

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารอเนกประสงค์
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 (จังหวัดนครราชสีมา)
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
NAKONRACHASRIMA PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY



A024976

นาย เกรียงไกร ต่ายคำ

40030305

เลขที่.....	024976
เลขทะเบียน.....	
วัน เดือน ปี.....	2 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารอเนกประสงค์
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 (จังหวัดนครราชสีมา) -
(INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
NAKONRACHASRIMA PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY)

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ อติสร ขำยามาน

ชื่อนักศึกษา นาย เกรียง ไกร ต่ายคำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติ
ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ	หน้า
บทคัดย่อ	ก.
คำนำ	ค.
กิตติกรรมประกาศ	ง.
สารบัญภาพประกอบ	จ.
สารบัญตารางประกอบ	ฉ.
บทที่ 1 บทนำ	ณ
ความเป็นมาโครงการ	01
1.1 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	01
1.2 วัตถุประสงค์ในการเสนอวิทยานิพนธ์	01
1.3 ที่มาของปัญหา	02
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	02
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย	02
1.6 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล	03
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	03
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของ โครงการ	04
2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	05
2.2.1 การจัด โฉงทางเข้า	05
2.2.2 การจัดสำนักงาน	07
2.2.3 การจัดห้องประชุม	34
2.2.4 การจัดห้องจัดเลี้ยง, ห้องอาหาร	34
2.2.5 การจัดห้องสมุด	41
2.2.6 การจัดห้องพยาบาล	53
2.3 ข้อมูลพื้นฐานทางเทคนิค	
2.3.1 ระบบเสียงและป้องกันเสียง	54
2.3.2 ระบบติดต่อสื่อสาร	57
2.3.3 ระบบแสงสว่าง	58
2.3.4 ระบบปรับอากาศ	67
2.3.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย	70
2.3.6 สีที่ใช้ในการตกแต่ง	72
2.3.7 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
2.4.1 ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2	81
2.4.2 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2	87
2.4.3 ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)	90
2.4.4 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)	94
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ	
3.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา	98
3.1.2 ลักษณะและสภาพทางภูมิประเทศ	98
3.1.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	99
3.2 การศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ	
3.2.1 สถานที่ตั้งโครงการ	104
3.2.2 สภาพแวดล้อมโครงการ	105
3.3 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ	
3.3.1 หน่วยงานและอัตรากำลังภายในโครงการ	107
3.3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานแผนกต่างๆ	109
3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร	
3.4.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	109
3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อเปรียบเทียบกับเวลา	111
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม	
4.1.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	116
4.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	117
4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการที่มีผลกระทบต่ออาคารออกแบบ	125
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	130
4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	139
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆของอาคาร	159
4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน	160
4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเอนกประสงค์	166
4.5.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	168
4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ภายในโครงการ	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน	182
1. การจัดบริเวณการใช้สอยของการใช้พื้นที่ภายในอาคาร	182
2. รูปแบบเครื่องเรือน	182
3. โครงสี	182
4. วัสดุ	182
5. การตกแต่ง	182
สรุปผลการศึกษารูปแบบ	182
แนวความคิดในการออกแบบ	182
สรุปแนวคิดในการออกแบบ	
1. ส่วนเอนกประสงค์	184
- โถงทางเข้า	185
- ห้องอาหาร	186
- ห้องจัดเลี้ยง	187
- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	189
2. ส่วนสำนักงาน	190
- สำนักงานชั้นที่ 1	191
- สำนักงานชั้นที่ 2	191
- สำนักงานชั้นที่ 3-4	192
- ห้องหัวหน้าแผนก	193
- ส่วนประชุมย่อย	193
- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	194
3. ส่วนผู้บริหาร	195
- ส่วนเลขานุการ	196
- ห้องผู้อำนวยการ	196
- ห้องประชุมผู้บริหาร	197
- ห้องรับรองผู้บริหาร	197
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	198
- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	199
บรรณานุกรม	200
ประวัติผู้เขียน	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเอนกประสงค์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 (จังหวัดนครราชสีมา) (INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR NAKONRACHASRIMA PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY)
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ อติสร ขำม่าน
ชื่อนักศึกษา	นาย เกรียง ไกร ค่ายคำ
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาวិทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 ให้เกิดความเหมาะสมกับการให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ภายในโครงการได้อย่างคล่องตัวในการทำงาน และมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อทำการศึกษารูปแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการให้ค่าความสัมพันธ์ต่อการใช้ในการใช้สอยอาคาร เพื่อบรรดตามวัตถุประสงค์ในการสร้างอาคารโครงการ
2. เพื่อทำการศึกษาค้นคว้า และวิจัยถึงการแก้ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดความสัมพันธ์ที่มีความเหมาะสมระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุดภายใน โครงการ
3. เพื่อเป็นการศึกษาการสร้างส่วนบริการภายในอาคารเอนกประสงค์ที่มีความสำคัญในการขยายบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องการดำเนินการวิจัย โดยศึกษาจากความเป็นมาโครงการ วัดอุปประสงค์ ในการทำวิทยานิพนธ์ ที่มาและแนวทางการแก้ปัญหา กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขตของการศึกษาการออกแบบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำวิทยานิพนธ์
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์
 - ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบอาคารเอนกประสงค์ที่มีความทันสมัยในการออกแบบห้องประชุม และส่วนสำนักงานรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ
 - ศึกษารายละเอียดต่างๆ ของโครงการ เช่น ความเป็นมาโครงการ ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ สายงานบริหาร อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร โดยวิธีการจากการสอบถาม หรือศึกษาจากเอกสารต่างๆ ภายในโครงการ
 - ศึกษาโครงการเปรียบเทียบโดยการสังเกต การสอบถาม และการถ่ายภาพ ประกอบการวิเคราะห์การเปรียบเทียบโครงการ
3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามารวบรวม และทำการวิเคราะห์ผู้กระบวนกรออกแบบ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันทั้งโครงการ
4. สรุปผลของการวิจัย การออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

