



วิทยานิพนธ์

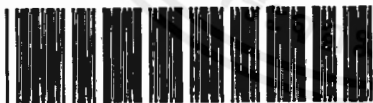
เรื่อง

โครงการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์

คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

โดย

นางสาววีพร เผ่าสุวรรณ



A022146

เลขหมู่.....	02378	022146
เลขทะเบียน.....	- ร.ค.ค. 2540	
วัน เดือน ปี.....		

เสนอ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์
คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร
โดย นางสาววีพร เผ่าสุวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สัญญาชัย สุพิพัฒน์มงคล
อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาและเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2539

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ
สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร
RENOVATION PROJECT FOR RATJAPAT KAMPANGPHET INSTITUTION
FACULTY OF EDUCATIONAL MANAGEMENT

โดย นางสาววิทร เฝ้าสุวรรณ
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สัญญาชัย สุพิพัฒน์มงคล
อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายในการศึกษาวิเคราะห์เรื่องนี้ คือ เพื่อออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร ได้อย่างคล่องตัวและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเสนอเป็นผลงานประกอบการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาวิศวกรรมสถาปัตยกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อศึกษาถึงข้อบกพร่องต่างๆ ที่มีอยู่ภายในอาคารเอนกประสงค์ ในแต่ละส่วน โดยนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์และแก้ปัญหาในแต่ละส่วน ประกอบกับการออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสมและครบถ้วนตามกระบวนการในการออกแบบ

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ, ที่มาของปัญหากับแนวทางการแก้ปัญหา, วิธีดำเนินการวิจัย, ขอบเขตการออกแบบ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการและศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการปรับปรุง โดยการสังเกต สัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบการศึกษาวิเคราะห์

3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ เช่น ความเป็นมาของโครงการ, ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม,

องค์ประกอบของโครงการ, สายงานการแบ่งส่วนราชการและการบริหาร, อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และพฤติกรรมผู้เกี่ยวข้อง ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ เช่น ความเป็นมาของโครงการ, ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม, องค์ประกอบของโครงการ, สายงานการแบ่งส่วนราชการและการบริหาร, อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ควบคุมดูแลอาคาร หรือบุคคลอื่นในโครงการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของส่วนต่างๆ และศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

4. นำข้อมูลที่รวบรวมแล้ว มาทำการวิเคราะห์เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการของการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุง

5. สรุปเป็นผลงานการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงทั้งหมด ในแต่ละส่วนของโครงการ

สรุปผลการวิจัย

1. อาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ เป็นอาคารทางราชการที่ให้บริการทางการศึกษาและทางการโรงแรม สามารถแบ่งส่วนใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- ส่วนการศึกษา ประกอบด้วย สำนักงานภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์ ห้องพักอาจารย์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนบรรยาย
- ส่วนการโรงแรม ประกอบด้วย สำนักงานอาคาร(โรงแรม) โถงพักคอย ห้องอาหาร ห้องประชุมสัมมนา ห้องพัก

2. การออกแบบตกแต่งภายในจะคำนึงถึงการปรับปรุงแก้ไข ในจุดที่บกพร่องของแต่ละส่วนที่ใช้งานแล้วและเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดการออกแบบให้เหมาะสมตามความต้องการในการใช้สอยของส่วนนั้นๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันนี้อาคารในหน่วยงานราชการส่วนมากจะมุ่งเน้นทางด้านการใช้สอยที่เพียงพอเป็นหลัก แต่จะขาดในส่วนของการตกแต่งที่เหมาะสมและสวยงาม เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ ส่วนการปรับปรุงโครงการอาคารเอนกประสงค์นี้เป็นการเสนอแนะการแก้ไขในข้อบกพร่องต่างๆ ของการออกแบบอย่างเต็มรูปแบบคือ ให้ได้ตามมาตรฐานและมีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน ซึ่งสามารถผลักดันให้เกิดการปรับปรุงหรือการพัฒนารูปแบบของอาคารทางราชการได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณพระเยซูคริสต์ผู้ให้ชีวิตใหม่ เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ที่ทำให้อีกลมหายใจหนึ่งอยู่บนโลกนี้อย่างมีความหมายและมีคุณค่า

พ่อ ผู้อดทนและทำทุกอย่างเพื่อลูกๆ

แม่ ผู้จากไปไกล แต่รอยยิ้มของท่านยังคงอยู่เสมอและเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มีวันนี้

คุณอาเบญจวรรณ ม้ามณีแดง และอาฆ่า ผู้ให้ความอุปถัมภ์ด้วยความรัก

อาป้าและอาฆ่าของจัน ที่เอ็นดูและให้อาศัยที่บ้านอยู่ระยะหนึ่ง

จัน ผู้พิมพ์วิทยานิพนธ์ทั้งหมดและเป็นเพื่อนที่ดีเสมอ

ประวิทย์ ที่ทุ่มเทกับงานกราฟฟิกในบทวิเคราะห์

พี่เล็ก อภิชัย สถาปนิกบริษัท AMASS DESIGN ที่ปรึกษาและเอื้อเฟื่องงานเขียนแบบ

ด้วย COMPUTER และ PLOTTER พร้อมกระดามใจ

พี่ประยุทธ์ ที่จบไปแล้วแต่ก็ยังไม่ลืมกัน ช่วยเขียนรูปด้านและให้คำปรึกษา

พี่ชาหริ่ม ที่ช่วยเลือก MATERIAL

ธรรมรัตน์และคุณแม่ ที่เอื้อเฟื่องสถานที่ในสัปดาห์สุดท้าย

ทีมมือปิ่น PERSPECTIVE โดยนายธรรมรัตน์และนายวีรพงศ์

กลุ่มผู้ใช้แรงงานคุณหน่อย (สถาปัตย์ จุฬาฯ)

คุณครูอิว (โรงเรียนเพาะช่าง)

โซ เกียก ตุ่ม (สน.)

และสำหรับคณาจารย์ทุกท่าน

อาจารย์ทินนาถ คำดี เอื้อเฟื่องข้อมูลสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

อาจารย์สัญญาชัย สุพิพัฒน์มงคล ที่ปรึกษาด้านการออกแบบ

อาจารย์ฉัตรภริมา สุรเชษฐ ที่ปรึกษาด้านข้อมูล

SPECIAL THANKS พี่วรรณิ และกลุ่มแคร์สาธิตที่คอยให้กำลังใจเสมอ

เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ และอาจารย์ทุกท่านที่คริสตจักรมหาพร สุขุมวิท

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกทำโครงการ	1
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 ขอบเขตในการออกแบบ	5
1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	8
2.1 ประวัติสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	8
2.2 การศึกษาสภาพทั่วไปของอาคารเดิม	16
2.2.1 โถงพักคอย	16
2.2.2 ห้องอาหาร	17
2.2.3 ห้องประชุมสัมมนา	18
2.2.4 ห้องพัก	20
2.2.5 สำนักงาน	21
2.2.6 ห้องบรรยาย	22
2.2.7 ห้องคอมพิวเตอร์	23

2.3	กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	24
2.3.1	โรงแรมสวนดุสิตพาเลซ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	24
2.3.2	โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค สถาบันราชภัฏจันทร์เกษม	30
2.3.3	ศูนย์บริการโรงแรมและการท่องเที่ยว สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	36
2.3.4	โรงแรมชากังราว จังหวัดกำแพงเพชร	44
2.3.5	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	50
2.3.6	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา	54
2.4	การศึกษาหลักการออกแบบ	56
2.4.1	การออกแบบโรงพักคอย	56
2.4.2	การออกแบบห้องอาหาร	62
2.4.3	การออกแบบห้องประชุมสัมมนา	71
2.4.4	การออกแบบห้องพัก	84
2.4.5	การออกแบบสำนักงาน	96
2.4.6	การออกแบบห้องบรรยาย	117
2.4.7	การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	129
2.5	ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ	133
2.5.1	ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	133
2.5.2	ระบบติดต่อสื่อสาร	136
2.5.3	ระบบแสงสว่าง	139
2.5.4	ระบบปรับอากาศ	150
2.5.5	ระบบการป้องกันอัคคีภัย และควบคุมเพลิง	155
2.5.6	สีที่ใช้ในการตกแต่ง	158
2.5.7	วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	164
บทที่ 8	การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ	167
3.1	การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดกำแพงเพชร	167
3.2	การศึกษาสภาพแวดล้อมของอาคาร	172
3.3	การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	179
	- การศึกษาหลักสูตรของคณะวิทยาการจัดการ	179
	- จำนวนข้าราชการครูและนักศึกษา	181

3.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร(ต่อ)	
- โครงสร้างการบริหารงานอาคารเอนกประสงค์	184
3.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	186
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	196
4.1 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	196
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร	196
4.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร	200
4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	201
4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคาร	202
4.4 การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องใช้และพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	230
4.4.1 โถงพักคอย	230
4.4.2 ห้องอาหาร	233
4.4.3 ห้องประชุมสัมมนา	240
4.4.4 ห้องพัก	251
4.4.5 สำนักงานอาคาร (โรงแรม)	265
4.4.6 สำนักงานภาควิชา	274
4.4.7 ห้องบรรยาย	284
4.4.8 ห้องคอมพิวเตอร์	289
4.5 การวิเคราะห์การจัดขอบเขตพื้นที่ภายในอาคาร	294
4.6 การวิเคราะห์งานระบบเทคนิคภายในอาคาร	298
4.7 การวิเคราะห์การใช้วัสดุตกแต่งภายในอาคาร	300
บทที่ 5 สรุปผลงานการออกแบบตกแต่งภายใน	301
5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการปรับปรุง	301
5.1.1 ด้านการศึกษา	301
5.1.2 ด้านการบริการโรงแรม	301
5.2 การออกแบบตกแต่งภายในโครงการปรับปรุง	303
5.2.1 การออกแบบปรับปรุงส่วนโถงพักคอย	303
5.2.2 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องอาหาร	304

5.2.4 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องพัก	306
5.2.5 การออกแบบปรับปรุงส่วนสำนักงานอาคาร (โรงแรม)	307
5.2.6 การออกแบบปรับปรุงส่วนสำนักงานภาควิชา	308
5.2.7 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องบรรยาย	309
5.2.8 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องคอมพิวเตอร์	310
บรรณานุกรม	319
ประวัติผู้แต่ง	321



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.4.2-1	แสดงขนาดของโต๊ะอาหาร และโต๊ะเครื่องค้ำต่อจำนวนผู้ใช้	65
2.4.3-1	แสดงลักษณะต่างๆ ของโต๊ะประชุม	73
2.4.4-1	มาตรฐานในการออกแบบขนาดห้องพักแขก	85
2.4.4-2	พื้นที่ของห้องพักสำหรับโรงแรมชนิดต่างๆ	86
2.4.4-3	ขนาดพื้นที่ห้องพักต่ำสุด (ไม่รวมห้องน้ำ)	87
2.4.4-4	ขนาดพื้นที่ห้อง โดยเฉลี่ย (ไม่รวมห้องน้ำ โถงทางเข้าและระเบียง)	87
2.4.6-1	แสดงขนาดของชุดเรียน	119
2.5.3-1	แสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่างๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า	145
2.5.3-2	แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	145
2.5.3-3	ความเข้มของแสงในบริเวณที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ	146
2.5.3-4	ข้อเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟกับหลอดเรืองแสง	147
2.5.4-1	แสดงค่าความเร็วของลมสูงสุดที่เป่าจากหัวจ่ายสำหรับการใช้งานต่างๆ	154
2.5.7-1	วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	164
3.1-1	การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัด	169
3.3-1	แสดงจำนวนข้าราชการครูที่ปฏิบัติงานในคณะวิทยาการจัดการ ในปีการศึกษา 2538 จำแนกตามภาควิชา	181
3.3-2	แสดงจำนวนนักศึกษาของสถาบันฯ ที่ใช้อาคารเอนกประสงค์ ภาคเรียนที่ 1/2538	181
4.3-1	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	203
4.3-2	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโถงพักคอย	206
4.3-3	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องอาหาร	209
4.3-4	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา	212
4.3-5	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์	215
4.3-6	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	218
4.3-7	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม-สัมมนา	221
4.3-8	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องพักรรมา	224
4.3-9	แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องพักพิเศษ	227
4.4-1	แสดงมาตรฐานขนาดเคาท์เตอร์ FRONT DESK	230
4.4-1	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงพักคอย	232
4.4-2	แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและโต๊ะเครื่องค้ำ ต่อจำนวนผู้ใช้	234
4.4-3	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องอาหาร	238

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.4-4	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 1	247
4.4-5	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 2	249
4.4-6	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักรวมคาแบบเตียงคู่ (TWIN BED)	259
4.4-7	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักรวมคาแบบเตียงเดี่ยว (DOUBLE BED)	261
4.4-8	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักพิเศษ	263
4.4-9	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานอาคาร	272
4.4-10	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานภาควิชาฯ	281
4.4-11	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องบรรยาย	288
4.4-12	สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องคอมพิวเตอร์	292
4.5-1	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ตามขอบเขตการออกแบบ	295
4.5-2	การจัดสรรพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	296

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ที่ดินก่อสร้างสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	9
2.2-1	สภาพเดิมของ โถงพักคอย	16
2.2-2	สภาพเดิมของห้องอาหาร	17
2.2-3	สภาพเดิมของห้องประชุมสัมมนา 1	19
2.2-4	สภาพเดิมของห้องประชุมสัมมนา 2	19
2.2-5	สภาพเดิมของห้องพัก	20
2.2-6	สภาพเดิมของห้องพักอาจารย์ในส่วนสำนักงาน	21
2.2-7	สภาพเดิมของห้องบรรยาย	22
2.2-8	สภาพเดิมของห้องคอมพิวเตอร์	23
2.3.1-1	แบบแปลนห้องอาหารคูสิตา โรงแรมสวนคูสิตพาเลซ	25
2.3.1-2	ลักษณะภายในห้องอาหารคูสิตา ขนาด 70 ที่นั่ง	25
2.3.1-3	แบบแปลนโถงพักคอย โรงแรมสวนคูสิตพาเลซ	26
2.3.1-4	ลักษณะภายในโถงพักคอย	26
2.3.1-5	แบบแปลนห้องประชุมขนาด 20 ที่นั่ง	27
2.3.1-6	ลักษณะภายในห้องประชุม	27
2.3.1-7	แบบแปลนห้องพัก โรงแรมสวนคูสิตพาเลซ	28
2.3.1-8	ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM	28
2.3.1-9	ลักษณะภายในของห้องพัก	29
2.3.2-1	แบบแปลนห้องอาหารครัวคุณพระ โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค	31
2.3.2-2	ลักษณะภายในห้องอาหารครัวคุณพระ ขนาด 66 ที่นั่ง	31
2.3.2-3	แบบแปลนโถงพักคอย โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค	32
2.3.2-4	ลักษณะภายในโถงพักคอย	32
2.3.2-5	ลักษณะภายในห้องประชุมสัมมนาเล็ก ขนาด 32 ที่นั่ง	33
2.3.2-6	ลักษณะภายในห้องประชุมสัมมนาใหญ่ ขนาด 100 ที่นั่ง	33
2.3.2-7	แบบแปลนห้องพัก โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค	34
2.3.2-8	ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM	34
2.3.2-9	ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ภายในห้องพัก	35
2.3.2-10	ลักษณะภายในห้องน้ำของห้องพัก	35
2.3.3-1	แบบแปลนห้องอาหารดอกโสน ศูนย์บริการโรงแรมฯ	37
2.3.3-2	ลักษณะภายในห้องอาหารดอกโสน ขนาด 80 ที่นั่ง	37

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.3.3-3	แบบแปลนส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย	38
2.3.3-4	ลักษณะของส่วนประชาสัมพันธ์ (FRONT DESK)	38
2.3.3-5	แบบแปลนห้องพักรวมขนาด 12 เตียง	39
2.3.3-6	ลักษณะห้องพักรวมขนาด 12 เตียง	39
2.3.3-7	แบบแปลนห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยว	40
2.3.3-8	ลักษณะภายในห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยว	40
2.3.3-9	แบบแปลนห้องประชุมศรีอยุธยา ขนาด 50-60 ที่นั่ง	41
2.3.3-10	ลักษณะภายในห้องประชุมศรีอยุธยา	41
2.3.3-11	แบบแปลนห้องประชุมศรีรามเทพ ขนาด 90-100 ที่นั่ง	42
2.3.3-12	ลักษณะภายในห้องประชุมศรีรามเทพ	42
2.3.3-13	แบบแปลนห้องพักศูนย์บริการ โรงแรมฯ	43
2.3.3-14	ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM	43
2.3.4-1	ลักษณะภายนอกอาคาร โรงแรมชาภัทรา	45
2.3.4-2	ลักษณะภายในโถงพักคอย โรงแรมชาภัทรา	45
2.3.4-3	ลักษณะภายในห้องอาหาร โรงแรมชาภัทรา	46
2.3.4-4	ลักษณะภายในห้องประชุมสัมมนา โรงแรมชาภัทรา	46
2.3.4-5	แบบแปลนห้องพักรวมขนาด โรงแรมชาภัทรา	47
2.3.4-6	ลักษณะภายในห้องรวมขนาด แบบ TWIN BEDROOM	47
2.3.4-7	แบบแปลนห้องพักพิเศษ โรงแรมชาภัทรา	48
2.3.4-8	ลักษณะภายในห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM)	48
2.3.4-9	ลักษณะภายในห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM)	49
2.3.4-10	ลักษณะภายในห้องน้ำของห้องพักพิเศษ	49
2.3.5-1	แบบแปลนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์	51
2.3.5-2	ลักษณะภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	51
2.3.5-3	แบบแปลนสำนักงานภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์	52
2.3.5-4	ลักษณะภายในห้องประชุม ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์	52
2.3.5-5	ลักษณะภายในสำนักงาน ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์	53
2.3.5-6	ลักษณะภายในส่วนห้องพักอาจารย์	53
2.3.6-1	แสดงแบบแปลนห้องควบคุมอุปกรณ์ภายในห้องบรรยาย	55

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.3.6-2	ภายในห้องควบคุม ด้านหลังห้องบรรยาย	55
2.4.1-1	แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย	59
2.4.1-2	แสดงพื้นที่ใช้สอยสำหรับส่วนนั่งพักคอย	60
2.4.1-3	แสดงระยะสำหรับเดินสวนกันได้ระหว่างที่นั่ง	61
2.4.2-1	แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยในการจัดที่นั่งแบบบุท	66
2.4.2-2	แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและเก้าอี้	67
2.4.2-3	แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนรับประทานอาหาร	68
2.4.2-4	แสดงขนาดและความสูงของเคาน์เตอร์บาร์	69
2.4.2-5	แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนเคาน์เตอร์	70
2.4.2-6	แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร	70
2.4.3-1	เก้าอี้ชนิดที่ไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)	75
2.4.3-2	เก้าอี้ชนิดที่มีเท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR)	75
2.4.3-3	เก้าอี้ชนิดที่มีเท้าแขนปรับหมุนได้	76
2.4.3-4	ระยะห่างของจอร์รับภาพกับเครื่องฉายด้านหน้า	77
2.4.3-5	ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง	77
2.4.3-6	การใช้มุมหักเหในการติดตั้งเครื่องฉาย	78
2.4.3-7	ระยะสัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ	79
2.4.3-8	ขนาดของเครื่องฉายสไลด์แบบติดเพดาน	80
2.4.3-9	ลักษณะการฉายหน้าจอที่มาตรฐาน ในแบบต่างๆ	80
2.4.3-10	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์	81
2.4.3-11	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง	81
2.4.3-12	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งได้ฉาก	82
2.4.3-13	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน	82
2.4.3-14	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง	82
2.4.3-15	รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด	83
2.4.4-1	แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่างๆ	89
2.4.4-2	แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่างๆ	94
2.4.4-3	แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่างๆ	95
2.4.5-1	แสดงการใช้ผนังลอยแบบเคลื่อนที่ได้	98
2.4.5-2	แสดงการจัดเป็นสำนักงานรวม	99

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.4.5-3	แสดงลักษณะการจัดส่วนทำงานแบบเปิดและแบบปิด	100
2.4.5-4	แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดและแบบปิด	101
2.4.5-5	แสดงลักษณะโต๊ะทำงานแบบต่างๆ	110
2.4.5-6	แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานเก้าอี้แบบต่างๆ	113
2.4.5-7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของฉากกั้นกับความสูงเป็นส่วนตัว	114
2.4.5-8	แสดงฉากกั้นแบบต่างๆ	115
2.4.6-1	แบบเก้าอี้ในห้องเรียนแบบต่างๆ	120
2.4.6-2	แสดงลักษณะการสอนแบบเดิม สิ่งแบ่งกันช่วงกันห้องเป็นผนังห้อง	122
2.4.6-3	แสดงลักษณะการสอนแบบใหม่ แบ่งเนื้อที่โดยใช้ฉากกั้น	122
2.4.6-4	แสดงให้เห็นว่ามีทางเข้า-ออก 2 ทาง	124
2.4.6-5	แสดงให้เห็นว่ามีทางเข้า-ออก ทางเดียว	124
2.4.6-6	แสดงให้เห็นถึงการสะท้อนของแสงอาทิตย์	126
2.4.6-7	แสดงให้เห็นถึงการติดบอร์ด เพื่อลดการสะท้อนของแสงจากหน้าต่าง	126
2.4.7-1	ตัวอย่างการเดินสายเคเบิลใต้พื้นห้องคอมพิวเตอร์	132
2.5.3-1	แสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่างๆ	144
2.5.4-1	แสดงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	153
2.5.5-1	แสดงลักษณะของเครื่องดับเพลิงแบบต่างๆ	156
3.1-1	แผนที่จังหวัดกำแพงเพชร	168
3.1-2	แสดงภาพธงประจำจังหวัดและภาพขยายเครื่องหมายธง	170
3.2-1	บริเวณที่ตั้งของโครงการอาคารเอนกประสงค์	173
3.2-2	ด้านทิศใต้มีทางเชื่อมต่อกับทางเข้าด้านหลังของสถาบันฯ	173
3.2-3	ด้านทิศเหนือมีบริเวณติดต่อกับอาคารศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	174
3.2-4	ด้านตะวันออกเยื้องกับอาคารภาควิชาดนตรี	174
3.2-5	ด้านทิศตะวันตกใกล้กับลำน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง	175
3.2-6	รูปด้านแสดงด้านหลังอาคาร (ทิศเหนือ)	177
3.2-7	รูปด้านแสดงด้านหน้าอาคาร (ทิศใต้)	177
3.2-8	รูปด้านแสดงด้านข้างอาคาร (ทิศตะวันตก)	178
3.2-9	รูปด้านแสดงด้านข้างอาคาร (ทิศตะวันออก)	178
3.3-1	แสดงแผนภูมิการแบ่งสายงานภายในสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	182
3.3-2	แสดงแผนภูมิการแบ่งส่วนราชการคณะวิทยาการจัดการ	183

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.3-3	แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานส่วนสำนักงานภาควิชาบริหารธุรกิจ และสหกรณ์	184
3.3-4	แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานอาคารเอนกประสงค์ คณะวิทยาการจัดการ	184
3.4-1	แสดงประเภทของผู้ใช้อาคารเอนกประสงค์	189
3.4-2	แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้ให้บริการ	190
3.4-3	แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้ให้บริการ	191
3.4-4	แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้รับบริการ	192
3.4-5	แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้รับบริการ	193
3.4-6	แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้รับบริการ	194
3.4-7	แสดงตารางเวลาผู้ใช้อาคารเอนกประสงค์	195
4.1-1	แสดงตัวอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	196
4.1-2	ผังบริเวณสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	197
4.1-3	ผังบริเวณอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ	198
4.3.1-1	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	203
4.3.1-2	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	204
4.3.1-3	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	204
4.3.1-4	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	205
4.3.1-5	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโรงพักคอย	206
4.3.1-6	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนโรงพักคอย	207
4.3.1-7	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนโรงพักคอย	207
4.3.1-8	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนโรงพักคอย	208
4.3.1-9	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องอาหาร	209
4.3.1-10	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องอาหาร	210
4.3.1-11	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนห้องอาหาร	210
4.3.1-12	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนห้องอาหาร	211
4.3.1-13	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา	212
4.3.1-14	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนสำนักงานภาควิชา	213
4.3.1-15	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานภาควิชา	213
4.3.1-16	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนสำนักงานภาควิชา	214

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.3.1-17	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์	215
4.3.1-18	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์	216
4.3.1-19	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์	216
4.3.1-20	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์	217
4.3.1-21	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	218
4.3.1-22	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องคอมพิวเตอร์	219
4.3.1-23	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	219
4.3.1-24	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนห้องคอมพิวเตอร์	220
4.3.1-25	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา	221
4.3.1-26	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องห้องประชุมสัมมนา	222
4.3.1-27	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนห้องประชุมสัมมนา	222
4.3.1-28	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนห้องประชุมสัมมนา	223
4.3.1-29	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องพักรรรมคา	224
4.3.1-30	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักรรรมคา	225
4.3.1-31	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักรรรมคา	225
4.3.1-32	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนห้องพักรรรมคา	226
4.3.1-33	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องพักพิเศษ	227
4.3.1-34	แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักพิเศษ	228
4.3.1-35	แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักพิเศษ	228
4.3.1-36	แสดงแผนภูมิการสัญจรส่วนห้องพักพิเศษ	229
4.4.2-1	แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและเก้าอี้	235
4.4.2-2	แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนเคาท์เตอร์	236
4.4.2-3	แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร	236
4.4.3-1	แสดงขนาดแท่นอภิปราย	242
4.4.3-2	แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานเครื่องฉายภาพ	243
4.4.3-3	แสดงรูปแบบมาตรฐานการติดตั้งจอรับภาพ	243
4.4.3-4	แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องเสียงและตู้เก็บ	244
4.4.3-5	แสดงขนาดอุปกรณ์ ติดต่อ เทปวีซีดีทัศน์	245
4.4.3-6	แสดงขนาดและรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ	246
4.4.3-7	แสดงขนาดสัดส่วน คอนโซลควบคุมอุปกรณ์	246

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.4.4-1	แสดงส่วนประกอบของห้องพักและขนาดสัดส่วน	254
4.4.4-2	แสดงขนาดของ TWIN BED และ DOUBLE BED	255
4.4.4-3	แสดงส่วนประกอบของห้องพักและขนาดสัดส่วน	256
4.4.4-4	แสดงส่วนประกอบของห้องพักและขนาดสัดส่วน	257
4.4.4-5	แสดงแบบการจัดวางผังภายในห้องพัก	258
4.4.5-1	แสดงขนาดสัดส่วนของส่วนทำงาน	265
4.4.5-2	แสดงขนาดสัดส่วนพื้นที่ทำงานลักษณะต่างๆ	266
4.4.5-3	แสดงขนาดสัดส่วนที่นั่งรับรอง 1, 2 และ 3 ที่นั่ง	267
4.4.5-4	แสดงขนาดสัดส่วนการทำงานภายในเคาท์เตอร์	268
4.4.5-5	แสดงขนาดสัดส่วนการทำงานภายในเคาท์เตอร์	268
4.4.5-6	แสดงขนาดและรูปแบบตู้เก็บเอกสารแบบต่างๆ	269
4.4.5-7	แสดงขนาดและรูปแบบตู้เก็บเอกสารลักษณะต่างๆ	270
4.4.5-8	แสดงลักษณะและขนาดอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน	271
4.4.6-1	แสดงขนาดสัดส่วนงานหัวหน้าภาควิชา	274
4.4.6-2	แสดงขนาดสัดส่วนโต๊ะประชุมแบบต่างๆ	277
4.4.6-3	แสดงตัวอย่างการจัดห้องประชุม	278
4.4.6-4	แสดงขนาดความยาวมาตรฐานประกอบเครื่องใช้ส่วนเตรียมอาหาร	279
4.4.6-5	แสดงขนาดสัดส่วนและพื้นที่ทำงานส่วนเตรียมอาหารและอ่างล้าง	280
4.4.7-1	แสดงขนาดรูปแบบเก้าอี้ใช้ในห้องเรียนแบบต่างๆ	285
4.4.7-2	แสดงกระดานดำลักษณะต่างๆ	287
4.4.8-1	แสดงขนาดมาตรฐานส่วนทำงานคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์	291
4.5-1	แสดงการจัดขอบเขตพื้นที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	297
5.1-1-1	แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ	302
5.1-2	แสดงภาพประกอบการวิเคราะห์งานออกแบบ	302
5.2.1-1	แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	303
5.2.1-2	แสดงแบบแปลนพื้นที่ชั้น 1 ส่วนห้องอาหาร, โถงพักคอย และสำนักงานโรงแรม	304
5.2.1-3	แสดงแบบแปลนฝ้าเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 1	304
5.2.1-4	แสดงรูปด้านโถงพักคอยและห้องอาหาร	304
5.2.1-5	แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าหลัก	305

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
5.2.1-6	แสดงทัศนียภาพ FRONT DESK	305
5.2.1-7	แสดงทัศนียภาพ โถงพักคอย	305
5.2.2-1	แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	307
5.2.2-2	แสดงทัศนียภาพห้องอาหาร	307
5.2.3-1	แสดงประเภทของสีและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	308
5.2.3-2	แสดงแบบแปลนพื้นที่ชั้น 3 ห้องประชุมสัมมนา 1 และ 2	309
5.2.3-3	แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 3	309
5.2.3-4	แสดงรูปด้านห้องประชุมสัมมนา	309
5.2.3-5	แสดงทัศนียภาพส่วนลงทะเลเบียน	310
5.2.3-6	แสดงทัศนียภาพห้องประชุมสัมมนา	310
5.2.4-1	แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	311
5.2.4-2	แสดงแบบแปลนพื้นที่ ชั้น 4 ห้องพัก	312
5.2.4-3	แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 4	312
5.2.4-4	แสดงแบบขยายแปลนห้องพักรธรรมดาและพิเศษ	312
5.2.4-5	แสดงทัศนียภาพห้องพักรธรรมดา	313
5.2.4-6	แสดงรูปด้านห้องพักรพิเศษ	313
5.2.4-7	แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองห้องพักรพิเศษ	314
5.2.4-8	แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนห้องพักรพิเศษ	314
5.2.6-1	แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	316
5.2.6-2	แสดงแบบแปลนพื้นที่ชั้น 2 ส่วนห้องเรียนและสำนักงานภาควิชา	317
5.2.6-3	แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 2	317
5.2.6-4	แสดงรูปด้านส่วนห้องเรียนและสำนักงานภาควิชา	317
5.2.6-5	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าภาควิชา	318
5.2.6-6	แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมภาควิชา	318
5.2.7-1	แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	320
5.2.7-2	แสดงทัศนียภาพห้องบรรยาย	320
5.2.8-1	แสดงทัศนียภาพห้องคอมพิวเตอร์	321

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีความเจริญรุดหน้าในหลาย ๆ ด้าน ส่วนหนึ่งของความเจริญก้าวหน้าทางด้านธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว ทางรัฐบาลจึงได้เห็นความสำคัญในการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ และได้มีการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการโรงแรมอย่างกว้างขวาง เพื่อลดการขาดดุลทางการค้ากับต่างประเทศที่มีจำนวนมหาศาลในแต่ละปี และยังเป็นการช่วยลดยุทธศาสตร์การว่างงานในอีกด้วย ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาจึงหันมาให้ความสนใจต่อการเรียนการสอนทางด้านธุรกิจ การโรงแรมและการท่องเที่ยวมากขึ้น

สถาบันราชภัฏกำแพงเพชรเป็นสถาบันแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญของการให้ความรู้ทางด้านธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยวให้แก่นักศึกษา เพื่อรับวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวมาแล้วในการผลิตบุคคลากรในด้านธุรกิจนี้ เพื่อให้เพียงพอต่ออัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจนี้ จึงได้ทำการก่อสร้างอาคารเอนกประสงค์ของคณะวิทยาการจัดการขึ้น โดยภายในของอาคารประกอบด้วย ห้องบรรยาย ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุมสัมมนา ห้องพักรับรอง ห้องอาหาร โถงต้อนรับ และสำนักงานคณะ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาในสาขาของคณะวิทยาการจัดการและยังเป็นอาคารที่ใช้สำหรับรับรองผู้ที่มาประชุมสัมมนาและท่องเที่ยวภายในจังหวัดกำแพงเพชร ไม่ว่าจะมาเป็นของสถาบันราชภัฏกรมการฝึกหัดครูและภาครัฐหรือเอกชนก็ตาม สามารถใช้บริการอาคารนี้จัดอบรมสัมมนาได้เช่นกัน

1.2 เหตุผลในการเลือกทำโครงการ

เป็นโครงการที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นโครงการจริงที่มีการก่อสร้างเสร็จแล้วและมีการเปิดใช้งานแล้วเกือบครบทุกส่วนแต่ยังไม่ได้มีการจัดส่วนการใช้งานที่ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของทางสถาบันอย่างแท้จริง และทางสถาบันมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ภายในใหม่จึงสมควรจะมีการทำการศึกษาและออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงเพื่อให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการในการใช้อาคาร อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนความก้าวหน้าทางด้านการศึกษาครบวงจร

เพื่อเป็นการส่งเสริมโครงการนี้ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ จึงควรอย่างยิ่งในการทำการวิจัยและค้นคว้าเพื่อการปรับปรุงให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทุกด้านดังนี้

เหตุผลทางด้านการศึกษา

-โครงการนี้เป็นประโยชน์ในแง่ของการพัฒนาจัดการการศึกษาโดยตรงที่จะทำให้มีการพัฒนาทางด้านการศึกษาในด้านของวิชาการบริหารงานโรงแรมสำหรับนักศึกษาของสถาบันราชภัฏกำแพงเพชรในคณะวิทยาการจัดการซึ่งเป็นคณะวิชาชีพที่ประเทศกำลังมีความต้องการบุคลากรทางด้านนี้เพิ่มมากขึ้นให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ

- อาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการนี้ยังเป็นอาคารเพื่อการศึกษาในด้านการจัดอบรมสัมมนาบุคลากรทางด้านการศึกษา ครู อาจารย์ ทั่วประเทศเกี่ยวกับเรื่องของการศึกษา

- เป็นแหล่งให้ความรู้ในด้านธุรกิจการโรงแรม โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะกระตุ้นนักศึกษาไทยให้มีความสนใจในด้านสายอาชีพนี้และเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่จะประกอบอาชีพนี้โดยตรง ให้มีจำนวนและคุณภาพที่พร้อมจะรองรับความต้องการของธุรกิจการโรงแรมที่มีอัตราสูงขึ้นในขณะนี้

เหตุผลทางด้านสังคม

- จากสถิติข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการโรงแรมมีมากขึ้น ดังนั้นธุรกิจการโรงแรมจึงเป็นธุรกิจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการลงทุนและยังเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

- เป็นสถานที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวในการจัดอบรมสัมมนา

- เป็นโครงการที่สามารถช่วยส่งเสริมทางด้านศิลปวัฒนธรรมในด้านการจัดตกแต่งภายในให้เป็นที่ประทับใจแก่นักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการ

เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

- เป็นโครงการที่มีส่วนช่วยสนับสนุนกิจกรรมทางด้านการศึกษาที่จะเชื่อมโยงในเรื่องของธุรกิจการโรงแรมให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ

- ช่วยในการรองรับความเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดให้เพียงพอและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.8 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อนำความรู้ตามหลักการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้ในการสนองนโยบายของโครงการเพื่อให้เกิดผลในการใช้งานอย่างสูงสุด

2. เพื่อทำการจัดระบบต่าง ๆ ภายในโครงการให้มีประสิทธิภาพ และสนองประโยชน์

ในการใช้สอยได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเพิ่มเติมและปรับปรุง ในส่วนที่เปิดใช้งานแล้วแต่ยังมีได้เกิดผลอย่างชัดเจน และในส่วนที่ยังไม่ได้รับการตกแต่งเพื่อการใช้งาน
4. เพื่อความพร้อมสรรพในการให้บริการอย่างได้มาตรฐานต่อผู้ที่มาใช้บริการ
5. เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีสำหรับผู้ที่ใช้อาคารทั้งนักศึกษา คณาจารย์ พนักงาน ผู้ประชุมสัมมนา แขกผู้มาพัก ตลอดจนผู้ที่มาติดต่อหน่วยงานภายในอาคารนี้ด้วย
6. เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจในการผลิตบุคลากรทางสายอาชีพนี้
7. เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์ให้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันอาคารเอนกประสงค์แห่งนี้ได้เปิดใช้งานแล้วเกือบครบทุกส่วนแต่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์ทั้งในด้านการศึกษา การบริการ และการดำเนินงาน ฉะนั้นจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งไม่ว่าจะทำโครงการปรับปรุงอาคารนี้ให้สมบูรณ์และเกิดผลในการใช้งานอย่างสูงสุด จึงเห็นสมควรที่จะมีการพัฒนารูปแบบภายในของอาคาร โดยการจัดสรรพื้นที่และทำการออกแบบตกแต่งใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและบรรลุตามจุดประสงค์ โดยสรุปดังนี้

1. ตัวอาคารทำการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์และเปิดใช้แล้วเกือบครบทุกส่วน บางส่วนยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่ง ส่วนที่ตกแต่งแล้วก็ไม่ได้มีการออกแบบและใช้วัสดุที่เหมาะสม
2. ทางสถาบันได้มีการเปลี่ยนแปลงประโยชน์ใช้สอยของอาคารในบางส่วนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดความสัมพันธ์และการใช้พื้นที่ใหม่ และต้องการให้มีการออกแบบตกแต่งอย่างเหมาะสมกับการใช้งาน

3. ทางสถาบันราชภัฏกำแพงเพชรนั้นเป็นสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงประจำจังหวัดแห่งหนึ่ง แต่มิได้นำศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดมาใช้ให้เกิดผลทางด้านการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ฉะนั้นจึงสมควรที่จะใช้ศิลปกรรมของจังหวัดกำแพงเพชรมาใช้ประกอบในการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร เนื่องจากเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของจังหวัดด้วย

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคารเอนกประสงค์แห่งนี้ก็เพื่อการพัฒนาให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ อันมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงการใช้อย่างจริงของทางคณะกรรมการจัดการและทางสถาบัน ฯ และนำมาใช้ในการออกแบบ และจัดพื้นที่ใช้สอยอย่างถูกต้อง

2. จัดพื้นที่ของการติดต่อระหว่างหน่วยงานให้สอดคล้องกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การเรียนการสอน และการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดการใช้สอยพื้นที่เพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่ได้เปิดใช้งาน เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ภายในอาคารและเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน

4. ศึกษาถึงการใช้อาคารที่ว่างที่เหมาะสมกับการใช้งานของส่วนต่าง ๆ

1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาแนวทางการบริหาร กิจกรรม และการบริการของคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

2. ศึกษาถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในโครงการ

3. ศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการของโครงการ

4. ศึกษากระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบในโครงการ

5. ศึกษาลักษณะพื้นที่ใช้สอยในการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

6. ศึกษาหาวัสดุและเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

7. ศึกษากระบวนการด้านเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ

1.6 ขอบเขตของโครงการ

อาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชรแห่งนี้เป็นอาคาร 5 ชั้น ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 พื้นที่รวม 484 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ทางเข้าสู่อาคาร
- โถงพักคอย
- สำนักงานส่วนหน้า
- ห้องอาหาร
- ห้องสุขา
- โถงลิฟท์ บันได
- ที่จอดรถด้านหน้า

ชั้นที่ 2 พื้นที่รวม 524 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- สำนักงานคณะวิทยาการจัดการ
- ห้องผู้บริหาร
- ห้องบรรยาย
- ห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับห้องสุขา งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ โถงลิฟท์ บันได และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 พื้นที่รวม 515 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้องประชุมสัมมนา 1 (ห้องเพชรน้ำเอก)
- ห้องประชุมสัมมนา 2 (ห้องเพชรน้ำค้าง)
- ห้องควบคุมเสียง
- ห้องเตรียมเครื่องดื่ม
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องสุขา
- โถงลิฟท์ บันได

ชั้นที่ 4 พื้นที่รวม 615 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้องพักรรรมคา
- ห้องพักพิเศษ
- ห้องเก็บของ
- โถงลิฟท์ บันได

ชั้นที่ 5 พื้นที่รวม 730 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- คาเฟ่

รวม พื้นที่ทั้งหมด 2,868 ตารางเมตร

พื้นที่ในส่วนออกแบบ

ชั้นที่ 1

-โถงพักคอย	พื้นที่ 124	ตารางเมตร
-ห้องอาหาร	พื้นที่ 135	ตารางเมตร
-โถงลิฟท์ บันได	พื้นที่ 42	ตารางเมตร

ชั้นที่ 2

-สำนักงานคณะ	พื้นที่ 74.4	ตารางเมตร
-ห้องบรรยาย	พื้นที่ 93	ตารางเมตร
-ห้องคอมพิวเตอร์	พื้นที่ 124	ตารางเมตร
-ห้องผู้บริหาร	พื้นที่ 10	ตารางเมตร

ชั้นที่ 3

-ห้องประชุมสัมมนา 1 (ห้องเพชรน้ำเอก)	พื้นที่ 124	ตารางเมตร
-ห้องประชุมสัมมนา 2 (ห้องเพชรน้ำค้าง)	พื้นที่ 105	ตารางเมตร
-ห้องพักอาจารย์	พื้นที่ 68.8	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

-ห้องพักรวมคา	พื้นที่ 380 ตารางเมตร
-ห้องพักพิเศษ	พื้นที่ 40 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ในการออกแบบ 1,320.2 ตารางเมตร

1.8 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ค้นหาหาข้อมูลเบื้องต้นจากหนังสือหรือเอกสารของโครงการอาคารเอนกประสงค์ และสิ่งพิมพ์ในงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาความต้องการของคณะวิทยาการจัดการในด้านการบริหารงาน หน้าที่ของหน่วยงาน อัตรากำลัง ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน ความต้องการพื้นที่ของแต่ละหน่วยงาน โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาปนิกผู้ออกแบบอาคาร เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ตลอดจนอาจารย์ของคณะวิทยาการจัดการ
3. ศึกษาเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาพฤติกรรมภายในห้องต่างๆ ให้ได้มาซึ่งความเหมาะสมโดยการศึกษาข้อมูล การสังเกต และการสัมภาษณ์
4. ศึกษาถึงการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ระบบเทคนิคที่จำเป็นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบห้องต่างๆ
5. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาค้นคว้าและแนวความคิดที่คล้ายคลึงกันเพื่อประกอบการวิเคราะห์และอ้างอิงในการออกแบบ
6. สรุปผลและเสนอแนะการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร
7. ดำเนินการออกแบบตกแต่งห้องต่างๆภายในขอบเขตการออกแบบอย่างละเอียดและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

1. ส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอนของคณะวิทยาการจัดการ
2. เป็นการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมทางด้านนโยบายของหลักสูตรที่ทางสถาบันได้จัดตั้งขึ้นให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานจริงได้
3. เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเชื่อถือของการผลิตบุคลากรทางด้านธุรกิจการโรงแรม
4. สามารถรองรับการขยายตัวของการศึกษาและการบริการในอนาคตได้อย่างเพียงพอ
5. สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และผู้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ
6. นำหลักทางสถาปัตยกรรมภายในมาใช้ในการออกแบบ เพื่อให้การบริหารงานและการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและใช้พื้นที่ภายในอย่างเหมาะสม

7. เป็นโครงการที่มีอิทธิพลในด้านจิตวิทยาต่อผู้มาใช้บริการเพื่อให้เกิดความประทับใจในบรรยากาศและความงามของศิลปกรรมท้องถิ่นซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ของจังหวัดด้วย
8. ทำให้มีการกระจายรายได้ของประชาชนและมีผลไปถึงสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้นด้วย
9. เป็นสถานที่ให้ความสะดวกสบายแก่ผู้มาใช้บริการและรวมไปถึงการพักผ่อนด้วย
10. เป็นการเสนอแนวความคิดและแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจสามารถนำไปศึกษาค้นคว้าต่อไปได้



บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ

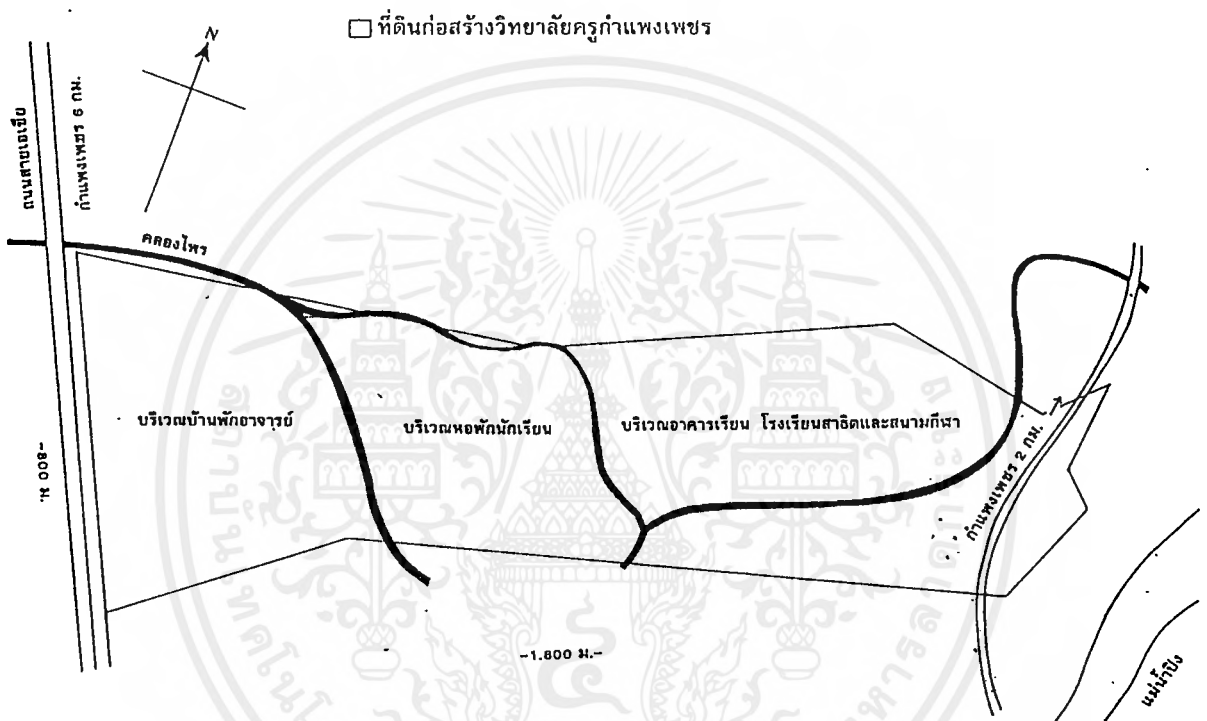
2.1 ประวัติสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

จังหวัดกำแพงเพชรเป็นจังหวัดหนึ่งที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศในอัตราสูง เป็นจังหวัดที่ไม่มีสถาบันชั้นสูงในจังหวัดเลย ทางจังหวัดจึงเรียกร้องให้รัฐบาลจัดตั้งวิทยาลัยครูกำแพงเพชรขึ้นเพื่อเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาการศึกษาของจังหวัดให้สูงขึ้น รัฐบาลได้มอบหมายให้กระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมการฝึกหัดครูพิจารณาจัดตั้งขึ้น โดยเหตุผลที่ว่า จะช่วยให้จังหวัดกำแพงเพชรได้พัฒนาขึ้นโดยส่วนร่วม และผลิตครูให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ให้กับจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดตาก กระทรวงศึกษาธิการ จึงรับหลักการจัดตั้งวิทยาลัยครูกำแพงเพชรขึ้น

สถานที่จัดตั้ง

สถานที่จัดตั้งวิทยาลัยครูกำแพงเพชร คือ บริเวณที่สาธารณะทุ่งคอกวัว หมู่ที่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ทางจังหวัดได้ขออนุญาตกระทรวงมหาดไทย ใช้เป็นที่ตั้งวิทยาลัยครูกำแพงเพชร กระทรวงมหาดไทย อนุญาตแล้ว และจังหวัดได้เปิดเพิ่มเติมจากรายการที่มีที่ดินอยู่ใกล้เคียง โดยกรมฝึกหัดครู จัดเงินชดเชยค่าที่ดินให้บางส่วนและบางส่วนจัดซื้อรวมเนื้อที่ที่จะทำการก่อสร้าง วิทยาลัยครูกำแพงเพชร 787ไร่ เป็นพื้นที่ระหว่างถนนสายเอเชีย กับ ตำน้าปึงด้านกว้าง 800 เมตร ยาว 200 เมตร ยาว 2000 เมตร ห่างจากตัวเมืองกำแพงเพชร ด้านหลังติดแม่น้ำปึง ห่างจากตัวเมือง 2 กิโลเมตร จังหวัดได้ตกลงให้ที่สาธารณะตรงกันข้าม (ถนนสายเอเชีย) อีกประมาณ 800 ไร่ เพื่อให้วิทยาลัยครูกำแพงเพชร ใช้เป็นบริเวณทำกิจกรรมการเกษตรอีกด้วย

บริเวณที่จะสร้างวิทยาลัยครูกำแพงเพชร (ที่ 787 ไร่) มีลำน้ำไหลผ่าน (ลำไพร) ไหลลงแม่ปึง ซึ่งอาจใช้เป็นลำระบายน้ำและกักเก็บน้ำไว้อีกด้วย



ภาพที่ 2. 1 ที่ดินก่อสร้างสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

- จากหนังสือครบรอบ 20 ปี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร , (สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร , 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2519 สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร เปิดรับนักศึกษาเป็นปีแรก โดยรับนักศึกษาระดับ ป.กศ.รุ่นแรก จำนวน 392 คน นักศึกษารุ่นนี้ได้รับการคัดเลือกส่งเข้าเรียนจากสภาตำบลต่างๆ ในเขตจังหวัดกำแพงเพชรและตาก ในปีนี้มีครูอาจารย์ทั้งสิ้น 35 คน ทางสถาบันได้รับงบประมาณก่อสร้าง อาคารเรียน 16 ห้องเรียน 1 หลัง และอาคาร 3 หลัง บ้านพักอาจารย์อีก 14 หลัง

ปีการศึกษา 2520 เปิดรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นและปรับระบบการบริหารเข้าสู่ระบบวิทยาลัยครูตามพระราชบัญญัติสภาการฝึกหัดครู 2518 งานก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นมีอาคารอำนวยการ 1 หลัง อาคารวิทยาศาสตร์ 1 หลัง และอาคารห้องสมุด 1 หลัง

ปีการศึกษา 2521 ขยายการเปิดรับนักศึกษาระดับ ป.กศ. ชั้นสูง 9 กลุ่ม วิชาเอกคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม พลศึกษา อุตสาหกรรมศิลป์ ศิลปะ คหกรรม และเกษตร มีการก่อสร้างอาคารเรียนสาธิต 3 หลัง หอประชุมสาธิต 1 หลัง อาคารคหกรรมศาสตร์อีก 1 หลัง บ้านพักอาจารย์อีก 20 หลัง

ปีการศึกษา 2522 มีการก่อสร้างอาคารกีฬาในร่ม 1 หลัง บ้านพักอาจารย์ 10 หลัง บ้านพักภารโรง 10 หลัง

ปีการศึกษา 2523 เปิดรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร ค.บ.4ปี5กลุ่มวิชา เปิดระดับ ค.บ.2 ปี 2 กลุ่มวิชา และรับนักศึกษาระดับ ป.กศ. ปีสุดท้าย

ปีการศึกษา 2524 มีนักศึกษาระดับปริญญาตรีสำเร็จการศึกษารุ่นแรก

ปีการศึกษา 2528 เปิดสอนตามหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู 3ระดับ ได้แก่ ระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรีครุศาสตร์บัณฑิต หลักสูตร 4 ปีและ 2 ปี

ปีการศึกษา 2529 มีนักศึกษาโครงการครูทายาทเป็นรุ่นแรก

ปีการศึกษา 2530 เปิดรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาศิลปศาสตร์ เอกการบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรีศิลปศาสตร์ เอกการจัดการทั่วไป

ปีการศึกษา 2534 เปิดโปรแกรมวิชาใหม่ 4 โปรแกรมวิชา รวมทั้งสิ้น 24 โปรแกรมวิชาและได้งบประมาณในการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และได้มีโครงการปรับปรุงต่อเติมอาคารสำนักงานอธิการ

ปีการศึกษา 2535 วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานนามใหม่อันเป็นมงคลแก่วิทยาลัยครูว่า “สถาบันราชภัฏ”

ปีการศึกษา 2536 ได้งบประมาณสร้างตึกศูนย์วิทยบริการ 1 หลัง

ปัจจุบันสถาบันราชภัฏกำแพงเพชรจึงมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1021 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง

2จังหวัด ในเขตรับผิดชอบ คือจังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยครูกำแพงเพชร ใช้ตราสัญลักษณ์ที่มีลักษณะเป็นรูปวงกลมใหญ่และวงกลมเล็กรวม 2 วง โดยใช้จุดศูนย์กลางร่วมกัน ภายในช่องว่างระหว่างเส้นรอบวงของวงกลมใหญ่กับวงกลมเล็ก ส่วนบนมีคำว่า “วิทยาลัยครูกำแพงเพชร” ซึ่งเป็นชื่อของสถาบัน วางรูปโค้งตามแนวเส้นรอบวงกลมส่วนล่างมีตัวเลขไทย “2516” ระบุปีที่วิทยาลัยครูกำแพงเพชรได้รับการสถาปนา

วิทยาลัยครูกำแพงเพชร ใช้เป็นสีประจำสถาบัน สีแสดเป็นสีแทนอิฐหรือศิลาแลงที่ประกอบขึ้นเป็นกำแพง หมายถึงความมั่นคง สีขาวเป็นสีแทนศาสนา หมายถึงความดีคือ จริยธรรม คุณธรรม และปัญญาธรรม สี “แสด-ขาว” จึงหมายรวมแทนปรัชญาของวิทยาลัยครูกำแพงเพชร ว่า มีรากฐานคือความดี ได้แก่ จริยธรรม คุณธรรม และปัญญาธรรมอันมั่นคง

ต้นไม้

สัญลักษณ์ที่เป็นต้นไม้คู่วิทยาลัย “ต้นสักทอง”

สักทองเป็นสัญลักษณ์ของวิทยาลัยในลักษณะดังนี้

เป็นต้นไม้ยืนต้นที่มีรากแก้วหยั่งลึกลงไปในดิน มีความมั่นคง หนักแน่น เปรียบได้กับความยิ่งใหญ่และความมีชื่อเสียงของสถาบันการศึกษาแห่งนี้

– จากหนังสือครบรอบ 20 ปี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร , (สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร , 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบาย

ด้านการบริหาร

1. ส่งเสริมการร่วมมือกันในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ในการปฏิบัติการกิจของวิทยาลัยครูการร่วมพัฒนาบุคคลและพัฒนางานของสหวิทยาลัย เพื่อให้วิทยาลัยครูได้ปฏิบัติการกิจได้เต็มขีดความสามารถและเป็นสถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่นที่สมบูรณ์
2. ส่งเสริมการร่วมมือกันระหว่างสถาบันในสหวิทยาลัยกับสถาบันอื่นๆในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินงานทุกด้าน

ด้านการจัดการศึกษา

1. มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตในสถาบันสาขาวิชาการต่างๆให้มีคุณธรรมและมีคุณภาพมีความสามารถในการประกอบอาชีพ เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประโยชน์แก่ประเทศชาติ
2. พัฒนาคณาจารย์ ขยายโอกาสทางการวิชาชีพให้กับบุคลากรในท้องถิ่นภาคเหนือตอนล่างอย่างกว้างขวางและทั่วถึง
3. พัฒนาและปรับปรุงกลไก รูปแบบของงานด้านกิจการนักศึกษาของสถาบัน เพื่อให้คำเนิงานด้านกิจการนักศึกษา บูรณาการเข้ากับงานด้านการจัดการศึกษาและงานด้านอื่นๆของสถาบันได้อย่างเหมาะสม โดยมุ่งเน้นด้านคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองดีในระบบอบประชาธิปไตย

ด้านการวิจัย

1. ส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และการพัฒนาการตามหน้าที่ของสหวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นการนำผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

ด้านบริการวิชาการแก่ชุมชน

1. พัฒนาระบบงานของวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัย สำหรับการบริการวิชาการแก่ชุมชน ให้มีศักยภาพ ความพร้อมที่จะตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นให้สถาบันราชภัฏเป็นศูนย์ศึกษาและปฏิบัติการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่สมบูรณ์
2. ส่งเสริมให้มีการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น เพื่อพัฒนาคณาจารย์ขององค์กรหรือเอกชนในท้องถิ่น

ด้านทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

1. ส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัย อนุรักษ์พัฒนาและเผยแพร่งานทางศาสนา ศิลปวัฒนธรรมเพื่อเป็นเอกลักษณ์ ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของภูมิภาค สถาบันราชภัฏและเอกลักษณ์

การศึกษาการบริหารงาน

สถานภาพสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

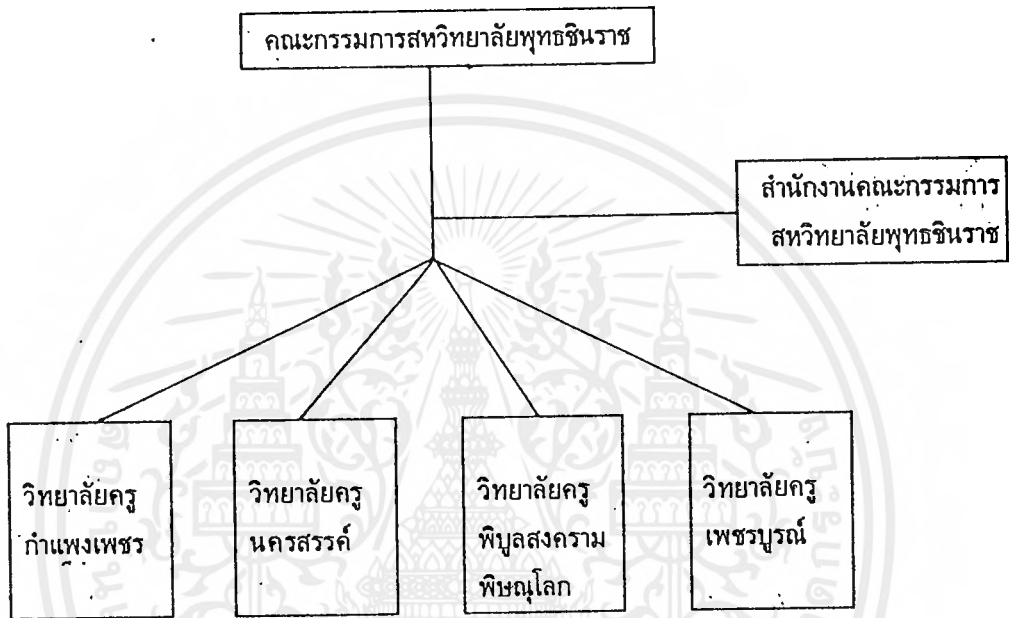
สถานภาพสถาบันราชภัฏกำแพงเพชรขณะนี้ เป็นสถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่นขึ้นกับกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการมีการดำเนินงานไปตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ.2528 โดยอยู่ในกลุ่มของมหาวิทยาลัยพุทธชินราช ซึ่งประกอบด้วยสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนล่าง 4 แห่งคือ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร สถาบันราชภัฏนครสวรรค์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และสถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์

บทบาทของมหาวิทยาลัย

ภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย เนื่องจากมหาวิทยาลัยเป็นองค์กรทางการศึกษาโดยมีวิทยาลัยครูเป็นหน่วยปฏิบัติงาน โดยปฏิบัติตามภารกิจ ได้แก่

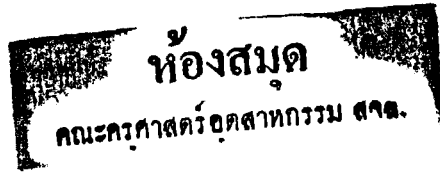
- 1.1 การจัดการศึกษาสาขาวิชาต่างๆ
- 1.2 ผลิตครู
- 1.3 วิจัย
- 1.4 ส่งเสริมวิทยฐานะอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 1.5 ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 1.6 บริการวิชาการแก่สังคม

แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการสหวิทยาลัยพุทธชินราช

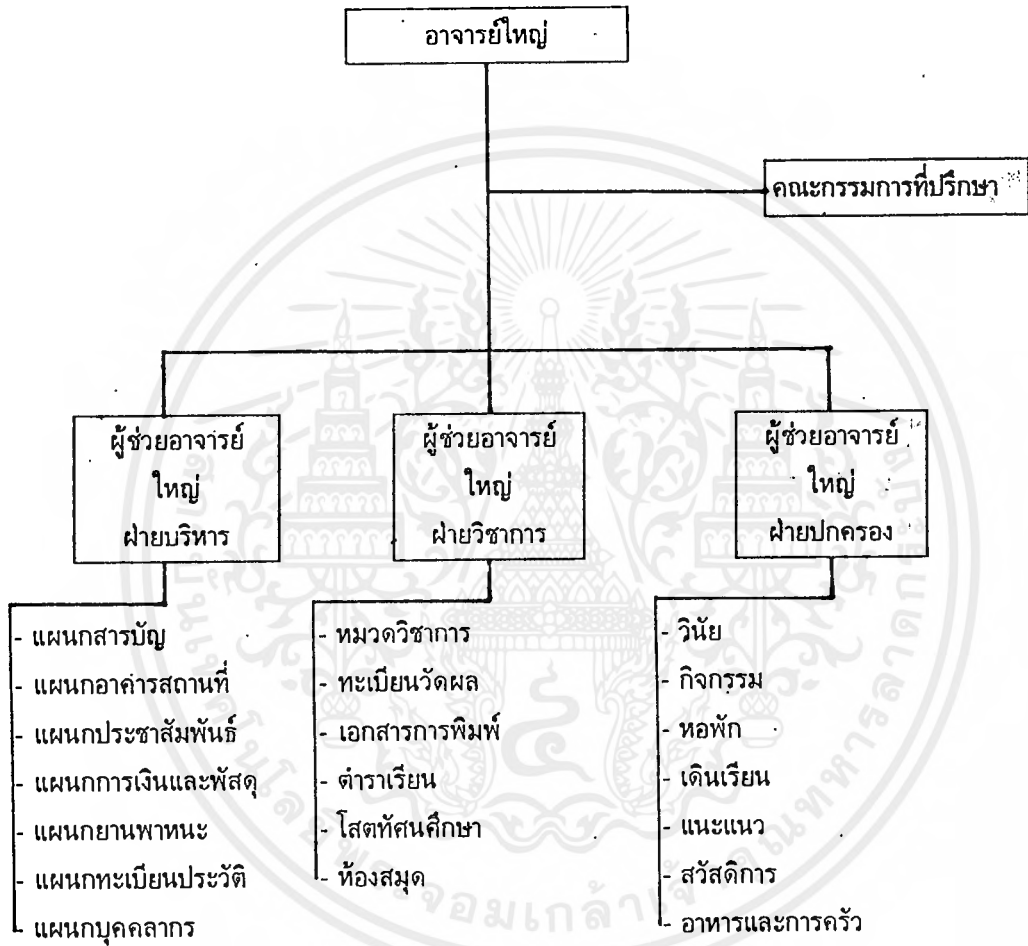


สหวิทยาลัยพุทธชินราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังแสดงการบริหารวิทยาลัยครูกำแพงเพชร



~~๐๒๓๗๘~~

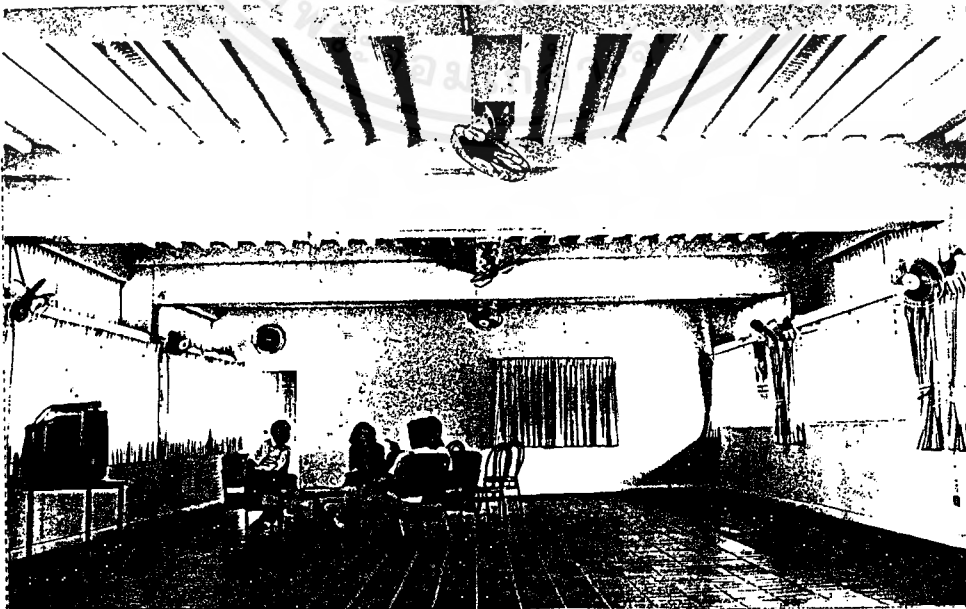
๐๒๒๑๔๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาสภาพทั่วไปของอาคารเดิม

2.2.1 โถงพักคอย

- ลักษณะทั่วไป** - เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 7.75 เมตร ยาว 16 เมตร เป็นพื้นที่โล่ง ยังไม่ได้มีการตกแต่งหรือจัดเฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งาน เพียงแต่กำหนดไว้ เป็นพื้นที่สำหรับโถงพักคอย อยู่ชั้นล่างของอาคาร มีโถงทางเดินด้านหน้า
- ระบบเทคนิค** - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ให้แสงสว่างโดยการใช้กล่องฟลูออเรสเซนต์ และแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกอาคาร
- ระบบปรับอากาศ ใช้พัดลมติดเพดาน 4 เครื่อง และพัดลมติดผนังติดที่เสา เป็นระยะ ๆ เพื่อระบายอากาศ
- วัสดุตกแต่ง** - สภาพโดยรวมมิได้มีการตกแต่งอย่างเฉพาะเจาะจงให้เหมาะกับการใช้งาน พื้นปูกระเบื้อง ผนังทาสี หน้าต่างบานเกล็ดตลอดแนวผนังทั้ง 2 ด้าน และติค ม่าน
- สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง**
1. ทางด้านการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ส่วนใช้สอยต่าง ๆ ให้เหมาะสมและได้มาตรฐาน
 2. ทางด้านการใช้วัสดุตกแต่งที่เอื้อประโยชน์แก่การใช้งานและความสวยงาม
 3. ทางด้านระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
 4. ทางด้านระบบปรับอากาศและการควบคุมฝุ่นละอองจากภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.2-1 สภาพเดิมของโถงพักคอย
 ไม่วารณใดจ ทงสน อักทงทามมเอดดแปลงเนอหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ห้องอาหาร

- ลักษณะทั่วไป - เป็นห้องอาหารขนาดประมาณ 70 ที่นั่ง จำหน่ายอาหารตามสั่ง การตกแต่งจะเน้นทางด้านประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม
- ระบบเทคนิค - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง เป็นการให้แสงแบบทางตรง ส่องจากบนลงล่างโดยใช้กล่องฟลูออเรสเซนต์ (CEILING CASE) แบบติดตั้งบนเพดาน และแสงจากธรรมชาติภายนอก
- ระบบปรับอากาศ ใช้พัดลมติดผนังในการระบายความร้อน
- วัสดุตกแต่ง - ฝ้าเพดาน T-BAR กรวยปั๊มบอร์ด ผนังทาสี หน้าต่างบานเกล็ด พื้นปูกระเบื้อง
- เครื่องเรือน - โต๊ะสี่เหลี่ยมขนาด 0.70x0.70 เมตร ขาโต๊ะอลูมิเนียม
- ที่อปโต๊ะ ลามิเนต ขอบและโครงไม้
- เก้าอี้โครงเหล็ก เบาะพองยางหุ้มผนังเทียม มีพนักพิง
- เคาท์เตอร์บริการ โครงไม้กรุไม้อัด ที่อปลามิเนต

สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง

1. ด้านการตกแต่งเรื่องความสวยงาม เพื่อเป็นสิ่งดึงดูดกลุ่มลูกค้าให้เข้าไปตามเป้าหมายและเหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการโดยปรับปรุงตั้งแต่พื้น ผนัง เพดาน ประตูทางเข้า-ออก
2. การจัดวางผังของเฟอร์นิเจอร์ และตัวเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงทางสัญจร
3. ระบบการให้แสงสว่างที่เหมาะสมและพอเพียง
4. ระบบปรับอากาศและการควบคุมฝุ่นละอองจากภายนอก

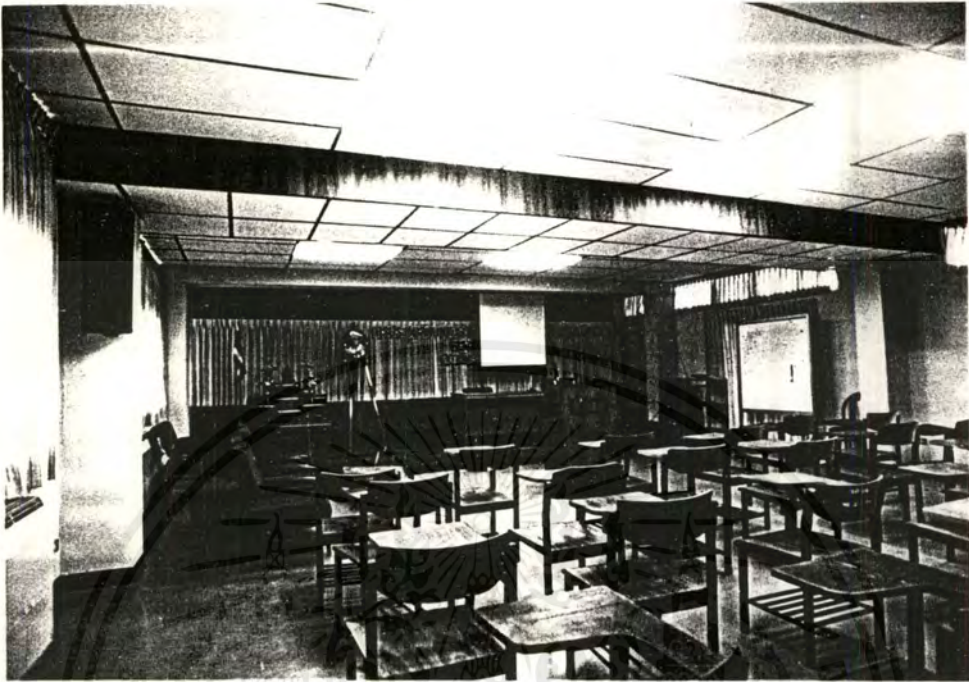


2.2.8 ห้องประชุมสัมมนา

- ลักษณะทั่วไป** - เป็นห้องที่มีพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 7.75 เมตร ยาว 16 เมตร มีพื้นที่ 124 ตารางเมตร จัดที่นั่งสัมมนาได้ประมาณ ที่นั่ง และอีกห้องหนึ่งมีขนาดกว้าง 7.75 เมตร ยาว 13.5 เมตร มีพื้นที่ 105 ตารางเมตร จัดที่นั่งสัมมนาได้ประมาณ ที่นั่ง โถงทางเดินด้านหน้าของห้องมีประตูบานเปิดคู่อยู่ทุกช่วงเสา ฝั่งตรงข้ามเป็นหน้าต่างกระจกใสตลอดแนวผนัง
- ระบบเทคนิค**
- **ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง** เป็นการให้แสงแบบทางตรง ให้ดวงไฟส่องจากบนลงล่างโดยใช้กล่องฟลูออเรสเซนต์ (CEILING CASE) แบบติดคั้งบนเพดาน และยังรับแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอก
 - **ระบบเสียง** มีการป้องกันเสียงสะท้อนโดยใช้ม่านในส่วนของผนังด้านที่มีหน้าต่างและประตู ในส่วนของเพดานมีการลดระดับของเพดานในแต่ละแนวเสา เพื่อลดการสะท้อนของเสียง มีการใช้เครื่องขยายเสียงภายในห้อง ใช้ลำโพงขนาด 10 นิ้ว ติดตั้งตามแนวเสาทั้ง 2 ข้างของห้อง
 - **ระบบปรับอากาศ** ใช้เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง (ROOM AIR CONDITIONER) แบบติดตั้งพื้น (FLOOR TYPE AIR CONDITIONER)
- วัสดุตกแต่ง** - ฝ้าเพดาน T-BAR กรวยปั๊มบอร์ด ผนังทาสี หน้าต่างกระจกใส เวทียก ระดับใช้โครงเคร่าไม้กรุไม้อัด ผนังปูกระเบื้องยาง
- เครื่องเรือน** - เก้าอี้นั่งสัมมนาเป็นเก้าอี้แลคเซอร์ โครงเหล็กกรุไม้อัด ส่วนรับรองเป็นชุดเก้าอี้โครงเหล็กเบาะฟองยางหุ้มผ้าบุ แทนผู้อภิปรายโครงไม้กรุไม้อัด

สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง

1. การควบคุมแสงสว่างจากภายนอกโดยม่านแบบเดิมควบคุมได้ไม่คึก
2. การลดการสะท้อนของเสียงสำหรับส่วนพื้นที่เป็นระนาบใหญ่
3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรติดตั้งให้มีคึก และประหยัดพื้นที่กว่าเดิม
4. เครื่องเรือนที่ใช้ควรให้ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับการใช้งานประชุมสัมมนา
5. การควบคุมเครื่องขยายเสียงควรจัดให้เป็นสัดส่วนในที่ที่เหมาะสม



ภาพที่ 2.2-3 สภาพเดิมของห้องประชุมสัมมนา 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.2-4 สภาพเดิมของห้องประชุมสัมมนา 2
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ห้องพัก

ลักษณะทั่วไป - เป็นห้องพักเตียงคู่ (TWIN BED) มีพื้นที่ 16.6 ตารางเมตร พร้อมห้องน้ำ อยู่ภายในห้อง ตกแต่งแบบเรียบง่ายไม่เน้นความหรูหราแต่จะคำนึงด้านการใช้สอยมากกว่า

ระบบเทคนิค - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ใช้แสงสว่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และ โคมไฟ ส่วนแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกก็มีส่วนช่วยในด้านของความสว่างด้วย

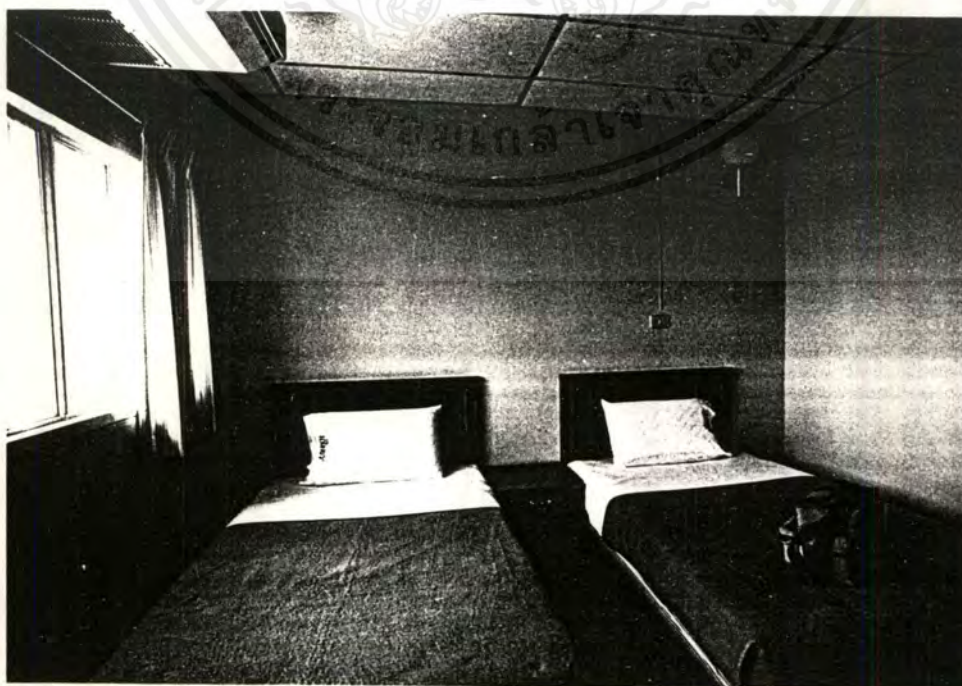
- ระบบปรับอากาศ ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแขวน

วัสดุตกแต่ง - พื้นปูกระเบื้องยาง ผ้าม่าน ฝ้าเพดาน T-BAR หน้าต่างกระจกใสและติดผ้าม่าน ส่วนภายในห้องน้ำ ปูกระเบื้อง ใช้ฝักบัวติดตาย

เครื่องเรือน - จะเน้นทางด้านประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม ส่วนใหญ่เป็นไม้เกือบทั้งหมด

สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง

1. ทางด้านของการออกแบบตกแต่งให้สวยงามและได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น
2. ทางด้านระบบไฟฟ้าที่เหมาะสมและการติดตั้งที่เหมาะสมด้วย
3. ทางด้านระบบปรับอากาศให้มีการจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.2-5 สภาพเดิมของห้องพัก
 ไม่วากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 สำนักงาน

- ลักษณะทั่วไป - ยังมีได้มีการจัดพื้นที่หรือตกแต่งให้เป็นสำนักงาน เป็นแต่เพียงการกำหนดพื้นที่ไว้สำหรับสำนักงานอาคารเอนกประสงค์ และสำนักงานภาควิชาและมีห้องพักอาจารย์รวมอยู่ด้วย ส่วนที่เริ่มใช้งานแล้วคือห้องพักอาจารย์
- ระบบเทคนิค - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ใช้ไฟฟ้าจากกล่องฟลูออเรสเซนต์และอาศัยแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกเป็นส่วนช่วยในการให้ความสว่างด้วย
- ระบบปรับอากาศ ใช้พัดลมติดเพดานในการระบายอากาศ
- วัสดุตกแต่ง - พื้นปูกระเบื้องยาง ผนังทาสี เพดานเปิดโล่ง ไม่มีการทำฝ้าเพดาน
- เครื่องเรือน - ใช้เครื่องเรือนสำนักงานแบบสำเร็จรูป

สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง

1. ทางด้านของการจัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนที่ยังขาดอยู่ให้เหมาะสมและพอเพียงกับความต้องการในการใช้สอย
2. ทางด้านวัสดุตกแต่งที่ได้มาตรฐานและทันสมัยยิ่งขึ้น
3. ทางด้านระบบไฟฟ้าซึ่งจะต้องเอื้ออำนวยต่อการทำงานที่ทันสมัยของสำนักงานเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นสำหรับมาตรฐานสำนักงานทั่วไป
4. ทางด้านระบบปรับอากาศและการควบคุมฝุ่นละอองจากภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.2-6 สภาพเดิมของห้องพักอาจารย์ในส่วนสำนักงาน

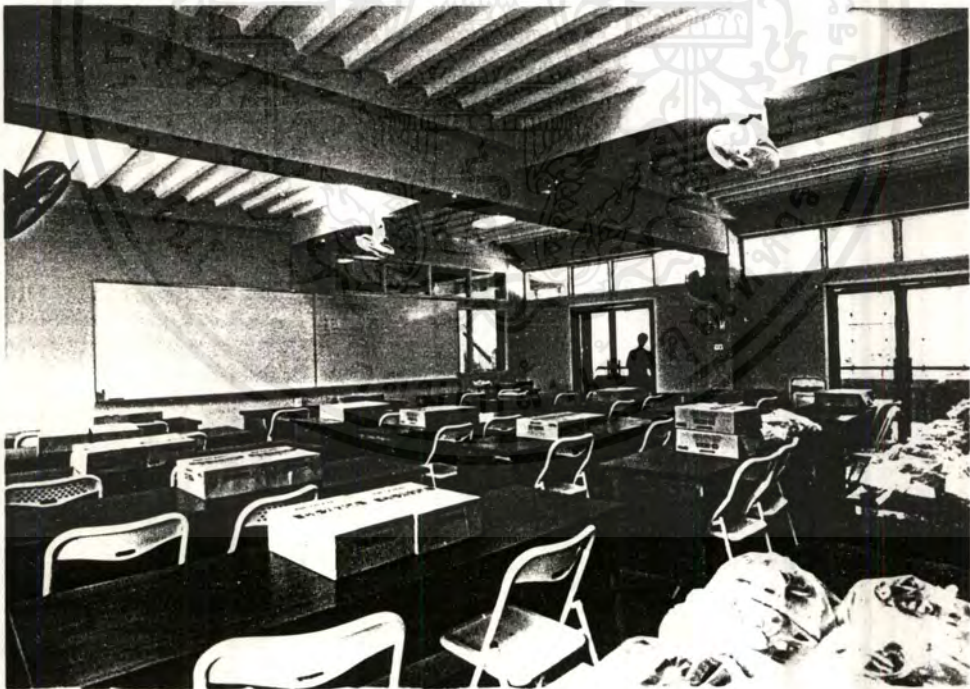
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นหากมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 ห้องบรรยาย

- ลักษณะทั่วไป - เป็นห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง ใช้การจัดโต๊ะแบบห้องเรียน พื้นที่ 62 ตารางเมตร
- ระบบเทคนิค - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ให้แสงสว่างโดยกล่องฟลูออเรสเซนต์ และแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกอาคาร
- ระบบปรับอากาศ ใช้พัดลมติดผนังในการระบายอากาศ
- วัสดุตกแต่ง - พื้นปูกระเบื้องยาง ผนังทาสี เพดานเปิดไม้ตีฝ้า
- เครื่องเรือน - โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบแยกส่วน เป็นเครื่องเรือนสำเร็จรูป

ส่วนที่ควรปรับปรุง

1. การจัดห้องบรรยายควรเลือกแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน
2. ทางด้านระบบปรับอากาศและควบคุมเสียงจากภายนอก
3. เครื่องเรือนที่เหมาะสมกับความจำเป็นในการใช้งาน



ภาพที่ 2.2-7 สภาพเดิมของห้องบรรยาย

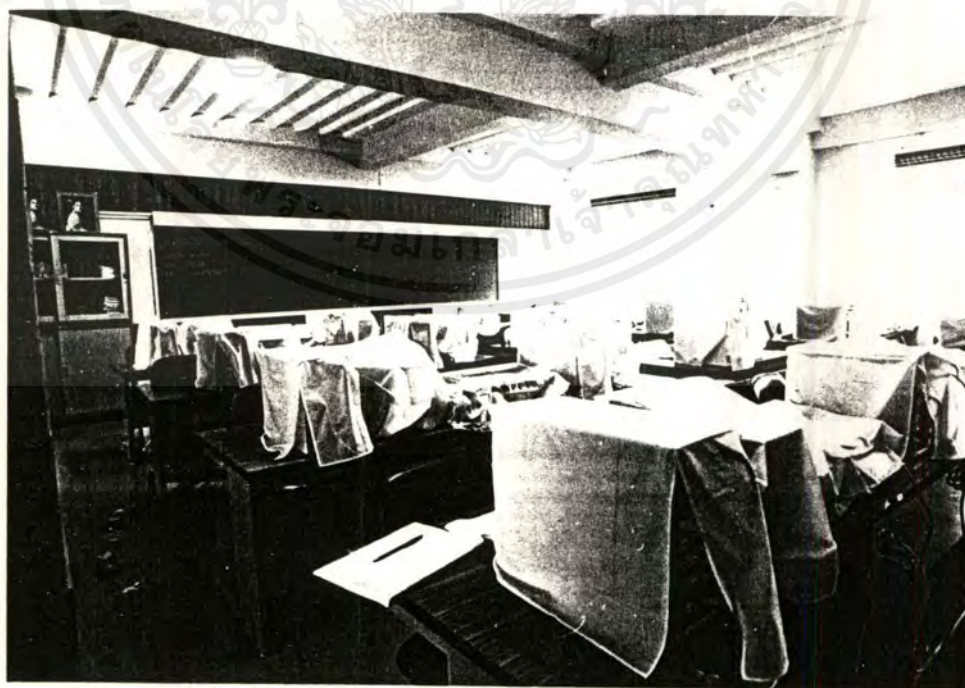
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 ห้องคอมพิวเตอร์

- ลักษณะทั่วไป - เป็นห้องคอมพิวเตอร์ขนาด 40 ที่นั่ง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 20 เครื่อง เป็นระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PERSONAL COMPUTER) ใช้การตัดแปลงจากห้องเรียนมาเป็นห้องคอมพิวเตอร์
- ระบบเทคนิค - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ใช้กล่องฟลูออเรสเซนต์ และมีแสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกอาคาร
- ระบบปรับอากาศ ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแขวน
- วัสดุตกแต่ง - พื้นปูกระเบื้องยาง ผ้าม่านทาสี เพดานเปิดไม้ตีฝ้า
- เครื่องเรือน - ใช้โต๊ะเก้าอี้สำเร็จรูป

สรุปส่วนที่ควรปรับปรุง

1. ทางด้านการจัดห้องให้ได้มาตรฐานและทางสัญจรที่เพียงพอกับความต้องการ
2. ทางด้านระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐานไม่เกาะกะตามพื้น และการควบคุมแสงสว่างจากภายนอก
3. การใช้เครื่องเรือนที่ได้มาตรฐานในการใช้สอย



ภาพที่ 2.2-8 สภาพห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

สำหรับการศึกษาโครงการเปรียบเทียบได้เลือกศึกษาจากโครงการที่มีความใกล้เคียงกับโครงการจริง คือจากสถาบันรัชภัฏ 3 แห่ง และการศึกษาเฉพาะกรณีจากโรงแรมประจำจังหวัดกำแพงเพชรเพื่อศึกษาทางด้านการให้บริการการโรงแรม และจากสถาบันการศึกษาอื่นในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาทางด้านของส่วนการบริการทางการศึกษา เนื่องจากอาคารเอนกประสงค์ของโครงการมีการบริการหลัก 2 ด้าน คือ ทางด้านบริการทางธุรกิจ และทางด้านบริการทางการศึกษา จึงได้มีการศึกษาเฉพาะกรณีด้วย เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปขององค์ประกอบที่ครบถ้วนสมบูรณ์และเหมาะสมที่จะนำมาปรับปรุงใช้กับอาคารของโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3.1 โรงแรมสวนดุสิตพาเลซ สถาบันรัชภัฏสวนดุสิต

ที่ตั้ง : 295 ถนนราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

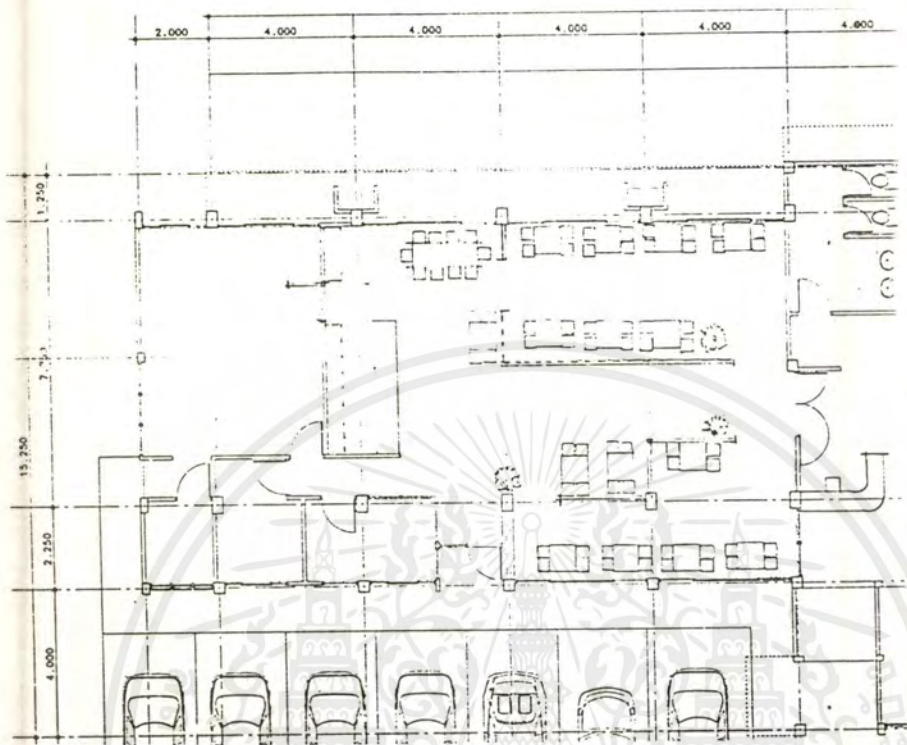
โทร. 2436891

โทรสาร 2436899

เป็นอาคารของคณะวิทยาการจัดการ สถาบันรัชภัฏสวนดุสิต มีรูปแบบอาคารเหมือนกับอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันรัชภัฏกำแพงเพชร แต่จะบริการทางด้านธุรกิจเพียงอย่างเดียวไม่มีส่วนของการบริการการศึกษา การให้บริการมีส่วนของห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องพัก โรงแรมสวนดุสิตพาเลซ จัดอยู่ในกลุ่มโรงแรมระดับกลาง (AVERAGE COMFORT) ของกรุงเทพฯ

ประกอบด้วย	ชั้นที่ 1	- ห้องอาหารดุสิตา	ขนาด	70 ที่นั่ง
		- โถงพักคอย		
	ชั้นที่ 2	- ฝ้ายบุคกล		
		- ห้องประชุม 1	ขนาด	20 ที่นั่ง
		- ห้องประชุม 2	ขนาด	20 ที่นั่ง
	ชั้นที่ 3	- ห้องจัดเลี้ยง	ขนาด	80 ที่นั่ง
		- สำนักงานโรงแรม		
	ชั้นที่ 4	- ห้องพัก 20 ห้อง	แบบ	TWIN BEDROOM
	ชั้นที่ 5	- ห้องพัก 20 ห้อง	แบบ	DOUBLE BEDROOM

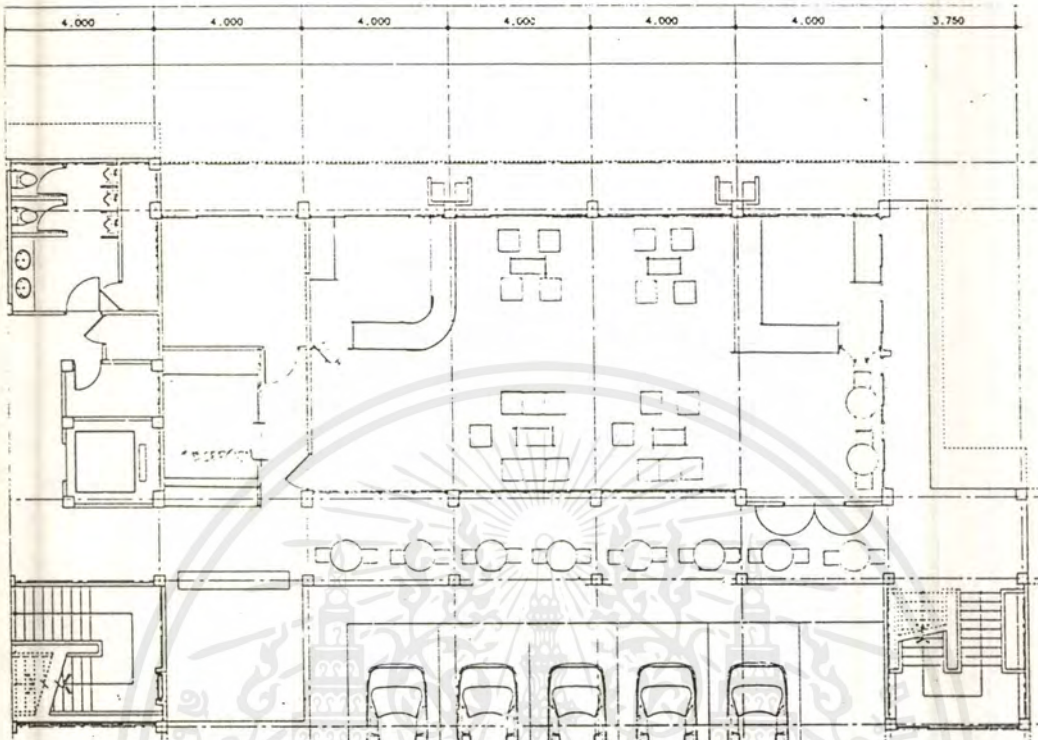
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.1-1 แบบแปลนห้องอาหารคหิตา โรงแรมสวนคหิตพาเลซ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น, ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.1-2 ลักษณะภายในห้องอาหารคหิตา ขนาด 70 ที่นั่ง
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดแปลงเนื้อหาและตองอางองถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