สรุปผลงานวิจัย

1. โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา เป็นอาคารเอนกประสงค์ที่มีการบริการเกี่ยวกับสวัสดิการของพนักงานเป็นการสร้างเสริมกำลังใจการทำงานของพนักงาน เพื่อให้เกิดศักยภาพในการทำงาน
2. การออกแบบตกแต่งภายในอาคารจะคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศให้มีความทันสมัยให้เกิดความกลมกลืนกับหน่วยงาน กิจกรรมของผู้ใช้อาคาร และประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่รวมทั้งวัสดุและเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย
3. การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ดูแลรักษาง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ปัจจุบันสิ่งต่างๆรอบตัวเรามีผลกระทบต่อการค้าทางชีวิตค่อนข้างมากรวมถึงการบริการ ผลิตภัณฑ์ การต่างๆเป็นส่วนที่ทำการดำเนินงานนั้น เกิดความคล่องตัว ถือว่าเป็นกลไกหนึ่งในการทำงาน เกือบทุกอย่างเช่นเดียวกับ โครงการสำนักงานต่างๆที่ต้องมีส่วนขยายในส่วนบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานให้มากยิ่งขึ้น ดังการตั้งโครงการอาคารเอนกประสงค์

โครงการเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา จึงก่อตั้งขึ้น เมื่อเป็นการบริการด้านสวัสดิการแก่พนักงานภายในองค์กร ดังนั้นข้าพเจ้าจึงเห็นว่าโครงการนี้ เป็น โครงการที่น่าจะนำมาศึกษาค้นคว้าในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างยิ่งเพื่อประโยชน์และแนวทาง สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับอาคารเอนกประสงค์ที่มีความใกล้เคียงกับคคกรณการลักษณะนี้ ให้ มีข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำวิทยานิพนธ์ของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในต่อไป หวังว่าจะเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อยกับผู้ที่ต้องการศึกษาและหากผิดพลาดประการใดทางผู้ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก็ต้องขออภัยมา ณ. ที่นี้ด้วย

(.....)

นาย เกรียงไกร คำคำ

ผู้จัดทำโครงการ

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีก็เนื่องจากการได้รับความรักและความเข้าใจและความช่วยเหลือจากบุคคลรอบข้างที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลและเอกสารต่างๆ การสัมภาษณ์ การสอบถามและงานอื่นๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ทำให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงขอขอบพระคุณมา ณ. โอกาสนี้

1. ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และคุณยายที่เป็นกำลังใจที่ดีมาโดยตลอดรวมถึงความห่วงใยที่มีมากมายและการให้ความช่วยเหลือในการสนับสนุนเรื่องต่างๆที่ไม่สามารถบรรยายได้
 2. ขอขอบพระคุณ พี่ปูและพี่เพี้ยด ที่คอยเป็นกำลังใจตลอดจนการให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเดินทางติดต่องานและประสานงานด้านต่างๆ
 3. ขอขอบพระคุณ อาจารย์ อติสร ช่างม่าน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ให้ความกรุณาในการให้ความช่วยเหลือในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด
 4. ขอขอบพระคุณ อาจารย์ พงษ์ทิพย์ อินทร์แก้ว ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโครงการด้วยดีมาโดยตลอด
 5. ขอขอบพระคุณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับโครงการ
 6. ขอขอบพระคุณ บริษัท 110 สถาปนิก ที่เอื้อเฟื้อเกี่ยวกับแบบอาคารและข้อมูลด้านงานระบบภายในอาคาร โครงการ
 7. ขอขอบพระคุณ มรว. จิยากร เสตะเวช ผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ในการให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายภาพอาคารสถานที่ของการการไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)
 8. ขอขอบคุณ นาย มานพ ไผ่จูนและน้องน้ำฝน ทีมมือปืนคุณภาพที่ช่วยสร้างสรรค์งานคุณภาพชิ้นนี้ด้วยความตั้งใจ ทำให้เนื่องานมีความสมบูรณ์
 9. ขอขอบคุณ นาย สุรศักดิ์ อภิพรสกุล ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา
 10. ขอขอบคุณ นางสาว น้ำทิพย์ แก้วกระจำ ที่คอยมอบความหวังดีและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
 11. กำลังใจจากใจ เรียมมี คุกกี๋ เขตลี และโอเวนที่คอยสร้างความสนุกสนานเสมอ
- สุดท้ายนี้ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์นี้ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งแด่บุคคลผู้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆทุกๆฝ่ายตลอดจนผู้ให้ความกรุณาและเมตตามาโดยตลอด