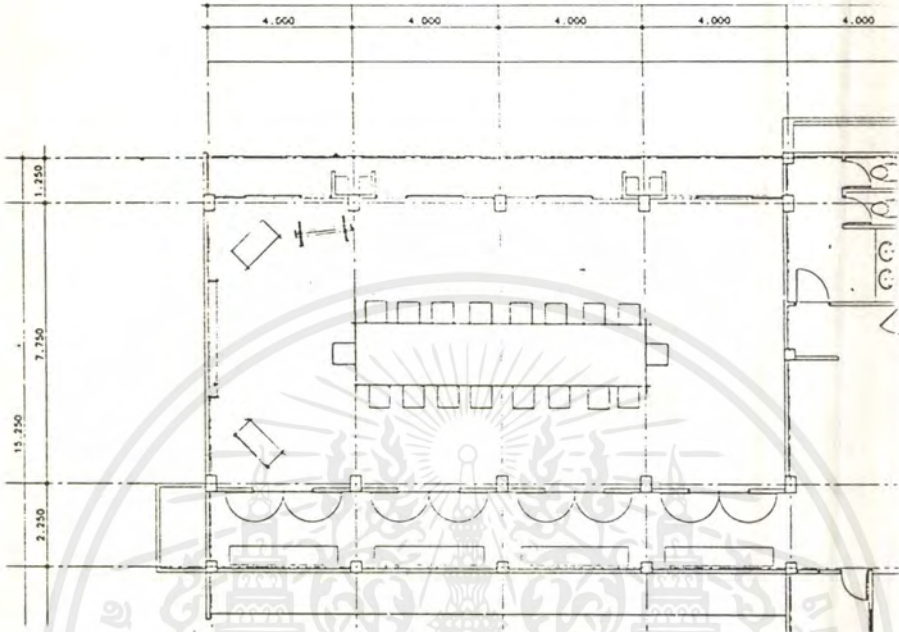


ภาพที่ 2.3.1-3 แบบแปลนโรงพักคอย โรงแรมสวนดุสิตพาเลซ

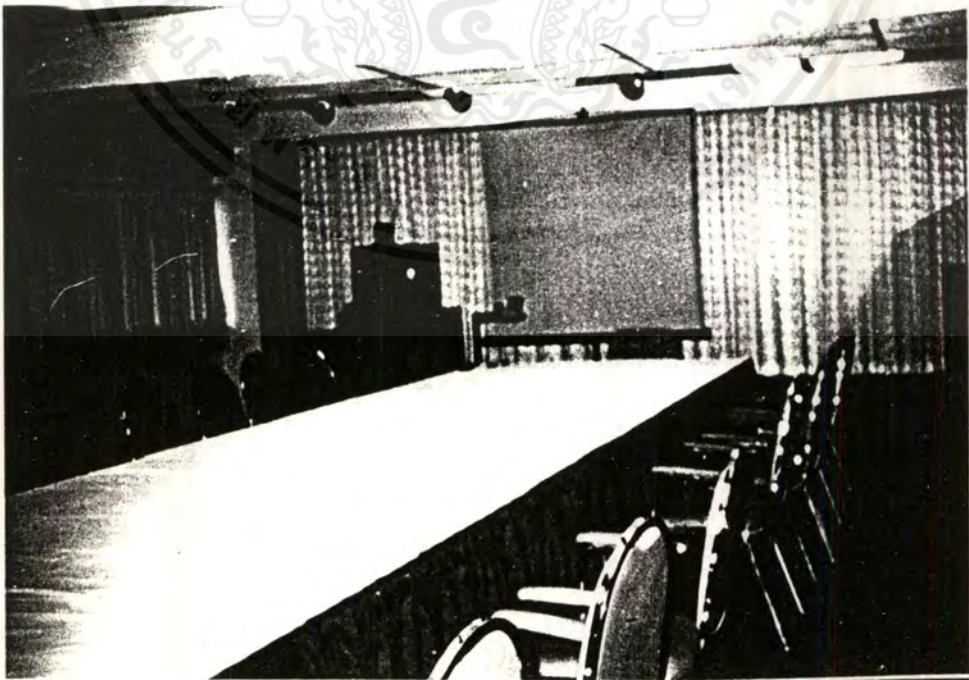


ภาพที่ 2.3.1-4 ลักษณะภายในโรงพักคอย

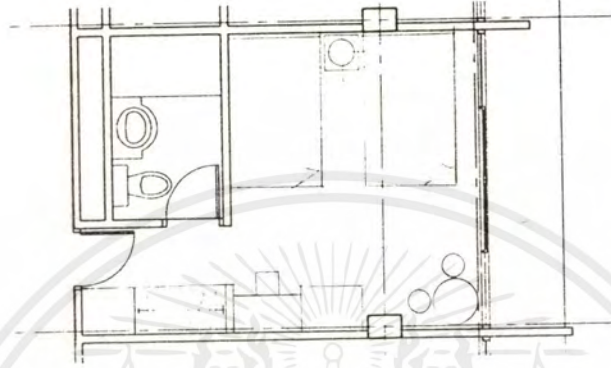
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.1-5 แบบแปลนห้องประชุม ขนาด 20 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.1-6 ลักษณะภายในห้องประชุม
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.1-7 แบบแปลนห้องพัก โรงแรมสวนดุสิตพาเลซ



เอกสารภาพที่ 2.3.1-8 ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.1-9 ลักษณะภายใน ของห้องพัก

สรุป

จากกรณีศึกษาโรงแรมสวนกุหลาบเลขซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับอาคารเอนกประสงค์ของโครงการ จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการออกแบบตกแต่งที่เหมาะสมกับการบริการทางด้านการโรงแรมอย่างแท้จริง การจัดสัดส่วนของการให้บริการสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐานจะมีส่วนช่วยให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดูภูมิฐานและดึงดูดลูกค้าให้มาใช้บริการ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพักและมาตรฐานของพนักงานที่ให้บริการด้วย

2.3.2 โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค สถาบันราชภัฏจันทร์เกษม

ที่ตั้ง : ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 5417333-6

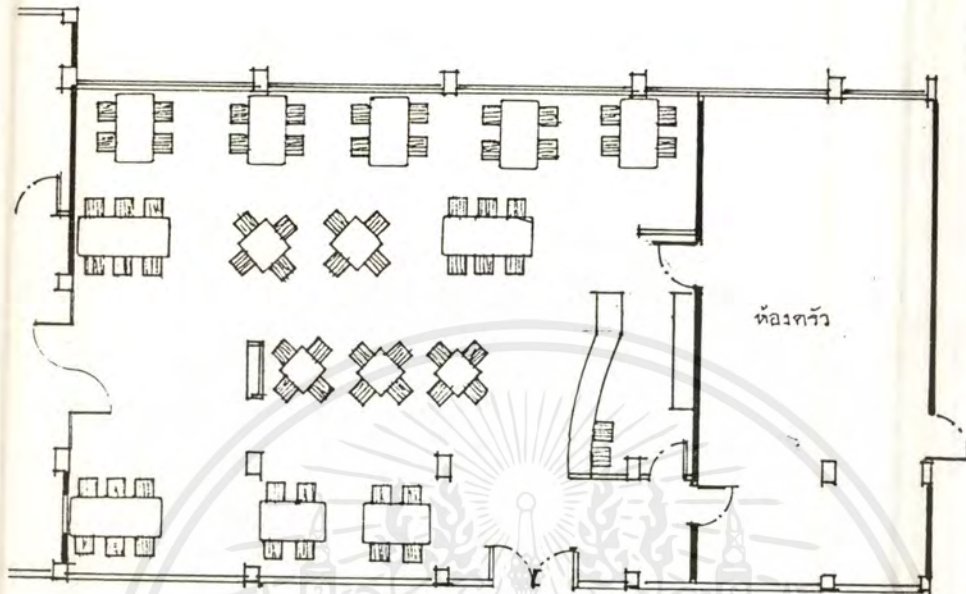
โทรสาร 5417337

เป็นอาคารของคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏจันทร์เกษม มีลักษณะเดียวกับอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ให้บริการทางด้านธุรกิจเพียงอย่างเดียวไม่มีส่วนของการบริการด้านการศึกษา การให้บริการประกอบด้วยห้องอาหาร ห้องประชุมใหญ่ 2 ห้อง ห้องประชุมเล็ก 3 ห้อง ห้องพัก 40 ห้อง โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค จัดอยู่ในกลุ่มโรงแรมระดับกลาง (AVERAGE COMFORT) ของกรุงเทพฯ

ประกอบด้วย	ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาด	ที่นั่ง
	ชั้นที่ 1	- ห้องอาหารครว้คุณพระ - โถงพักคอย	66	ที่นั่ง
	ชั้นที่ 2	- ห้องประชุมสัมมนา 1	30	ที่นั่ง
		- ห้องประชุมสัมมนา 2	30	ที่นั่ง
		- ห้องประชุมสัมมนา 3	20	ที่นั่ง
	ชั้นที่ 3	- ห้องประชุมสัมมนา 4	80	ที่นั่ง
		- ห้องประชุมสัมมนา 5	100	ที่นั่ง
	ชั้นที่ 4	- ห้องพัก 20 ห้อง แบบ TWIN BEDROOM		
	ชั้นที่ 5	- ห้องพัก 20 ห้อง แบบ TWIN BEDROOM		

สรุป

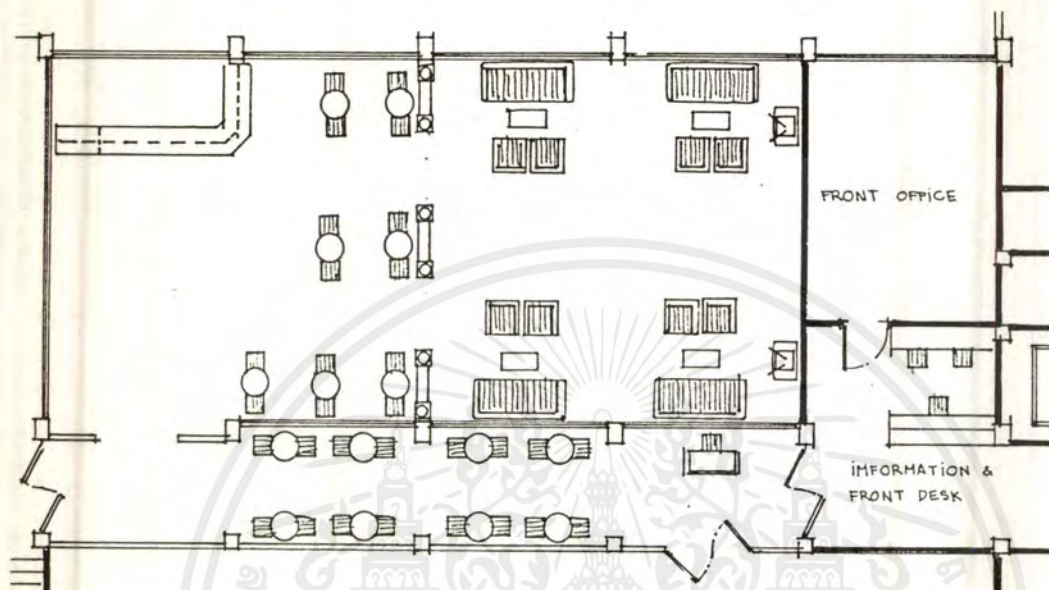
จากกรณีศึกษาโรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค ซึ่งมีลักษณะที่เน้นไปทางด้านการบริการด้านธุรกิจ ข้อสังเกตที่แตกต่างอย่างชัดเจน คือ การออกแบบตกแต่งภายในที่เอื้อประโยชน์ในทางธุรกิจและมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านบริการต่าง ๆ ใกล้เคียงกับโรงแรมระดับกลางทั่วไปภายในเมืองหลวง มีการเน้นการบริการในการประชุมสัมมนามากกว่าที่อื่น ๆ เนื่องจากอยู่ใจกลางเมืองย่านถนนรัชดาซึ่งเป็นถนนสายธุรกิจที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ และยังใกล้กับห้างสรรพสินค้าใหญ่หลายแห่ง ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สถานีขนส่งสายเหนือ ดังนั้น การบริการจึงตอบสนองความต้องการของแหล่งชุมชนนั้น ๆ



ภาพที่ 2.3.2-1 แบบแปลนห้องอาหารครัวคุณพระ โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.2-2 ลักษณะภายในห้องอาหารครัวคุณพระ ขนาด 66 ตารางเมตร
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.2-3 แบบแปลนโถงพักคอย โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค



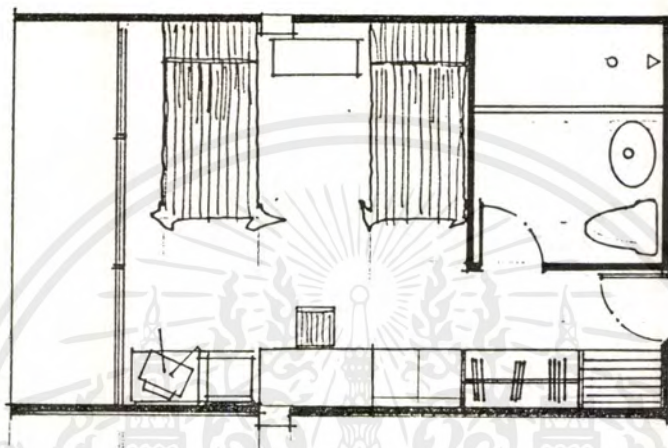
เอกสารภาพที่ 2.3.2-4 ลักษณะภายในโถงพักคอยเป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



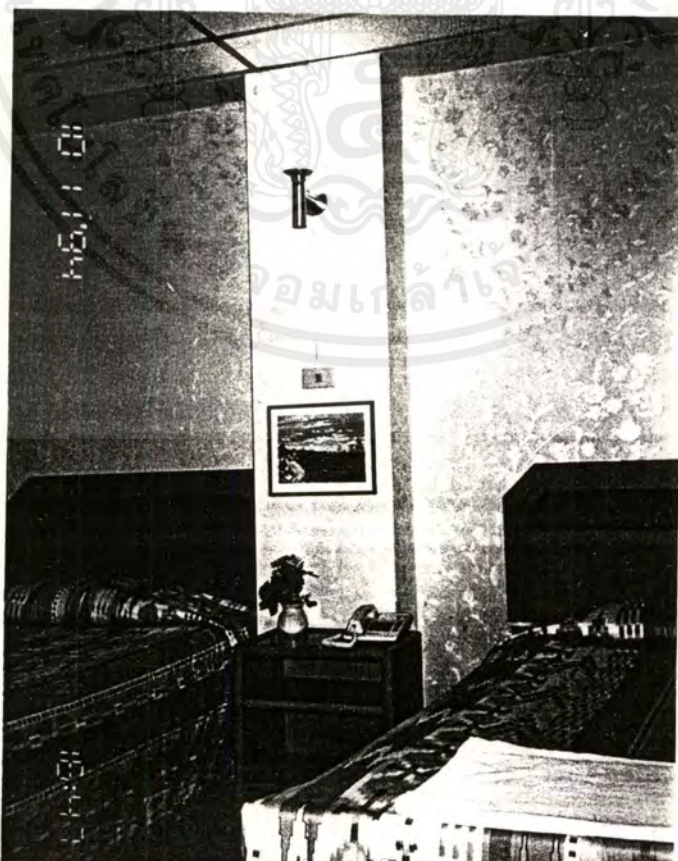
ภาพที่ 2.3.2-5 ลักษณะภายในห้องประชุมสัมมนาเล็ก ขนาด 32 ที่นั่ง



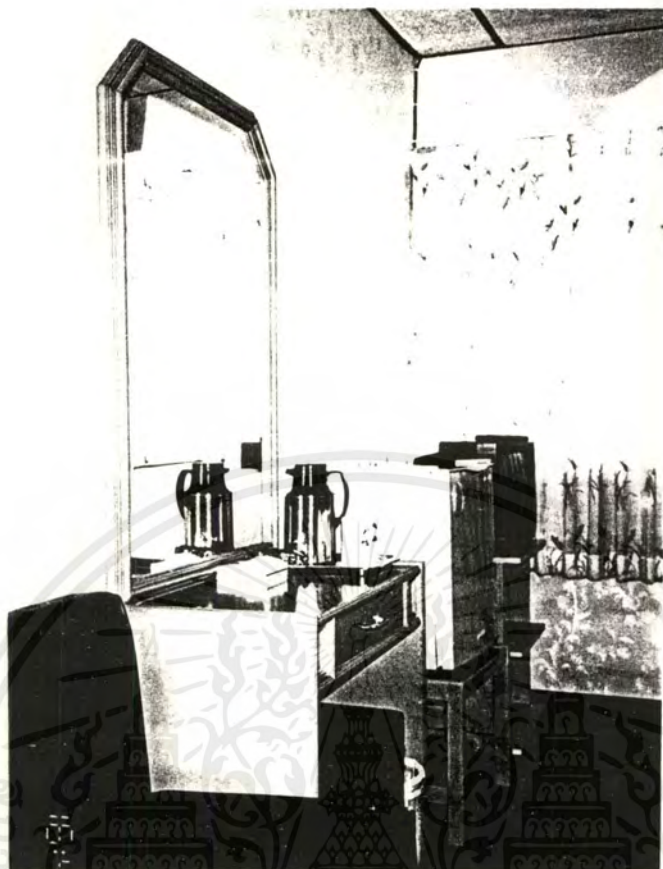
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.2-6 ลักษณะภายในห้องประชุมสัมมนาใหญ่ ขนาด 100 ที่นั่ง
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.2-7 แบบแปลนห้องพัก โรงแรมจันทร์เกษมปาร์ค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.2-8 ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM
 ไม่ว่าจะผิดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.2-9 ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ภายในห้องพัก



ภาพที่ 2.3.2-10 ลักษณะภายในห้องน้ำของห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ศูนย์บริการโรงแรมและการท่องเที่ยว สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ที่ตั้ง : อาคารสวนหลวง สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ถ. โรจนะ อ.เมือง จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

โทร (035) 245537

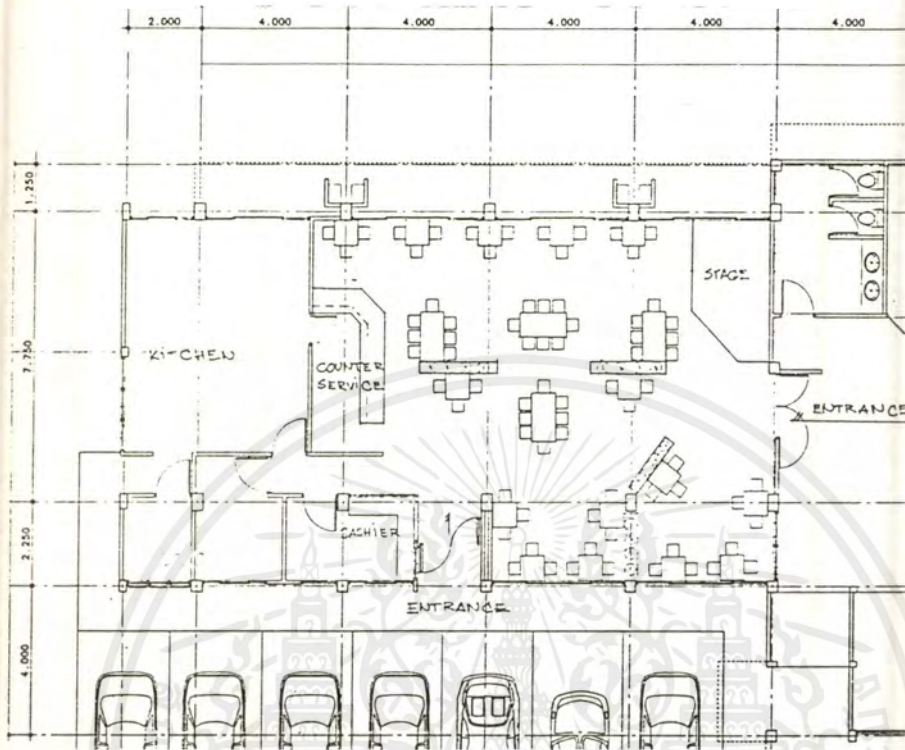
เป็นอาคารของคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มีลักษณะเดียวกันกับอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร มีความใกล้เคียงกับโครงการมากเนื่องจากมีทั้งการบริการด้านธุรกิจ และการบริการด้านการศึกษา การให้บริการด้านธุรกิจนั้นจะประกอบด้วยห้องอาหาร ห้องประชุมสัมมนา ห้องพัก และในส่วนของบริการด้านการศึกษา จะมีห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยวสำหรับศูนย์บริการโรงแรมและการท่องเที่ยวนี้ จัดอยู่ในกลุ่มโรงแรมระดับกลาง (AVERAGE COMFORT) ของส่วนภูมิภาค

ประกอบด้วย

- ชั้นที่ 1 - ห้องอาหารคอกโสน
 - ห้องประชาสัมพันธ์
 - ห้องจัดเลี้ยง
- ชั้นที่ 2 - ห้องพักรวมธรรมดา 12 เตียง 2 ห้อง (พัคลม)
 - ห้องพักรวมพิเศษ 6 เตียง 3 ห้อง (ปรับอากาศ)
 - ห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยว
- ชั้นที่ 3 - ห้องประชุมศรีอยุธยา ขนาด 50-60 ที่นั่ง
 - ห้องประชุมศรีรามเทพ ขนาด 90-100 ที่นั่ง
- ชั้นที่ 4 - ห้องพัก 20 ห้อง แบบ TWIN BEDROOM

สรุป

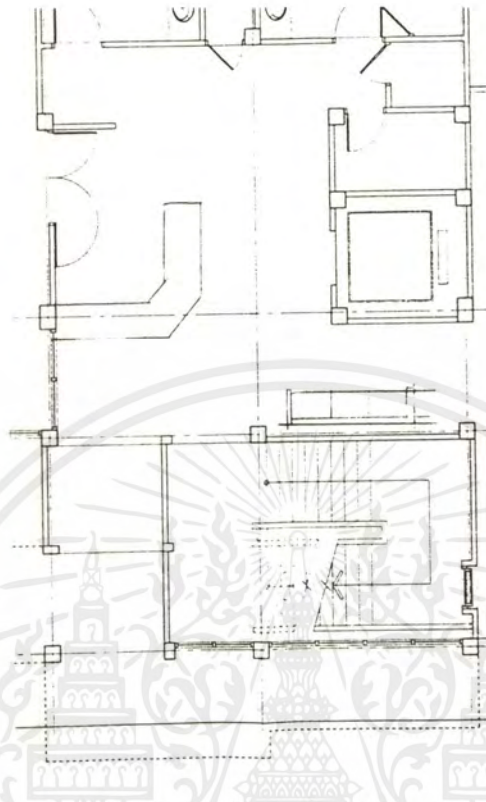
จากกรณีศึกษาศูนย์บริการโรงแรมและการท่องเที่ยวนี้ มีลักษณะที่แตกต่างจากโครงการเปรียบเทียบกับอื่น ๆ คือจะเน้นบริการลูกค้าระดับข้าราชการ พนักงานบริษัท นักศึกษา หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มาเป็นหมู่คณะ เนื่องจากสถานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค (ต่างจังหวัด) มักจะมีการเดินทางมาเพื่อทัศนศึกษา ประชุมสัมมนา อบรม หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันเป็นหมู่คณะขององค์กรนั้น ๆ ทางสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จึงมีเป้าหมายที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มนี้ และเอื้อประโยชน์ในการฝึกงานภาคปฏิบัติแก่นักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยวอีกด้วย



ภาพที่ 2.3.3-1 แบบแปลนห้องอาหารคอกโสน ศูนย์บริการโรงแรมฯ



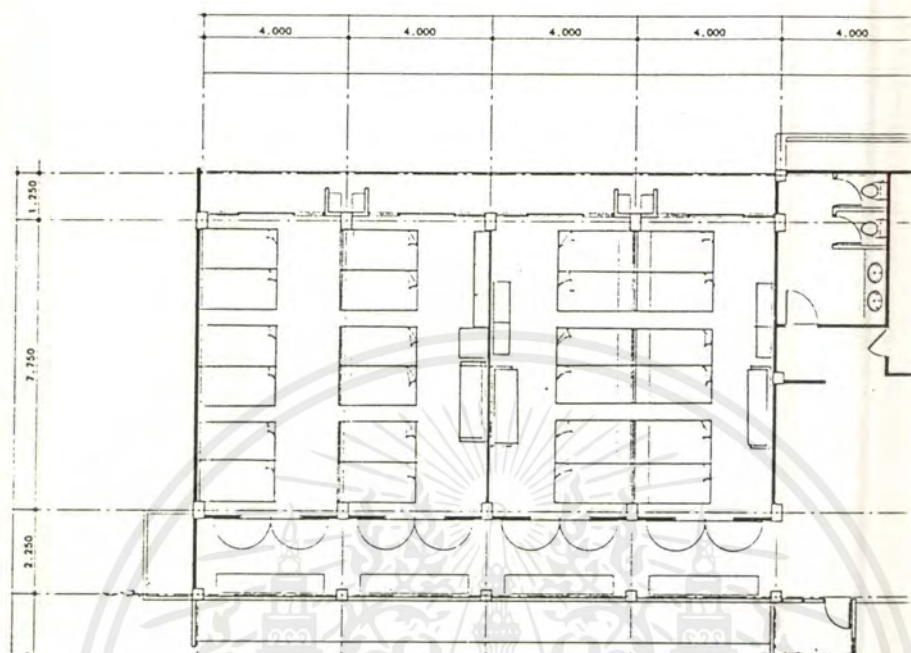
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.3-2 ตึกขณะภายในห้องอาหารคอกโสน ขนาด 80 ตาราง
 ไมวากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



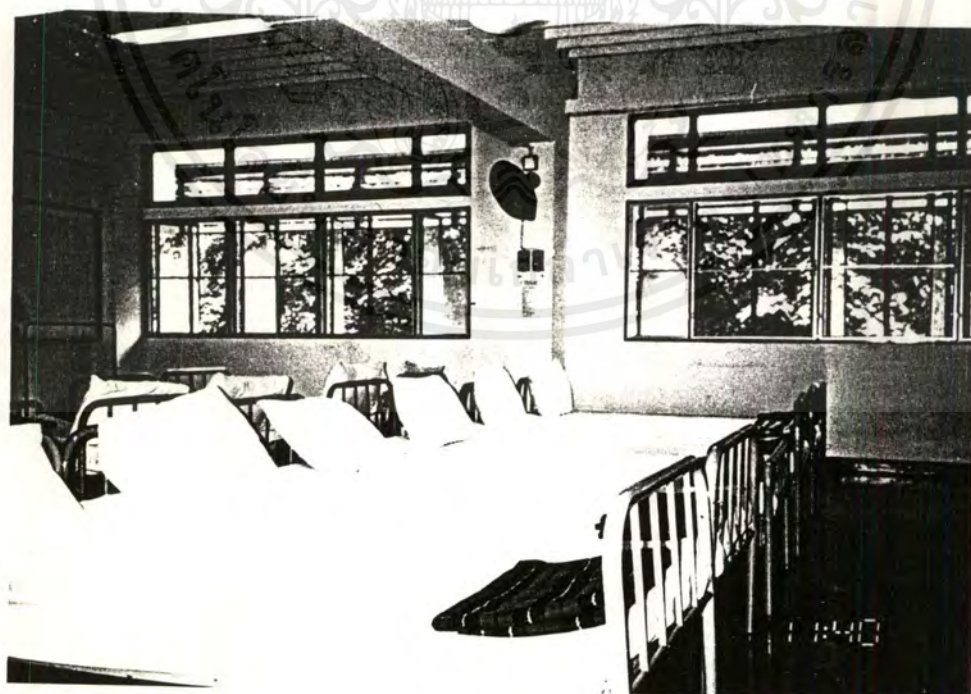
ภาพที่ 2.3.3-3 แบบแปลนส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.3-4 ลักษณะของส่วนประชาสัมพันธ์ (FRONT DESK)
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

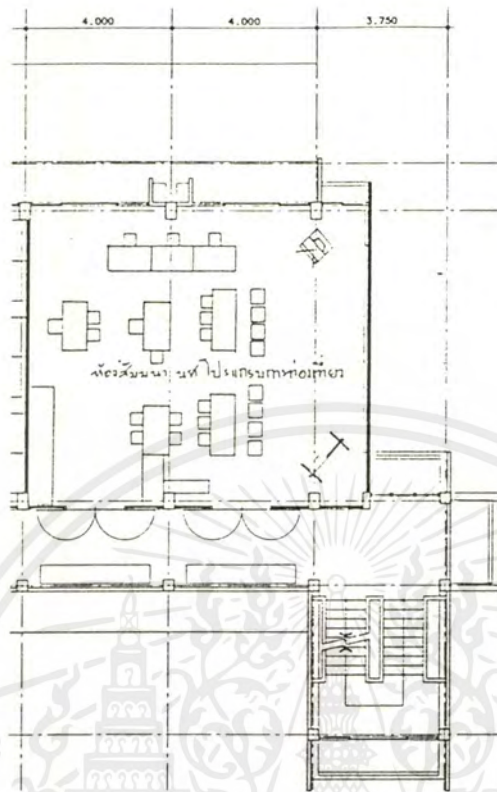


ภาพที่ 2.3.3-5 แบบแปลนห้องพักรวม ขนาด 12 เตียง



ภาพที่ 2.3.3-6 ลักษณะห้องพักรวม ขนาด 12 เตียง

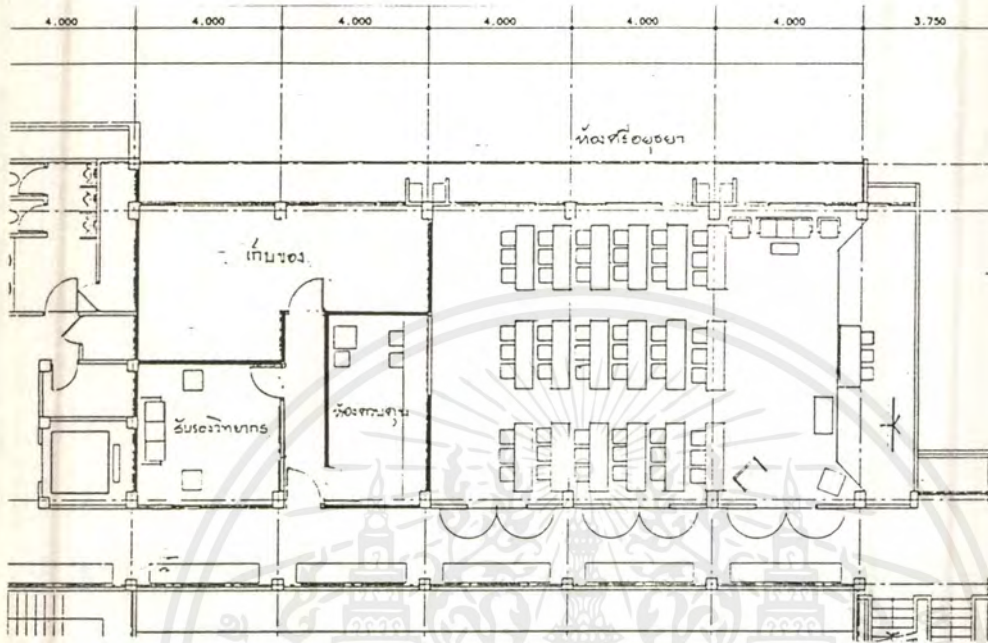
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.3-7 แบบแปลนห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยว



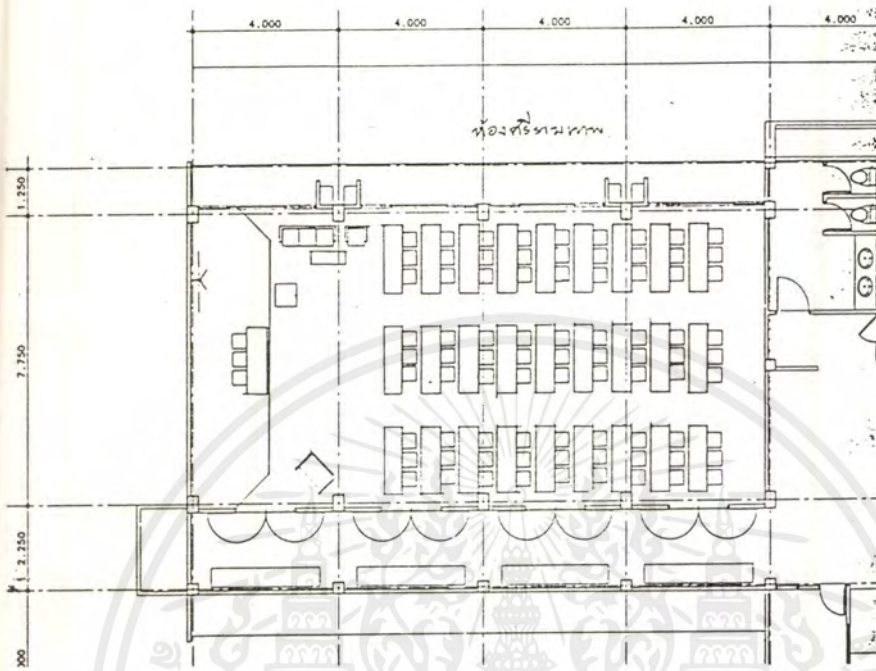
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.3-8 ถัดขณะภายในห้องสัมมนานักศึกษา โปรแกรมการท่องเที่ยว
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.3-9 แบบแปลนห้องประชุมศรีอยุธยา ขนาด 50-60 ที่นั่ง



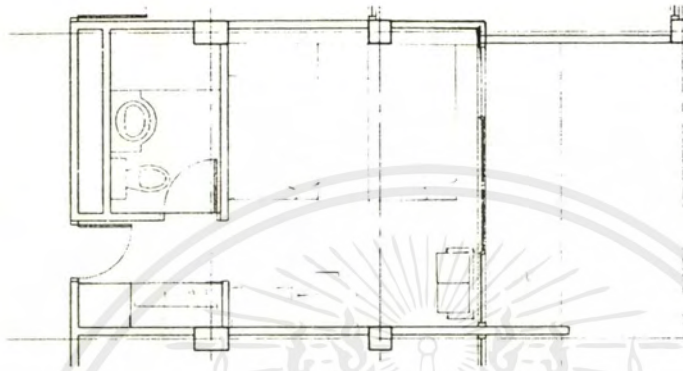
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.3-10 ลักษณะภายในห้องประชุมศรีอยุธยา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



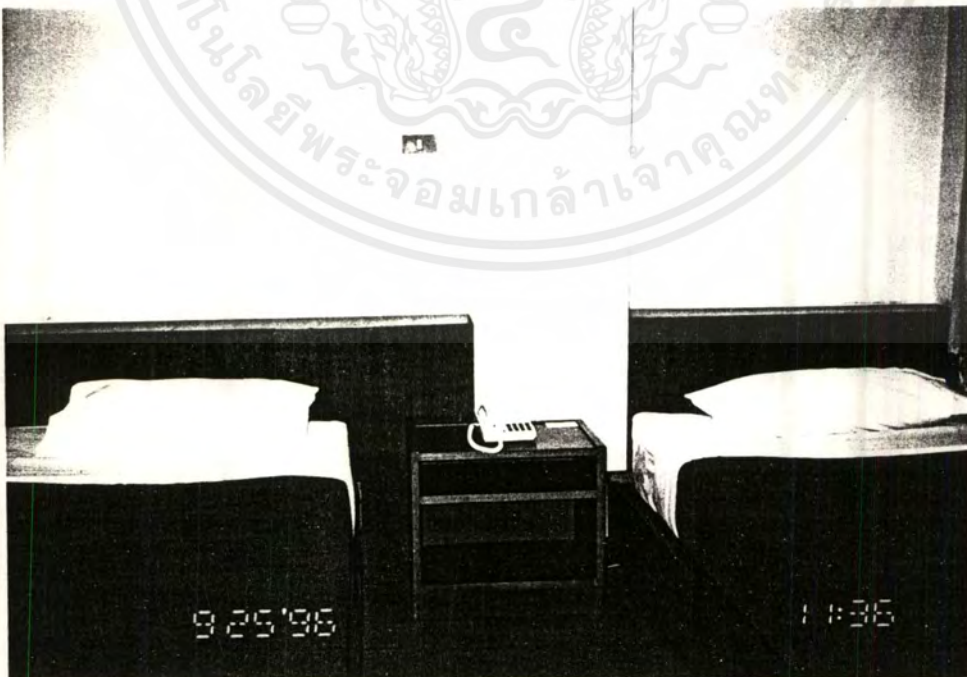
ภาพที่ 2.3.3-11 แบบแปลนห้องประชุมศรีศรีรัตนเทพ ขนาด 90-100 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.3-12 ลักษณะภายในห้องประชุมศรีรัตนเทพ
 ไมวากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.3-13 แบบแปลนห้องพัก ศูนย์บริการ โรงแรมฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.3-14 ลักษณะภายในห้องพักแบบ TWIN BEDROOM
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 โรงแรมชาภัทรา จังหวัดกำแพงเพชร

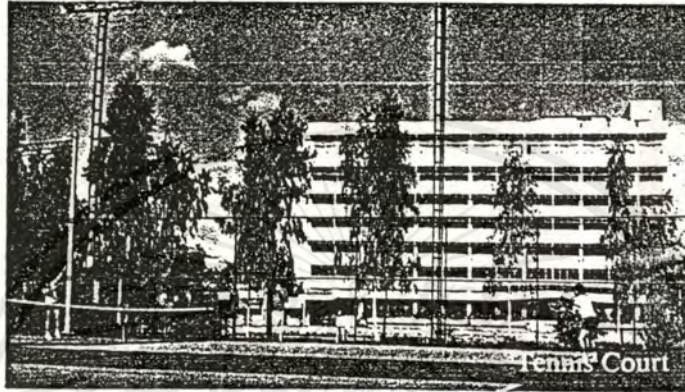
ที่ตั้ง : 123/1 ถนนเทศบาล อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

โทร. (055) 711315, 711326

เป็นโรงแรมระดับจังหวัดของกำแพงเพชร ในส่วนของการศึกษาโครงการเปรียบเทียบนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีของในด้านการบริการทางด้านธุรกิจการโรงแรมประจำจังหวัด เพื่อศึกษาการตอบสนองการบริการแก่ลูกค้าสำหรับท้องถิ่นนั้น ๆ ดังนั้นจึงเลือกศึกษาทั่ว ๆ ไปโดยรวมในด้านของมาตรฐานการให้บริการ การตกแต่งภายใน สิ่งอำนวยความสะดวก ระดับราคา และประเภทของลูกค้า ส่วนที่นำมาศึกษาได้แก่ โถงพักคอย ห้องอาหาร ห้องประชุมสัมมนา ห้องพัก เป็นโรงแรมขนาด 90 ห้อง

สรุป

จากกรณีศึกษาโรงแรมชาภัทรา จังหวัดกำแพงเพชร ทำให้ทราบถึงสภาพของมาตรฐานโรงแรมภายในจังหวัด ซึ่งกล่าวในเชิงของธุรกิจแล้วก็สามารถถือได้ว่าเป็นคู่แข่งหรือตัวเลือกหนึ่งที่ลูกค้าจะสามารถเปรียบเทียบกับโรงแรมอื่น ๆ ได้ จัดได้ว่าเป็นโรงแรมระดับปานกลาง (AVERAGE COMFORT) ไม่เน้นที่ความหรูหรามากนัก แต่จะเน้นไปทางด้านความเป็นมาตรฐานที่สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าในแต่ละส่วนได้อย่างครบถ้วน การออกแบบตกแต่งภายในเป็นแบบเรียบง่าย ทั้งนี้คาดว่าเหตุผลเนื่องมาจากวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นและลักษณะของภูมิประเทศที่สมบูรณ์ด้วยทรัพยากรทางธรรมชาติ เช่น แม่น้ำปิง ที่อยู่ใกล้กับโรงแรม และประเภทของลูกค้าซึ่งโดยมากจะเดินทางมาเพื่อท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หรือพักค้างแรมก่อนที่จะเดินทางต่อไปยังจังหวัดอื่นทางภาคเหนือหรือภาคกลาง เพราะกำแพงเพชรเป็นเมืองที่อยู่ทางภาคเหนือตอนล่างและถือเป็นภาคกลางตอนบน ส่วนราคาของห้องพักอยู่ในระดับ 260-1,500 บาท ต่อ 1 คืน



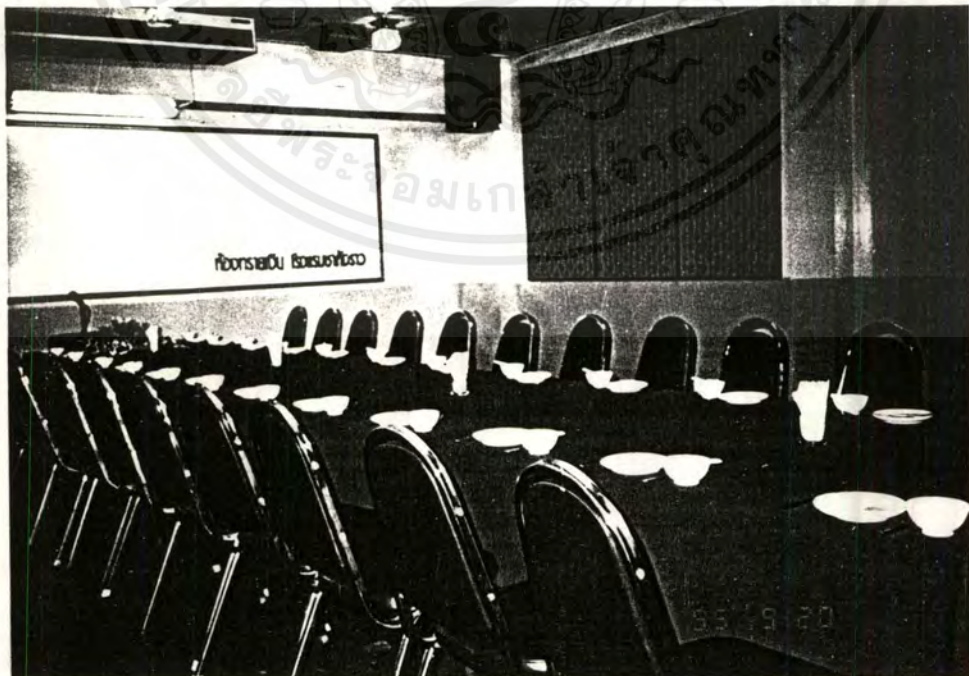
ภาพที่ 2.3.4-1 ลักษณะภายนอกอาคาร โรงแรมชากรุงราว



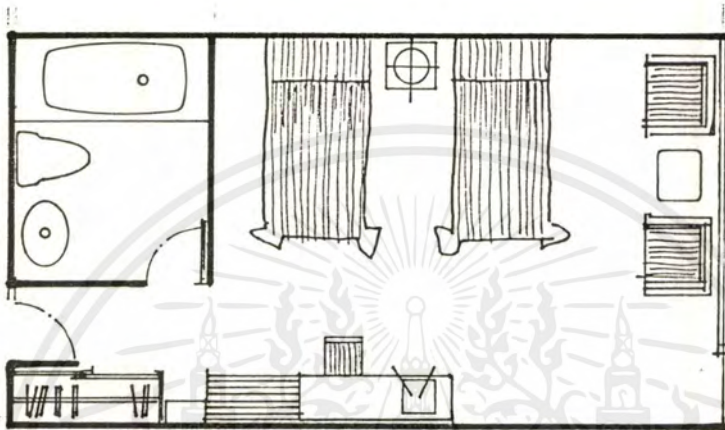
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.4-2 ลักษณะภายในโถงพักคอย โรงแรมชากรุงราว
 ไมวากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



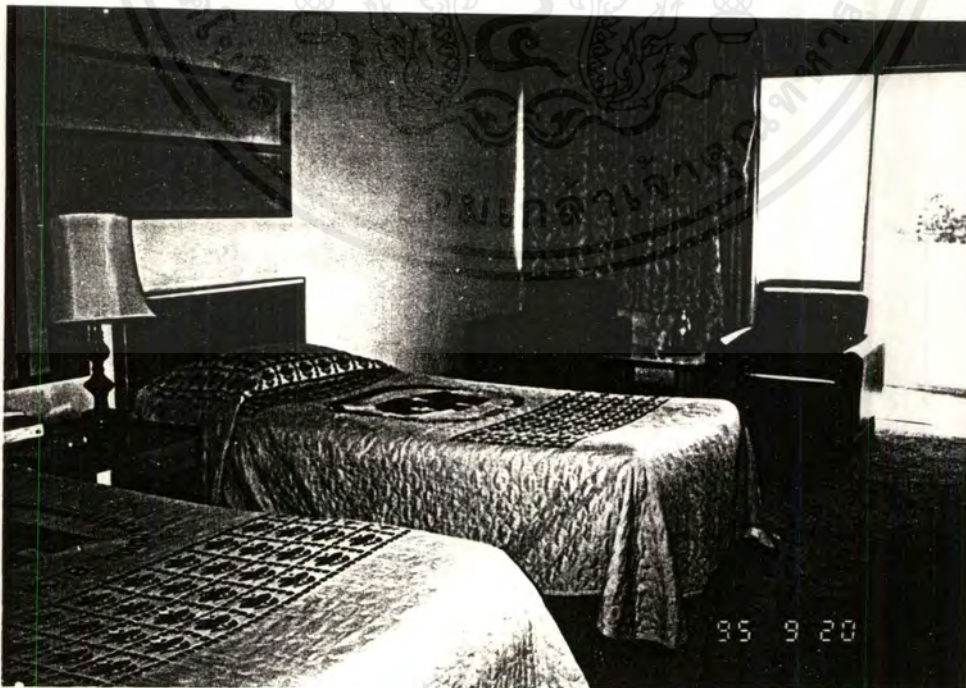
ภาพที่ 2.3.4-3 ลักษณะภายในห้องอาหาร โรงแรมชาภัทรา



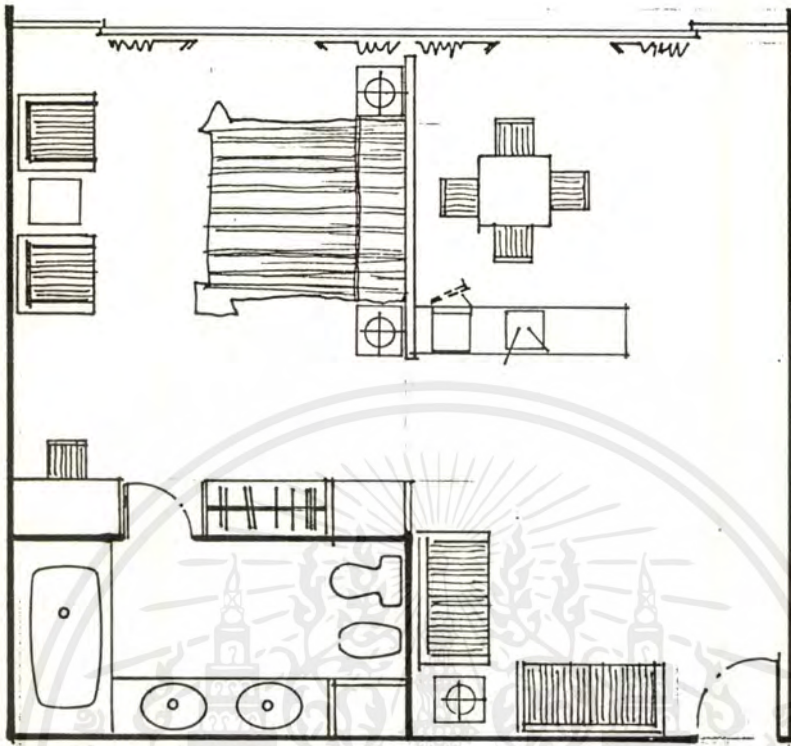
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.3.4-4 ลักษณะภายในห้องประชุมสมมนา โรงแรมชาภัทรา
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



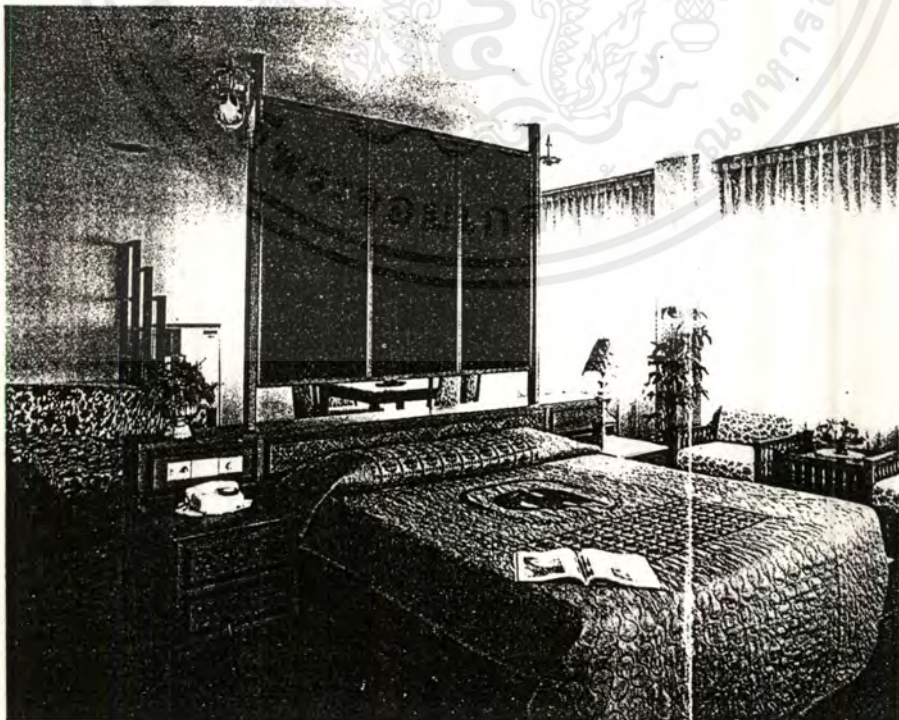
ภาพที่ 2.3.4-5 แบบแปลนห้องพักรรรมคา โรงแรมชาภักราว



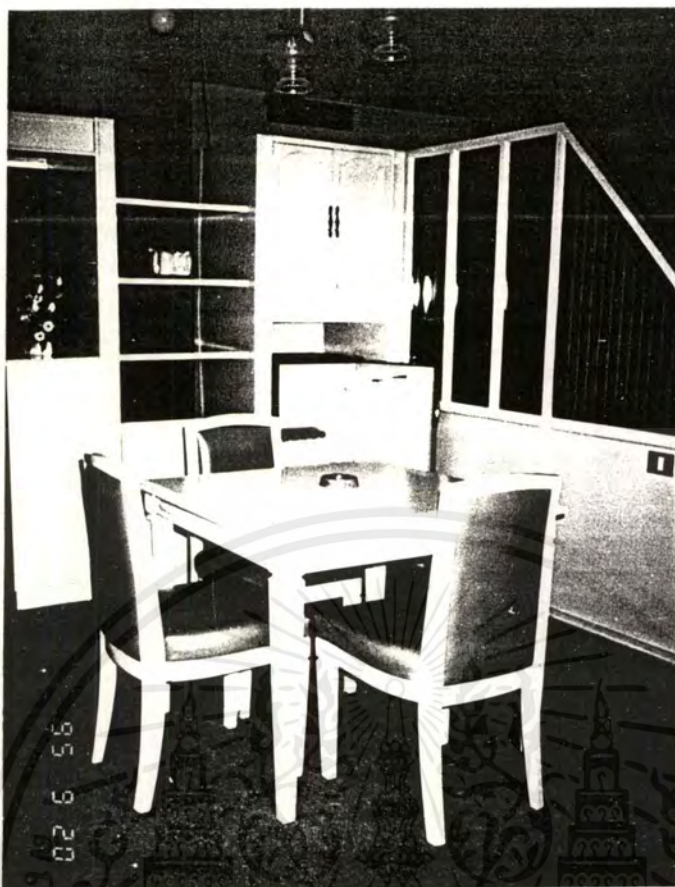
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.4-6 ลักษณะภายในห้องพักรรรมคาแบบ TWIN BEDROOM
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.4-7 แบบแปลนห้องพักพิเศษ โรงแรมชาภัทรา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.4-8 ลักษณะภายในห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM)
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.4-9 ลักษณะภายในห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM)



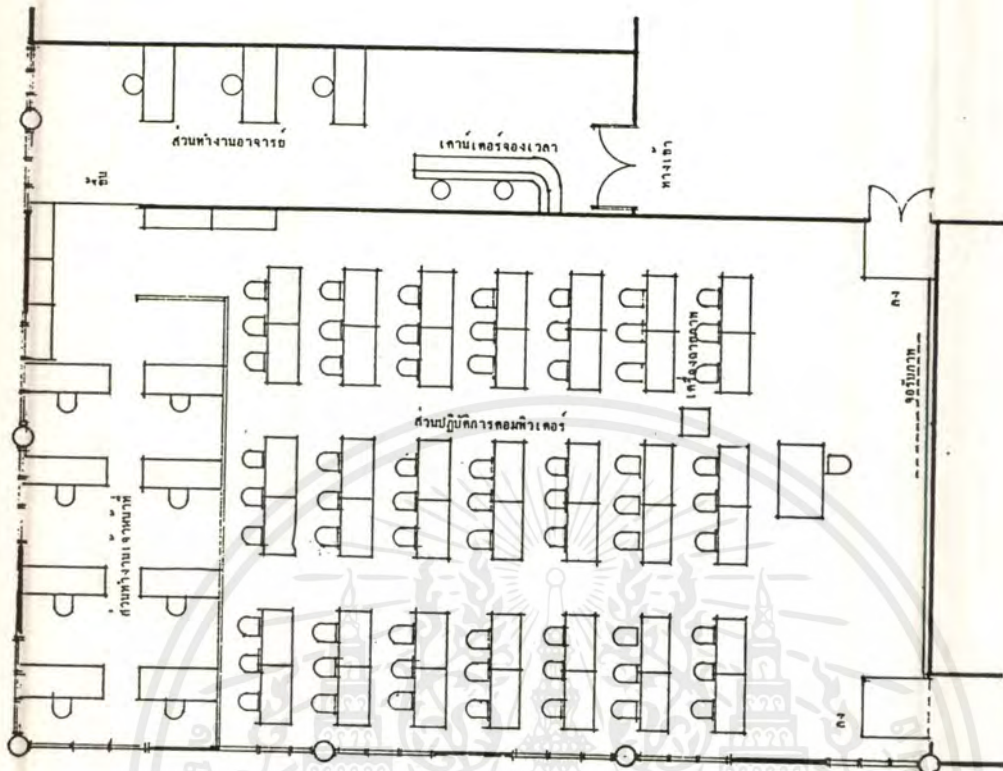
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.4-10 ลักษณะภายในห้องน้ำของห้องพักพิเศษ
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต
ที่ตั้ง : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาล ที่เหมาะสมในการศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกรณีของในด้านการบริการทางการศึกษาซึ่งอยู่ในระดับอุดมศึกษาเช่นเดียวกับสถาบันราชภัฏ จะทำให้ทราบถึงระดับมาตรฐานของการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองนโยบายของทางสถาบันอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาของภาครัฐ ส่วนที่ได้นำมาศึกษาเฉพาะกรณี ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์ สำนักงานภาควิชาและห้องพักอาจารย์

สรุป

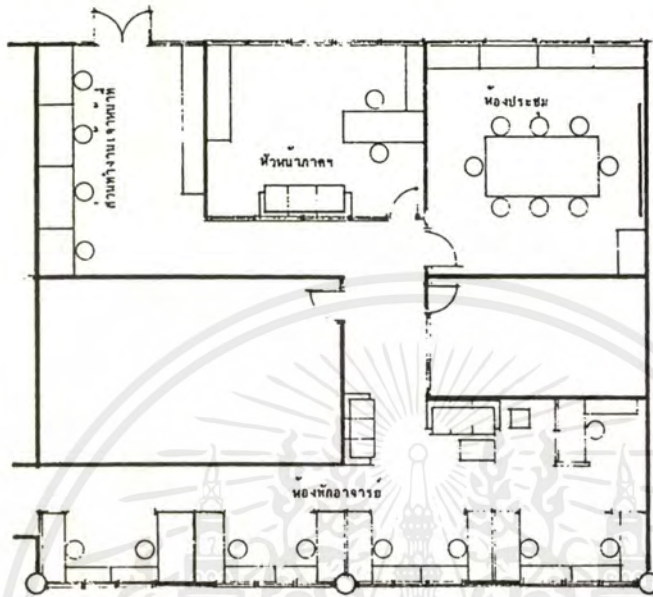
จากกรณีศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต จะเห็นได้ชัดเจนว่าการออกแบบตกแต่งภายในของส่วนบริการทางการศึกษานั้นมีข้อจำกัดทางด้านของงบประมาณ ดังนั้นจึงเน้นไปในทางการตอบสนองความต้องการในการใช้สอยอย่างครบถ้วน ได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพสูงสุด การออกแบบตกแต่งจึงไม่เน้นเรื่องความหรูหรา แต่ให้ใช้งานได้อย่างคล่องตัวเพื่อให้เกิดประโยชน์กับการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐาน อีกทั้งยังมีส่วนในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนและผู้สอนนั้นมีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างเกิดผล



ภาพที่ 2.3.5-1 แบบแปลนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใ้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.3.5-2 ลักษณะภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

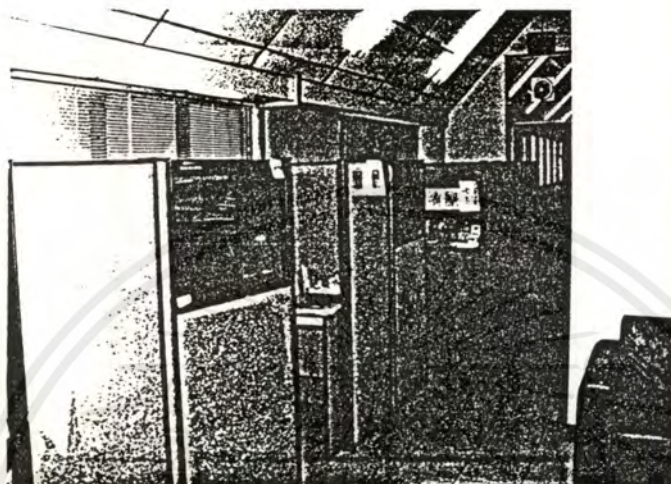


ภาพที่ 2.3.5-3 แบบแปลนสำนักงานภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.3.5-4 ลักษณะภายในห้องประชุม ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวารโง้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3.5-5 ลักษณะภายในสำนักงาน ภาควิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.3.5-6 ลักษณะภายในส่วนห้องทักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ตั้ง : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระราม 6 กรุงเทพฯ 10400

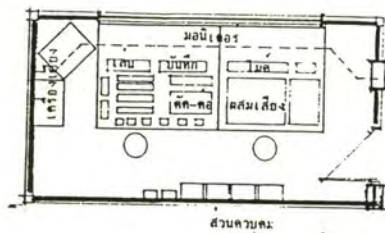
โทร. 2461358-74

โทรสาร 2477050

จากการศึกษาเฉพาะกรณีนี้ได้เลือกศึกษาในส่วนของห้องควบคุมซึ่งใช้สำหรับห้องเรียนรวมขนาด 200 ที่นั่ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการออกแบบและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องควบคุมของห้องประชุมสัมมนา ภายในอาคารเอนกประสงค์

สรุป

จากการศึกษาห้องควบคุมภายในห้องเรียนรวมของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำให้ทราบถึงแนวทางการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้สำหรับเครื่องควบคุมอุปกรณ์โสตต่าง ๆ และประเภทของโสตทัศนอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้องประชุมสัมมนา ส่วนในด้านของการออกแบบตกแต่งภายในจะเน้นไปในด้านความลงตัวในการใช้สอยของส่วนควบคุม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างแท้จริง



ภาพที่ 2.3.6-1 แสดงแปลนห้องควบคุมอุปกรณ์ภายในห้องบรรยาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา



ภาพที่ 2.3.6-2 ภายในห้องควบคุม ด้านหลังห้องบรรยาย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาหลักการออกแบบ

2.4.1 การออกแบบโถงพักคอย (LOBBY)

โถงต้อนรับเป็นศูนย์กลางของโรงแรมเป็นจุดที่จะแจกไปยังส่วนต่างๆ และเป็นจุดแรกที่แขกผู้มาพักจะได้สัมผัส เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารตลอดจนเป็นที่ที่แขกใช้เป็นที่ติดต่อพักคอยของแขกและเป็นศูนย์กลางอำนวยความสะดวก และให้ข่าวสารบริการด้านต่างๆ ดังนั้นจึงควรอยู่ในตำแหน่งที่จะพบเห็นได้โดยง่ายจากทางเข้าใหญ่สามารถติดต่อได้โดยสะดวกและเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานซึ่งต้องติดต่อกับคนจำนวนมากจึงควรมีขนาดใหญ่เพียงพอและมีการตกแต่งที่สวยงาม โถง โถง สร้างบรรยากาศที่ดี เพื่อให้แขกเกิดความประทับใจ

ข้อคำนึงในการออกแบบ

ขนาด - ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของโรงแรมนั้นๆ รวมถึงจำนวนของร้านค้าให้เข้าทำกิจการในบริเวณนี้ด้วย ในการออกแบบห้องโถงควรทำให้มีการรู้จักโรงแรมในการบริการด้านอื่นๆด้วยและในโรงแรมใหญ่ๆห้องโถงมักจัดให้มีการออกแบบเป็นที่รวมการบริการทั้งหลายที่ถูกค้าต้องการ

การออกแบบ - สำหรับสถานที่เช่นนี้ ควรใช้โทนสีที่อบอุ่น และสีที่ให้ความรู้สึกเบิกบานใจ อาจเพิ่มลวดลายเพื่อเน้นความสำคัญของห้องโถง การตกแต่งจึงต้องให้ดูเด่น สง่างาม มีบรรยากาศ การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของกลุ่มพักคอย ไม่สร้างปัญหาในทางสัญจร การจัดชุดรับแขกในลักษณะตัวเดียวและอยู่กันเป็นกลุ่ม เพื่อแขกที่มาคนเดียวจะได้เลือกที่นั่งโดยไม่เคอะเขิน จึงควรเป็นที่นั่งสบายเพียงพอสำหรับ 1 คน แต่จัดให้เป็นกลุ่ม ซึ่งจะดูเหมาะสมที่สุด และเพื่อเป็นการเน้นในส่วนนี้ให้ดูเด่นและสะดุดตาขึ้น จึงจัดให้มีการปูพรมในส่วนพักคอยนี้ โดยเฉพาะในการตกแต่งบริเวณห้องโถงต้องมีการเลือกวัสดุพื้นผิวและเครื่องตกแต่งอื่นๆ เช่น ผ้าม่าน ประตู เคมาน์เตอร์ และเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นชนิดที่แข็งแรงทนทาน และสวยงามด้วย

การปูพื้นและวัสดุพื้นผิว

- พื้นหินอ่อน

ให้ความรู้สึก گرمเย็น สง่างาม แต่มีข้อเสียคืออาจลื่นได้ ดังนั้นทางเดินควรปูพรมตลอดจนบริเวณทางเข้าใหญ่ ควรมีพรมเช็ดเท้าเฉพาะ

- พื้นไม้

ให้ความรู้สึกที่อบอุ่น ข้อเสียคือ การดูแลรักษายาก ไม่นิยมเพราะสิ้นเปลืองและใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

-พรม

ให้ความรู้สึกสะกดกสบาย อบอุ่นและเชื้อเชิญดี ไปได้ทั่วบริเวณ หรืออาจจะปูเฉพาะส่วน เพื่อเน้นความสำคัญก็ได้ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับบรรยากาศแวดล้อมต้องให้เข้ากันได้ ทั้งการเลือกใช้โทนสี และลักษณะรูปร่างต่างๆ

-ผิวทรายหยาบ หินอ่อนและผิวหินชนิดอื่นๆ

ผิวหินชนิดนี้ทำให้เกิดความสกปรกได้ และยากต่อการทำความสะอาด อาจใช้กับชั้นบันได ทางเข้าลิคและช่องทางระหว่างประตูในกับประตูนอก ให้ความรู้สึกหยาบ ไม่เรียบร้อย

- แผ่นปู (แผ่นคอนกรีต แผ่นหิน)

มีความแข็งแรงทนทาน ยากต่อการสึกกร่อน แต่ควรคำนึงถึงความหยาบและการสะท้อนเสียงควรใช้สีที่เข้ากับส่วนอื่นๆได้ดี เหมาะกับโรงแรมตากอากาศที่ไปมากัน พลุกล่าน

- โม่เสดและแผ่นประดับอื่นๆ

จะใช้กับส่วนที่เป็นจุดกลางผลที่ได้ต้องขึ้นอยู่กับความละเอียดและความสามารถของช่าง เพื่อสร้างจุดเด่น และเน้นความสำคัญของบริเวณนั้นๆ

การตกแต่งผนังห้องโถง - เป็นส่วนประกอบที่ให้ผลต่อการตกแต่งภายในห้องโถง และยังแบ่งบริเวณให้เป็นสัดส่วน เพื่อการใช้งานและสามารถตกแต่งผนังนั้นให้สวยงามมีความรู้สึกในการมอง และไม่ขัดตากับความรู้สึกอื่นๆ การออกแบบควรคำนึงถึงความสะดวกและความสบายอีกด้วย การตกแต่งผนังห้องอาจกระทำได้หลายวิธี เช่น

1. ฉาบปูนโดยใช้เกรียงแต่ง
2. ฉาบปูนเรียบทาสี
3. โฉว์โครงสร้างของวัสดุ เช่น อิฐหรือหิน
4. พ่นด้วยวัสดุเคลือบผิวโดยใช้กับพื้นผิวเรียบ
5. ใช้วิธีปูเซรามิคตกแต่งติคภาพ
6. อื่น ๆ

ผลกระทบที่ควรคำนึงถึง

- โครงสร้าง

ผิวที่ใช้ตกแต่งมีความสามารถทนต่อแรงกด แรงอัดเมื่อต้องการใช้การยึดเหนี่ยวกับผนังในกรณีออกแบบให้ติดตั้งดวง โคม หรือกรู๊ตด้วยไม้ อุปกรณ์ต่างๆ

- การทนต่อไฟ ความไวไฟ และการที่ไฟสามารถแผ่ไปได้บนพื้นผิว

ข้อนี้การออกแบบห้องโถงถือว่าสำคัญมากเพราะสามารถใช้ห้องโถงอพยพหนีไฟได้

- การป้องกันเสียงสะท้อน

การซึมของเสียง และฉนวนกันเสียง ปริมาณที่สูงมากของเสียงในห้องโถงโรงแรมที่สะท้อนกลับขึ้นมา ช่วยแก้ไขโดยการออกแบบเพดาน การปูพรม ติดผ้าม่าน หรือการป้องกันเสียงอื่นๆโดยรอบของบริเวณต้อนรับนี้ การใช้ฉนวนก็จะช่วยกันเสียงอื่นๆได้ดี

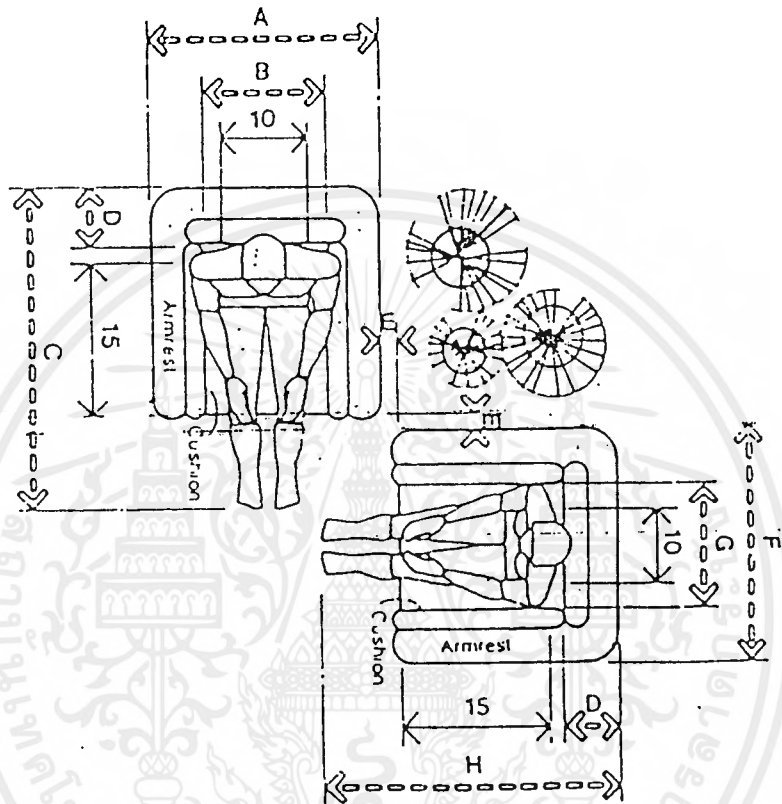
-บริเวณที่ต้องรักษาพิเศษ

เช่น เคาน์เตอร์ด้านหน้า โถงที่นำไปสู่บันไดหรือลิฟท์ นอกจากนี้รวมถึงการป้องกันการบุคชึคจากรถเงินกระบะป้า

การตกแต่งเพดาน

ในบริเวณโถงต้อนรับ และบริเวณสาธารณะ ส่วนมากจะออกแบบโครงสร้างของพื้นชั้นบนเป็นพิเศษ เพดานจึงควรมีความลึกพอที่จะซ่อนแอร์ ท่อร้อยสายไฟ และอุปกรณ์อื่นๆ และจะปิดท่อต่างๆด้วยฝ้าเพดาน ซึ่งอาจจะตกแต่งให้เป็นรูปแบบต่างๆ ได้หลายลักษณะโรงแรมมีฝ้าเพดานห้องโถงสูงมาก ก็อาจจะตกแต่งด้วยโคมไฟระย้า โครงสร้างภายในควรเป็นชนิดที่เบาที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ความแข็งแรงของโครงสร้างของพื้นชั้นเหนือขึ้นไปต้องแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของการตกแต่งฝ้าเพดานได้ และควรจะมีท่อเข้าไปทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมหรือบริเวณอื่นๆที่ต้องทำ การใช้วัสดุในการก่อสร้าง และการตกแต่งควรคำนึงถึงเรื่องการป้องกันไฟด้วย

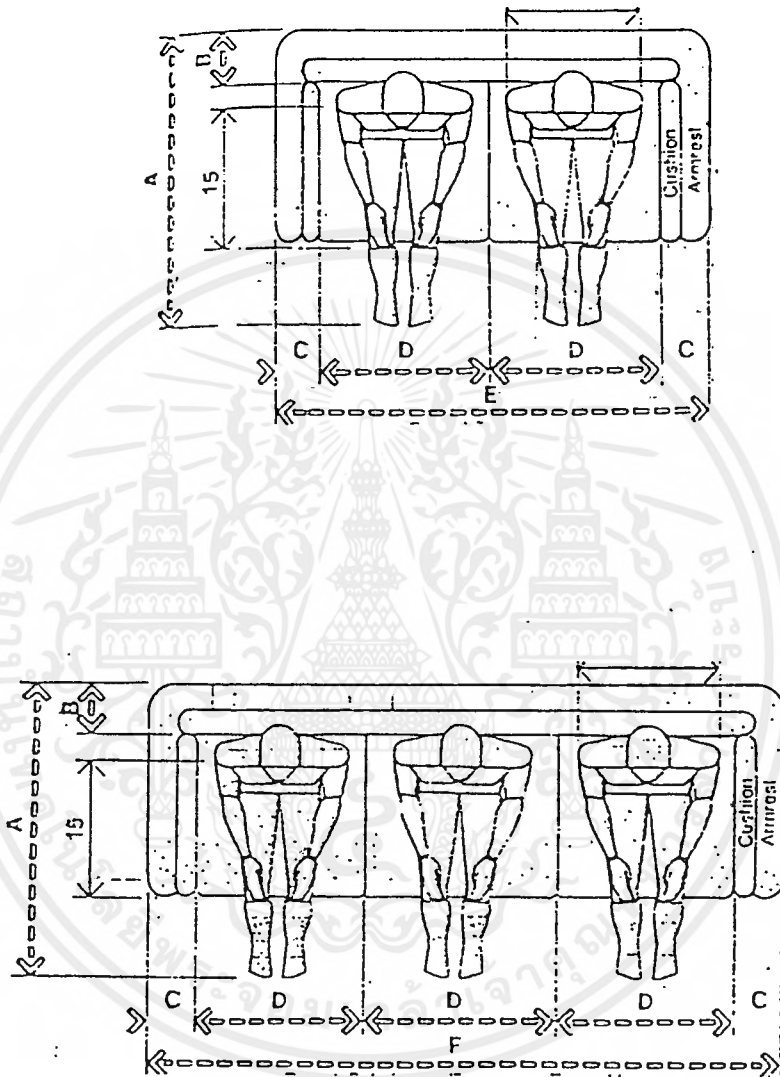
CORNER LOUNGE CHAIR, SEATING/
MALE AND FEMALE



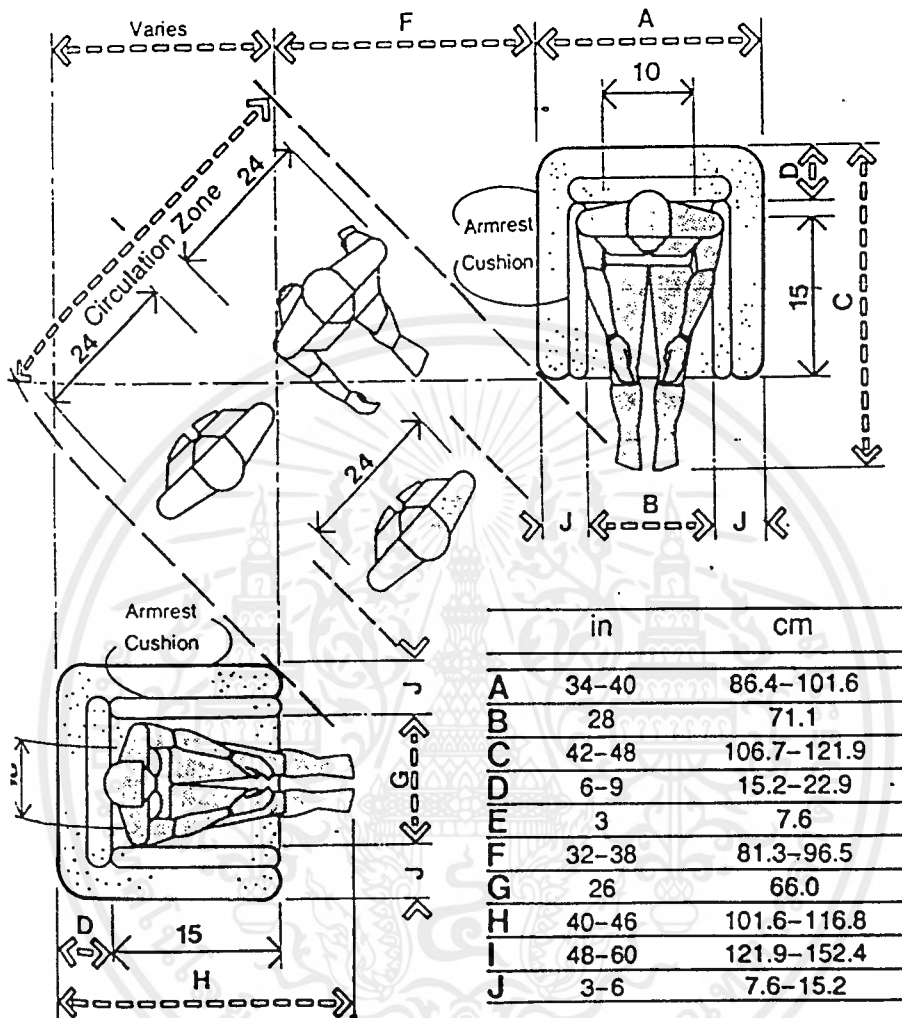
	in	cm
A	34-40	86.4-101.6
B	28	71.1
C	42-48	106.7-121.9
D	6-9	15.2-22.9
E	3	7.6
F	32-38	81.3-96.5
G	26	66.0
H	40-46	101.6-116.8
I	48-60	121.9-152.4
J	3-6	7.6-15.2

ภาพที่ 2.4.1-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.1-2 แสดงพื้นที่ใช้สอยสำหรับส่วนนั่งพักคอย



ภาพที่ 2.4.1-3 แสดงระยะสำหรับเดินสวนกันได้ระหว่างที่นั่ง

2.4.2 การออกแบบห้องอาหาร (RESTAURANT)

ห้องอาหาร หมายถึง สถานที่ที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม เป็นเวลาเฉพาะและในบางสถานที่ที่มีบริการเสียงเพลงทั้งจากเครื่องเสียง และวงดนตรีวงใหญ่ ในปัจจุบันมีห้องอาหารที่เปิดบริการในลักษณะของภัตตาคาร และอื่น ๆ อีกมากมาย

เนื้อที่ที่ต้องการ

เนื้อที่ที่พอเพียงจะต่อเนื่องจากอาคาร และการจัดการดินทุน และประสิทธิภาพเมื่อเนื้อที่น้อยเกินไป เวลาการทำงานและความพยายามจะเพิ่มมากขึ้น และงานที่ออกไปน้อยและถ้าใหญ่เกินไป การก่อสร้างอาคารและการซ่อมบำรุงมีต้นทุนที่สูง

ในการพิจารณาว่า จะใช้เนื้อที่อาจมีผลกระทบต่อการจัดสรรที่ดินและเนื้อที่เท่าที่จะหาได้ เนื้อที่ที่มากพอ บางครั้งจะกำหนดโดยตัวกลางของวัสดุต้นทุนต่ำและความต้องการของคุณภาพที่ต่ำกว่า เหล่านี้ให้บริการที่ไม่ค่อยจะพึงพอใจนักสำหรับกรณีอื่นๆ เนื้อที่ถูกจำกัดโดยจุดที่ห้ามค้าของกำไร หรือประโยชน์ที่สุดของแรงงาน เนื้อที่ใช้สอยมีความสัมพันธ์ต่อการลงทุนควรจะสมมูลย์ตามเหตุผลต่อไปนี้

1. ข้อเสนอความถาวรของสิ่งอำนวยความสะดวก
2. ความเรียบแหลมของการจัดการที่จำเพาะเจาะจง
3. สาระสำคัญของจัดการที่มีประสิทธิภาพ
4. มาตรฐานที่บังคับในชุดของสุขอนามัยคุณภาพที่ดีของการผลิตและการบริการ
5. ขณะนี้และต้นทุนในโอกาสหน้า การเสื่อมราคา ขาดการพิจารณาความต้องการเนื้อที่นั้น ขาดการเก็บรักษาและการซ่อมบำรุง ลักษณะพิเศษจริงๆสถานที่พิเศษ ควรใช้บนพื้นฐานของการพิจารณาความต้องการ เนื้อที่นั้นๆ ความต้องการจะผันแปรตามความสะดวกของการใช้ชนิดและคุณค่า ตำแหน่งที่ตั้ง ชนิดของการจัดการ ผู้ถือหุ้น ความถี่ของความต้องการชนิดของการให้อาหาร เช่นความสะดวก การแข่งแข่งหรือพวกเครื่องกระป๋องและความสมบูรณ์ของกรรมวิธีในการทำจะเป็นผลต่อการแปรเปลี่ยนการผลิต และต้องการที่เกี่

ข้อดีข้อเสียของโต๊ะอาหารแบบสี่เหลี่ยม และแบบวงกลมขนาด 4 คน

1. โต๊ะอาหารสี่เหลี่ยม 4 คน ขนาด 0.90 x 0.90 เมตร วางแปลนแบบขนานกันระหว่างโต๊ะ จะต้องใช้เนื้อที่ซึ่งรวมกับเนื้อที่ขยับตัว เลื่อนเข้าออก 5.75 ตารางเมตร
2. โต๊ะอาหารสี่เหลี่ยม 4 คน ขนาด 0.90 x 0.90 เมตร วางแปลนแบบทแยงมุมต้องใช้เนื้อที่ทั้งหมด 4.50 ตารางเมตร
3. โต๊ะอาหารกลม 4 คน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.05 เมตร วางแปลนเก้าอี้ทแยงมุม ต้องใช้เนื้อที่ทั้งหมด 3.30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่าแบบที่ 2 สามารถประหยัดเนื้อที่ได้ 2.25 ตารางเมตร ของแบบที่ 1 ในขณะที่ประโยชน์ใช้สอยเท่าเทียมกันและทางสัญจรก็ดีกว่าด้วย และแบบที่ 3 ยังสามารถใช้เนื้อที่ให้น้อยกว่าแบบที่ 2 ได้อีก 1.20 ตารางเมตร คือประหยัดเนื้อที่กว่าแบบที่ 1 ได้ถึง 2.45 ตารางเมตร

สรุปการจัดแปลนแบบที่ 3 จะเปลืองเนื้อที่น้อยที่สุด แต่แบบนี้จะเอามาต่อกันเป็นชุดใหญ่ไม่ได้ และเนื้อที่ตรงขอบโต๊ะจากความเป็นเหลี่ยมขาดหายไปจริงอยู่ถึงแม้แบบที่ 3 จะเอามาต่อกัน 2 ชุดไม่ได้ แต่สามารถใช้เก้าอี้เสริมได้อีก 2 ตัว ก็ยังคงไม่มีประสิทธิภาพเท่าแบบที่ 1 ซึ่งสามารถต่อกันได้กันมากกว่า 2 ชุด คืออาจถึง 3 ชุดได้

การจัดแปลนแบบที่ 2 มีประสิทธิภาพมากที่สุด และประหยัดเนื้อที่พอสมควร หมายเหตุ ถ้าเป็นการค้าขนาดของโต๊ะอาจไม่ถึง 0.90 x 0.90 เมตรก็ได้ อาจจะใช้ 0.70 x 0.70 เมตร หรือ 0.80 x 0.80 เมตร เพื่อเป็นการประหยัดเพื่อผลทางการค้า

พื้นที่ในห้องอาหาร

คุณสมบัติที่ดีของพื้นที่ในภัตตาคาร มีดังนี้

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูเสียงพอประมาณ
5. ต้านทานกรด -ด่างได้

หลักการคำนึงในการจัด

1. การวางผังอาหารและความเกี่ยวเนื่องระหว่างโต๊ะอาหาร บาร์ ครั้ว และเนื้อที่ใช้สอยอื่นๆ
2. ตำแหน่งของทางเข้า และประตูต่างเพื่อความสะดวกของพนักงานและลูกค้า
3. ชนิดของวัสดุในการตกแต่ง
4. ขอบข่าย และสีของการตกแต่ง
5. การเลือกใช้สีพรม หรือวัสดุปูพื้นชนิดอื่น
6. การออกแบบวิธีจัดโต๊ะ เก้าอี้ ตู้ผนัง โต๊ะวางถาด และเครื่องเรือนชนิดอื่น
7. ระบบการใช้แสงสว่าง
8. ระบบการถ่ายเทอากาศ และระบบปรับอากาศ

ข้อคำนึงเบื้องต้นดังกล่าว จะสามารถช่วยให้ห้องอาหารอยู่ในสภาพที่มีบรรยากาศ

เหมาะสมให้ความสะดวกสบาย ถูกสุขลักษณะและการให้บริการที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานาน เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยในรับประทานอาหาร

เนื้อที่ส่วนนี้จะคิดจากตารางฟุต หรือตารางเมตร ต่อจำนวนผู้ใช้ที่นั่งในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งการแบ่งขนาด ชนิด และคุณภาพ ของการพิจารณาถึงเนื้อที่ที่เหมาะสม

เด็กเล็ก ใช้เนื้อที่ 8 ตารางฟุต (0.8 ตารางฟุต) / ที่นั่ง

ผู้ใหญ่ ใช้เนื้อที่ 12 ตารางฟุต (1 ตารางฟุต) / ที่นั่ง หรือ 10 ตารางฟุต / ที่นั่ง

แหล่งของสีที่ปรากฏอยู่ตามส่วนต่างๆมีแหล่งมาจาก

1. แสงสีที่ส่องไปยังพื้นที่ส่องไปยังพื้น ผผนัง เพดาน ที่เป็นสีขาวหรือสีธรรมชาติ
2. แสงสีที่สะท้อนออกจากส่วนตกแต่งอื่นๆ ที่ใช้สีไว้











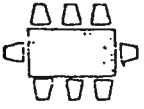
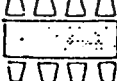

หมายเหตุ แสงที่สะท้อนออกจากผนังที่สีตรงข้ามแสงที่ออกมาจะเป็นสีเทาเท่านั้น

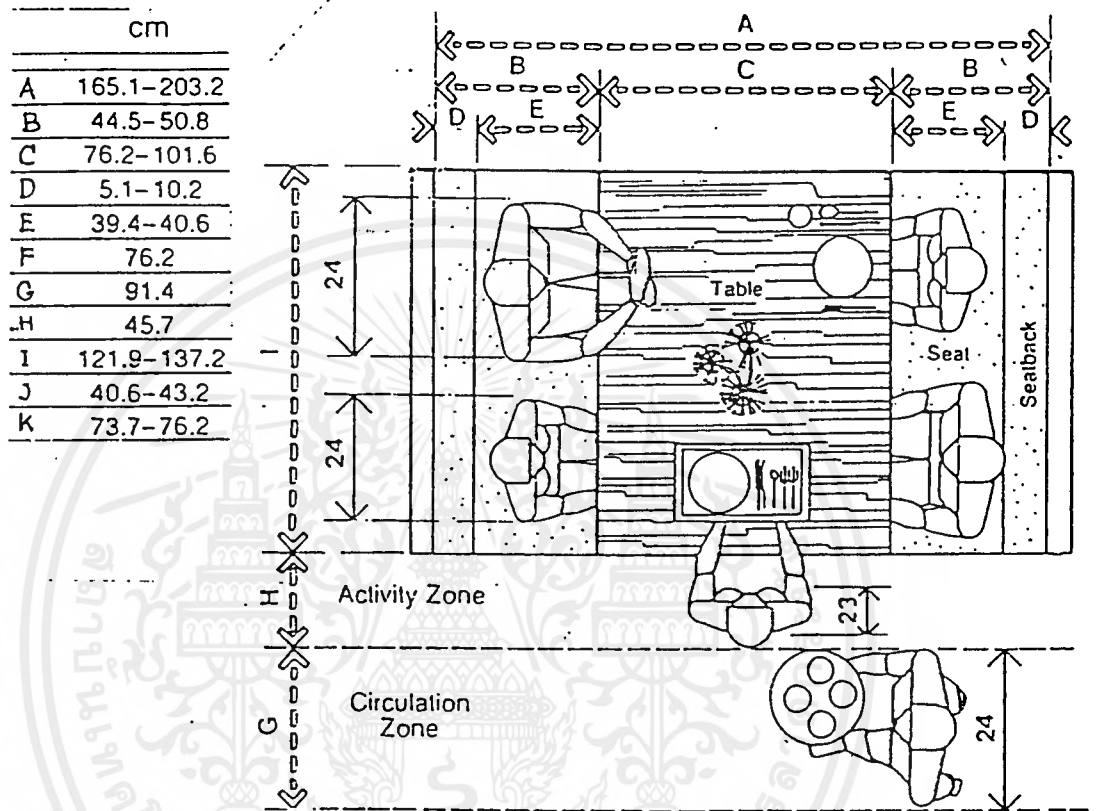
การใช้แสงไฟขึ้นอยู่กับลักษณะของการออกแบบ ว่าจะป็นห้องอาหารแบบไหน สไลด์ไหน หรือจำหน่ายอาหารประเภทใด

สรุปวิธีการพิจารณาการใช้แสงไฟในห้องอาหาร

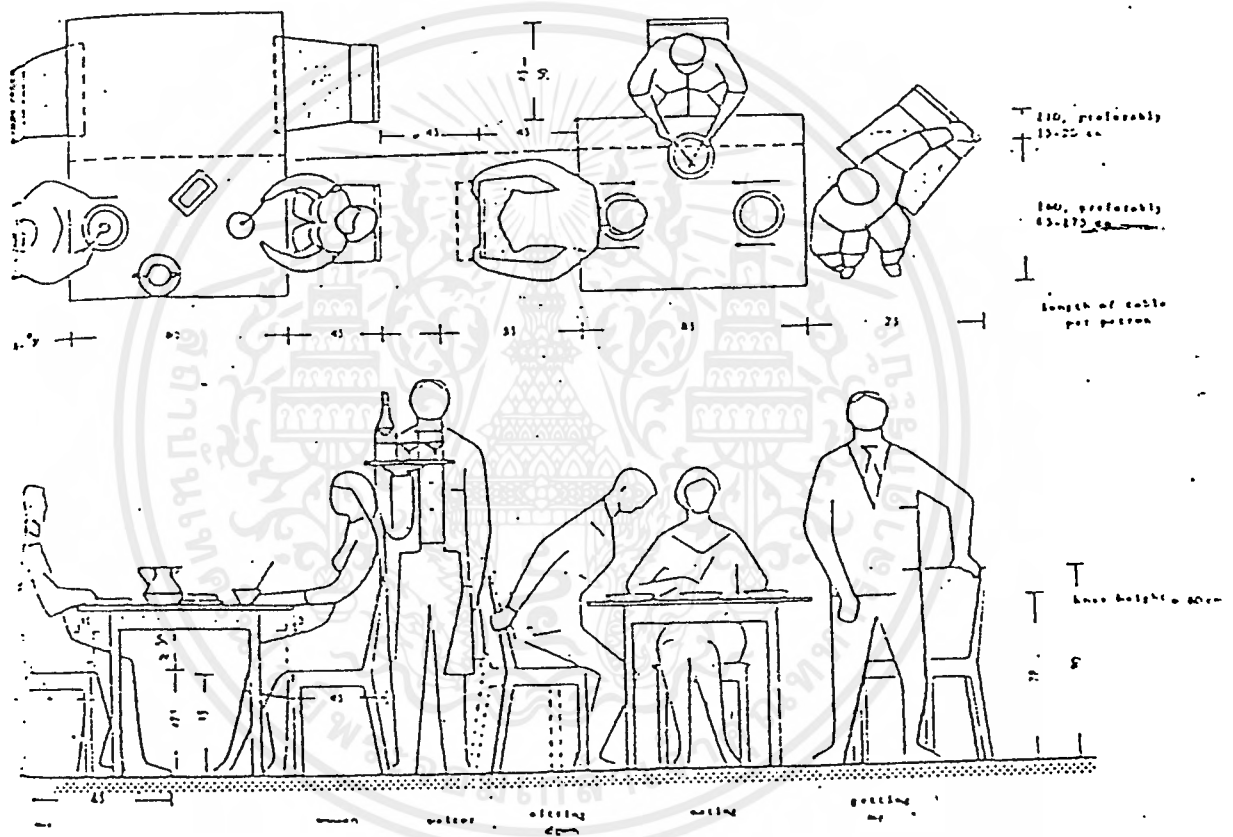
1. รูปแบบโดยทั่วไปของร้านอาหารแบบไทย ควรเลือกรูปแบบของโคมไฟให้เหมาะสม
2. พิจารณาจากแบบแปลน การวางเฟอร์นิเจอร์ภายในที่สมบูรณ์แบบแล้ว ทำให้แสงไฟที่วางไว้ไม่ผิดพลาด
3. กำหนดความสว่างของแสงไฟ ตามความเหมาะสม
 - แบบไทยเดิม ใช้โคมห้อยและโคมตั้งโต๊ะอาจมีสปอตไลท์ติดผนังชนิดส่อง ช่วยสร้างบรรยากาศด้วยมักใช้แสงไฟชนิดสาดลงข้างล่าง ไม่สะท้อนเพดาน
 - แบบไทยปัจจุบัน มักใช้ไฟฝังมากที่สุด และโคมห้อยแบบเรียบๆมีทั้งแสงไฟสว่างไสว และแบบสลัว
4. ในกรณีที่ใช้แสงไฟแบบสลัว ก็ต้องให้ผู้มารับประทานอาหารอ่านเมนูเห็น และสามารถเดินไปห้องนำได้ไม่หลงทาง
5. ศึกษาโครงสร้างของแสงไฟ ให้ถ่องแท้
6. มีวิธีป้องกันแสงสว่างจากการสะท้อนที่ดีในกรณีที่ไม่ต้องการแสงสะท้อน
7. แสงไฟที่ห้อยจากเพดานควรเลือกแบบที่แสงไฟไม่สาดเข้าตาผู้ที่นั่งรับประทานอาหาร
8. สำหรับไฟห้อย ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกศีรษะได้ เช่นอยู่สูงเกินระดับศีรษะหรืออยู่เหนือเฟอร์นิเจอร์ที่คนเข้าไปไม่ได้ เช่น เหนือโต๊ะ เป็นต้น

ตารางที่ 2.4.2-1 แสดงขนาดของโต๊ะอาหาร และ โต๊ะเครื่องคืม ต่อจำนวนผู้ใช้

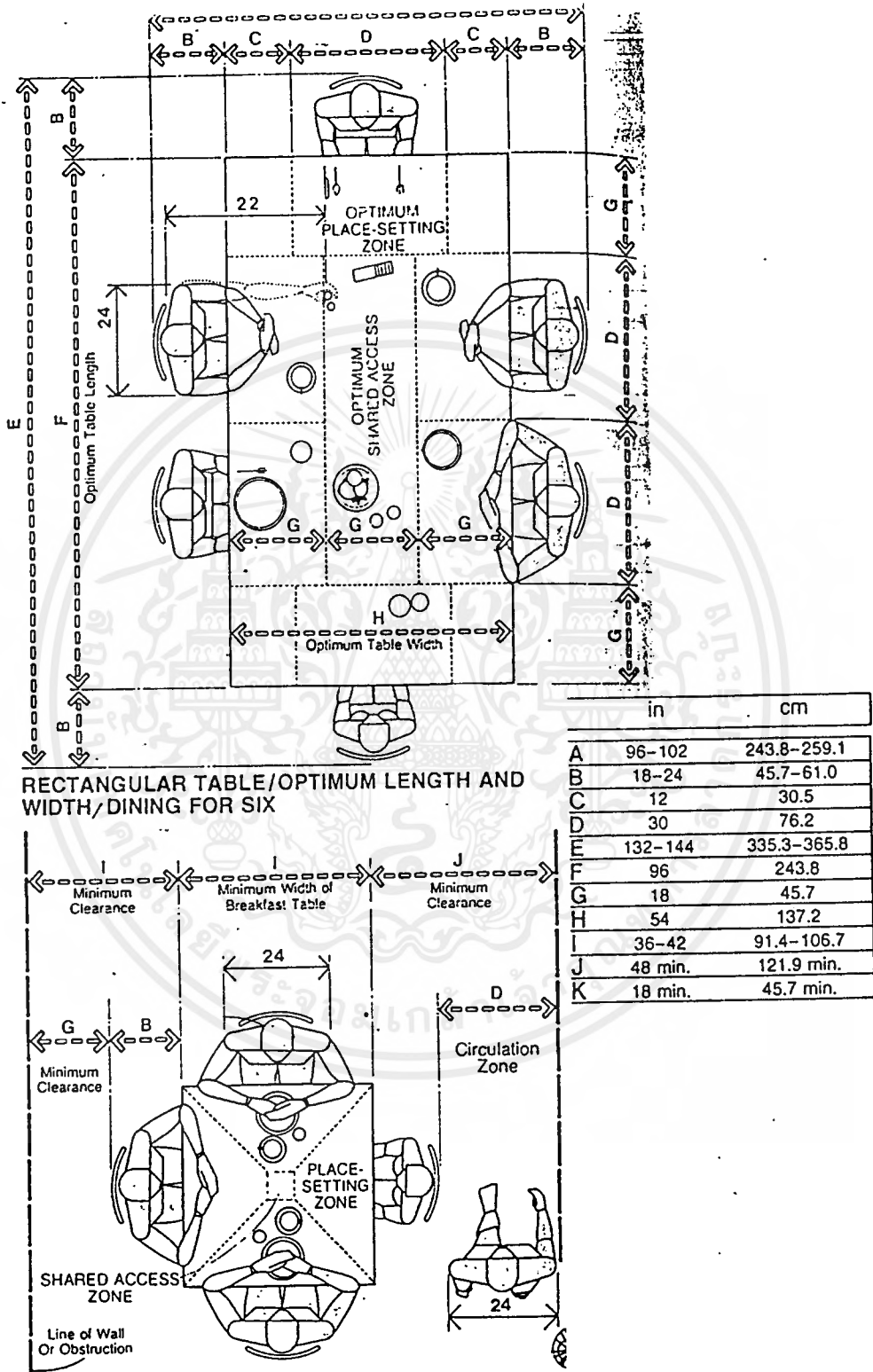
จำนวนคน	ขนาดของโต๊ะ เครื่องคืม(มม.)	ขนาดของโต๊ะ อาหาร(มม.)	จำนวนคน	ขนาดของโต๊ะ เครื่องคืม(มม.)	ขนาดของโต๊ะ อาหาร(มม.)
	450 ถึง 600	600 ถึง 700		450 ถึง 600	750
	600	750		600	850
 	750	900 950 1500 750		900	1050
 		1400 950 1700 750		1150	1200
 		1760 900 2300 750		1400	1500