นายเกรียงไกร คำยคำ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบบทที่ 2.	
ภาพประกอบที่ 2.1 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งคลอเคลและแบบแลนด์สเคป	11
ภาพประกอบที่ 2.2 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอยแบบ SINGLE ZONE	15
ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบ DOUBLE ZONE	16
ภาพประกอบที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอยแบบ WORKING AREA	16
ภาพประกอบที่ 2.5 การจัดวาง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE	17
ภาพประกอบที่ 2.6 การจัดวาง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE	17
ภาพประกอบที่ 2.7 การจัดวาง WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE	18
ภาพประกอบที่ 2.8 พื้นที่การทำงานของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ	18
ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการจัดห้องทำงานส่วนตัว	19
ภาพประกอบที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงาน	20
ภาพประกอบที่ 2.11 แสดงการจัดทางเดินร่วมเพื่อความสะดวกในการสัญจร	21
ภาพประกอบที่ 2.12 พื้นที่การใช้ตู้เก็บเอกสาร	22
ภาพประกอบที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION SPACE	22
ภาพประกอบที่ 2.14 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป	25
ภาพประกอบที่ 2.15 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับปานกลาง	27
ภาพประกอบที่ 2.16 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับสูง	27
ภาพประกอบที่ 2.17 เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ	28
ภาพประกอบที่ 2.18 โต๊ะทำงานทั่วไป	28
ภาพประกอบที่ 2.19 โต๊ะพิมพ์ดีดแบบไม่มีลิ้นชัก	29
ภาพประกอบที่ 2.20 โต๊ะพิมพ์ดีดแบบมีลิ้นชัก	29
ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงการจัด โต๊ะในงานพิธีการ	34
ภาพประกอบที่ 2.22 แสดง โต๊ะวางอาหารในงานเลี้ยงคืออกเทศ	36
ภาพประกอบที่ 2.23 แสดงรูปการจัด โต๊ะ BUFFETS	38
ภาพประกอบที่ 2.24 แสดงขนาดของตู้บัตรรายการ	48
ภาพประกอบที่ 2.25 แสดงขนาดครดเงินหนังสือ	49
ภาพประกอบที่ 2.26 แสดงขนาดที่วางพจนานุกรม	49
ภาพประกอบที่ 2.27 แสดงขนาดของที่วางหนังสือใหม่	49
ภาพประกอบที่ 2.28 แสดงชั้นวางหนังสือทั่วไป	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 2.29 แสดงชั้นวางวารสารต่างๆ	50
ภาพประกอบที่ 2.30 แสดงระบะการจัดวางหนังสือ	51
ภาพประกอบที่ 2.31 แสดงโต๊ะอ่านหนังสือรูปแบบต่างๆ	51
ภาพประกอบที่ 2.32 แสดงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	70
ภาพประกอบที่ 2.33 แสดงลักษณะของเครื่องดับเพลิงแบบต่างๆ	71
ภาพประกอบบทที่ 2 ส่วนโครงการเปรียบเทียบ	
ภาพประกอบที่ 2.34 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2	82
ภาพประกอบที่ 2.35 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	83
ภาพประกอบที่ 2.36 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	84
ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	85
ภาพประกอบที่ 2.38 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	86
ภาพประกอบที่ 2.39 แสดงการจัดส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	88
ภาพประกอบที่ 2.40 แสดงการจัดส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.	89
ภาพประกอบที่ 2.41 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง (เพตนิจิต)	91
ภาพประกอบที่ 2.42 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง (เพตนิจิต)	92
ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง (เพตนิจิต)	93
ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงส่วนที่ก่อกองภายในการไฟฟ้านครหลวง (เพตนิจิต)	95
ภาพประกอบที่ 2.45 แสดงส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพตนิจิต)	96
ภาพประกอบบทที่ 3.	
ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงแผนที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา	104
ภาพประกอบที่ 3.2 แผนที่กลุ่มอาคารภายในโครงการ	105
ภาพประกอบที่ 3.3 แสดงการจัดสถานที่ระดับผู้บริหาร	107
ภาพประกอบที่ 3.4 แสดงการจัดสถานที่ทำงานภายในหน่วยงาน	108
ภาพประกอบบทที่ 4.	
ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมสถานที่ตั้งโครงการ	117
ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงแผนผังอาคารชั้น 1.	120
ภาพประกอบที่ 4.3 แสดงแผนผังอาคารชั้น 2.	120
ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงแผนผังอาคารชั้น 3.	121
ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงแผนผังอาคารชั้น 4.	121
ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงแผนผังอาคารชั้น 5. และคاعاتอาคาร	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงรูปด้านทางทิศเหนือ	122
ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงรูปด้านทางทิศตะวันตก	123
ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงรูปด้านทางทิศใต้	123
ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงรูปด้านทางทิศตะวันออก	124
ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงรูปตัดอาคารทิศตะวันตก	124
ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงรูปตัดอาคารทิศใต้	125
ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงบริเวณชั้น 1 และชั้นลอยที่มีความสูงต่างกัน	125
ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงทัศนียภาพในส่วน โถง	126
ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงทัศนียภาพในส่วน โถงที่มีความแตกต่างของระดับความสูง	126
ภาพประกอบที่ 4.16 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในหน่วยงาน	181
ภาพประกอบที่ 5	
ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบ	183
ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	184
ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	184
ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1	185
ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงทางเข้า	185
ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงภาพตัดอาคารทางทิศใต้	185
ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร	186
ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงภาพด้านส่วนห้องอาหาร	186
ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงภาพด้านและแปลนส่วนห้องอาหาร VIP	186
ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร VIP	186
ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องจัดเลี้ยง	187
ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงภาพด้านและแปลนส่วนห้องจัดเลี้ยง	187
ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงภาพด้านและแปลนส่วนห้องรับรอง VIP	187
ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับรอง VIP	187
ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงภาพตัดอาคารทางทิศตะวันตก	188
ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อลงทะเล	188
ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	189
ภาพประกอบที่ 5.18 แสดงแนวความคิดในส่วนสำนักงาน	190
ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงแบบแปลนชั้น 2	191
ภาพประกอบที่ 5.20 แสดงแบบแปลนชั้น 3	191

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

หน้า

ตารางประกอบบทที่ 2

ตารางประกอบที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของความเร็วและความถี่

63

ตารางประกอบที่ 2.2 ข้อเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟกับหลอดเรืองแสง

64

ตารางประกอบที่ 2.3 สีของเพดานที่มีผลกระทบกับแสงสีขาว

76

ตารางประกอบที่ 2.4 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

77

ตารางประกอบบทที่ 3.

ตารางประกอบที่ 3.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

113

ตารางประกอบบทที่ 4.