ภาพที่ 2.4.2-1 แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยในการจัดที่นั่งแบบบุท

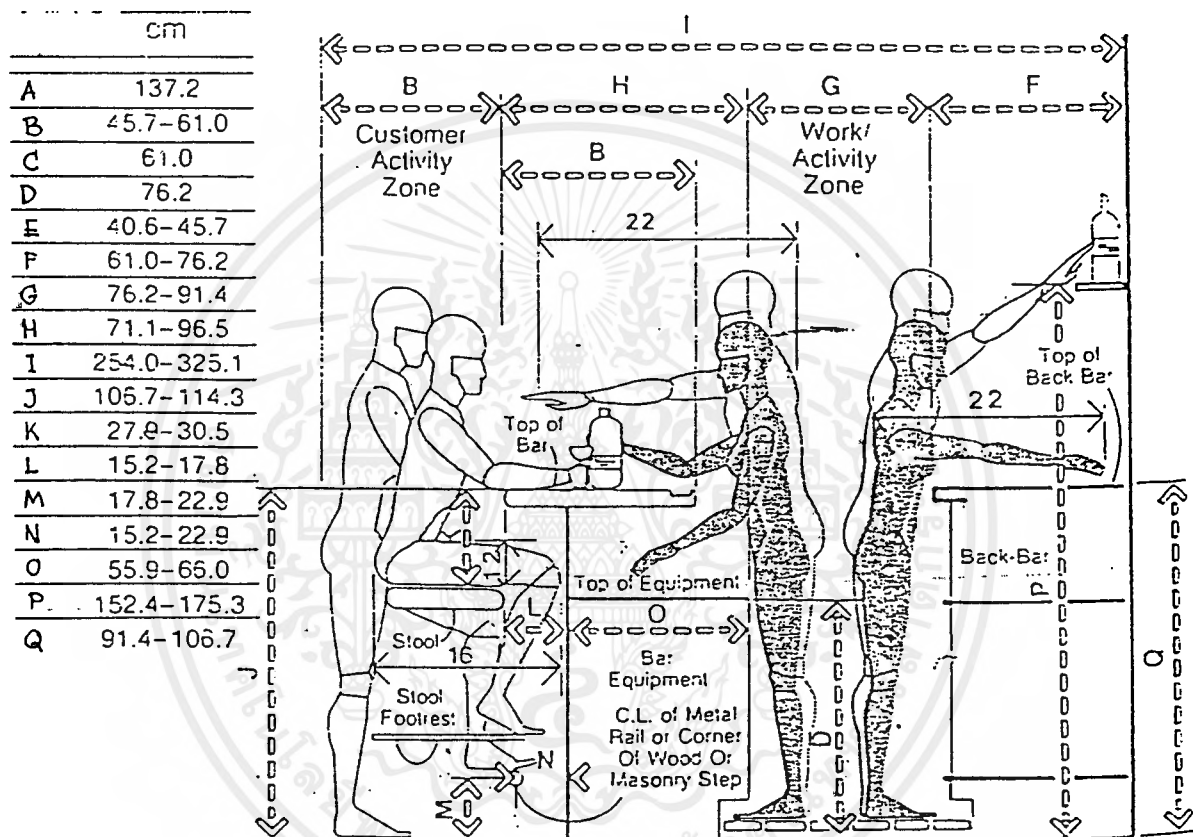


ภาพที่ 2.4.2-2 แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและเก้าอี้



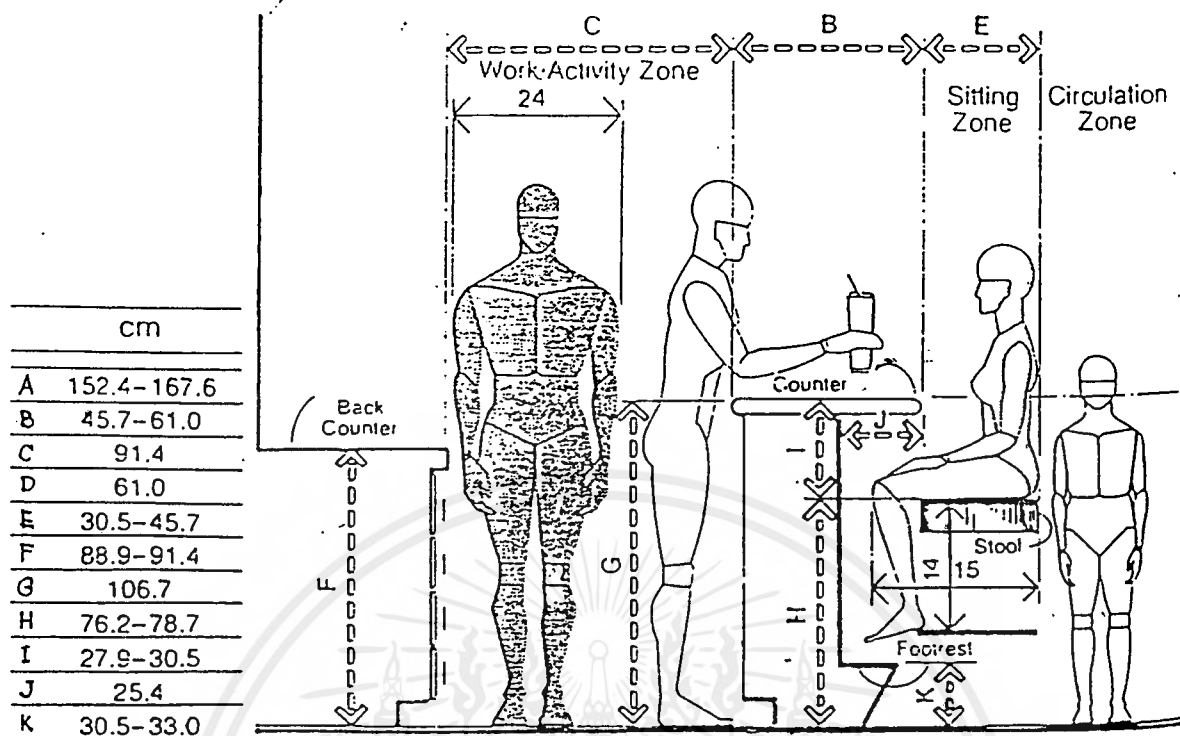
ภาพที่ 2.4.2-3 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

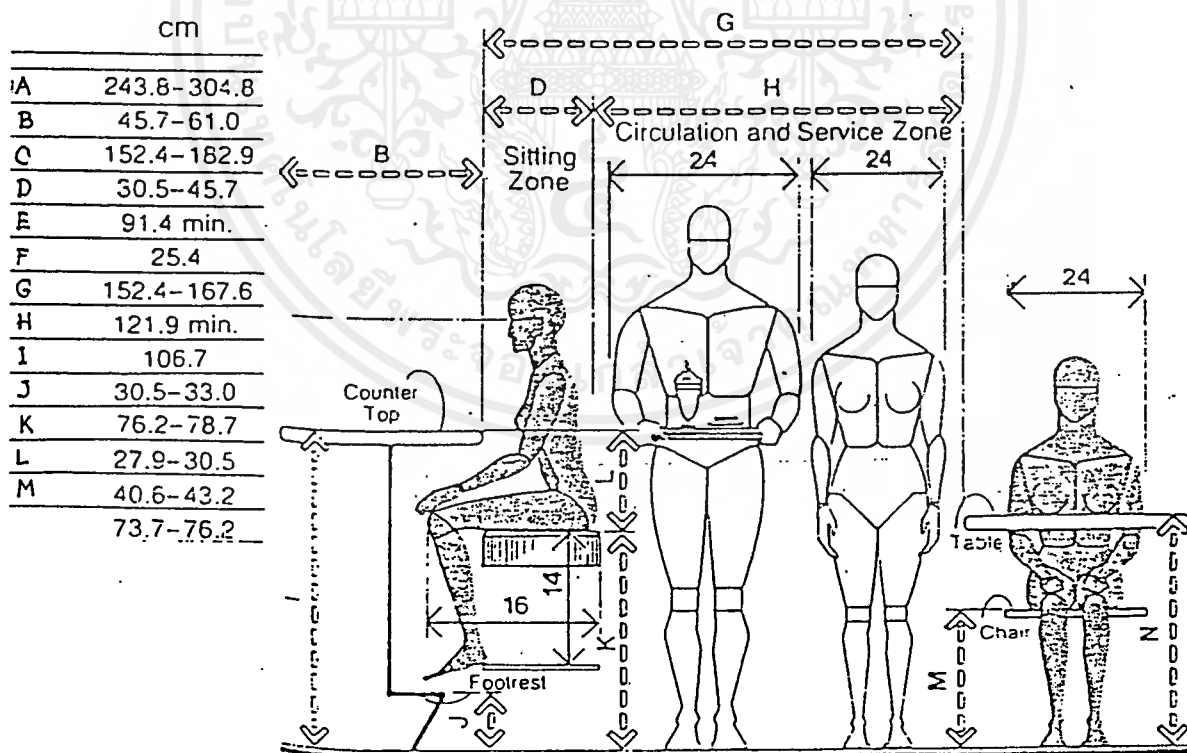


ภาพที่ 2.4.2-4 แสดงขนาดและความสูงของเคาน์เตอร์บาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.2-5 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนเคาท์เตอร์



ภาพที่ 2.4.2-6 แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร

2.4.8 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา (SEMINATION CONFERENCE ROOM)

การประชุม หมายถึง การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่างๆ ในหัวข้อการประชุมซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้ การประชุมทุกวาระควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูงหรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้วย ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นผู้ดำเนินการในฐานะประธานในที่ประชุมแต่ละครั้ง

รูปแบบการประชุมมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจแยกอธิบายได้ดังนี้

1.การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (TYPE OF MEETING)

เป็นการประชุมเฉพาะบุคคลภายในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3-4 คน โดยปกติมักใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจนำมาใช้ร่วมกันกับโต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2.การประชุมรวมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORKPLACES)

เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลเฉพาะภายในสำนักงานเช่นกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดบริเวณไว้ เป็นการประชุมกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกันมีเนื้อที่ใกล้ชิดและต่อเนื่องกัน(การจัดสำนักงานแบบ OPEN OFFICE SPACE) เนื้อที่สำหรับการประชุมจะเห็นเป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่มๆ ใกล้เคียงกัน เวลาที่ใช้ในการประชุมอาจต้องให้เวลานานพอสมควร ในบางครั้งอาจมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้างจึงควรจัดที่นั่งไว้ 6-8 ที่นั่ง การจัดจะมีฉากกั้นเป็นบางส่วนและเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่จำเป็น ตลอดจนกระดานคำเพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

3.การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน(PROVISION FOR ALL MEMBERS OF STAFF)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะเป็นห้องเฉพาะและสามารถดัดแปลงเพื่อให้งานด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่นใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบครัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20-75 คน ในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนัก อาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่ และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกเป็น 2 โต๊ะ แยกออกจากกันโดยใช้ฉากบังแบ่งส่วน

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

(PROVISION AND EQUIPMENT FOR CONFERENCE ROOM)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้ว ห้องประชุม ที่มีความสะดวกสบายและโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดงานด้านต่างๆของผู้บริหารเป็นอย่างดี

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมใหญ่ ประกอบด้วยเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอกระจาย อาจมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็กๆทำการฉายหลังจอ โดยไม่มีเครื่องฉายเกาะ

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 4 ชนิดคือ

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้มากที่สุดโดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายโต๊ะมาประกอบเป็นรูปตัว "ยู" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไปขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมจึงควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจตุรัส จูที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานอื่นได้ยาก

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด อีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปร่างที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะที่ประชุมนี้ ควรเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนักจูที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

ตารางที่ 2.4.3-1 แสดงลักษณะต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (ม.)				จำนวนที่นั่ง
	D	W	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	21-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	11.50	1.50	8-12
	-	-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	0.90	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8
โต๊ะกลม	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7

หมายเหตุ ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดสูงประมาณ 0.60-0.75 เมตร

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม ชั้นแรกจะเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง จะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปตลอด

การคำนวณ

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดว่า = 2.00 ตร.ม./คน

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด $5 \times 8 = 40$ ตร.ม.(ตัวเลขสมมติ)

จำนวนห้องที่นั่งโดยเฉลี่ย $40/2 = 20$ คน

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างละเอียดถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่างๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขได้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามสมควร

2.เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญสำหรับห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง คณะประชุมผู้เกี่ยวข้องมีอริยาบท หรือพฤติกรรมต่างๆกันอยู่ จึงจัดได้ว่า เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหน้าที่สำคัญ 4 ประการ

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

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีลักษณะดังนี้คือ

1.มีส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติกับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว สูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2.พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย

3.เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่นั่งประชุมอยู่นานๆ เพื่อลดความเมื่อยล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลาง และมีขาแยกอีกต่างหาก มีชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ติดที่ปลายขา เพื่อต่อการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาเสียดสีกับพื้นที่ห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้

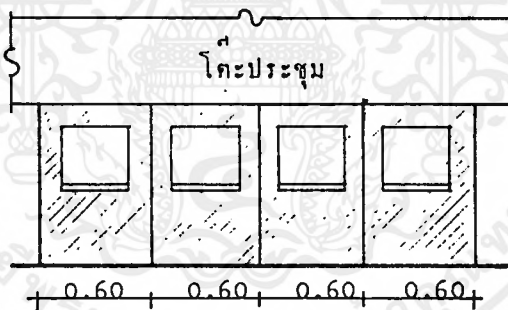
5.ควรมีที่วางแขนที่อยู่ใกล้ขณะพร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก

6.เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้หุ้มโต๊ะอาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือ บริเวณนักพิงควรเสริมส่วนสำหรับหนุนศีรษะเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของประธานในที่ประชุมนั้น

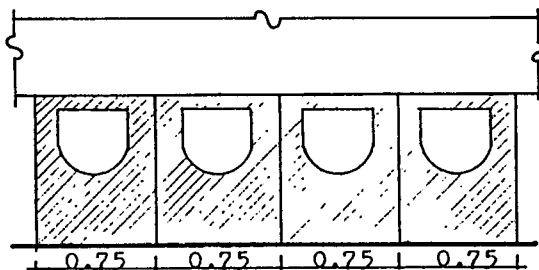
7.ที่นั่งและนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติเสียงสะท้อน

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

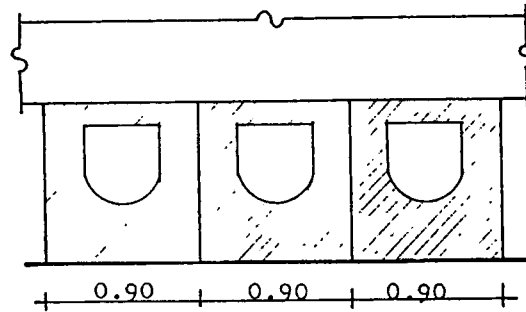
การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่างๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างมากเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้



ภาพที่ 2.4.3-1 เก้าอี้ชนิดที่ไม่มีที่เท้าแขน (SIDE CHAIR)
ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว



ภาพที่ 2.4.3-2 เก้าอี้ชนิดที่มีที่เท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR)
ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว



ภาพที่ 2.4.3-3 เก้าอี้ชนิดที่มีที่เท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด
ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 36 นิ้ว

3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุมคือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.60x5.40 ม. ขึ้นไปทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้าภายในห้องดังกล่าวควรมีที่จับบนผนังสำหรับวางของฉาย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายสไลด์ที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่ายและมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายสไลด์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ร่วมใช้

- ฉาก(จอ)
- โต๊ะตั้งเป็นเครื่องฉายเลื่อนได้
- ไมโครโฟน
- ลำโพง
- ฟลิลล์
- เลนซ์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือ สไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดจอมี 3 แบบ คือ

-จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

ขนาด 100 x 100 ซม. , 120 x 120 ซม. , 175 x 175 ซม.

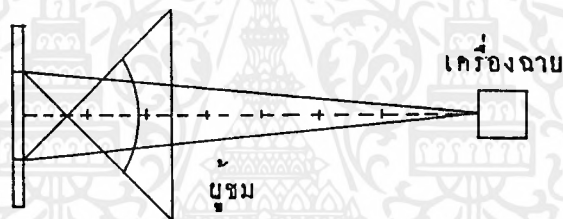
-จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่

ขนาด 2.70 x 3.60 ม. , 3.60 x 3.60 ม.

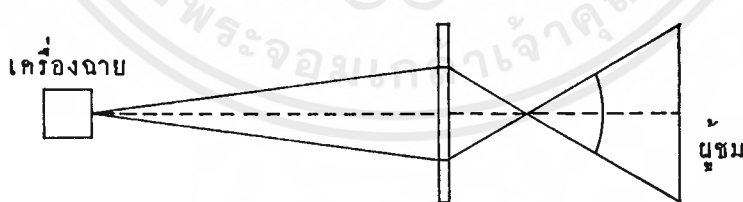
-จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่า ของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



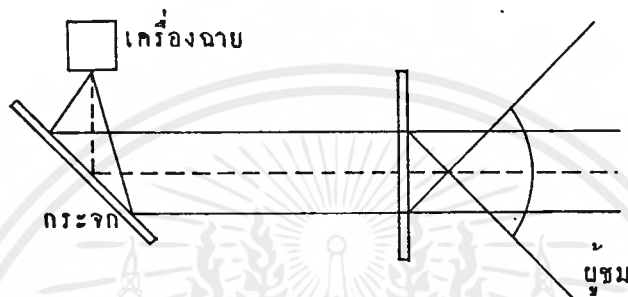
ภาพที่ 2.4.3-4 ระยะห่างของจอภาพกับเครื่องฉายด้านหน้า



ภาพที่ 2.4.3-5 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง

ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจกดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.4.3-6 การใช้มุมหักเหในการติดตั้งเครื่องฉาย

ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

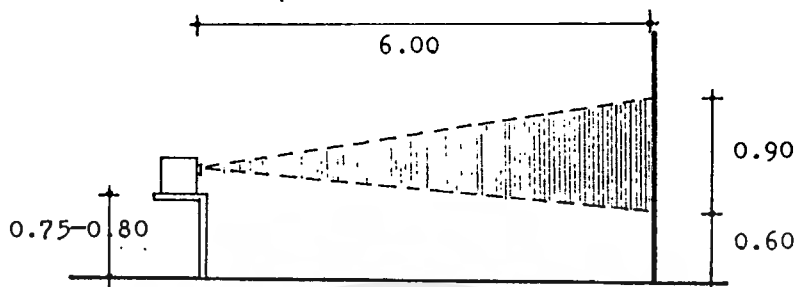
ไม่ว่าจะเป็นเครื่องฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระยะการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- ขนาดของภาพที่ต้องการ
- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ลักษณะจอที่ต้องการ
- เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
- ระดับแสงสว่างที่สูงสุดปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์		สำหรับสไลด์	
5	กำลังเทียน - น้อยที่สุด	2.5	กำลังเทียน - น้อยที่สุด
10	กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย	5	กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์
ละเอียด			
15	กำลังเทียน - ดีมาก	10	กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย
20	กำลังเทียน - มากที่สุด	20	กำลังเทียน - ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.3-7 ระยะสัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ

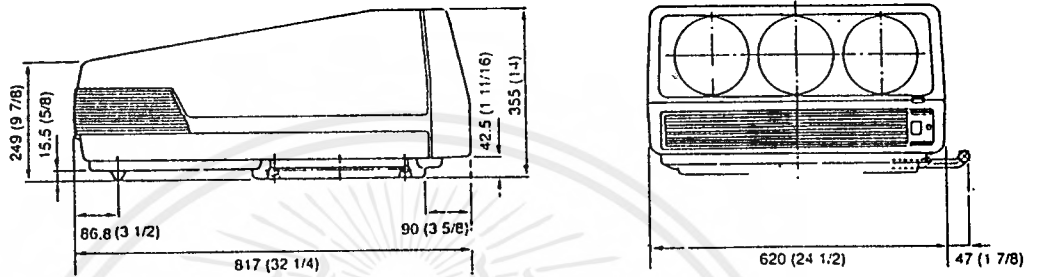
4.กระดานดำหรือ (WHITE BOARD)

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบการประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท ประกอบคำบรรยายด้วย

5.กระดานติดเอกสารประกอบ

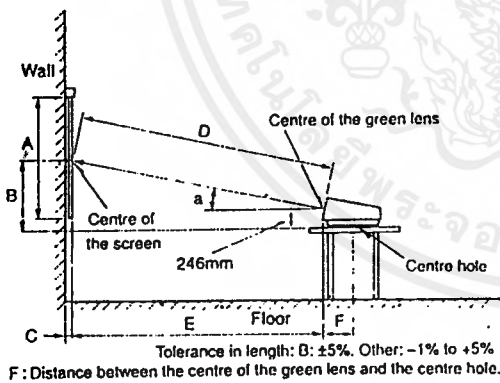
ลักษณะของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

Dimensions



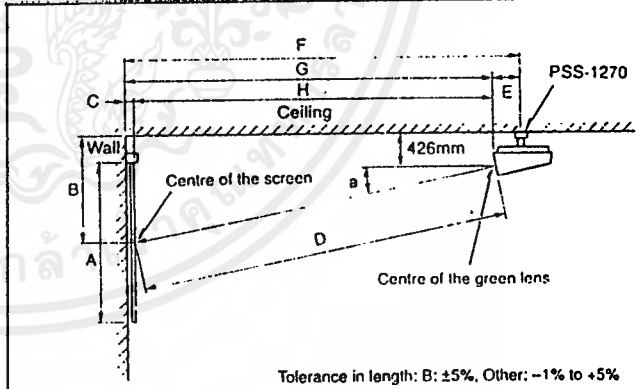
ภาพที่ 2.4.3-8 ขนาดของเครื่องฉายสไลด์แบบติดเพดาน

(1) Flat/Desk top



Screen size (inches)	Length (mm)						Angle(°)	
	A	B	C	D	E	F	a	
70	1067	743	-	2056	1995	297	14.0	
80	1219	908	-	2326	2257	296	14.0	
100	1524	960	24	2859	2769	293	14.5	
120	1829	1091	35	3386	3279	291	14.5	
150	2286	1319	-	4204	4065	288	14.8	
180	2743	1517	-	4981	4816	286	14.8	
200	3048	1653	-	5516	5334	285	14.8	
250	3810	1997	-	6862	6635	284	14.8	
300	4752	2343	-	8208	7935	283	14.8	

(2) Flat/Ceiling



Screen size (inches)	Length (mm)								Angle
	A	B	C	D	E	F	G	H	a
70	1067	923	-	2056	323	-	-	1995	14.0
80	1219	988	-	2326	320	-	-	2257	14.0
100	1524	1140	24	2859	318	3111	2793	2769	14.5
120	1829	1271	35	3386	316	3618	3302	3279	14.5
150	2286	1499	-	4204	314	-	-	4065	14.8
180	2743	1696	-	4981	312	-	-	4816	14.8
200	3048	1833	-	5516	310	-	-	5334	14.8
250	3810	2177	-	6862	310	-	-	6635	14.8
300	4572	2523	-	8208	306	-	-	7935	14.8

ภาพที่ 2.4.3-9 ลักษณะการฉายหน้าจอที่มาตรฐานในแบบต่าง ๆ

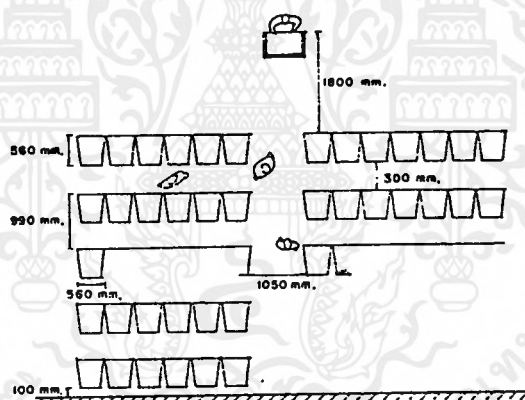
สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ที่สำคัญ คือ

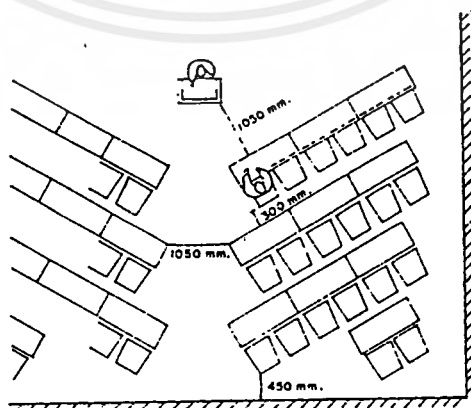
1. ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร
2. การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
3. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่างๆที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่างๆ
5. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่างๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

ข้อพิจารณาการเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดในการออกแบบห้องประชุมให้เพียงพอกับคนจำนวนมากและเข้ากับรูปห้องสี่เหลี่ยมซึ่งค่อนข้างกว้าง สามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย

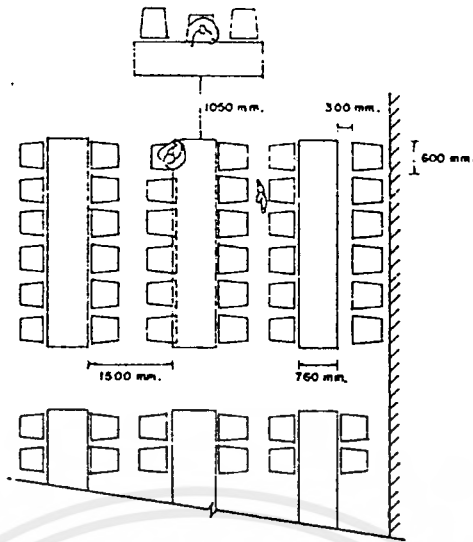


ภาพที่ 2.4.3-10 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ (THEATRE STYLE)

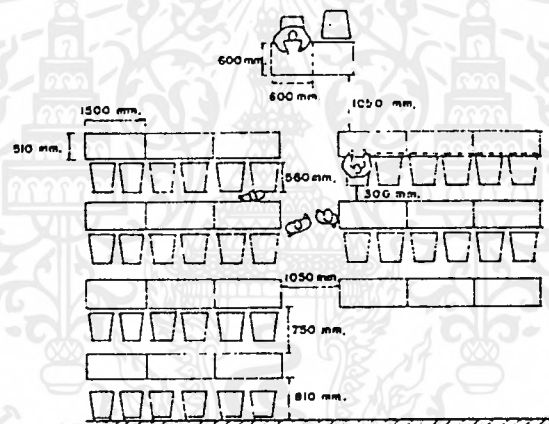


ภาพที่ 2.4.3-11 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง

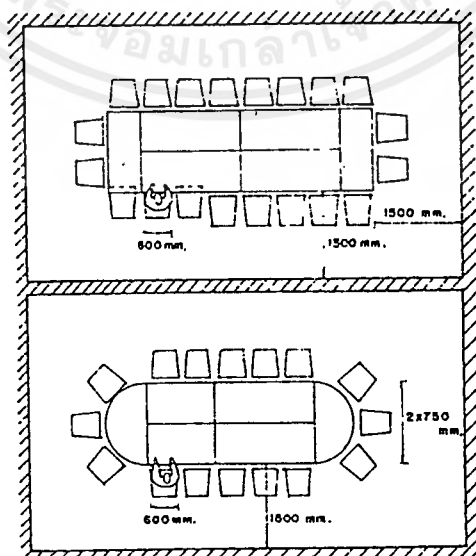
(INVERTED CLASSROOM STYLE)



ภาพที่ 2.4.3-12 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งฉาก (PERPENDICULAR CLASSROOM)



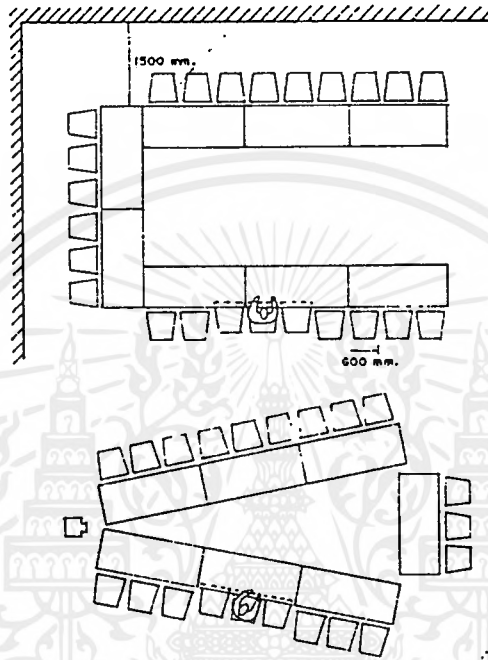
ภาพที่ 2.4.3-13 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE) ;



ภาพที่ 2.4.3-14 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (CENTRAL CONFERENCE TABLES)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.3-15 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด
(SQUARE AND INCLINED GROUPINGS)

2.4.4 การออกแบบห้องพัก (GUEST ROOM)

สำหรับอาคารเอนกประสงค์นี้มีการประกอบธุรกิจด้านโรงแรมด้วย ส่วนห้องพักแขก นับเป็นส่วนที่สำคัญที่ต้องให้ความสนใจไม่น้อยไปกว่าส่วนอื่น เพราะจุดประสงค์หนึ่งของอาคารนี้ก็คือ การให้เช่าห้องพักแขก ซึ่งเป็นส่วนที่ทำกำไรให้กับทางสถาบันส่วนหนึ่งด้วยการสร้างความประทับใจให้แก่แขกผู้มาใช้ห้องพักก็เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์และจงใจให้แขกกลับมาใช้บริการอีก

ชนิดของห้องพัก ห้องพักแขกสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. ห้องพักเตียงคู่ (DOUBLE OR TWIN BED ROOM)
2. ห้องพักชุด (SUITE ROOM)

รายละเอียดของห้องชนิดต่างๆ

1. DOUBLE OR TWIN BED ROOM

หมายถึง ห้องพักที่จัดไว้บริการสำหรับแขกที่มาพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวขนาดกว้างพอนอนได้ 2 คน หรือมีเตียงเดี่ยว 2 เตียง แยกต่างหากออกจากกัน มีห้องน้ำ ตู้เสื้อผ้า ชั้นวางกระเป๋า โต๊ะเครื่องแป้ง โทรทัศน์ ตู้เย็น เก้าอี้นั่งสบายและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ

2. SUITE ROOM

หมายถึง ห้องพักที่มีขนาดใหญ่กว่าห้องคู่หรือห้องเดี่ยว นอกจากนี้ยังจัดให้มีส่วนนั่งพักผ่อนพร้อมเก้าอี้ชุดรับแขก ที่เตรียมอาหารบริเวณทานอาหารมีโทรทัศน์ และวิทยุการศรค์แต่งพิเศษสวยงาม อัตราค่าเช่าห้องประเภทนี้จะสูงกว่าห้องเดี่ยวและห้องคู่

ขนาดของห้องพักแขก

การออกแบบห้องพักแขกขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดของเตียงและความสัมพันธ์กับการจัดห้องน้ำ-ส้วม ลักษณะที่นิยมจัดทั่วไป คือ แบบ TWIN BEDS ถ้าหากกำหนดให้เตียงยึดด้านหนึ่งของผนังห้อง เตียงยาวประมาณ 2.10 เมตร รวมความกว้างของหัวเตียงทางเดินระหว่างปลายเตียงกับผนังห้องประมาณ 0.80 เมตร ถ้าจัดตู้เสื้อผ้าขนาดกว้างประมาณ 0.60 เมตร ในบริเวณทางเข้าพร้อมที่วางกระเป๋า และโต๊ะแต่งตัวสำหรับเปิดลิ้นชักนั่งแต่งตัว ดังนั้นขนาดของห้องจึงไม่ควรน้อยกว่า 3.50 เมตร ซึ่งเป็นขนาดห้องมาตรฐานสำหรับอัตราค่าบริการระดับปานกลาง และอาจเพิ่มขึ้นเป็น 3.65-4.00 เมตรได้ สำหรับความยาวของห้องนั้นกำหนดโดยพื้นที่สำหรับนั่ง และระยะที่เหมาะสมสำหรับดูโทรทัศน์ ดังนั้นความยาวของห้องที่พักที่เหมาะสมประมาณ 4.50 เมตร และจากมาตรฐานของโรงแรมระดับพิเศษ 5 ดาว (DELUXE) ได้ให้เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานของห้องนอน ดังนี้

- ห้องเดี่ยวทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 18 ตารางเมตร
- ห้องคู่ทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 22 ตารางเมตร

ตารางที่ 2.4.4-1 มาตรฐานในการออกแบบขนาดห้องพักแขก (ROOM SIZE DESIGN STANDARDS)

1. ขนาดพื้นที่สำหรับ 2 เตียง (GROSS AREA FOR TYPICAL 2-BED UNITS)

SPACE TYPE	AREA	ECONOMY	SOME COMFORT (**)	AVERAGE COMFORT (***)	HIGH COMFORT (****)	DELUXE (L)
TWIN-BED ROOM	M ²	10.5	14.5	18	21	26
	ft ²	110	160	190	230	280
GUEST BATH ROOM	M ²	3	3.5	4	6	7
	ft ²	30	40	50	60	80
ROOM CIRCULATION AND SERVICE	M ²	5	7	8	9	11
	ft ²	60	70	80	100	120
PRESIDENTIAL AREA	M ²	18.5	25	30	36	45
	ft ²	200	270	320	390	480
PUBLIC AREA	M ²	7.5	10	15	19	25
	ft ²	80	110	160	200	270
TOTAL PER UNIT	M ²	26	35	45	55	70
	ft ²	280	280	480	590	750
TOTAL PER BED	M ²	13.5	17.5	22.5	27.5	35
	ft ²	140	160	240	290	370

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

หมายเหตุ 1.LOBBISE, CORRIDORS, STAIRCASED, FOBER PANTRIES, ETC.

2. INCLUDING SUPPORT SERVICE (KITCHEN,ETC.) BUT

EXCLUDING THE TECHICAL SERVICES WHICH ARE USUALL-HOUSED IN THE BASEMENT (HEATING,ETC.) AND ATAFF ACCOMMONDATION.

ตารางที่ 2.4.4-2 พื้นที่ต่อห้องพักสำหรับโรงแรมชนิดต่างๆ

(GROSS AREA PER ROOM FOR VARIOUS TYPES)

TYPE OF HOTEL	AREA	GUEST RM. AREA & CIRCULATION	PUBLIC AREA & SUPPORT	TOTAL AREA	APPROXIMATE AREA
CONVENTION OF HOTEL	M ²	42	23	98	55-65
	ft ²	450	250	700	600-700
CITY CENTER HOTEL	M ²	32.5	18.5	51	45-55
	ft ²	350	200	550	480-600

ความสูงของเพดาน (CEILING HEIGHTS)

บริเวณที่กำหนดความสูง	เมตร	เมตร
1. บริเวณส่วนนอนและนั่งเล่น (มาตรฐานที่สุด)	2.3	7-6
2. บริเวณส่วนนอนและนั่งเล่น (มาตรฐานทั่วไป)	2.5	8-6
3. บริเวณโถงทางเข้า เพื่อความสะดวกในการเดินต่อ ระบายอากาศ และท่ออื่นๆ(มาตรฐานต่ำที่สุด)	2.0	7-6

ตารางที่ 2.4.4-3 ขนาดพื้นที่ห้องพักต่ำสุด (ไม่รวมห้องน้ำ)

ชนิดของห้องพัก	ขนาดเตียง	พื้นที่ห้องพัก	
		ตร.ม.	ตร.ฟุต
SINGLE BED	1 M x 2 M	6.00	65
DOUBLE BED	1.5 M x 2 M	8.4	90
TWIN BED	1 M x 2 M	10.2	110

หมายเหตุ : พื้นที่นี้กำหนดพื้นที่เฉพาะเครื่องเรือนที่จำเป็น และระยะห่างต่ำสุดของเครื่องเรือน ซึ่งเพียงพอสำหรับการใช้สอยและการทำความสะอาด

ตารางที่ 2.4.4-4 ขนาดพื้นที่ห้อง โดยเฉลี่ย (ไม่รวมห้องน้ำ โถงทางเข้าและระเบียง)

ชนิดของห้องพัก	ม.	ฟุต	ตร.ม.	ตร.ฟุต
ONE BED UNIT	3.7 x 4.3	12 x 14	15.6	168
STANDARD TWIN	3.8 x 4.9	12.5 x 16	18.6	200
TWIN DOUBLE & SUITE	3.8 x 5.5 4.5 x 5.5	12.5 x 18 14.5 x 18	20.9 24.2	225 210

หมายเหตุ : MINIMUM SIZES SPECUFUED BY SOME COMPANIES

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใช้ภายในห้องพัก (FURNITURE)

1. เตียง (BEDS)

ก. ขนาดกว้าง-ยาวของเตียง (SIZE)

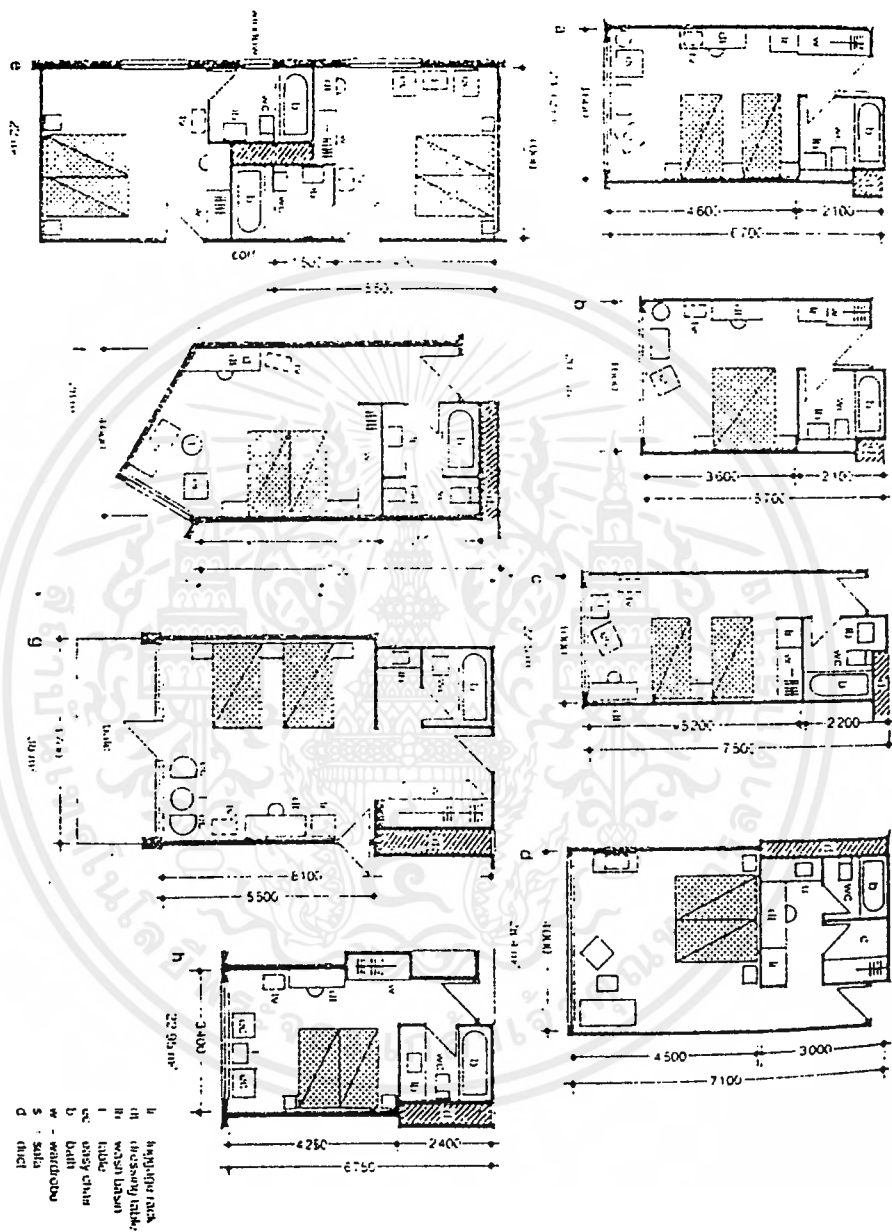
ชนิดของเตียง	กว้าง		ยาว	
	มม.	นิ้ว	มม.	นิ้ว
แบบยุโรปสำหรับ HOTEL & MOTEL				
1. SINGLE	1000	39.5	2000	79
2. DOUBLE	1500	59	2000	79
แบบอเมริกัน				
1. TWIN	990	39	1900	75
2. DOUBLE	1370	54	2030	80
3. QUEEN SIZE	1520	60	2100	84
4. KING SIZE	1830	72	2100	84

ข. ความสูงของเตียง (BED HEIGHT)

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้	มม.	นิ้ว
1. ใช้กันทั่วไป	400-500	16-18
2. ใช้สำหรับคนแก่ขึ้น-ลงลำบาก	700	28
3. ถึงความสะดวกในการจัดเตียง	500-660	22-24

2. หัวเตียง (HEAD BOARDS AND ENDBOARDS)

HEAD BOARD หรือ BED HEAD (หัวเตียง) เป็นส่วนที่จำเป็นสำหรับนั่งอ่านหนังสือบนเตียงทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคงในที่ไม่คุ้นเคยของบริเวณโดยรอบและยังช่วยรักษาหมอน HEADBOARD อาจจะบนหัวเตียงหรือติดตามที่ผนังห้องพัก ความสูงประมาณ 75 มม. (3นิ้ว) และควรติดอย่างหนาแน่น



ภาพที่ 2.4.4-1 แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา: TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING
 ไม่วารกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่แขวนผ้า ชั้นวางของและแขวนเสื้อผ้า (HANGING, SHELF AND DRAWER SPACE)

ที่แขวนผ้า ชั้นเก็บและลิ้นชัก สำหรับเป็นที่แขวน และเก็บเสื้อผ้าสำหรับแขกที่มาพัก

REQUIREMENT	MODERATE TAREFF		HIGH TRAFFIFF	
	mm.	in	mm.	in
1. HANGING SPACE LENGTH				
-single	500	21	900	36
-double	900	36	1200	48
2. STORAGE SPACE AREA	M ²	ft ²	M ²	ft ²
-single	0.7	7.5	1.10	12
-double	1.10	1.2	1.50	16
3. WRITING AND DRESSING TABLES	M ²	ft ²	M ²	ft ²
total area	0.5	6	1.00	12

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

4. โต๊ะข้างเตียง (DESID TABLES OR NIGHT TABLE)

สำหรับวางถาด, ที่เขียนบุหรี, โทรศัพท์, กระจกน้ำหรือของอื่นๆ รวมทั้งสวิทไฟฟ้าความสูงของโต๊ะข้างเตียงประมาณ 600-750 มม. (15-18 นิ้ว) สำหรับแบ่งโต๊ะระหว่างเตียง

5. ชั้นวางกระเป๋าเดินทาง (LUGGAGE SHELF OR STAND)

ต้องมีประจำทุกห้อง ความยาวประมาณ 750-800 มม.(30-36 นิ้ว) ซึ่งอาจติดต่อกันยาวตลอดในการออกแบบอาจจะให้ต่อเนื่องกับคัสเซียนหนังสือ โต๊ะแต่งตัวหรือแยกเป็นชั้นของเครื่องเรือนก็ได้ ความสูงประมาณ 450 มม.(18 นิ้ว)

6. โต๊ะทำงาน, โต๊ะแต่งตัว (WRITING DESK, DRESSING TABLE)

ความลึกของโต๊ะประมาณ 400-500 มม.(15-21 นิ้ว) ความสูงประมาณ 700-750 มม.(28-30 นิ้ว) สำหรับเก้าอี้นั่ง สูงประมาณ 430-450 มม.(17-18 นิ้ว) หากเป็นไปได้เฟอร์นิเจอร์ควรยืนมาจากผนังห้อง ซึ่งการติดยึดแบบนี้อาจจะมีราคาแพงในการติดตั้ง การบำรุงรักษามากกว่าชนิดขาตั้งมาตรฐาน

7. กระจกเงา (MIRRORS)

ในห้องพักทั่วไปโดยเฉพาะโรงแรมชั้นพิเศษ ควรจะมีกระจกติดอยู่ที่ผนัง โดยกระจกบานหนึ่งควรติดอยู่กับเหนือโต๊ะเครื่องแป้ง ซึ่งควรจะมีขนาดใหญ่พอสมควรที่มองเห็นได้ทั่วเมื่อยืนมอง สำหรับกระจกอีกบานอาจติดตามความเหมาะสม

8. เครื่องเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (LOOSE FURNITURE)

- PRESSER CHAIR OR STOOL (เก้าอี้นั่งแต่งตัว)
- SIDE OR EAST CHAIR (เก้าอี้นั่งพักผ่อน)
- STABDARD ORTABLE LAMPS (โตะตั้งโคมไฟ)
- COFFEE TABLE (โตะวางของชุกรับแขก)
- WASTE BASKET (ตะกร้าทิ้งของ)
- ASH TRAYS (ที่สำหรับเขี่ยบุหรี่)

9. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (OTHER FACILITIES)

- โทรทัศน์
- โทรศัพท
- วิทยุ
- กริ่งกดเรียกบอยบริการ แผ่นประกาศบอกอัตราค่าห้องพัก แบบฟอร์ม 1
แผ่นประกาศกฎข้อบังคับของโรงแรม

ระบบไฟฟ้าในห้องรับแขก

ความสำคัญของแสงสว่างในห้องพัก คือ ช่วยสร้างบรรยากาศที่พักผ่อนแบบต้องการ และทำให้เขารู้สึกว่าเป็นห้องพักที่ดีสิ่งเหล่านี้จำเป็นมากสำหรับโรงแรมในเมือง และโรงแรมตากอากาศ มีการจัดวางตำแหน่งไฟที่โตะเขียนหนังสือ ไฟหัวเตียง ซึ่งมีที่บังเพื่อว่าคนใช้ไฟคนหนึ่งจะไม่รบกวนอีกคนหนึ่งในเตียงเดียวกัน การติดตั้งสวิทช์สามทาง เพื่อสะดวกในการดับไฟ ห้องพักแขกต้องการแสงสว่างเพียงพอ แต่ไม่มากเกินไปควรติดตั้งไฟส่องในตู้เสื้อผ้า

ตำแหน่งที่ให้แสงสว่างในห้องพัก

ทางเข้า

เหนือทางเข้าบริเวณห้องพัก ควรใช้ดวงไฟประมาณ 60-100 วัตต์

ที่แต่งตัวและโตะเขียนหนังสือ

ติควอนอยู่เหนือการระจกส่อง หรือมีโคมไฟตั้งโตะประมาณ 100 วัตต์

หัวเตียง

มักจะอยู่เหนือหัวเตียง ในกรณีเตียงแฝดควรติดตั้งแบบสองจุด เหนือโตะข้างตรงกลางหรือใช้ไฟแยกกันเลยก็ได้ ประมาณ 40-100 วัตต์

ห้องน้ำ

เป็นไฟแยกแต่ละดวงด้วยสวิทช์แยกภายในห้องน้ำ ไฟเหนืออ่างล้างหน้า หรือกระจกตามปกติ จะควบคุมด้วยสวิทช์เดียวกัน ใช้ FLUORESCENT ประมาณ 30 วัตต์

ตู้เสื้อผ้า

ใช้ FLUORESCENT ประมาณ 15 วัตต์

บริเวณกลางห้อง

ควรเป็นแสงสว่างที่ให้ความสว่างได้ทั่ว มีสวิทช์อยู่ที่ทางเข้าห้องพัก ตำแหน่งติดปลั๊กและสวิทช์ (SWETHCH & OUTLET PLSITION)

ปลั๊กตัวเมียทั่วไป	สูงเหนือระดับพื้น	0.30	เมตร
ปลั๊กสำหรับเครื่องใช้วางบนโต๊ะ	„	1.20	„
สวิทช์	„	1.20	„
ปลั๊กเครื่อง โคนหมวด	„	1.35	„

ห้องน้ำ-ส้วม

1. ผนังห้องน้ำ

ผนังด้านหน้าอ่างอาบน้ำปูกระเบื้อง เคลือบจากขอบล่างถึงเพดาน

ผนังด้านหลังปูเรียบ ทาสีดีกว่า เช่น VINYL, WALLPAPER ก็ได้

ผนังด้านหลัง โถส้วมปูกระเบื้องเคลือบ

2. พื้นห้องน้ำ

พื้นที่อ่างน้ำต้องใช้กระเบื้องเซรามิก บริเวณที่อ่างน้ำการปูกระเบื้องจะต้องเอียงลาดให้น้ำไหลลงท่อทิ้งน้ำได้สะดวก

บริเวณแต่งตัว ปูพรม หรือกระเบื้องเซรามิก

3. อ่างอาบน้ำ

ที่มีฝักบัว ขนาดอย่างน้อยที่สุด 1.50 เมตร ถึง 1.7 เมตร × 0.7 เมตร

4. อุปกรณ์ห้องน้ำชนิดทองเหลือง

ควรแข็งแรงทนทาน โดยเฉพาะหัวก๊อกน้ำร้อน-น้ำเย็น มีตัววัดของน้ำร้อน-น้ำเย็นโดยเฉพาะ

5. โถส้วม

ควรเป็นแบบยาวหรือกลม เปิดข้างหน้า ที่นั่งเป็นพลาสติก สามารถตั้งขึ้นได้โดยไม่มี

6. น้ำร้อน

ที่ใช้สำหรับห้องพักควรมีเครื่องปั๊มติดไว้ โดยเฉพาะเมื่อเปิดน้ำร้อนจะออกมาทันที

7. ที่แต่งตัวและที่อาบน้ำ

กระดาษเช็ดหน้า

กระดาษม้วนรวมทั้งที่ยึดกระดาษสำหรับห้องส้วม

ราวแขวนผ้าเช็ดตัว 1 ราว ขนาด 0.60 เซนติเมตร และมีราว 2 ราว ถ้ามีอ่างน้ำกับโถส้วมมีผนังกันแยกออกจากกัน

ที่แขวนผ้าเช็ดตัวแบบขึง หรือแบบวางซ้อนรวมกัน

ที่วางสบู่กระเบื้องแบบมีที่จับ

8. อ่างล้างหน้า-ล้างมือ พร้อมทั้งวางสบู่

9. กระจกเงา

ขนาดไม่น้อยกว่า 0.50×1.00 เมตร ติดอยู่เหนืออ่างล้างหน้า

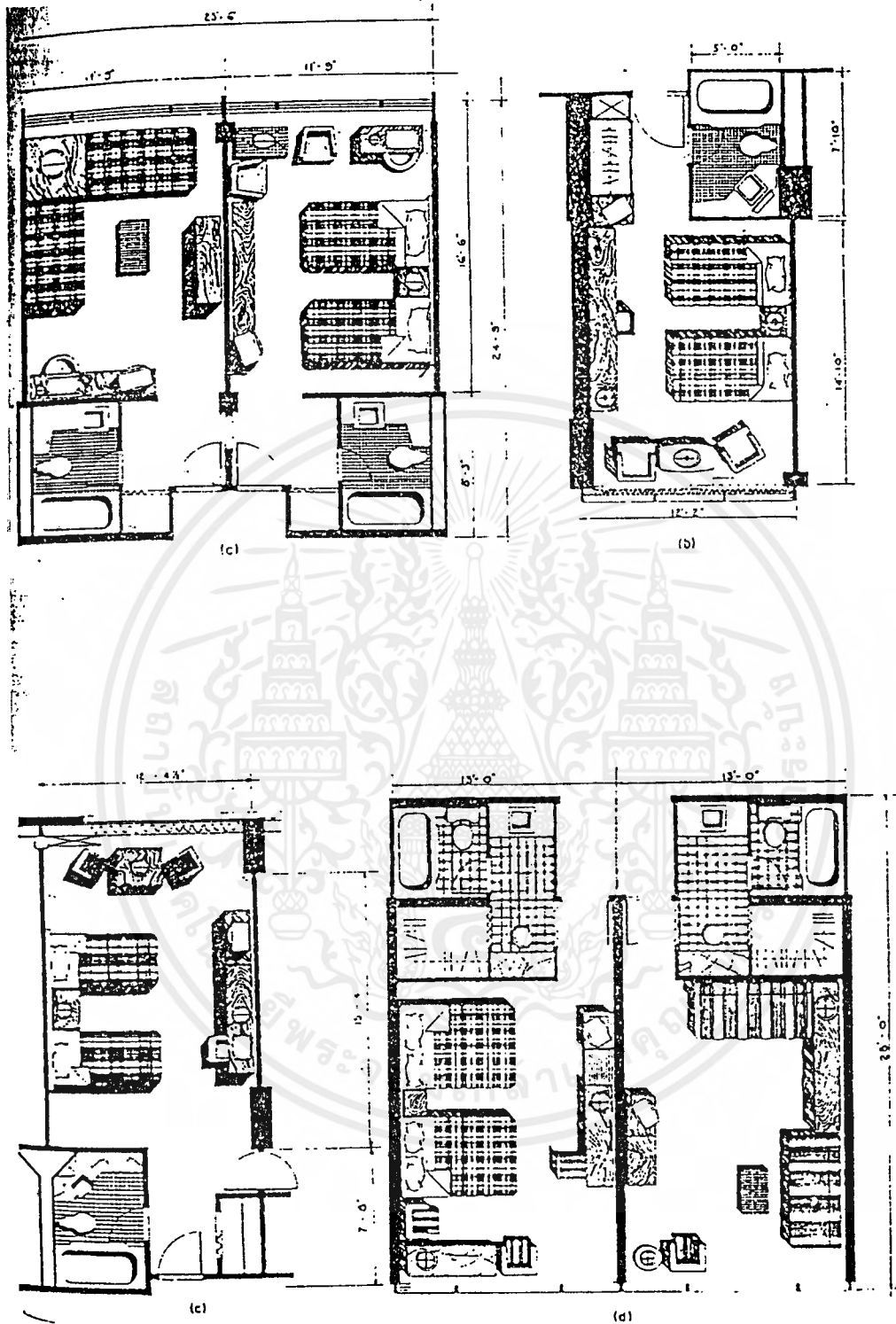
10. ส่วนล้างหน้า

TOP และที่กั้นน้ำกระเซ็นด้านหลังต้องใช้ PLASTIC LARMINATE ตัวโครงสร้างใช้

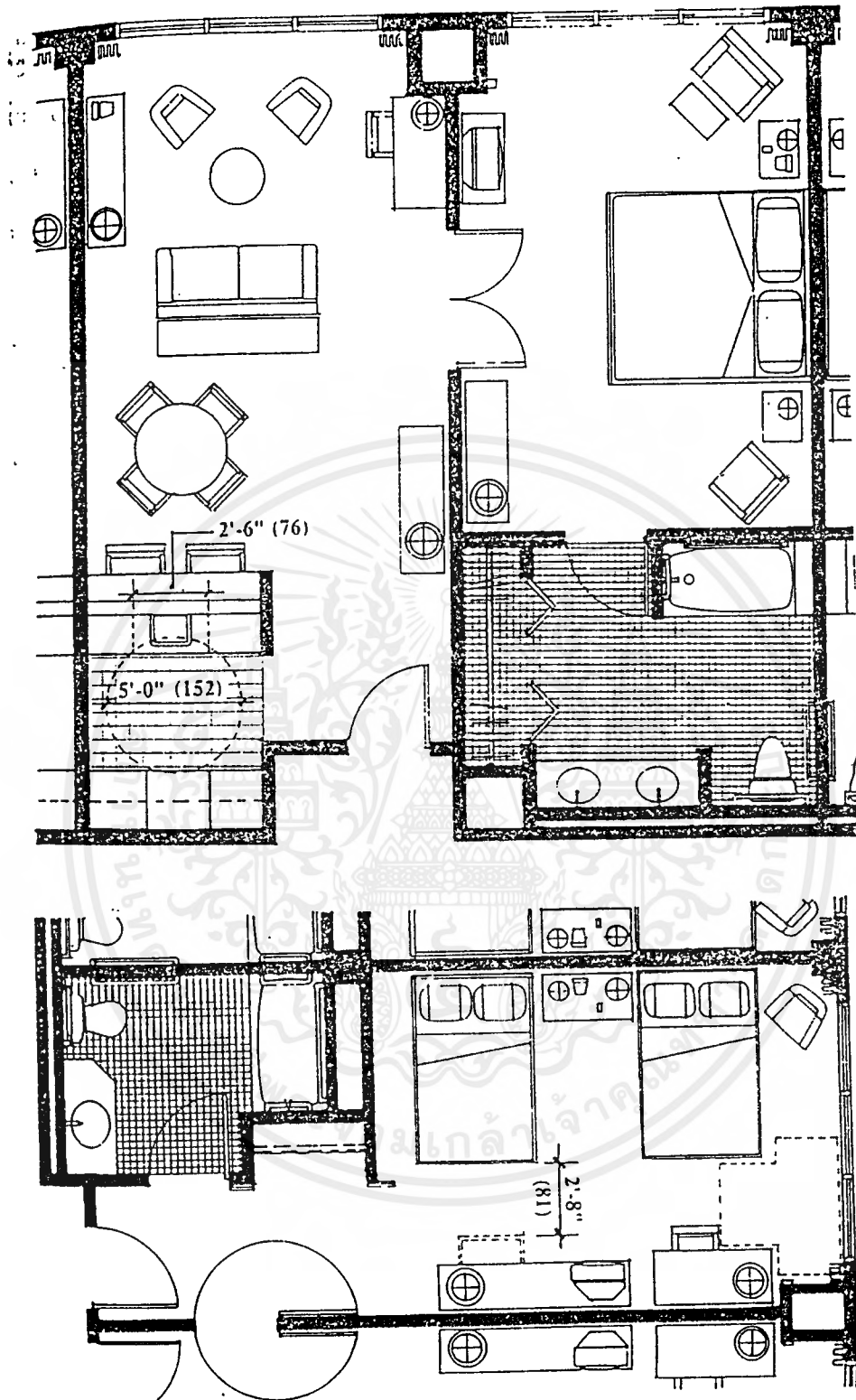
ไม้อัดขนาดประมาณ 10 มิลลิเมตร

11. เครื่องหมาย

ควรคำนึงถึงเครื่องหมายของหัวก๊อกน้ำ ใช้เครื่องหมายที่คนเข้าใจได้ง่าย



ภาพที่ 2.4.4-2 แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 2.4.4-3 แสดงการจัดวางผังห้องพักแบบต่าง ๆ

2.4.5 การออกแบบสำนักงาน (OFFICE)

ในการศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบสำนักงานมีรายละเอียดในการศึกษาดังนี้

1. แนวคิดในการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน
2. การจัดพื้นที่ข้อย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน
3. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องตกแต่งสำนักงาน
4. เครื่องใช้สำนักงาน

1. แนวคิดในการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

แนวคิดในการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงานมีเนื้อหารายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดพื้นที่ใช้สอย
- 1.2 หลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน
- 1.3 รูปแบบการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดพื้นที่ใช้สอย

- ก) เพื่อใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานในองค์การมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ข) เพื่อจัดวางตำแหน่งของหน่วยงานอย่างมีระบบ โดยจัดตามลักษณะงานลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานและการติดต่อระหว่างหน่วยงานในองค์การ
- ค) เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในสำนักงาน ซึ่งมีผลต่อขวัญกำลังใจ ตลอดจนสุขภาพที่ดีของบุคลากร
- ง) เพื่อความสะดวกแก่ผู้มาเยือน ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อองค์การ
- จ) เพื่อให้บุคลากรมีพื้นที่ทำงานอย่างสะดวกสบายและสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เมื่อต้องการ
- ฉ) เพื่อความสะดวกในการตรวจตรา ควบคุมดูแลและบังคับบัญชา
- ช) เพื่อการจัดสัดส่วนของบุคลากรกับอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนของการทำงาน

1.2 หลักเกณฑ์ในการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

- ก) ลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานในองค์การและการจัดให้มีลักษณะการไหลของงานตรงไปข้างหน้าในลักษณะเชิงเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ใช้ไปเพื่อประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข) คนทำงานกลุ่มเดียวกัน หน่วยงานที่หน้าที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน ต้องติดต่อสื่อสารกันเสมอ ควรจัดให้อยู่ใกล้กัน เพื่อลดระยะเวลาและระยะทางการติดต่อ
- ค) หน่วยบริการกลาง รวมทั้งห้องน้ำ-ส้วม ห้องพักผ่อน ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกแก่บุคลากร
- ง) ควรจัดพื้นที่ให้กว้างขวางพอกับความต้องการในการปฏิบัติงานตามลักษณะของงานและความสะดวกสบายแก่บุคลากร
- จ) เครื่องเรือนและอุปกรณ์ควรมีขนาดตามแบบมาตรฐาน สามารถใช้เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงจัดพื้นที่ใช้สอยได้ดีกว่า หรืออาจใช้เครื่องเรือนตกแต่งแบบโมดูลาร์ ในการจัด และควรจัดเป็นลักษณะเชิงเส้นตรงและเป็นระเบียบ
- ฉ) ควรมีบริเวณทางเดินเป็นช่องโถง กว้างขวางพอที่คนจะเดินผ่านไปมาได้สะดวก
- ช) ควรจัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอและเป็นแสงสว่างส่องมาจากด้านหน้า และควรมีการถ่ายเทอากาศที่ดีภายในสำนักงาน
- ซ) แยกหน่วยงานที่มีอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีเสียงดังไว้ต่างหาก หรือมีกำแพงกันเพื่อมิให้เสียงรบกวนผู้อื่น
- ฌ) บุคลากรที่ต้องการสมาธิในการทำงาน ควรจัดให้มีห้องทำงานส่วนตัว หรือกึ่งส่วนตัวด้วยผนังทึบหรือผนังลอย ควรหลีกเลี่ยงการจัดห้องที่จะบังแสงธรรมชาติจากภายนอกสำหรับห้องทำงานส่วนตัวควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกรบกวนได้ง่าย
- ฎ) จัดหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับคนภายนอกไว้ด้านหน้าหรือบริเวณที่เข้าถึงได้ง่าย
- ฏ) ควรจัดเป็นห้องโถงกว้างหรือเรียกว่าสำนักงานแบบเปิด เพราะสามารถจัดให้มีระบบการหมุนเวียนของงานดีกว่า ยืดหยุ่นกว่า การจัดแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ การควบคุมดูแล และการสื่อสารดีกว่าการจัดแบ่งเป็นห้องทำงานส่วนตัว
- ฐ) ควรพิจารณาพื้นที่ใช้สอยตามความต้องการของผู้ใช้และลักษณะงาน การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีปลั๊กไฟฟ้าพอเพียง
- ฑ) ควรคำนึงถึงความปลอดภัย การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย

1.3 รูปแบบการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน มีการจัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ

ก) การจัดลักษณะตารางเน้นความเป็นระเบียบ เครื่องเรือนสองข้างเหมือนกัน

และเท่า ๆ กัน

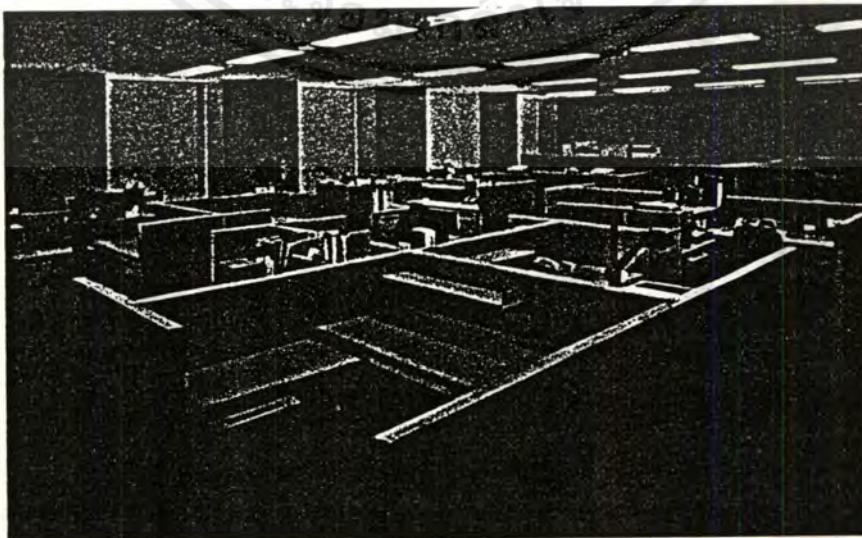
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การจัดแบบยืดหยุ่น ไม่ให้เกิดความซ้ำซากจำเจ มีอิสระในการจัดรูปร่างและขนาดพื้นที่ เน้นสภาพแวดล้อมบรรยากาศการทำงานทั้งสองลักษณะยึดหลักความคล่องตัวของงานและมีประสิทธิภาพเหมือนกัน จากลักษณะดังกล่าวสามารถจำแนกการจัดสำนักงานได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

- 1) การจัดเป็นห้องทำงานส่วนตัว
- 2) การจัดแบ่งพื้นที่ทำงานเป็นส่วนตัวโดยใช้ผนังลอย
- 3) การจัดเป็นสำนักงานรวม

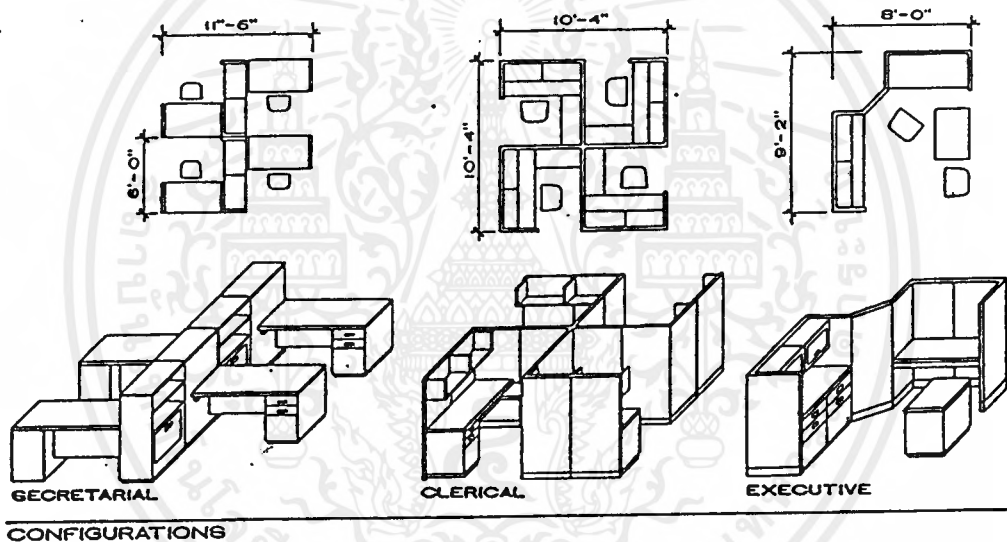
1) การจัดเป็นห้องทำงานส่วนตัว โดยใช้ผนังที่บดจากพื้นสูงจรดเพดานมักสร้างด้วยวัสดุเก็บเสียง เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องใช้สมาธิสูง ลักษณะงานที่ไม่ต้องการให้ผู้อื่นรบกวนหรืองานที่จะรบกวนผู้อื่น งานที่ต้องการความปลอดภัยและเป็นความลับ การจัดพื้นที่ลักษณะนี้เหมาะสมกับงานสำหรับผู้บริหาร แต่การสร้างห้องทำงานส่วนตัวจะใช้พื้นที่มาก ค่าลงทุนและค่าบำรุงรักษาสูงกว่าการจัดเป็นห้องโล่งกว้าง การควบคุมดูแลไม่สะดวก ความสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารกับพนักงานหรือผู้ร่วมงานอื่นลดน้อยลง การจัดแสงสว่างและการปรับอากาศยุ่งยากกว่าและเสียเวลาในการติดต่อสื่อสารมากกว่า นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงเนื้อที่ใช้สอยทำได้ยากและเสียค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงสูง

2) การจัดแบ่งพื้นที่ทำงานเป็นส่วนตัวโดยการใช้ผนังลอย ผนังลอยที่ใช้ในการแบ่งพื้นที่ทำงานมีทั้งแบบเคลื่อนที่ได้ และแบบเคลื่อนที่ไม่ได้ ความสูงของผนัง สูงจากพื้นตามความเหมาะสม สามารถจัดแบ่งขนาดพื้นที่ใช้สอยได้ตามลักษณะงาน หรือลำดับขั้นตำแหน่งหน้าที่ของบุคลากร สามารถจัดในลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือรูปอิสระเพื่อความน่าสนใจในการทำงาน



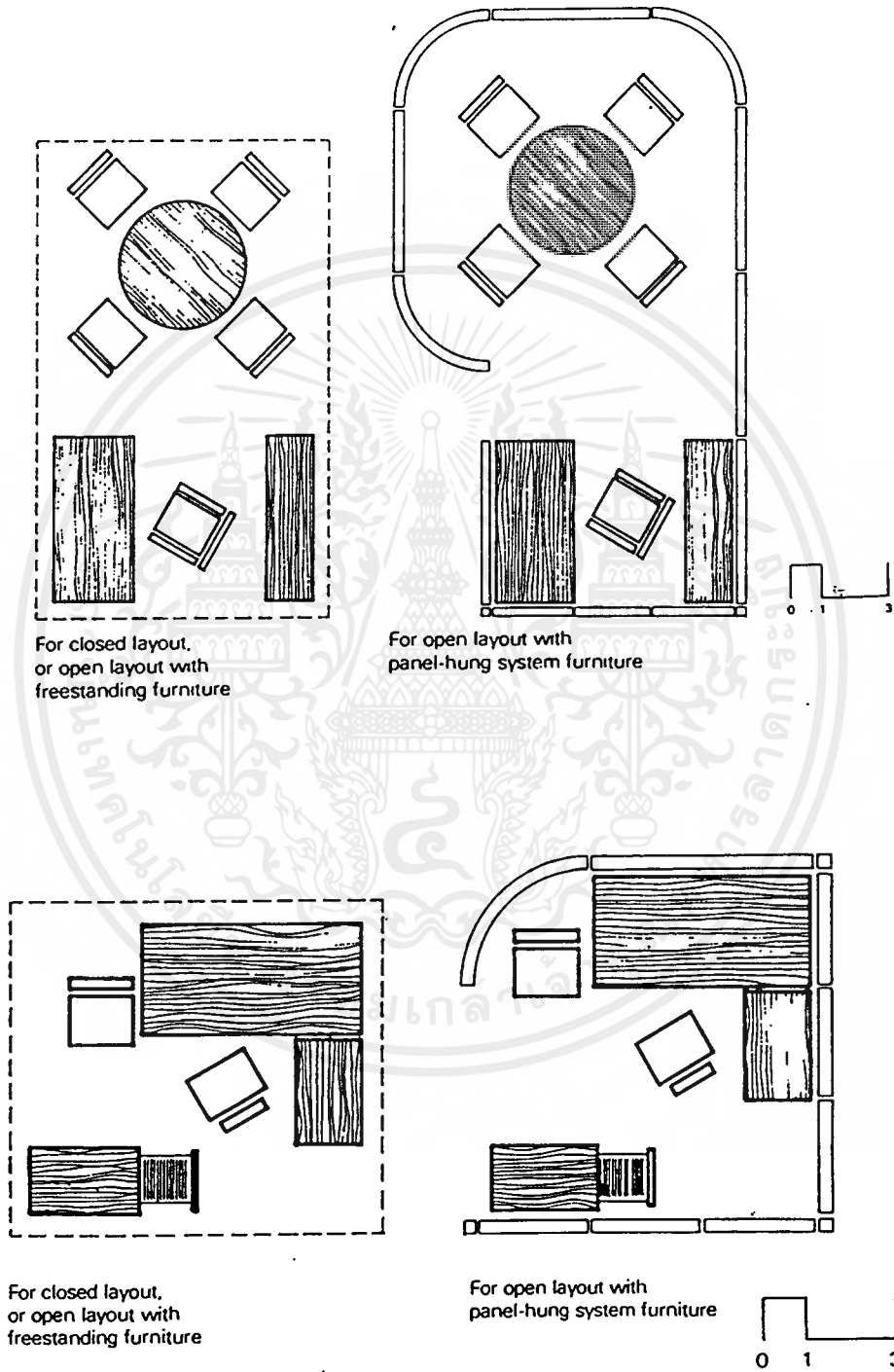
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 2.4.5-1 แสดงการใช้ผนังลอยแบบเคลื่อนที่ได้ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การจัดเป็นสำนักงานรวม การจัดพื้นที่เป็นสำนักงานรวมนี้เป็นการวางผังสำนักงานในพื้นที่ที่ปราศจากผนังถาวร โถงทางเดิน ห้องทำงานส่วนตัว และลักษณะการวางเครื่องเรือน ใช้เครื่องเรือนแบบโมดูลาร์ และจัดวางต้นไม้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับสำนักงาน การจัดพื้นที่ทำงาน ใช้วิธีการจัดเครื่องเรือนเป็นกลุ่ม โดยจัดวางทำมุมต่าง ๆ กัน จะไม่มีการจัดห้องทำงานส่วนตัวให้กับบุคลากรที่มีตำแหน่งบริหาร การจัดจะแสดงตำแหน่งบริหารโดยลักษณะงานที่มอบให้ตำแหน่ง บริเวณที่ทำงาน ขนาดของพื้นที่ ลักษณะและจำนวนเครื่องเรือนที่ใช้ที่จุดนั้น แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะจัดสำนักงานตามแนวคิดนี้ เกือบจะทุกองค์การก็ยังคงมีสำนักงานส่วนตัวอยู่บ้าง แต่เป็นสัดส่วนที่ไม่มาก คือ ประมาณเพียงร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมด



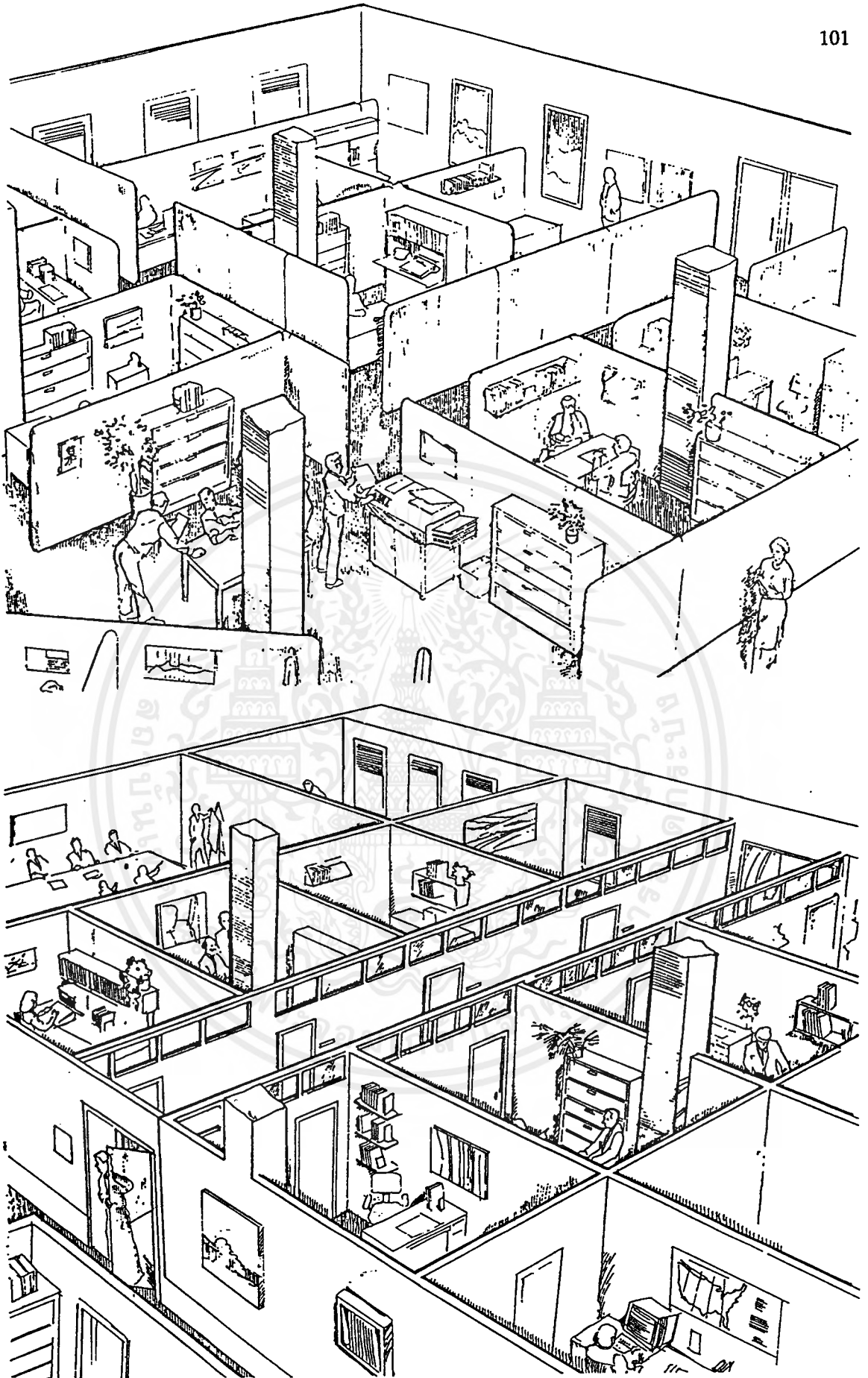
ภาพที่ 2.4.5-2 แสดงการจัดเป็นสำนักงานรวม

การจัดสำนักงานส่วนใหญ่จะใช้ทั้ง 3 แบบผสมกัน โดยจัดหน่วยงานที่คล้ายคลึงกัน และสัมพันธ์ไว้ใกล้กัน และงานที่มีลำดับต่อเนื่องกันจะมีตำแหน่งเรียงกันตามสายงาน โดยมีผู้บังคับบัญชาดูแลอย่างทั่วถึง



ภาพที่ 2.4.5-3 แสดงลักษณะการจัดส่วนทำงานแบบเปิดและแบบปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : OFFICE SPACE, LONDON
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.5-4 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดและแบบปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ที่มา : OFFICE SPACE, LONDON
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

การจัดพื้นที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

- ก) การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม (CORRIDOR)
- ข) การจัดพื้นที่สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)
- ค) การจัดพื้นที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร
- ง) การจัดพื้นที่สำหรับป้องกันเสียง
- จ) การจัดพื้นที่สำหรับต้อนรับแขก
- ฉ) การจัดพื้นที่สำหรับห้องเก็บของ, ห้องน้ำ

ก) การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม (CORRIDOR)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็นพื้นที่ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้เป็น

1. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างติดต่อรหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

2. ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 2.00 เมตร

3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECOND AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหน้า ควรกว้างประมาณ 0.60 - 1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด คือ โต๊ะที่นั่ง ไม่กีดขวางทางเดิน

ข. การจัดพื้นที่สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

ลักษณะการจัดพื้นที่การประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ ดังนี้

1. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัดพื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 - 3 ที่นั่ง อยู่ในกลุ่มงานเดียวกันนั้น เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 2.00 - 2.75 ตารางเมตรต่อคน

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัดกรรมนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (PARTITION) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว

2. การจัดพื้นที่สำหรับประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัดจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีทางปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 - 8 คน อุปกรณ์ที่ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดาน (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของกลุ่มประชุมใหญ่ให้อยู่ใกล้กันทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 ตารางเมตร

3. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE ROOM)

เป็นการจัดของห้องประชุมขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดีด้วย เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนภายใน ประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง จำนวนผู้ใช้ประชุม 9 - 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์พร้อมจอ ระบายไฟที่สามารถหรี่แสงและที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

4. บริเวณพักผ่อน (RESTING AREA)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็นที่ใช้ เป็นที่ติดตั้งบอร์ด บทความประเภททั่วไป สำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือส่วนอื่น ที่สามารถตั้งแสดงได้

พื้นที่ส่วนนี้จัดเป็นที่มีความสำคัญจุดหนึ่งในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก ซึ่งระยะเวลาการใช้พื้นที่ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่านทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น) ผู้ใช้ประมาณ 12 - 13 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 - 4.00 ตารางเมตรต่อคน

ค. พื้นที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเก็บเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการ ชนิดของงานและของที่เก็บเอกสาร

ง. พื้นที่สำหรับป้องกันเสียง (ACOUSTIC AREA)

ที่ประชุมและบริเวณทำงาน บริหาร (MOVEMENT) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่นถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

จ. พื้นที่สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัดส่วนนี้อาจรวมอยู่ในพื้นที่ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะจัดในส่วนต้อนรับก็ได้

ฉ. พื้นที่สำหรับห้องเก็บของ, ห้องน้ำ

จัดเป็นพื้นที่ที่ถูกกำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใจเป็นพื้นที่ตายตัว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องตกแต่งสำนักงาน

เครื่องตกแต่งสำนักงาน (OFFICE FURNITURE) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาวะแวดล้อมทางกายภาพในสำนักงาน รวมทั้งเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติงาน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานด้วย แนวคิดพื้นฐานในการเลือกสรรเครื่องตกแต่งสำนักงานโดยทั่วไป มีดังนี้

1. ความมุ่งหมายของความต้องการเครื่องตกแต่ง
2. ความสัมพันธ์ของเครื่องตกแต่งกับการตกแต่งสำนักงาน
3. ความสามารถปรับและดัดแปลงเครื่องตกแต่งให้เหมาะสมกับลักษณะร่างกายของผู้ใช้

4. ประโยชน์อันเนกประสงค์
5. ความคงทน
6. ระดับชั้นการบังคับบัญชาในองค์กร
7. พื้นที่สำนักงาน
8. แบบและลักษณะ
9. จำนวน

1. ความมุ่งหมายของความต้องการเครื่องตกแต่ง

ให้พิจารณาว่ามีความมุ่งหมายอย่างไร เพื่อเลือกสรรเครื่องตกแต่งให้ถูกต้องตรงตามความมุ่งหมายนั้น ๆ

2. ความสัมพันธ์ของเครื่องตกแต่งกับการตกแต่งสำนักงาน

เนื่องจากการตกแต่งสำนักงานจำเป็นต้องมีเครื่องตกแต่ง ดังนั้นการเลือกสรรเครื่องตกแต่งจำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมสอดคล้อง สัมพันธ์กับรูปแบบแผนผังของสำนักงานด้วย

3. ความสามารถปรับและดัดแปลงเครื่องตกแต่งให้เหมาะสมกับลักษณะร่างกายของผู้

ใช้

ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้ง่ายขึ้น โดยไม่เกิดความเมื่อยล้า

4. ประโยชน์นอกประสงค์

ควรพิจารณาว่าเครื่องตกแต่งแบบใดสามารถใช้ประโยชน์อื่นใดบ้างนอกเหนือจากประโยชน์โดยตรง เพื่อคัดเลือกสิ่งที่ให้ประโยชน์สูงสุด

5. ความคงทน

ควรพิจารณากระบวนการจัดทำและวัสดุที่ใช้ในการจัดทำเครื่องตกแต่งนั้น ๆ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับความคงทนของเครื่องตกแต่งนั้น

6. ระดับชั้นการบังคับบัญชาในองค์กร

การเลือกสรรเครื่องตกแต่งบางประเภท ควรคำนึงถึงตำแหน่งของผู้ใช้ด้วย เพื่อเลือกสรรให้เหมาะสมกับสถานภาพของตำแหน่ง

7. พื้นที่สำนักงาน

ประมาณ ขนาด และเครื่องตกแต่งสำนักงานจะต้องเหมาะสมสอดคล้องกับขนาดพื้นที่สำนักงานด้วย

8. แบบและลักษณะ

เครื่องตกแต่งที่มีรูปแบบใหม่หรือมีลักษณะเด่น ย่อมดึงดูดใจผู้ปฏิบัติงานให้เกิดความพอใจและมีขวัญดี ซึ่งจะส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

9. จำนวน

จำนวนเครื่องตกแต่งควรมีให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานและประเภทของงาน

4. เครื่องใช้ในสำนักงาน

การตกแต่งสำนักงานจำเป็นต้องใช้เครื่องตกแต่งพื้นฐาน 4 ประการ คือ

ก. โต๊ะทำงาน

ข. เก้าอี้

ค. ตู้เก็บเอกสาร และอุปกรณ์

ง. เครื่องตกแต่งเบ็ดเตล็ด อื่น ๆ เช่น ชั้นวางของ เคา์นเตอร์ ฉากกันห้อง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. โต๊ะทำงาน (Desk)

โต๊ะทำงานอาจถือว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานสำนักงาน เพราะว่าโต๊ะเป็นฐานปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งใช้เวลาทำงานบนโต๊ะวันละหลาย ๆ ชั่วโมง เกือบตลอดทั้งวัน ดังนั้นการเลือกสรรโต๊ะจึงควรพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ

1. การเลือกสรรโต๊ะทำงาน

ปัจจัยประกอบการพิจารณาเลือกสรรโต๊ะทำงานควรคำนึงถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของโต๊ะดังนี้

ก) แบบ พิจารณาว่าโต๊ะแบบใดจึงจะเหมาะสมกับลักษณะของงาน และผู้ใช้ ผิวพื้นโต๊ะ ความสูงของโต๊ะ จำนวนลิ้นชัก ควรสอดคล้องกับความต้องการใช้งาน

ข) ต้นทุน การจัดหาโต๊ะไว้ใช้งานเป็นการลงทุนชนิดหนึ่ง จึงควรคำนึงด้านราคาของโต๊ะประกอบการตัดสินใจด้วย

ค) ความทนทาน ควรพิจารณาว่าจะเลือกโต๊ะประเภททำด้วยโลหะซึ่งน่าจะมี ความแข็งแรงทนทานกว่าโต๊ะไม้หรือไม่

ง) ประหยัดเนื้อที่ ควรเลือกแบบโต๊ะที่ประหยัดเนื้อที่ที่ใช้วางโต๊ะด้วย เช่น อาจใช้โต๊ะแบบเป็นชุด

จ) ความปลอดภัยจากอัคคีภัย โต๊ะที่ทำด้วยโลหะย่อมปลอดภัยกว่าโต๊ะที่ทำด้วยไม้

ฉ) น้ำหนัก ถ้าจะมีการขนย้ายควรเลือกโต๊ะที่มีน้ำหนักเบา

ช) สุขอนามัย ควรคำนึงถึงความยากง่ายและความสะดวกในการทำ ความสะอาดทั้งบนโต๊ะและใต้โต๊ะ

ซ) รูปร่าง โต๊ะควรมีรูปร่างดีดูสวยงามแต่เป็นงานเป็นการ

ฌ) ความสะดวกสบายของผู้ใช้ รูปแบบและคุณสมบัติของโต๊ะควรมีส่วนช่วยให้ผู้ใช้โต๊ะเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ฎ) ความปลอดภัย ลิ้นชักโต๊ะควรเปิดปิดได้ง่าย ส่วนใดส่วนหนึ่งของโต๊ะไม่ควรมีส่วนตรงต่อร่างกาย เช่น การใช้กระจกปูบนโต๊ะจะต้องมีวิธีการป้องกันกระจกเลื่อน หักหรือลบความคมของกระจกได้ดี

ฏ) ความมันของผิวพื้นหน้าโต๊ะ หากผิวหน้าโต๊ะมีความมันมากอาจทำให้ แสงสะท้อนเข้าตาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฎ) การประหยัดแรงงาน โต๊ะแบบมีที่เก็บของแบบหมุนที่วางของเข้าเก็บในโต๊ะได้ (BUILT-IN) จะช่วยประหยัดแรงงานในการยกของไปเก็บที่อื่น เช่น โต๊ะทำงานแบบวางเครื่องพิมพ์ดีดได้

2. การแยกประเภทโต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานอาจแยกได้ 6 ประเภท คือ

ก) โต๊ะผู้บริหาร มักกำหนดขนาดความกว้างไว้ประมาณ 66 - 78 นิ้ว หรือ 167 - 198 เซนติเมตร และมีลิ้นชักเก็บเอกสารทั้งด้านซ้ายและขวา

ข) โต๊ะเจ้าหน้าที่ธุรการ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ต้องใช้เครื่องพิมพ์ดีด โต๊ะนี้จึงไม่จำเป็นต้องมีที่วางพิมพ์ดีด

ค) โต๊ะเลขานุการ ควรมีความกว้าง 60 นิ้ว หรือ 152 เซนติเมตร มีลิ้นชักเก็บเอกสารทั้งด้านซ้ายและขวา และมีที่วางพิมพ์ดีดด้วย

ง) โต๊ะพิมพ์ดีด ควรจัดให้มีที่วางพิมพ์ดีดให้เหมาะสมด้วย ซึ่งอาจใช้โต๊ะรูปตัวแอล หรือแบบโต๊ะเดี่ยวกว่าธรรมดาเพื่อให้พิมพ์ดีดตั้งอยู่ในลักษณะสะดวกต่อการนั่งพิมพ์

จ) โต๊ะวางเครื่องจักร เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะต้องออกแบบพิเศษเพื่อให้วางเครื่องจักรได้ และให้สะดวกแก่การใช้

ฉ) โต๊ะพิเศษ เช่น โต๊ะวางเครื่องถ่ายเอกสาร โต๊ะประชุมและอื่น ๆ โดยเฉพาะในห้องทำงานเอกเทศขนาดใหญ่ และห้องประชุมซึ่งผู้บริหารและบุคคลอื่นจะพบปะสนทนากันจะเป็นต้องมีโต๊ะใหญ่เพื่อใช้งานร่วมกัน ห้องประชุมกรรมการบริหารมักจะออกแบบตามความเคยชินแต่ต่างกันว่ารูปแบบของโต๊ะ เคมีเป็นโต๊ะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นแบบสมัยใหม่ซึ่งมีรูปแบบเรือ รูปไข่ และรูปกลม เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีโต๊ะทั่วไป (TABLE) ซึ่งอาจใช้งานในสำนักงานได้ 3 ประการคือ

1) ใช้เป็นโต๊ะทำงาน 2) เป็นที่เรียงเอกสาร 3) ใช้เป็นที่เก็บของ เนื่องจากมีงานเสมียนหลายอย่างที่ต้องใช้โต๊ะทั่วไปแทนที่จะเป็นโต๊ะเขียนหนังสือ เพราะจะให้ประโยชน์ในด้านประหยัดมากกว่าโต๊ะทั่วไปควรมีลิ้นชักเล็ก ๆ หนึ่งหรือสองลิ้นชัก ซึ่งน่าจะพอเพียงกับงานของเสมียนพนักงาน

3. รูปแบบโต๊ะทำงาน รูปแบบของโต๊ะมี 3 แบบ คือ

ก) หน้าโต๊ะแบนราบเรียบพร้อมฐาน (DOUBLE PEDESTAL) รับน้ำหนักสองข้าง มีลักษณะเป็นลิ้นชักทั้งสองข้าง หรือข้างหนึ่งเป็นลิ้นชักและตู้

ข) หน้าโต๊ะแบนราบเรียบพร้อมฐานรับน้ำหนักหนึ่งข้าง (SINGLE PEDESTAL) มีลักษณะเป็นลิ้นชักหรือตู้เก็บของ