ตารางประกอบที่ 4.1 แสดงปริมาณน้ำฝนอุณหภูมิลดลงและความชื้นสัมพัทธ์ตลอดทั้งปี
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

118

ตารางประกอบที่ 4.2 การวิเคราะห์อาคาร

119

ตารางประกอบที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในหน่วยงาน

127

ตารางประกอบที่ 4.4 แสดงตารางเวลาในการปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ

138

ตารางประกอบที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน

160

ตารางประกอบที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเอนกประสงค์

166

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

อาคารสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจแบบสาธารณูปโภค ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทำการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจและสังคมมีการขยายการบริหารงานออกเป็นกองและส่วนต่างๆ เพื่อกระจายอำนาจของการบริหารงานเข้าไปสู่ผู้บริหารในระดับต่างๆ ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค ดังนั้นในสำนักงานกลางจึงได้แบ่งการบริหารออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งแต่ละภาคได้แบ่งออกเป็นภาคละ 3 เขต รวมเป็นการไฟฟ้าเขตจำนวน 12 เขต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครราชสีมา (เขต 3 ภาค 2) ได้รับนโยบายพิเศษที่เน้นหนักในด้านการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพให้เทียบเท่ากับเอกชน

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานที่มีนโยบายในการจัดสร้างอาคารเอนกประสงค์ เพื่อเป็นการรองรับจำนวนผู้บริหารและพนักงานที่มีการเพิ่มจำนวนมากขึ้น รวมถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงานส่วนต่างๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2

1.1 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. อาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 เป็นโครงการจริง
2. เป็นโครงการจริง การวิเคราะห์โครงการสามารถปฏิบัติงานได้
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาและเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2
4. เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ และต้องการค้นคว้าวิจัยและดำเนินการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ประเภทนี้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
2. เพื่อการศึกษาค้นคว้าของโครงการที่นำมาใช้ในงานวิจัยอย่างมีระบบตามขั้นตอนการวิจัย
3. เพื่อตอบสนองพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารให้มีประสิทธิภาพอย่างสูงตามแนวนโยบายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
4. เพื่อศึกษาให้ทราบถึงการจัดระบบของหน่วยงานและความสัมพันธ์ในการใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการจริงที่ทำการก่อสร้างอยู่ยังไม่ได้รับการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. หน่วยงานภายในตัวอาคารสำนักงานต้องการพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์และเกิดสอดคล้องกับตัวอาคาร
3. หน่วยงานภายในอาคารเดิมมีพนักงานมากเกินไปไม่สามารถเพิ่มจำนวนพนักงานได้
4. โครงการเดิมยังขาดส่วนบริการต่างๆ แก่พนักงาน

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาโครงการเพื่อทำการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดประโยชน์และเกิดความสอดคล้องกับตัวอาคาร
3. ศึกษาการปฏิบัติงานของหน่วยงานในอาคารเดิมเพื่อเป็นการขยายพื้นที่ในการทำงานของพนักงาน
4. ศึกษาส่วนเพิ่มเติมของโครงการเพื่อเป็นสวัสดิการของพนักงาน

1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไป
 - ความเป็นมาของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - ประโยชน์ของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการออกแบบ
 - การจัดโถงทางเข้าออก
 - การจัดส่วนบริการภายในอาคารอเนกประสงค์
 - การจัดระบบไฟฟ้า, ปรับอากาศภายในโครงการ
 - การจัดผังภายในอาคารสำนักงาน
3. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างอาคารที่มีความคล้ายคลึงกัน
4. ศึกษาและวิเคราะห์โครงการ
 - รูปแบบอาคาร
 - โครงสร้างอาคาร
 - พื้นที่ภายในโครงการ
 - สภาพแวดล้อมและสถานที่ตั้งโครงการ
5. ศึกษาความเหมาะสมในการนำมาใช้
 - สีและวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน
 - งานระบบต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความเป็นมาของ โครงการ วัตถุประสงค์และนโยบายของกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและอัตราค่าถึงของพนักงาน
3. ศึกษาการจัดระบบภายในสำนักงาน สภาพแวดล้อมงานระบบและเทคนิคต่างๆ
4. ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งที่จะนำมาใช้ในการออกแบบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. ศึกษาเทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ภายในอาคาร

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. เนื่องจากโครงการอาคารเอนกประสงค์กรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นโครงการจริงที่กำลังอยู่ในขั้นดำเนินการก่อสร้างยังไม่ได้มีการจัดความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ดังนั้นการศึกษาโครงการนี้เป็นโครงการจริง ซึ่งศึกษาข้อมูลได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบอาคารเอนกประสงค์ต่อไป
2. ทราบถึงขั้นตอนการหาข้อมูลตลอดจนกระบวนการวิเคราะห์ขั้นตอนในการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานต่างๆ
3. สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์จากการทำวิทยานิพนธ์มาใช้ในการประกอบอาชีพและเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อไป