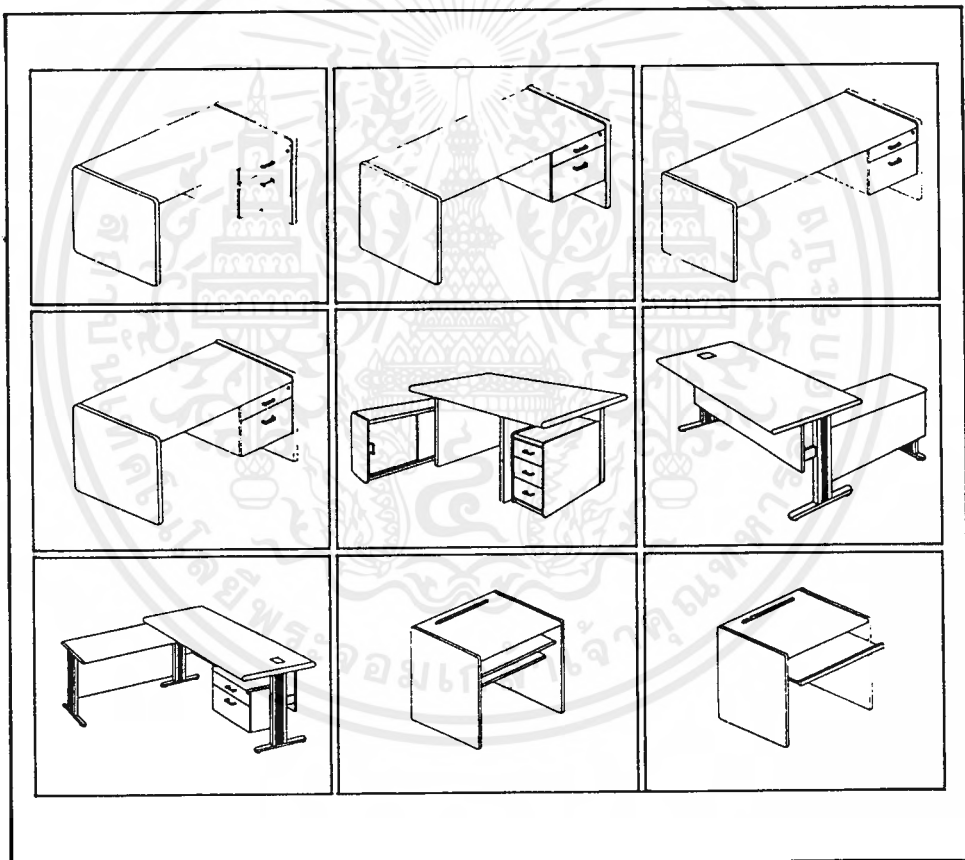
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ของวมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) หน้าโต๊ะมีส่วนลดต่ำลงเป็นที่วางเครื่องใช้สำนักงานบางอย่าง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด หรือเครื่องคำนวณ และอาจมีฐานรับน้ำหนักแบบหนึ่งข้างหรือแบบสองข้างด้วย

4. ขนาดของโต๊ะทำงาน ขนาดพื้นหน้าโต๊ะ โดยทั่ว ๆ ไปมักกำหนดไว้ตามระดับชั้นของผู้ปฏิบัติงานดังนี้

<u>ผู้ปฏิบัติงาน</u>	<u>ขนาดหน้าโต๊ะ (เมตร)</u>
หัวหน้าฝ่าย	1.98 X 0.96
หัวหน้างาน	1.52 X 0.91
พนักงานทั่วไป	1.39 X 0.76
เสมียนพนักงาน	1.27 X 0.76

ขนาดความสูงของโต๊ะมี กจะกำหนดไว้ 0.72 - 0.75 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.4.5-5 แสดงลักษณะ โต๊ะทำงานแบบต่าง ๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เก้าอี้นั่งทำงาน

เก้าอี้นั่งทำงาน (CHAIR) ที่ผู้ปฏิบัติงานใช้นั่งทำงานทั้งวันจำเป็นต้องออกแบบให้มีความสะดวกสบาย เพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดความเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกสันหลัง เนื่องจากการนั่งที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความพอใจ ลดข้อผิดพลาดและสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น

1) คุณสมบัติของเก้าอี้ที่ดี

นายแพทย์กอร์ดัน เบลล์ ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมกระดูกและชำนาญพิเศษเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่างแนะนำว่า ผู้ที่ต้องนั่งทำงานทั้งวันควรมีเก้าอี้ดี ๆ นั่งเพื่อไม่ให้เก้าอี้ที่ไม่ดีทำให้กระดูกสันหลังอยู่ในสภาพที่ผิดปกติอันเป็นเหตุให้เป็นโรคปวดหลังได้ และผู้เชี่ยวชาญด้านเก้าอี้เออร์โกโนมิกส์ * ได้แนะนำว่าเก้าอี้ที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

ก) ตัวเก้าอี้ต้องมีความมั่นคงมีฐาน 5 แฉก เป็นรูปดาวรองรับและสามารถหมุนเพื่อสะดวกในการเคลื่อนไหวของร่างกาย

ข) รูปทรงต้องมีรูปแบบดี ขอบเบาะนั่งด้านหลังต้องลาด เบาะด้านหลังตรง ส่วนรองรับก้นต้องยกขึ้นเล็กน้อยเพื่อโอบสะโพกและก้นได้เต็มที่

ค) สามารถปรับความสูงได้ แม้ขณะที่ผู้นั่งทำงานยังนั่งอยู่บนเก้าอี้

ง) พนักเก้าอี้ควรมีส่วนโค้งเพื่อรองรับกระดูกส่วนล่างของแนวกระดูกสันหลังและต้องมีส่วนที่ปล่อยให้เบาะนั่งกับพนักเก้าอี้ห่างออกจากกันประมาณ 4 - 6 นิ้ว

จ) พนักเก้าอี้ควรปรับความสูงต่ำได้เพื่อให้เหมาะกับลักษณะของบุคคลแต่ละคนที่จะใช้เก้าอี้ นั้น ซึ่งควรปรับได้ 3 - 9 นิ้ว

ฉ) พนักเก้าอี้ควรปรับให้เลื่อนไปด้านหลังหรือด้านหน้าได้

ช) วัสดุที่ห่อหุ้มเก้าอี้ควรเป็นผ้าที่ทอมาเพื่อทำเก้าอี้โดยเฉพาะ คือทำให้อากาศถ่ายเทได้และไม่สิ้นเปลืองเวลานั่ง

* เออร์โกโนมิกส์ (ERGONOMICS) ซึ่งมีรากมาจากภาษากรีกว่า ERGON หมายถึงการทำงานกับ คำว่า NOMOS หมายถึง กฎเกณฑ์ สองคำรวมกันจึงหมายความว่า “กฎเกณฑ์ของการทำงาน” อันหมายถึงการศึกษากฎเกณฑ์การทำงาน หรือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

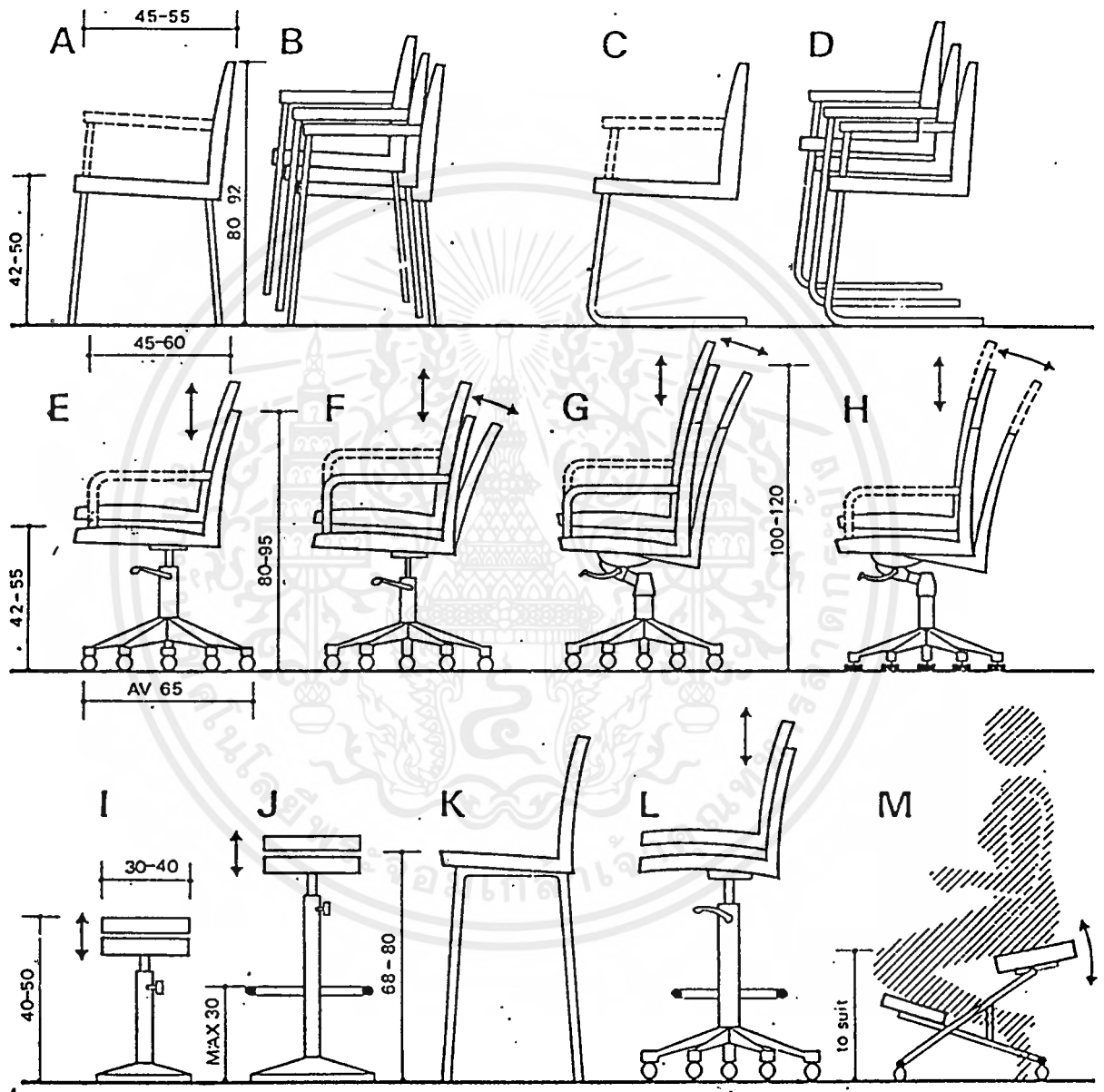
2) การจำแนกประเภทเก้าอี้สำนักงาน เก้าอี้ที่ใช้ในสำนักงานอาจแยกประเภทได้ 2 แบบคือ จำแนกตามลักษณะของเก้าอี้และจำแนกตามตำแหน่งของผู้ใช้เก้าอี้

ก) การจำแนกตามรูปลักษณะของเก้าอี้ อาจแยกประเภทตามลักษณะของเก้าอี้ได้ดังนี้

- (1) เก้าอี้แบบพนักหลังตรงหรือแบบเอนได้
- (2) เก้าอี้แบบหมุนได้หรือหมุนไม่ได้
- (3) เก้าอี้แบบมีเท้าแขนหรือไม่มีเท้าแขน
- (4) เก้าอี้ที่สามารถกำหนดลักษณะท่าการนั่งได้ (POSTURE CHAIR)
- (5) เก้าอี้หุ้มเบาะอาจเป็นหนังเทียม (VINYL) หรือผ้าก็ได้
- (6) เก้าอี้ไม้
- (7) เก้าอี้พลาสติก
- (8) เก้าอี้โลหะ

3) การจำแนกตามตำแหน่งของผู้ใช้เก้าอี้ ซึ่งแยกได้ 4 ประเภท คือ

- ก) เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร ควรเป็นแบบสามารถปรับความสูงต่ำให้พอเหมาะ กับลักษณะความยาวของขาของผู้นั่ง และพนักพิงหลังเอนได้ ตัวเก้าอี้หมุนได้
- ข) เก้าอี้สำหรับพนักงานพิมพ์ดีด อาจเป็นแบบหมุนได้หรือไม่ก็ได้
- ค) เก้าอี้สำหรับพนักงาน อาจจะหมุนไม่ได้และอาจจะไม่มีเท้าแขน
- ง) เก้าอี้รับแขก เป็นเก้าอี้แบบหลังตรงอาจมีหรือไม่มีเท้าแขน ใช้รับแขกผู้ มาเยือนชั่วคราวเวลาหนึ่ง จึงไม่จำเป็นต้องมีความสะดวกสบายมากขึ้น



ภาพที่ 2.4.5-6 แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานเก้าอี้แบบต่าง ๆ

A - D แบบปรับไม่ได้

B - J แบบปรับระดับและหมุนได้

K - L เก้าอี้สูง (STOOL)

M แบบตามกายวิภาคการนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์

เป็นที่เก็บข้อมูลหรือเอกสารที่สำคัญของทางบริษัท เพราะฉะนั้นตู้เก็บเอกสารต้องแข็งแรง มีที่ล็อกป้องกันการขโมย สามารถกันความร้อนหรือไฟได้ และยังคงคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย

1) ลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

ก) ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือแบบลิ้นชัก (FILE CABINET) ตัวตู้เป็นหลัก ลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามความต้องการ ถ้าเป็นเป็นลักษณะชั้นในแต่ละชั้น สามารถปรับความสูงต่ำของช่วงห่างชั้นได้

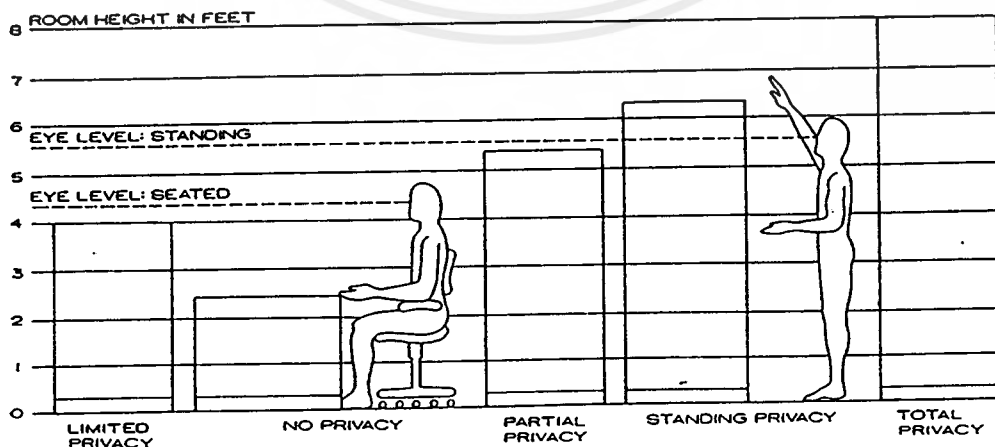
ข) ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORES) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมยึดติดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ

ค) ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MACHANICED) เป็นตู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะจัดส่งเอกสารที่ต้องการออกมาโดยมีถาดรองรับด้านข้าง ตู้เก็บเอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในบ้านเรา

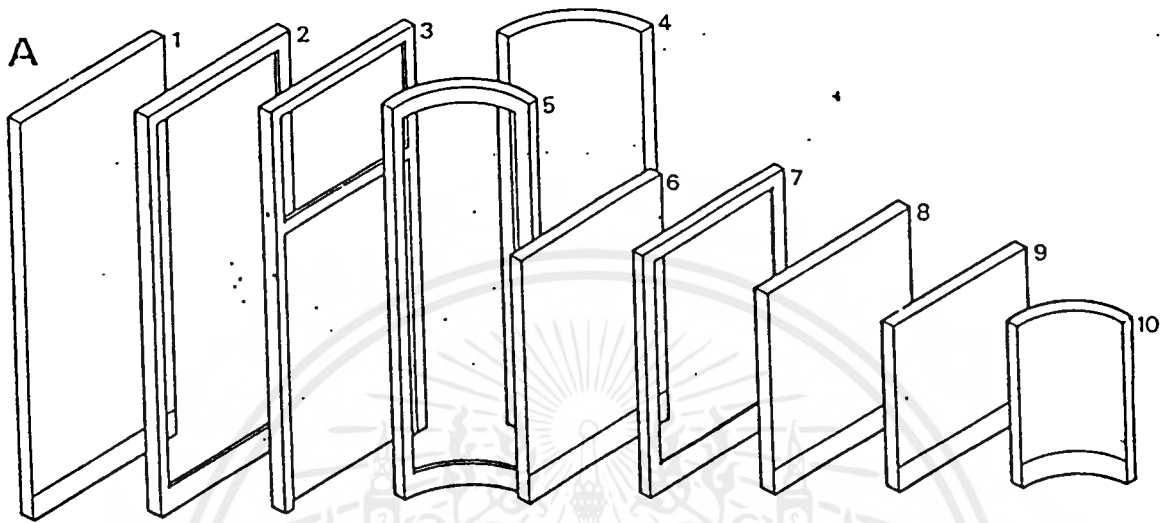
ง. เครื่องตกแต่งเบ็ดเตล็ด

1) ฉากกั้น

เครื่องตกแต่งเบ็ดเตล็ด เช่น ฉากกั้น (PARTITION) เพื่อให้ความเป็นส่วนตัวในการทำงาน สะดวกในการบริหารงานอย่างใกล้ชิด ซึ่งสามารถติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีหลายรูปแบบให้เลือก เช่น ผนังกระจก ผนังครึ่งกระจก หรือผนังทึบ



ภาพที่ 2.4.5-7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของฉากกั้นกับความเป็นส่วนตัว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : OFFICE SPACE, LONDON
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.5-8 แสดงจากกันแบบต่าง ๆ

นอกจากเครื่องตกแต่งสำนักงานที่จำเป็นในการทำงานแล้ว สำนักงานยังจำเป็นต้องใช้เครื่องใช้สำนักงาน อาทิเช่น โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น

2) ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญจำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่าง ภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บเอกสาร ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือชนิดที่วางบนพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัย ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ จากโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 - 2,000 กิโลกรัม ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟควรมีการเตรียมเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่ติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษ

3) เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้นมีทั้งแบบธรรมดาและแบบไฟฟ้า ซึ่งจะต่างกันทั้งตัวพิมพ์ ช่วงห่าง วรรค และจุดมุ่งหมายไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องพิมพ์ดีดจะส่งเสียงดังตอนพิมพ์และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดพิมพ์ เครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21 - 22 กิโลกรัม และพิมพ์อาจทำให้เกิดโต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันโดยการวางแผ่นยางหรือตัวรองสอดใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเท้า

4) เครื่องอัดสำเนา

เครื่องอัดสำเนามีการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน อำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึงจำนวนเอกสารที่ต้องการใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องอัดสำเนาขึ้นอยู่กับความประหยัดและความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การถ่ายเอกสารชนิดเป็นสียังไม่เป็นที่นิยม นอกจากจะใช้ในกรณีพิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นส่วนหนึ่งอยู่ที่จำนวนการอัดและการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้

2.4.6 การออกแบบห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

เป็นห้องที่ใช้ให้ความรู้หรืออบรมคนจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้กับเทคนิคการบรรยาย การประชุมปาฐกถา การอภิปรายเป็นคณะโดยลักษณะทั่วไปของห้องบรรยาย ห้องเรียนที่ดีจะมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของห้องเรียนควรจัดให้อยู่ตามยาวหรือขนานกับอาคารเรียนเสมอ ทั้งนี้เพื่อได้รับแสงสว่างและลมได้เพียงพอ ดังนั้นลักษณะทั่วไปของห้องเรียนจะเป็นดังนี้

-ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างเงียบ ห่างจากที่มีเสียงรบกวน ห่างจากทางเข้าออกแต่สะดวกต่อการติดต่อกับห้องสมุดได้และอื่นๆ

- มีขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนในการเรียนการสอน
- มีส่วนประกอบของห้องเรียนที่ดี
- มีครุภัณฑ์เพียงพอและเหมาะสมกับการเรียนการสอน
- มีการวัดครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรในการเรียนการสอน

ขนาดพื้นที่ห้องบรรยาย

การกำหนดขนาดของห้องให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนแล้ว ตามกฎเกณฑ์ของการที่ออกแบบรูปร่างขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับ

- ห้องเรียนห้องบรรยายการศึกษา
- ประเภทของการศึกษา
- จำนวนนักเรียนในแต่ละห้อง
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับใช้พื้นที่ที่นักเรียนในแต่ละคน

-ห้องเรียนห้องบรรยายในประเภทวิชาใดหมายถึง ขนาดของห้องเรียนจะใหญ่เล็กตามประเภทของวิธีการสอนในวิชานั้นๆเช่น วิชาที่ต้องการปฏิบัติงานจะต้องมีห้องขนาดใหญ่กว่าวิชาที่ฟังคำบรรยาย เพราะเนื้อที่ใช้งานย่อมไม่เท่ากัน

-ประเภทของการศึกษา มีผลในการคิดขนาดของห้องเรียนเพราะในแต่ละระดับของการศึกษาย่อมมีระดับชั้นตอน และวิธีการสอนตลอดจนแบ่งกลุ่มนักเรียนไม่เหมือนกัน

-จำนวนนักเรียนในแต่ละห้อง จะเป็นตัวกำหนดขนาดห้อง

-ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งโดยอัตราเฉลี่ยพื้นที่ห้องน้อยที่สุดสำหรับนักเรียน 1 คน คือ 0.90 ตารางเมตร (กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข)

ลักษณะของห้องปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมใช้เหมือนกันหมดนี้ในเอเชีย และปัจจุบันนี้ยังคงออกแบบในรูปของสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างนี้ต่อเนื่องกันไปสำหรับในขนาดกว้างยาวของห้องเรียนที่นิยมทั่วไป (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6 x 6
- ห้องเรียนขนาดเล็ก 6 x 9
- ห้องเรียนขนาดใหญ่ 6 x 10
- ห้องเรียนขนาดกลาง 7 x 9 (ความสูงประมาณ 3.50 เมตร)

พื้นที่ของห้องบรรยาย

ในกรณีห้องบรรยายซึ่งมีขนาดใหญ่ต้องการที่จะแบ่งห้องออกเป็นส่วน ๆ เพื่อที่จะใช้เป็นที่รวมกิจกรรมของกลุ่มย่อย ๆ เราสามารถใช้ฉากเลื่อนสำเร็จรูป ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นอะคูติกที่ดี ทำความสะอาดซ่อมแซมและตกแต่งผิวหน้าได้โดยง่าย วิธีใช้และติดตั้งก็ไม่ยุ่งยากสามารถใช้ได้ทันทีที่ต้องการ สำหรับชนิดของฉากเลื่อนนี้ มีให้เลือกหลายชนิด แล้วแต่ความถี่ที่เหมาะสมกับความต้องการ กับขนาดของห้องที่จะแบ่งส่วน

ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

-พื้นที่สำหรับห้องเรียน ควรเป็นพื้นที่ที่ทำความสะอาดได้ง่าย เรียบไม่มีลวดลายหรือลวดลาย สำหรับวัสดุที่ทำพื้นนั้น ถ้าเป็นไม้ควรเป็นพื้นด้านใช้แปรงขัดได้ และควรเป็นแบบไม้อัดเข้าลิ้น นอกจากพื้นที่ไม้ก็มีพื้นที่ไม้ที่มีพื้นคอนกรีตควรเป็นพื้นคอนกรีตขัดหน้าเรียบ

-ฝ้าผนัง ควรจะมีลักษณะเกลี้ยง ไม่ควรมีลวดลายเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองเกาะและสะดวกต่อการทำความสะอาด ฝ้าผนังระหว่างห้องควรจะเป็นฝ้าทึบเพื่อป้องกันเสียงรบกวนขณะเรียน ส่วนฝ้าผนังด้านอื่นๆควรมีช่องระบายลมอยู่ระหว่างฝ้าผนังและเพดานด้วยวัสดุที่ทำด้วยวัสดุที่ใช้ทำฝ้าผนังอาจเป็นไม้ ซิเมนต์หรือวัสดุอื่นก็ได้

-เพดาน ควรเป็นเพดานเพื่อป้องกันความร้อนและฝุ่นละออง

-ประตูและหน้าต่าง ห้องเรียนทุกห้องควรมีประตูใหญ่เปิดออกสู่ ระเบียงทางเดิน ได้ยาวอย่างน้อยห้องละ 1.20 เมตร ขนาดของประตูควรกว้างประมาณ 1.10 เมตร และสูงประมาณ 2.10 เมตร หรือสูงเสมอขอบบนของหน้าต่าง หรือส่วนมากควรเปิดออกไปยังภายนอกห้องเรียน ทางด้านยาวซ้ายของห้องเรียน ขนาดของหน้าต่างควรกว้างประมาณ 80 เซนติเมตร และสูงประมาณ 1.10 เมตร โดยขอบล่างหน้าต่างสูงจากพื้นห้องเรียนประมาณ 1 เมตร หรือสูงกว่าโต๊ะเรียนเล็กน้อย จำนวนของประตูและหน้าต่างนั้นควรมีให้มากพอโดยถือเอาพื้นที่ห้องของประตูและหน้าต่าง มีไม่น้อยกว่าเศษหนึ่งส่วนสี่ของฝ้าผนังห้องเรียน สำหรับชนิดมีหลายแบบ แต่ควรมีลักษณะแบบเปิดออกไปยังห้อง และสามารถควบคุมแสงสว่าง และการถ่ายเทอากาศได้ด้วย ครูภัณฑ์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการศึกษาเล่าเรียน เพราะถ้าหากว่าครูภัณฑ์ไม่ถูกต้อง ไม่พอกับความต้องการจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนครูภัณฑ์และเครื่องใช้ต่างๆภายในห้องบรรยาย มีดังนี้

- โตะครูและเก้าอี้ โดยมากเป็นโตะยืนหรือโตะวิทยากร ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ทางด้านทางด้านซ้ายหรือขวาของห้องเรียน ไม่ควรตั้งทิ้งไว้ตรงกลางหน้ากระดาน เพราะไม่สะดวกต่อการใช้กระดานที่ใช้ในการมองของผู้เรียน

- โตะผู้ฟังหรือโตะนักเรียน ไม่ควรเป็นลักษณะมากชั้นที่นำมาต่อกัน ก็จะทำให้ขาดความเป็นระเบียบ โตะผู้ฟังนี้เป็นครุภัณฑ์ที่มีความสำคัญในการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยอินเดียน่าประเทศสหรัฐอเมริกา ทำการค้นคว้าวิจัยเรื่อง โตะเรียนสำหรับโรงเรียนในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2503 ได้ให้ข้อเสนอว่า ควรจะมี 6 แบบ คือ

ตารางที่ 2.4.6-1 แสดงขนาดของชุดเรียน

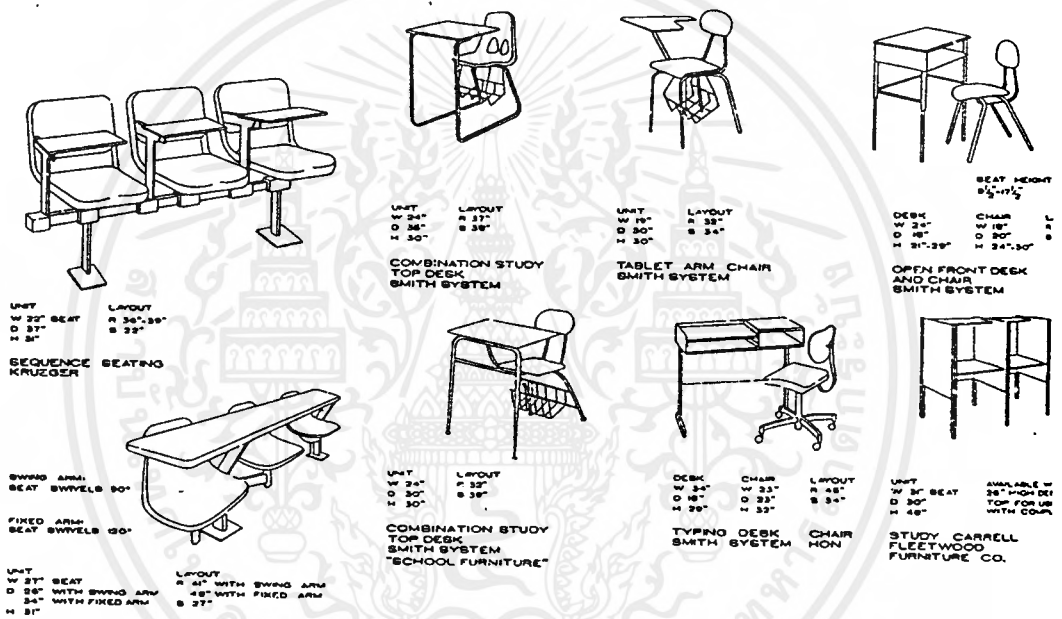
	วัดจากพื้นถึงขา (ซม.)	ความสูงของโตะนักเรียน (ซม.)	ความสูงของม้านั่ง (ซม.)
แบบที่ 1	27.0 - 30.5	45	29
แบบที่ 2	30.5 - 33.5	56	32
แบบที่ 3	33.6 - 36.5	63	35
แบบที่ 4	36.6 - 39.5	67	38
แบบที่ 5	39.6 - 42.5	69 - 71	41
แบบที่ 6	42.2 - 46.5	72 - 75	43

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

โตะเรียนและม้านั่งเข้าชุดกัน ควรมีลักษณะดังนี้

- ไม่มีแรงกดที่ไต่ขาหนีบ และเท้าวางลาดกับพื้นพอดี
- มีช่องว่างเหนือเข้าที่อนบนด้านล่างของ โตะเล็กน้อย
- ขอบบนโตะด้านชิดลำตัว ควรเหลือกับขอบม้านั่งด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อให้ตัวตรง
- โตะควรมีความลึกอย่างน้อย 0.60 เมตร
- เก้าอี้ควรมีสื่อเลื่อนและหมุนได้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและการมองกระดานและจอภาพ ที่นั่งควรเป็นแอ่ง พนักพิงไม่ควรสูงกว่ากระดูกสะบัก เพราะทำให้ส่วนหลังหักได้ไม่เต็มที่ ส่วนล่างของพนักไม่ควรทึบ ควรเก็บเป็นช่องว่างเพื่อไม่ให้กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกถูกอัดเวลานั่ง
- กระดานขอลดหรือกระดานดำ กระดานขอลดอาจทำด้วยวัสดุต่างๆ เช่น หินชนวน ไม้อัด กระดานอัดซีเมนต์ ผ้าใบ หรือกระดานก็ได้ ปัจจุบันนิยมใช้ไม้อัดทาสี สีที่ใช้ควรจะเป็นสีด้าน เพราะจะทำให้ไม่สะท้อนเข้าตาสีที่นิยมใช้ทำเป็นสีเขียวใบไม้เป็นสีที่ใช้แทนสีดำซึ่งนิยมใช้มา

เอกสารนี้จะทำให้ไม่สะท้อนเข้าตาสีที่นิยมใช้ทำเป็นสีเขียวใบไม้เป็นสีที่ใช้แทนสีดำซึ่งนิยมใช้มา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.6-1 แบบเก้าอี้ในห้องเรียนแบบต่าง ๆ

ที่มา : HENRY SANOFF. SCHOOL DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เดิม เพราะมีการค้นคว้าพบว่าสีเขียวใบไม้เป็นจิตวิทยาคือช่วยให้การมองเห็นสีง่ายขึ้นตาสบายใจ ทำให้บรรยากาศดีขึ้น ได้กระดานควรจะมีขอบล่างเพื่อรองรับผงชอล์ก

- ขนาดของกระดานนั้นแล้วแต่ความเหมาะสมของห้อง สมัยใหม่ควรกว้างและยาวมาก ๆ ความกว้างไม่ควรน้อยกว่า 36 นิ้ว (90 ซม.) ที่ตั้งที่ดีที่สุด คือ บนผนังด้านหน้าตรงกลางห้อง จะมีระยะสูงกว่าพื้นห้อง จะมีระยะสูงกว่าพื้นห้องราว 1.30 เมตร ไม่ควรติดกระดานชอล์กไว้ตรงกลางผนังตรงข้ามกับผนังด้านที่เป็นผนังด้านที่เป็นหน้าต่าง หรือระหว่างประตูกับหน้าต่าง หรือระหว่างประตูกับหน้าต่าง เพราะแสงจะสะท้อนเข้าสู่ผู้เรียนส่วนระยะห่างระหว่างหน้ากับกระดานชอล์กนั้น โดยทั่วไปนักเรียนแถวหน้าควรห่างจากกระดานชอล์กไม่น้อยกว่า 2 เมตร และแถวหลังควรห่างไม่เกิน 10 เมตร

ข้อคำนึงในการออกแบบกระดาน

- ต้องมีขนาดใหญ่และใช้ได้สะดวก เช่น เนื้อที่ทุกส่วนของกระดานต้องใช้มือไปเขียนได้คือ ตามปกติใช้ขนาด 80 x 190 ซม. ถ้าเป็น 3 แผ่นก็ใช้ 95 x 285 ซม. 4 แผ่นก็ใช้ 95 x 125 ซม.

- พื้นผิวมันต้องมีความหยาบพอที่จะไม่ให้เกิดมีแสงสะท้อนเป็นแห่งๆ และจะต้องมีความคมพอที่จะเขียนชอล์กติดได้ดี

- พื้นผิวต้องคงทนถาวรหรือ อย่างน้อยก็ใช้ซ่อมแซมได้ง่าย เช่น ทาสีใหม่

- ต้องทำความสะอาดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้น้ำ

- สีของกระดานต้องไม่มีกำลังสะท้อนแสงเกิน 20%

- แปรงบกระดานชอล์ก แปรงบที่ดีควรทำจากวัสดุที่ถูกขั้บฝุ่นได้ดี ส่วนใหญ่มักทำด้วยสักหลาดหรือผ้าขนสัตว์

- กระดานเทศน์ คือ กระดานสำหรับจัดนิทรรศการหรือติดข่าวสาร ติดตั้งผนังด้านหลังของห้องเรียนส่วนมากทำด้วยกระดานอัดหรือไม้อัดขนอ้อย ควรมีแสงสว่างพอควร

ลักษณะการจัดห้องบรรยาย

ควรจัดให้ผู้บรรยาย และผู้เข้าอบรมแถวหน้าอยู่ห่างจากจอประมาณ 2 เท่า และผู้บรรยายควรนั่ง บนพื้นที่สูงพอควร (เวที)

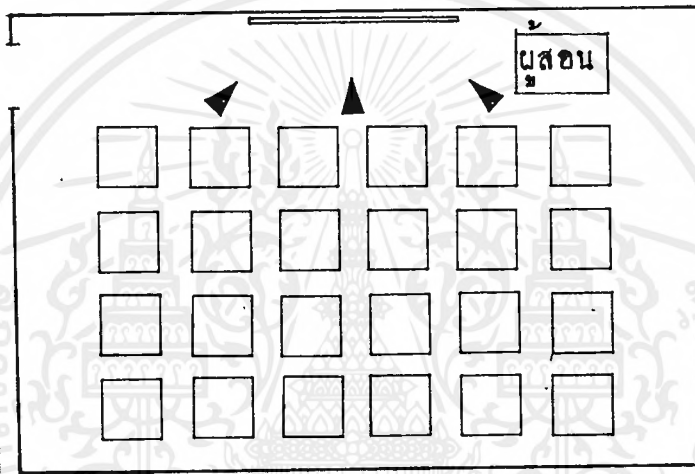
ควรจัดให้ผู้เข้าอบรมแถวหน้าอยู่ห่างประมาณ 6 เท่าของความกว้างที่ชัดเจนอีกด้วย การกำหนดมุมที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับการสะท้อนแสง แสงของจุดแต่ละชนิดที่เลือกใช้ตัวอย่าง เช่น ห้องบรรยายที่ใช้จอแบบพื้นทรายแก้ว ซึ่งมีมุมสะท้อนเพียงประมาณ 25 องศา

เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะที่ชัดเจนรวมกัน ก็จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่นั่งที่ชัดเจนที่สุดของห้องจะเป็นดังรูป

นอกจากนั้นการจัดที่นั่งผู้เข้าอบรมควรมีระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 0.75 ม. และพื้นที่ที่ใช้ต่อหนึ่งที่นั่งกว้างอย่างน้อย 0.75 ม. สำหรับห้องบรรยายขนาดใหญ่ควรจัดที่นั่งไม่ให้ที่บังค้ำโดยจัดแต่ละหน่วยให้สูงต่ำสลับกันเป็นแบบอ้อมจรรย แต่จะต้องไม่ทำให้ชั้นเกินไปจนหน้าจะเป็นอันตรายต่อผู้เข้าอบรม

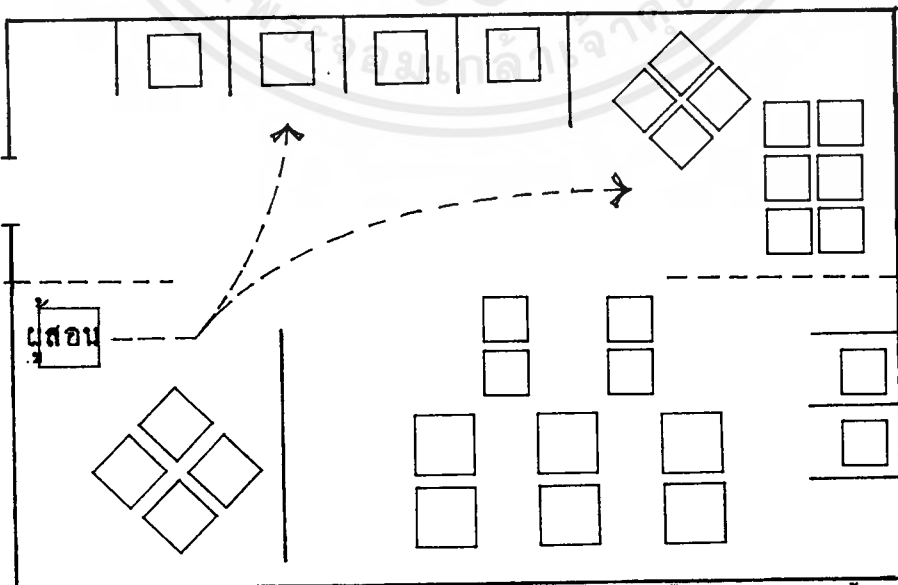
ลักษณะการเรียนการสอนโดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้

-ลักษณะการสอนแบบเดิม นักเรียนประมาณ 40 คน การเรียนการสอนเป็นกลุ่มเดียวกันในสถานที่เดียวกัน โดยมีครูผู้สอนเพียงคนเดียว



ภาพที่ 2.4.6-2 แสดงลักษณะการสอนแบบเดิม สิ่งแบ่งกันช่วงกันห้องเป็นผนังห้อง

-ลักษณะการสอนแบบใหม่ ลักษณะของการทำงาน มีผู้ให้คำแนะนำจากครูและสิ่งช่วยในการการเรียนการสอนเป็นจากแบบเฉพาะหรือกลุ่มเล็ก แยกจากกัน



ภาพที่ 2.4.6-3 แสดงลักษณะการสอนแบบใหม่ แบ่งเนื้อที่โดยใช้ฉากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : HENRY SANOFF. SCHOOL DESIGN
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดานดำมี 3 ชนิด คือ

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า-ออกผนัง
3. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องฉัดด้วยกระดาษชานอ้อย ปูด้วยพื้นกำมะหยี่เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

การควบคุมความเป็นระเบียบของห้องเรียน

1. มีประตูเข้า-ออกประตูเดียว ครูผู้สอนสามารถจะควบคุม ดูแลนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีประตูออก 2 ประตู เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่มีความอิสระในการเข้าออกห้องเรียนมากกว่าพวกแรก อันจะไม่ใช่เป็นการรบกวนผู้อื่นในขณะศึกษา

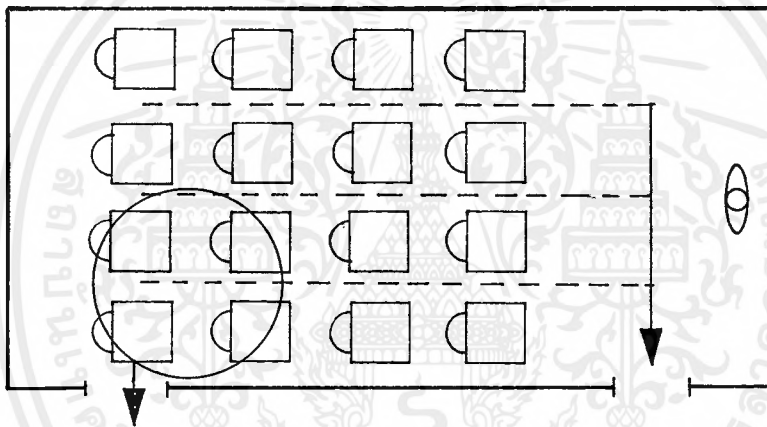
รูปแบบของห้องเรียนภาษา

1. แบบหกเหลี่ยม
 - มีปัญหาในด้านการก่อสร้าง โดยเฉพาะโครงสร้างอัน ได้แก่ เสาและคาน อันจะทำให้ค่าก่อสร้างสูงขึ้น
 - การต่อเนื่องของห้องเรียนมีปัญหา
2. แบบแปดเหลี่ยม
 - มีปัญหาเช่นเดียวกับห้องเรียนรูปหกเหลี่ยมแต่เนื่องจากมีมุมมากกว่าดังนั้นความยุ่งยากในการก่อสร้างจึงมากกว่าและมีราคาสูงกว่า
3. แบบวงกลม
 - มีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับวิธีก่อสร้างเพราะรูปแบบห้องเรียนเป็นวงกลมต้องใช้ความแม่นยำ และความประณีตในการก่อสร้างมาก มีฉะนั้นความคลาดเคลื่อนจะเกิดขึ้นได้ง่าย
 - การต่อเนื่องของห้องเรียนมีปัญหา
4. แบบห้าเหลี่ยม
 - การจัดเสา และแนวกานให้สอดคล้อง และสัมพันธ์กับแนวมุมของห้องยุ่งยากมากและมีปัญหามากมุนต่าง ๆ ไม่เท่ากัน
 - การต่อเนื่องจะมีปัญหามากเกี่ยวกับลม และแสงสว่างไม่เหมาะสมที่จะเป็นห้องเรียนในเมืองไทย

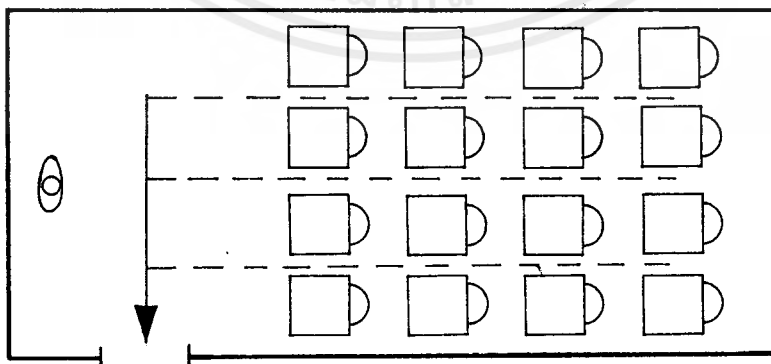
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า -การต่อเนืงมีปัญหเกี่ยวกับโครงสร้าง โดยเฉพาะคานและหลังคา ซึ่งจะต้องสอดคล้องตามลักษณะของห้องเรียน
- การต่อเนืงทำได้มากกว่าและดีกว่า 4 แบบแรก
- 6.แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า -การก่อสร้างตรงไปตรงมา มีมุมเป็นมุมฉากมีผลในด้านการประหยัดสูง
- การต่อเนืงทำได้หลายแบบ
- 7.แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส -การก่อสร้างตรงไปตรงมา มีมุมเป็นมุมฉากมีผลในด้านการประหยัดสูง
- การต่อเนืงทำได้หลายแบบ

จะเห็นได้ว่าแบบที่ 6-7 มีความเหมาะสมมากที่สุด



ภาพที่ 2.4.6-4 แสดงให้เห็นว่า มีทางเข้า-ออก 2 ทาง
อาจารย์จะไม่สามารถควบคุมนักศึกษาทางด้านทางเข้าหลังได้



ภาพที่ 2.4.6-5 แสดงให้เห็นว่า การมีทางเข้า-ออกทางเดียว
อาจารย์สามารถควบคุมได้อย่างทั่วถึง

การควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเรียน ทำได้โดย

- โดยการถ่ายเทอากาศที่ดีภายในอาคาร
- โดยการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม
- โดยการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย เช่น ใช้อุปกรณ์กำบังแสง ใช้วัสดุที่สะท้อนแสง ความร้อนได้ดี ใช้เครื่องมือปรับและควบคุมสภาพอากาศ

พื้น ควรเป็นพื้นที่มีลักษณะนุ่มเท้า และดูดซับเสียงได้ดี

การบังคับแสง (LIGHT TREATMENT)

แสงธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญต่อห้องบรรยายและเวลาเรียน เวลากลางวันแสงไฟไม่ สามารถช่วยได้ดีเท่าแสงธรรมชาติ แสงสว่างที่เหมาะสมจะได้สัดส่วน ความสัมพันธ์ของความ สูงและความลึกของห้องเรียน เช่นห้องลึก 6-8 เมตร ผนังจะสูงประมาณ 3.25 เมตร โดยให้ แสงเข้าทางชายผ่านโหล่งของบุคคลที่ใช้ห้องบรรยายจะดีที่สุด ถ้าแสงจ้าเกินไปต้องใช้ SHUTTER ผู้สอนไม่ควรหันหน้าให้หน้าต่างโดยตรงเพราะทำให้เคืองตา ตาพร่าหรือหน้ามืด ได้

การสะท้อนแสงของห้องเรียน

เพดาน	70%
ผนังตอนบน	70% - 80%
ผนังตอนล่าง	50% - 60%
โต๊ะหรืออุปกรณ์	25% - 40%
พื้น	20% - 30%
กระดานดำ	20%

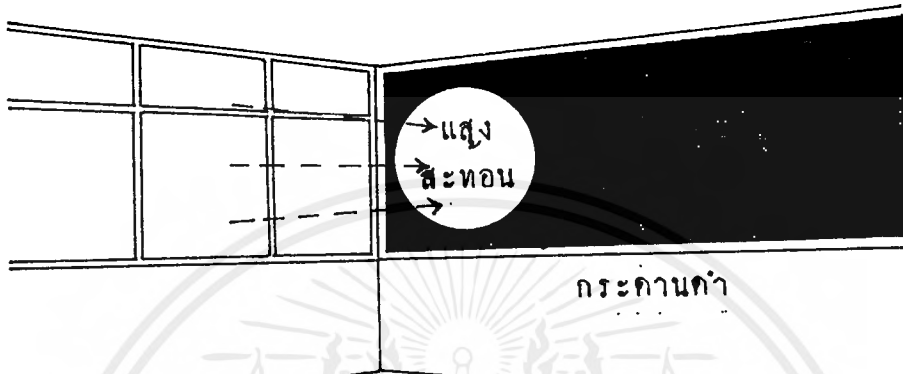
การใช้สีภายในห้องเรียน

ผนัง	ใช้สีปานกลาง
พื้น	ใช้สีแก่ แต่ไม่ควรตัดกับสีโดยส่วนรวมมาก
เพดาน	ใช้สีอ่อนสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างกับความสูง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในด้านหน้าต่างที่สูง ไปได้ไกลกว่าหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตาได้มาก (ความกว้างของห้องยิ่งมาก ความสว่างยิ่งลด ความสูงห้องยิ่งสูง ความสว่างยิ่งเพิ่ม)



ภาพที่ 2.4.6-6 แสดงให้เห็นถึงการสะท้อนของแสงอาทิตย์ ถ้าทำการติดกระดานยาวติดหน้าต่าง



ภาพที่ 2.4.6-7 แสดงให้เห็นถึงการติดบอร์ด เพื่อลดการสะท้อนของแสงจากหน้าต่าง

ที่มา : HENRY SANOFF. SCHOOL DESIGN

ช่องแสงมีไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง แต่หากสี่ห้องสี่อ่อนจะทำให้ห้องสว่างขึ้น แสงไฟฟ้า โดยปกติไม่มีความสำคัญ แต่จำเป็นต้องมีแสงไฟฟ้า ห้องเรียนต้องการแสง 30 ฟุตกำลังเทียนและต้องใช้แสงมีความสม่ำเสมอต่อส่วนต่างๆของห้อง เพื่อมิให้เกิดเงาในมุมอับแสง

แสงประดิษฐ์ ไม่ควรเป็นเส้นตรงจากแหล่งกำเนิด ควรเป็นแสงสะท้อน (INDIRECT) ไม่ควรจะทำให้เกิดแสงจ้า (GLARE) เหนือกระดานดำจะมีแสงไฟส่องกระดานด้วยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับไฟฟ้า

- OUTLET ทั้งสามด้านของผนัง
- SWITCH อยู่ใกล้ประตู

กระแสดม ห้องบรรยายต้องการกระแสดมผ่านโดยประมาณ 1.6 - 3.3 เมตรต่อนาที กระแสดมผ่านที่ลมเข้าออก จะมีประสิทธิภาพในการระบายลมมากที่สุดและทำให้ความเร็วของลมสม่ำเสมอ

ระบบเสียง ห้องบรรยายจำเป็นต้องจัดระบบเสียงให้เหมาะสม โดยวิธีการดังนี้

1. การเลือกวัสดุก่อสร้าง
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง
3. การจัดเครื่องเรือนภายในห้อง

ห้องที่มีระบบเสียงที่ดี

- ให้เสียงกระจายโดยทั่วไป สม่ำเสมอ
- ระดับเสียงสำหรับผู้ฟังอยู่ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้น
- ให้ระดับเสียงสะท้อนอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับเสียงจากแหล่งกำเนิด
- ระดับเสียงรบกวนต้องไม่ถึง 100 เดซิเบล (เพราะจะทำให้ประสาทหูเสื่อม)

เฟอร์นิเจอร์ในห้องบรรยาย มี 2 ลักษณะ คือ

1. เฟอร์นิเจอร์สามารถเคลื่อนย้ายได้
2. เฟอร์นิเจอร์ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

โดยแบบแรกจะใช้กับห้องบรรยายขนาดใหญ่ ที่มีผู้ใช้มาก เพื่อความเป็นระเบียบและประหยัดเนื้อที่ แบบหลังจะใช้กับห้องบรรยายขนาดเล็ก ที่มีผู้ใช้น้อยเพราะไม่สามารถจัดทำให้เป็นระเบียบแน่นอนได้

เก้าอี้ในห้องบรรยาย มี 2 แบบ คือ

- เก้าอี้ที่มีส่วนวางหนังสือ และเขียนได้
- เก้าอี้ธรรมดาที่ต้องใช้ร่วมกับโต๊ะ

การจัดแถวที่นั่ง (SEAT ARRANGEMENT)

แถวหน้า	ควรห่างจากกระดานดำ	2.20 - 2.35	เมตร
แถวหลัง	ควรห่างจากผนังด้านหลัง	0.80	เมตร
แถวหน้า	ควรห่างจากผนังด้านข้าง	1.00	เมตร
	โดยเฉลี่ย 1 คน จะใช้พื้นที่	1.50	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกลุ่มห้องเรียนเมื่อใช้ MAVABLE FURNITURE

- แถวตรงหน้ากระดาน เน้นการจัดระยะเคี้ยว เพื่อเน้นการฟังบรรยายอย่างเดียว ใช้สำหรับนักเรียนค่อนข้างมา
- แถวโค้ง อาจมี 1 หรือ 2 แถวหรือมากกว่า เพื่อต้องการบรรยากาศที่ดีกว่าแบบแรก
- วงกลมหรือรูปไข่ เหมาะสำหรับการเรียนแบบสัมมนาและพูดคุยเป็นหลัก (DISCUSSION AND SEMINAR)

ประตูและทางเดิน

ประตูควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร หรืออาจจะเป็นประตู 2 บาน ที่เปิดได้กว้างไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร โดยเปิดตรงไปสู่ตำแหน่งของบันได หรือทางออกความสูง 2.00 เมตร การขวางทางสัญจรเป็นสิ่งสมควรหลีกเลี่ยง ถ้าเป็นไปได้ควรให้เข้าทาง-ออกทาง

ทางเดินควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร (ในระบบบริการด้านเดียว) หรือ 3.00 เมตร (ในระบบบริการ 2ทาง)

ห้องพักอาจารย์ (ส่วนการเรียนการสอน)

ห้องพักอาจารย์ หมายถึง บริเวณนอกห้องเรียน ครูใช้พักผ่อน เตรียมการสอน พบปะสังสรรค์ซึ่งกันและกัน (ในบางโอกาสห้องพักอาจารย์อาจเป็นที่รับประทานอาหารด้วยกัน)

ห้องพักอาจารย์ มีหลายแบบ

แบบแรกให้เป็นศูนย์กลางทำงานของอาจารย์ โดยมีโต๊ะส่วนตัวให้อาจารย์แต่ละคน โดยให้บริเวณทำงานนี้อยู่ใกล้กับส่วนเก็บอุปกรณ์การสอนและเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

แบบที่สอง จะจัดโต๊ะส่วนตัวของอาจารย์และบริเวณทำงานไว้ตามอาคาร โดยจำแนกเป็นกลุ่มตามสายวิชา แต่ไม่ว่าจัดโดยวิธีใดก็ตาม ห้องพักอาจารย์ควรอยู่บริเวณที่ครูจะเดินเข้าออกได้โดยสะดวก และจัดให้มีห้องเล็กๆ เป็นสัดส่วนไว้บาง เพื่อใช้ในกรณีที่ปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว

การจัดห้องพักอาจารย์ ควรมีมุมกาแฟไว้ด้วย และมีห้องน้ำ สำหรับใช้ภายในเพื่อความสะดวกต้องยอมรับว่าครูก็ต้องการเวลาที่เป็นส่วนตัวที่จะไม่ถูกรบกวน ห้องพักอาจารย์ควรออกแบบตกแต่งให้อบอุ่นสบาย

2.4.7 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER ROOM)

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไว้ในห้องเดียวกัน หรืออาจแยกระหว่างห้องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน

หลักการวางผังของคอมพิวเตอร์

1. MAGNETIC MEDIA จะถูกเก็บรวมกันใกล้ๆ ที่จะนำมาใช้ได้ง่ายดี แต่ควรให้อยู่กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
 2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ จาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง อันสะท้อน CONSOLE ครอบคลุม OPERATER
 3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้มีแสงสะท้อนครอบคลุมสายตาของ OPERATER ที่ CONSOLE ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่นๆ
 4. ต้องมีช่องห่างอุปกรณ์พอที่จะรดเย็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
 5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุม โปรแกรมต่างๆ
 6. LINER PRINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ-ส่งกระดาษ
 7. จัดวางห้องในลักษณะ OUT DE SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนกันกับฝ่ายอื่นๆ
 8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดภัยจากสารพิษ เช่น SULPHURE DIOXIDE, AMMONIA OR SODIM DIOXIDE ปลอดภัยจาก ELELTREMACACTIC หรือ ELECTROSTATIC ซึ่งสามารถทำลาย หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ สำหรับที่บริษัทนี้ ตั้งอยู่ชั้นที่ 9 ของอาคารเพื่อป้องกันความชื้น
 9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับ-ส่งข้อมูลกับแผนกต่างๆ
 10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้องของ Data Entry ควรอยู่ใกล้กันหรือที่ในส่วนเดียวกัน
- ระบบพื้น ผนัง เพดานของห้องคอมพิวเตอร์**

1. ระบบพื้น

เนื่องจากการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่างๆจึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี รับ Poitted Loard ได้ถึง 1,000 ปอนด์แม้ว่าน้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตาม พื้นก็ควรรับน้ำหนักได้ 150 PSE หรือมากกว่า

นอกจากพื้น 2 ชั้น จะได้รับประโยชน์ในการเดินสายไฟฟ้าแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการที่จะเป่าลมเข้าได้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่น สำเร็จเล็กวางประกอบขึ้นมาบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แบ่งการรับแผ่นพื้นออกเป็นประเภทต่างๆดังนี้

1. รับนํ้าหนักเฉพาะบริเวณมุมของแผ่นพื้น
2. รับนํ้าหนักในแนวขนานของขอบแผ่นพื้น
3. รับนํ้าหนักในแนวตารางของขอบแผ่นพื้น

แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นมาได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการมํางานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอดใต้แผ่นพื้นนั้นๆ

2. ผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอรืต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดี เพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองที่ภายนอกควรรใช้หนาพอและอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. เพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 2.70 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจจะลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็ลินที่ติดตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

สภาพแวดล้อมห้องคอมพิวเตอรื

1. ระบบปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอรืต้องการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ซึ่งต่างกันตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอรื เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลมขนาดของเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอรืแต่ละแบบ

ระบบปรับอากาศสำหรับคอมพิวเตอรืที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

1. Window-Mounted Unit
2. Packaged Unit
3. Central Plant

ระบบปรับอากาศแบบ Central Plant ใช้กับคอมพิวเตอรืทั่วไปที่มีความร้อนสูงเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศต้องสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามความต้องการเปลี่ยนของเครื่องคอมพิวเตอรื ซึ่งจะมีแบบใหม่ๆเข้ามาใช้ต่อไป และในมํางานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะๆ เพื่อยืดอายุการมํางานของเครื่องปรับอากาศโดยอาจมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนกันหรืออาจใช้ Thermostate คอยตัดการมํางานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดให้ด้ชั่วคราว

2. ฝุ่นผง อุปกรณ์คอมพิวเตอรืมีความละเอียดอ่อนมากจะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงให้ด้การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การที่เช็ดเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอรืเป็น

สิ่งที่ควรทำอย่างมากในบางแห่งถึงกับต้องบังคับให้ถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เพื่อรักษาความสะอาด

3. แสงสว่าง โดยทั่วไปใช้แสง Artitical 500-600 ไม่มากนัก ความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

แสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่องเข้ามาโดยตรง เพราะอาจเกิดการสะท้อนกับวัสดุภายในห้องคอมพิวเตอร์ รบกวนสายตาของ Operator อีก ทั้งก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

4. เสียง อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ Line Printer เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะที่ทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียง

5. ความสั่นสะเทือน โดยทั่วไปอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้ 0.25 (G-gravitational acceleration) ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาที

กำลังไฟฟ้า ต้องการกำลังต่างๆกัน ตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น IBM 7070 ต้องการ 208-230 Volt 3 Phase 60 Cycle 37 KVA Frequency ระหว่าง 10.5 Cycle

ระบบไฟฟ้าแยกกับระบบไฟทั่วไปของอาคาร เดินสายไฟฟ้าลอคได้พื้นจ่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอตลอดไป การตัดหรือดับไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ อาจจัดให้มีเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้ถ้าจำเป็น

การป้องกันภัย จำเป็นต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจากเพลิงไหม้ โจรกรรม และการทำลายข้อมูล ตลอดจนระบบคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย เพราะนอกเหนือจากราคาอุปกรณ์ซึ่งมีราคาแพงมากแล้ว ราคาข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ก็มีค่ามากเช่นกัน

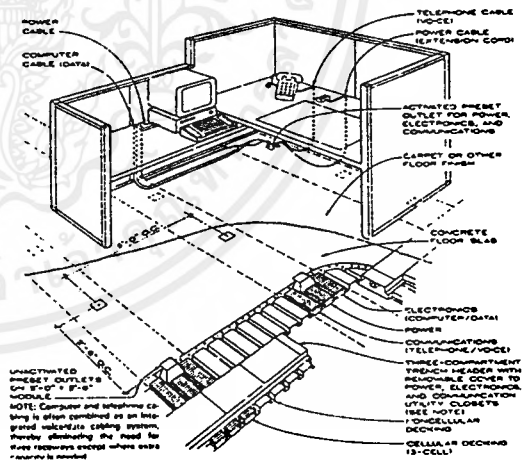
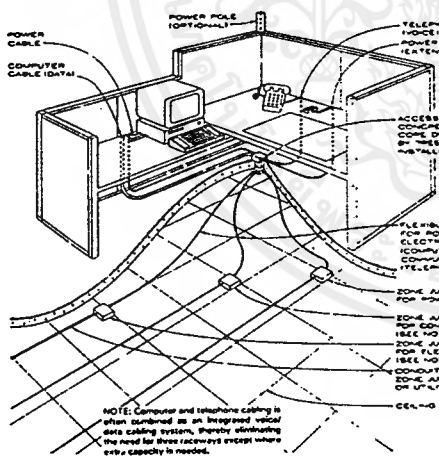
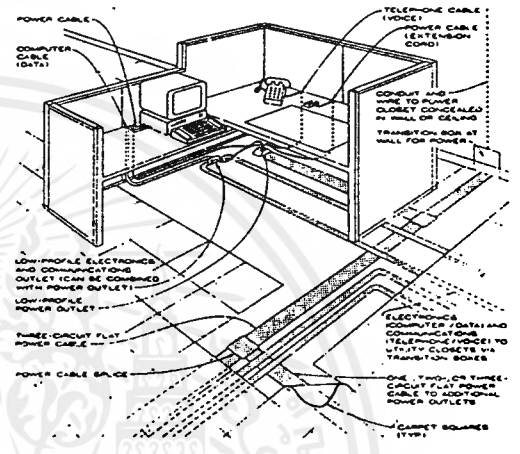
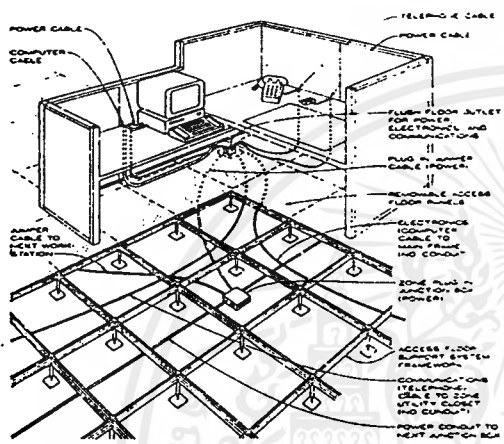
การเก็บ TAPE ต้องรักษาแบบป้องกันฝุ่นผง ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ เช่นเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การเก็บต้องระวังการถูกทำลายจากสนามแม่เหล็ก หรือสารเคมีอีกด้วย

ที่ไม่ใช้งานจะต้องเก็บไว้ในตู้เก็บ ซึ่งเก็บในลักษณะตั้งขึ้น ความเข้มของสนามแม่เหล็กในบริเวณนั้นๆ จะต้องไม่เกินกว่า 50 Oersted

การป้องกันเพลิงไหม้

ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ HEIGH SYSTEM มีการตรวจจับความร้อน ซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด ตัวตรวจจับความร้อนก็จะทำงานโดยฉีดพ่นก๊าซ NEION ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นก๊าซเฉื่อย ไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ไฟติด จึงสามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ก๊าซนี้จะไม่ทำอันตรายแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ Operator และอุปกรณ์ต่างๆตลอดจนคนและเมื่อไฟดับแล้วก็จะ

ไม่เหลือซาก ถึงแม้ว่าระบบนี้จะมีราคาแพงที่สุดแต่ก็คุ้มค่า สามารถดับไฟได้ทันท่วงทีโดยไม่มีสิ่งใดเสียหายและไม่เป็ยกด้วย



ภาพที่ 2.4.7-1 ตัวอย่างการเดินสายเคเบิลใต้พื้นห้องคอมพิวเตอร์ หรือสำนักงานอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : COMPUTER & INFORMATION SYSTEMS
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลทางด้านเทคนิคที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

2.5.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง (ROOM ACCOUSTICS)

ส่วนที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องประชุม ห้องบรรยาย ห้องพัก เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกันกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง
3. การจัดเครื่องเรือน

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง

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

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่มีจำหน่าย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทสำเร็จรูป ซึ่งรวมกับ ACCOUSTIC TILE
2. พวงฉาบหรือพ่น, เป็นพลาสติก และวัสดุที่มีรูพรุนต่าง ๆ
3. ชนิดเป็นพีซีซีคหุ่ย่นได้ เช่น พวง MINERA WALL, WOOD WALL

ห้องที่มีเสียงดีควรมี

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไป อย่างสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถูกผู้ฟัง โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่าง ๆ ถึงผนังเป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้าถึงผู้ฟังที่อยู่ทางด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้าไม่จำเป็นต้องใช้การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง
4. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียง โดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นตรงที่สุด
5. หาท่างเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
6. รูปร่างและขนาดของห้อง

- FLOOR PLAN พยายามหลบเสียงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส และกำแพงแก้ว

ของผู้นั่งควรจัดให้ห่างเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วกัน เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้าของผู้ฟัง คนพูดมากกว่าข้าง ๆ ห้องสี่เหลี่ยม

อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้าง ควรจะอยู่ระหว่าง 2 ต่อ 1 ถึง 1,2 ต่อ 1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปมากที่สุด สัดส่วนที่ดี คือ สูง กว้าง ยาว 2 3 5 ตามลำดับ

- ระดับเก้าอี้ (ELEVATION OF SEATS) ปกติคนที่นั่งฟังจะคุกเข่าลงเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับที่นั่งหรือ เก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่ห่างจากเวที

เพดาน (CEILING) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ

- กำแพงข้าง ๆ (SIDE WALL) ย่อมเป็นไปตามแต่อาจคิดแปลงได้อย่างมีการสะท้อนเสียงให้เสียงกระจายออกไปอย่างทั่วถึง โดยกรุพื้นหยาบ ๆ หรือเป็นร่อง ๆ หรือใช้ม่านเป็นริ้ว ๆ

- กำแพงด้านหลัง (BACK WALL) ควรเป็นพื้นผิวที่เว้าที่มีรัศมีโค้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียง หรือทำกำแพงเป็นร่อง ๆ

ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ด้านลมจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ด้านลมจะมีทิศทางลงด้านล่างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อ ๆ ไปอีก เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปตอนบน ถ้าตามลมจะกระจายไปด้วยความรวดเร็ว

อุณหภูมิของอากาศ

ปกติชั้นนอกของอากาศที่มีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อย ๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้น อุณหภูมิจะเพิ่มตามความเร็วเสียงไปไกลกว่าในที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

เสียงรบกวน

คือเสียงคงเกิน 100 เดซิเบล ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการเสียงรบกวน ทำให้ประสิทธิภาพลดลงประสาทหูเสื่อมลง เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์ และเป็นโรคประสาทได้

- ต้นเสียง (SOURCE OF NOISE) มีอยู่ 2 อย่างคือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ จากโรงงาน เป็นต้น ได้ยินโดยมีอากาศ

เป็นสื่อ

1.1 โรงเรียน โรงพยาบาล ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหม่ สนามบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การวางผังอาคาร ควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้แยกเขตของอาคาร (ZONES) สำนักงานที่อยู่ในย่านจอแจควรใช้กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

1.3 โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

1.4 ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (GREEN BELT)

เพื่อช่วยลดซึม

1.5 ทำ SCRREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

วิธีการแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่บนหลังคา หรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์ก รองรับเสียง เพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรูฉนวน โดยวัสดุพวกสกัดหลาย ขาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้, คอนกรีตและการทำบนพื้นคอนกรีต

4. ทำ SOUND LOCK ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะที่ปิดเปิดประตู

5. ควรทำฝ้าเพดาน ชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่สุดและยืดหยุ่นได้

6. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีต สามารถป้องกันได้ 45-50 DB มุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันได้ 25-40 DB

2.5.2. ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบติดต่อสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งช่วยในการติดต่อให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลา จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมเสียงและวิธีการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถสนองความต้องการในการใช้งานได้อย่างเต็มที่ โดยแบ่งออกเป็น

ก. โทรศัพท์ จากการศึกษาโครงการ พบว่าสามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสายโทรศัพท์ที่เข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟ่วงแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามแต่ความต้องการในการใช้งานวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้ คู่สายต่อเนื้อที่สำนักงาน 50-200 ตารางเมตร

ข. โทรสาร เป็นอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการส่งเอกสาร ให้ความสะดวกรวดเร็วประหยัดเวลา และไม่ต้องใช้ผู้ส่งสาร ติดตั้งโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์เป็นตัวนำเป็นสาย

ค. เครื่องกระจายเสียง เพื่อใช้สำหรับการประกาศแจ้งข่าวต่าง ๆ กับการใช้เสียงดนตรีประกอบให้เกิดบรรยากาศรื่นรมย์ต่อผู้มาติดต่อใช้บริการภายในอาคารและพนักงาน นอกจากนี้ระบบเสียงที่ใช้ในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างออกไปโดยใช้คนละระบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้

ง. คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและเรียกใช้ข้อมูลภายในหน่วยงานประมวลผลข้อมูล รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกันภายในสถาบัน

ระบบโทรศัพท์

ในการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่งนั้นการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วได้ผลเป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถติดต่อได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง นับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. PRIVATE AUTOMATION BRANCH EXCHANGE เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่งเหมาะกับการใช้ในสำนักงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. PRIVATE MANUAL EXCHANGE & PRIVATE AUTOMATION EXCHANGE เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นการบริหารหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

3. INTERCOM OR DIRECT SYSTEM เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวบรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ

ระบบ PABX เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปยังหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถคำนวณได้ตามขั้นตอน
- ความต้องการอื่น ๆ

สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- HIGH RELIABILITY
- SIMPLE MAINTENANCE
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อ

ไปในอนาคต

- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
 - มีระบบ LIGHTING PROTECTION ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นใน
- รางเดินสายและ TELEPHONE TERMINAL BOX สำหรับต่อสายและ CHECK สาย
- การเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารในแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยท่อร้อยสาย เดินฝังได้ดินเข้าอาคาร ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นในรางเดินสายและ CHECK สาย

- การเดินสายโทรศัพท์จะเดินได้พื้นในรางเดินสาย และมี OUT LET ทุก ๆ ช่วงไฟฟ้าสามารถติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ได้ทุก ๆ OUT LET ที่จัดเตรียมไว้ และสามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่าย เมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม

- HAND SET ควรเป็นแบบ DECORATE TYPE หน้าหนักเบา
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบ PAGING SYSTEM ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.8. ระบบแสงสว่าง (วิจิตร วรตบวงกูร 2522 : หน้า 153-158)

เนื่องจากแสงสว่างมีบทบาทสำคัญในการสื่อความรู้ จึงจำเป็นต้องจัดให้แสงสว่างในอาคารเรียนและห้องเรียนในระดับที่มองเห็นได้ดี ซึ่งหมายความว่า มองเห็นได้เร็ว สบายตาและชัดเจน ความเข้มของแสงไม่ใช่ปัจจัยอย่างเดียวที่จะสร้างสภาพเช่นนี้ได้ แต่ความสว่างที่พอดีกับห้องหรือบริเวณ การพรางความจ้าของแสงและความเด่นของการตัดกันระหว่างวัตถุกับพื้นสีจะช่วยให้มองเห็นได้ชัดเจน และสบายตาได้เช่นเดียวกัน

การพิจารณาถึงแสงสว่างในโรงเรียนนั้น จะต้องยอมรับว่า บริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียนมีพื้นที่ทำด้วยวัสดุแตกต่างกัน สีของผิวพื้น ขนาดของห้อง ความสว่างที่มีอยู่ก็แตกต่างกันไป การให้แสงสว่างในแต่ละแห่งจะต้องแตกต่างกันไปด้วย ในการทำงานโดยใช้สายตามองบริเวณใกล้บริเวณข้างเคียงให้มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด เช่น บนโต๊ะทำงาน ถ้าบริเวณใกล้เคียงสว่างหรือมืดเกินไปจนต้องมีการปรับสายตา จะทำให้นักเรียนต้องใช้เวลาและพลังงานในการปรับสายตา ความแตกต่างของแสงสว่างตามจุดต่าง ๆ ภายในห้อง ยิ่งแตกต่างกันมากเท่าไรความเมื่อยล้าและความเครียดของประสาทตา ก็จะมีมากขึ้น

เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ของแสงสว่างภายในบริเวณหนึ่ง ๆ การติดตั้งแสงควรพิจารณาข้อเสนอแนะต่อไปนี้ด้วย

- ในบริเวณกว้างใหญ่ ความสว่างโดยรอบจะต้องมีความสว่างไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของความสว่างที่จุดทำงาน ซึ่งต้องใช้สายตา

- บริเวณที่อยู่ใกล้หรืออยู่ติดกับจุดทำงาน ไม่ควรมีแสงสว่างเกินกว่า 5 เท่าของความสว่างของจุดทำงาน

อัตราความสว่างหรือความเข้มของแสงนั้น เราใช้หน่วยเป็นฟุตแรงเทียน (FOOT CANDLE) 1 ฟุตแรงเทียน หมายถึง อัตราความส่องสว่างของแสงที่เกิดจากเทียนมาตรฐาน 1 เล่ม ตกลงบนพื้นห่างจากเทียน 1 ฟุต หรือมีค่าเท่ากับ 1 ลูเมน (Lumen) ต่อตารางฟุต ถ้าความสว่างของแสงเกิดจากเทียน 1 เล่ม ตกกระทบถึงผิวพื้นที่อยู่ห่างจากเทียนมาตรฐาน 1 เล่ม ความสว่างจุดนั้นเท่ากับ 1 ลักซ์ (Lux) หรือเท่ากับ 1 ลูเมนต่อตารางเมตร หรือเท่ากับ 0.0929 ฟุตแรงเทียน

1. ระบบให้แสงสว่างภายในอาคาร สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสง (Light fitting to Ceiling or into Frame Ceilings)

- ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับแสงให้แสงเฉพาะจุด (Combine Ceiling Lights with Desk and Floor Lamp)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์(Light Incorporated in the furniture System)

ก ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสง

ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์หรือติดกับเพดานโดยตรง และอาจมีฝาครอบดักกล่าวทำด้วยพลาสติก หรือวัสดุโปร่งแสงอื่นๆหรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

- ระบบเพดานที่กระจายแสง (Luminous Ceilings)
- ระบบเพดานรวม (Combination Ceilings)

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถนะการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั้งห้องและเพดาน ประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อย่นขนาดในการเพิ่มการส่องสว่าง และการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติกฟอยล์ ตัวกันความร้อนวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง ท่อน้ำทั้งหมด ท่อซ่อนสายไฟและท่อบริการอื่นๆ สามารถติดตั้งภายในช่องเหนือเพดานนี้ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์การให้แสงสว่าง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการทั่ว ๆ ไป รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีการนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับการกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจจะพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง Acoustic นอกจากนี้ เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่แคบจนเกินไป เช่น ห้องชายตัวห้องโถงทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานแบบรวม ทิศนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานแบบรวมก็คือการรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดาน เป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ปรับอากาศ หรือท่อส่งของระบบขับถ่ายอากาศภายใน ถ้าจำเป็นควรมีระบบ

ป้องกันไฟนี้ด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้นี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางชนิด ส่วนต่าง ๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าเพดานแบบรวมนี้นี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีระบบท่อและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องว่างนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ การจัดแบบนี้สามารถลดเสียงสะท้อนได้ดี กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงได้หมด หูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการสะท้อนกลับ การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศที่ช่วยกระจายความเย็นมีช่องเดียว และเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก ๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานรวมนี้นี้คือ เพดานที่ทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ห้องออกมาจากเพดาน ในการติดตั้งเพดานแบบนี้ มิได้แสดงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงติดกันเป็นมุมฉาก ในการมองแบบ Perspective จะให้ความรู้สึกว้ากว้าง

ข. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด จัดได้ว่า เป็นระบบให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือ ใช้ Floor Lamp โดยกำหนดให้แหล่งกำหนดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสง พร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษเรียก Desk Lamps ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนช่วยบังแสงรบกวนสายตา และการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงกันข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

ค. ระบบให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work Station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง พร้อมกันนั้นก็ส่องลงสู่บริเวณพื้นที่ที่ทำงานด้วย ส่วนทำงานที่เป็นแบบ Work Station ได้รับการพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆ บริเวณทั่วไป ในลักษณะ Floor Lamps.

2. ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง (Light Distribution) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างโดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสงตามแนวตั้ง แบ่งออกได้เป็น 5 ชนิด ในการออกแบบแสงสว่างและการเลือกใช้แต่ละชนิดของต้นแสงนี้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของแสง สภาพห้อง หรือความเข้มของแสงสว่างที่ต้องการ และความสะดวกในการติดตั้ง หรือการทำความสะดวกรักษา

ระบบการให้แสง สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- ดวงไฟส่องทางตรง (Directional Lighting)
- ดวงไฟที่ส่องทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางตรงมากกว่า (Semi

Directional Lighting)

- ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General Diffuse)
- ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า

(Semi Indirectional Lighting)

- ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirectional Lighting)

ก. Directional Lighting เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนของแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ Direct Lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องได้มากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่าง ๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่น ซึ่งเหมาะสมที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นได้อย่างชัดเจน แยกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

- Direct Lighting Spread จะให้แสงโดยตรงในลักษณะที่ต่างกระจายออก
- Direct Lighting Concentrating ให้แสงโดยตรงออกมาเป็นลำแสงพุ่งเน้นเป็นจุดลำแสงไม่กระจายออก

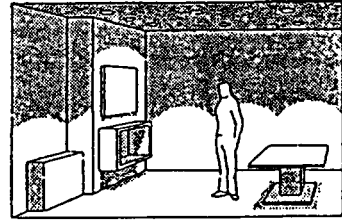
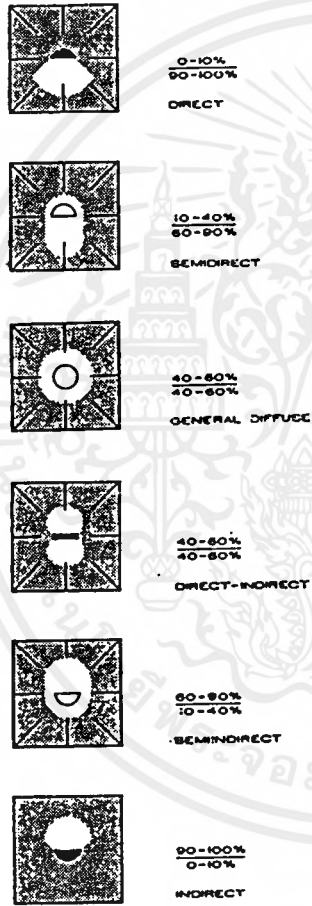
ข. Semi directional Lighting ไฟจำนวน 60 - 90% ส่องลงส่วนล่างของห้อง มีแสงสว่างกลับไปยังเพดานบางส่วน คือประมาณ 10 - 40% ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อย ปริมาณแสง และการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับหลอด Semi - Direct Lighting เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่นในสำนักงาน ห้องเรียน

ค. General Diffuse แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่าง มีจำนวนปริมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 40 - 60% ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25 - 30% ของปริมาณของแสงที่ส่อง

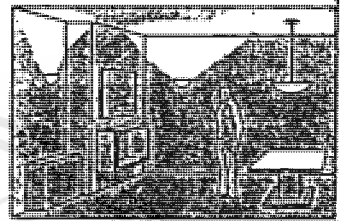
ขึ้นข้างบนแสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่า จะตัดแสงและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงอย่างไร มากน้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยทั่วไปอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ General Diffuse จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราใกล้เคียงกันโดยรอบ และมีความสว่างทั่วถึงกัน

ง. Semi Indirectional Lighting ปริมาณแสงจำนวน 60 -90% จะส่องขึ้นไปข้างบนอีก 10 - 40% จะส่องลงมาข้างล่าง Semi Indirect Lighting มีลักษณะการกระจายแสงคล้ายแบบ Indirect Lighting เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังส่วนบนลดน้อยลง และมีแสงสว่างลงยังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า และสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่าแบบ Direct Lighting การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืน แต่จะทำให้เกิดแสงเงาได้มากกว่าไฟแบบ Semi Indirectional Lighting ไม่สามารถใช้กับส่วนประกอบแบบฝาครอบได้ เพราะฝาครอบนั้นจะปิดกั้น ทำให้แสงไม่สามารถลอดลงมาข้างล่างได้ โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโลหะที่ออกแบบให้แสงลอดลงมาด้านล่างได้

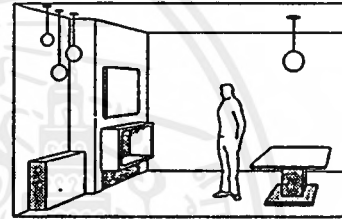
จ. Indirectional Lighting แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90 - 100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและสะท้อนกลับสู่ส่วนล่าง เพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับ Indirectional จะต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี และจะทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ Indirectional Lighting ทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อยการวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต ไฟ Indirectional Lighting เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงสว่างมากเกินไป และช่วยกำจัดการเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่น เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี



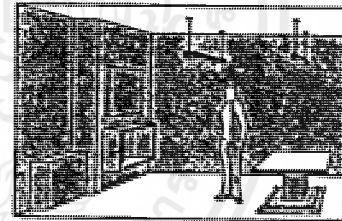
DIRECT



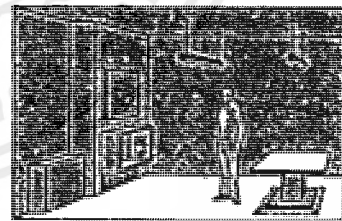
SEMIDIRECT



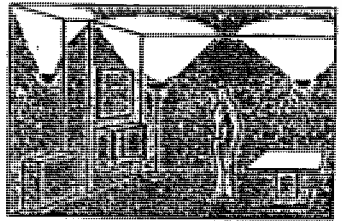
GENERAL DIFFUSE



DIRECT-INDIRECT



SEMIINDIRECT



INDIRECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.5.3-1 แสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5.3-1 แสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า

	Downward light, per cent	Upward light, per cent	Typical distributions	Typical fixture designs in each class
1	More than 90	Less than 10		Direct mounted, Portable, Recessed, Suspended, Luminous ceiling
2	60 - 90	40 - 10		Direct mounted, Suspended, Portable, Recessed, Suspended
3	40 - 60	60 - 40		Direct mounted, Suspended, Portable
4	10 - 40	90 - 40		Direct mounted, Suspended, Portable
5	Less than 10	Above 90		Direct mounted, Suspended, Portable, Concealed

ระดับความสูงของดวงไฟตามอัตรากำลังไฟที่ใช้ แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายเงาแวววาวได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้น ควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ได้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที่

ตารางที่ 2.5.3-2 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้ง ห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟ หน่วยเป็นวัตต์
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
17-20	150
19-27	250

ตารางความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	
ความสูงของการติดตั้ง ห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟ หน่วยเป็นวัตต์
25-35	400
30-40	500

การให้แสงสว่างภายในอาคารตามพื้นที่ใช้สอย

การให้แสงสว่างที่ดีเป็นปัญหาที่ซับซ้อนสำหรับวิศวกร ที่ปรึกษาที่มีความชำนาญ หลักสำคัญและมาตรฐานต่าง ๆ ที่ใช้ก็คือ ทศนวิสัยที่ขึ้นอยู่กับระดับของแสงสว่าง ถ้ามีปริมาณเพียงพอ ลู่มือและคำแนะนำมากมายกำหนดความจำเป็นของการกระตุ้นความรู้สึกรู้สึกของคน เช่น โรงงานท่าอากาศยาน และบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ไฟฟ้า แสงสว่างมากอาจไม่ดีกว่าการใช้แสงสว่างน้อย ถ้าอุปสรรคการมองเห็นในรูปแบบอื่นไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะก็คือ มาตรฐานที่ให้ไว้ต้องใช้ความระมัดระวังในการนำมาใช้แบบธรรมดาที่ปฏิบัติกัน

(ปริญา อังสุสิงห์ 2521 : หน้า 21) ได้แนะนำความเข้มของแสงในบริเวณที่ใช้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ดังนี้คือ

ตารางที่ 2.5.3-3 ความเข้มของแสงในบริเวณที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ

บริเวณที่ใช้ทำกิจกรรม	ความเข้มของแสงเป็นฟุตแรงเทียน
ห้องปฏิบัติการครัว	50
ห้องเรียนปกติ	30-70
ห้องปฏิบัติการทดลอง	100
ห้องพิมพ์ดีด	70
ทางเดินและบันได	20
ห้องอ่านหนังสือ	30
ห้องพยาบาล	50-100
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า อาบน้ำ ส้วม	20
ห้องสมุด	30-70
สำนักงานธุรการ	30-150
ห้องเก็บของ	5-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5.3-4 ข้อเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟกับหลอดเรืองแสง

หลอดไฟ	หลอดเรืองแสง
1. ทำให้เกิดไฟชนิดเป็นจุดซึ่งจะสามารถขยายให้จุดกว้างขึ้นหรือส่องไปยังที่ที่ต้องการ (บังคับทิศทางได้)	1. ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นเส้นยาว ตามความยาวของท่อแสง ในการทำงาน แสงควรมาจาก 2 แห่งขึ้นไป เพราะจะไม่เกิดเงา
2. หลอดไฟในบ้านส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกันดังนั้นแสงไฟจากเครื่องติดตั้งไฟหรือโคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มหรือลดลงก็ด้วยความจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟฟ้าที่แตกต่างกันและเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ	2. ทำให้แสงสว่างเป็น 4.5 เท่าต่อหน่วยกำลังไฟของหลอดไฟ
3. ให้ความร้อนที่ร้อนกว่าใช้ประโยชน์ในการเร่งให้แห้ง สำหรับงานที่ต้องการใช้ส่องสะพานคอนกรีตในกรณีที่ต้องการเร่งงาน	3. ให้ความร้อนที่น้อยกว่าเป็นการลดค่าไฟในการใช้เครื่องปรับอากาศหรือทำให้ผู้ที่อยู่ใกล้ไม่เกิดความรำคาญจากความร้อน
4. ราคาส่วนใหญ่จะถูกกว่าหลอดเรืองแสงทั้งเครื่องติดตั้งก็ราคาถูกกว่าเพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงสมดุลหรือตัวควบคุม	4. ให้แสงสว่างที่มีระยะยาวนานกว่าหรือมีอายุ ชั่วโมงการใช้งานนานกว่าประมาณครึ่งเท่า

แต่มนุษย์เรายังต้องการแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากดวงอาทิตย์ ทั้งนี้แสงอาทิตย์มีพลังงานความร้อน คนเราจะได้รับแสงอาทิตย์ทุกวัน แม้กระทั่งอยู่ภายในอาคาร ถ้ามีโอกาสได้แสงอาทิตย์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น

1. แสงแดดเข้ามาโดยตรงทางประตู หน้าต่าง และช่องแสง
2. ทางเข้า Sky Light โดยความตั้งใจ สำหรับอาคารที่ผู้ออกแบบต้องการให้แสงอาทิตย์ผ่านเข้าไปโดยทางหลังคา
3. การสะท้อนจากอาคารอื่นหรืออาคารเดียวกัน เป็นการรับแสงธรรมชาติทางอ้อม

4. การสะท้อนจากพื้นอาคารเดียวกันหรือถนนนอกเป็นการรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การสะท้อนแสงจากเพดาน หรือการสะท้อนจากส่วนอื่นของอาคารเอง

ปัจจัยการติดตั้งเบื้องต้น

1. ความกว้างของห้อง ห้องที่กว้างมากต้องการแสงสว่างมาก เพื่อจัดความมืดและเงาแสงสว่างจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่า ๆ กัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2 ตำแหน่ง ขึ้นไป ถ้าจะให้เสมอกันควรแบ่งพื้นที่ทั้งหมด (เพดาน) เป็นตารางสี่เหลี่ยมเรียกว่า จินตภาพตาราง

2. การแบ่งพื้นที่ยอมขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน พื้นที่ของจินตภาพเพดานต้องมีขนาดเท่าความกว้างหรือเกือบเท่ากับความสูงของเพดาน สำหรับที่ทำงานที่ไม่มีไฟฉายตามโต๊ะทำงานตามความกว้างของจินตภาพตารางต้องแคบลงไปเป็น 3/4 ของความสูงเพดาน

3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟ สำหรับการส่องสว่างโดยตรง การพิจารณาขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความกว้างของห้อง และการส่องสว่างโดยตรงหรือทางอ้อม สำหรับทางปฏิบัติระยะห่างระหว่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงของเพดาน

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม กับตัวกำหนดไฟจะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

ข้อพิจารณาสิ่งแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาของแสงโดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ (เช่นหน้าต่างเมื่อปิด-เปิด)
4. กำหนดให้มีส่วนที่บังแสงและเงาให้พอเหมาะ เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน การที่มีเงาซ้อนแสงจะทำให้มีปัญหาในการมอง
5. พิจารณาปริมาณแสงสว่างที่เป็น แสง-สี

ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

1. Ceiling Mouted Fitting คือ ชนิดติดใต้เพดาน (ฝ้าเพดาน)
2. Ceiling Recessed Units คือ ชนิดฝังในเพดาน (ฝ้าเพดาน)
3. Suspended Fitting คือ ชนิดแขวนหรือห้อยจากเพดาน
4. Wall Brackets คือ ชนิดติดผนังหรือเรียกว่าไฟกึ่ง
5. Portable Fitting คือ ชนิดเคลื่อนย้ายได้

การติดตั้งไฟจากเพดาน

1. ติดตั้งสเปคโถงไฟ ให้ส่องตรงจุดที่ต้องการเน้นหรือโชว์
2. ให้แสงจากโคมไฟผ่านวัสดุกรองแสงเสียก่อน เพื่อจะได้ไม่ชัดเจนเข้ม เพราะความถี่ของแสงไฟสูง
3. ซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวงจะทำให้เกิดเงาซ้อน และให้ความสว่างทั่วถึง
4. ให้แสงสะท้อนเพดานกระจายลงมา ช่วยลดความจ้าของแสง และให้ความสว่างได้ทั่วถึงด้วย
5. ในกรณีที่ติดตั้งดวงไฟใต้เพดาน ควรจะมีแผงพลาสติกไว้ เพื่อทำการกระจายแสงและกรองความจ้าของแสงได้
6. สำหรับโคมไฟที่กระจายแสงลงและไม่มีแผงพลาสติก การออกแบบติดตั้ง ควรจะระวังแสงเข้าตา อาจทำโดยมีแผ่นไม้กัน

วัสดุสำหรับช่วยในการสร้างสีของแสง

วิธีการง่ายที่สุด ในการใช้สีของแสงสำหรับการแสดง คือ การวางวัตถุใตตรงหน้าแสงไฟให้แสงไฟที่ผ่านไปเกิดสีได้ สามารถเปลี่ยนสีไม่จำกัดเป็นการง่ายในการใช้แสงสี โดยไม่ต้องหาจำนวนหลอดไฟสีให้มากตามต้องการ เป็นการทุนค่าใช้จ่าย วัสดุมี 3 ชนิด ที่นิยมใช้ทั่วไป

1. พลาสติก มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันมากมาย ที่สำคัญคือ ซีนีมอยด์ (Cinemoid) เป็นวัสดุที่แข็งแรง มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า มีราคาแพง แผ่นซีนีมอยด์ใหม่ ๆ ทำงานดีมากทนต่อความร้อนได้ดี แต่ความร้อนสูง ๆ ของหลอดไฟก็มีผลต่อมันทำให้อายุการใช้งานลดลง

2. แก้วสี เป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการใช้กับอุปกรณ์ที่ร้อนมาก ๆ และต้องการให้อายุการใช้งานนาน เพราะมันทนทานต่อกำลังไฟสูงได้ นอกจากจะใช้ในกิจการโทรทัศน์แล้วยังใช้ในโรงละคร โรงภาพยนตร์ ในท์คลับ ตู้โชว์ Display ธุรกิจอื่น ๆ อีกด้วย

2.5.4. ระบบปรับอากาศ

ในการเลือกใช้ประเภทของเครื่องปรับอากาศ ชนิดของเครื่อง และชนิดของการจ่าย ความเย็นนี้เป็นสิ่งจำเป็นควรพิจารณาเพื่อใช้การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ มีความเหมาะสมและ ประหยัด สำหรับประเภทของเครื่องปรับอากาศที่ควรนำมาพิจารณามีดังนี้ คือ

1. แอร์หน้าต่าง เครื่องชนิดนี้มีราคาถูก ติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ ได้ง่าย เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับงานบ้านพักอาศัยที่ต้องการปรับอากาศไม่มากนัก หรือใช้กับสำนักงานขนาดเล็ก

2. แอร์ฉปติ เครื่องปรับอากาศระบบนี้ จะมีขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม.ขึ้นไป ราคาเครื่องสูงกว่าชนิดหน้าต่างเล็กน้อย เนื่องจากระบบนี้มีข้อจำกัดคือ ความยาวของท่อ ส่งน้ำยา ยาวมากมักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร)

3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีส่วนประกอบ แยกออกเป็น 2 ชุด คือ

3.1 ตัวเครื่องซิลเลอร์ ทำหน้าที่ดึงความร้อนออกจากน้ำ ทำให้น้ำเย็นแล้วนำไปทิ้งออกให้อากาศภายในตัวเครื่องจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนระบายความร้อน และ ส่วนทำความเย็น

3.2 ตัวเครื่องจ่ายลมเย็น หรือแฟนคอยล์ยูนิต ทำหน้าที่ในการจ่ายลมเย็น

4. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ เครื่องปรับอากาศแบบนี้ มีส่วนประกอบดังนี้ คือ

4.1 ตัวเครื่องซิลเลอร์ ทำหน้าที่ในการทำความเย็น มีอุปกรณ์หลัก 4 ตัว คือ คอมเพรสเซอร์ ส่วนที่ระบายความร้อน ถังลดความดัน และส่วนทำความเย็น

4.2 กูลลิ่งทาวเวอร์ ทำหน้าที่ในการระบายความร้อนออกจากน้ำที่ออกมาจาก เครื่องซิลเลอร์ ทำให้น้ำเย็นลง และจะนำน้ำนั้นกลับไปใช้ระบายความร้อนใหม่อีก

4.3 เครื่องเป่าลมเย็น หรือแฟนคอยล์ยูนิต ทำหน้าที่รับความเย็นจากน้ำที่มาจากซิลเลอร์ แล้วจ่ายความเย็นให้กับอาคาร

เครื่องซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำนี้ ยังมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้ คือ

- ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่รับแรงอัดจากการขยายตัวของน้ำ

- ป้อน้ำ ป้อน้ำสำหรับระบบนี้ จะมีสองชุด คือ ชุดหนึ่งของป้อน้ำ

เย็นหมุนเวียนระหว่างตัวเครื่องซิลเลอร์กับเครื่องส่งลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นน้ำร้อน ทำหน้าที่ หมุนเวียนมาที่ส่วนระบายความร้อนของซิลเลอร์กับคูลลิ่งทาวเวอร์

เครื่องปรับอากาศชนิดчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำนี้ เหมาะกับงานที่ต้องปรับอากาศมากกว่า 100 ตัน ขึ้นไป

รายละเอียดเกี่ยวกับระบบปรับอากาศและอุปกรณ์

(AIR CONDITIONING SYSTEMS AND EQUIPMENTS)

Air Cooled Chilled Water System

ใช้สำหรับปรับอากาศที่ต้องใช้เครื่องขนาดไม่เกิน 100 ตัน ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ

1. COMPRESSOR
2. CONDENSER
3. FAN
4. FILTER DRIER
5. TEMPERATURE CONTROL ให้ COMPRESSOR ทำงาน
6. COOLER TUBE
7. LOW TEMPERATURE CUT-OFF
8. WATER TUBE TEMPERATURE 45°F
9. VALVE
10. FAN COIL
11. THERMO STAT

สรุปข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่าง

ราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่าย แต่มีข้อเสียคือ ไม่สวยงาม มีเสียงรบกวน ในอาคารใหญ่จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์แบบหน้าต่าง จึงเป็นการยุ่งยากมากเพราะการซ่อมบำรุงรักษาจะมีปัญหา

2. แอร์สปลิท

ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 BTU ขึ้นไป ราคาพอ ๆ กับแอร์หน้าต่าง แต่เจ็บกว่า และการติดตั้งยุ่งยากกว่าและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง

3. แอร์чилเลอร์

ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก ๆ และอาจเหมาะกับบ้านขนาดใหญ่ การติดตั้งและการดูแลรักษา ยากกว่าแอร์หน้าต่างและแอร์สปลิทมาก

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศประเภทต่าง ๆ ในโครงการ

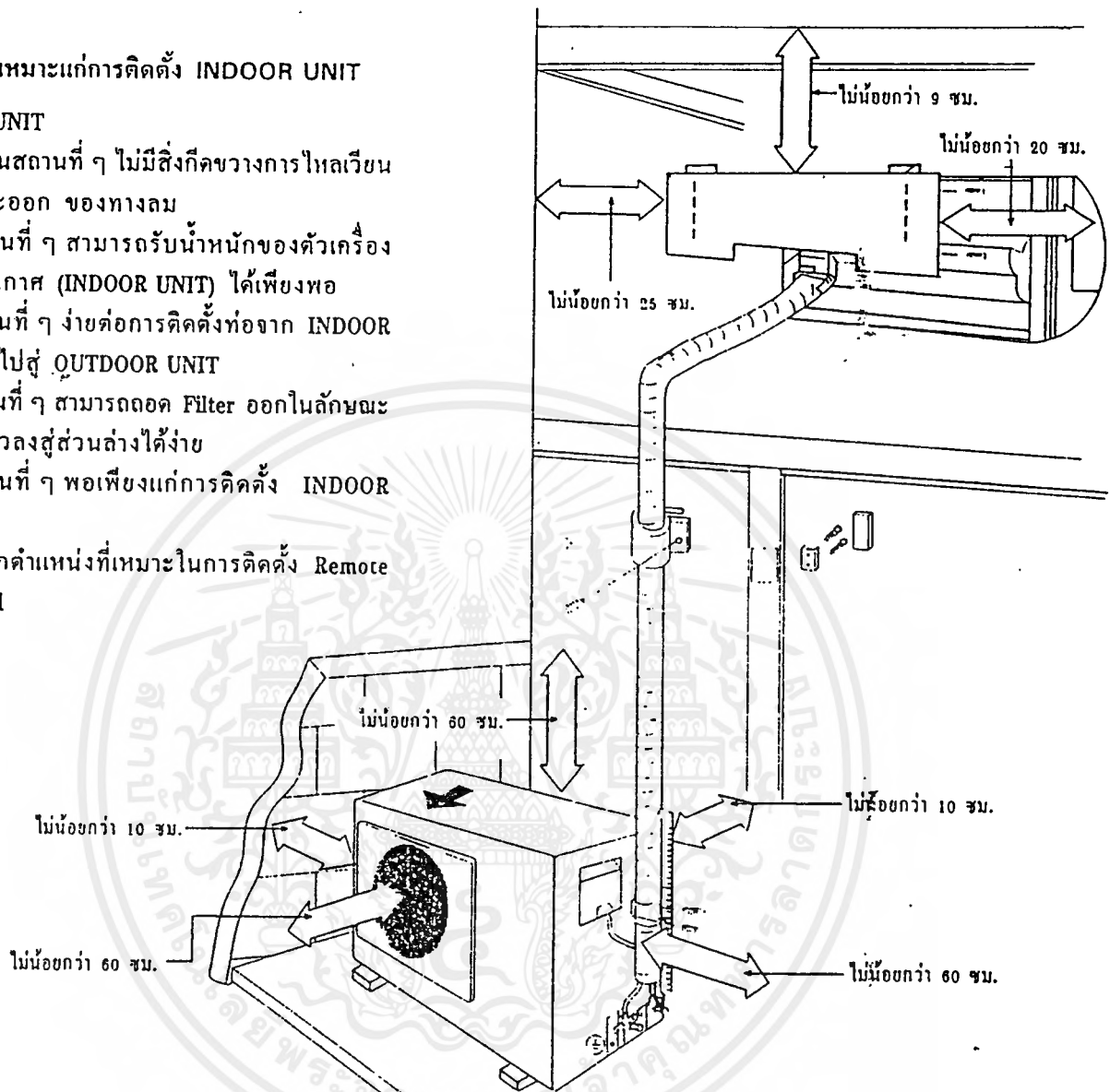
ส่วนโรงพักคอย ห้องสัมมนาและห้องอาหาร เป็นห้องที่มีพื้นที่กว้างขวาง ระบบปรับอากาศที่ใช้จึงต้องลดความร้อนที่สะสมในโครงสร้างของอาคารด้วย เพื่อลดขนาดของเครื่องทำความเย็นในการปรับอากาศ ให้มีความเย็นที่ทั่วถึงและเพียงพอต่อพื้นที่ เพราะฉะนั้นจึงต้องใช้แอร์ระบบซีลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (CENTRAL AIR) ความเย็นจะถูกจ่ายผ่านฝ้าเพดานไปสู่บริเวณผู้นั่ง และมีความดันอากาศสูงทำให้เกิดความเย็นมาก และสามารถที่จะควบคุมระบบการเปิดปิดแอร์ได้ในห้องแอร์

ส่วนห้องพัก ห้องบรรยาย ห้องคอมพิวเตอร์และสำนักงาน จะใช้แอร์ระบบสปลิทเพราะเนื่องจากมีความเหมาะสมกับงานขนาดเล็ก และติดตั้งง่าย ราคาถูกกว่าแต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่มีความยาวของท่อน้ำยาจะยาวมากนักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากมีปัญหาเรื่องกำลัง คอมเพรสเซอร์ และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยา ซึ่งเข้าไปแล้วไม่กลับมา และตกค้างอยู่ก็เพราะท่อน้ำยาขามากอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ไหม้ได้ นอกจากนี้เครื่องระบบความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรโยงกับเครื่องส่งลมเย็นนี้หลาย ๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ นอกจากนี้แบบสปลิทนี้จะแยกตัวคอมเพรสเซอร์และมีปัญหาเรื่องเสียงน้อยกว่าแอร์แบบหน้าต่างมาก เรื่องการโยกย้ายจะลำบากมากกว่าซึ่งตามสภาพความเป็นจริงแล้ว ส่วนใหญ่เครื่องจะติดตายตัวหรือฝังเข้ากับเพดานเป็นแนวเดียวกัน และในห้องพักผู้อบรมสัมมนานั้นระบบการปรับอากาศจะต้องเป็นแบบที่ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น ตามความต้องการของแต่ละบุคคลได้ และอุปกรณ์ควบคุมควรมีความไวสูง

สถานที่ ๆ เหมาะแก่การติดตั้ง INDOOR UNIT

INDOOR UNIT

1. ต้องเป็นสถานที่ ๆ ไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลเวียนเข้าและออกของทางลม
2. ต้องเป็นที่ ๆ สามารถรับน้ำหนักของตัวเครื่องปรับอากาศ (INDOOR UNIT) ได้เพียงพอ
3. ต้องเป็นที่ ๆ ง่ายต่อการติดตั้งท่อจาก INDOOR UNIT ไปสู่ OUTDOOR UNIT ไปสู่ OUTDOOR UNIT
4. ต้องเป็นที่ ๆ สามารถถอด Filter ออกในลักษณะเลื่อนตัวลงสู่ด้านล่างได้ง่าย
5. ต้องเป็นที่ ๆ พอเพียงแก่การติดตั้ง INDOOR UNIT
6. พึงเลือกตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดตั้ง Remote Control



ภาพที่ 2.5.4-1 แสดงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5.4-1 แสดงค่าความเร็วของลมสูงสุดที่เป่าจากหัวจ่ายสำหรับการใช้งานต่าง ๆ

ประเภทใช้งาน	ความเร็วลมที่เป่าไม่ควรเกิน
ห้องสมุด ห้องบันทึกเสียง ห้องผ่าตัด ห้องออกอากาศ	500 ฟุต/นาทีก
โบสถ์ ที่อยู่อาศัย ห้องนอนโรงแรม ห้องพักพื้น ที่ทำงานส่วนตัว	750 ฟุต/นาทีก
ธนาคาร โรงภาพยนตร์ คอฟฟี่ช็อป ห้องเรียน ภัตตาคาร สโตร์ สถานที่ทำงาน อาคารสาธารณะ	1,000 ฟุต/นาทีก
ห้องครัว โรงแรม ยิมเนเซียม โกดัง ห้างสรรพสินค้า	1,500 ฟุต/นาทีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5. ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันและความปลอดภัยอาจแบ่งออกเป็นระบบที่ทำงานสอดคล้องต่อเนื่องกัน 3 ระบบ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็ยิ่งมากขึ้น

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน

2. ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธวิธี สำหรับต่อสู้และดับเพลิงยุทธวิธีเหล่านี้มีทั้งแบบอัตโนมัติและไม่อัตโนมัติ

2.1. ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ ผู้ใช้เครื่องมือจะต้องดับไฟเองได้แก่

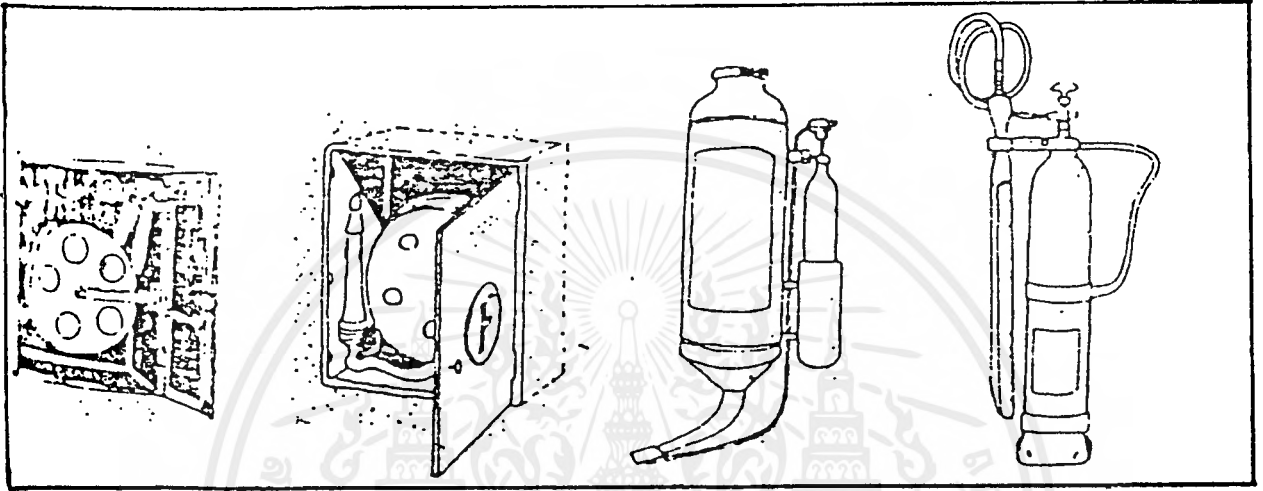
- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว เป็นเครื่องมือที่มีผงเคมีหรือก๊าซบรรจุในถังอยู่ภายในถังเหล็ก สามารถหิ้วไปยังจุดที่เกิดเหตุได้

- ผู้ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวฉีดและสายดับเพลิงซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

2.2. ระบบเชื้อเพลิง แบบอัตโนมัติคือระบบที่ฉีดน้ำดับเพลิงที่มีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ เป็นกระเปาะบรรจุสารเหลว เมื่อให้แตกตามอุณหภูมิต้องการ โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ 3.6-4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีปั๊มสูบลดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องชนิดไฟฟ้าหรือดีเซล จะทำงานส่งไปตามท่อดับเพลิง

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบควันและป้องกันไฟลามก็จะเป็นส่วนสำคัญ เพราะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณ ทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัยและระบายควันซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการกำจัดความบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ



ภาพที่ 2.5.5-1 แสดงลักษณะของเครื่องดับเพลิงแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่า บริเวณที่กำลังติดไฟเพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบาง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือหลอก ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันไฟลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีดยาน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดยาน้ำจากตู้ดับเพลิงปั้มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควัน และอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ต่อไป

2.5.6 สีที่ใช้ในการตกแต่ง

(วิจิตร วรุตบางกูร 2522 : หน้า 159-164) กล่าวไว้ว่า สีที่ใช้ในสถานศึกษามีบทบาทสำคัญมาก และมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับมนุษย์มาช้านาน โดยเฉพาะกับเด็ก ๆ แล้ว สีมีความหมายมากทีเดียว เพราะสีจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยานานาชนิด เช่น สุขสดชื่น สงบ ยินดี ขลาดกลัว อายกลัวเพื่อน และสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วย

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดดูเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พรางรูปร่างได้ สีช่วยเน้นส่วนต่อ ยกกระตือรือร้นความมืดสว่างโดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสีจะช่วยลดความเครียดและความไม่สบายตา อันจะเกิดจากความจ้าของแสงได้ด้วย

การใช้สีกับอาคารเรียนให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความสวยงามและความมีชีวิตชีวา น่าดู และสีช่วยพรางส่วนบกพร่องต่างๆ ช่วยให้ความสว่างแก่อาคาร ห้องกันมิให้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง (ไม้ ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสียดหาย ผุกร่อนเร็ว นอกจากนี้ สียังช่วยรักษาความสะอาดและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคารด้วย

สีแบ่งตามอิทธิพลของสี ได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. สีประเภทอุ่น (Warm Color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วง แดง สีประเภทนี้ให้ความรู้สึกคลั่งคลั่ง มีชีวิตชีวา ทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าเป็นวัตถุทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนัก และอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง

2. สีประเภทเย็น (Cool Color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินแกมม่วง น้ำเงิน ฟ้ำ น้ำเงินแกมเขียว เขียวใสก สีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิเยือกเย็น หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตลดลง ทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักเบา และอยู่ไกลกว่าความเป็นจริง

3. สีประเภทอ่อน (Light Color) ได้แก่ สีสองประเภทข้างต้นผสมกับสีขาวหรือสีเทา ทำให้สีดูจางและขาวขึ้น สีพวกนี้ทำให้รู้สึกกระชุ่มกระชวย จิตใจร่าเริง ห้องสว่างขึ้น วัตถุดูขอบบางและเบาลง อยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

4. สีประเภทแก่ (Dark Color) ได้แก่ สีที่มีความเข้มมากคือสีดำ สีน้ำเงินปะปนอยู่ ทำให้ดูทึบ หนัก ทำให้ห้องแลดูมืด คุกแสงสว่างและความร้อน ทำให้วัตถุหนักและอยู่ใกล้ความเป็นจริง

การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรจะต้องทราบอัตรา การสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมในการใช้ หากใช้สีไม่ถูกต้องจะทำให้ปรับตัวกับสภาพห้องไม่ได้จะรู้สึกอึดอัด เมื่อย เหน็ดเหนื่อย สายตาเสื่อม ง่วงนอนและความจำเสื่อม

บรรดาผู้เชี่ยวชาญทางด้านสี-ดร. เบอร์เรนท์ (Birren, 1970 : p. 76-79) ได้พยายามศึกษาค้นคว้าเรื่องสีสำหรับห้องเรียนมาเป็นเวลานาน เพื่อหากฎเกณฑ์พื้นฐานเกี่ยวกับ

สีซึ่งจะช่วยให้สามารถสร้างสรรค์บรรยากาศในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เขาให้ข้อเสนอแนะจากการศึกษาว่าการทาสีภายในนั้นควรพิจารณาถึงเรื่องต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีเข้มจัด ภายในห้องเรียน เพราะจะทำให้รู้สึกอึดอัดและรบกวนสายตามาก โดยเฉพาะในห้องเรียนที่นักเรียนต้องใช้ความคิดและสมาธิ เช่น ห้องเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ควรใช้สีอ่อน เพื่อความสบายตา
2. สีที่ตัดกันมากจะให้แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับสภาพที่ต้องการ เพราะสีแต่ละสีสะท้อนแสงไม่เท่ากัน และสายตาต้องทำงานหนักอีกด้วย
3. สีของเฟอร์นิเจอร์ ถ้าสีนั้นสะท้อนแสงมากก็จะรบกวนประสาทตาและยังลดประสิทธิภาพในการมองเห็นลงไปด้วย
4. เพดาน ควรจะทาสีขาวหรือสีนวล เพื่อช่วยให้ห้องสว่างโดยสะท้อนแสงจากหลอดไฟลง
5. วงกบประตู-หน้าต่าง ควรทาสีเทาระดับกลางหรือสีเทาอ่อน หรือสีเนื้อก็ได้ สำหรับที่นิยมทั่วไปให้กลมกับสีของผนัง
6. ระเบียบควรทาสีเทาและผนังส่วนระเบียบควรทาสีสว่าง
7. ผนังห้องเรียนควรทาสีผนังห้องด้วยสีอ่อน เช่น สีเขียวอ่อน สีน้ำทะเล สีฟ้าคราม
8. ถ้าผนังด้านใดมีหน้าต่างไม่ควรทาสีสด เพราะจะทำให้แสงจ้ามากขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์ตกกระทบผนังด้านใด ควรทาสีผนังด้านนั้นด้วยสีเข้มปานกลางเพื่อขับแสงจ้าได้บ้าง ถ้าผนังด้านใดได้รับแสงคงที่ตลอดเวลา เช่น ด้านหน้าหรือด้านหลังห้องควรทาสีอ่อน ๆ
9. สำหรับห้องเรียนที่ใช้สีเดียวกันหมดจะเป็นห้องที่ใช้สายตาและสมาธิมาก ควรใช้สีโทนเย็นและสีอ่อน ห้องที่เน้นกิจกรรมและจุดสนใจที่อยู่ภายนอกตัวเราก็ใช้สีสดใสได้ เช่น สีเนื้อ สีชมพูอ่อน สีเหลืองอ่อน
10. การใช้สีสำหรับห้องต่าง ๆ ควรพิจารณาถึงข้อเสนอแนะต่อไปนี้
 - ห้องอาหาร ควรทาสีด้วยสีที่ช่วยให้เกิดความสดชื่น เช่น สีส้มอ่อน สีชมพู
 - ห้องบรรยาย สำนักงานและห้องพักอาจารย์ เป็นบริเวณที่ใช้ความคิด ต้องการสมาธิและบรรยากาศที่สงบเยือกเย็น ควรทาสีอ่อน
 - ห้องประชุม โถงพักคอย ปกติใช้ได้หลายสี ในเมืองหนาวต้องการสีอบอุ่น ซึ่งเป็นที่นิยมและให้ผลเป็นที่พอใจ ได้แก่ สีครีม สีงาช้าง สีชมพู แต่ในเมืองร้อน ห้องจะเปิดโล่งหรือมีหน้าต่างมาก อาจปรับเป็นสีเย็นก็ได้ เช่น สีฟ้าอ่อน สีน้ำทะเล หรือ

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นห้อง ถ้าเป็นพื้นที่อ่อนนุ่ม ปูพรมหรือกระเบื้องยาง ควรใช้สีอ่อนที่มีสีขาวปน เพื่อให้พื้นช่วยสะท้อนแสงได้บ้าง เช่น ลายหินอ่อนจะช่วยพรางความสกปรกได้ดี ถ้าเป็นพรมควรเป็นพรมเนื้อแน่น ชนิด สีที่ใช้ควรเลือกสีระดับกลางจะเข้ากับการตกแต่งภายในได้ง่าย พยายามหลีกเลี่ยงสีหนัก สีเข้ม เพราะจะทำให้เมื่อยตาเนื่องจากสีตัดกับผนังมากเกินไป

สี เป็นวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกอาคารที่มีมานานแล้วและในปัจจุบันก็ยังนิยมใช้อยู่ เนื่องจากการตกแต่งที่ง่ายและราคาไม่แพง ประเภทของสีแบ่งตามวิธีการทำงานได้ 2 ประเภท คือ

1. **สีชนิดทา** สีทาอาคารมีทั้งภายในและภายนอกอาคารซึ่งทาได้ทั้งไม้และเหล็กแยกออกเป็น

1.1 **สีน้ำมันชนิดมัน** เป็นสีที่ทาแล้วจะเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูกจับต้องบ่อย ผนังส่วนสาธารณะซึ่งต้องทำความสะอาดได้

1.2 **สีน้ำมันชนิดค่าน** เป็นสีที่ทาแล้วไม่เงา ปัจจุบันเป็นที่นิยมมาก สีชนิดนี้เหมาะที่จะทาภายในอาคาร

1.3 **สีพลาสติก ใช้ได้ดี** นิยมทาอาคารที่เป็นซีเมนต์มากกว่าทาบนไม้หรือเหล็ก

1.4 **สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น** เป็นสีที่ใช้ทาชั่วคราว ถ้าจับต้องจะเป็นคราบเปื้อน

2. **สีชนิดพ่น** มีหลายชนิดในที่นี้จะแบ่งตามคุณสมบัติของสีพ่น ซึ่งแบ่งเป็น

2.1 **สีพ่นแซนด์เท็กซ์** เป็นส่วนผสมที่มีส่วนประกอบจากหินปูน สารเคมี

- คุณสมบัติ ช่วยลดเสียงสะท้อน กันความชื้น ทนแดด แก้ปัญหาเรื่องรอยแตก

- ที่ใช้ พ่นฝ้าเพดาน ผนังภายในและภายนอก ฝ้าที่เป็นรอยต่อ กระเบื้องแผ่นเรียบ พ่นแล้วจะไม่เห็นรอยต่อ

2.2 **สีพ่นคัลเลอร์เท็กซ์** สีชนิดนี้สามารถใช้แทนหินล้าง เป็นสีธรรมชาติ

- คุณสมบัติ มีความคงทนต่อแดด ฝน ป้องกันรา

- ที่ใช้ ผนังภายใน และภายนอกอาคาร

2.3 สีสันฐานาเท็กซ์, โชลด์เท็กซ์

- คุณสมบัติ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อน

เก็บเสียง

- ที่ใช้ ใช้กับห้องที่ต้องใช้ความร้อนสูง

2.4 สีคูราเท็กซ์ ประกอบด้วยหินฝุ่น

- คุณสมบัติ ทนแดด ทนฝน ไม่ร้อนง่าย

- ที่ใช้ ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

2.5 สีพ่นมิวีสเท็กซ์ ประกอบด้วยเคมี วัสดุทนไฟ โยพลาสติก

- คุณสมบัติ ทนไฟ

- ที่ใช้ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความร้อนสูง

แนวทางในการเลือกสีของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

<u>สีของวัสดุตกแต่ง</u>	<u>สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง</u>	<u>สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง</u>
1. สีเขียวใบไม้	สีเขียวน้ำทะเล สีเขียวมะนาว	สีแดงแม่สี
2. สีเขียวน้ำทะเล	สีน้ำเงินทางนกลาง สีเขียวใบไม้	สีแดงอมส้ม
3. สีน้ำเงิน	สีม่วงคราม สีม่วงแสด	สีแสด
4. สีม่วงแสด	สีม่วง สีแดงอมน้ำตาล	สีเหลือง
5. สีแดงอมน้ำตาล	สีแดงกุหลาบ สีม่วงแสด	สีเขียวมะนาว
6. สีแดงอมส้ม	สีส้มเปลวไฟ สีแดง	สีเขียวน้ำทะเล
7. สีส้ม	สีแดงอมส้ม สีแสด	สีน้ำเงิน
8. สีแสด	สีเหลือง สีส้ม	สีม่วง
9. สีเหลือง	สีเขียวมะนาว สีแสด	สีม่วงแสด
10. สีเขียวมะนาว	สีเขียวใบไม้ สีเหลือง	สีน้ำตาลแดง

กรรมวิธีการใช้สีฉาบ

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป กรอบหน้าต่าง กรอบกระจก ตลอดจนจัดแบ่งผนังเป็นช่อง ใช้เป็นสีของฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือลึก เพื่อเน้นให้เด่นเป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่น และเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีค่า** ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบางดูขาดความแข็งแรงมั่นคง
- สีเทา** ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ๆ ลดความจ้าของสีขาวและความทึบของสีดำ ทำให้สบายตา

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง

1. พื้น ผนัง และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกันแต่ไม่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานที่ใช้สีรุนแรง ส่วนผนังและพื้นควรใช้สีเรียบง่าย
3. พื้นที่ใช้สีรุนแรง ส่วนผนังและเพดานควรใช้สีเรียบง่าย
4. พื้น ผนังและเพดาน โดยทั่วไปใช้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์ที่ต้องการเน้นใช้สีรุนแรง
5. พื้น ผนังและเพดานทั้งหมดใช้สีคล้ายคลึงกัน ควรตัดกับสีของเฟอร์นิเจอร์

ความรู้สึกรู้สึกเกี่ยวกับสีของแสง

1. **Adaptation** ได้แก่ การปรับตัวของสายตาอันเกิดจากการเคลื่อนไหวของสายตา จากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากคุณภาพการรับแสงของอวัยวะรับแสง ในตาของมนุษย์สามารถสร้างความรู้สึกรู้สึกต่อความยาวคลื่นของแต่ละสีให้ผิดไปจากสีเดิม

2. **After Image** ขึ้นอยู่กับการตัดกันของแสงให้สุดวัตถุ เช่น หลังจากการเพ่งมองจุดจุดสว่างจุดเล็ก ๆ ภาพที่เกิดขึ้นจากการเพ่งมองนั้น ยังปรากฏอยู่ต่อไปอีกประมาณ 2-3 วินาที ถึงแม้จะมองไปยังที่อื่นก็ตาม การที่ภาพนั้นจะติดตาได้นานมากน้อยเท่าใด ก็ขึ้นอยู่กับสีและความสว่างของภาพนั้น ตลอดจนระยะเวลาที่เพ่งมองวัตถุนั้น ๆ

3. **Simultaneous Contrast** ได้แก่ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตามองไปยังแหล่งกำเนิดแสงสีขาว ที่ล้อมรอบไปด้วยเพดานสีต่าง ๆ ดังตารางต่อไปนี้

สีของเพดาน	สีที่เกิดขึ้นบนแหล่งกำเนิดแสงสีขาว
สีแดง	สีขาวปนเขียว
สีเขียว	สีแดง
สีน้ำเงิน	สีเหลืองหรือแสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อของเพดาน	สีที่เกิดขึ้นบนแห่งกำเนิดแสงสีขาว
สีเหลือง	สีขาวปนฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.7 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารควรจะเป็นวัสดุที่คงทนถาวร สามารถดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน อิฐ ไม้ โลหะ ฯลฯ การใช้วัสดุในการตกแต่งภายในพิจารณาจากวัสดุตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5.7-1 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
หินเกลิคขัดมัน	แข็งแรง แตกร้าวมีลายเงา	แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย ทนต่อการขีดขูด	เสียงก้อง
กระเบื้องดินเผา	ทนการสีกร่อน ทนแรงกดอัด ทนกรดน้ำมัน	ไม่มีรอยขีดข่วน ให้ความรู้สึกอบอุ่น แข็งแรง ทนน้ำได้ดี ทำความสะอาดง่าย	เสียงก้อง ไม่ทนค่าง
กระเบื้องเคลือบ	ทนการสีกร่อน ทนสารเคมี ให้ความรู้สึกเย็น ทนค่างได้ดี ทำความสะอาดง่าย	ไม่มีรอยขีดข่วน แข็งแรง	เสียงก้อง
กระเบื้องคอนกรีต	ทนการสีกร่อน ทนต่อความชื้น ไม่เก็บฝุ่น	ทำความสะอาดง่าย แข็งแรงทนทาน ให้ความรู้สึกเย็น ทนค่าง	เสียงก้อง ไม่ทนน้ำมัน, กรด
กระเบื้องกระจก	ทนการสีกร่อน ไม่ซึมน้ำ ทนกรด ค่าง	ไม่มีรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย ทนกรด ค่าง	ไม่เก็บเสียง เสียงก้อง
โมเสคหินอ่อน	ผิวอ่อน สวยงาม	สวยงาม ให้ความรู้สึกเย็น	ไม่ทนการขีดขูด ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
โมเสกกระเบื้อง	ทนทาน ผิวเรียบ	แข็งแรง ทนทาน ทนกรด ค่าง ไขมันและ น้ำมัน ให้ความรู้สึกเย็น	ไม่เก็บเสียง เสียงก้อง
กระเบื้องหินขัด	ทนทาน ผิวเรียบ	แข็งแรง ทนทาน ขัดเงาได้ ทำความสะอาดง่าย ทนค่าง	ลื่นเมื่อเปียก เสียงก้อง ไม่ทนกรด
พรม	นุ่ม เก็บเสียง ทนทาน	สวยงาม ไม่สะท้อนเสียง ทนทาน	โดนน้ำไม่ได้ เก็บฝุ่น
กระเบื้องยาง	ทนทาน เก็บเสียง ทนน้ำ	ทนทาน ไม่สะท้อนเสียง ทนน้ำ ทำความสะอาดง่าย	บางชนิดหดตัวเมื่อ ถูกความร้อน บางชนิดสีละลาย
ไม้	ทนทาน ไม่สึกหรอ	สวยงาม ให้ความรู้สึกธรรมชาติ ทำความสะอาดง่าย แข็งแรงทนทาน	ถ้าอบไม้แห้งสนิท อาจโก่งงอได้ ควรระวังแมลงกัด กินไม้
แผ่นฮาร์ดบอร์ด	ทนการขีดข่วน ทนต่อการใช้งาน	ทนการขีดข่วน แข็งแรง ทนน้ำได้ดี	ราคาแพง
แผ่นอีป็อกซีบอร์ด	ทนความชื้น ทนไฟ	ทนความชื้น ทนไฟ ทนความร้อน แมลงไม่ทำอันตราย	ไม่ทนแรงกระแทก เป็นรอยขีดข่วนง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้อัด	ทนทาน ไม่มีการหดตัว	ทนการใช้ไม่จริง เบากว่าไม้แปรรูป ง่ายต่อการทาสี มีความแห้งดี ยึดหดตัวน้อย	บางชนิดโคนน้ำแล้ว เสื่อมคุณภาพ
กระดานขานอ้อย	เนื้อนุ่ม เก็บเสียง ทนความร้อน	ไม่สะท้อนเสียง น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย	ไม่ทนแรงกระแทก ไม่ทนน้ำ
อะลูมิเนียมบอร์ด	ผิวเรียบ เก็บเสียง ทนไฟ	ไม่สะท้อนเสียง ไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนจาก ภายนอก	ราคาแพง
วอลเปเปอร์ 1. ไม้เคลือบสีน้ำมัน 2. ผิวเคลือบไวนิล	ดูดี กันการดูดซึมน้ำ	ลวดลายสวย ประหยัด ทำความสะอาดง่าย กันการดูดซึมน้ำ	ดูดซึมน้ำได้ดี ทำความสะอาดยาก รีดสีใหม่ไม่ได้
เซรามิคติดผนัง	มีลวดลายจบในตัว ทนทาน ไม่เก็บเสียง	ลวดลายสวย แข็งแรงทนทาน ทำความสะอาดง่าย	สะท้อนเสียง
กระจก	ไม่เก็บเสียง ทนไฟ ทนการสีกร่อน	มีความโปร่งใส ไม่ผุกร่อน มีสีให้เลือกมาก ทนไฟ	แตกง่าย ราคาสูง ตัดเว้าโค้งลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

3.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดกำแพงเพชร

สภาพทั่วไป

จังหวัดกำแพงเพชร ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปตามถนนสายเอเชีย ระยะทาง 358 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 8607.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 5379687 ไร่ ปัจจุบันจังหวัดกำแพงเพชรมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจขึ้นมาก เป็นเมืองรองรับช่วงการพัฒนาจากเมืองหลักคือ จังหวัดพิษณุโลกและนครสวรรค์ นอกจากนี้ยังเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญแห่งหนึ่ง

ที่ตั้งและอาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดตากและสุโขทัย

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดนครสวรรค์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดพิษณุโลกและพิจิตร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดตาก

การปกครอง

จังหวัดกำแพงเพชรแบ่งเขตการปกครองเป็น 7 อำเภอ 1. กิ่งอำเภอ 74 ตำบล 758 หมู่บ้าน ด้านการปกครองท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 1 แห่ง และสุขาภิบาล 11 แห่ง

ภาพที่ 3.1-1 แผนที่จังหวัดกำแพงเพชร



- จากเอกสารประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดกำแพงเพชร, (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, เอกสาร 2536) เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1-1 การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัด

อำเภอ-กิ่งอำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล	สุขาภิบาล
1. เมืองกำแพงเพชร	18	189	1	3
2. ชาญวรลักษณบุรี	14	156	-	2
3. คลองขลุง	13	114	-	3
4. พรานกระต่าย	9	101	-	1
5. ไทรงาม	7	63	-	1
6. ลานกระบือ	6	59	-	1
7. คลองลาน	4	44	-	-
8. กิ่งอำเภอทุ่งทราย	3	32	-	-
รวม	74	758	1	11

ประชากร

จังหวัดกำแพงเพชรมีประชากรทั้งสิ้น 676902 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มกราคม 2535) เป็นชายคิดเป็น 49.7 % เป็นหญิงคิดเป็น 50.3 %

สภาพสังคม

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรและอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยตั้งถิ่นฐานอยู่กันอย่างกระจัดกระจายมีแบบอย่างขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิมที่คล้ายคลึงกัน มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ

จังหวัดกำแพงเพชรมีการอพยพของประชากรที่ทุกภาพเข้ามาตั้งแหล่งทำมาหากินเป็นจำนวนมาก ชุมชนบางแห่งเป็นกลุ่มชนที่อพยพมาจากแหล่งเดียวกัน การตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะมีการเกาะกลุ่มกันแน่นมาก จะมีประเพณีโดยเฉพาะของกลุ่มที่เป็นเอกลักษณ์เห็นได้ชัดเจน เช่น ชาวภาพเหนือ ชาวภาพอีสาน เป็นต้น

นอกจากนี้กำแพงเพชรยังมีชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งเป็นชนกลุ่มน้อยอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ จำแนกเป็นเผ่าต่างจำนวน 6 เผ่า ได้แก่ แม้ว เข่า มูเซอร์ ลีซอ กระเหรี่ยง และอีเก้ การกระจัดกระจายตามที่ราบและภูเขาในเขตพื้นที่อำเภอคลองลาน คลองขลุง อำเภอเมืองกำแพงเพชร และชาญวรลักษณบุรี แต่ปัจจุบันทางจังหวัดได้อพยพให้มาอยู่บนพื้นที่ราบบริเวณเขตอำเภอคลองลาน

- จากเอกสารประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดกำแพงเพชร, (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย,

2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพเศรษฐกิจ

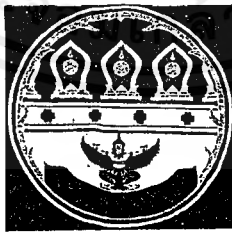
สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของจังหวัดกำแพงเพชรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ย 90 % ต่อปี รายได้เฉลี่ยของประชากร 22003 บาทต่อปี นับว่าอยู่ในอันดับสูงของภาคเหนือตอนล่าง

ภาคเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ 80 % มีอาชีพทางการเกษตร มีพื้นที่ทางการเกษตรประมาณ 3.4 ล้านไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียวและกล้วยไข่ โดยมีมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร 6500 ล้านบาทต่อปี

ภาคอุตสาหกรรม กิจการโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดกำแพงเพชร ส่วนใหญ่เป็นโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรทั้งหมด 73.8 % โรงงานอุตสาหกรรมบริการ 14.9 % โรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง 8.7 % โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องคัมและยา 2.1 % โรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ 0.5 %

ธงประจำจังหวัด

ฉัตรเป็นแถบ 3 สี แดง เหลือง เขียว มีรูปกำแพงเมืองโบสถ์มาประดับเพชร ส้อมกรอบรูปวงกลม มีครุฑประดับอยู่ตรงกลาง



ความเป็นมาของจังหวัดกำแพงเพชร

กำแพงเพชรเป็นหนึ่งในที่ปรากฏหลักฐานการอยู่อาศัยของชุมชนโบราณ ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์และต่อเนื่องกันจนถึงปัจจุบัน จากหลักฐานด้านโบราณคดีแสดงให้เห็นถึงเส้นทางการคมนาคมทางตอนล่างผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่ภาคเหนือโดยอาศัยแม่น้ำปิงเป็นเส้นทางที่สำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดการรับและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างกัน เห็นได้จากแหล่งโบราณคดีเทือกเขากระถ่อน ตำบลป่าพุทรา อำเภอขามเฒ่าวรลักษณบุรี ภาชนะดินเผาที่พบนั้นมีรูปแบบคล้ายกับภาชนะดินเผาตามแหล่งโบราณคดีของจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งจัดอยู่ในสมัยทวารวดี อายุประมาณพุทธศตวรรษที่ 11-16 มีเมืองโบราณที่สำคัญคือเมืองแม่ตง แม่ปางเมืองเมืองจันเสนและเมืองโคกไม้เดน

ในสมัยสุโขทัยจากหลักฐานทางโบราณคดี ศิลปจารึกพงศาวดารฉบับต่าง ๆ นั้น มีปรากฏชื่อเมืองต่าง ๆ จำนวนมากคือ เมืองไตรตรังย์ เมืองคณฑี เมืองเทพนคร เมืองนครชุม เมืองกำแพงเพชรและเมืองบางพาน

จากภาพถ่ายทางอากาศพบว่ามีารกระจายอยู่ของชุมชนโบราณสมัยสุโขทัย และอยู่ชยอย่างหนาแน่นที่บริเวณเส้นรุ้งที่ 99 องศา 27 ลิปดาเหนือและเส้นแวงที่ 16 องศา 33 ลิปดาตะวันออก ครอบคลุมสองฝั่งแม่น้ำปิง มีเมืองนครชุมอยู่ทางทิศตะวันตกและเมืองกำแพงเพชรตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำปิง

ชื่อเมืองนครชุมปรากฏเป็นครั้งแรกในศิลปจารึกหลักที่ 3 นครชุม พ.ศ. 1900 ลักษณะของเมืองมีกำแพงเมืองก่อด้วยดิน 3 ชั้นเลียบไปตามปิง กว้างด้านละ 400 เมตร ยาวด้านละ 2000 เมตร เมืองนครชุมมีสภาพภูมิศาสตร์เป็นพื้นที่เอียงลาดจากทิศตะวันตกมาสู่แม่น้ำปิงทางทิศตะวันออก มีคลองสวนหมาก ซึ่งไหลมาจากภูเขาสูงทางทิศตะวันตกของเมืองและไหลลงสู่แม่น้ำปิงกลายเป็นส่วนหนึ่งของคูเมืองนครชุม

โบราณสถานบนฝั่งตะวันตกหรือเมืองนครชุมนั้น ส่วนมากมีขนาดเล็กก่อด้วยอิฐ นิยมทำเสี้ยนถายที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนโยนและสงบสันติแสดงรูปแบบของศิลปะการก่อสร้างแบบสุโขทัยในด้านวัฒนธรรมอย่างชัดเจน โบราณสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัดพิบูล วัดหนองลังกา วัดซุ่มกอ วัดเจดีย์กลางทุ่ง เป็นต้น

ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง มีเมืองกำแพงเพชรเป็นเมืองสำคัญ ชื่อเมืองกำแพงเพชรนี้ปรากฏครั้งแรกในจารึกวัดมหาธาตุและจารึกวัดสระศรี ประมาณปี พ.ศ. 1916 และที่สำคัญคือจารึกหลักที่ 38 กฎหมายลักษณะโจร พ.ศ. 1940 ได้แสดงให้เห็นถึงสมัยกำแพงเพชรมีอิสระภาพและยิ่งใหญ่มีกษัตริย์ปกครองตนเอง ชื่อ จักรพรรดิราช ได้บัญญัติกฎหมายที่เมืองกำแพงเพชรและนำไปปักไว้ที่วัดมหาธาตุสุโขทัย ประกาศให้เป็นกฎหมายของแดนสุโขทัย กษัตริย์พระองค์นี้มีนักวิชาการหลายท่าน เช่น ดร. ประเสริฐ ณ นคร นายพิเศษ เจียจันทร์พงศ์ ให้ข้อ

สังเกตว่าน่าจะเป็นสมเด็จพระนคริทรราชาธิราช ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับจารึกหลักที่ 46 วัดตาเถรจิ่งหนั่ง พ.ศ. 1943 ได้แสดงให้เห็นว่า เมืองกำแพงเพชร นอกจากมีอำนาจทางการเมืองแล้วยังเป็นศูนย์กลางทางพุทธศาสนา เพราะในจารึกได้บอกให้เราทราบว่า สมเด็จพระชนนีสรี ธรรมราชมาตามหาดิถกรัตนราชนาท พระราชมารดาของสมเด็จพระมหาธรรมราชาศรีสุริยวงศ์ ได้นิมนต์สมเด็จพระมหาศรีเกียรติ จากเมืองกำแพงเพชร มาสร้างพระอารามชื่อศรีพิจิตรกนิถลักยาราม

สำหรับโบราณสถานด้านตะวันออกหรือเมืองกำแพงเพชรนั้นนิยมสร้างขนาดใหญ่ด้วยศิลาแลง ให้ความรู้สึกอลังการ - โบราณสถานที่สำคัญมี วัดช้างรอบ วัดพระนอน วัดช้าง วัดพระสี่อิริยาบถ วัดพระแก้ว วัดพระธาตุ วัดกโลทัย เป็นต้น

๕.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

สถาบันราชภัฏกำแพงเพชรตั้งอยู่บริเวณที่สาธารณะทุ่งคอกวัว หมู่ที่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีเนื้อที่ 787 ไร่ พื้นที่ระหว่างถนนสายเอเชียกับลำน้ำปิงด้านหน้ากว้าง 800 เมตร ยาว 2000 เมตร ห่างจากตัวเมืองกำแพงเพชรถนนสายเอเชีย 6 กิโลเมตร ด้านหลังติดแม่น้ำปิง ห่างจากตัวเมือง 2 กิโลเมตร และมีเนื้อที่อีกประมาณ 800 ไร่ อยู่ฝั่งตรงข้ามถนนเพื่อใช้เป็นบริเวณทำกิจกรรมทางการเกษตรอีกด้วย

สถานที่ตั้งโครงการ

อาคารเอนกประสงค์ คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของสถาบัน ซึ่งมีอาคารที่อยู่ใกล้เคียงดังนี้

- ด้านทิศใต้ มีทางเชื่อมต่อกับทางเข้าด้านหลังของสถาบัน
- ด้านทิศเหนือ มีบริเวณติดต่อกับอาคารศูนย์ศิลปวัฒนธรรม
- ด้านทิศตะวันออก เชื่อมกับอาคารภาควิชาดนตรี
- ด้านทิศตะวันตก ใกล้กับสถานีรถไฟหลวงสุ่มแม่น้ำปิง



ภาพที่ 3.2-1 บริเวณที่ตั้งของโครงการอาคารเอนกประสงค์



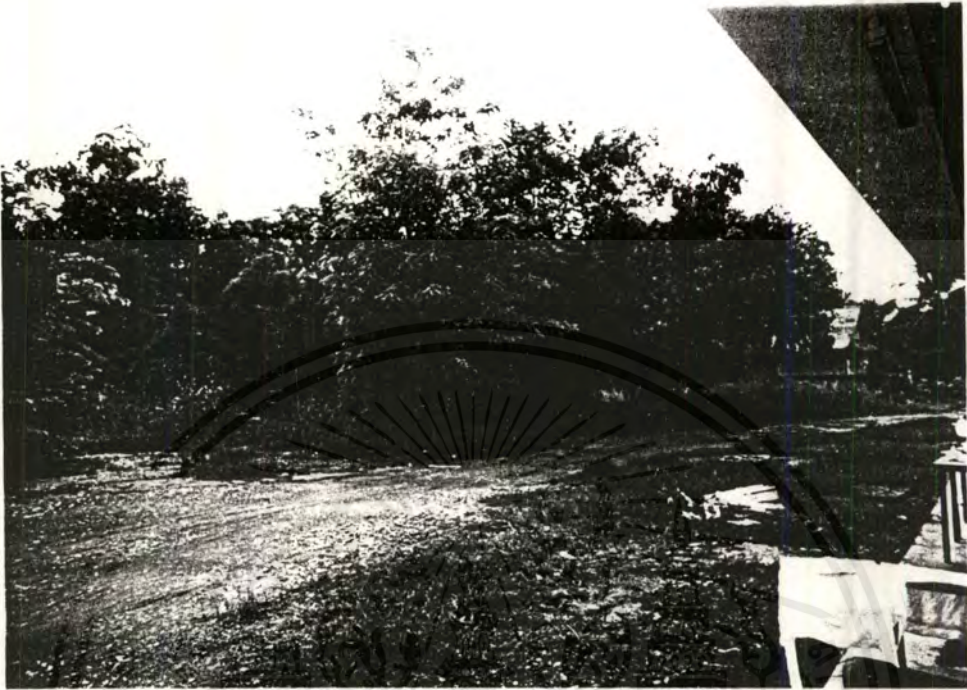
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3.2-2 ด้านทิศใต้ มีทางเชื่อมต่อกับทางเข้าด้านหลังของสถาบันฯ ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-3 ด้านทิศเหนือ มีบริเวณติดต่อกับอาคารศูนย์ศิลปวัฒนธรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 3.2-4 ด้านทิศตะวันออก เชื่อมกับอาคารภาควิชาคณบดีไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2-5 ด้านทิศตะวันตก ใกล้กับลำน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง

ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดกำแพงเพชรมีแม่น้ำปิงไหลผ่านเป็นระยะทางยาวประมาณ 104 กิโลเมตร

ลักษณะภูมิประเทศ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ อยู่บริเวณด้านตะวันออกและทางใต้ของจังหวัด
2. เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับกับที่ราบ อยู่บริเวณด้านเหนือตอนล่างของจังหวัด
3. เป็นภูเขาสลับซับซ้อนเป็นแหล่งแร่ธาตุและต้นน้ำลำธารอยู่ทางด้านตะวันตก

ลักษณะภูมิอากาศ

จากข้อมูลสถิติอากาศในจังหวัดกำแพงเพชร มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.3 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิต่ำสุด 9.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 43 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1301 มิลลิเมตรต่อปี

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 74.43 %

- ฤดูร้อน อากาศร้อนจัดและอบอ้าวเริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม
- ฤดูฝน มีฝนตกชุก เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สามารถไปสื่อหรือเผยแพร่ได้โดยไม่ต้องขออนุญาตล่วงหน้าไปแต่ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคม

ได้มีการตัดถนนเชื่อมต่อกับถนนหลวงเข้ามาในสถาบัน ระยะแรกเป็นถนนลูกรังและต่อ ๆ มาจึงได้ปรับเป็นถนนลาดยาง เมื่อปี พ.ศ. 2528 คำเนิการก่อสร้างอาคารได้มีการตัดถนนภายในสถาบันเพื่อเชื่อมต่ออาคารต่าง ๆ ด้วยถนนลูกรัง ต่อมาได้ปรับเป็นถนนลาดยางแต่ยังไม่ทั่วถึงและเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน ได้มีการขุดคลองและทำคันดินรอบสถาบัน บนคันดินทำเป็นสำหรับรถวิ่งตรวจเวรยามได้ด้วย

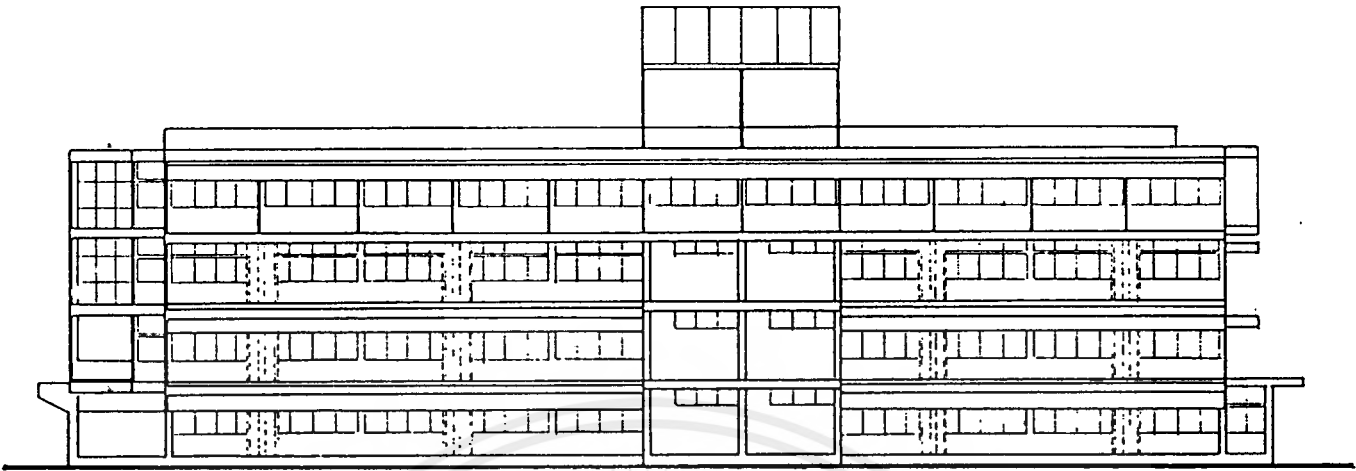
ส่วนการคมนาคมภายในสถาบัน ได้แก่ ทางรถจักรยานยนต์ รถจักรยาน โดยจะมีที่จอดรถเป็นสัดส่วน ตามอาคารต่าง ๆ และการเดินทางโดยทางเท้าก็จะมีทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารต่าง ๆ ภายในสถาบัน

สภาพแวดล้อม

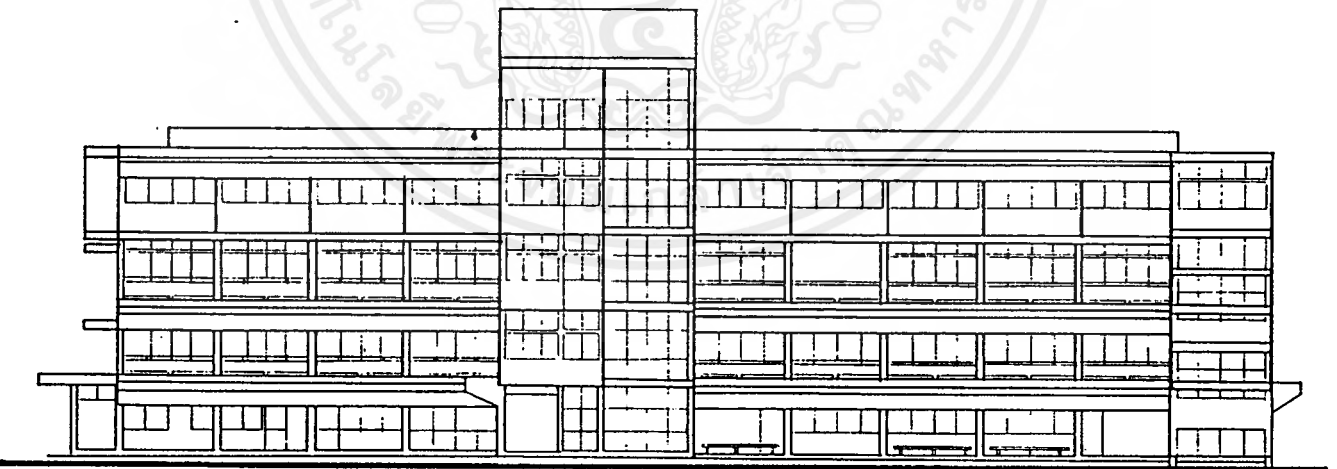
1. มีขนาดของพื้นที่กว้างขวาง ยังคงสภาพความเป็นธรรมชาติทางด้านภูมิประเทศ แต่เดิมนั้นมีพื้นที่ป่าสักและมีสวนโล่งเหลืออย่างเพียงพอ ด้านหน้าอาคาร มีบริเวณพื้นที่ว่างสำหรับจัดตกแต่งสวน

2. ที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับถนนที่ตัดเข้าทางด้านหลังของทางสถาบัน ปัจจุบันยังมีรถสัญจรไม่มากนัก แต่จะมีผลกระทบทางด้านเสียงอยู่บ้าง

3. บริเวณใกล้เคียงของที่ตั้งโครงการ ไม่มีอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่สูงจึงไม่มีปัญหาเรื่องการบังลมและแสงแดด

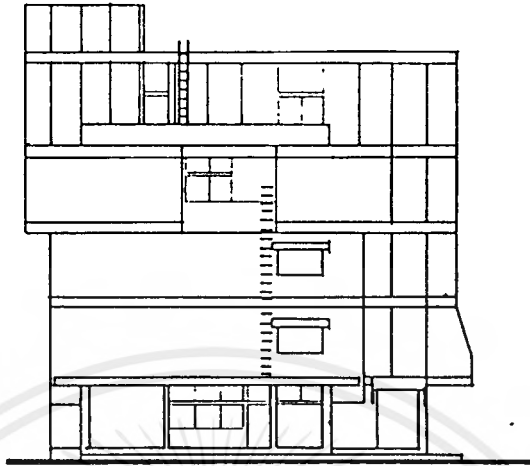


ภาพที่ 3.2-6 รูปด้านแสดงด้านหลังอาคาร (ทิศเหนือ)

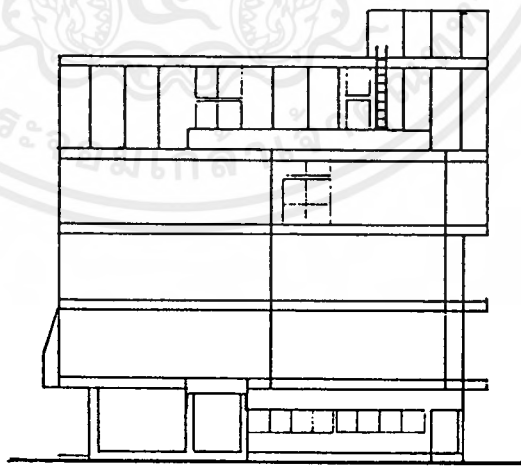


ภาพที่ 3.2- 7 รูปด้านแสดงด้านหน้าอาคาร (ทิศใต้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2- 8 รูปด้านแสดงด้านข้างอาคาร (ทิศตะวันตก)



ภาพที่ 3.2- 9 รูปด้านแสดงด้านข้างอาคาร (ทิศตะวันออก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.8 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

การศึกษาหลักสูตรของคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการเป็นคณะวิชาที่ใหม่ที่สุดของสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ของกรมการฝึกหัดครูและกระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. 2528 ทางสถาบันได้จัดตั้งคณะวิทยาการจัดการขึ้น เพื่อจัดการการศึกษาในสาขาวิชาการอื่น ๆ เช่น การจัดการทั่วไป การบริหารธุรกิจ ฯลฯ

พ.ศ. 2529 เปิดสอน 2 หลักสูตร คือ

- ปริญญาตรี วิชาเอก การจัดการทั่วไป
- อนุปริญญา วิชาเอก การจัดการทั่วไป
- วิชาเอก การบริหารธุรกิจ

พ.ศ. 2531 เปิดสอน หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

- โปรแกรมวิชา การจัดการทั่วไป
- โปรแกรมวิชา การบริหารธุรกิจ

พ.ศ. 2533 เปิดสอน หลักสูตรอนุปริญญาเพิ่มขึ้น 1 โปรแกรมวิชา คือ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

พ.ศ. 2534 เปิดสอน 3 หลักสูตร ได้แก่

- ปริญญาตรี 2 ปี โปรแกรมวิชา การจัดการทั่วไป
- โปรแกรมวิชา การบริหารธุรกิจ
- ปริญญาตรี 4 ปี โปรแกรมวิชา การจัดการทั่วไป
- โปรแกรมวิชา การบริหารธุรกิจ
- อนุปริญญา โปรแกรมวิชา การบริหารธุรกิจ

พ.ศ. 2538 เปิดสอน 3 หลักสูตร โดยมีการแยกแขนงวิชา เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการเรียนการสอนมากขึ้น

- ปริญญาตรี 2 ปี โปรแกรมวิชา การจัดการทั่วไป แยกเป็น 3 แขนงวิชา
 - แขนงวิชา ทรัพยากรมนุษย์
 - แขนงวิชา บัญชี
 - แขนงวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- ปริญญาตรี 4 ปี โปรแกรมวิชา การบริหารธุรกิจ แยกเป็น 3 แขนงวิชา
 - แขนงวิชา ทรัพยากรมนุษย์
 - แขนงวิชา บัญชี
 - แขนงวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

- อนุปริญญา 2 ปี โปรแกรมวิชา บริหารธุรกิจ

นโยบาย

1. ผลิตกุศลกร โปแกรมวิชา การจัดการทั่วไป การบริหารธุรกิจ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
2. ให้ความรู้พื้นฐานกลุ่มวิชาวิทยาการจัดการแก่นักศึกษาโปแกรมอื่น ๆ
3. ส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นคุณค่าและสร้างรักไว้ซึ่งเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติ
4. ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพ สนองความต้องการของชุมชน
5. สนับสนุน ส่งเสริมการค้นคว้าและวิจัย เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

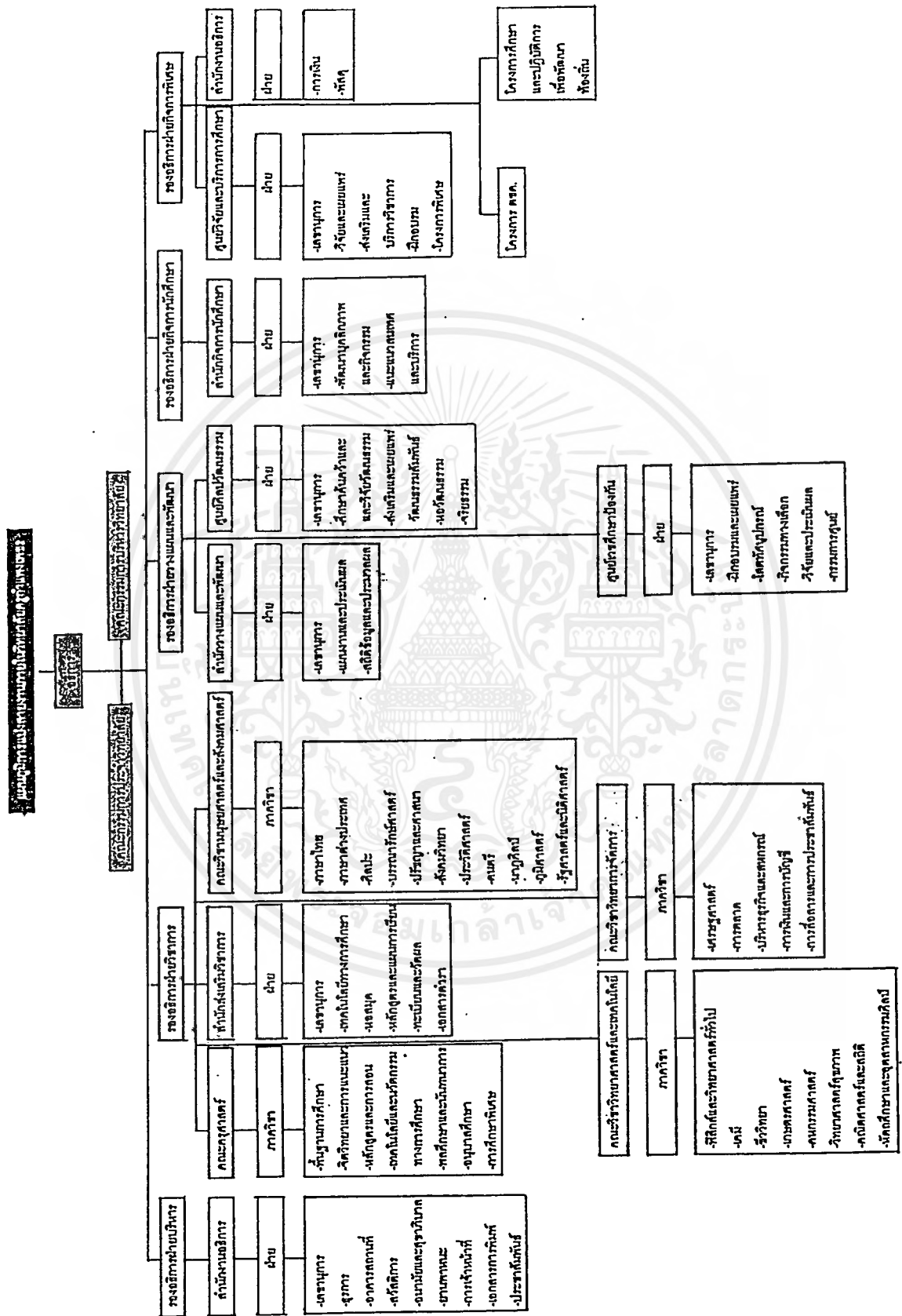
ตารางที่ 3.3-1 แสดงจำนวนข้าราชการครูที่ปฏิบัติงานในคณะวิทยาการจัดการ ในปีการศึกษา 2538 จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวน
1. การตลาด	3
2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	2
3. การเงินและการบัญชี	4
4. บริหารธุรกิจและสหกรณ์	4
5. เศรษฐศาสตร์	2
รวม	15

ตารางที่ 3.3-2 แสดงจำนวนนักศึกษาของสถาบันฯ ที่ใช้อาคารเอนกประสงค์ภาคเรียนที่ 1/2538

สาขาวิชา	โปรแกรมวิชา	ระดับ	รหัส 38	รหัส 37	รวม
ศิลปศาสตร์	การบริหารธุรกิจ	2 ปีแรก	-	75	75
	การจัดการทั่วไป	2 ปีหลัง	82	47	129
	การจัดการทั่วไป	4 ปี	-	-	-
	การบริหารธุรกิจ	4 ปี	101	75	176
	ภาษาอังกฤษ	4 ปี	34	-	34
รวม					414

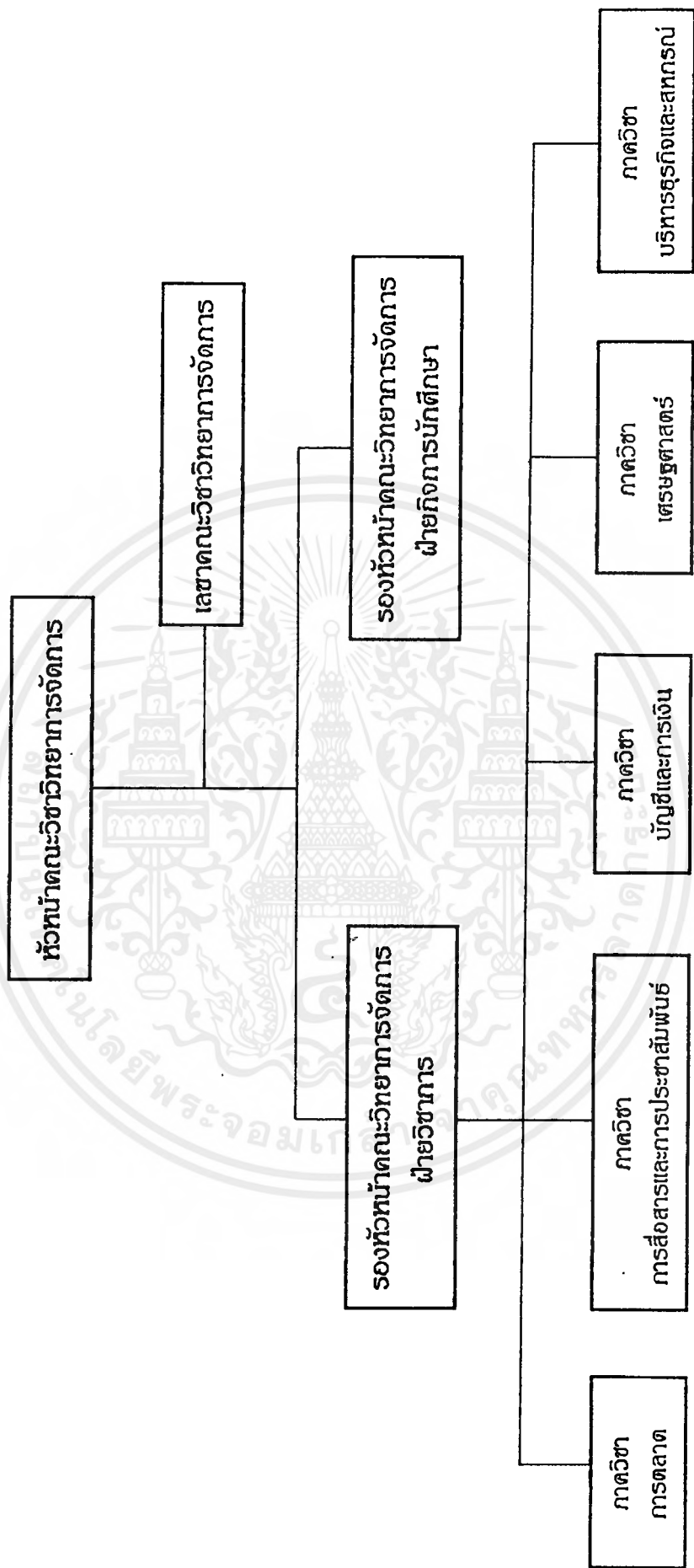
- ฝ่ายทะเบียนและวัดผล สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 1/2538
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑.๑-1 แสดงแผนภูมิการแบ่งสายงานภายในราชภัฏกำแพงเพชร

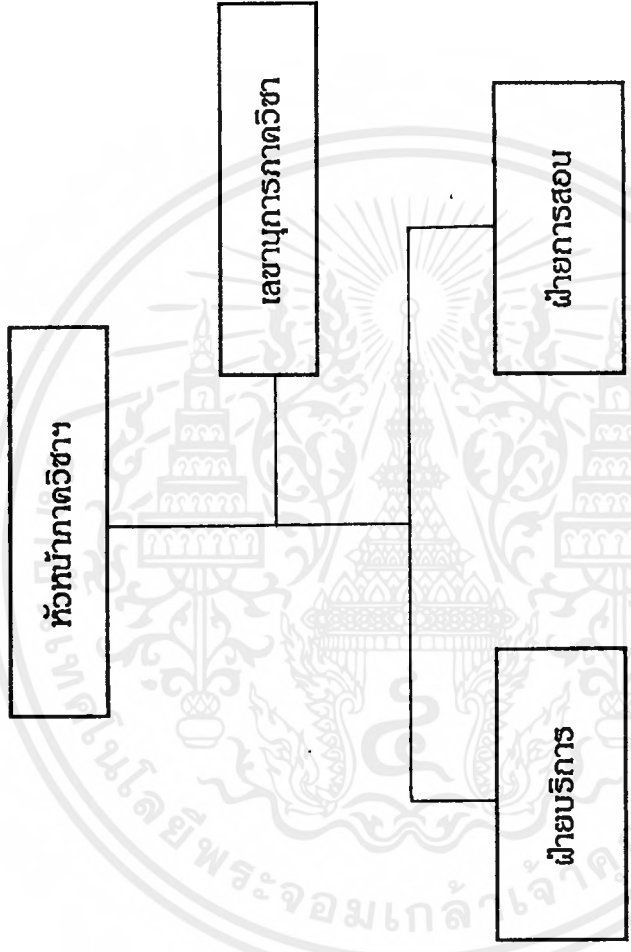
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการคณะวิชาวิทยาการจัดการ



ภาพที่ ๑๑-๑ แสดงแผนภูมิการแบ่งส่วนราชการคณะวิชาวิทยาการจัดการ

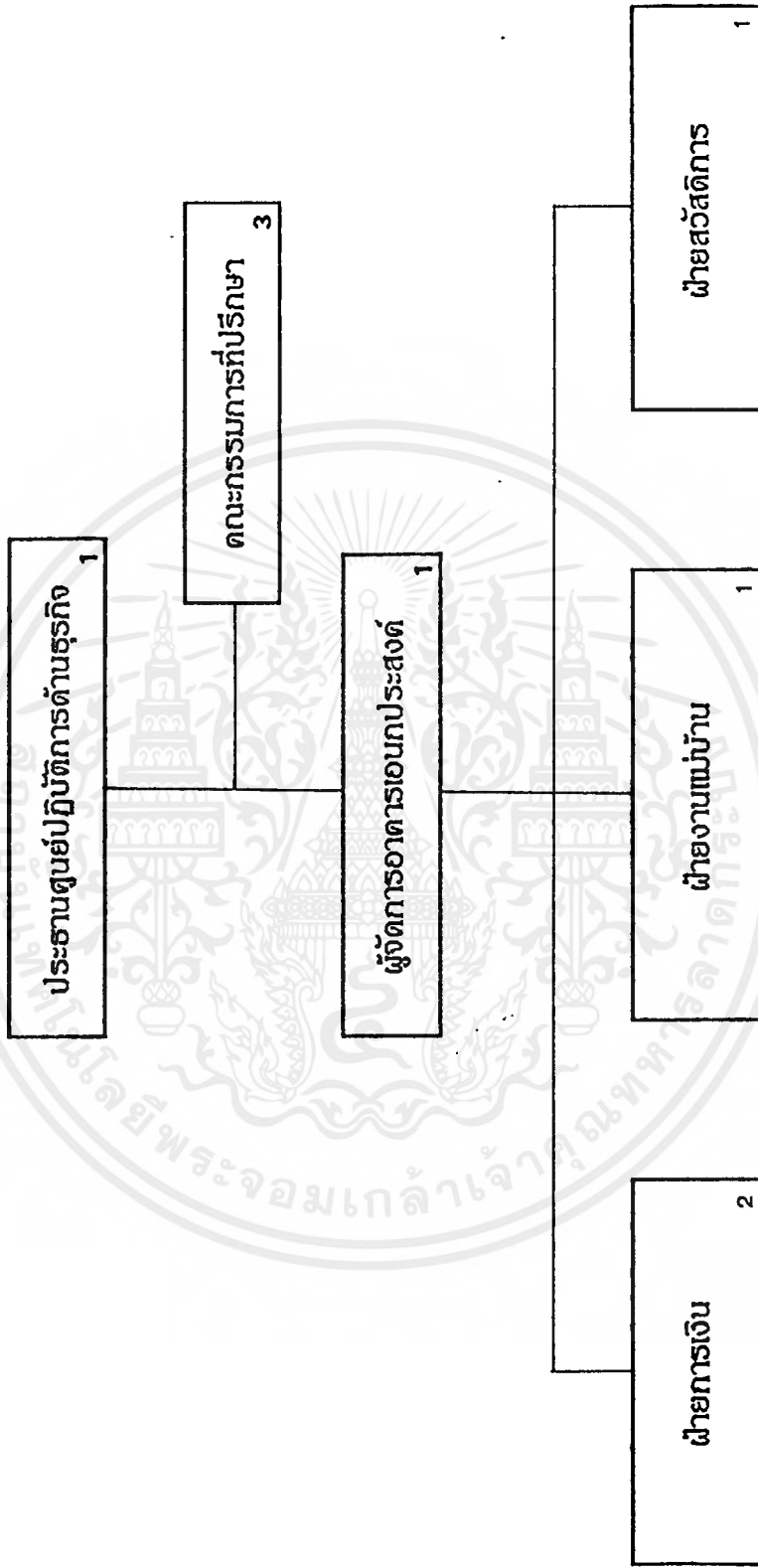
แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานส่วนสำนักงานภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์



ภาพที่ ๑๑-๑ แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานส่วนสำนักงานภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาศาสตร์จัดการ



ภาพที่ ๑.๑-๔ แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานอาคารเอนกประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อการโรงแรมของคณะวิทยาการจัดการนี้เป็นการศึกษาจากระบบการเรียนการสอนของคณะวิทยาการจัดการ และศึกษาจากระบบธุรกิจการโรงแรมขนาดเล็ก

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแยกเป็นประเภทของผู้ใช้ได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของนักศึกษา

นักศึกษาผู้มาใช้อาคารนี้เพื่อการศึกษาเล่าเรียนโดยเป็นผู้ที่ใช้อาคารนี้ประจำ จากการศึกษาสามารถแบ่งพฤติกรรมออกได้เป็น 4 ช่วงเวลา ดังนี้

1.1 การมาเรียนของนักศึกษา

ส่วนใหญ่จะมาโดยรถโดยสารประจำทางที่วิ่งผ่านหน้าสถาบัน เมื่อมาถึงสถาบันตอนเช้าก่อนเข้าเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่จะไปรับประทานอาหารที่โรงอาหารของสถาบัน ส่วนห้องอาหารของอาคารจะมีบ้างเป็นส่วนน้อย

1.2 เวลา 8.00 - 12.00 น.

เป็นเวลาเรียนในช่วงเช้านักศึกษาจะเข้าชั้นเรียนที่ห้องบรรยายและห้องคอมพิวเตอร์

1.3 เวลา 12.00 - 13.00 น.

เป็นเวลาที่นักศึกษาพักรับประทานอาหาร บางส่วนจะเดินทางไปยังอาคารอื่นเพื่อเตรียมเรียนวิชาอื่นในภาคบ่าย และจะมีนักศึกษาจากอาคารอื่นเข้ามาผลัดเปลี่ยนใช้อาคารในภาคบ่าย เข้ามารอเวลาเข้าเรียน

1.4 เวลา 13.00 - 16.00 น.

นักศึกษาเข้าเรียนในภาคบ่าย หลังจากนั้นนักศึกษาจะแยกย้ายกันกลับบ้าน บางส่วนจะไปห้องสมุดหรือทำกิจกรรมสันทนาการต่าง ๆ ในสถาบัน

พฤติกรรมดังกล่าวข้างต้น เป็นพฤติกรรมที่นักศึกษาส่วนใหญ่ปฏิบัติกันเป็นประจำทุกวัน แต่อาจมีพฤติกรรมอื่น ๆ เป็นพิเศษนอกจากนี้ คือ การศึกษานอกสถานที่ การสอบ

2. พฤติกรรมของอาจารย์

2.1 การมาสอนของอาจารย์

จะมีทั้งที่มาโดยรถโดยสารประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ และบางส่วนก็พักภายในบ้านพักอาจารย์ของทางสถาบัน หลังจากลงเวลาที่อาคารอำนวยความสะดวกแล้ว ก็จะมาใช้ห้องอาหารของอาคาร และมีการใช้ห้องพักอาจารย์เพื่อเตรียมการสอน

2.2 เวลา 8.00 - 12.00 น.

เป็นเวลาสอนในภาคเช้า อาจารย์จะไปทำการสอนตามวิชาและเวลาที่กำหนดไว้ ส่วนอาจารย์ที่ไม่ได้ปฏิบัติการสอน ก็จะอยู่ที่ห้องพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มิได้ผ่านการตรวจสอบและพิจารณาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนโยบายขั้นตอนการดำเนินงานว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 เวลา 12.00 - 13.00 น.

เป็นเวลาพักรับประทานอาหาร

2.4 เวลา 13.00 - 16.00 น.

เป็นเวลาสอนภาคบ่าย อาจารย์บางส่วนที่ไม่ได้ทำการสอนก็ใช้เวลาในการตรวจงานและทำงานภายในห้องพัก

นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นคือ การประชุมการสอนของอาจารย์พิเศษที่เชิญมาจากสถาบันอื่น

3. พฤติกรรมของผู้บริหาร

3.1 การเดินทางมาที่สถาบัน

ผู้บริหารส่วนใหญ่จะมาโดยรถส่วนตัวทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ หลังจากนั้นก็เข้าใช้บริการของห้องอาหาร

3.2 เวลา 8.00 - 12.00 น.

เป็นเวลาทำงานในช่วงเช้า จะเข้าปฏิบัติหน้าที่ภายในห้องผู้บริหาร

3.3 เวลา 12.00 - 13.00 น.

เป็นเวลาพักรับประทานอาหาร

3.4 เวลา 13.00 - 16.00 น.

เป็นเวลาทำงานในช่วงบ่าย บางครั้งมีการประชุมภายในสถาบันหรือนอกสถาบัน ติดต่อประสานงานกับผู้ได้บังคับบัญชา

4. พฤติกรรมของบุคคลภายนอก

บุคคลภายนอก หมายถึง ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นครั้งคราวซึ่งแบ่งได้หลายประเภทคือ

4.1 ประชาชน

ผู้ปกครองของนักศึกษา, ผู้มาติดต่อธุรกิจ, ผู้มาส่งสินค้า เช่น จดหมาย พัสดุภัณฑ์, อุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีการสั่งซื้อเพื่อใช้ในอาคาร

4.2 อาจารย์พิเศษและวิทยากร

ซึ่งทางคณะเชิญมาสอนหรือบรรยายพิเศษก็จะมีส่วนรับรองเพื่อที่จะเตรียมตัวก่อนเข้าบรรยาย

4.3 ผู้ที่มาฝึกอบรมสัมมนา

ส่วนใหญ่จะมาเป็นหมู่คณะจะใช้ห้องประชุมสัมมนาของอาคารที่เปิดให้บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ

4.4 นักท่องเที่ยว

ผู้ที่เดินทางมาใช้บริการห้องพัก เป็นเพียงหมู่คณะที่มีขนาดเล็ก ในบางครั้งผู้มาอบรมสัมมนาก็จะใช้บริการนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานภายในอาคารรวมถึงในด้านการดูแลรักษาความสะอาดและบริการต่าง ๆ

5.1 เจ้าหน้าที่สำนักงาน

จะเข้าปฏิบัติงานภายในเวลาของราชการ

5.2 แม่บ้าน

จะเป็นผู้ดูแลทำความสะอาดภายในอาคารทุก ๆ ส่วน รวมถึงห้องพักที่มีแขกมาใช้บริการและจัดเครื่องคืมในเวลาที่มีการประชุมสัมมนา

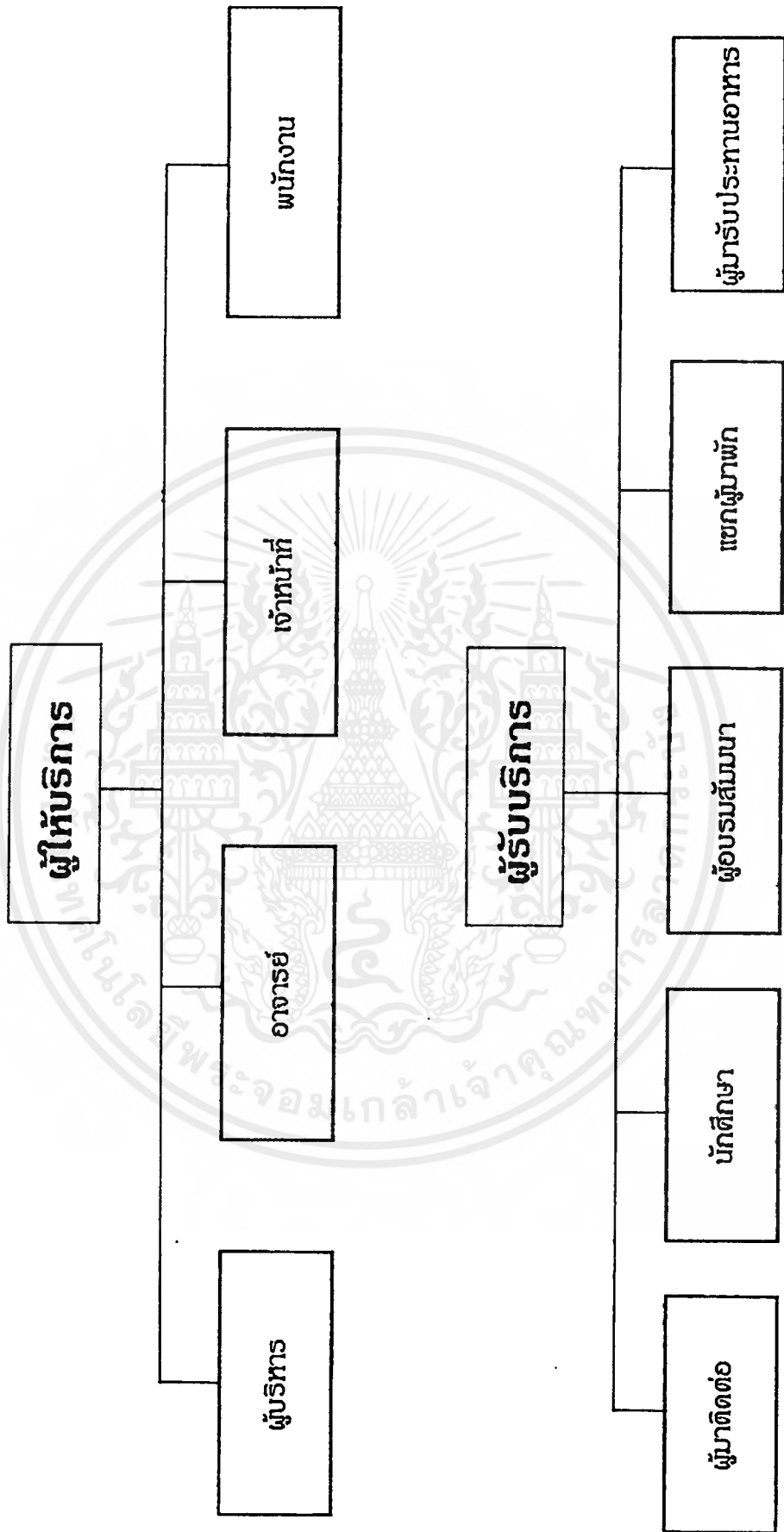
5.3 แม่ครัว

จะอยู่ในส่วนของห้องอาหารซึ่งเปิดบริการตั้งแต่ 7.00 - 18.00 น. โดยการทำงานมักจะทำก่อนเวลาเพื่อเตรียมอาหารและจะกลับหลังเวลาเพื่อเก็บทำความสะอาด

5.4 ขามรักษาการ

จะดูแลในด้านทางเข้าสู่ตัวอาคารมีการปฏิบัติหน้าที่เป็นกะตลอด 24 ชม.

ประเภทของผู้ใช้อาคารเอนกประสงค์

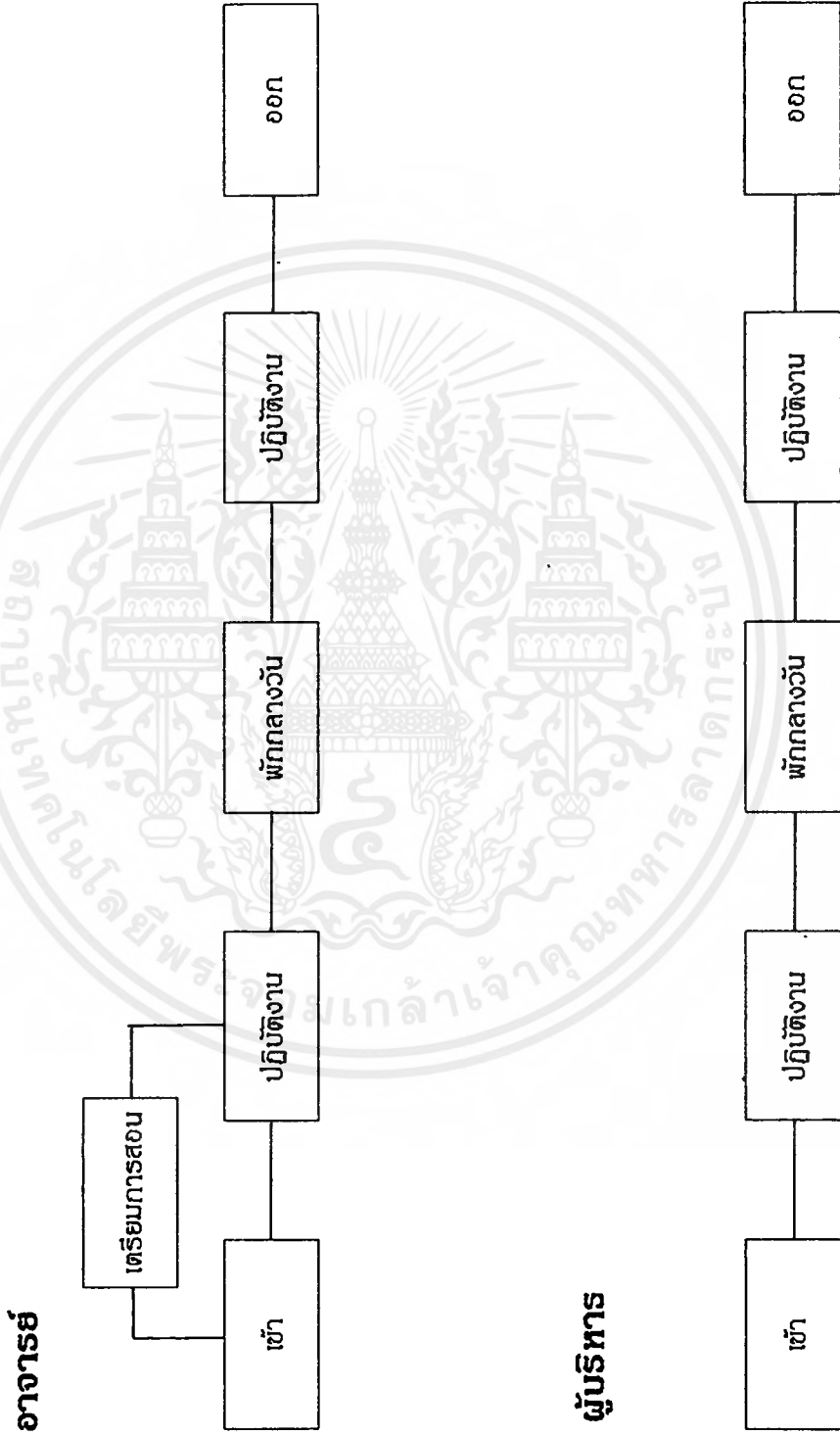


ภาพที่ 34-1 แสดงประเภทของผู้ใช้อาคารเอนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษายุทธศาสตร์ผู้ใช้อาคาร

กลุ่มผู้ใช้บริการ



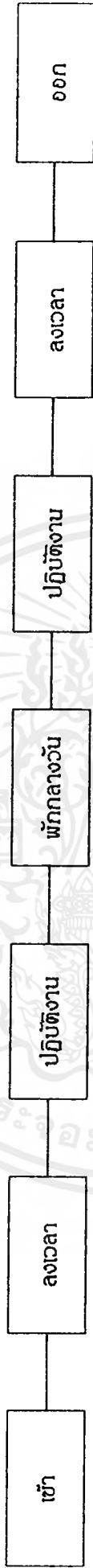
ภาพที่ 3.4-2 แสดงการศึกษายุทธศาสตร์ผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

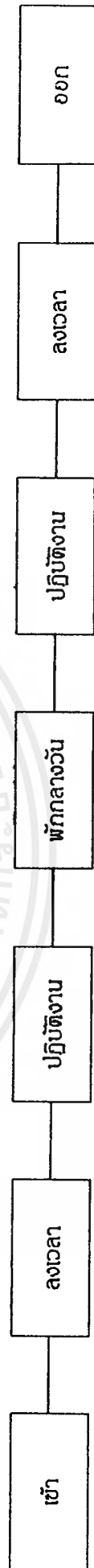
การศึกษาดูงานผู้ใช้อาคาร

กลุ่มผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่



พนักงาน



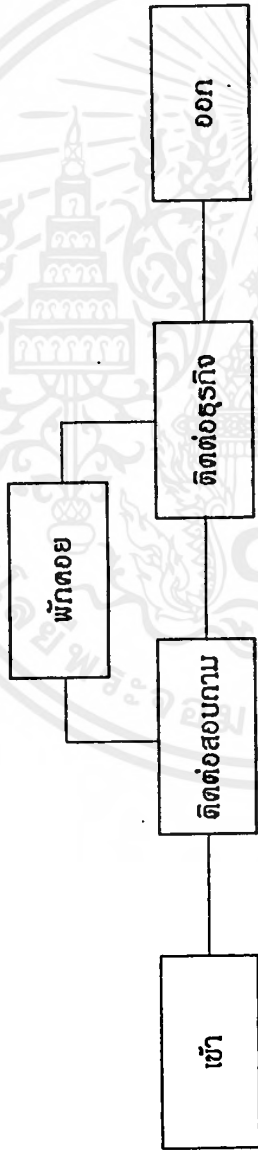
ภาพที่ ๓.4-๑ แสดงการศึกษาดูงานผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาดูงานผู้ใช้อาคาร

กลุ่มผู้รับบริการ

ผู้มาติดต่อ



ผู้มารับประทานอาหาร



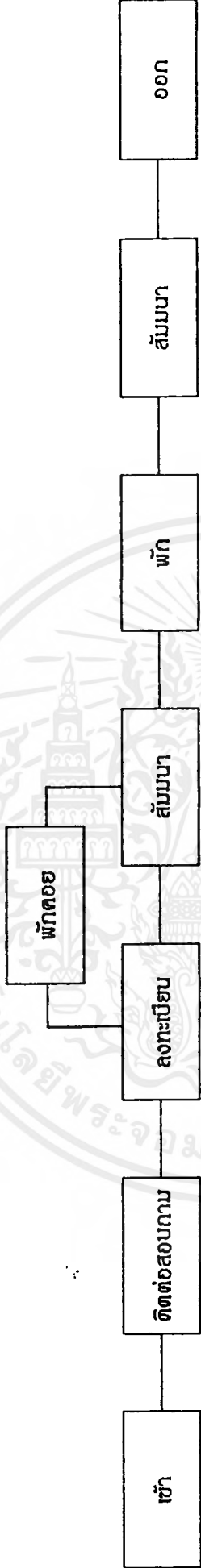
ภาพที่ 3.4-4 แสดงการศึกษาดูงานผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

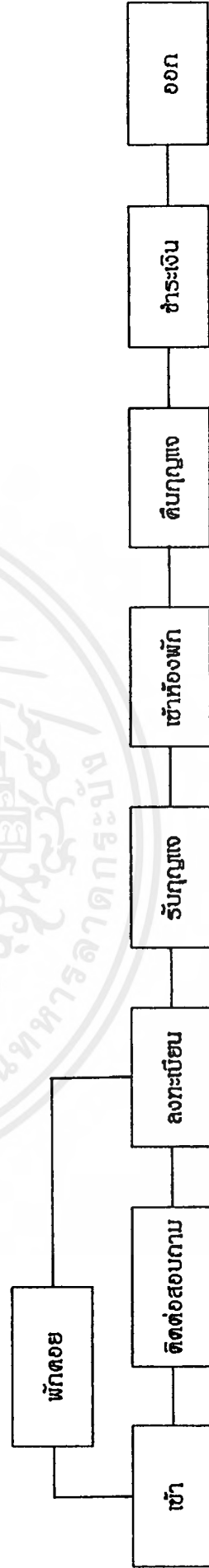
การศึกษายุทธศาสตร์ผู้ใช้อาคาร

กลุ่มผู้รับบริการ

ผู้อบรมสัมมนา



แขกผู้มาพัก



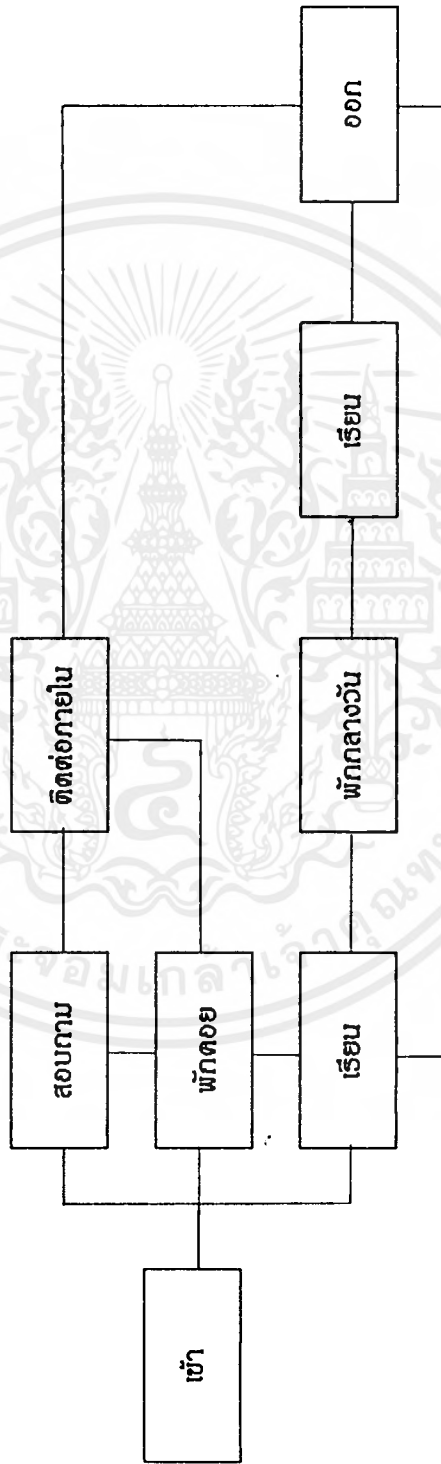
ภาพที่ ๑.๔-๕ แสดงการศึกษายุทธศาสตร์ผู้ใช้อาคาร กลุ่มผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

กลุ่มผู้รับบริการ

นักศึกษา



ภาพที่ ๓.4-๔ แสดงการศึกษาศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้บริการกลุ่มผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

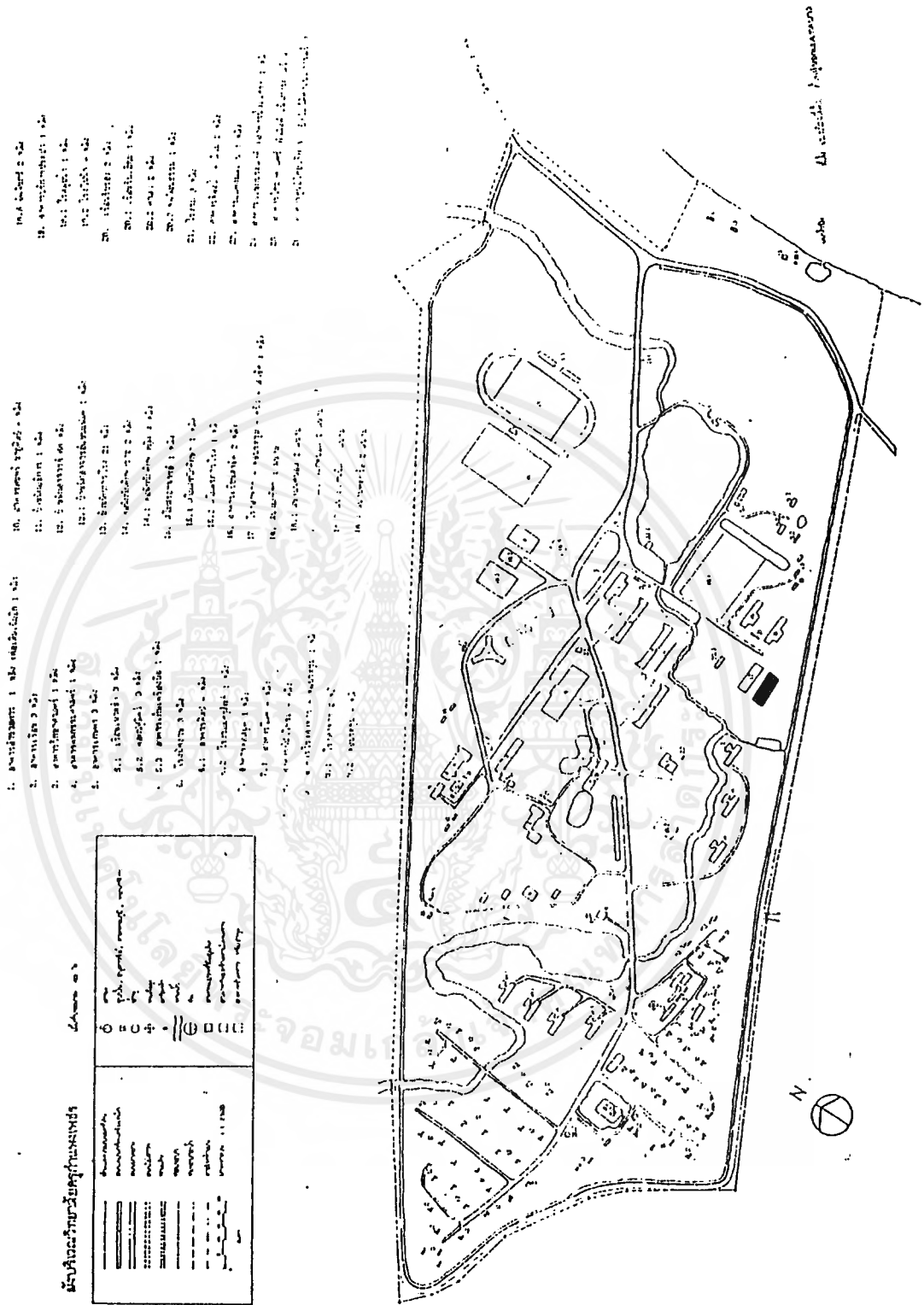
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร

โครงการปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ เป็นอาคารสูง 5 ชั้น (รวมชั้นคาเฟ่) ตั้งอยู่ภายในบริเวณของสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร โดยจะอยู่ใกล้กับประตูทางเข้าด้านหลังของสถาบัน โดยมีถนนภายในสถาบันเชื่อมผ่านทางด้านหน้าของอาคาร (ทิศใต้) และตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่น ๆ มากพอสมควร จึงไม่มีปัญหาเรื่องทัศนียภาพแวดล้อมของอาคาร



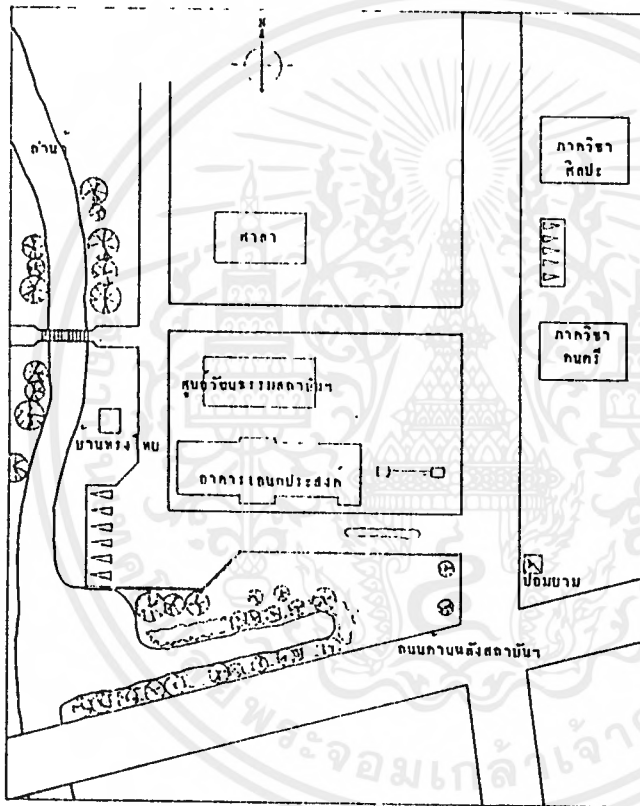
ภาพที่ 4.1-1 แสดงตัวอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1-2 ผังบริเวณสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสาร ภาพที่ 4.1-3 ผังบริเวณอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ทิศเหนือ

เป็นด้านหลังของตัวอาคาร มีระยะใกล้กับอาคารศูนย์ศิลปวัฒนธรรมกำแพงเพชรซึ่งเป็นของทางสถาบัน เป็นอาคารชั้นเดียวขนาดเล็ก จึงไม่ทำให้เกิดปัญหาทางด้านของการบดบังทัศนียภาพของอาคารเอนกประสงค์

ข. ทิศใต้

เป็นด้านหน้าของตัวอาคาร มีถนนเชื่อมต่อกับถนนทางเข้าด้านหลังของสถาบัน มายังด้านหน้าทางเข้าของตัวอาคาร มีการสัญจรของยานพาหนะมากพอสมควรจึงมีปัญหาในด้านของเสียงรบกวนจากภายนอก และฝุ่นละออง การแก้ปัญหาภายนอกนั้นมีการจัดสวนตกแต่งด้วยไม้ประดับเพื่อเป็นตัวดูดซับเสียงและฝุ่นละออง อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความสวยงามร่มรื่นได้อีกด้วย

ค. ทิศตะวันออก

เป็นด้านข้างของตัวอาคาร ซึ่งอยู่ใกล้กับถนนภายในสถาบัน ตัวอาคารด้านนี้เป็นผนังทึบจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทางด้านเสียงรบกวนจากยานพาหนะที่สัญจรไปมามากนัก และฝั่งตรงข้ามของถนนจะเชื่อมกับอาคารภาควิชาดนตรีซึ่งเป็นอาคาร 2 ชั้น

ง. ทิศตะวันตก

เป็นด้านข้างของตัวอาคาร มีระยะใกล้กับลำน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำแม่ปิง และอีกฝั่งหนึ่งของลำน้ำเป็นสวนป่าสัก ซึ่งทางสถาบันได้อนุรักษ์ไว้ จึงมีส่วนที่ทำให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติอันงดงาม

4.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

อาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการนี้เป็นอาคารเพื่อให้บริการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน หลัก ๆ คือ ส่วนบริการทางการศึกษา และส่วนบริการทางธุรกิจ

ก. ส่วนบริการทางการศึกษา

ได้แก่ สำนักงานภาควิชาการบริหารธุรกิจและสหกรณ์ ห้องเรียนบรรยาย ห้องคอมพิวเตอร์และห้องพักอาจารย์ ซึ่งทั้งหมดนี้จะอยู่ในพื้นที่ของชั้นที่ 2 ของอาคาร จะให้ประโยชน์ในการบริการนักศึกษาของภาควิชาที่ซึ่งขึ้นตรงกับคณะวิทยาการจัดการ

ข. ส่วนบริการทางธุรกิจ

ได้แก่ ส่วนโรงพักคอย ห้องอาหาร ห้องประชุมสัมมนา ห้องพัก ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ชั้นที่ 1, 3 และ 4 จะให้บริการแก่ลูกค้าซึ่งเป็นบุคคลภายนอกที่มีความต้องการในการใช้บริการส่วนต่าง ๆ เหล่านี้

รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

เป็นสถาปัตยกรรมเมืองร้อน อยู่บนพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มี 4 ชั้น พร้อมทั้งคาดฟ้า มีชายคาและกันสาดทุกชั้น กันแดดและฝนได้ดี มีช่องหน้าต่างทางด้านทิศใต้และทิศเหนือของอาคารตลอดทั้งแนวจึงระบายอากาศได้ดี และสามารถใช้ประโยชน์ของแสงจากธรรมชาติได้เป็นอย่างดี แต่จะมีผลกระทบทางด้านเสียงรบกวนจากภายนอกและฝุ่นละออง ส่วนทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกจะเป็นผนังที่ปกก้ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

โครงสร้างของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้น ค.ส.ล. สำเร็จรูป ฝ้าเพดาน เซลโลกรีตใส่โฟมหนา 1/2” โครงเคร่าอลูมิเนียม T-BAR หลังคา SLAB ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม ทำ ROOF COATING ความสูงของแต่ละชั้น 3.15 เมตร คานขนาด 0.45 เมตร เนื้อที่ของฝ้าเพดานในส่วนของงานระบบต่าง ๆ 0.35 เมตร

ผังอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีโถงอยู่ตรงกลางและแยกเป็นปีกซ้าย-ขวา โดยใช้โถงทางเดินเป็นตัวเชื่อม และสัญจรไปตามด้านหน้าของห้องต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้น 1-3 ส่วนในชั้น 4 เป็นห้องพักทั้งหมด มีทางสัญจรอยู่ตรงกลางและแยกฝั่งซ้าย-ขวาเป็นห้องพัก การเชื่อมต่อของแต่ละชั้นใช้บันไดซึ่งอยู่ทางด้านหน้าภายในตัวอาคารและลิฟต์ซึ่งอยู่ตรงกลางของอาคาร ส่วนบันไดเล็กด้านข้างนั้นจะเป็นทางสัญจรรอง และมีบันไดหนีไฟทางด้านทิศตะวันตก

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในบทที่ 3 ทำให้ทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่เข้ามาใช้อาคารทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเอนกประสงค์ได้ดังนี้

ผู้ให้บริการทางธุรกิจ

- ผู้จัดการ โรงแรม
- เจ้าหน้าที่สำนักงานอาคาร
- พนักงานต้อนรับ (FRONT)
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์
- พนักงานห้องอาหาร
- แม่ครัว
- แม่บ้าน

ผู้ให้บริการทางการศึกษา

- หัวหน้าคณะ
- อาจารย์ประจำ
- อาจารย์พิเศษ
- เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะ
- พนักงานสำนักงานคณะ

ผู้ให้บริการทางธุรกิจ

- ลูกค้ำร้านอาหาร
- ผู้มาประชุมสัมมนา
- แขกผู้มาพัก
- ผู้มาติดต่อ

ผู้ให้บริการทางการศึกษา

- นักศึกษา
- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารภายในโครงการ ทำให้ทราบถึงความต้องการและองค์ประกอบส่วนประโยชน์ใช้สอยภายในโครงการ และเพื่อแสดงให้เห็นกลุ่มหรือการจัดหน่วยงานขององค์ประกอบได้อย่างชัดเจนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในอาคาร ซึ่งจะเป็นประโยชน์นำไปสู่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในการออกแบบตกแต่งปรับปรุงและการจัดขอบเขตพื้นที่ซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป

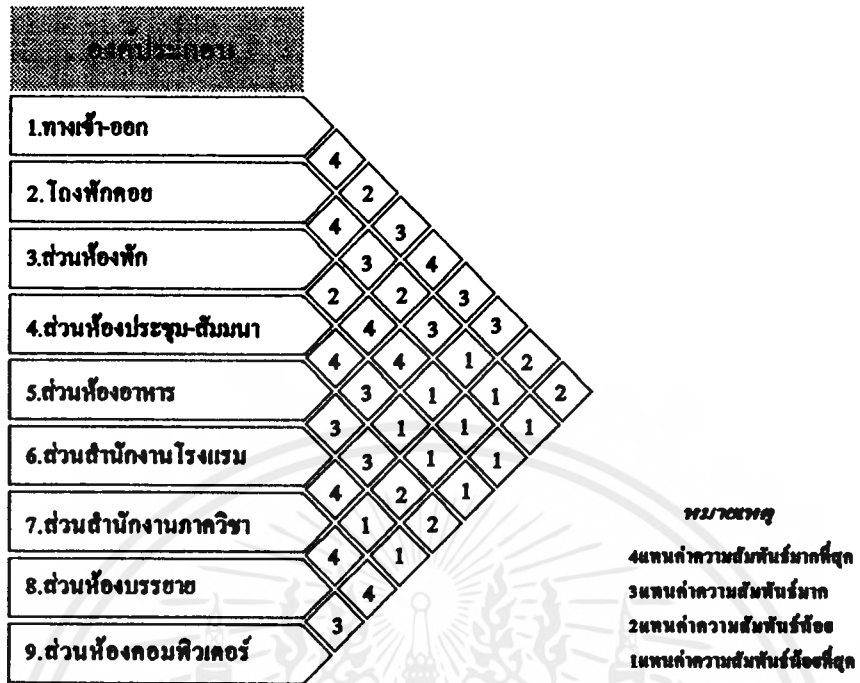
สำหรับเกณฑ์การให้ค่าความสัมพันธ์นั้นพิจารณาจากพฤติกรรมในด้านการบริหาร การบังคับบัญชา การให้บริการ ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร รวมถึงความจำเป็น ความถี่บ่อยในพฤติกรรม ซึ่งแบ่งค่าความสัมพันธ์ได้ 4 ระดับ ดังนี้

ค่าความสัมพันธ์	4	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด
ค่าความสัมพันธ์	3	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันมาก
ค่าความสัมพันธ์	2	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
ค่าความสัมพันธ์	1	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันน้อย

องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการแยกเป็นองค์ประกอบแต่ละส่วน ดังนี้

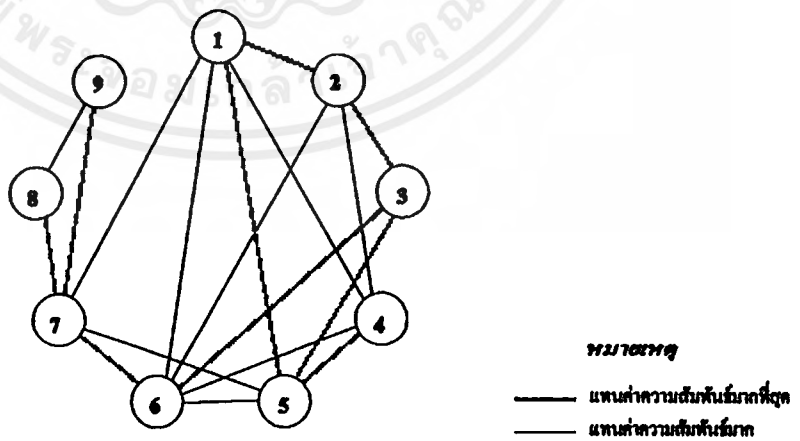
1. ส่วนโถงพักคอย
2. ส่วนห้องพัก
3. ส่วนห้องประชุมสัมมนา
4. ส่วนห้องอาหาร
5. ส่วนสำนักงานอาคาร (โรงแรม)
6. ส่วนสำนักงานภาควิชา
7. ส่วนห้องบรรยาย
8. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

ค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



ตารางที่ 4.3-1 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

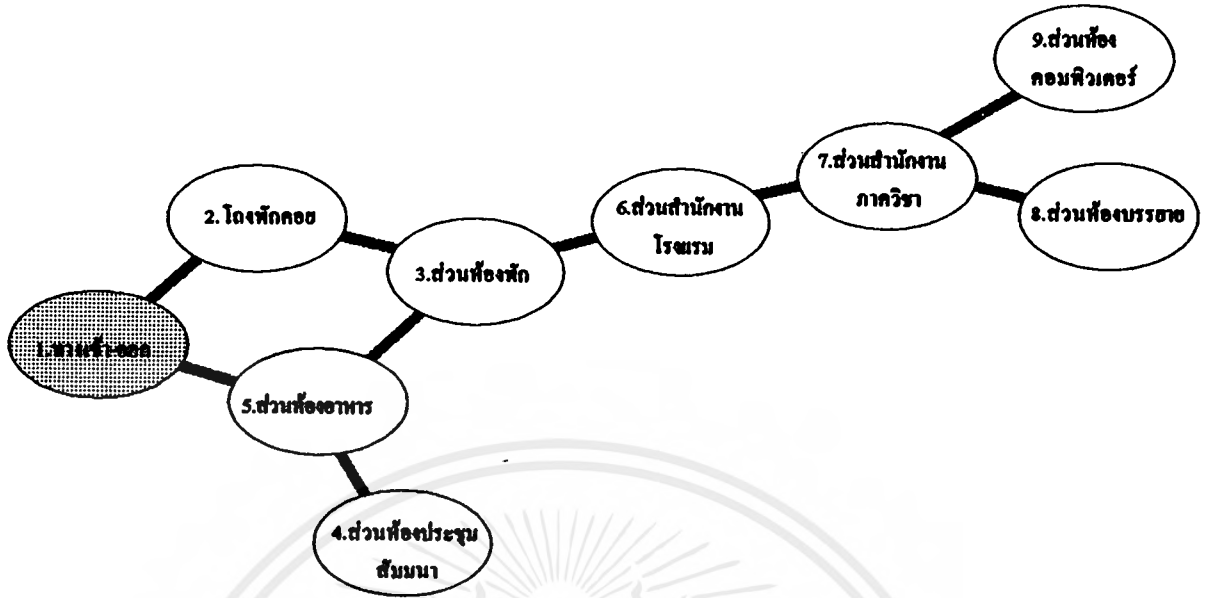
แผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 4.3-1 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

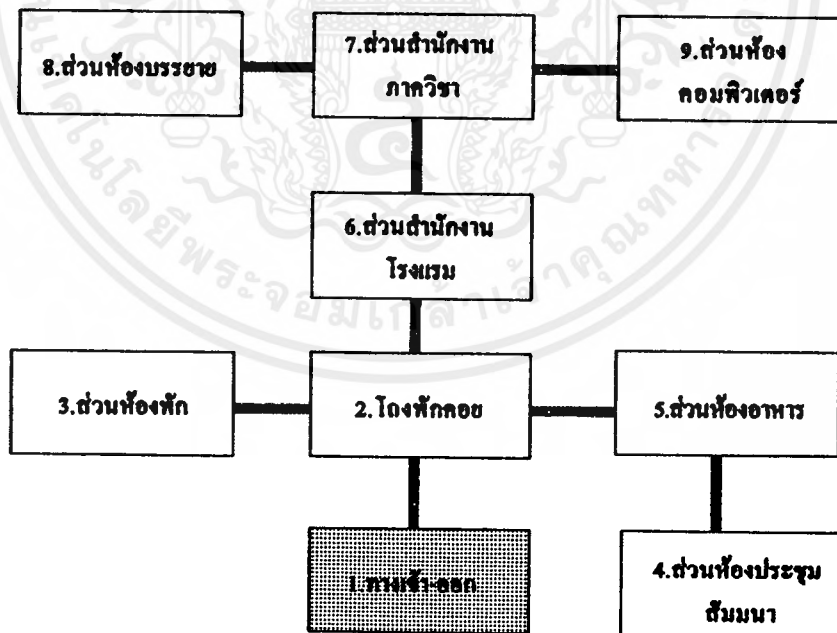
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 4.3-2 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

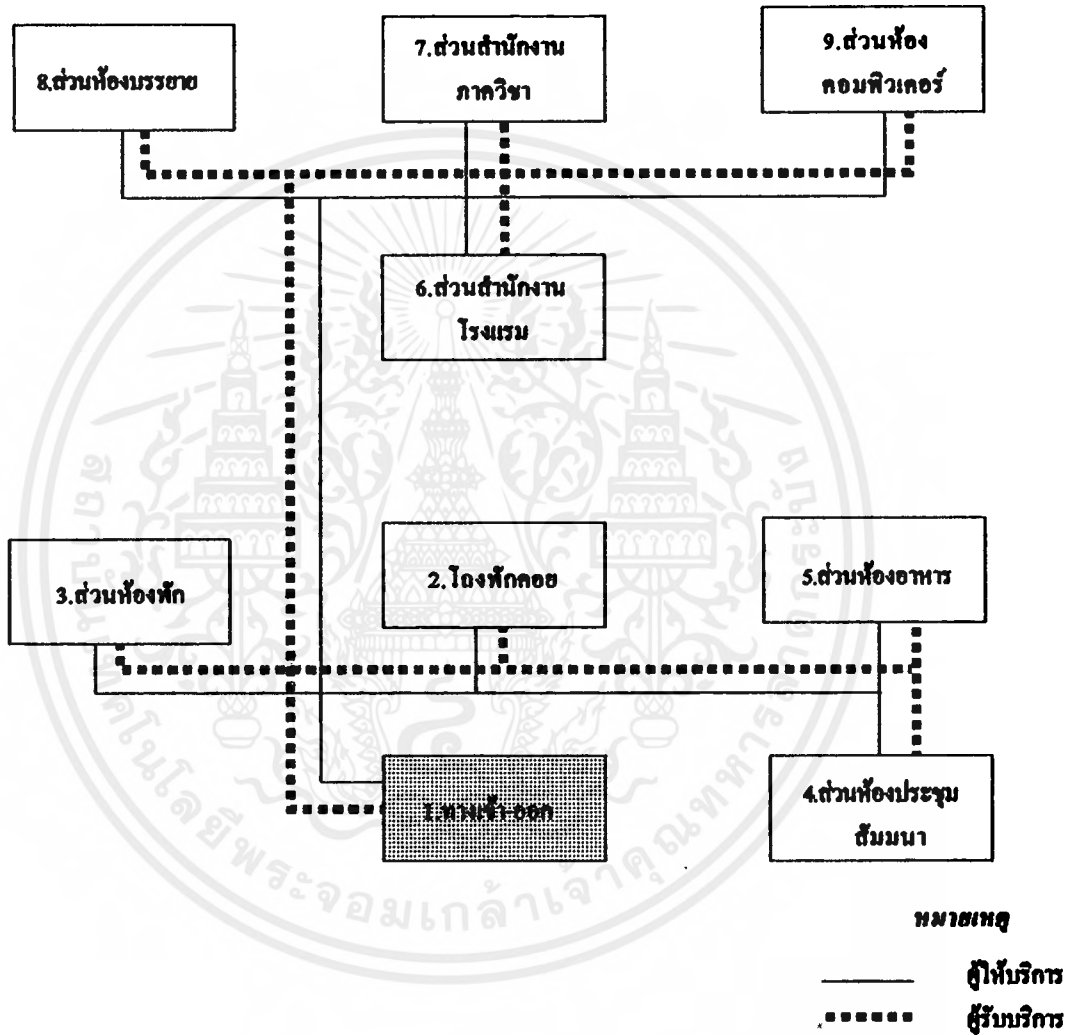
แผนผังหน้าที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 4.3-3 แสดงแผนผังหน้าที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

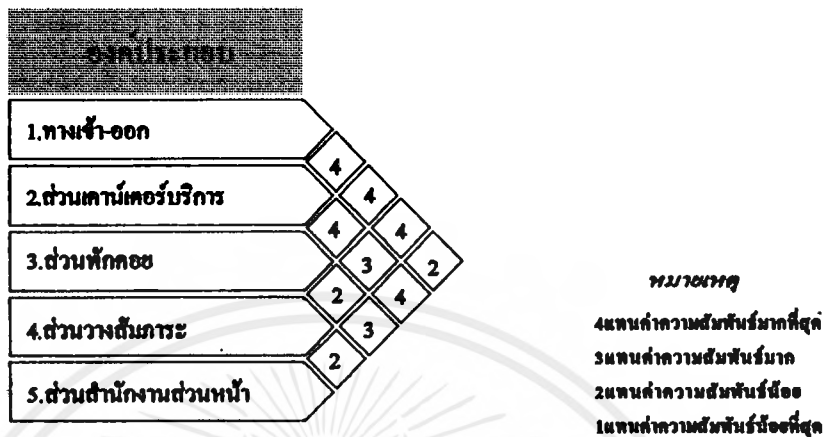
แผนภูมิการตั้งอยู่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 434 แผนภูมิการตั้งอยู่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

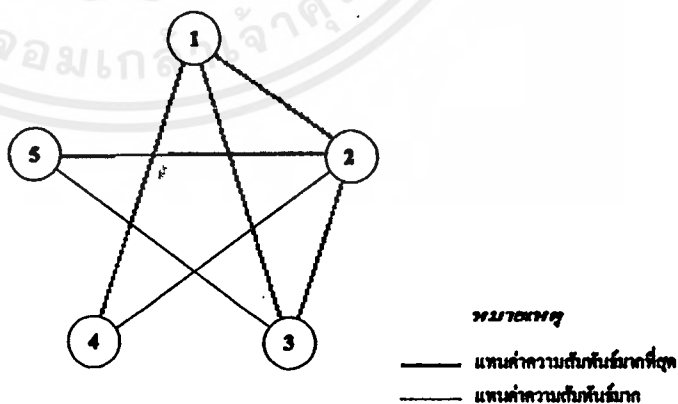
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนโคงพักคอย



ตารางที่ 4.3-2 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโคงพักคอย

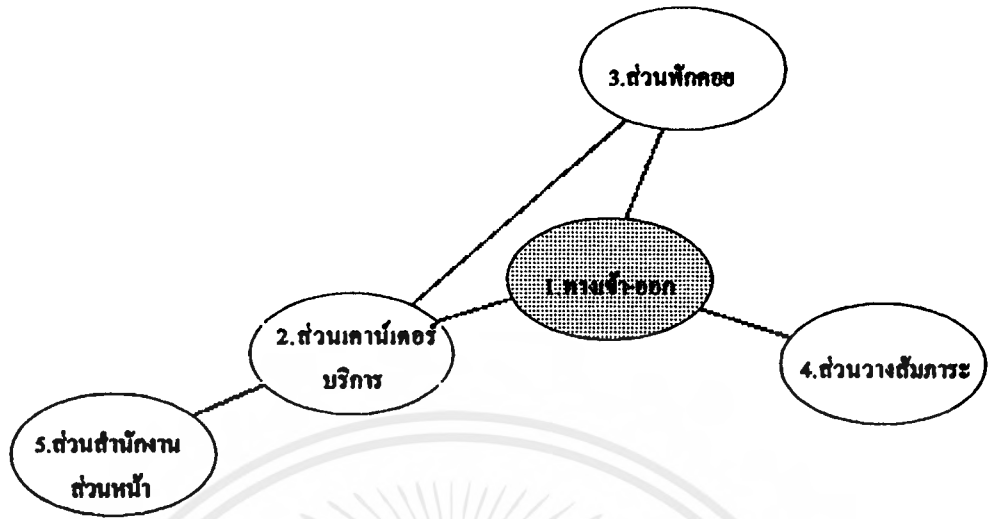
แผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโคงพักคอย



รูปที่ 4.3-5 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโคงพักคอย

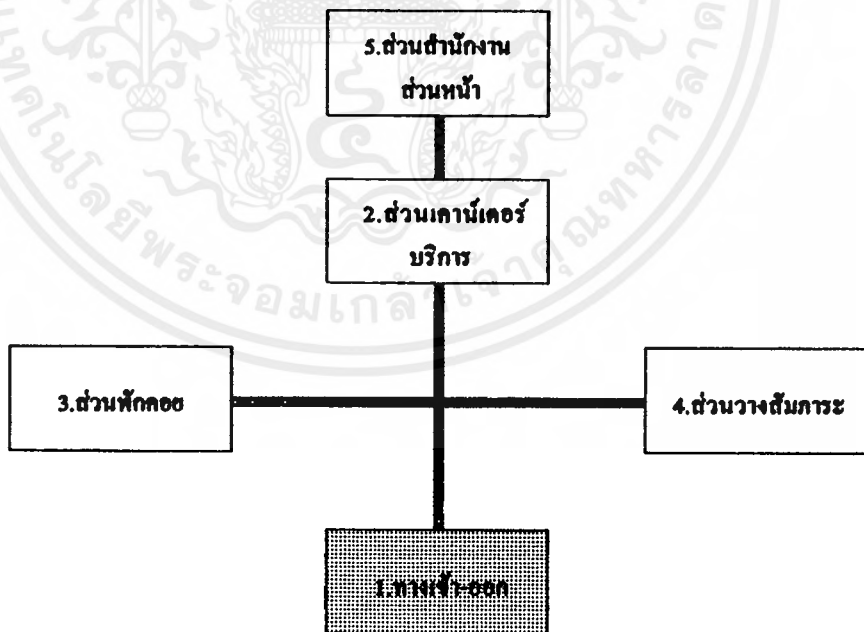
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนโรงพักคอย



รูปที่ 4.3-6 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนโรงพักคอย

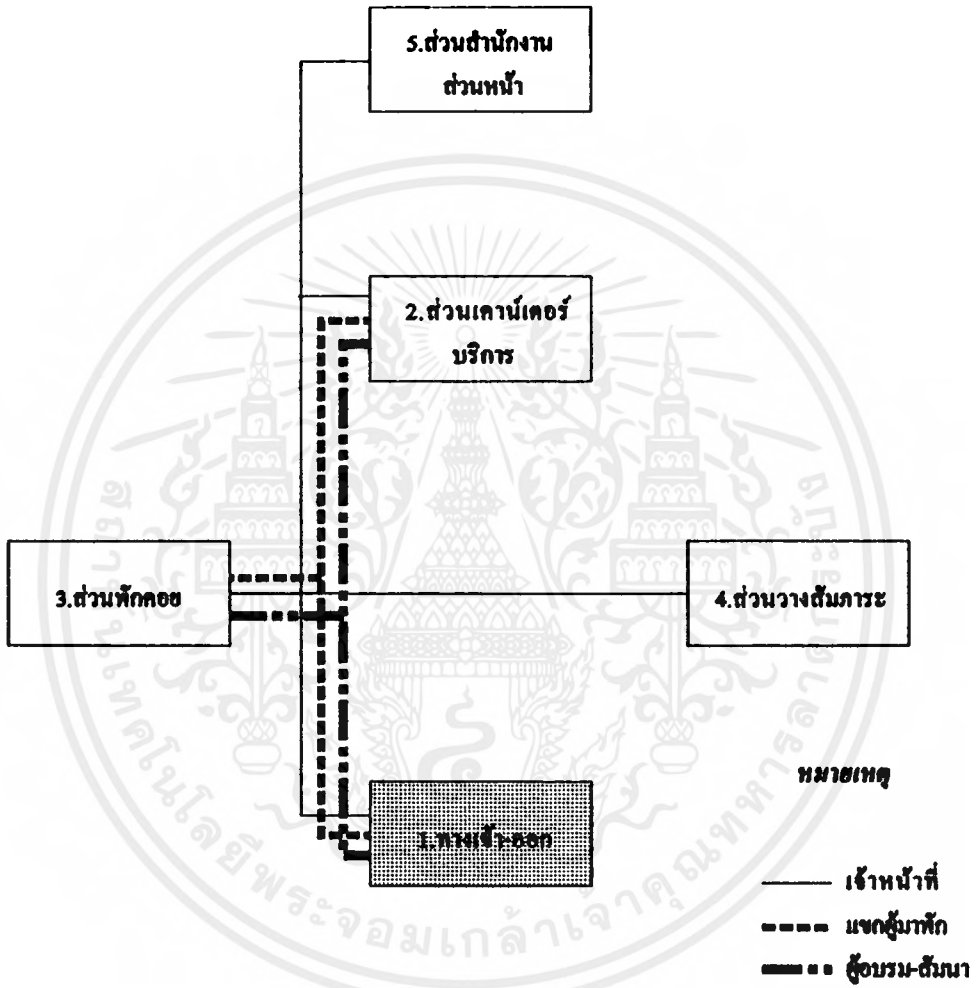
แสดงแผนภูมิแผนผังหน้าที่ส่วนโรงพักคอย



รูปที่ 4.3-7 แสดงแผนภูมิแผนผังหน้าที่ส่วนโรงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

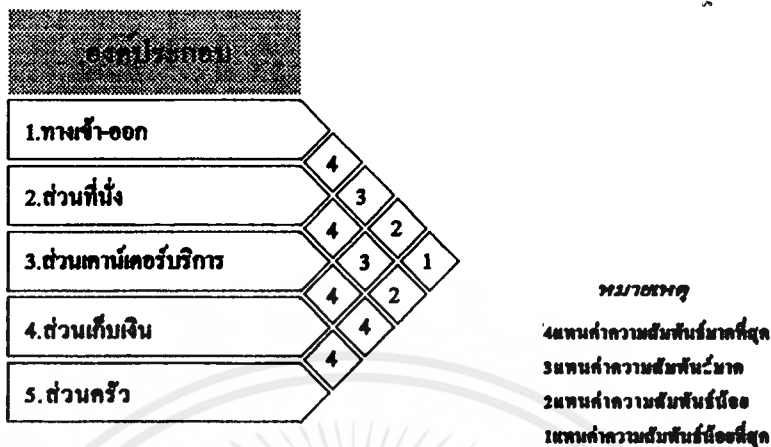
แผนภูมิการตั้งจรส่วน โฉงพิทคอง



รูปที่ 4.3-8 แสดงแผนภูมิการตั้งจรส่วน โฉงพิทคอง

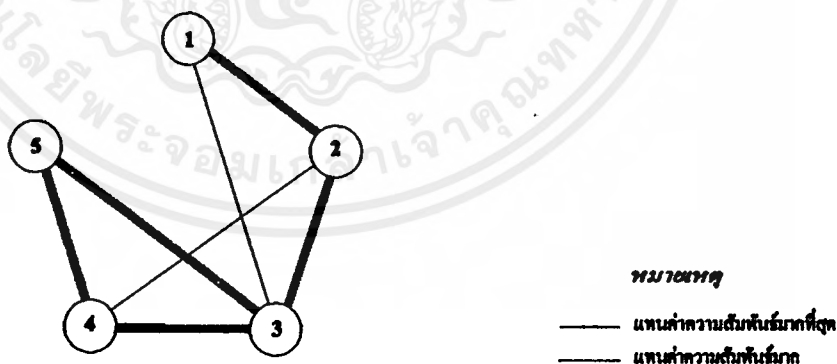
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องอาหาร



ตารางที่ 43-3 แสดงค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องอาหาร

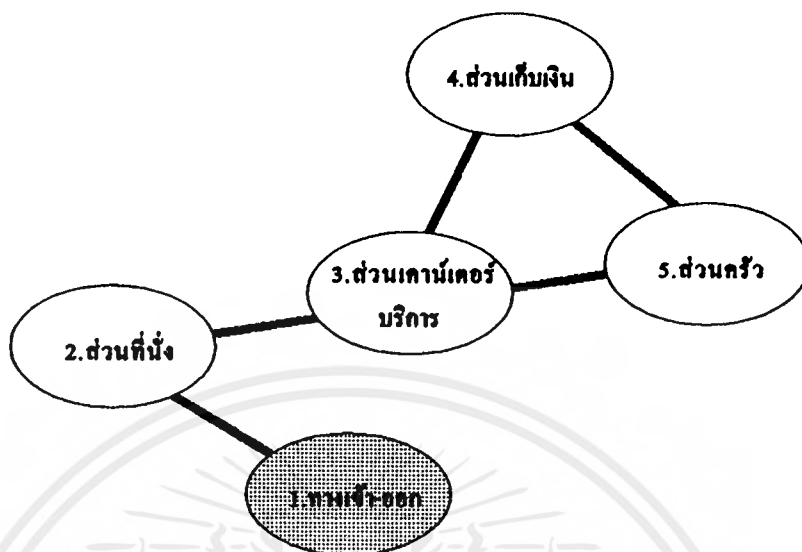
แผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องอาหาร



รูปที่ 439 แสดงแผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องอาหาร

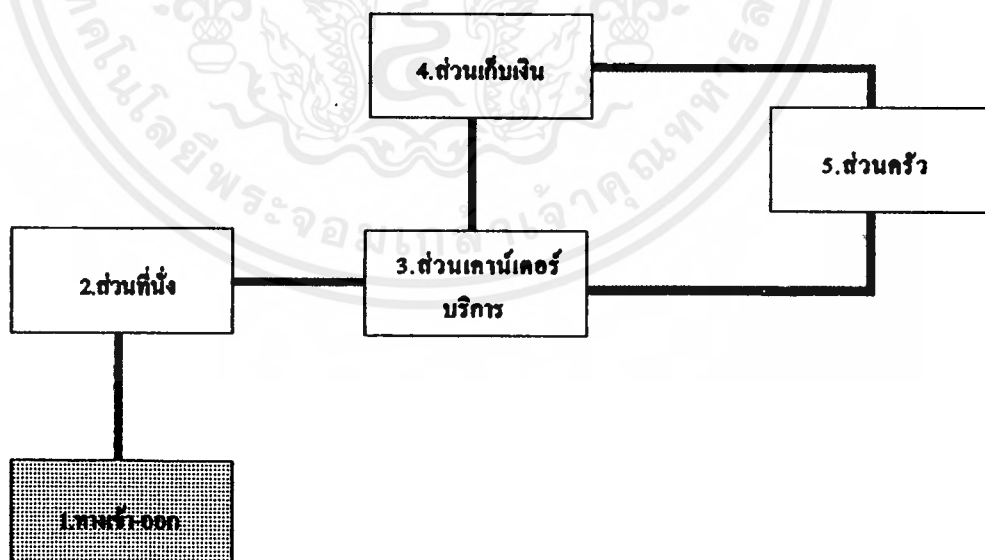
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องอาหาร



รูปที่ 4.3-10 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องอาหาร

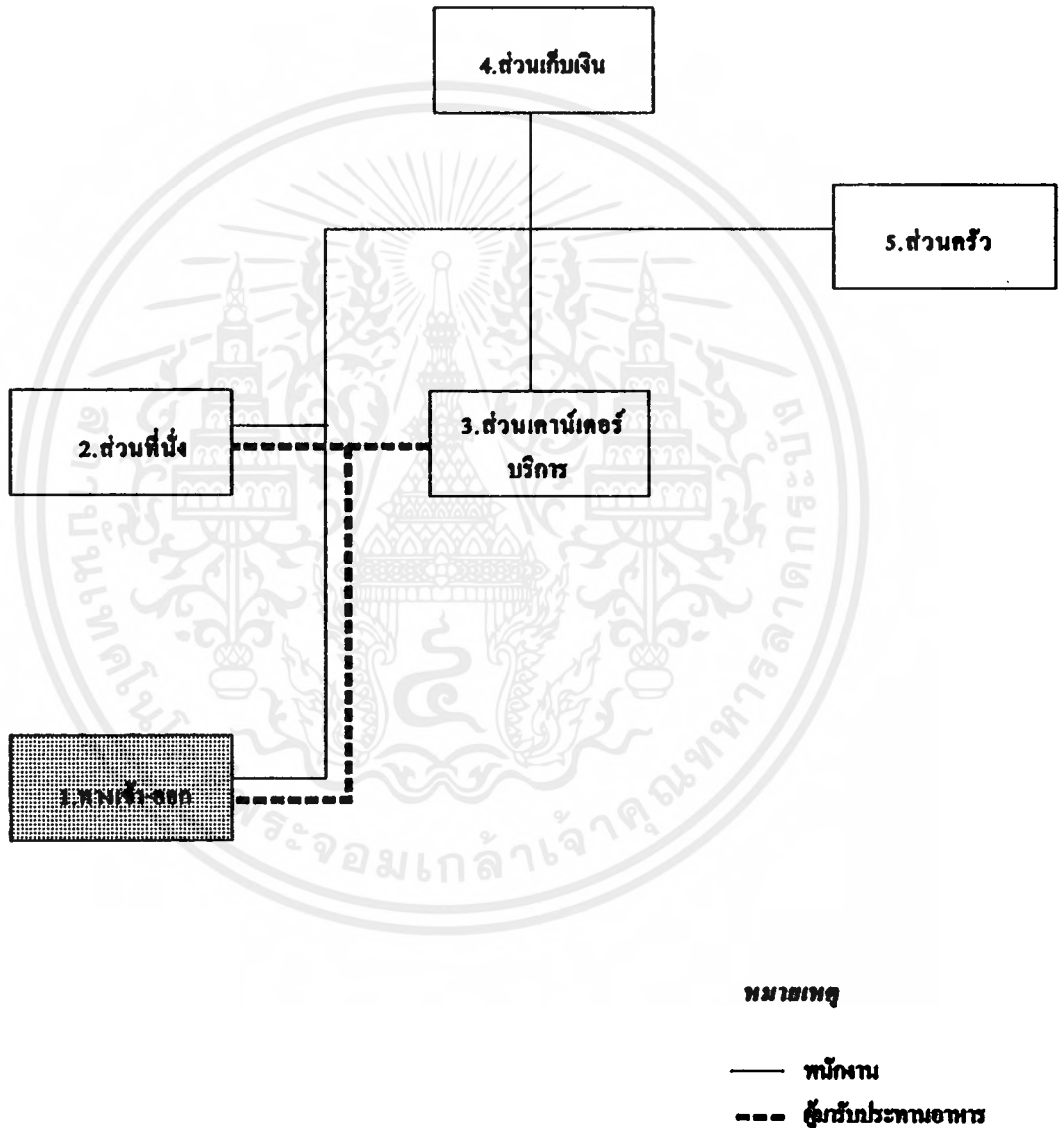
แผนผังหน้าที่ส่วนห้องอาหาร



รูปที่ 4.3-11 แผนผังหน้าที่ส่วนห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

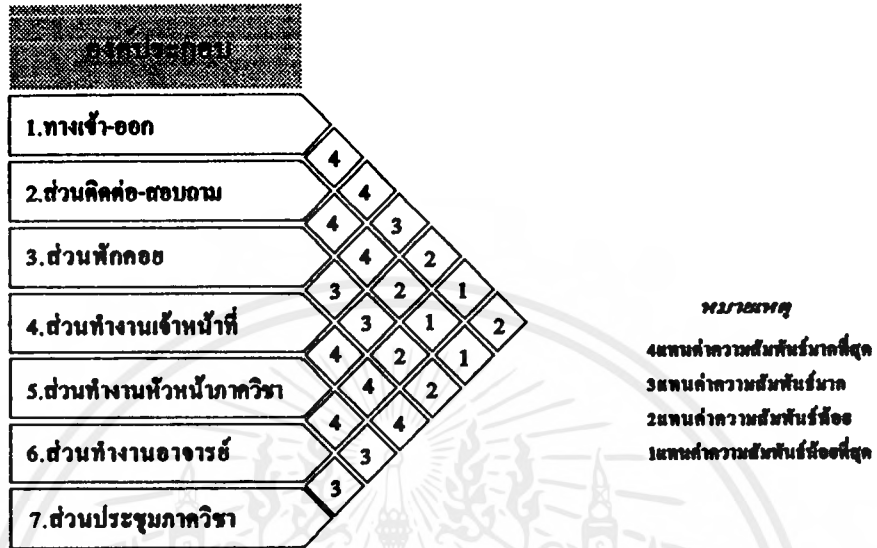
แผนภูมิการวิจัยส่วนห้องอาหาร



รูปที่ 4.3-12 แผนภูมิการวิจัยส่วนห้องอาหาร

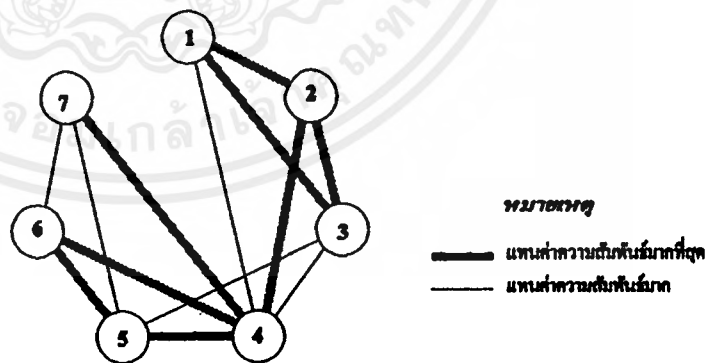
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา



ตารางที่ 4.3-4 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา

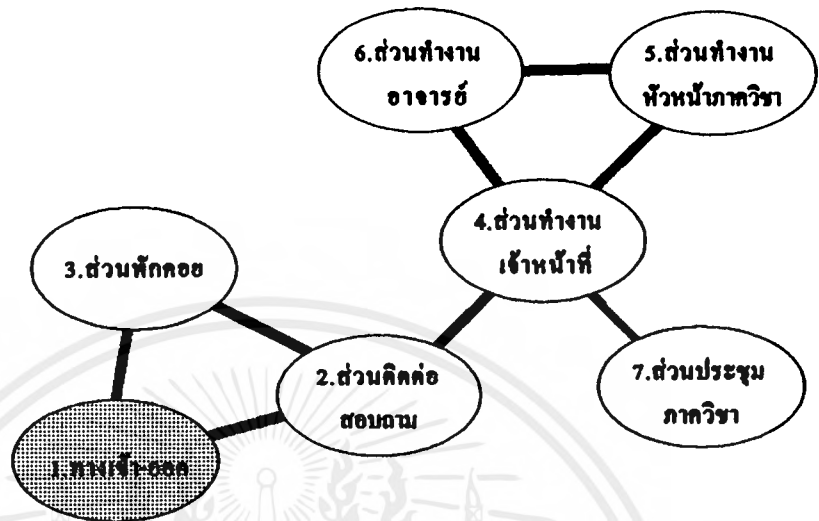
แผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา



รูปที่ 4.3-13 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานภาควิชา

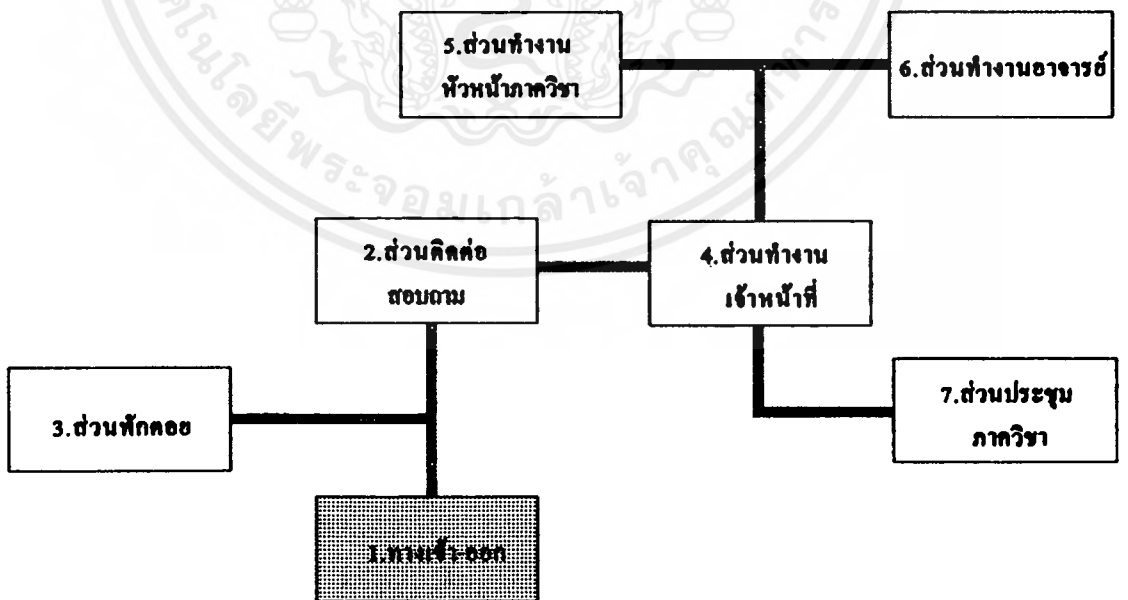
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนสำนักงานภาควิชา



รูปที่ 4.3-14 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนสำนักงานภาควิชา

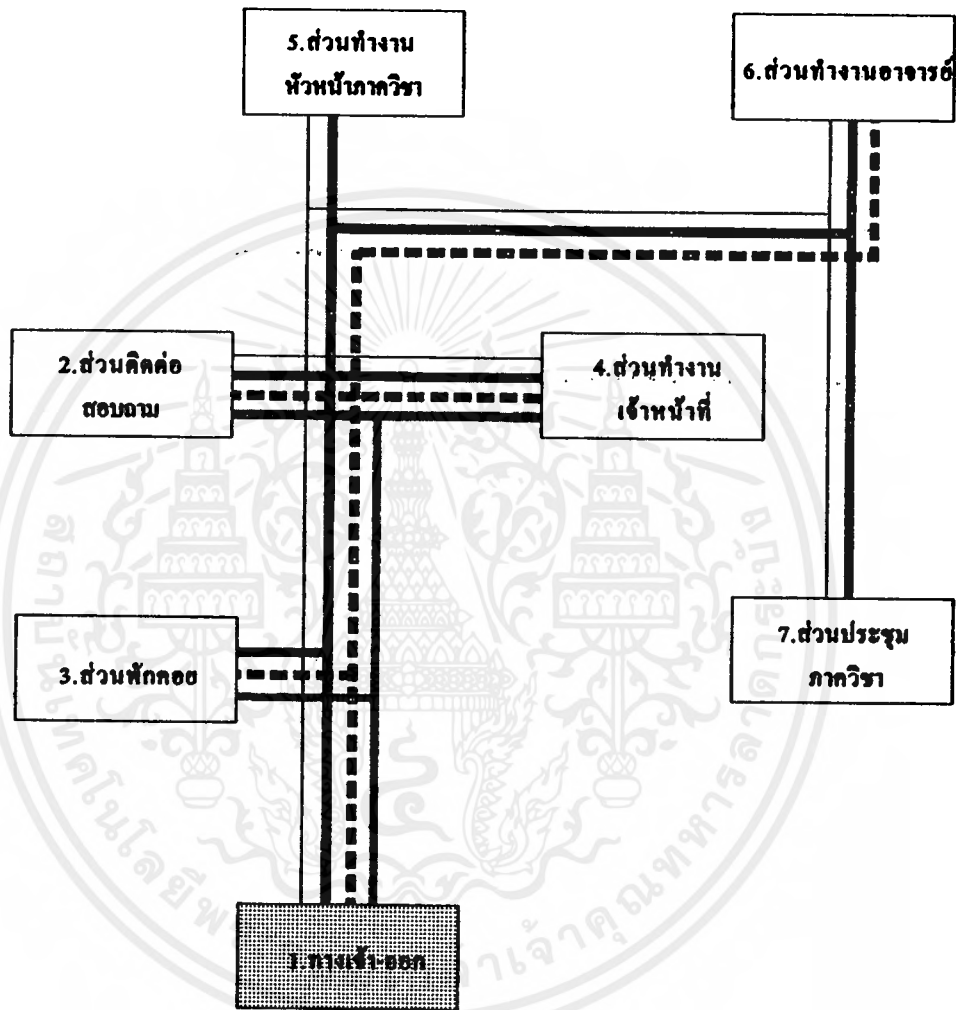
แผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานภาควิชา



รูปที่ 4.3-15 แผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

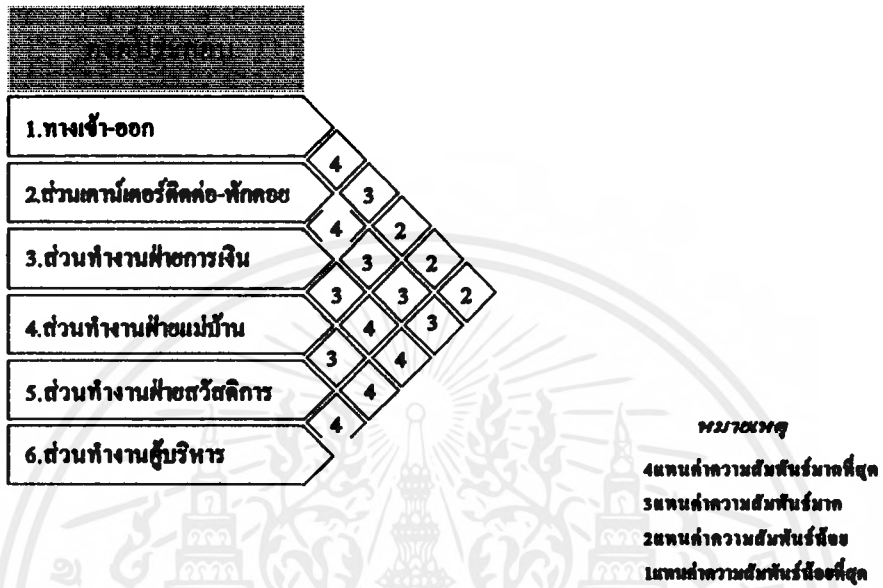
แผนภูมิการสัญจรส่วนสำนักงานภาควิชา



รูปที่ 4.3-16 แผนภูมิการสัญจรส่วนสำนักงานภาควิชา

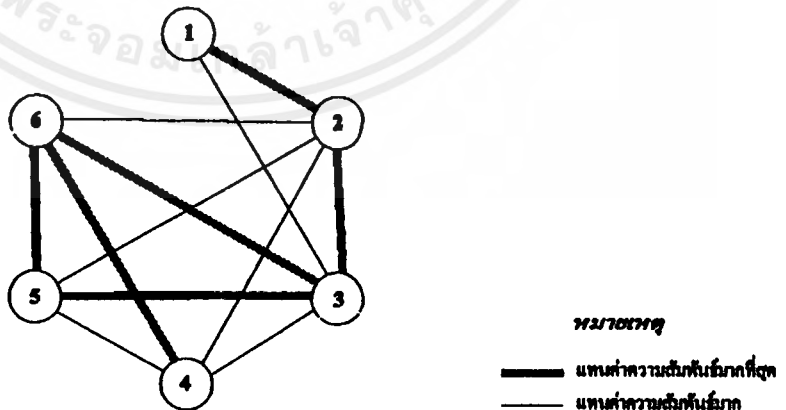
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพัทธ์ส่วนด้านสำนักงานอาคารอเนกประสงค์



ตารางที่ 4.3-5 แสดงค่าความสัมพัทธ์ส่วนด้านสำนักงานอาคารอเนกประสงค์

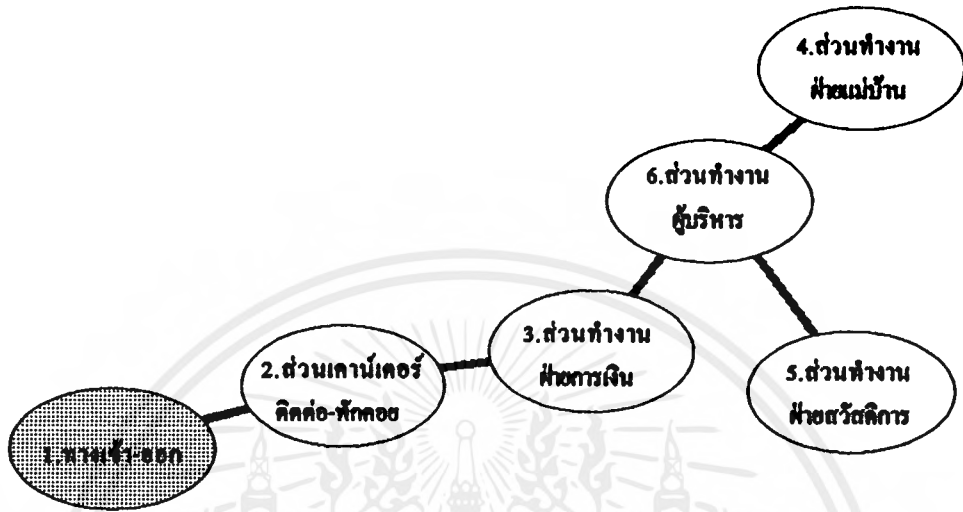
แผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนด้านสำนักงานอาคารอเนกประสงค์



รูปที่ 4.3-17 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนด้านสำนักงานอาคารอเนกประสงค์

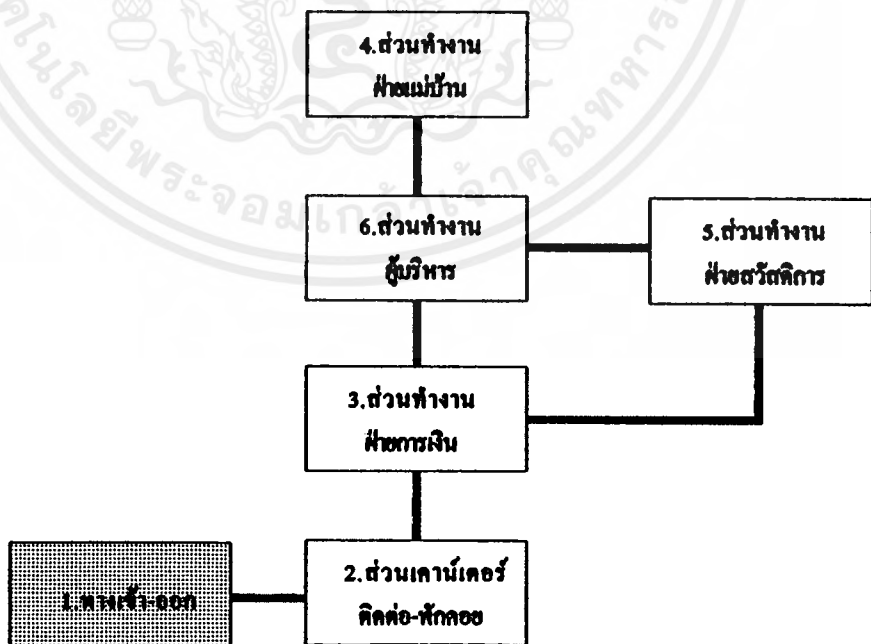
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์



รูปที่ 4.3-18 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์

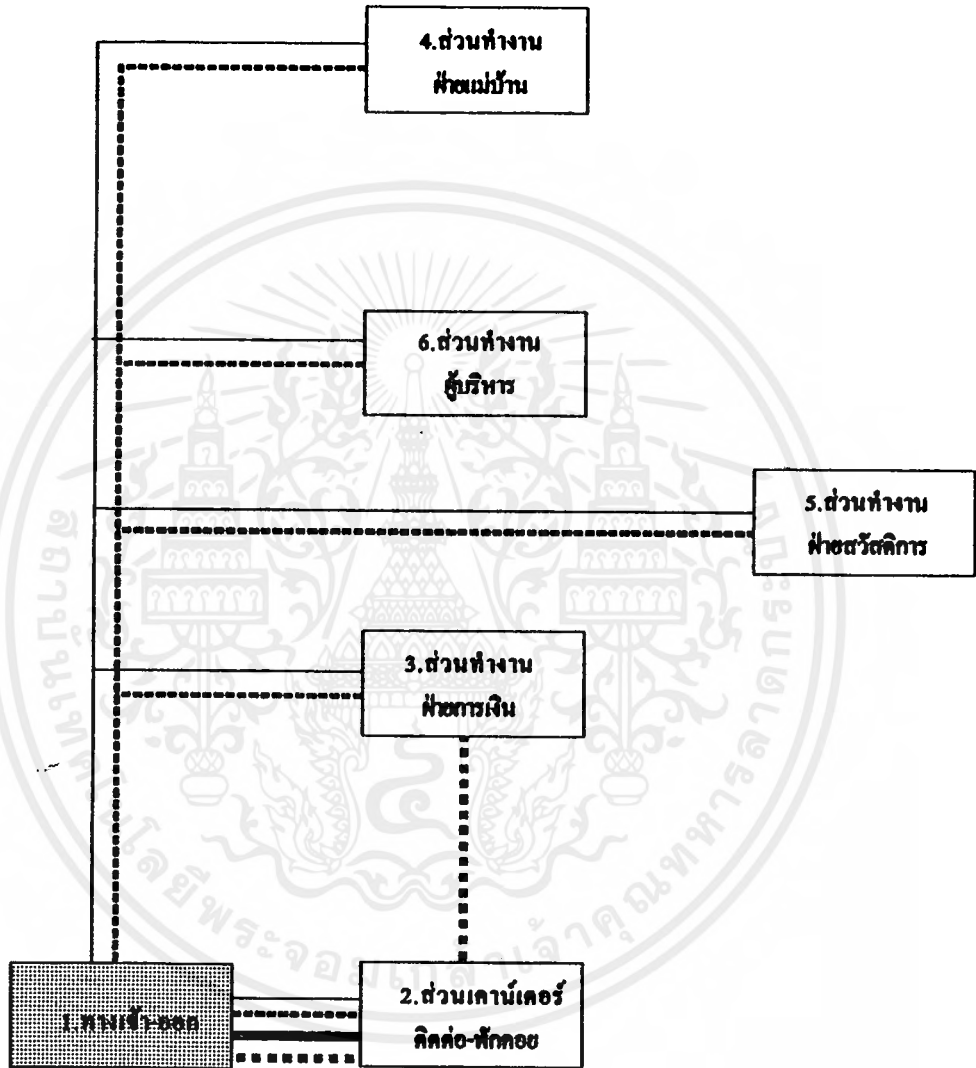
แผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์



รูปที่ 4.3-19 แผนผังหน้าที่ส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการวิจัยส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์



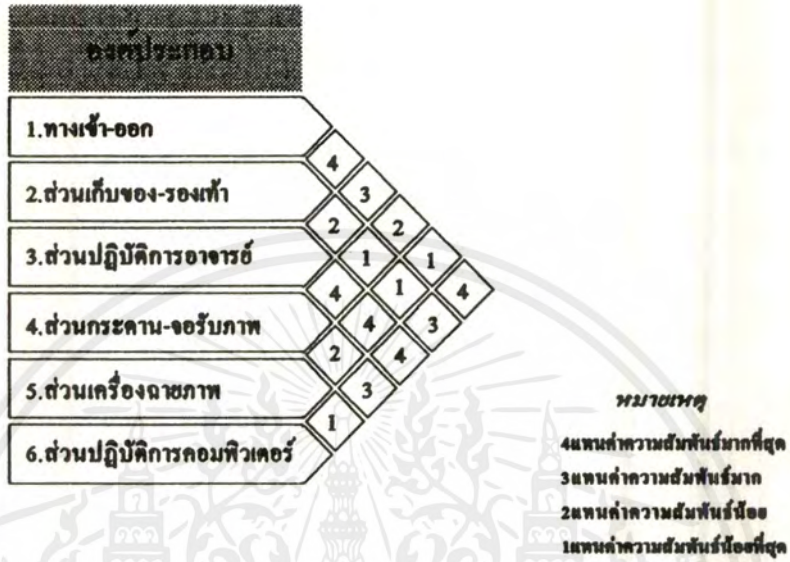
หมายเหตุ

- อาจารย์
- - - - - เจ้าหน้าที่
- ===== นักศึกษา
- ผู้บวช

รูปที่ 4.3-20 แผนภูมิการวิจัยส่วนสำนักงานอาคารอเนกประสงค์

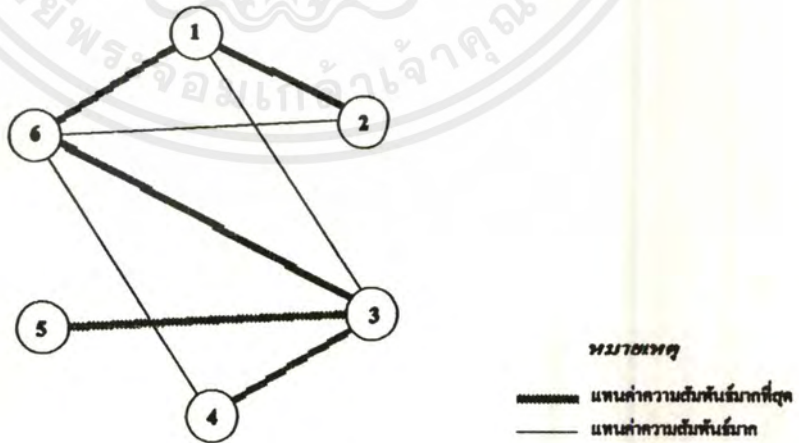
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์



ตารางที่ 4.3-6 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

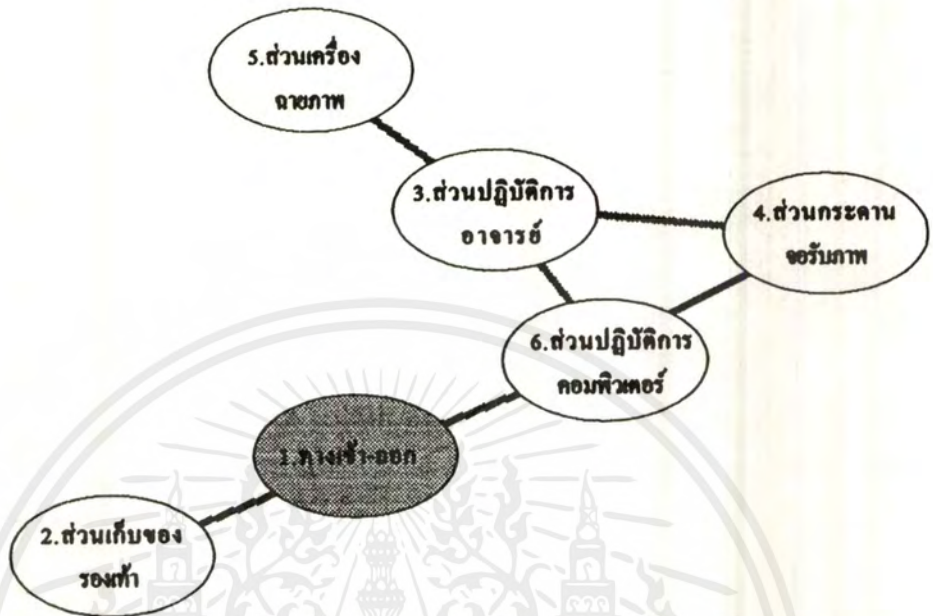
แผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.3-21 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนห้องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.3-22 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปห้องส่วนห้องคอมพิวเตอร์

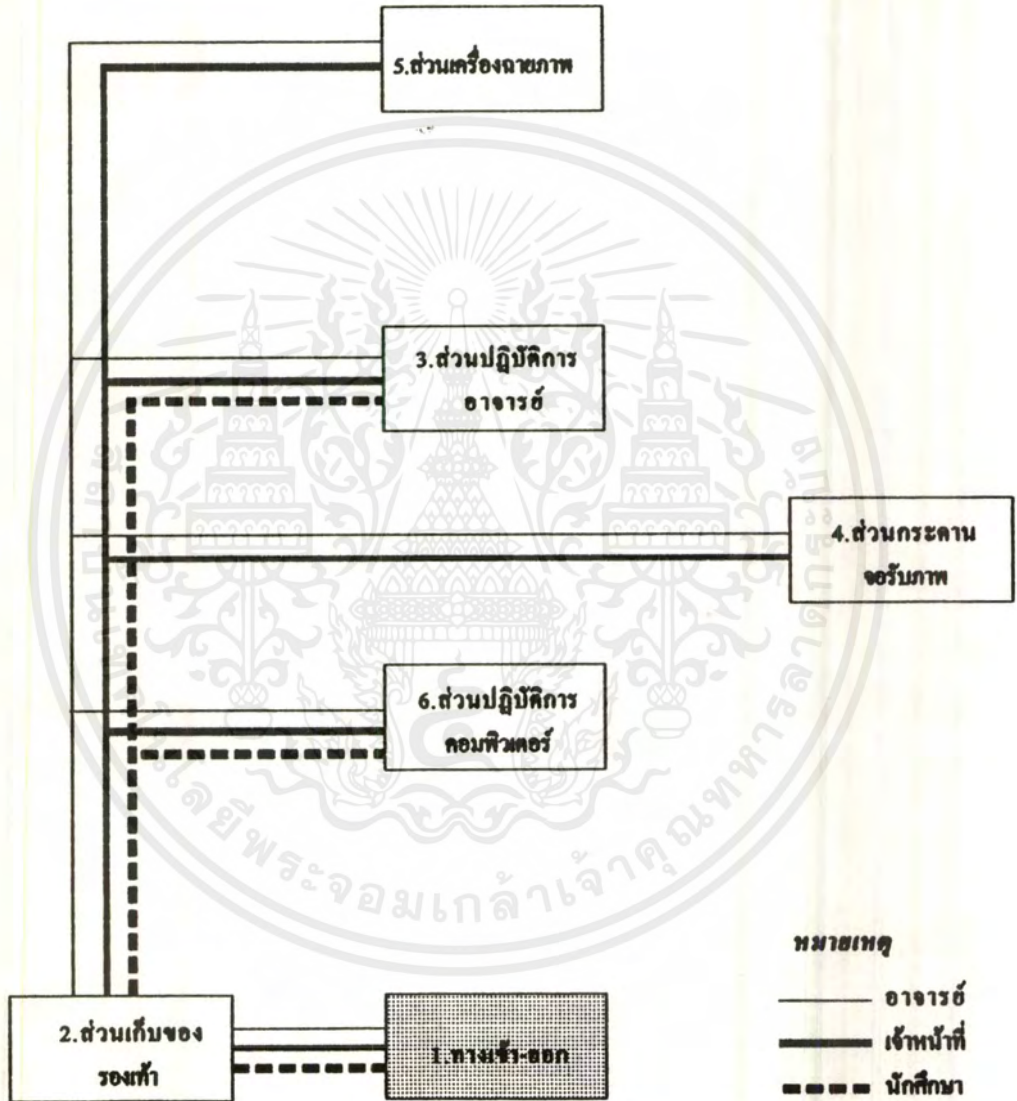
แผนผังหน้าที่ส่วนห้องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.3-23 แผนผังหน้าที่ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.3-24 แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องคอมพิวเตอร์

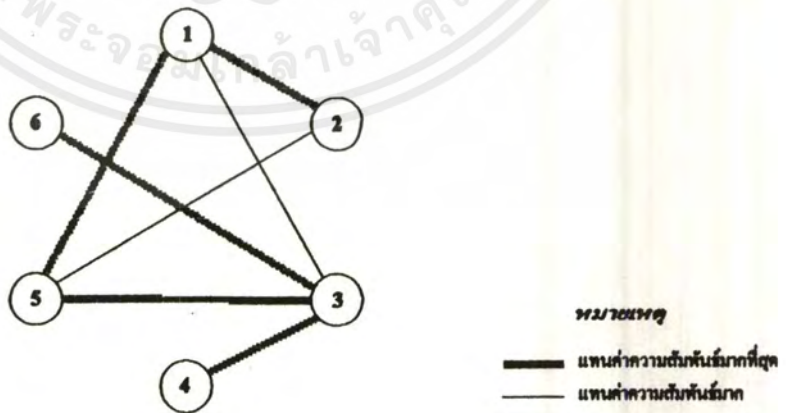
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องประชุม-สัมมนา



ตารางที่ 4.3-7 แสดงค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องประชุม-สัมมนา

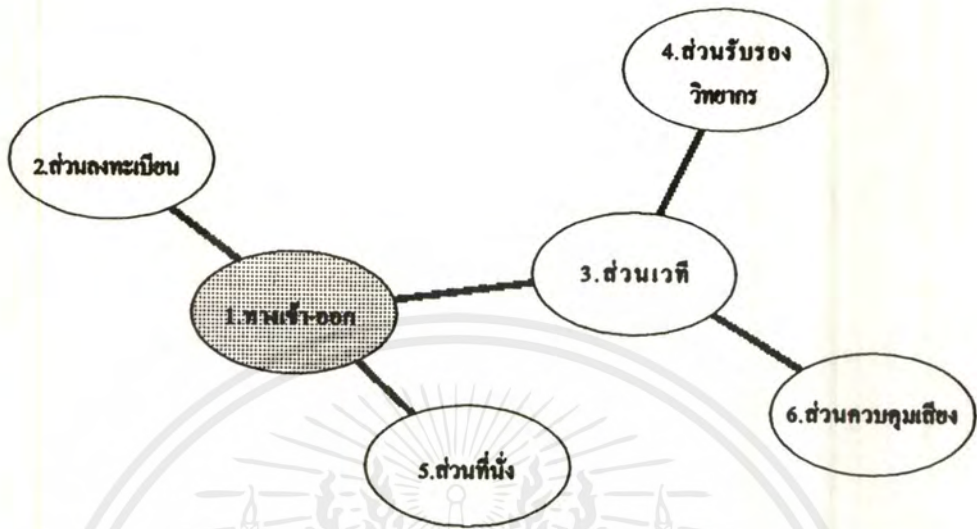
แผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องประชุม-สัมมนา



รูปที่ 4.3-25 แสดงแผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องประชุม-สัมมนา

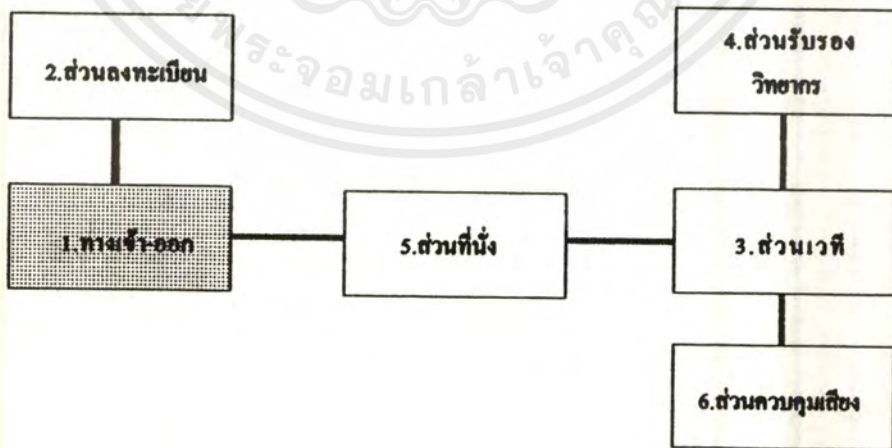
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องประชุม-สัมมนา



รูปที่ 4.3-26 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องประชุม-สัมมนา

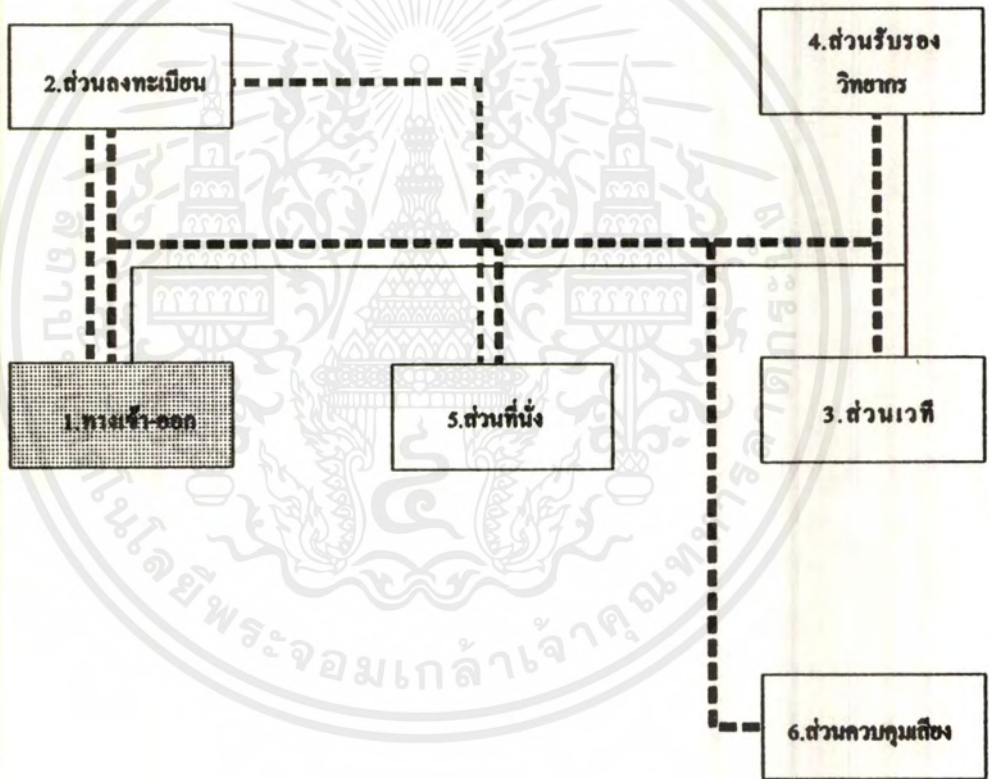
แผนผังหน้าที่ส่วนห้องประชุม-สัมมนา



รูปที่ 4.3-27 แผนผังหน้าที่ส่วนห้องประชุม-สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการสื่อสารส่วนห้องประชุม-สัมมนา



หมายเหตุ

- วิชาการ
- - - - - เจ้าหน้าที่
- . - . - . ผู้เข้าชม-สัมมนา

รูปที่4.3-28แผนภูมิการสื่อสารส่วนห้องประชุม-สัมมนา

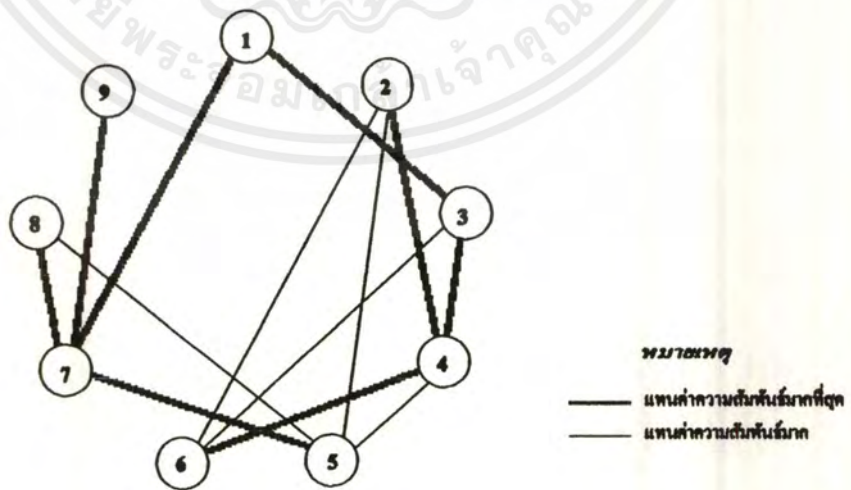
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักรรมา



ตารางที่ 4.3-8 แสดงค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักรรมา

แผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักรรมา



รูปที่ 4.3-29 แสดงแผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักรรมา

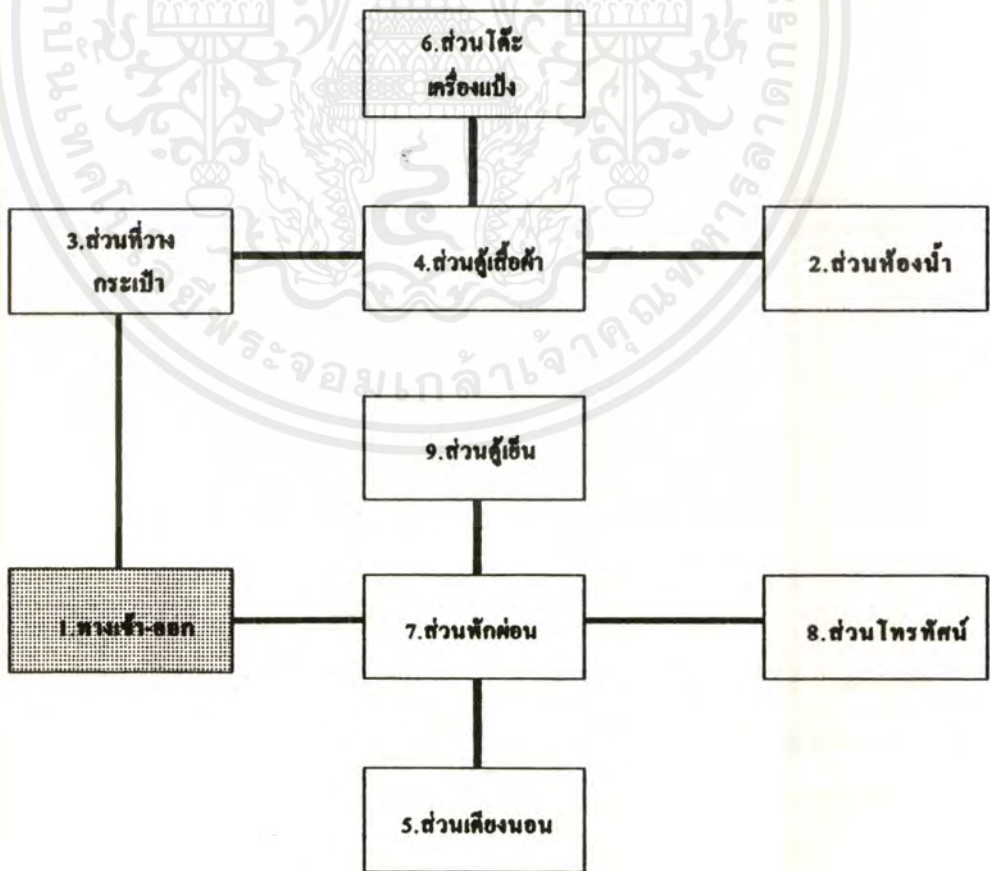
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักรรรมคา



รูปที่ 4.3-30 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักรรรมคา

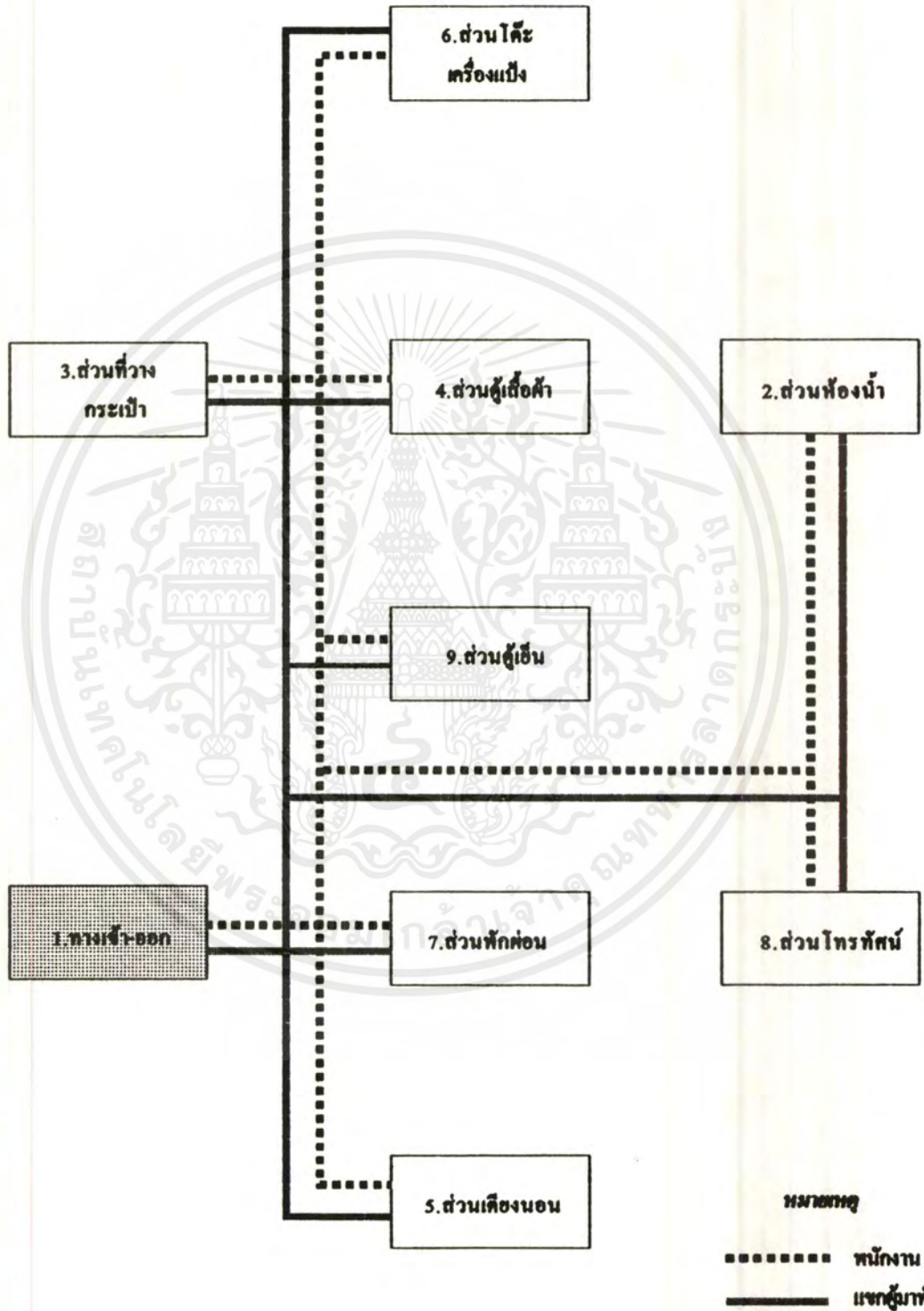
แผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักรรรมคา



รูปที่ 4.3-31 แผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักรรรมคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

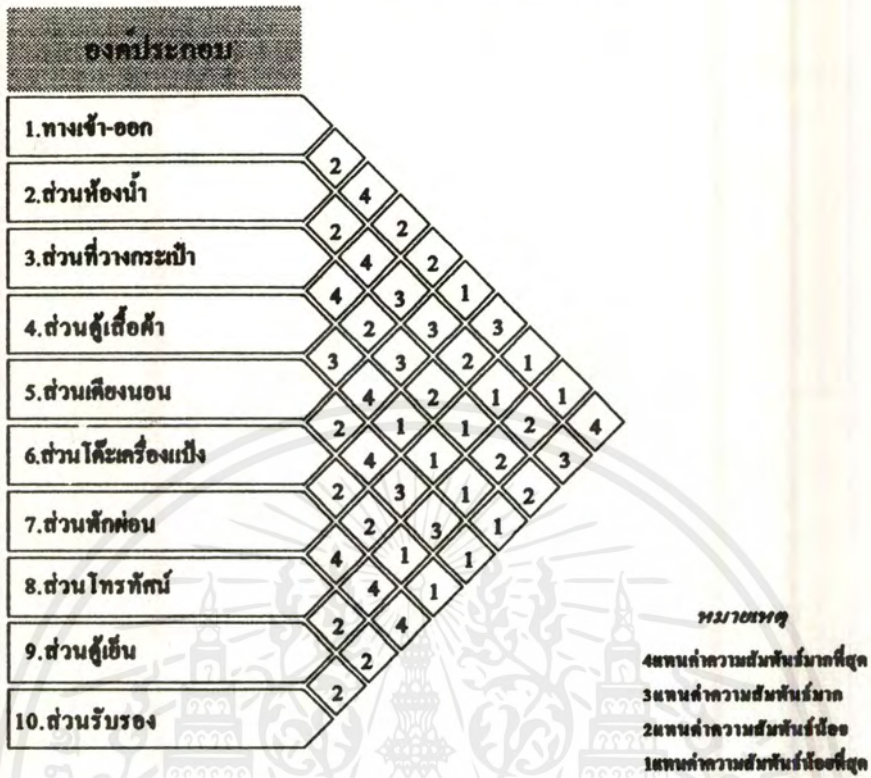
แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องพิธีกรรมคา



รูปที่ 4.3-32 แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องพิธีกรรมคา

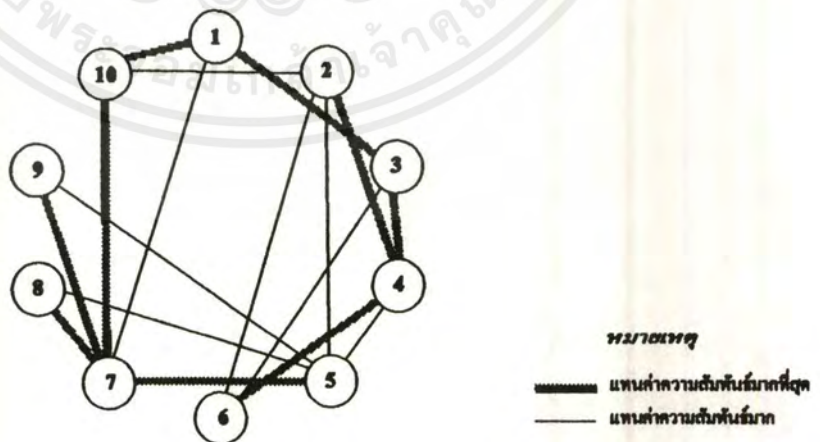
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักพิศน



ตารางที่ 4.3-9 แสดงค่าความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักพิศน

แผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักพิศน



รูปที่ 4.3-33 แสดงแผนภูมิความสัมพัทธ์ส่วนห้องพักพิศน

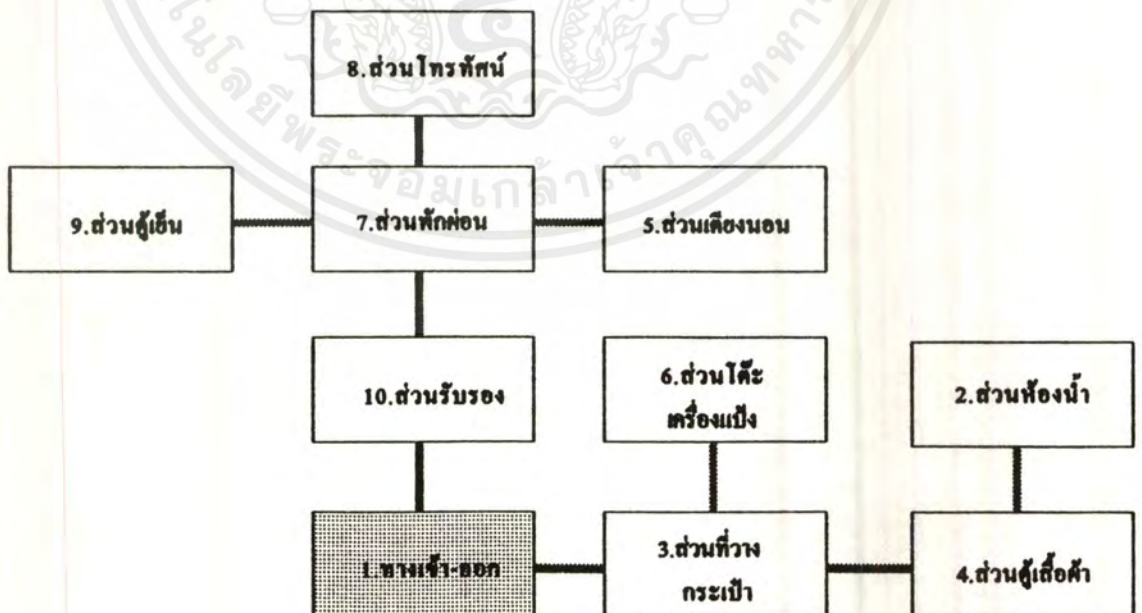
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักพิเศษ



รูปที่ 4.3-34 แผนภูมิความสัมพันธ์รูปฟองส่วนห้องพักพิเศษ

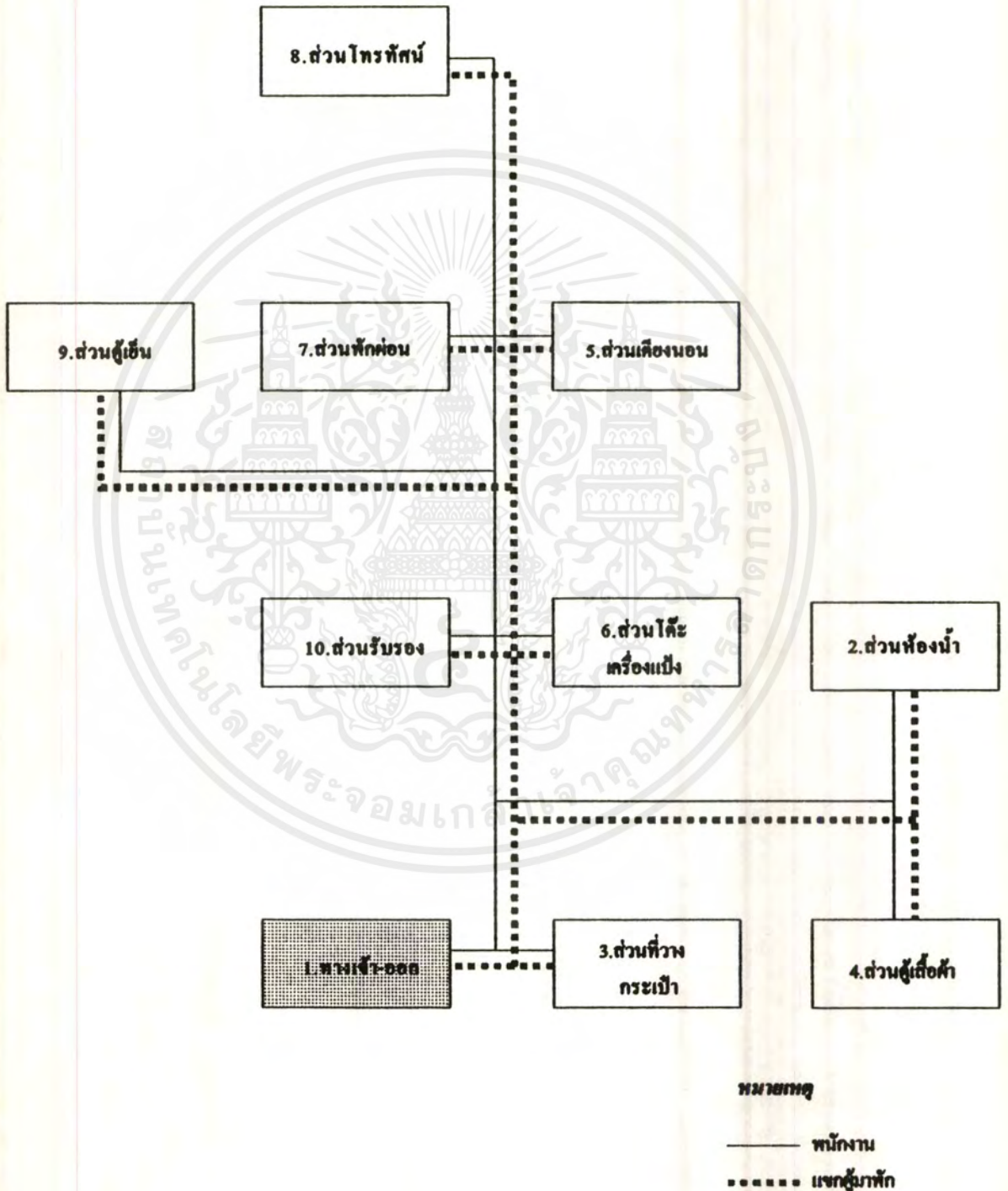
แผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักพิเศษ



รูปที่ 4.3-35 แผนผังหน้าที่ส่วนห้องพักพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องพักพิศษ



รูปที่ 4.3-36 แผนภูมิการตั้งจรส่วนห้องพักพิศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องใช้และพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

4.4.1 โถงพักคอย

เพื่อให้การใช้งานในส่วนของโถงพักคอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้มาตรฐานของโรงแรมทั่วไปมาประกอบ และประเภทของผู้ที่มาใช้เป็นตัวกำหนดจำนวนที่นั่งภายในส่วนพักคอย

ตารางที่ 4.4-1 แสดงมาตรฐานขนาดเคาท์เตอร์ - จาก TIME SAVER STANDARD

จำนวนห้องพักของโรงแรม (ห้อง)	ขนาดของเคาท์เตอร์ (เมตร)
50	3.00
100	4.50
200	7.50
400	10.00
600	13.50

อาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ(โรงแรมน้ำเพชร) มีจำนวนห้องพัก 20 ห้อง ฉะนั้นจึงใช้ขนาดของเคาท์เตอร์ ความยาว 3 เมตร

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) ส่วนเคาท์เตอร์ (FRON DESK)

พื้นที่จากความยาวของเคาท์เตอร์ X ความกว้างของพื้นที่ในการใช้งาน

แทนค่า 3.00 X 4.00 เมตร

∴ คิดเป็นพื้นที่ 12 ตารางเมตร

ข) ส่วนที่นั่งพักคอย

คิดที่จำนวนที่ผู้ใช้ช่วงคับคั่ง

จำนวนคนสูงสุดที่ห้องพักสามารถรองรับได้ 40 คน

จำนวนสูงสุดของผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ 40 คน

จำนวนต่ำสุดของผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ 10 คน

∴ จำนวนเฉลี่ยของผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ $(40+10) \div 2 = 25$ คน

จำนวนสูงสุดของผู้ที่มาเป็นกลุ่มย่อย 8 คน

จำนวนต่ำสุดของผู้ที่มาเป็นกลุ่มย่อย 4 คน

∴ จำนวนเฉลี่ยของผู้ที่มาเป็นกลุ่มย่อย $(8+4) \div 2 = 6$ คน

ดังนั้น จำนวนที่นั่งที่ควรต้องมีในส่วนพักคอย $25+6 = 31$ ที่นั่ง

หมายเหตุ : เปรียบเทียบสถิติของผู้มาใช้บริการจากโครงการเปรียบเทียบ อาคารสวนหลวง สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ลักษณะแบบการจัดชุดที่นั่งภายใน โถงพักคอย และพื้นที่ใช้สอย



แบบชุด 2 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร

แบบชุด 5 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 8.74 ตารางเมตร

ค) ที่วางกระเป๋าเดินทาง

คิดเป็น 5% ของพื้นที่

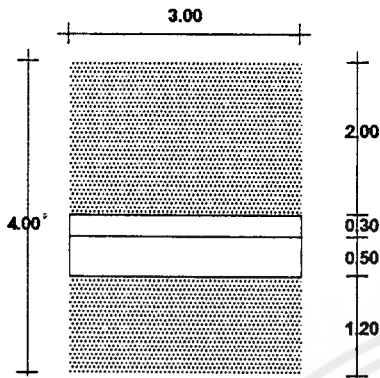
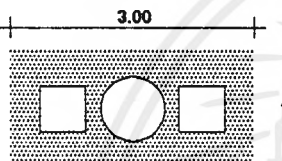
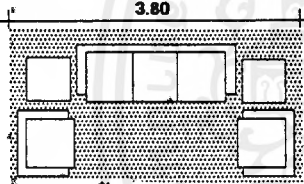
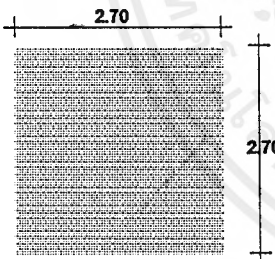
พื้นที่จริงทั้งหมดของโถงพักคอย

146 ตารางเมตร

∴ คิดเป็นพื้นที่

$146 \times 5\% = 7.30$ ตารางเมตร

ตารางที่ 4.4-1 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนเคาน์เตอร์	12.00	1	12.00	2.40	14.40
					
2. ส่วนที่นั่งพักคอย 2 ที่นั่ง	4.50	3	13.50	2.70	16.20
					
3. ส่วนที่นั่งพักคอย 5 ที่นั่ง	8.74	5	43.70	8.74	52.44
					
4. ส่วนวางกระเป๋า	7.29	1	7.29	1.46	8.75
					
รวม			76.49	15.30	91.79

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

76.49	+	15.30	ตร.ม.
พื้นที่รวมเท่ากับ		91.79	ตร.ม.
พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์	
146.00	>	91.79	เท่ากับ 54.21 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ห้องอาหาร

เนื่องจากห้องอาหารของโครงการได้มีการจำกัดพื้นที่ไว้สำหรับห้องอาหารแล้ว ดังนั้นในการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยจึงวิเคราะห์จากพื้นที่เดิมที่ได้ถูกกำหนดไว้แล้ว ให้เหมาะสมและสัมพันธ์กับจำนวนที่นั่งภายในห้องอาหาร

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

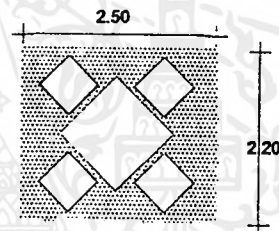
ก) ส่วนนั่งรับประทานอาหาร

ลักษณะการจัดชุดรับประทานอาหารและพื้นที่ใช้สอย

เลือกใช้ในโครงการ 3 แบบ คือ

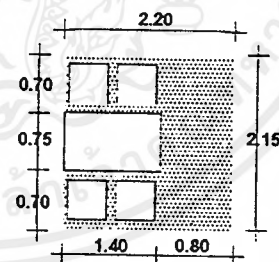
แบบที่ 1 : ขนาด 4 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 5.50 ตารางเมตร



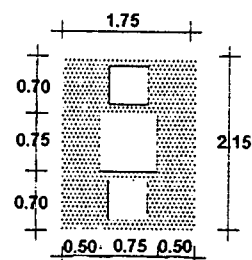
แบบที่ 2 : ขนาด 4 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 4.73 ตารางเมตร



แบบที่ 3 : ขนาด 2 ที่นั่ง














ใช้พื้นที่ 3.76 ตารางเมตร



ที่มา : TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE

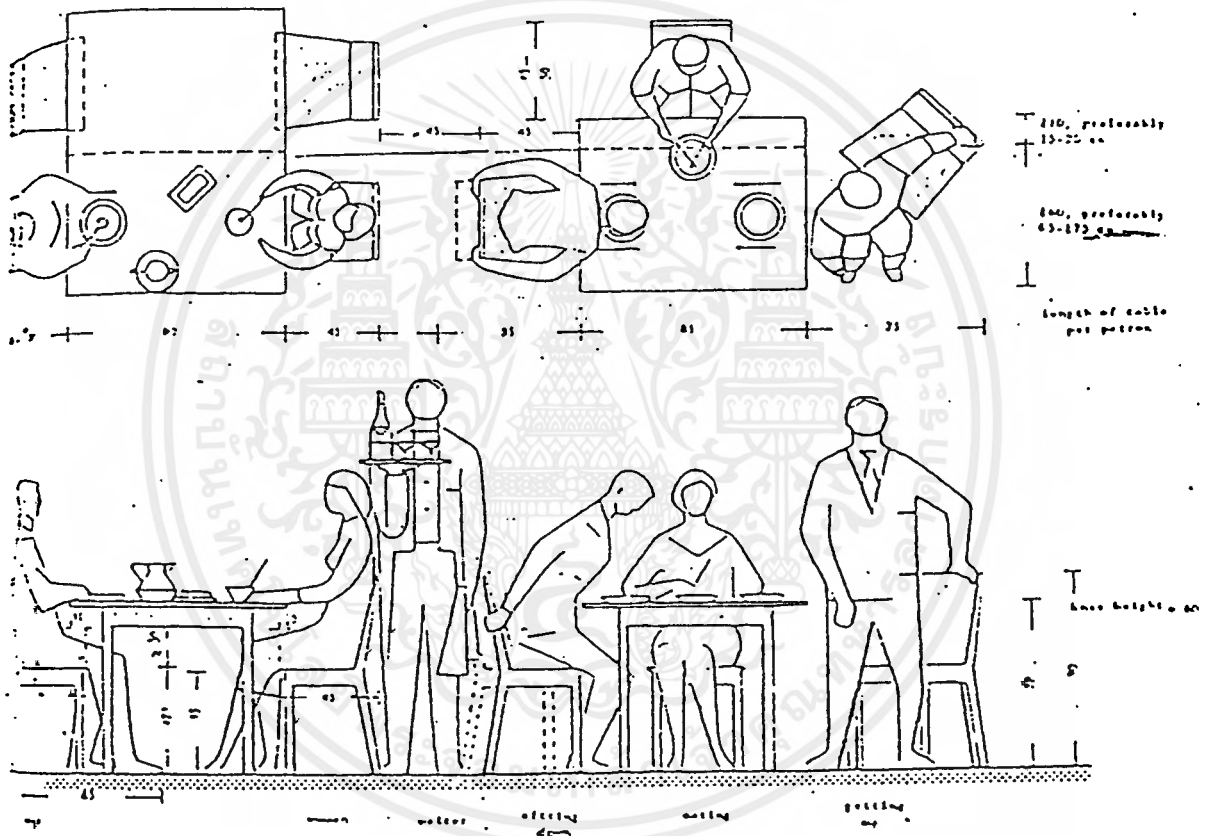
เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 - 2. แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและโต๊ะเครื่องคืม ต่อจำนวนผู้ใช้

จำนวนคน	ขนาดของโต๊ะเครื่องคืม(มม.)	ขนาดของโต๊ะอาหาร(มม.)	จำนวนคน	ขนาดของโต๊ะเครื่องคืม(มม.)	ขนาดของโต๊ะอาหาร(มม.)
	450 ถึง 600	600 ถึง 700		450 ถึง 600	750
	600	750		600	850
 	750	900 950 1500 750		900	1050
 		1400 950 1700 750		1150	1200
 		1760 900 2300 750		1400	1500

ที่มา : TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

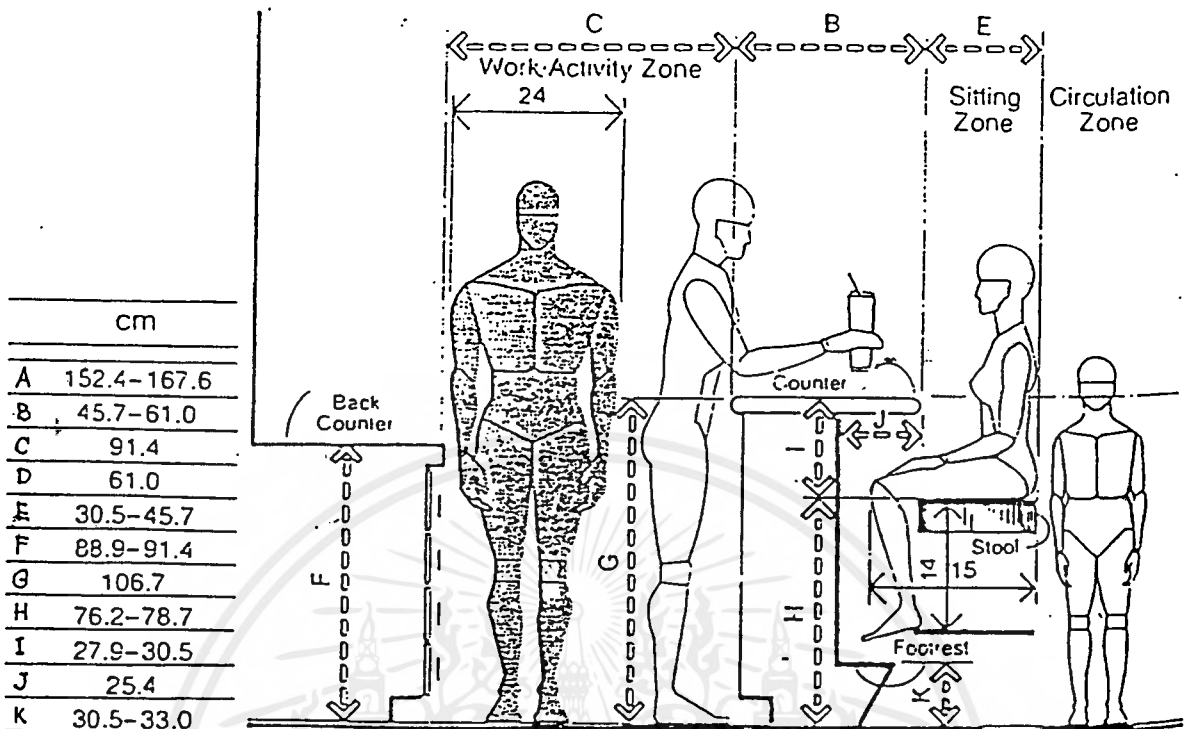


ภาพที่ 4.4.2-1 แสดงขนาดของโต๊ะอาหารและเก้าอี้

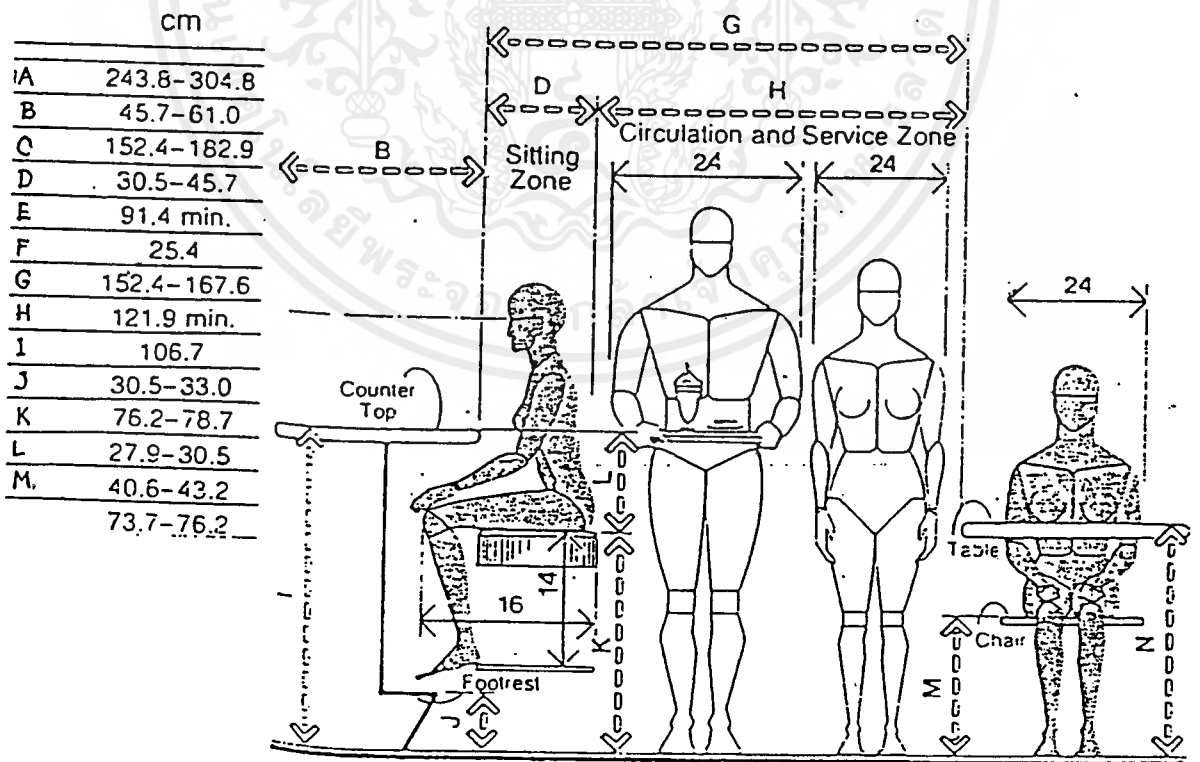
ที่มา : TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE

PLANNING

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4.2-2 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนเคาท์เตอร์

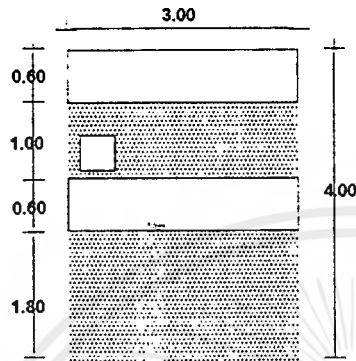


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **ภาพที่ 4.4.2-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจร** ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) เคาน์เตอร์บริการ (COUNTER SERVICE)

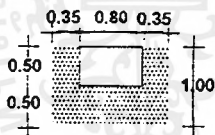
คิดจากมาตรฐานความต้องการเนื้อที่ของเคาน์เตอร์บริการ 10% ของพื้นที่ภายในห้องอาหาร
พื้นที่ทั้งหมดของห้องอาหาร 122 ตารางเมตร

∴ ใช้พื้นที่เคาน์เตอร์บริการ $122 \times 10\% = 12.20$ ตารางเมตร



ค) จุดบริการ (SERVICE STATION)

จุดบริการ 1 จุด ใช้บริการลูกค้า 15-20 ที่นั่ง
พื้นที่มาตรฐานของจุดบริการคือ 1.50 ตารางเมตร



ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

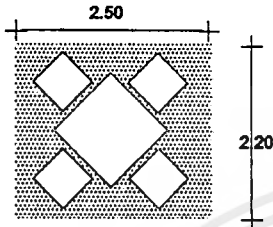
ตารางที่ 4.4-3 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

1. ส่วนรับประทานอาหาร

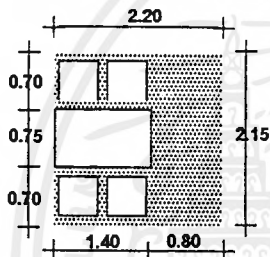
-แบบที่ 1

5.50 5 27.50 5.50 33.00



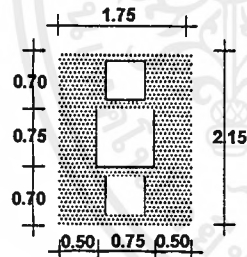
-แบบที่ 2

4.73 7 33.11 6.62 39.73



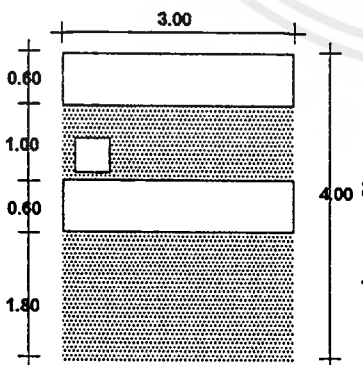
-แบบที่ 3

3.76 5 18.80 3.76 22.56



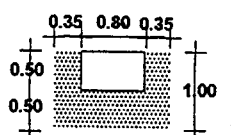
2. ส่วนเคาน์เตอร์บริการ

12.00 1 12.00 2.40 14.40



3. จุดบริการ

1.50 3 4.50 0.90 5.40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม			95.91	19.18	115.09
-----	--	--	-------	-------	--------

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัณจร 20%

95.91	+	19.18	ตร.ม.
-------	---	-------	-------

พื้นที่รวมเท่ากับ	115.09	ตร.ม.
-------------------	--------	-------

พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
-------------	---	------------------

112.00	>	115.09	เท่ากับ	6.91	ตร.ม.
--------	---	--------	---------	------	-------

หมายเหตุ ห้องอาหารมีจำนวนที่นั่งจัดได้ทั้งหมดเท่ากับ 58 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

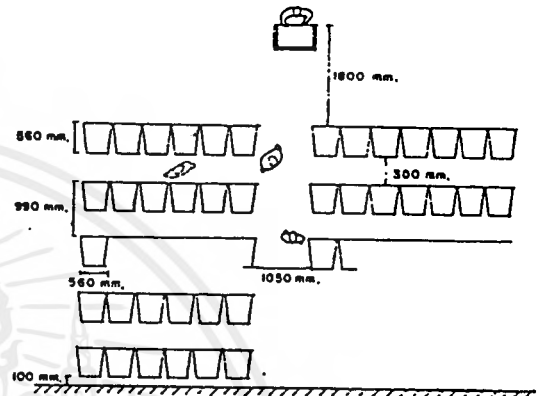
4.4.3 ห้องประชุมสัมมนา

ห้องประชุมสัมมนาของอาคารเอนกประสงค์นี้ มีจำนวน 2 ห้อง และถูกจำกัดเป็นพื้นที่ที่ตายตัว ดังนั้นการจัดพื้นที่ใช้สอยจึงใช้พื้นที่จริงเป็นหลัก และเลือกใช้รูปแบบของการจัดห้องประชุมสัมมนาเป็นตัวกำหนดจำนวนที่นั่งภายในห้องประชุมสัมมนา รูปแบบของการจัดห้องประชุมสัมมนาที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

แบบที่ 1 การจัดแบบโรงภาพยนตร์

(THEATRE STYLE)

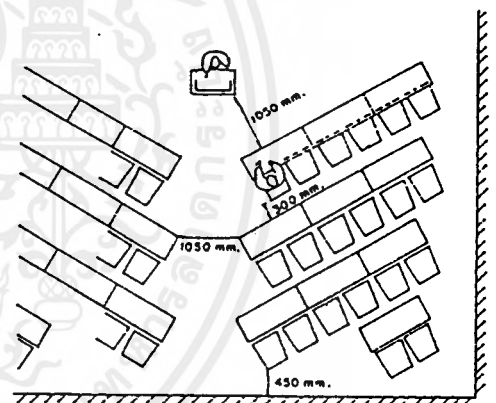
ห้องประชุมสัมมนา 1	จุได้ 132 ที่นั่ง
ห้องประชุมสัมมนา 2	จุได้ 145 ที่นั่ง
พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน	0.56 ตารางเมตร



แบบที่ 2 การจัดแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง

(INVERTED CLASSROOM STYLE)

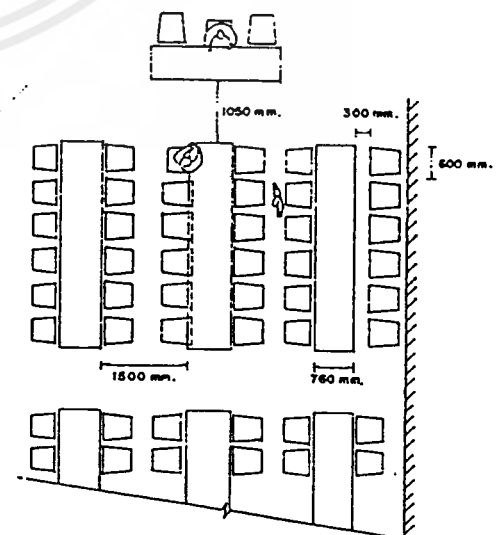
ห้องประชุมสัมมนา 1	จุได้ 67 ที่นั่ง
ห้องประชุมสัมมนา 2	จุได้ 73 ที่นั่ง
พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน	1.11 ตารางเมตร



แบบที่ 3 การจัดแบบตั้งฉาก

(PERPENDICULAR STYLE)

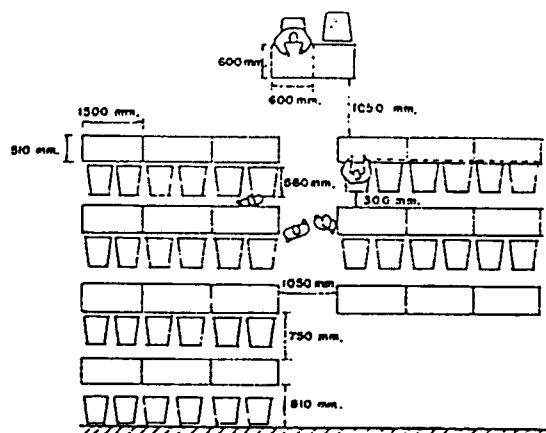
ห้องประชุมสัมมนา 1	จุได้ 57 ที่นั่ง
ห้องประชุมสัมมนา 2	จุได้ 62 ที่นั่ง
พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน	1.30 ตารางเมตร



แบบที่ 4 การจัดแบบห้องเรียน

(CLASSROOM STYLE)

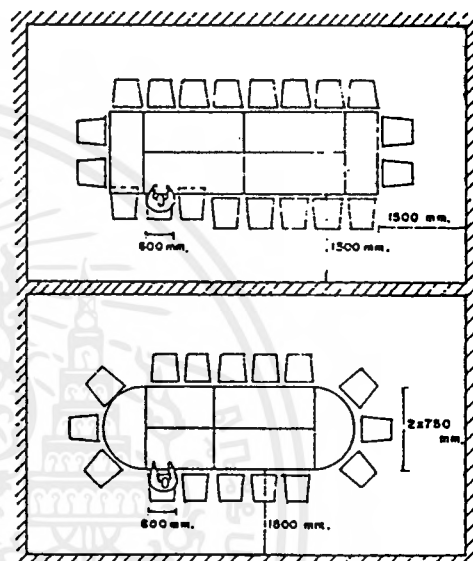
- ห้องประชุมสัมมนา 1 จุได้ 52 ที่นั่ง
- ห้องประชุมสัมมนา 2 จุได้ 57 ที่นั่ง
- พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน 1.43 ตารางเมตร



แบบที่ 5 การจัดแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง

(CENTRAL CONFERENCE TABLE)

- ห้องประชุมสัมมนา 1 จุได้ 55 ที่นั่ง
- ห้องประชุมสัมมนา 2 จุได้ 60 ที่นั่ง
- พื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 คน 1.35 ตารางเมตร



ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

ในการพิจารณาเลือกรูปแบบการจัดห้องประชุมได้คำนึงถึงความเหมาะสมและทางด้านประโยชน์ใช้สอยสูงสุดกับขนาดของห้องและประเภทของผู้มาใช้บริการประชุมสัมมนา ดังนั้นจึงเลือกใช้รูปแบบการจัดห้องประชุมสัมมนาแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE) เพราะสามารถใช้โต๊ะขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนของกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) โต๊ะเก้าอี้

ในการใช้สอยห้องประชุมสัมมนา อาจจะมีการปรับเปลี่ยนลักษณะการจัดโต๊ะตามรูปแบบและความต้องการของการสัมมนาในแต่ละครั้ง ดังนั้นจึงควรใช้โต๊ะและเก้าอี้ที่มีน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายและจัดเก็บได้สะดวก (โดยเลือกใช้ขนาดโต๊ะของบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม

เอกสา 1979 จำกัด ขนาด 0.50X1.50 เมตร) งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

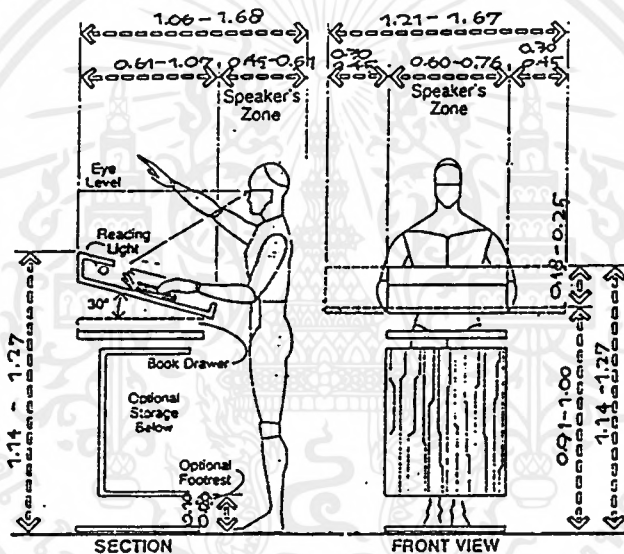
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ส่วนวิทยากร

ในการประชุมสัมมนาแต่ละครั้งจะมีกลุ่มวิทยากร 3-5 คน แล้วแต่การประชุมสัมมนานั้น ๆ จึงจัดลักษณะโต๊ะและเก้าอี้ที่สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนได้อย่างสะดวก และสามารถจะวางเอกสาร หรือตัวอย่างประกอบการอธิบายได้ รวมถึงอุปกรณ์โสต เช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะ ไมโครโฟน

ค) แทนอภิปราย

ในการประชุมสัมมนาบางประเภทอาจมีความจำเป็นต้องการใช้แทนอภิปรายสำหรับยืนอภิปราย และมีพื้นที่วางเอกสาร ตำรา (HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE)



ภาพที่ 4.4.3-1 แสดงขนาดแทนอภิปราย

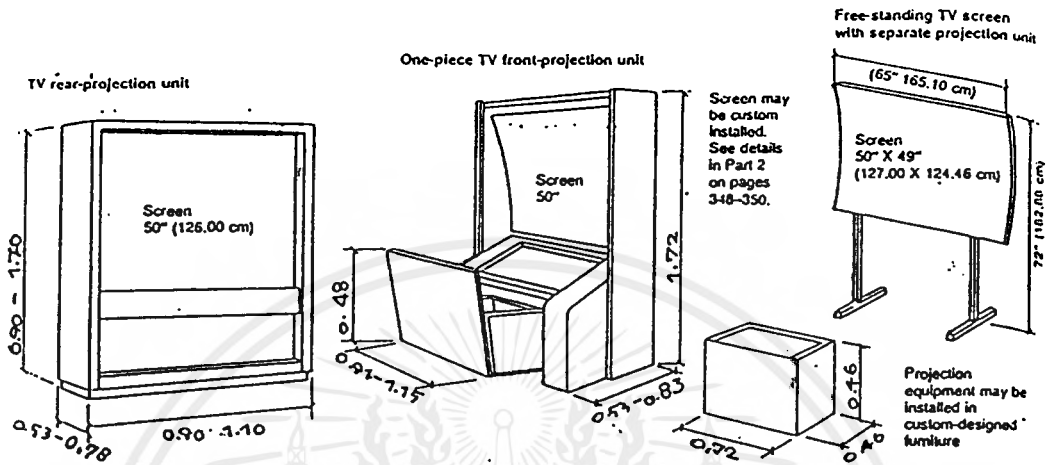
ง) โสตทัศนอุปกรณ์

โสตทัศนอุปกรณ์ ที่มีความจำเป็นในการประชุมสัมมนาได้แก่ ไมโครโฟน, ลำโพง, โทรทัศน์, วีดีโอ, เครื่องฉายสไลด์, เครื่องฉายข้ามศีรษะ, จอรับภาพ

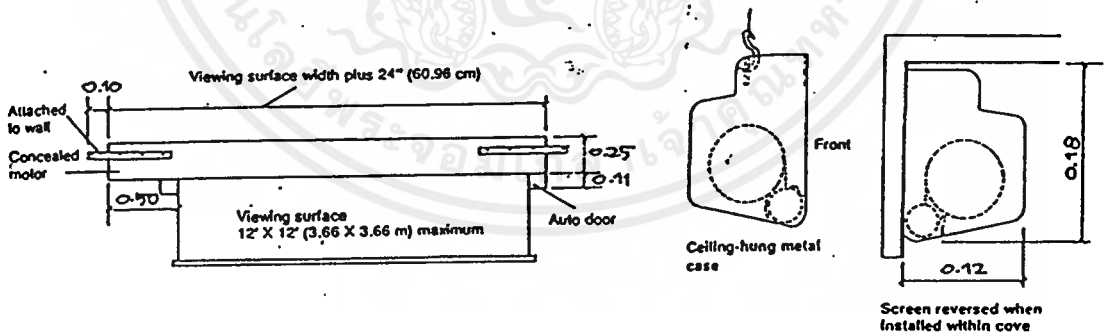
จ) ส่วนควบคุมอุปกรณ์

สำหรับห้องประชุมสัมมนาของอาคารเอนกประสงค์นี้มีการแบ่งส่วนควบคุมเป็นห้องอยู่ติดกับห้องประชุมสัมมนา ดังนั้นจึงจะไม่รวมส่วนควบคุมไว้ในการวิเคราะห์พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4.3-2 แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานเครื่องฉายภาพ (PROJECTER)

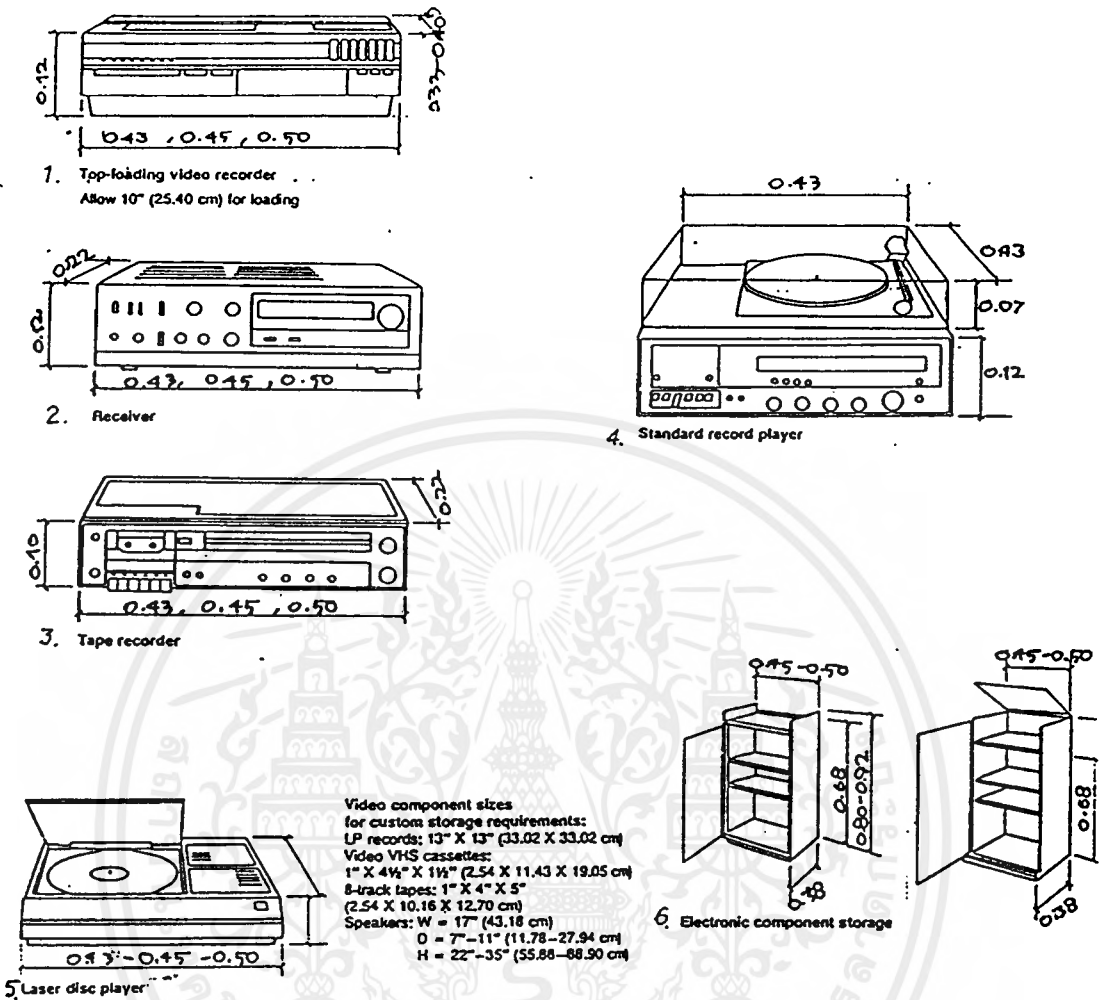


แบบแขวน

แบบติดผนัง

ภาพที่ 4.4.3-3 แสดงรูปแบบมาตรฐานการติดตั้งจอรับภาพ

เอกสารที่ 4 : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

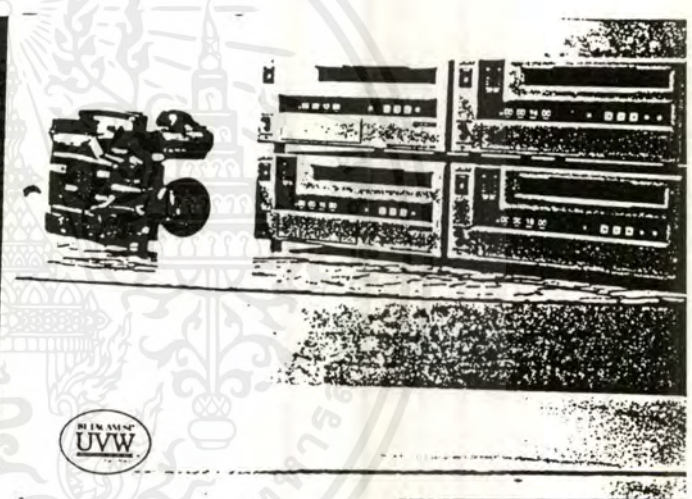
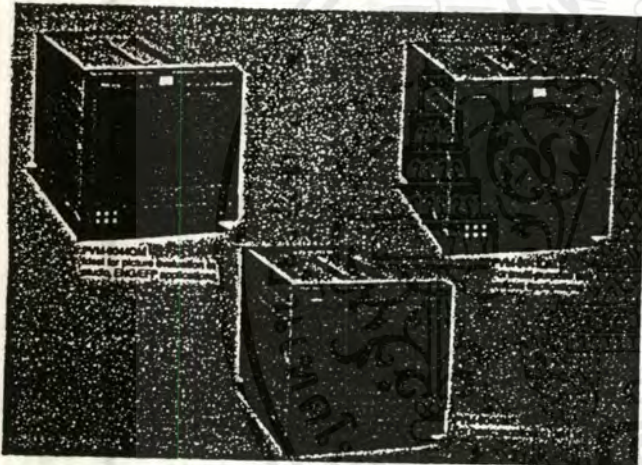
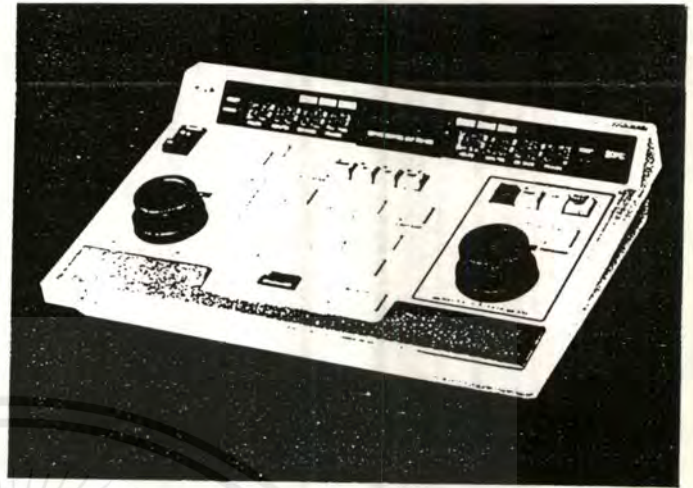
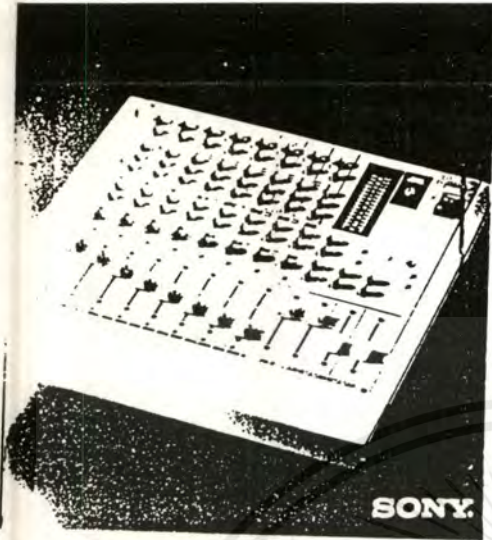


1. เครื่องเล่นเทปวิดีโอชนิดใส่เทปด้านบน
2. เครื่องรับวิทยุ
3. เครื่องเล่น-บันทึกเทปเสียง
4. เครื่องเล่นแผ่นเสียง
5. เครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์
6. ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องเสียง

ภาพที่ 4.4.3-4 แสดงรูปแบบและขนาดมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องเสียง และตู้เก็บ

ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

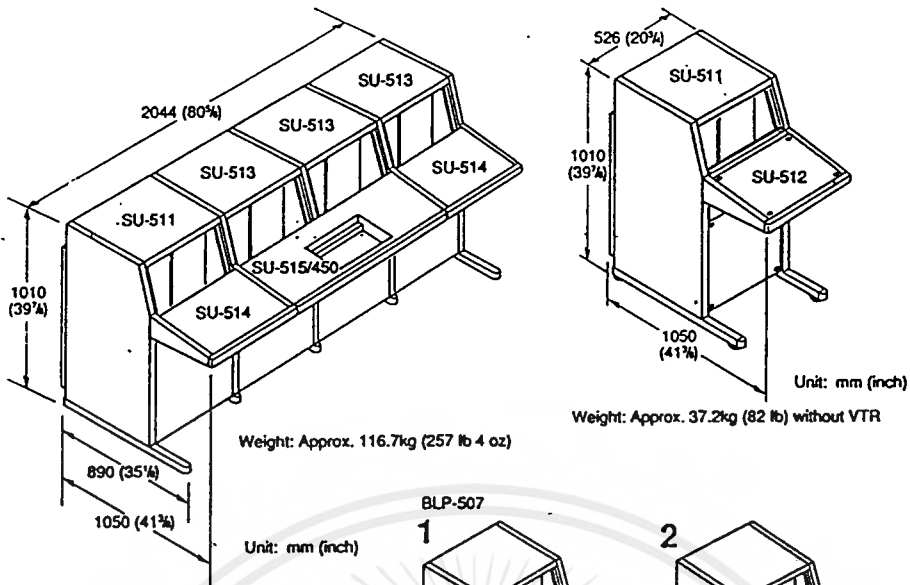
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



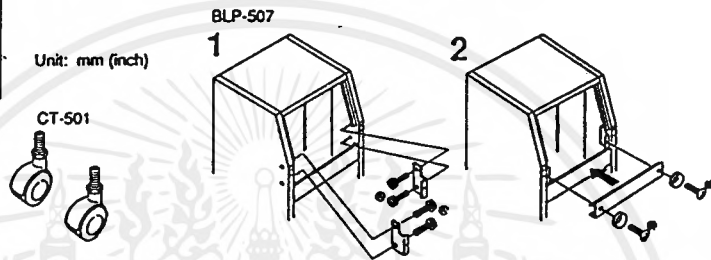
1. เครื่องผสมเสียง (MIXER) ขนาด 424 (W) X 358 (D) X 132 (H) mm.
2. ชุดควบคุมการติดต่อ (EDITING CONTROL UNIT) ขนาด 390 (W) X 205 (D) X 93 (H) mm.
3. จอแสดงภาพ (MONITOR) ขนาด 217 (W) X 263 (D) X 217 (H) mm. 346 X 411 X 340
4. เครื่องเล่นเทปเครื่องบันทึกเทป ระบบ BETACAM ขนาด 427 (W) X 492 (D) X 193 (H) mm.
5. กล้องบันทึกเทป ระบบ BETACAM
 . ขนาด 128 (W) X 342 (D) X 269 (H) mm.
 เลนส์เส้นผ่าศูนย์กลาง 113 X 177 (L)

ภาพที่ 4.4.3-5 แสดงขนาดอุปกรณ์ ติดต่อ เทปวิดีโอ

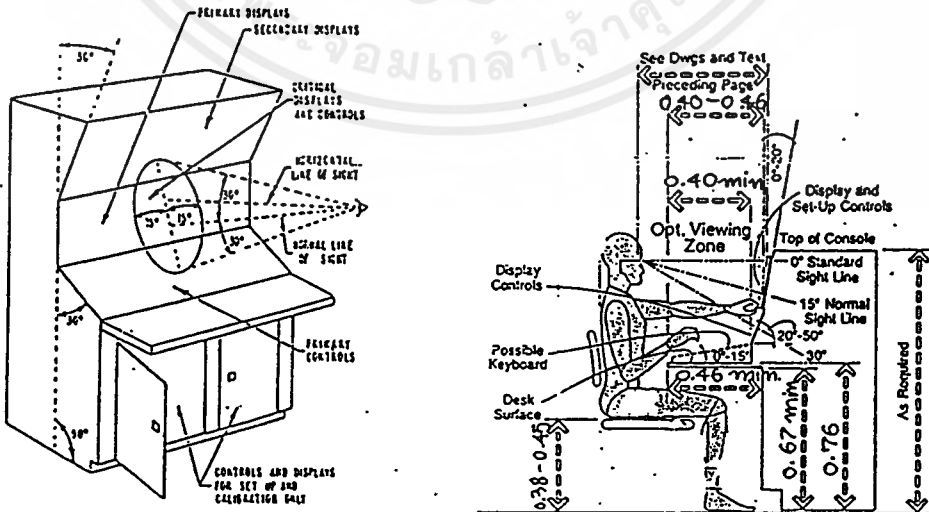
เอกสารที่ ๑: เอกสารบริษัท โซนี่ ประเทศไทย เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- System consoles**
- SU-450 Double size table for RM-450CE/ DME-450P
 - SU-511 Unit rack
 - SU-512 Unit table
 - SU-513 Extension rack
 - SU-514 Extension table
 - SU-515 Double size table for RM-440
 - CT-501 Caster



ภาพที่ 4.4.3-6 แสดงขนาดและรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ บนคอนโซล ของ บริษัท โซนี่ จำกัด (VIDEO EQUIPMENT, 1993 PAGE 206)



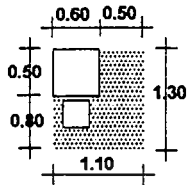
ภาพที่ 4.4.3-7 แสดงขนาดสัดส่วน คอนโซลควบคุมอุปกรณ์ (HUMAN DIMENSION

INTERIOR SPACE) สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

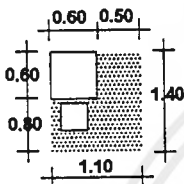
ตารางที่ 4.4-4 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 1

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

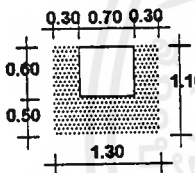
1. ส่วนที่นั่ง 1.43 52 74.36 14.87 89.23



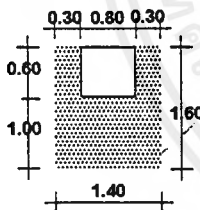
2. ส่วนวิทยากร 1.54 3 4.62 0.92 5.54



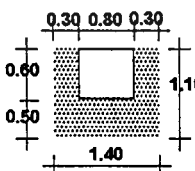
3. ส่วนแท่นอภิปราย 1.43 1 1.43 0.29 1.72



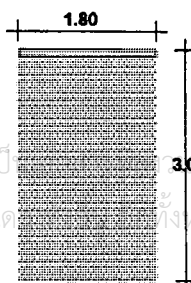
4. ส่วนแท่นวางโทรทัศน์ 2.24 1 2.24 0.45 2.69



5. ส่วนโต๊ะวางเครื่องฉาย 1.54 1 1.54 0.31 1.85



6. ส่วนจอรับภาพ 5.40 1 5.40 1.08 6.48



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-4 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม			89.59	17.92	107.51

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

89.59	+	17.92	ตร.ม.
พื้นที่รวมเท่ากับ		107.51	ตร.ม.
พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์	
124.00	>	107.51	เท่ากับ 16.49 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-5 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 2

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

1. ส่วนที่นั่ง

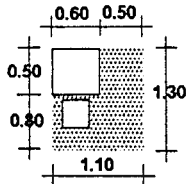
1.43

57

81.51

16.30

97.81



2. ส่วนวิทยากร

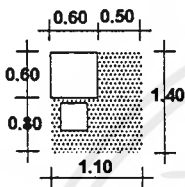
1.54

3

4.62

0.92

5.54



3. ส่วนแท่นอภิปราย

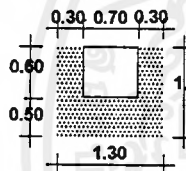
1.43

1

1.43

0.29

1.72



4. ส่วนแท่นวางโทรทัศน์

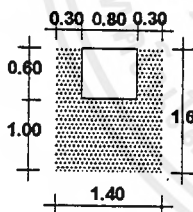
2.24

1

2.24

0.45

2.69



5. ส่วนโต๊ะวางเครื่องฉาย

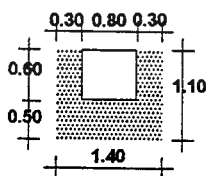
1.54

1

1.54

0.31

1.85



6. ส่วนจอรับภาพ

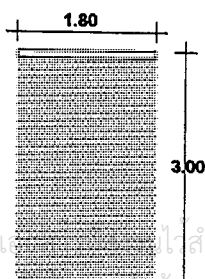
5.40

1

5.40

1.08

6.48



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-5 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม-สัมมนา 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม			96.74	19.35	116.09

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

96.74 + 19.35 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 116.09 ตร.ม.

พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์

136.00 > 116.09 เท่ากับ 19.91 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ห้องพัก

สำหรับอาคารเอนกประสงค์นี้(โรงแรมน้ำเพชร) มีส่วนของห้องพักไว้ให้บริการลูกค้าระดับปานกลาง (AVERAGE COMFORT) มีห้องพักที่ให้บริการอยู่ 2 ประเภท คือ ห้องพักรธรรมดา (STANDARD ROOM) และห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM) ห้องพักรธรรมดา มี 2 แบบ คือ TWIN BED และ DOUBLE BED

มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องพักต่ำสุด (ไม่รวมห้องน้ำ)

ชนิดของห้องพัก	ขนาดเตียง	พื้นที่ห้องพัก	
		ตร.ม.	ตร.ฟุต
1) SINGLE BED	1 M x 2 M	6.00	65
2) DOUBLE BED	1.5 M x 2 M	8.4	90
3) TWIN BED	1 M x 2 M	10.2	110

หมายเหตุ : พื้นที่นี้กำหนดพื้นที่เฉพาะเครื่องเรือนที่จำเป็น และระยะห่างต่ำสุดของเครื่องเรือนซึ่งเพียงพอสำหรับการใช้สอยและการทำความสะอาด

มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องพักโดยเฉลี่ย(ไม่รวมห้องน้ำ)

ชนิดของห้องพัก	ม.		ตร.ม.	ตร.ฟุต
	ม.	ฟุต		
1) ONE BED UNIT	3.7 x 4.3	12 x 14	15.6	168
2) STANDARD TWIN	3.8 x 4.9	12.5 x 16	18.6	200
3) TWIN DOUBLE & SUITE	3.8 x 5.5	12.5 x 18	20.9	225
	4.5 x 5.5	14.5 x 18	24.2	210

ที่มา : TIME SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) เตียง (BEDS)

ขนาดกว้าง-ยาว ของเตียงแต่ละชนิด

ชนิดของเตียง	กว้าง		ยาว	
แบบยุโรปสำหรับ HOTEL & MOTEL				
1. SINGLE	1000 มม.	39.5"	2000 มม.	79"
2. DOUBLE	1500 มม.	59"	2000 มม.	79"
แบบอเมริกัน				
1. TWIN	990 มม.	39"	1900 มม.	75"
2. DOUBLE	1370 มม.	54"	2030 มม.	80"
3. QUEEN SIZE	1520 มม.	60"	2100 มม.	84"
4. KING SIZE	1830 มม.	72"	2100 มม.	84"
ขนาดความสูงของเตียง				
ข้อพิจารณาในการเลือกใช้				
1. ใช้กันทั่วไป	400-500 มม.	16-18"		
2. ใช้สำหรับคนแก่ขึ้น-ลงลำบาก	700 มม.	28"		
3. ถือความสะดวกในการจัดเตียง	500-660 มม.	22-24"		

ข) หัวเตียง(HEAD BOARDS AND ENDBOARDS)

ใช้ลักษณะแบบติดผนังห้องพัก ความสูงประมาณ 0.75 ม. (3 ฟุต)

ค) ชั้นวางของ และที่แขวนเสื้อผ้า(HANGING, SHELF AND DRAWER SPACE)

REQUIREMENT	MODERATE TRAFFIC		HIGH TRAFFIC	
	mm.	in	mm.	in
1.HANGING SPACE LENGTH				
-single	500	21	900	36
-double	900	36	1200	48
2.STORAGE SPACE AREA	M ²	ft ²	M ²	ft ²
-single	0.7	7.5	1.10	12
-double	1.10	1.2	1.50	16
3.WRITING AND DRESSING TABLES	M ²	ft ²	M ²	ft ²
total area	0.5	6	1.00	12

ที่มา : TIME SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING

ง) โต๊ะข้างเตียง (BESIDE TABLES OR NIGHT TABLE)

สำหรับวางถาด, ที่เขียนบุหรี, โทรศัพท์, กระจกน้ำหรือของอื่น ๆ รวมทั้งสวิทไฟฟ้า ความสูงของโต๊ะข้างเตียงประมาณ 600-750 มม. (15-18 นิ้ว) สำหรับแบ่งโต๊ะระหว่างเตียง

จ) ชั้นวางกระเป๋าเดินทาง (LUGGAGE SHELF OR STAND)

ต้องมีประจำทุกห้อง ความยาวประมาณ 750-800 มม. (30-36 นิ้ว) ซึ่งอาจติดต่อกันยาวตลอดในการออกแบบอาจจะให้ต่อเนื่องกับโต๊ะเขียนหนังสือ โต๊ะแต่งตัวหรือแยกเป็นชั้นของเครื่องเรือนก็ได้ ความสูงประมาณ 450 มม. (18 นิ้ว)

ฉ) โต๊ะทำงาน, โต๊ะแต่งตัว (WRITING DESK, DRESSING TABLE)

ความลึกของโต๊ะประมาณ 400-500 มม. (15-21 นิ้ว) ความสูงประมาณ 700-750 มม. (28-30 นิ้ว) สำหรับเก้าอี้นั่ง สูงประมาณ 430-450 มม. (17-18 นิ้ว) หากเป็นไปได้เฟอร์นิเจอร์ควรยื่นมาจากผนังห้อง ซึ่งการติดยึดแบบนี้อาจจะมีราคาแพงในการติดตั้ง การบำรุงรักษามากกว่าชนิดขาตั้งมาตรฐาน

ช) กระจกเงา (MIRRORS)

ในห้องพักทั่วไปโดยเฉพาะโรงแรมชั้นพิเศษ ควรจะมีกระจกติดอยู่ที่ผนัง โดยกระจกบานหนึ่งควรติดอยู่กับเหนือโต๊ะเครื่องแป้ง ซึ่งควรจะมีขนาดใหญ่พอสมควรที่มองเห็นได้ทั่วเมื่อยืนมอง สำหรับกระจกอีกบานอาจติดตามความเหมาะสม

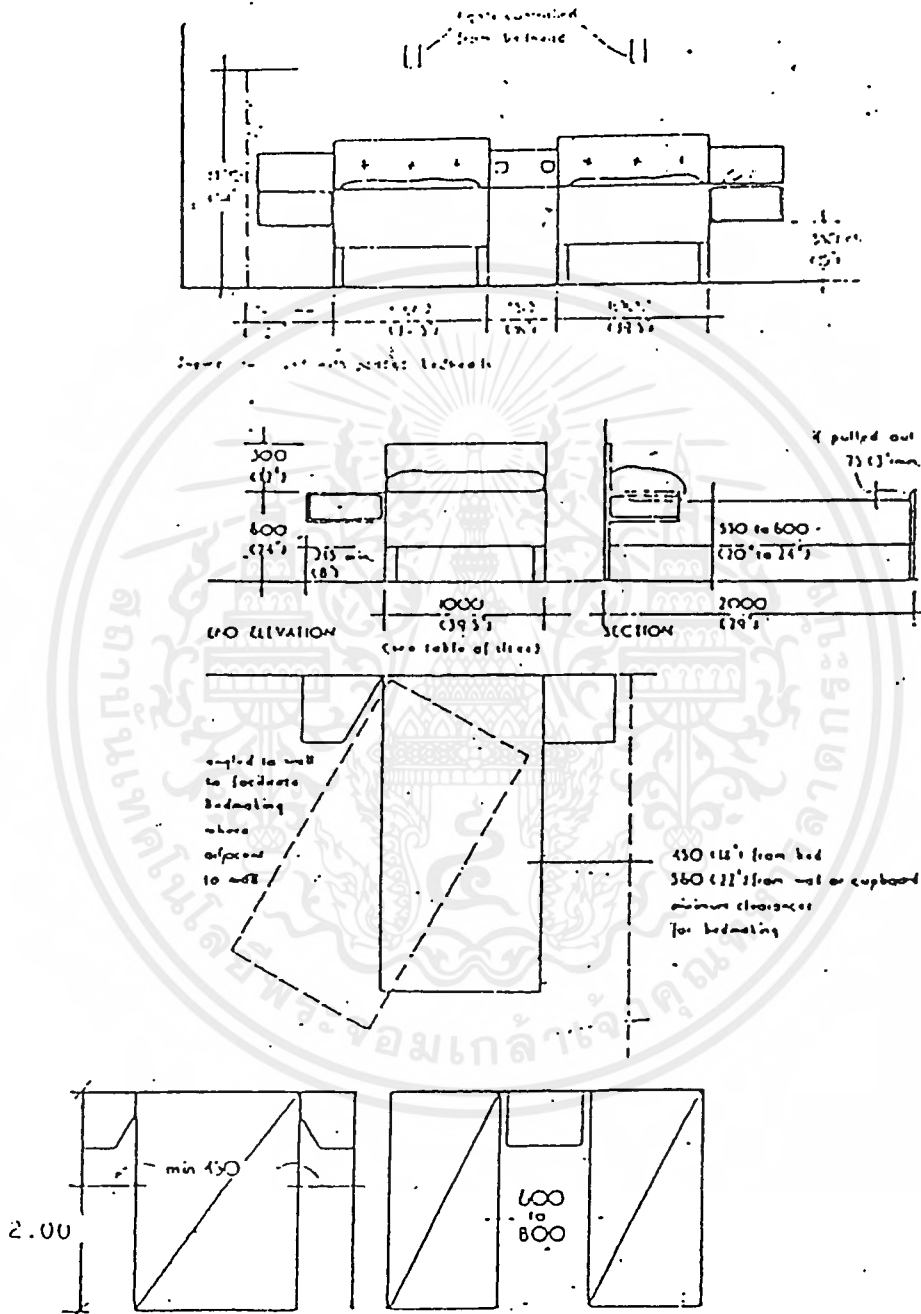
ซ) เครื่องเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (LOOSE FURNITURE)

- DRESSER CHAIR OR STOOL (เก้าอี้นั่งแต่งตัว)
- SIDE OR REST CHAIR (เก้าอี้นั่งพักผ่อน)
- STANDARD TABLE LAMPS (โต๊ะตั้งโคมไฟ)
- COFFEE TABLE (โต๊ะวางของชุดรับแขก)
- WASTE BASKET (ตะกร้าทิ้งของ)
- ASH TRAYS (ที่สำหรับเขียนบุหรี)

ณ) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (OTHER FACILITIES)

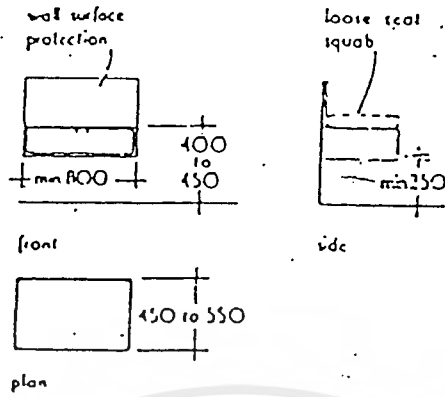
- โทรศัพท์
- โทรศัพท์
- ตู้เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

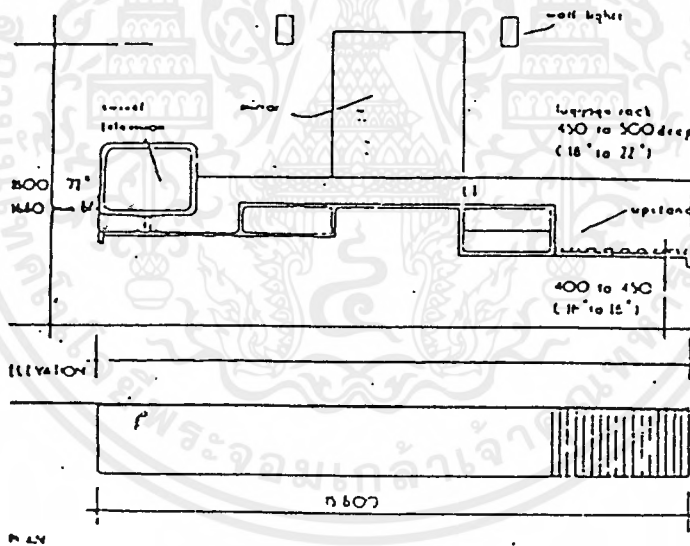


ภาพที่ 4.4.4-2 แสดงขนาดของ TWIN BED และ DOUBLE BED

เอกสารที่ 1: TIME SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่วางกระเป๋าเดินทาง



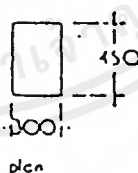
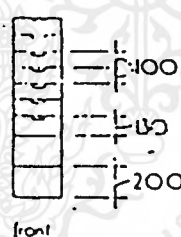
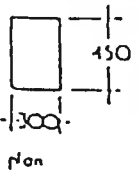
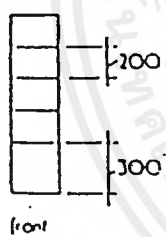
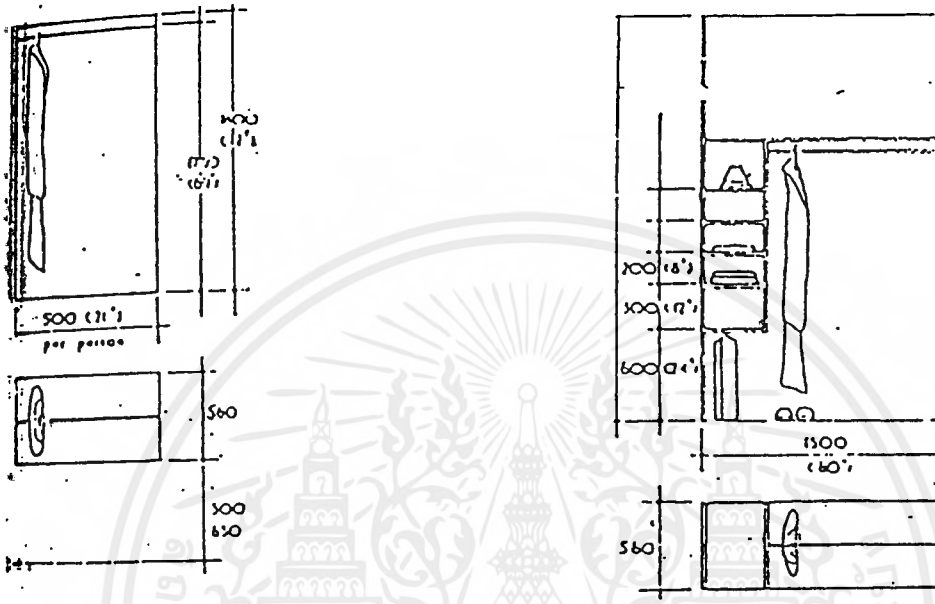
- ชุดแบบผนวก
- ที่วางเครื่องรับโทรศัพท์
 - ที่แต่งหัว
 - ที่วางกระเป๋าเดินทาง

ภาพที่ 4.4.4-3 แสดงส่วนประกอบของห้องพักและขนาดสัดส่วน

เอกสารที่มา: TIME SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING การการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เสื้อผ้า

ประกอบด้วยเนื้อที่แขวนผ้า ชั้นวางของและลิ้นชัก



one drawer should be 130mm deep and the remainder 100mm deep

ชั้นวางของ

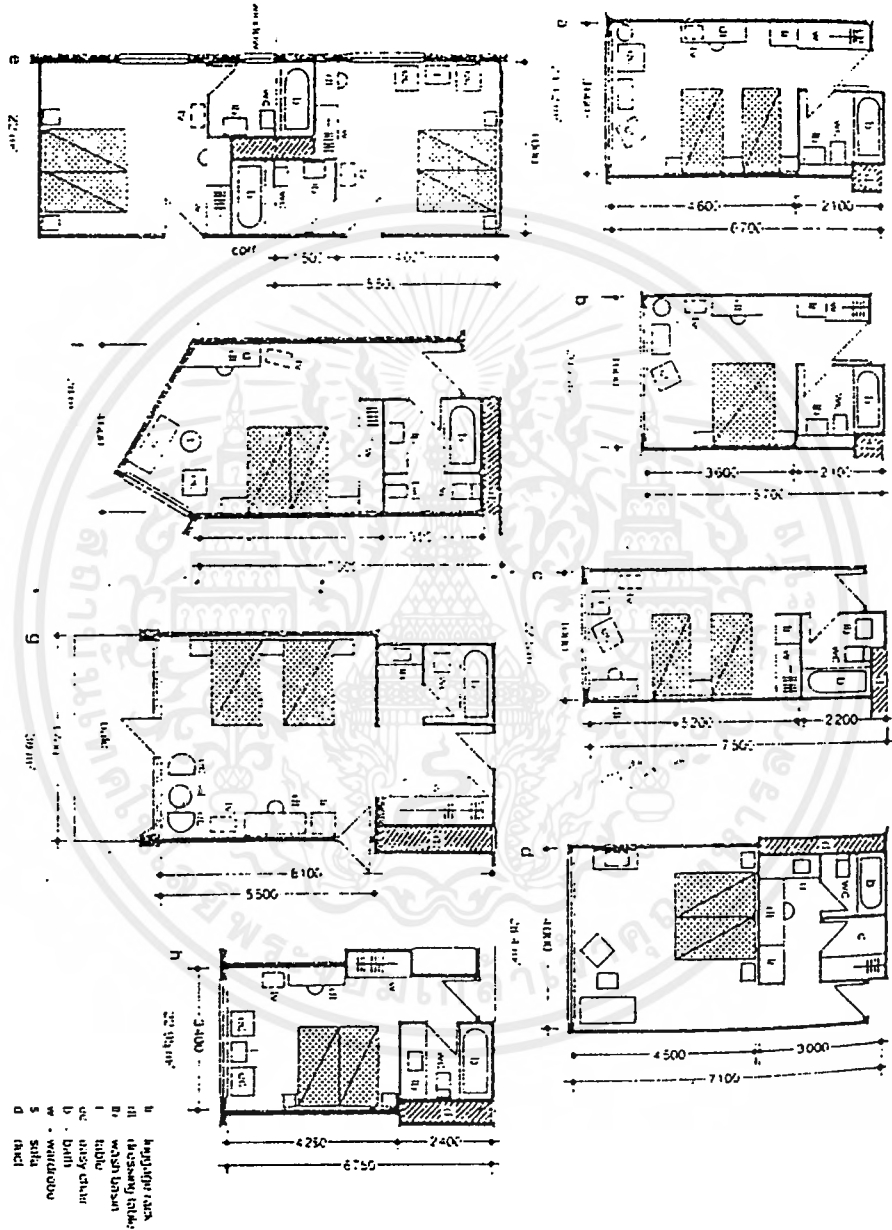
ลิ้นชัก

ลิ้นชักแรกมีความสูง 15 ซม.

ลิ้นที่เหลือสูง 10 ซม ต่อจำนวน

คนที่เพิ่ม 1-2 คน

ภาพที่ 4.4.4-4 แสดงส่วนประกอบของห้องพักและขนาดสัดส่วน



ภาพที่ 4.4.4-5 แสดงแบบการจัดวางผังภายในห้องพัก

เอกสารที่มา: TIME SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING กับการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

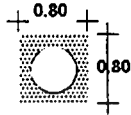
ตารางที่ 4.4-6 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักรรมาแบบเตียงคู่ (TWIN BED)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนเตียงนอน	8.25	1	8.25	1.65	9.90
2. ส่วนตู้เสื้อผ้า	1.27	1	1.27	0.25	1.52
3. ส่วนโต๊ะเครื่องแป้ง	1.00	1	1.00	0.20	1.20
4. ส่วนวางกระเป๋า	0.85	1	0.85	0.17	1.02
5. ส่วนโทรทัศน์ / ตู้เย็น	0.77	1	0.77	0.15	0.92
6. ส่วนเก้าอี้พักผ่อน	1.00	1	1.00	0.20	1.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-6 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักรรมาแบบเตียงคู่ (TWIN BED) (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. ส่วนโต๊ะวางของ	0.64	1	0.64	0.13	0.77



รวม

13.78

2.76

16.54

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

13.78 + 2.76 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 16.54 ตร.ม.

พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์

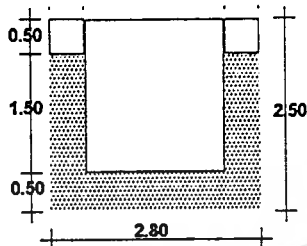
16.60 > 16.54 เท่ากับ 0.06 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

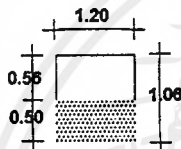
ตารางที่ 4.4-7 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักรรมาแบบเตียงเดี่ยว

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

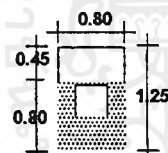
1. ส่วนเตียงนอน 7.00 1 7.00 1.40 8.40



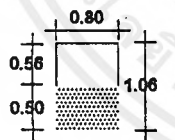
2. ส่วนตู้เสื้อผ้า 1.27 1 1.27 0.25 1.52



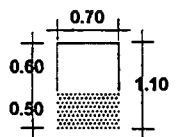
3. ส่วนโต๊ะเครื่องแป้ง 1.00 1 1.00 0.20 1.20



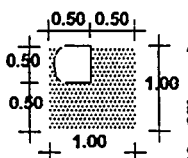
4. ส่วนวางกระเป๋า 0.85 1 0.85 0.17 1.02



5. ส่วนโทรทัศน์ / ตู้เย็น 0.77 1 0.77 0.15 0.92



6. ส่วนเก้าอี้พักผ่อน 1.00 1 1.00 0.20 1.20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-8 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักพิเศษ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

1. ส่วนเตียงนอน

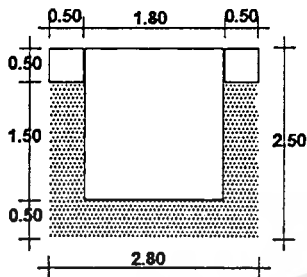
7.00

1

7.00

1.40

8.40



2. ส่วนตู้เสื้อผ้า

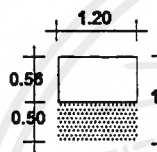
1.27

1

1.27

0.25

1.52



3. ส่วนโต๊ะเครื่องแป้ง

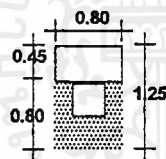
1.00

1

1.00

0.20

1.20



4. ส่วนวางกระเป๋า

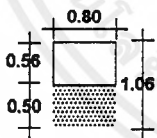
0.85

1

0.85

0.17

1.02



5. ส่วนโทรทัศน์ / ตู้เย็น

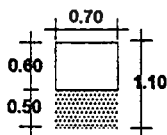
0.77

1

0.77

0.15

0.92



6. ส่วนเก้าอี้พักผ่อน

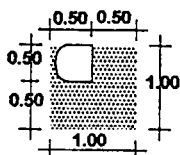
1.00

2

2.00

0.40

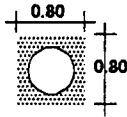
2.40



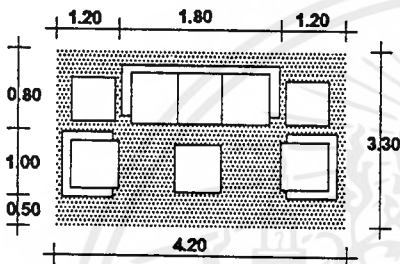
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-8 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักพิเศษ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. ส่วนโถ้วางของ	0.64	1	0.64	0.13	0.77



8. ส่วนรับรอง	9.66	1	9.66	1.93	11.59
---------------	------	---	------	------	-------



รวม	23.19	4.64	27.83
-----	-------	------	-------

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

23.19 + 4.64 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 27.83 ตร.ม.

พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์

31.60 > 27.83 เท่ากับ 3.77 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

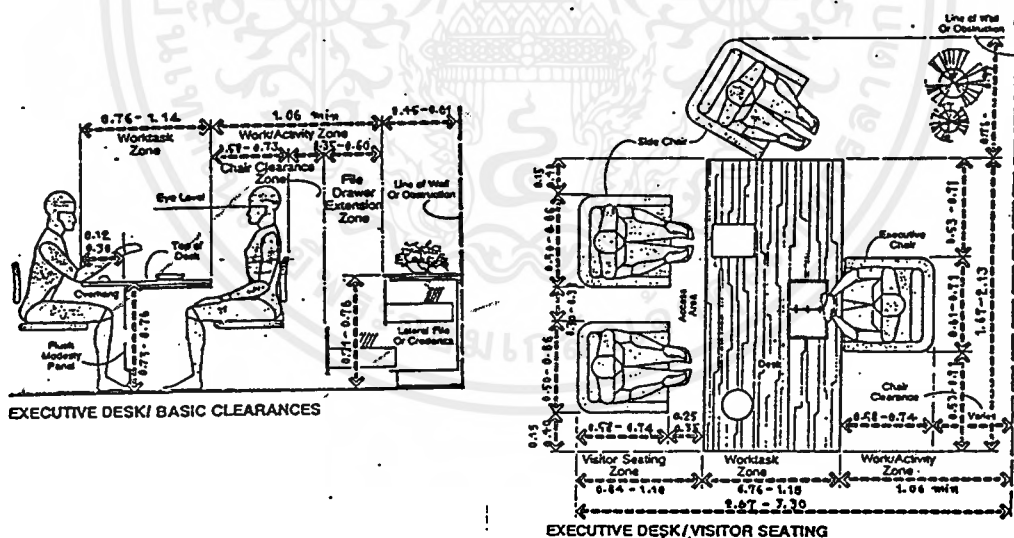
4.4.5 สำนักงานอาคาร

ในส่วนของสำนักงานอาคารเอนกประสงค์นี้จะเป็นส่วนที่ควบคุมและดำเนินการทางด้านของส่วนที่ใช้ในการบริการทางธุรกิจ ในส่วนของห้องพัก ห้องประชุมสัมมนา รวมถึงห้องอาหาร ในด้านการบริหารงานนั้นผู้บริหารทั้งหมดเป็นคณะกรรมการเฉพาะกิจที่ได้แต่งตั้งขึ้นจากราชการภายในสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ดังนั้นในส่วนของตำแหน่งประธานและคณะกรรมการที่ปรึกษาจึงไม่มีการจัดส่วนทำงานลงภายในสำนักงานอาคาร เนื่องจากบุคคลเหล่านี้จะมีส่วนที่ทำงานประจำอยู่ที่สำนักงานอธิการบดีและสำนักงานคณบดี ฉะนั้นการจัดพื้นที่ใช้สอยจะมีเพียงผู้ที่ทำงานประจำภายในสำนักงานเท่านั้น

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) ส่วนทำงาน

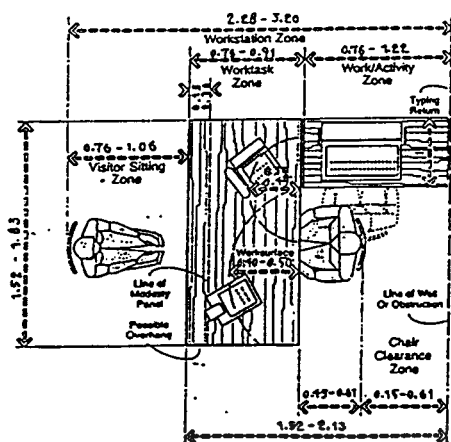
ประกอบด้วยโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ นอกจากนั้นยังมีตู้หรือชั้นเก็บเอกสาร หนังสือหรือของส่วนตัว



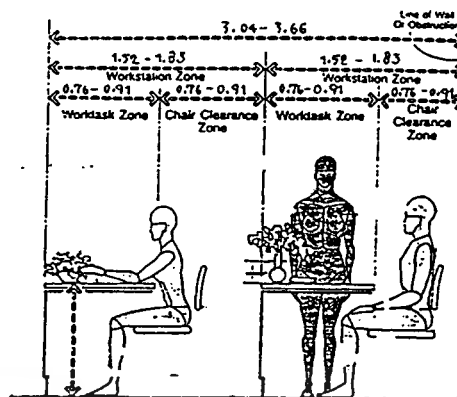
ภาพที่ 4.4.5-1 แสดงขนาด-สัดส่วนของส่วนทำงาน

ที่มา : HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



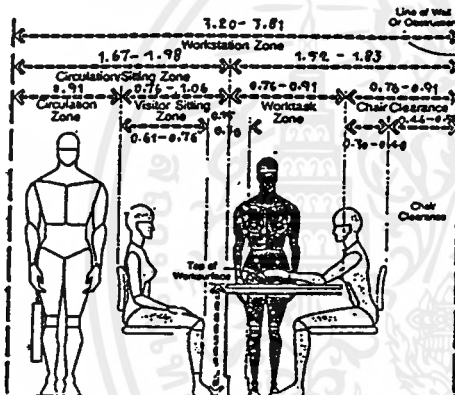
BASIC WORKSTATION WITH VISITOR SEATING



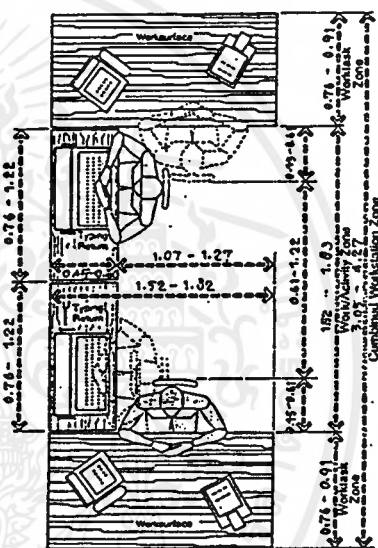
ADJACENT WORKSTATIONS/ROW ARRANGEMENT

แสดงพื้นที่ทำงานและส่วนผู้มาติดต่อ

แสดงการจัดส่วนทำงานแบบแถวระยะ



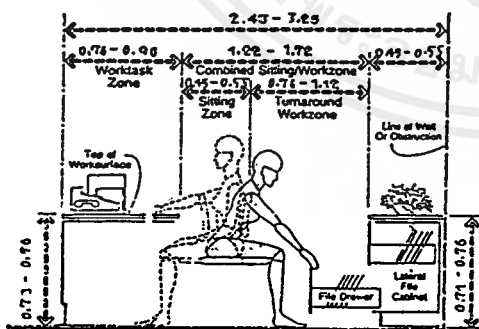
BASIC WORKSTATION WITH VISITOR SEATING AND CIRCULATION



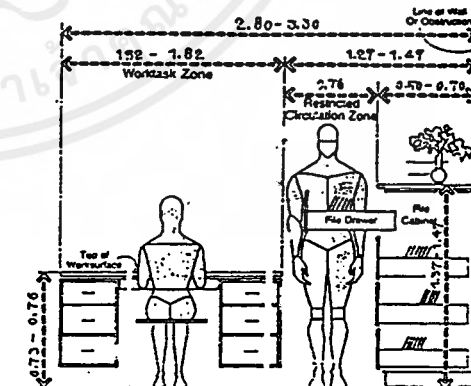
ADJACENT WORKSTATIONS/U-SHAPE

แสดงพื้นที่ทำงาน และทางสัญจรด้านหน้า

แสดงระยะการทำงานการจัดรูปด้วย



WORKSTATION WITH BACK LATERAL FILE STORAGE



WORKSTATION WITH FILING AND STORAGE

แสดงพื้นที่ทำงานและส่วนเก็บเอกสารด้านหลัง

แสดงพื้นที่ทำงานและส่วนเก็บเอกสาร

ภาพที่ 4.4.5-2 แสดงขนาด-สัดส่วนพื้นที่ทำงานลักษณะต่าง ๆ

เอกสารที่ 4 : HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ส่วนรับรอง

สำหรับรับรองและพักคอยผู้มาติดต่อภายในสำนักงาน ในการคำนวณพื้นที่ส่วนรับรองหรือพักคอย ใช้ค่ามาตรฐานจาก HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE ดังนี้

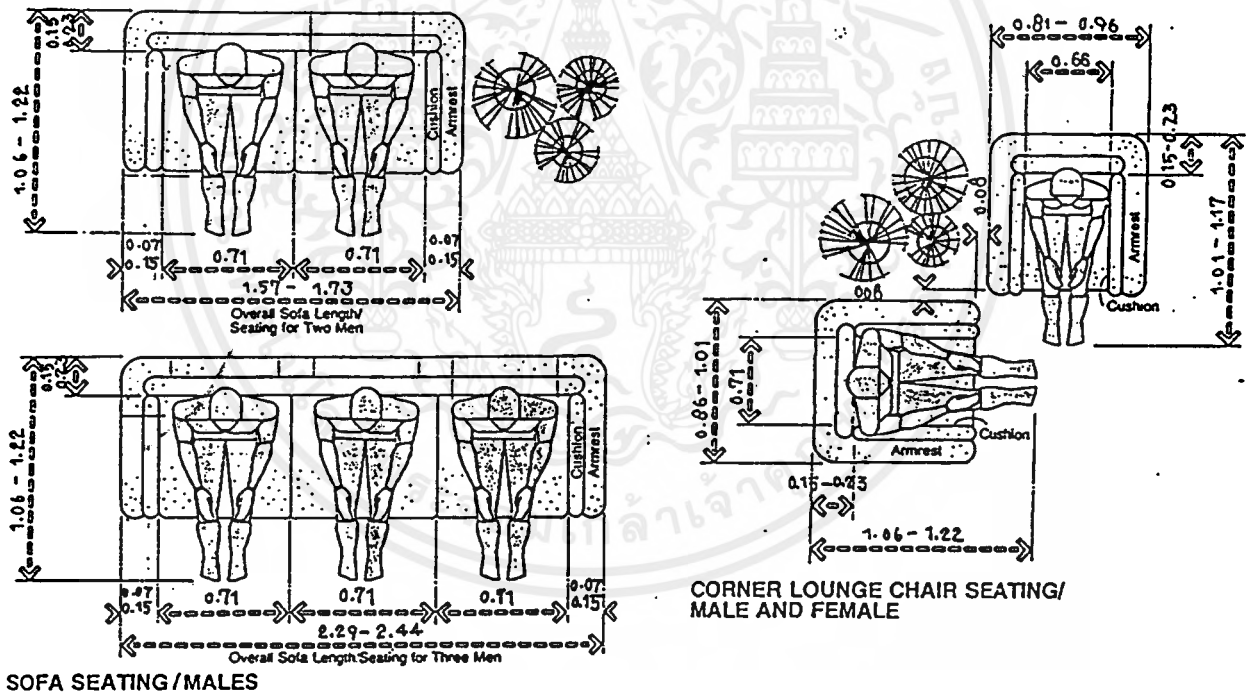
เก้าอี้ 1 ที่นั่ง (1.00x1.20) = 1.20 ตารางเมตร

เก้าอี้ 2 ที่นั่ง (1.20x1.70) = 2.04 ตารางเมตร

เก้าอี้ 3 ที่นั่ง (1.20x2.40) = 2.88 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่ส่วนที่นั่งรับรองแขกโดยเฉลี่ย เท่ากับ $(1.20+2.04+2.88) \div 3$ คือ 1.04

ตารางเมตรต่อที่นั่ง ในการคำนวณจะใช้ค่าเฉลี่ยในคิด จากความต้องการในส่วนรับรองจำนวน 4 ที่นั่ง ต้องการพื้นที่เท่ากับ $(4 \times 1.04) = 4.16$ ตารางเมตร



ภาพที่ 4.4.5-3 แสดงขนาด-สัดส่วน ที่นั่งรับรอง 1, 2 และ 3 ที่นั่ง

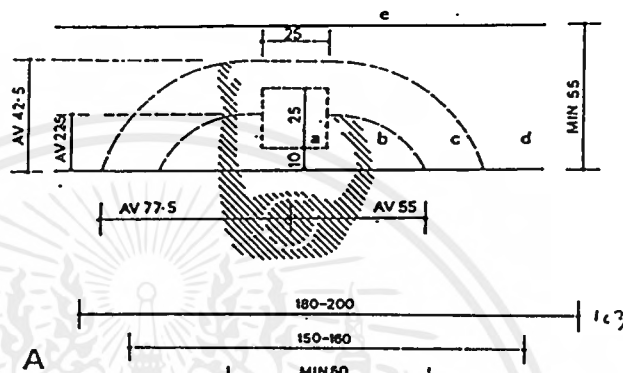
ที่มา : HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

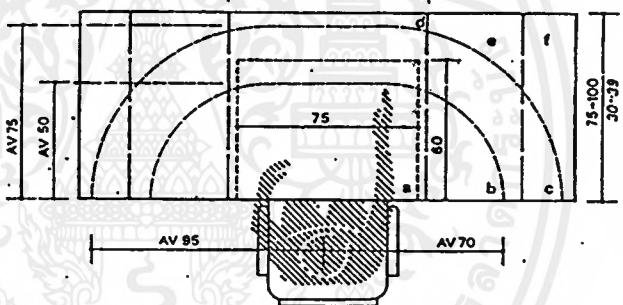
ค) เคาน์เตอร์ติดต่อ

สำหรับขนาดความยาวเคาน์เตอร์ในการคำนวณพื้นที่ที่ติดต่อจะใช้ค่ามาตรฐานจาก HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE ลักษณะการนั่งทำงาน ระยะเอื่อมไกลสุด 0.95 เมตร (ความยาว 1.90 เมตร) ส่วนลักษณะยืนทำงาน ระยะเอื่อมไกลสุดจะเท่ากับ 0.77 เมตร (ความยาว 1.55 เมตร)

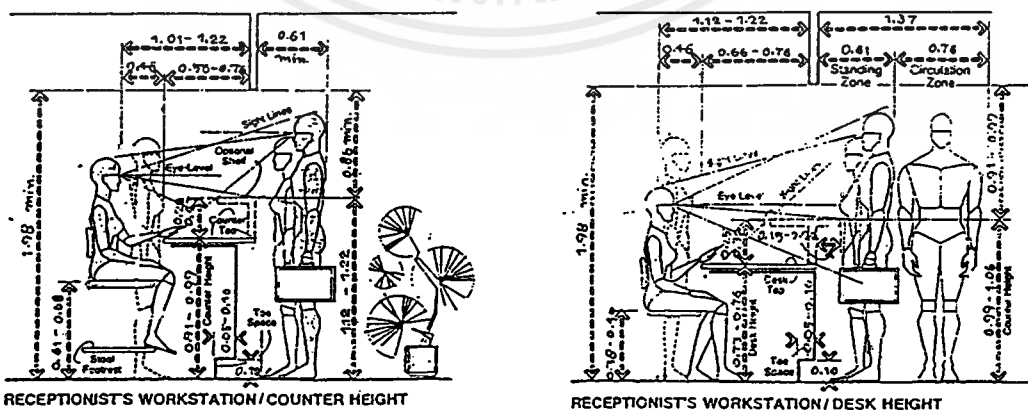
ระยะการทำงานขณะยืน



ระยะการทำงานขณะนั่ง



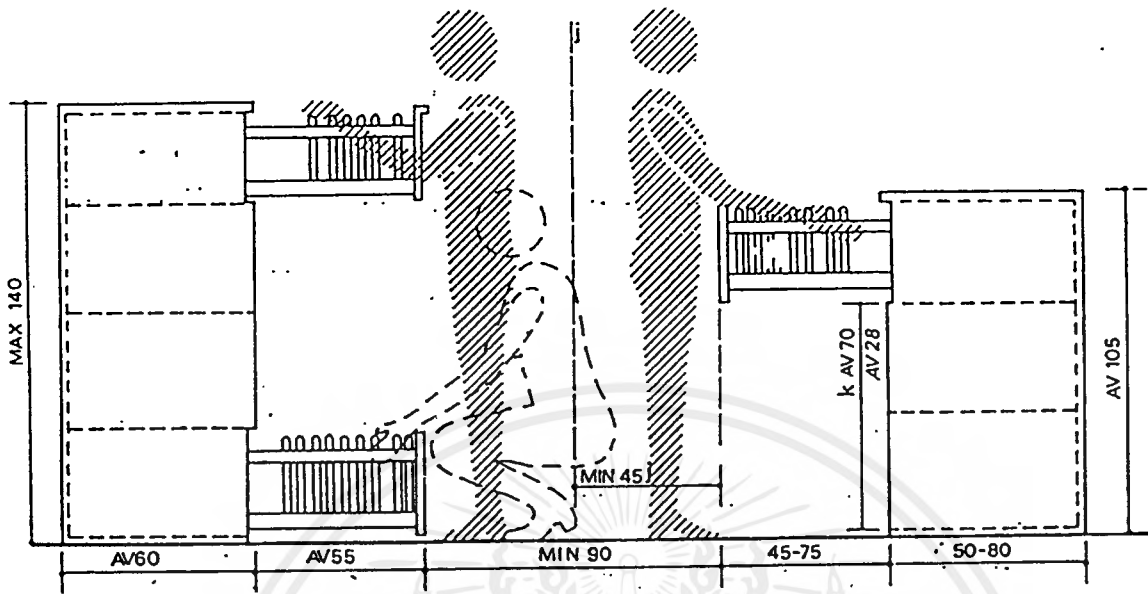
ภาพที่ 4.4.5-4 แสดงขนาด-สัดส่วน การทำงานภายในเคาน์เตอร์
ที่มา : OFFICE SPACE 1991



ภาพที่ 4.4.5-5 แสดงขนาด-สัดส่วน การทำงานภายในเคาน์เตอร์

เอกสารที่มาจาก : HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ส่วนเก็บเอกสาร



LATERAL FILES
Depth = 15" to 18" (38.10 to 45.72 cm)

		Height		
		in.	cm	
		65	165.10	
		53	134.62	
		40	101.60	
		28	71.12	
		12"	30.48	
Floor				
Width				
	42" (106.68 cm)	36" (91.44 cm)	30" (76.20 cm)	36"

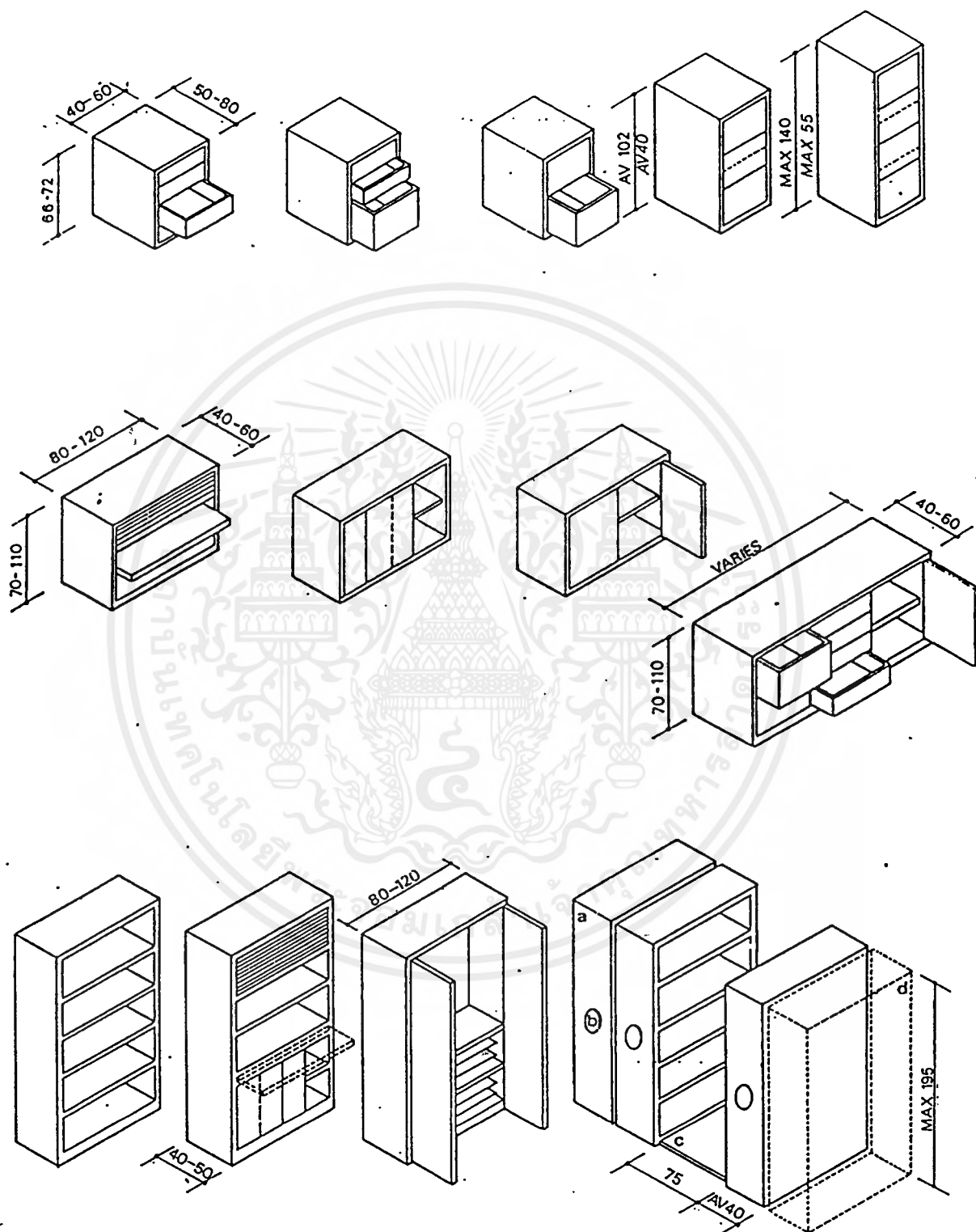
UPRIGHT FILES

Capacity: One 4-drawer upright file provides 1000 linear in. (2540 cm) of filing space.

		Height	
		in.	cm
		60	152.40
		52	132.08
		41	104.14
		Desk height	29 73.66
		Pedestal height	27 68.58
		Floor	

ภาพที่ 4.4.5-6 แสดงขนาด และรูปแบบตู้เก็บเอกสารแบบต่าง ๆ

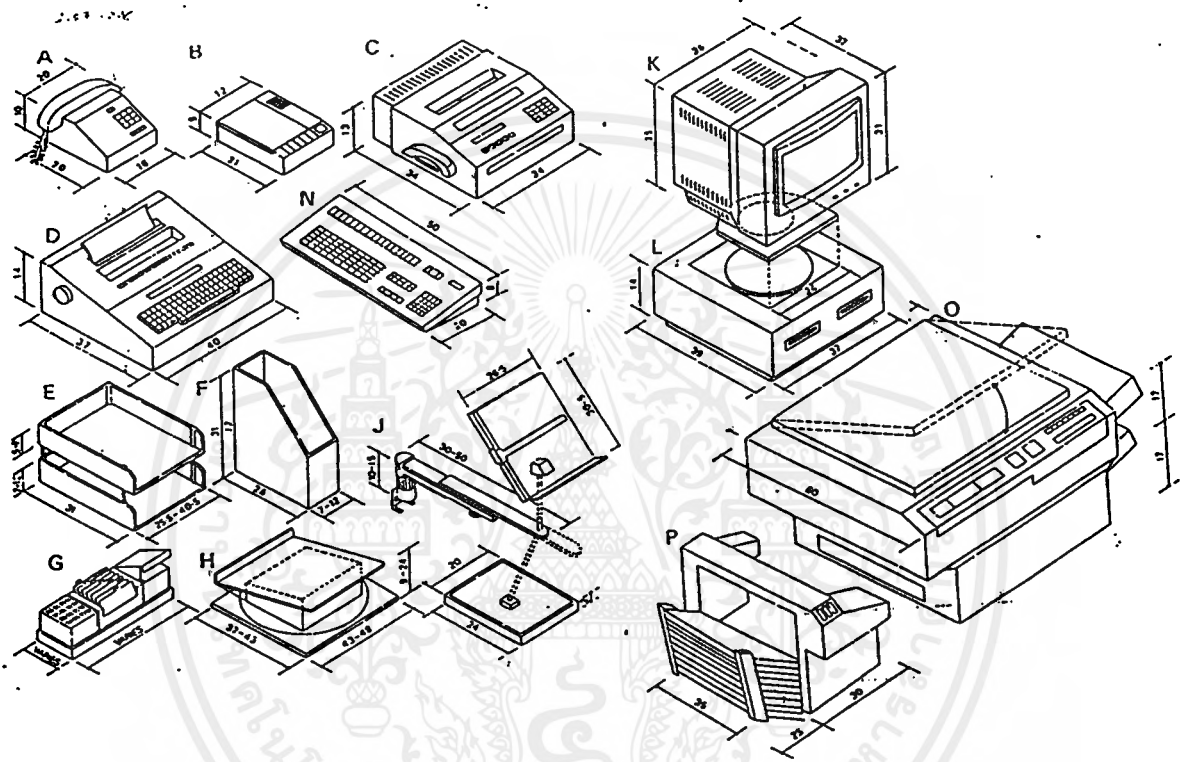
เอกสารที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4.5-7 แสดงขนาดและรูปแบบตู้เก็บเอกสารลักษณะต่าง ๆ (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) อุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงาน

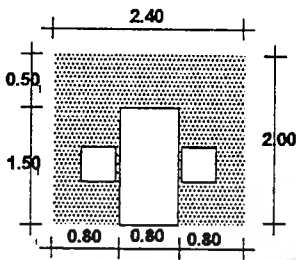
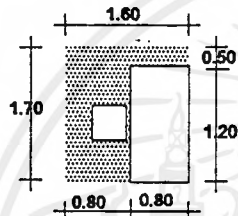
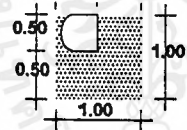
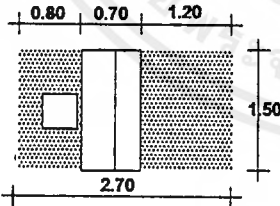
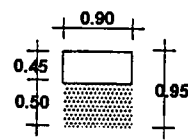


ภาพที่ 4.4.5-8 แสดงลักษณะและขนาดอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน

- | | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| A = โทรศัพท์ | G = กล่องเก็บปากกา-ดินสอ นามบัตร | M = เครื่องพิมพ์ (INK JET) |
| B = เครื่องตอบรับ | H = ฐานวางจอภาพ (หมุนได้) | N = คีย์บอร์ด |
| C = โทรสาร (A4, A3) | J = ฐานวางโทรศัพท์/เอกสาร | O = เครื่องถ่ายเอกสาร A3 |
| D = พิมพ์ดีดไฟฟ้าขนาดเล็ก | K = จอภาพ | P = ถาดใส่กระดาษ |
| E = ถาดวางเอกสาร | L = อุปกรณ์ประมวลผล | |
| F = กล่องเก็บเอกสาร | | |

เอกสารนี้มา: OFFICE SPACE สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-9 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานอาคาร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4.80	2	9.60	1.92	11.52
					
2. ส่วนทำงานพนักงาน	2.72	2	5.44	1.09	6.53
					
3. ส่วนรับรอง	1.04	4	4.16	0.83	4.99
					
4. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อ	4.05	1	4.05	0.81	4.86
					
5. ส่วนเก็บเอกสาร	0.86	5	4.30	0.86	5.16
					
รวม			27.55	5.51	33.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

27.55	+	5.51		ตร.ม.
พื้นที่รวมเท่ากับ		33.06		ตร.ม.
พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์		
41.63	>	33.06	เท่ากับ	9.57 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6 สำนักงานภาควิชา

สำหรับภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์นี้ เป็นส่วนที่ดำเนินงานทางด้านบริการการศึกษาแก่นักศึกษาภายในภาควิชา และยังทำหน้าที่ควบคุมดูแลภายในอาคารเอนกประสงค์ในส่วนของห้องคอมพิวเตอร์ ห้องบรรยาย

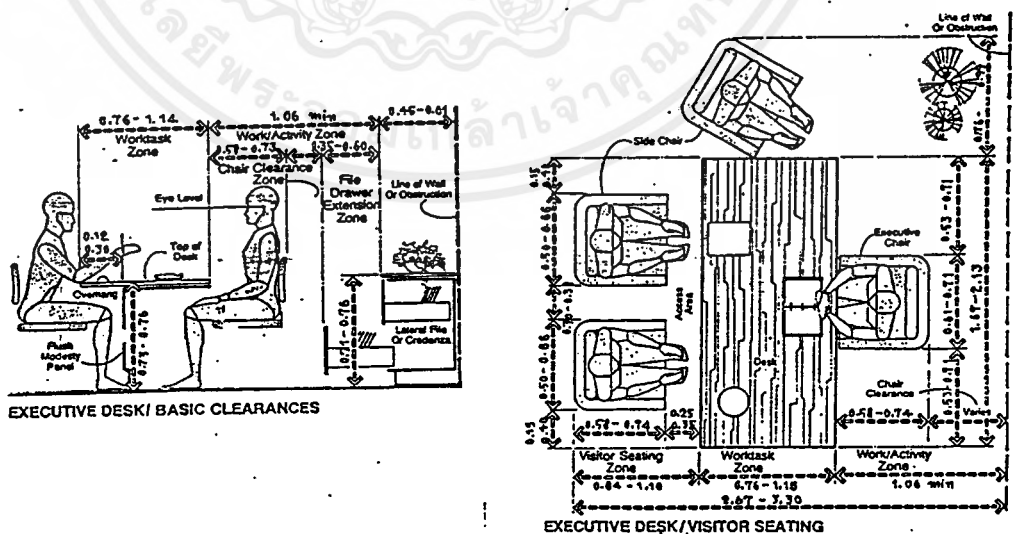
ภายในสำนักงานภาควิชาจะมีส่วนพักอาจารย์รวมอยู่ด้วยทั้งนี้เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันโดยตรง คืออาจารย์ภายในภาควิชาเป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงาน

อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์ ปี 2538 มีจำนวน 4 คน (จากฝ่ายทะเบียนและวัดผล สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร)

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) ส่วนทำงานหัวหน้าภาค

ประกอบด้วยโต๊ะและเก้าอี้ทำงานระดับบริหาร สำหรับเตรียมงานพิจารณาและลงชื่ออนุมัติเรื่องราวในแฟ้มเสนอเงิน ส่วนอุปกรณ์ได้แก่ โทรศัพท์ติดต่อกภายใน-ภายนอก เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อระบบการสื่อสารระหว่างเครื่องแบบ LAN (LOCAL AREA NETWORK) ภายในคณะและสถาบัน นอกจากนี้ยังมีตู้หรือชั้นเก็บเอกสาร-หนังสือและของส่วนตัว สำหรับเก้าอี้ผู้มาติดต่อ ควรจัดให้มี 2 ตัว



ภาพที่ 4.4.6-1 แสดงขนาด-สัดส่วนทำงานหัวหน้าภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ที่มา : HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE
 ไมวากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ส่วนทำงานอาจารย์

เป็นส่วนพักจากการสอนและเป็นทีสำหรับนักศึกษาที่เข้ามาติดต่อขอคำปรึกษา รวมถึงการเตรียมการสอนของอาจารย์ด้วย

ค) ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่, พนักงาน

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และพนักงานนั้นมีความต้องการเครื่องใช้สำนักงานมาตรฐาน ลักษณะเดียวกันกับส่วนสำนักงานอาคาร คือ โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน

ง) ส่วนเก็บเอกสาร

สำหรับจัดเก็บเอกสาร และหนังสือราชการต่าง ๆ ในการคำนวณใช้ขนาดตู้เก็บเอกสาร (บริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม 1979 จำกัด) ขนาดตู้ 0.90x0.45x1.85 ม. ตู้ 1 ใบ สามารถเก็บแฟ้ม ขนาด 0.009x0.27x0.35 ม. ได้จำนวน 50 แฟ้ม

ดังนั้น ต้องการใช้ตู้เก็บเอกสารจำนวน 3 ใบ โดยจะมีพื้นที่เหลือสำหรับเก็บแฟ้มได้อีก 18 แฟ้ม

นอกจากนี้ยังมีส่วนเก็บกระดาษสำหรับร่างหรือพิมพ์หนังสือ สำหรับหน่วยงานหรือเรื่องราวต่าง ๆ ของคณะหรือสถาบัน เนื่องจากเป็นเอกสารที่มีความจำเป็น และใช้สอยบ่อย ควรจัดเก็บเอกสารในส่วนนี้ใส่ชั้นหรือตู้ที่สามารถหยิบใช้สอยแต่ละประเภทได้ง่าย

สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป, หัวหน้าภาคและอาจารย์ จำเป็นต้องใช้ตู้เก็บเอกสารสำหรับเก็บเอกสาร หนังสือต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ส่วนตัว โดยใช้ตู้เก็บเอกสารจำนวน 1 ใบ ต่อคน

จ) ตู้เก็บของ

ใช้เก็บพัสดุของสำนักงานภาควิชา ซึ่งจะเบิกจากหน่วยพัสดุมาสำรองใช้ภายในภาควิชา เช่น ปากกา กระดาษพิมพ์ดีด แผ่นใส กระดาษโรเนียว เอกสารประเภทกระดาษร่างหรือพิมพ์ หนังสือ-จดหมาย ภายใน-นอกคณะ เป็นต้น โดยใช้ตู้เก็บเอกสารชนิดมีกุญแจล็อกจำนวน 1 ตู้ (0.45x0.90x1.80 ม.)

ฉ) เครื่องถ่ายเอกสาร

เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการผลิตเอกสาร แต่เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ราคาสูงและมีการบำรุงรักษาที่ยุ่งยาก ตามนโยบายของโครงการกำหนดให้มีเครื่องถ่ายเอกสารจำนวน 1 เครื่อง ในส่วนงานเอกสารการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) กระดาน หรือป้ายปิดประกาศ

สำหรับทำตารางแผนงาน ปฏิบัติการทำงาน บันทึกข้อความ หรือติดป้ายประกาศคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นสำหรับทุกหน่วยงานขนาดมาตรฐานใหญ่สุดคือ 1.20x2.40 ม.

ช) เคาท์เตอร์ติดต่อ

สำหรับนักศึกษาขึ้นหนังสือติดต่อเจ้าหน้าที่ หรือซื้อเอกสารประกอบการเรียนต่าง ๆ ได้สะดวก โดยจะไม่เข้ามาพุดกพผ่านภายในส่วนสำนักงาน โดยมีนักศึกษามาติดต่อโดยเฉลี่ย 15 คนต่อวัน (จากการสัมภาษณ์) หรือคิดเป็นชั่วโมงละ 2 คน

ส่วนความยาวของเคาท์เตอร์ติดต่อใช้ความยาว 1.90 ม. (CRANE AND DIXIN ; OFFICE SPACE. 1991)

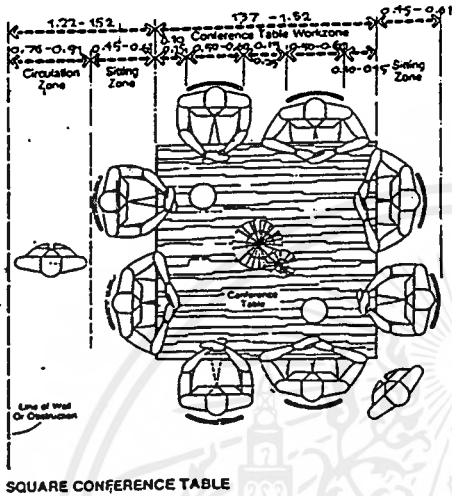
บุคคลที่ให้บริการ คือพนักงานธุรการ

ฅ) ส่วนรับรอง

สำหรับรับรองแขกที่มาติดต่อหัวหน้าภาควิชา ในการคำนวณพื้นที่ใช้ค่ามาตรฐานจาก HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE เช่นเดียวกับส่วนรับรองของสำนักงานอาคารในการคำนวณจะใช้ค่าเฉลี่ยในการคิด จากความต้องการจำนวน 5 ที่นั่ง (ชุดรับรอง 1 ชุด)

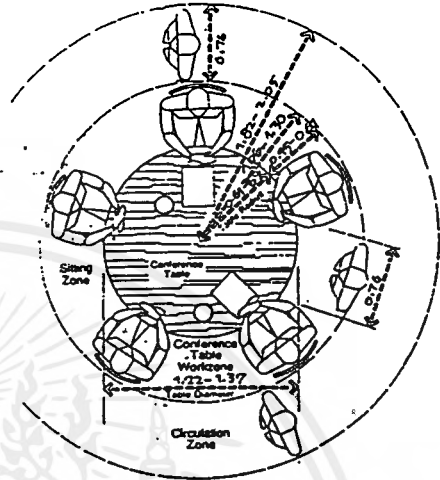
ฉ) ส่วนประชุม

สำหรับการประชุมภายในภาควิชาหรือภายในสำนักงานอาคาร ควรเลือกใช้โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เนื่องจากสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากที่สุด



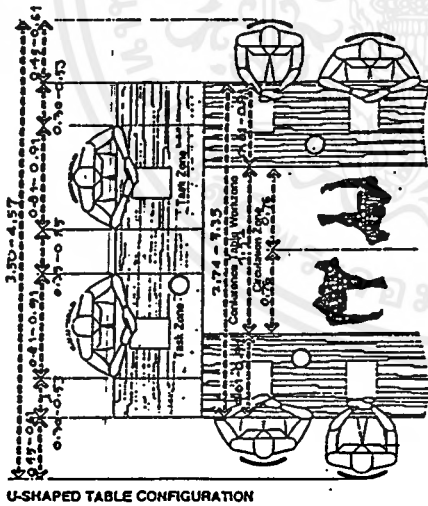
SQUARE CONFERENCE TABLE

โต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 8 ที่นั่ง



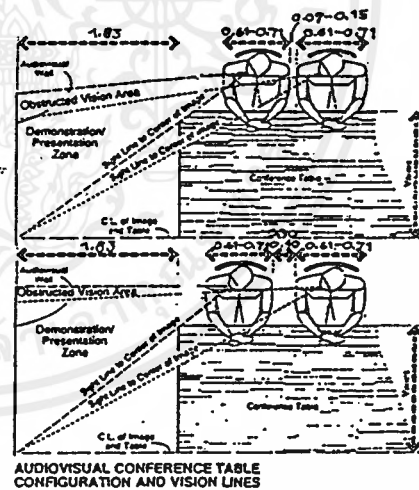
CIRCULAR CONFERENCE TABLE

โต๊ะประชุมแบบวงกลม 5 ที่นั่ง



U-SHAPED TABLE CONFIGURATION

โต๊ะประชุมจัดรูปตัว U

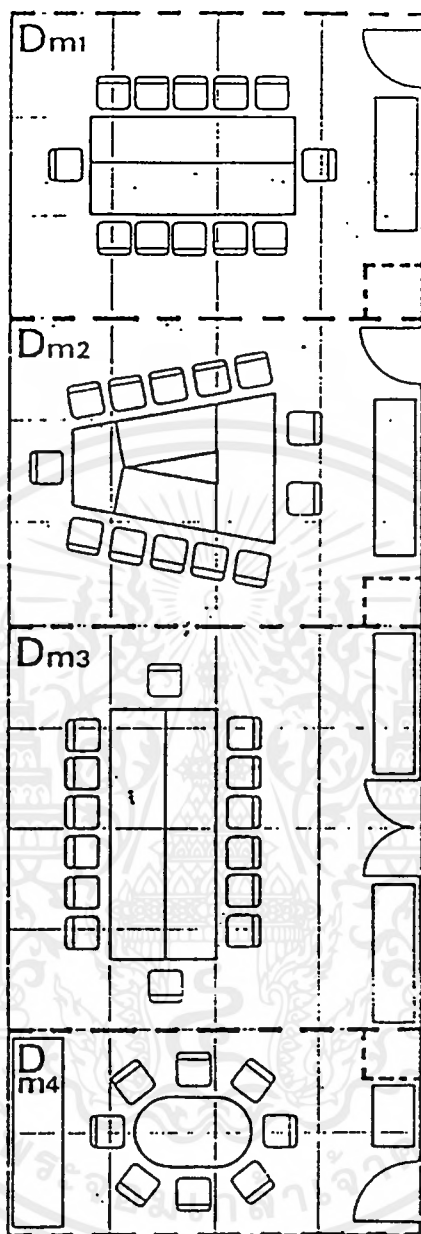


AUDIOVISUAL CONFERENCE TABLE CONFIGURATION AND VISION LINES

โต๊ะประชุม-โสตทัศนศึกษา

ภาพที่ 4.4.6-2 แสดงขนาด-สัดส่วนโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

เอกสารที่มา: HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวอย่าง ห้องประชุมขนาด 27 ตร.ม. 12 ที่นั่งเฉลี่ย 2.2 ตร.ม./คน
 ตัวอย่าง ห้องประชุมขนาด 27 ตร.ม. 13 ที่นั่งเฉลี่ย 2.1 ตร.ม./คน
 ตัวอย่าง ห้องประชุมขนาด 36 ตร.ม. 14 ที่นั่งเฉลี่ย 2.6 ตร.ม./คน
 ตัวอย่างห้องประชุมขนาด 18 ตร.ม. 8 ที่นั่งเฉลี่ย 2.2 ตร.ม./คน

ภาพที่ 4.4.6-3 แสดงตัวอย่างการจัดห้องประชุม

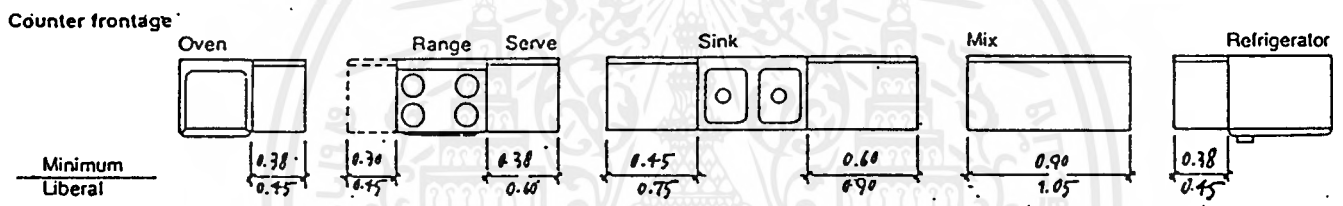
เอกสารที่นำ : OFFICE SPACE สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฎ) ส่วนพักผ่อน

ใช้สำหรับเป็นส่วนนั่งพักผ่อน คืมเครื่องคืมหรืออ่านหนังสือพิมพ์ ประกอบด้วย

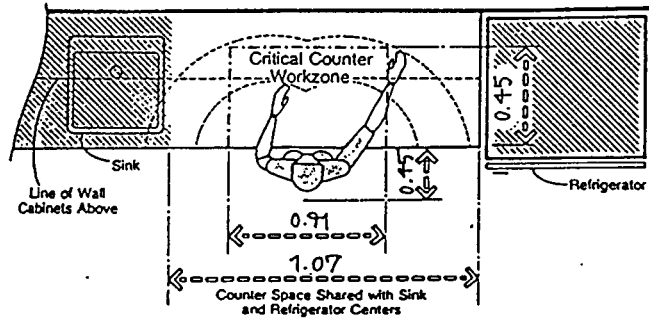
- ส่วนนั่งพักผ่อน 4 ที่นั่ง 1 ชุด
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์ 1 ชุด
- ส่วนเตรียมอาหาร-เครื่องคืม 1 ชุด

ในการคำนวณพื้นที่ใช้โต๊ะขนาด 0.90x1.80x0.75 ม. สามารถรองรับที่นั่งได้ 6 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด ชั้นวางหนังสือพิมพ์ขนาดมาตรฐานคือ 0.30x0.90x1.00 ม. จำนวน 1 ชั้น ส่วนเตรียมอาหาร-เครื่องคืม ประกอบด้วยอ่างล้างและตู้เก็บของ โดยใช้ขนาด 0.45x1.65x0.80 ม (HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE)

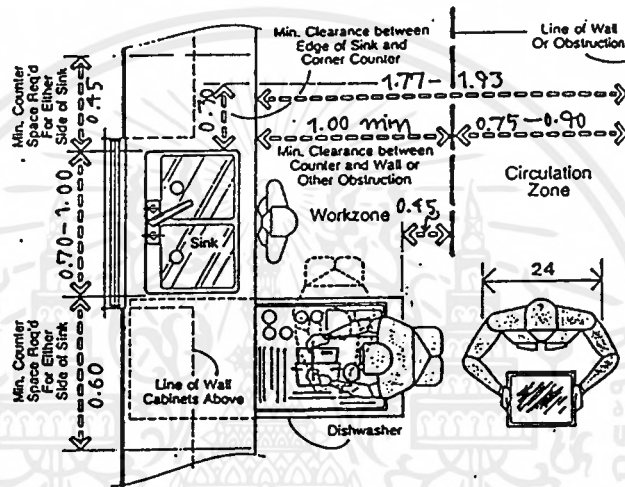


ภาพที่ 4.4.6-4 แสดงขนาดความยาวมาตรฐานประกอบเครื่องใช้ส่วนเตรียมอาหาร

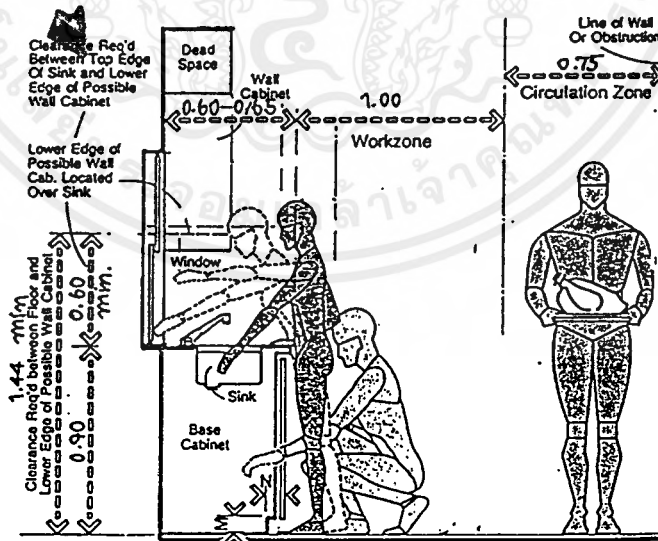
ที่มา : INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD



MIX AND PREPARATION CENTER



SINK CENTER

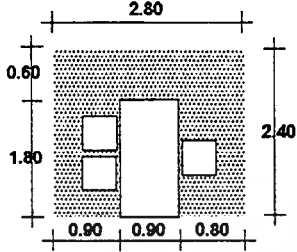
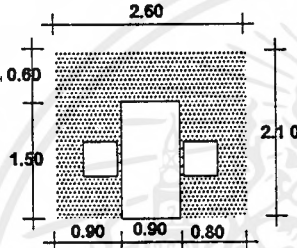
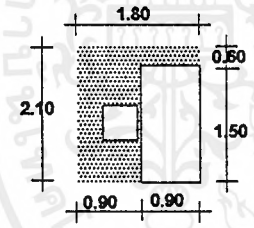
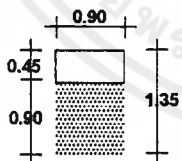
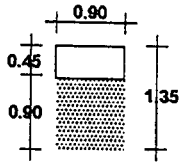
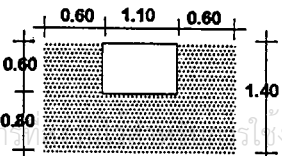


SINK CENTER

ภาพที่ 4.4.6-5 แสดงขนาด-สัดส่วน และพื้นที่ทำงานส่วนเตรียมอาหาร และอ่างล้าง

เอกสารที่นำ : HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE ที่นั่น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

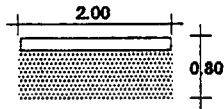
ตารางที่ 4.4-10 สรุปการวิเคราะห์หาความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานภาควิชาฯ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนงานหัวหน้าภาค ฯ	6.24	1	6.24	1.25	7.49
					
2. ส่วนงานอาจารย์	5.46	5	27.30	5.46	32.76
					
3. ส่วนงานเจ้าหน้าที่ / พนักงาน	3.78	3	11.34	2.27	13.61
					
4. ส่วนเก็บเอกสาร	1.22	8	9.76	1.95	11.71
					
5. ส่วนตู้เก็บพัสดุ	1.22	2	2.44	0.49	2.93
					
6. ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร	3.22	1	3.22	0.64	3.86
					

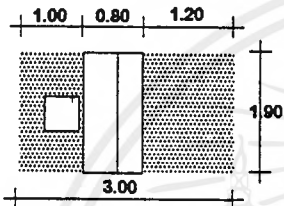
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-10 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานภาควิชา ฯ (ต่อ)

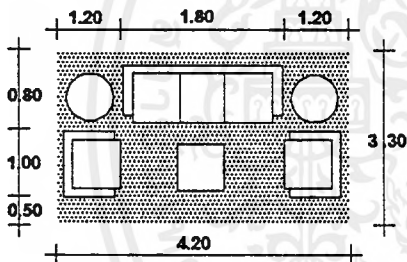
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. ส่วนกระดานปิดประกาศ	1.60	1	1.60	0.32	1.92



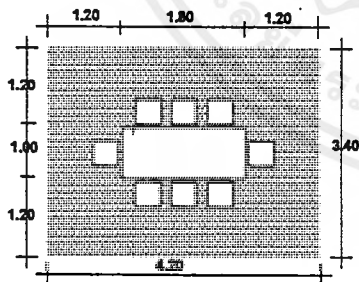
8. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อ	5.70	1	5.70	1.14	6.84
-------------------------	------	---	------	------	------



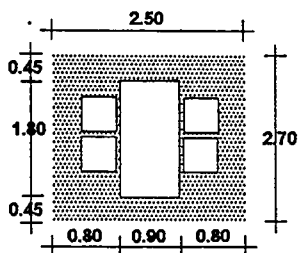
9. ส่วนรับรอง	13.44	1	13.44	2.69	16.13
---------------	-------	---	-------	------	-------



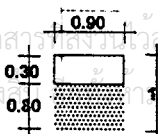
10. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	14.28	1	14.28	2.86	17.14
--------------------------	-------	---	-------	------	-------



11. ส่วนพักผ่อน	6.75	1	6.75	1.35	8.10
-----------------	------	---	------	------	------



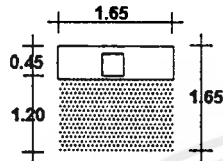
12. ส่วนแท่นแขวนหนังสือพิมพ์	0.99	1	0.99	0.20	1.19
------------------------------	------	---	------	------	------



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดหรือต้องการแก้ไข กรุณาแจ้งไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4-10 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานภาควิชา ฯ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
13.ส่วนเตรียมอาหาร / เครื่องดื่ม	2.71	1	2.71	0.54	3.25



รวม 105.77 21.15 126.92

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

105.77 + 21.15 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 126.92 ตร.ม.

พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

124.00 < 126.92 เท่ากับ 2.92 ตร.ม.

ดังนั้นจึงลดขนาดของทางสัญจรลงเหลือ 15 % ซึ่งมีพื้นที่เท่ากับ 15.87 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 15%

105.77 + 15.87 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 121.64 ตร.ม.

พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์

124.00 > 121.64 เท่ากับ 2.36 ตร.ม.

4.4.7 ห้องบรรยาย

ห้องเรียนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับการจัดการศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีจำนวนที่นั่งเพียงพอต่อการใช้สอย จากการสำรวจจำนวนนักศึกษาภายในภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์นี้มีจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีจำนวนต่ำที่สุด 34 คน และสูงที่สุด 37 คน (จากฝ่ายทะเบียนและวัดผล สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ปีการศึกษา 1/2538) ฉะนั้นห้องบรรยายจึงจัดจำนวนที่นั่งไว้ที่ 40 ที่นั่ง

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) โต๊ะและเก้าอี้นักศึกษา

จากการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาในการใช้ห้องเรียนนั้นทำให้ทราบความต้องการประโยชน์ใช้สอยเกี่ยวกับโต๊ะและเก้าอี้ ดังนี้

1. ส่วนเก็บของหรือวางของ เช่น กระเป๋า เป้ เอกสาร หรือตำรา โดยอาจจัดชั้นใต้พื้นโต๊ะหรือตะแกรงใต้เก้าอี้ที่นั่ง

2. ขนาดของโต๊ะ-ที่นั่ง ซึ่งสามารถวางสมุดและเครื่องเขียนได้อย่างเพียงพอคือ ขนาด 0:40x0:60 เมตร

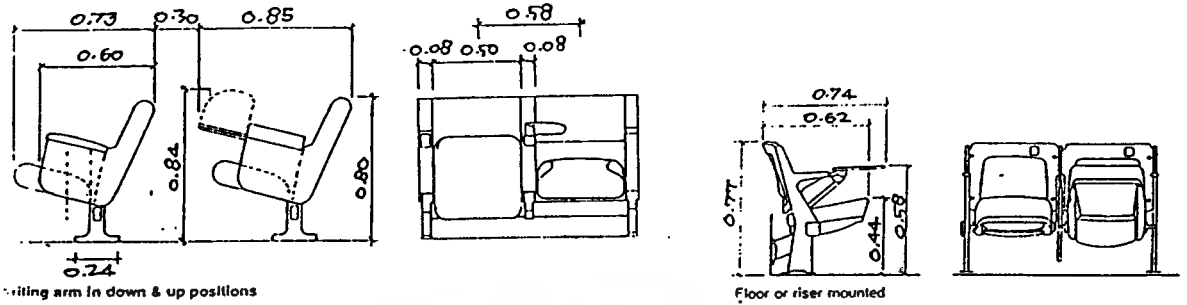
รูปแบบของโต๊ะ-เก้าอี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่

- **แบบแยก** เป็นรูปแบบดั้งเดิมที่ใช้กันมาเป็นเวลานาน และในปัจจุบันก็ยังมีการใช้กันอยู่พอสมควร มีข้อดีคือ สามารถปรับเปลี่ยน จัดกลุ่มในการเรียนได้ เคลื่อนย้ายสะดวก แต่มีข้อเสียคือเกิดความไม่เป็นระเบียบ เนื่องจากการเข้าที่นั่งหรือลุกออก และใช้พื้นที่มาก

- **แบบรวม** ระหว่างโต๊ะ-และเก้าอี้เป็นรูปแบบที่นิยมกันมากรูปแบบหนึ่ง ปัจจุบันมีทั้งแบบหน้าโต๊ะพับเก็บได้ และการจัดเก็บแบบซ่อนได้ ข้อดีคือเคลื่อนย้ายได้ง่าย ใช้พื้นที่น้อย แต่มีข้อเสียคือเกิดความไม่เป็นระเบียบและเสียเวลาในการจัดมาก

- **แบบติดตาย** มีลักษณะเดียวกับแบบรวมแต่ขายึดติดกับพื้น และจะเป็นชุด ชุดละ 2-4 ที่นั่ง ข้อดีคือเป็นระเบียบและใช้พื้นที่น้อย ทำความสะอาดง่าย แต่มีข้อเสียคือเคลื่อนย้ายไม่ได้

สำหรับห้องบรรยายในอาคารเอนกประสงค์นี้เลือกใช้แบบที่เหมาะสมที่สุดคือแบบติดตายด้วยเหตุผลทางด้านความเป็นระเบียบเรียบร้อย การดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับห้องซึ่งมีพื้นที่จำกัด

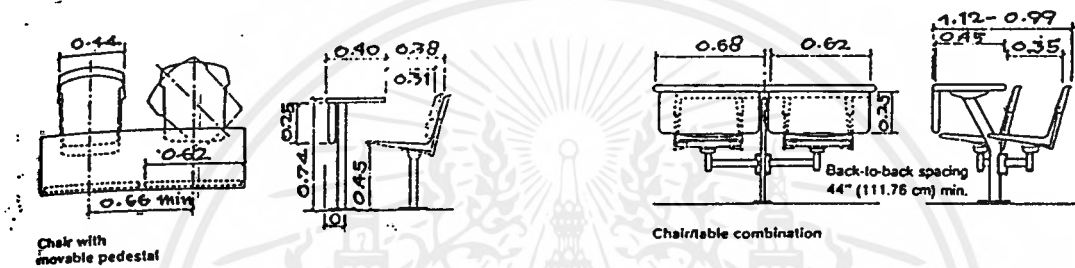


Writing arm in down & up positions

Floor or riser mounted

1) แบบหน้าโต๊ะติดบนเก้าอี้

2) แบบหน้าโต๊ะติดบนเก้าอี้



Chair with movable pedestal

Chair/table combination

3) แบบที่นั่งหมุนบนฐาน

4) แบบเก้าอี้และโต๊ะร่วมกัน

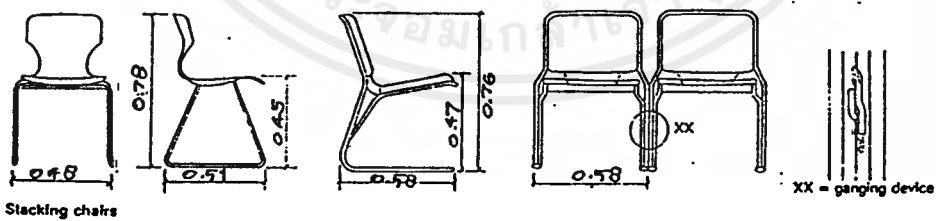


Fixed seating with no table arms

Folding table

5) แบบที่นั่งติดตาย

6) แบบพับ



Stacking chairs

XX = ganging device

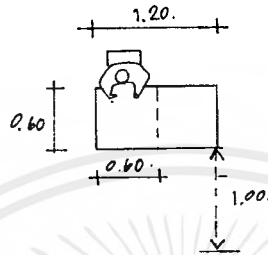
7) แบบซ้อน

ภาพที่ 4.4.7-1 แสดงขนาด-รูปแบบเก้าอี้ใช้ในห้องเรียนแบบต่าง ๆ

เอกสารที่มา: INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ส่วนทำงานอาจารย์

ในการปฏิบัติการสอนของอาจารย์จำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับวางเอกสารประกอบการสอนรวมถึงอุปกรณ์โสตฯ เป็นเครื่องฉายข้ามศีรษะ แผ่นใส ปากกาเขียนแผ่นใส โทรทัศน์ และเครื่องเล่นวีดิทัศน์ เป็นต้น ดังนั้นจึงจัดโต๊ะสำหรับอาจารย์ 1 ชุด และโต๊ะวางอุปกรณ์โสตฯ 1 ชุด ใช้ค่ามาตรฐานจาก INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD



ค) ส่วนกระดาน

สำหรับจดบันทึกเนื้อหาที่ใช้ประกอบการบรรยาย ภาพต่าง ๆ เพื่อสรุปความเข้าใจถือเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ กระดานมีหลายลักษณะ ได้แก่

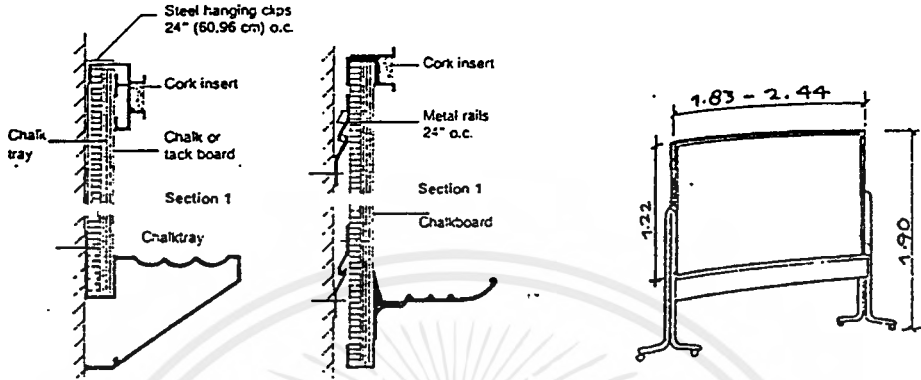
1. แบบยึดติดผนัง
2. แบบเคลื่อนย้ายได้
3. แบบเลื่อนแนวตั้ง
4. แบบเลื่อนแนวราบ
5. แบบบานเปิด

การเลือกใช้กระดานได้เลือกใช้แบบยึดติดผนัง เนื่องจากใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อยและเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยที่สุด

สำหรับขนาดความยาวของกระดานมาตรฐานคือ 1.20x2.40 เมตร ส่วนพื้นที่หน้ากระดานห่างจากโต๊ะแถวหน้าอย่างน้อย 2.50 เมตร (INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD)

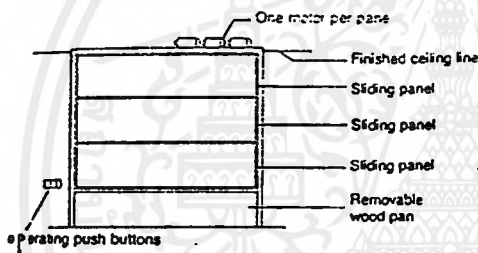
จ) อุปกรณ์อื่น ๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อการเรียนการสอนได้เข้ามามีบทบาทในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนที่จำเป็นได้แก่ เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟนและขาตั้ง ลำโพง โทรทัศน์ วีดิทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ จอรับภาพ

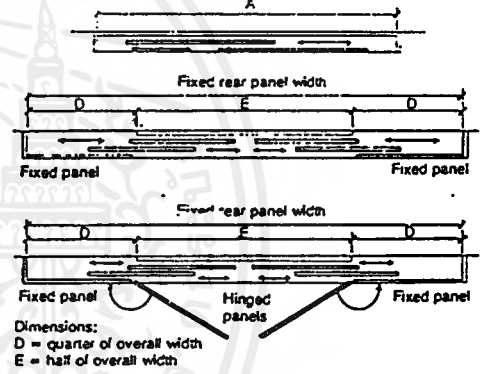


1) แบบยึดติดผนัง

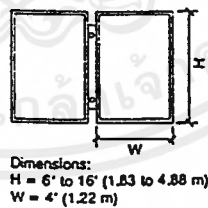
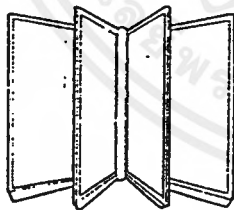
2) แบบเคลื่อนย้ายได้



3) แบบเลื่อนแนวตั้ง



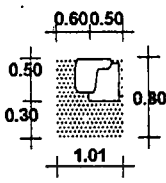
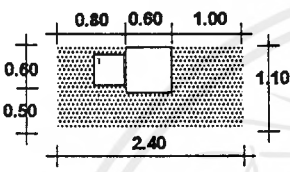
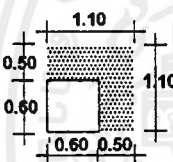
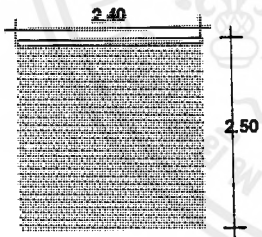
4) แบบเลื่อนแนวระนาบ



5) แบบบานเปิด

ภาพที่ 4.4.7-2 แสดงกระดานดำลักษณะต่าง ๆ

ตารางที่ 4.4-11 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนที่นั่ง	0.88	40	35.20	7.04	42.24
					
2. ส่วนทำงานอาจารย์	2.64	1	2.64	0.53	3.17
					
3. ส่วนวางอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์	1.21	1	1.21	0.24	1.45
					
4. ส่วนกระดาน	6.00	1	6.00	1.20	7.20
					
รวม			45.05	9.01	54.06

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

45.05 + 9.01 ตร.ม.

พื้นที่รวมเท่ากับ 54.06 ตร.ม.

พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์

62.00 > 54.06 เท่ากับ 7.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.8 ห้องคอมพิวเตอร์

ในส่วนของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนของภาควิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์ แต่เดิมนั้นมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่จำนวน 20 เครื่อง ต่อจำนวนของที่นั่ง 40 ที่นั่ง (2 คนต่อ 1 เครื่อง) และเครื่องพิมพ์จำนวน 4 เครื่อง ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้และเหมาะสมตามนโยบายของโครงการแล้ว ดังนั้นในการวิเคราะห์จะใช้ค่ามาตรฐานของโต๊ะวางคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ ตู้ใส่อุปกรณ์ตามมาตรฐาน INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

ส่วนประกอบของพื้นที่ใช้สอย

ก) โต๊ะคอมพิวเตอร์

ใช้ในการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สำหรับจำนวนที่นั่ง 2 ที่นั่ง

ข) โต๊ะวางเครื่องพิมพ์

ใช้เครื่องพิมพ์ (PRINTER) 1 เครื่อง ต่อคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง

ค) ส่วนปฏิบัติการอาจารย์

ประกอบด้วยโต๊ะคอมพิวเตอร์และโต๊ะวางเครื่องฉายข้ามศีรษะ

ง) ส่วนเก็บอุปกรณ์

ส่วนเก็บอุปกรณ์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผงวงจรสำเร็จรูป, สายไฟต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กหรือเบอร์ต่าง ๆ อุปกรณ์ซ่อมเสริม อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือซ่อมแล้ว ขนาด 0.45x0.90x1.80 ม. (บริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม จำกัด)

จ) ส่วนเก็บของ-รองเท้า

เป็นส่วนที่จำเป็นสำหรับห้องคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก เพราะอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องควบคุมเรื่องฝุ่น ดังนั้นจึงควรมีสวนเก็บของ-รองเท้าไว้บริเวณทางเข้าห้องคอมพิวเตอร์

ฉ) ส่วนกระดาน

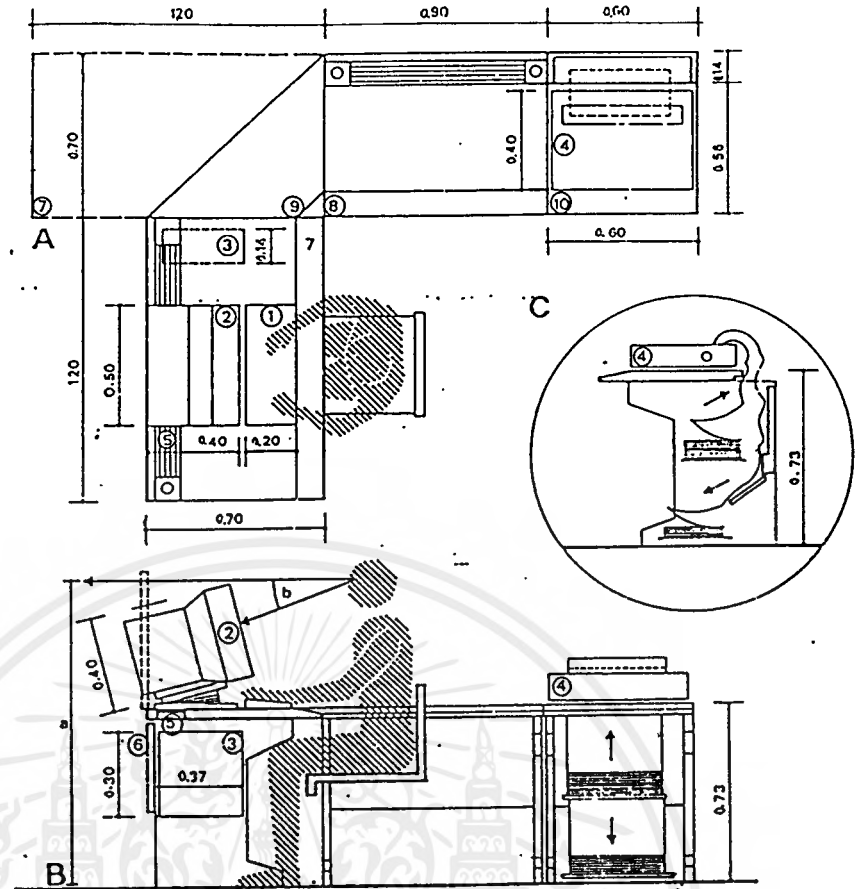
เลือกใช้กระดานแบบยี่ดัดคณัง เนื่องจากใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อยและเสียดำใช้ง่าย
ในการบำรุงรักษาน้อย

ช) อุปกรณ์อื่น ๆ

อุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และจำเป็นสำหรับห้อง
คอมพิวเตอร์ได้แก่ เครื่องขยายเสียง-ลำโพง ไมโครโฟนและขาตั้ง เครื่องฉายข้ามศีรษะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ

A= รูปด้านบนส่วนทำงานคอมพิวเตอร์

B= รูปตัดส่วนทำงานคอมพิวเตอร์

C= รูปตัดโต๊ะวางเครื่องพิมพ์

a= ระดับสายตา 105-133 ซม.

b= มุมเคลื่อนไหวสายตา 15-20 องศา

1= แป้นพิมพ์

2= จอภาพ (ขนาดใหญ่)

3= เครื่องประมวลผล (CPU : CENTRAL PROCESSING UNIT)

4= เครื่องพิมพ์

5= ช่องเดินสายสำคัญญาติ และสายไฟ

6= แผ่นปิดด้านหน้า

7= ขนาดโต๊ะขนาดใหญ่

8= ขนาดโต๊ะขนาดเล็ก

9= ขอบ-มุม โต๊ะ

10= โต๊ะวางเครื่องพิมพ์

ภาพที่ 4.4.8-1 แสดงขนาดมาตรฐานส่วนทำงานคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์

ตารางที่ 4.4-12 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
------------	-----------------------------	------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------

1. ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์

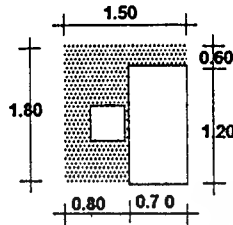
2.70

20

54.00

10.80

64.80



2. ส่วนโต๊ะวางเครื่องพิมพ์

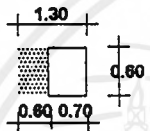
0.78

4

3.12

0.62

3.74



3. ส่วนปฏิบัติการอาจารย์

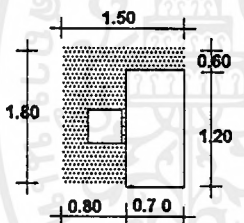
2.70

1

2.70

0.54

3.24



4. ส่วนเก็บอุปกรณ์

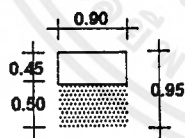
0.86

1

0.86

0.17

1.03



5. ส่วนวางโสตทัศนอุปกรณ์

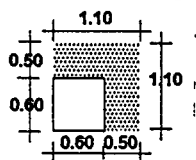
1.21

1

1.21

0.24

1.45



6. ส่วนกระดาน

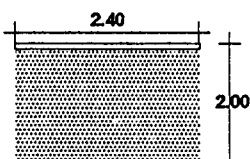
4.80

1

4.80

0.96

5.76



ตารางที่ 4.4-12 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รวม			66.69	13.34	80.03

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 20%

66.69	+	13.34	ตร.ม.
พื้นที่รวมเท่ากับ		80.03	ตร.ม.
พื้นที่จริง	<	พื้นที่วิเคราะห์	
62.00	<	80.03	เท่ากับ 18.03 ตร.ม.

ดังนั้น จึงลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลง แต่ปรับให้สามารถใช้กับจำนวนนักศึกษา 40 ที่นั่งได้ โดยแต่เดิมใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 2 เครื่องต่อนักศึกษา 4 คน (1: 2) ให้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 2 เครื่องต่อนักศึกษา 5 คน โดยจะเหลือจำนวนโต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 16 ตัว และสามารถลดพื้นที่การสัญจรลงเหลือ 10 %

ตารางที่ 4.4-12 สรุปการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องคอมพิวเตอร์ (ปรับปรุง)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่การสัญจร 20 % (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	2.70	16	43.20	4.32	47.52
2. ส่วนโต๊ะวางเครื่องพิมพ์	0.78	4	3.12	0.31	3.43
3. ส่วนปฏิบัติการอาจารย์	2.70	1	2.70	0.27	2.97
4. ส่วนเก็บอุปกรณ์	0.86	1	0.86	0.09	0.95
5. ส่วนวางโสตทัศนอุปกรณ์	1.21	1	1.21	0.12	1.33
6. ส่วนกระดาน	4.80	1	4.80	0.48	5.28
รวม			55.89	5.59	61.48

สรุป พื้นที่วิเคราะห์รวม + พื้นที่การสัญจร 10%

55.89	+	5.59	ตร.ม.
พื้นที่รวมเท่ากับ		61.48	ตร.ม.
พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์	
62.00	>	61.48	เท่ากับ 0.52 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์การจัดขอบเขตพื้นที่ภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์ความต้องการเครื่องใช้และพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ทำให้ทราบถึงปริมาณของความต้องการในการใช้พื้นที่ในแต่ละส่วน ประกอบกับพื้นที่ที่มีอยู่จริงภายในอาคารและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายใน เป็นปัจจัยที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบในการจัดขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (เฉพาะขอบเขตที่ทำการออกแบบตกแต่งภายใน) และเนื่องจากอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการนี้ได้มีการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ไว้แล้วตามความเหมาะสมกับนโยบายของโครงการ ดังนั้นการจัดขอบเขตพื้นที่ใช้สอยจึงต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับความต้องการตามนโยบายด้วย

4.5.1 การวิเคราะห์การจัดขอบเขตพื้นที่ขององค์ประกอบหลัก

แบ่งพื้นที่ออกเป็นแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอย	482 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอย	507 ตารางเมตร
ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ใช้สอย	507 ตารางเมตร
ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ใช้สอย	652 ตารางเมตร
รวมทั้งหมด มีพื้นที่ใช้สอย	2,148 ตารางเมตร

ตามขอบเขตการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์นี้ สามารถจัดขอบเขตส่วนองค์ประกอบหลักในแต่ละชั้นได้ดังนี้

ชั้นที่ 1 จัดเป็นพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า โถงพักคอย และห้องอาหาร

ชั้นที่ 2 จัดเป็นพื้นที่ส่วนสำนักงานอาคารเอนกประสงค์ สำนักงานภาควิชาบริหาร

ธุรกิจและสหกรณ์ ห้องบรรยาย ห้องคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 3 จัดเป็นพื้นที่ส่วนห้องประชุมสัมมนา 1 และ 2

ชั้นที่ 4 จัดเป็นพื้นที่ส่วนห้องพักรรรมคา และห้องพักผ่อน

ในส่วนของพื้นที่ตามขอบเขตการออกแบบคิดเป็นพื้นที่ใช้สอยตามขอบเขตการออกแบบตกแต่งภายในได้เท่ากับ 1,166 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.5-1 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ตามขอบเขตการออกแบบ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่รวมทางสัญจร (ตร.ม.)	ร้อยละ (%)
1. ส่วนโรงพักคอย	76.49	91.79	8.97
2. ส่วนห้องอาหาร	95.91	115.09	11.25
3. ส่วนสำนักงานอาคาร ๑	27.55	33.06	3.23
4. ส่วนสำนักงานภาควิชา ๑	105.78	121.65	11.89
5. ส่วนห้องบรรยาย	45.05	54.06	5.28
6. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	55.89	61.48	6.01
7. ส่วนห้องประชุม-สัมมนา 1	89.59	107.51	10.51
8. ส่วนห้องประชุม-สัมมนา 2	96.74	116.09	11.35
9. ส่วนห้องพัก 20 ห้อง	274.64	322.43	31.51
รวม	867.64	1,023.16	100.00

สรุป พื้นที่ใช้สอยตามขอบเขตการออกแบบทั้งหมด 1,166.00 ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร 1,023.16
พื้นที่ใช้สอยส่วนที่เหลือ 142.84

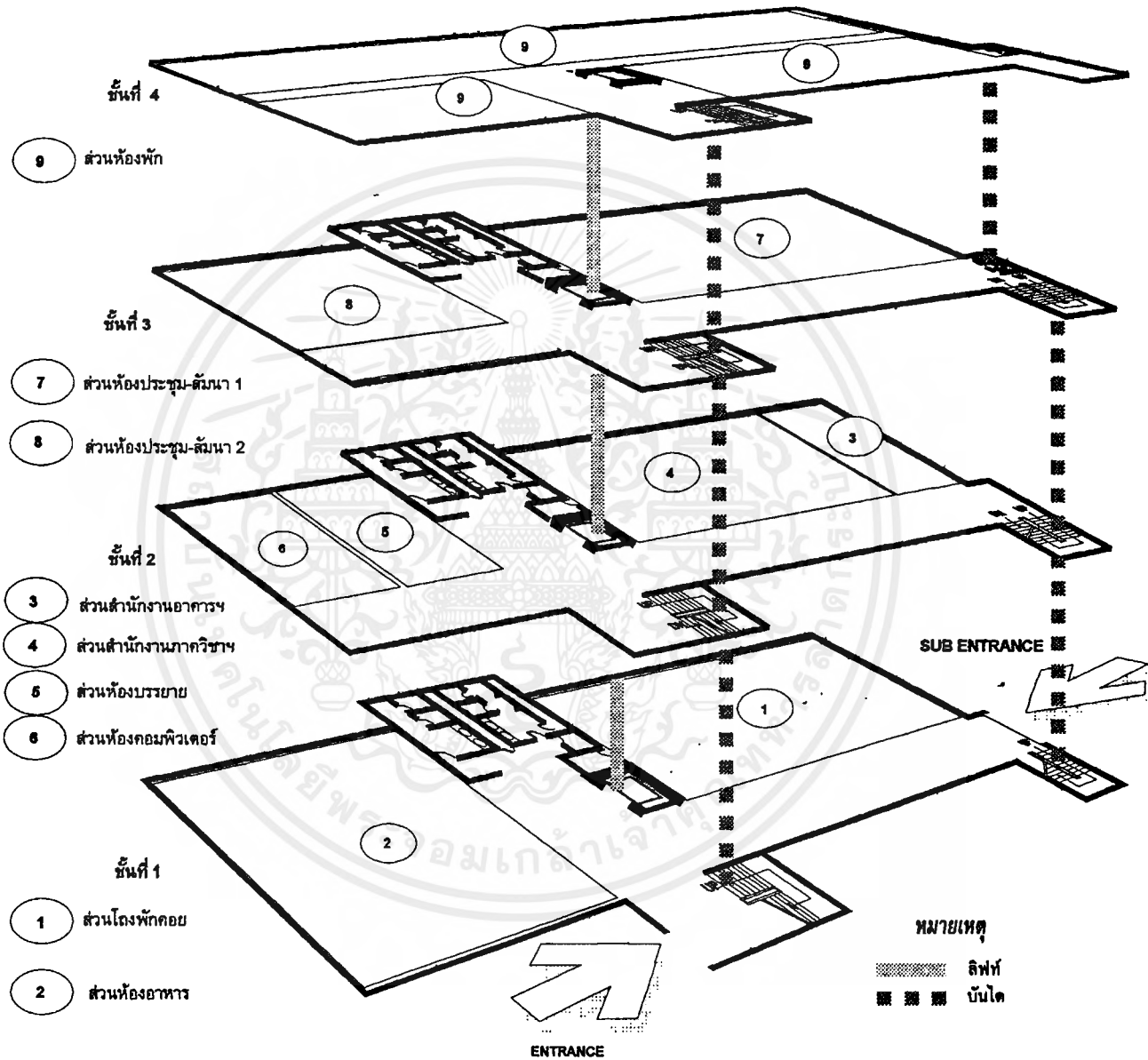
หมายเหตุ : พื้นที่ใช้สอยส่วนที่เหลือนั้นได้อยู่ในองค์ประกอบแต่ละส่วนอย่างตายตัวแล้ว เนื่องจากองค์ประกอบของอาคารในแต่ละส่วนนั้นได้ถูกจำกัดพื้นที่ไว้แล้ว ตามการกำหนดทางรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร

ตารางที่ 4.5-2 การจัดสรรพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่รวมทางสัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เหลือ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ร้อยละ (%)
1. ส่วนโรงพักคอย	91.79	54.21	146.00	12.52
2. ส่วนห้องอาหาร	115.09	6.91	122.00	10.47
3. ส่วนสำนักงานอาคาร ๑	33.06	9.57	42.63	3.66
4. ส่วนสำนักงานภาควิชา ๑	121.65	2.51	124.16	10.65
5. ส่วนห้องบรรยาย	54.06	7.94	62.00	5.32
6. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	61.48	0.52	62.00	5.32
7. ส่วนห้องประชุม-สัมมนา 1	107.51	16.49	124.00	10.64
8. ส่วนห้องประชุม-สัมมนา 2	116.09	19.91	136.00	11.67
9. ส่วนห้องพัก 20 ห้อง	322.43	24.57	347.00	29.77
รวม	1,023.16	142.63	1,165.79	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดขอบเขตพื้นที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



ภาพที่ 4.5-1 แสดงการจัดขอบเขตพื้นที่ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์งานระบบเทคนิคภายในโครงการ

โครงการอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ จัดเป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่และมีพื้นที่ใช้สอยมาก ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็นหลายส่วนตามประโยชน์การใช้สอยสามารถแยกระบบภายในอาคารได้ดังนี้

ก. ระบบปรับอากาศ เนื่องจากลักษณะการแบ่งพื้นที่ของหน่วยงานมีจำนวนมาก ประกอบกับการใช้งานของแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน เช่น การใช้ห้องประชุม การใช้ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียนต่าง ๆ ฯลฯ จึงควรใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE; โดยการจ่ายลมเย็นผ่านหัวกระจายลม ซึ่งติดตั้งฝังบนเพดาน โดยติดตั้งชุดพัดลม (FAN COIL UNIT) ฝังบนเพดาน เพื่อความสวยงาม และช่วยให้การหมุนเวียนอากาศดี โดยใช้หลักการธรรมชาติ

ข. ระบบไฟฟ้า เนื่องจากระบบการทำงานในปัจจุบันนิยมใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานมากขึ้น เช่น การพิมพ์เอกสาร การเก็บแฟ้มเอกสาร ข้อมูลต่าง ๆ ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีระบบไฟฟ้าสำรองหรือไฟฉุกเฉินช่วยป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ไฟฟ้ามดับได้

ค. ระบบแสงสว่าง เนื่องจากการปฏิบัติงานส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-16.00 น.) จึงสามารถใช้แสงสว่างจากธรรมชาติได้ แต่มักจะมีแสงเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้านความเข้มของแสง และทิศทางของแสง ดังนั้นจึงต้องใช้แสงสว่างจากพลังงานไฟฟ้า เพื่อแก้ปัญหาจากแสงธรรมชาติ โดยการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมแสง เช่น มู่ลี่ ผ้าม่าน หรือกันสาด สำหรับกิจกรรมที่ต้องการแสงน้อย หรืออุปกรณ์ควบคุมแสงสว่างของดวงไฟต่าง ๆ การเลือกโคมไฟควรจะมีการกระจายแสงได้ดี ไม่รบกวนสายตา เช่น แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยติดตั้งฝังในเพดาน หรืออาจจะใช้วัสดุโปร่งแสง เพื่อช่วยกระจายแสง และทำให้แสงมีความนุ่มนวลขึ้น ประกอบกับ การให้แสงแบบเฉพาะจุด (SPOT LIGHT) เพื่อเน้นวัสดุตกแต่งหรือสร้างบรรยากาศ ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน

ง. ระบบควบคุมเสียง เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอน ตลอดจนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ เลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงได้ดี เพื่อช่วยควบคุมเสียง หรือลดเสียงรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับโครงการอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ
เลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบอัตโนมัติ ชนิดโปรยน้ำฝอย สำหรับพื้นที่ส่วนใหญ่ของ
โครงการยกเว้นในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของภาควิชา (ชั้น 2) ใช้ระบบอัตโนมัติ
เช่นกัน แต่ใช้แก๊สฮาโลน 1301 เป็นสารดับเพลิง ติดตั้งประจำห้องพร้อมอุปกรณ์เตือนครบชุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์การใช้วัสดุตกแต่งภายในโครงการ

โครงการอาคารเอนกประสงค์คณะวิทยาการจัดการ จัดเป็นอาคารประเภทสาธารณะ วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะต้องมีคุณสมบัติ แข็งแรง ทนทาน และง่ายต่อการดูแล บำรุงรักษา และมีผลตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศน้อยที่สุด

เมื่อศึกษาคุณสมบัติวัสดุต่าง ๆ แล้ว วัสดุประเภทไม้ จัดเป็นวัสดุที่สามารถจัดหาได้ง่ายในท้องถิ่น ถึงแม้ว่าราคาของวัสดุมีแนวโน้มจะมีราคาสูงขึ้น แต่หากพิจารณาในแง่อายุการใช้งานและความสวยงามตามธรรมชาติแล้ว จะเห็นได้ว่าคุ้มค่างับราคามาก สำหรับวัสดุประเภทอื่น ๆ เช่น โลหะ หิน อิฐ กระจก ยาง พลาสติก ฯลฯ ในการพิจารณาเลือกใช้ ต้องคำนึงถึงคุณสมบัติและสภาพการใช้งาน เพราะวัสดุแต่ละชนิดมีจุดเด่น และจุดด้อย ตลอดจนความคงทนแตกต่างกัน จึงควรพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

สำหรับการใช้วัสดุควรพิจารณาด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. ด้านความสวยงาม ในการเลือกใช้ควรพิจารณาจากความรู้สึกที่ได้จากประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ เช่น สีสรร ลักษณะพื้นผิว ตลอดจน คุณค่าและความเหมาะสมในการใช้งานของวัสดุแต่ละประเภท

ข. ด้านผลกระทบที่มีต่อกัน วัสดุแต่ละประเภทมีโครงสร้างทางกายภาพที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะโครงสร้างทางเคมี เช่น การนำความร้อน การคลายความร้อน การเป็นฉนวนไฟฟ้า การเป็นตัวนำไฟฟ้า การยึดหดตัวของวัสดุที่อุณหภูมิ ความชื้น ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อ อาจทำให้เกิดความเสียหายได้ เช่น การแตกร้าว ฉีก หรือ โกงงอ จนเป็นผลให้เกิดการเสื่อมสภาพในระยะเวลาอันสั้น

ดังนั้นการเลือกวัสดุตกแต่ง แต่ละประเภทนั้น จะต้องศึกษาคุณสมบัติของวัสดุตกแต่งภายในสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ และเป็นการประหยัดงบประมาณในการดูแลรักษาได้อย่างมาก

บทที่ 5

สรุปงานออกแบบตกแต่งภายใน

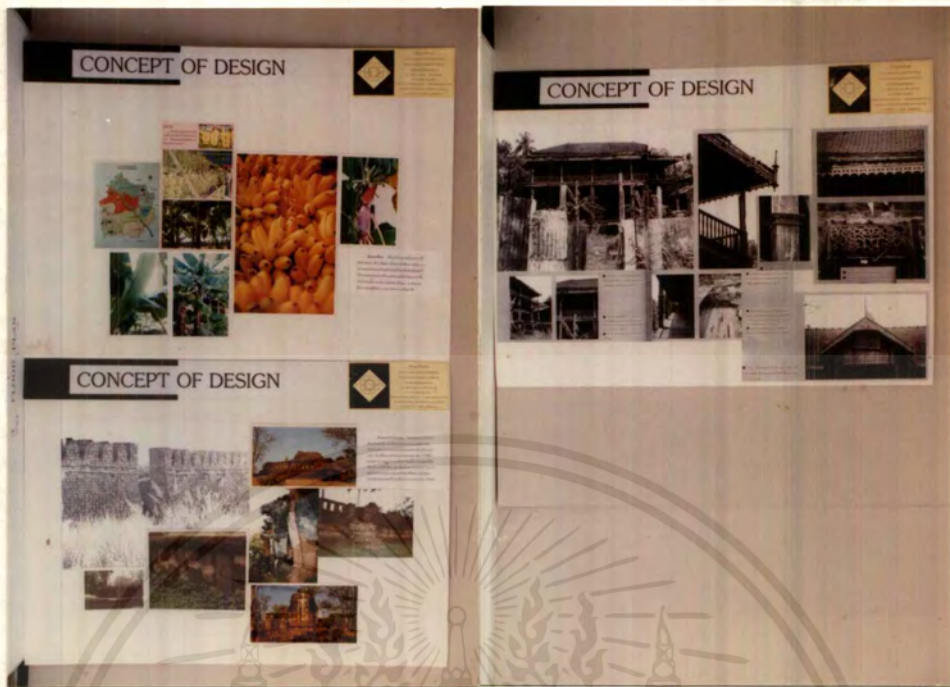
5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการปรับปรุง

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์ใช้แนวความคิดพื้นฐาน 2 ประการ คือ

5.1.1 ด้านการศึกษา เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีส่วนราชการ บริการด้านการศึกษาแก่นักศึกษา ดังนั้น การออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงนี้จึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านงบประมาณที่จำกัดและการใช้งานในส่วนนี้ควรจะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง, รองรับความต้องการของผู้ใช้และการขยายตัวทางการศึกษาได้

5.1.2 ด้านการบริการโรงแรม ในส่วนของการบริการด้านโรงแรมนั้น จะเน้นในการออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงที่สามารถแสดงถึงเอกลักษณ์ของจังหวัดกำแพงเพชร โดยได้นำเอาศิลปะของกำแพงเพชร เช่น การใช้ศิลปะของโบราณสถาน การนำเอาวัสดุที่สามารถผลิตได้ในท้องถิ่นและมีชื่อเสียง เช่น หินอ่อนพรานกระต่าย และการสร้างบรรยากาศแบบธรรมชาติโดยใช้พืชเศรษฐกิจของจังหวัดกำแพงเพชรเป็นตัวสื่อในงานออกแบบคือ กล้วยไข่

การออกแบบตกแต่งภายในปรับปรุงอาคารเอนกประสงค์แห่งนี้จะคำนึงถึงด้านข้อบกพร่องที่มีอยู่ภายในสภาพอาคารเดิมในแต่ละส่วนที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้วเป็นหลัก และได้นำเสนอการปรับปรุงที่เหมาะสมกับความต้องการในแต่ละส่วนอย่างเต็มรูปแบบ ฉะนั้นหากมีการทำโครงการนี้จริงก็สามารถตัดทอนในบางส่วนที่มีความจำกัดทางด้านงบประมาณได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.1-1 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารภาพที่ 5.1-2 แสดงภาพประกอบการวิเคราะห์งานออกแบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบตกแต่งภายในโครงการปรับปรุง

5.2.1 การออกแบบปรับปรุงส่วนโถงพักผ่อน

แนวความคิดในการออกแบบ

จัดวางเฟอร์นิเจอร์และแบ่งส่วนใช้สอยต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และใช้การตกแต่งภายในเป็นสื่อในการแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของจังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้ศิลปะจากโบราณสถานที่มีชื่อเสียงภายในอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร คือการก่อสร้างโดยใช้ศิลาแลงมาเป็นตัวประกอบในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	หินอ่อนพรานกระต่ายสีขาวกับชมพู สลับแกรนิตสีลามณี
ผนัง	วอลเปเปอร์, กระเบื้องสีศิลาแลง
เพดาน	ชิปซัมบอร์ด โครมเคร่าอูมิเนียม
แสงสว่าง	DOWN LIGHT
เครื่องเรือน	SOFA, ARM-CHAIR, SIDE TABLE, COFFEE TABLE

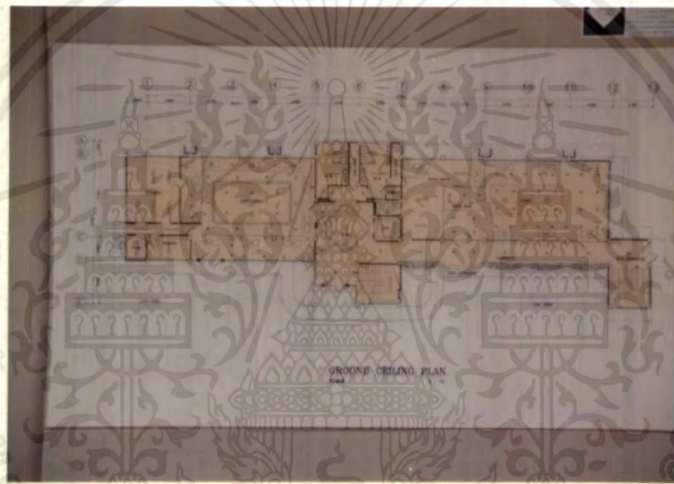


ภาพที่ 5.2.1-1 แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

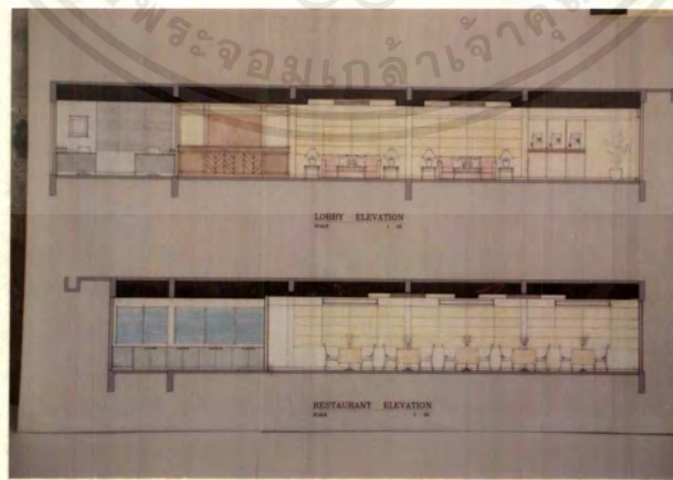
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1-2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้น 1 ส่วนห้องอาหาร, โถงพักคอยและสำนักงานโรงแรม



ภาพที่ 5.2.1-3 แสดงแบบแปลนฝ้าเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 1



เอกสารภาพที่ 5.2.1-4 แสดงรูปด้านโถงพักคอยและห้องอาหารนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1-5 แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าหลัก



ภาพที่ 5.2.1-6 แสดงทัศนียภาพ FRONT DESK



ภาพที่ 5.2.1-7 แสดงทัศนียภาพโถงพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เอาไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องอาหาร

แนวความคิดในการออกแบบ

จัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ ปรับเปลี่ยนตัวเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับการตกแต่งปรับปรุงทางด้านความสวยงาม โดยใช้ศิลปะไม้ฉลุจากบ้างห้างพะโป้ มาใช้ในการออกแบบและเพิ่มเติมในส่วนของระบบปรับอากาศเพื่อความคุมฝุ่นละอองและความร้อน.

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	หินอ่อนพรานกระต่ายสีขาวกับชมพู สลับแกรนิตสีลามณี
ผนัง	วอลเปเปอร์ สีตามแบบ
เพดาน	ยิปซัมบอร์ด โครงเคร่าอลูมิเนียม
แสงสว่าง	DOWN LIGHT
เครื่องเรือน	โต๊ะ, เก้าอี้ รับประทานอาหาร



ภาพที่ 5.2.2-1 แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.2.2-2 แสดงทัศนียภาพห้องอาหาร
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องประชุมสัมมนา

แนวความคิดในการออกแบบ

ปรับเปลี่ยนเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับการใช้งาน ปรับปรุงการตกแต่งเพื่อลดการสะท้อนของเสียง โดยใช้วัสดุดูดซับเสียงและการควบคุมแสงสว่างจากภายนอกในช่วงที่มีการฉายสไลด์หรือวิดีโอ และตกแต่งให้มีความสวยงาม โดยมีเอกลักษณ์ศิลปะกำแพงเพชร ในส่วนด้านหน้าเวทีโดยใช้ PATTERN ของการวางหินศิลาแลง

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรมขนคัตตีตามแบบ
ผนัง	วอลเปเปอร์สีตามแบบ
เพดาน	ยิปซัมบอร์ด โครงเคร่าลูมิเนียม
แสงสว่าง	กล่องฟลูออเรสเซนต์
เครื่องเรือน	โต๊ะ, เก้าอี้ ประชุมสัมมนาสำเร็จรูปและ SOFA

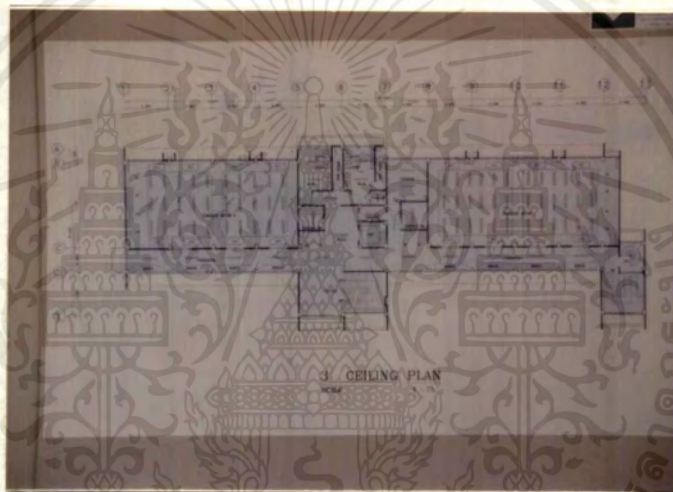


ภาพที่ 5.2.3-1 แสดงประเภทของสีและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

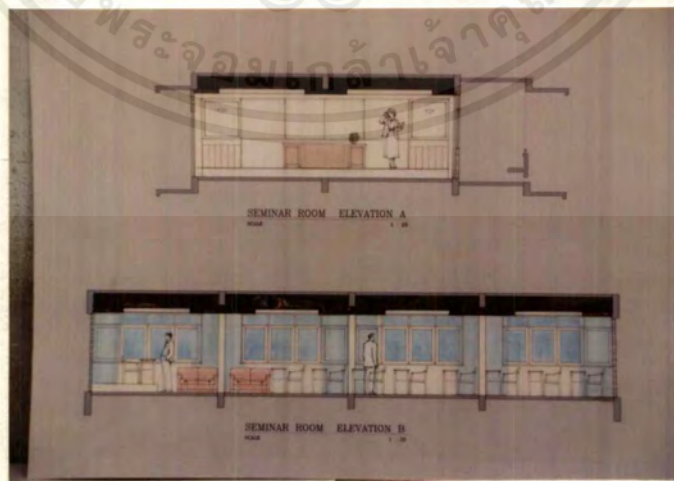
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



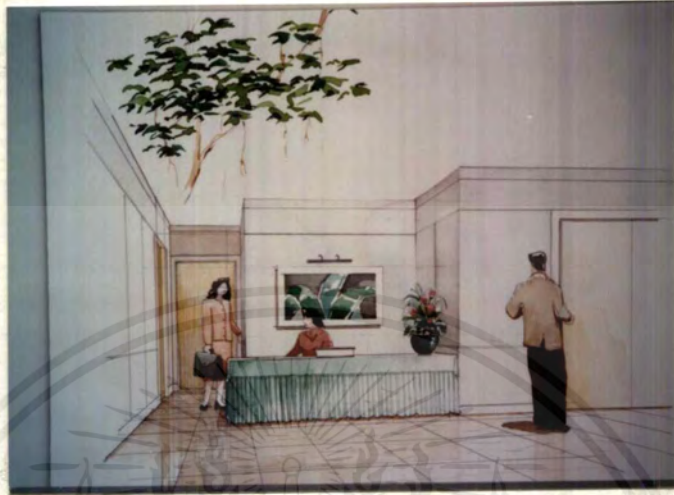
ภาพที่ 5.2.3-2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้น 3 ห้องประชุมสัมมนา 1 และ 2



ภาพที่ 5.2.3-3 แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 5.2.3-4 แสดงรูปด้านห้องประชุมสัมมนา 1
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.3-5 แสดงทัศนียภาพส่วนลงทะเบียน



เอกสารที่ 5.2.3-6 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมสัมมนา ไม่นุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

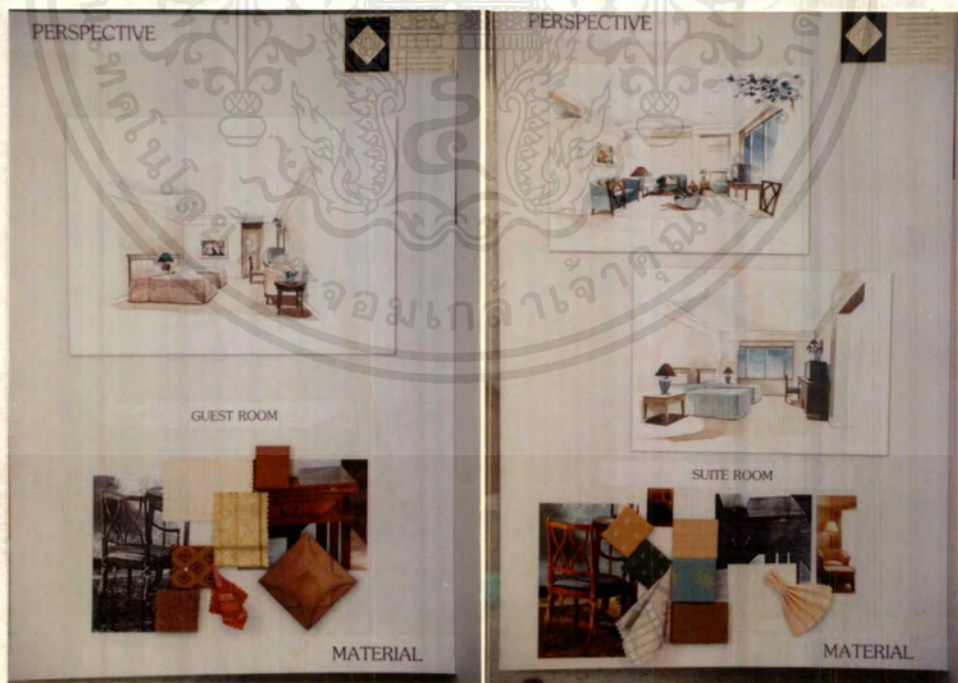
5.2.4 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องพัก

แนวความคิดในการออกแบบ

การตกแต่งภายในให้มีความสวยงาม แสดงเอกลักษณ์ของศิลปกำแพงเพชรและสร้างบรรยากาศในการพักผ่อน ส่วนในห้องพักพิเศษจะเพิ่มเติมในส่วนเครื่องเรือน และการตกแต่งที่ภูมิฐานเหมาะสมกับความต้องการ

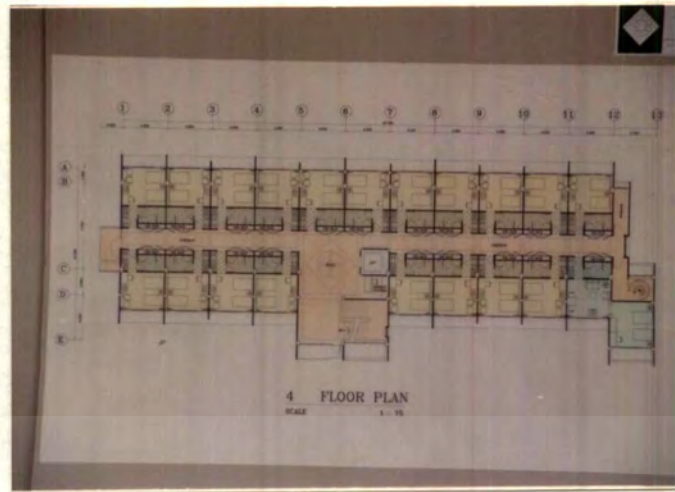
วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรม, กระเบื้อง
ผนัง	วอลเปเปอร์สีตามแบบ
เพดาน	ชิปซัมบอร์ด โครงเคร่าอลูมิเนียม
แสงสว่าง	โคมไฟ และ DOWN LIGHT

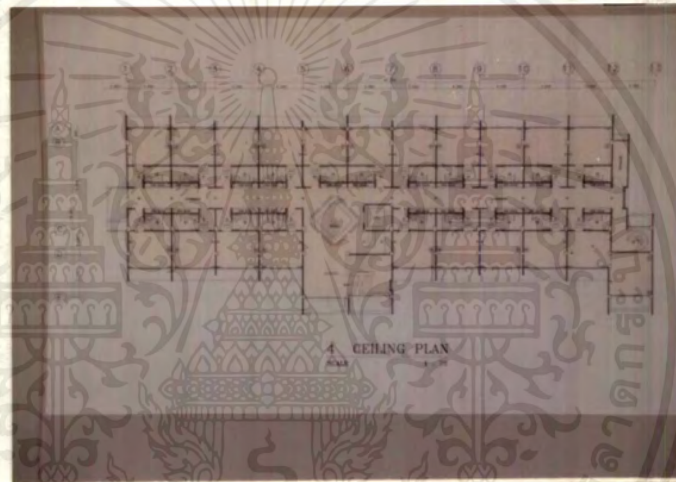


ภาพที่ 5.2.4-1 แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.4-2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้น 4 ห้องพัก



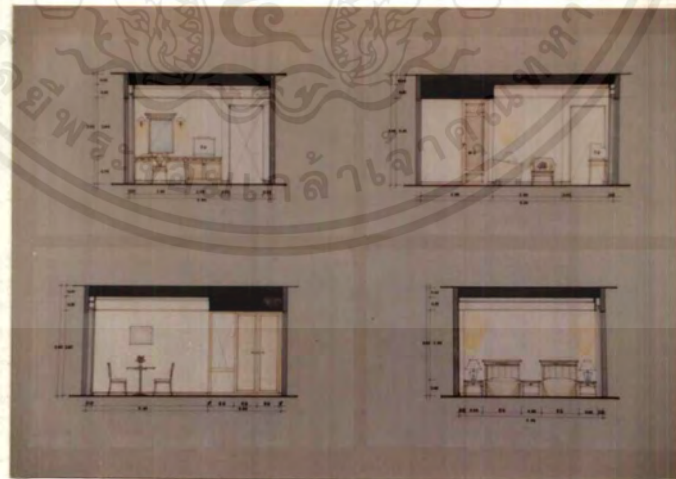
ภาพที่ 5.2.4-3 แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 4



เอกสารที่ 5.2.4-4 แสดงแบบขยายแปลนห้องพักรรมาและพิเศษ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.4-5 แสดงทัศนียภาพห้องพักธรรมดา



เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.2.4-6 แสดงรูปด้านห้องพักพิเศษ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.4-7 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรองห้องพักพิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 การออกแบบปรับปรุงส่วนสำนักงานอาคาร (โรงแรม)

แนวความคิดในการออกแบบ

จัดพื้นที่ใช้สอยในการทำงานให้เหมาะสมกับความต้องการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานอย่างครบถ้วน และให้ได้มาตรฐาน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยาง
ผนัง	ทาสีพลาสติกสีตามแบบ
เพดาน	T-BAR
แสงสว่าง	กล่องฟลูออเรสเซนต์
เครื่องเรือน	โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสารสำเร็จรูป

5.2.6 การออกแบบปรับปรุงส่วนสำนักงานภาควิชา

แนวความคิดในการออกแบบ

จัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนที่ยังมิได้ใช้งานบวกกับส่วนใช้งานเดิมให้ลงตัวและเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานรวมถึงการขยายตัวในอนาคตตามอัตราของพื้นที่ที่มีอยู่อย่างสมบูรณ์

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

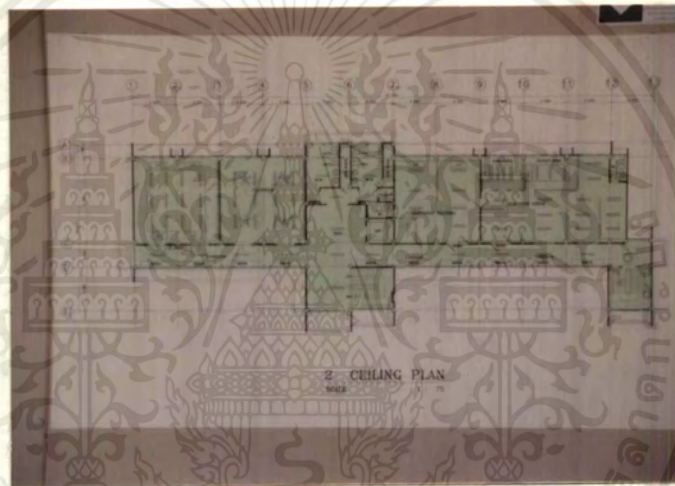
พื้น	กระเบื้องยางสีเขียว, พรมขนตัดสีตามแบบ
ผนัง	ทาสี, วอลเปเปอร์สีตามแบบ
เพดาน	T-BAR, ยิปซัมบอร์ด โครมเคร่าลูมิเนียม
แสงสว่าง	กล่องฟลูออเรสเซนต์
เครื่องเรือน	โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสารสำเร็จรูป และเคาท์เตอร์ติดต่อ



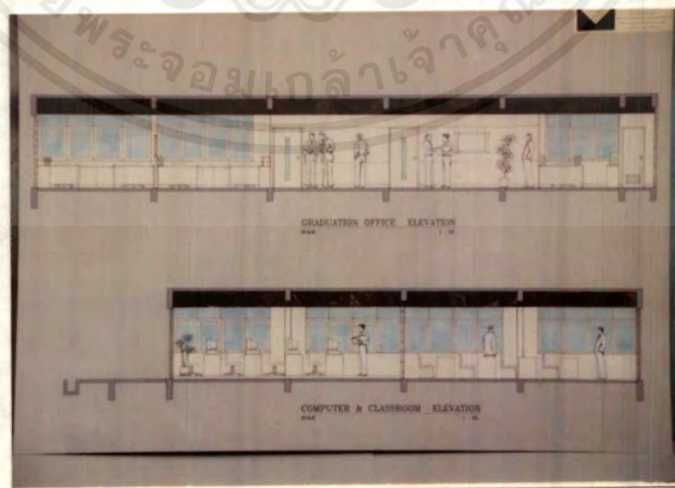
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.2.6-1 แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.6-2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้น 2 ส่วนห้องเรียน และสำนักงานภาควิชา



ภาพที่ 5.2.6-3 แสดงแบบแปลนเพดาน, ไฟฟ้า ชั้น 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษานานาชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.2.6-4 แสดงรูปคานส่วนห้องเรียนและสำนักงานภาควิชา
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.6-5 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าภาควิชา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้รับงานใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 5.2.6-6 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมภาควิชา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

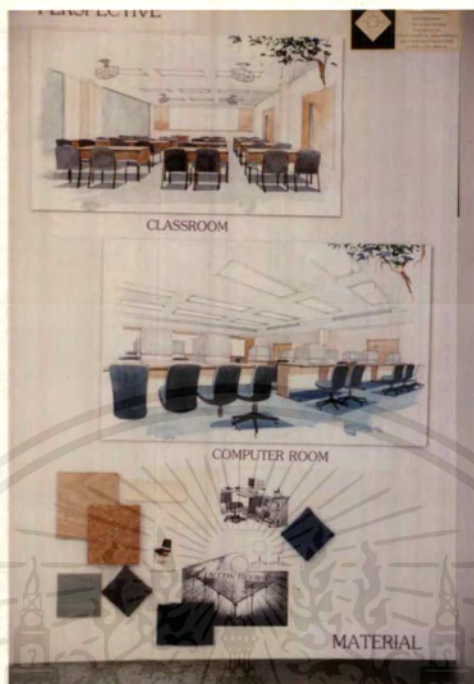
5.2.7 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องบรรยาย

แนวความคิดในการออกแบบ

จัดหาเครื่องเรือนที่เหมาะสมกับการใช้งาน ควบคุมแสงสว่างจากภายนอกเมื่อมีการฉายสไลด์ และเพิ่มแสงสว่างในส่วนของกระดาน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	กระเบื้องยางสีฟ้า
ผนัง	ทาสีพลาสติกแบบ
เพดาน	T-BAR
แสงสว่าง	กล่องฟลูออเรสเซนต์
เครื่องเรือน	โต๊ะเรียน เก้าอี้เรียน ตู้เก็บอุปกรณ์สำเร็จรูป



ภาพที่ 5.2.7-1 แสดงประเภทและสีของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ



เอกสารนี้ไม่ใช่เอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 5.2.7-2 แสดงทัศนียภาพห้องบรรยาย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.8 การออกแบบปรับปรุงส่วนห้องคอมพิวเตอร์

แนวความคิดในการออกแบบ

ควบคุมแสงสว่างจากภายนอกโดยติด SLIM LINE ปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับการใช้งานปรับปรุงการเดินสายไฟและสายเคเบิลใต้พื้น และเพิ่มเติมส่วนเก็บรองเท้า ด้านนอก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พรมอัด, ACCESS FLOOR สีนํ้าเงินเข้ม
ผนัง	ทาสีพลาสติกสีตามแบบ
เพดาน	T-BAR
แสงสว่าง	กล่องฟลูออเรสเซนต์
เครื่องเรือน	โต๊ะ, เก้าอี้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 5.2.8-1 แสดงทัศนียภาพห้องคอมพิวเตอร์
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่นหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ปฎิพัฒน์ พุ่มพงษ์แพทย์. นิตยสารศิลปากร, ปีที่ 32 เล่มที่ 5 พฤศจิกายน-ธันวาคม 2531

ฝ่ายวิชาการและอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร กองโบราณคดี กรมศิลปากร. เอกสารนำชมอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร, 2533.

เมืองโบราณ. นิตยสารเมืองโบราณ

ราชภัฏกำแพงเพชร, สถาบันราชภัฏ. ครบรอบ 20 ปี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร. สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร, 2536.

วิจิตร วรุตปางกูร. การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ, เอช. เอ็น กรุ๊ป., 2522

เอกสารประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดกำแพงเพชร. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2536.

CRANE AND DIXSON. OFFICE SPACES. LONDON : ARCHITECTURE DESIGN
AND TECHNOLOGY PRESS, 1991.

HENRY SANOFF. SCHOOL DESIGN. NEW YORK : VAN NOSTRAND REINHOLD,
1994.

H.L. CAPRON AND JOHN D. PERRON. COMPUTER & INFORMATION SYSTEMS.
3rd EDITION. USA : THE BENDAMIN/CUMMINGS PUBLISHING
COMPANY, INC ; 1993.

JOSEPH DE CHIARA, JURIUS PAMERO, AND MARTIN ZERIK. TIME-SAVER
STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING.
SINGAPORE : MCGRAW-HILL, 1991.

JULIUS PANERO AND MARTIN ZELNIK. HUMAN DIMENSION & INTERIOR
SPACE. LONDON : THE ARCHITECTURAL PRESS, 1979.

S.C. REZNIKOFF. INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD. NEW YORK :
WHITNEY LIBRARY OF DESIGN, 1986.



ชื่อ นางสาว วรีพร **ประวัตินักแต่ง** เผ่าสุวรรณ
 วัน/เดือน/ปี เกิด 3 ตุลาคม 2516
 เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา คริสต์
 ภูมิลำเนา กรุงเทพฯ
 ที่อยู่ปัจจุบัน 53/103-4 หมู่ 3 ซ.โชคไชโย ถ. พุทธมณฑลสาย 4
 ต. กระทุ่มล้ม อ. สามพราน จ. นครปฐม 73220

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	รร. พรประสาวิทยา กรุงเทพฯ	2523-2539
มัธยมศึกษาตอนต้น	รร. เสสเวชวิทยา กรุงเทพฯ	2529-2532
มัธยมศึกษาตอนปลาย	รร. ศีกษานารีวิทยา กรุงเทพฯ	2532-2534
	และกรมการศึกษานอกโรงเรียน	2532-2533
อาชีวศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง	2534-2536
อุดมศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2536-2540
	ระดับ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สาขา สถาปัตยกรรมภายใน (ค.อ.บ.)	