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

ก่อนปีพ.ศ. 2497 จังหวัดต่างๆ ในส่วนภูมิภาคยังขาดแคลนไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ถึงแม้บางแห่งจะมีไฟฟ้าสัปดาห์ของเอกชนดำเนินการอยู่ แต่ก็มีปริมาณการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชน นอกจากนั้นประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้ายังต่ำ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ราคาค่ากระแสไฟฟ้าจึงอยู่ในระดับสูง และยังมีอำเภอและตำบลอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้

ดังนั้นพ.ศ. 2497 รัฐบาลในขณะนั้นจึงเล็งเห็นความจำเป็นและมีนโยบายที่จะดำเนินการก่อสร้างการไฟฟ้าขึ้นในที่ต่างๆ ของส่วนภูมิภาคเหล่านั้นให้เกิดขึ้น จึงได้เริ่มมีการจัดตั้ง “องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” ซึ่งเป็นองค์การเอกเทศ การจัดตั้งองค์การนี้รัฐบาลได้ออกเป็นพระราชกฤษฎีกา เรียกว่า “พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2497 โดยมีวัตถุประสงค์คือ

1. อำนวยบริการแก่รัฐบาลและประชาชนในกิจการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ประกอบธุรกิจอันเกี่ยวกับการผลิตกระแสไฟฟ้าและธุรกิจที่ต่อเนื่องหรือใกล้เคียง

การบริหารงานขององค์การอยู่ภายใต้การควบคุมของราชการกรมโยธา เทศบาลและรัฐบาล นับแต่ปีพ.ศ. 2497 จนถึง พ.ศ. 2502 องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ก่อสร้างการไฟฟ้าขึ้นใหม่ตลอดจนซื้อกิจการไฟฟ้าจากเอกชนรวมทั้งการไฟฟ้าที่อยู่ในความควบคุมขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในขณะนั้นมีจำนวน 117 แห่ง

องค์การการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น “การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2503 ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 ใช้อักษรย่อว่า “กฟภ” ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และขอบเขตหน้าที่การรับผิดชอบตลอดจนความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน คือ นอกจากจะขยายเขตจำหน่ายและเพื่อการก่อสร้างการไฟฟ้าต่างๆ ขึ้นเองตามโครงการ

โครงการออกแบบตกแต่งภายในกรณีศึกษาสำนักงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 เป็นรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินงานทางด้านสาธารณูปโภค ในส่วนของการดำเนินการนั้น โครงการเป็นอาคารสำนักงาน

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.2.1 การออกแบบโถงทางเข้า (Lobby) และเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ (Information)

เนื้อที่ส่วนนี้จะเป็นส่วนแรงที่ติดต่อกับทางเข้าใหญ่โดยตรงและเป็นใจกลางของสถานที่สำหรับทำหน้าที่เชื่อมโยงส่วนอื่นๆ ของอาคาร

ส่วนประกอบและประโยชน์ใช้สอยของโถงทางเข้า ภายในโถงทางเข้านี้จะประกอบด้วย

- บริเวณที่นั่งพักผ่อน หรือพักคอยสำหรับแขกผู้มาใช้บริการก่อนหรือหลังการรับบริการจากส่วนต่างๆ ตามโครงการ หรือใช้เป็นส่วนที่พบปะพูดคุยหรือติดต่อข่าวสารต่างๆ เป็นการส่วนตัว
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ สำหรับการติดต่อสอบถามและให้ข่าวสารต่างๆ ก่อนที่จะรับบริการแยกต่อไป

องค์ประกอบต่างๆ ของโถงทางเข้า

1. บริเวณส่วนพักคอย ส่วนนี้จะกินเนื้อที่กว้างขวางพอสมควรและจะประกอบไปด้วย
 - บริเวณที่นั่งพักคอย อาจเป็นโซฟาหรืออาร์มแชร์ก็ได้
 - คอฟฟี่เทเบิล (Coffee table) หรือ เอนด์เทเบิล (End table) สำหรับเป็นที่วางของตกแต่งต่างๆ เช่น แจกัน ที่เทียนหรือใช้วางสัมภาระเล็กๆ น้อยๆ ของแขกที่มาเยือน เช่น กระเป๋าถือ เป็นต้น
 - ที่เทียนหรือ ซึ่งใช้เป็นที่ตั้งเทียนไขในแก้ว โดยมากมักจะเป็นกลองหรือถัง ซึ่งจะออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อใช้เป็นสิ่งตกแต่งไปในตัว และโดยมากจะวางตามจุดต่างๆ ที่ผู้ใช้อาคารสามารถมองเห็นได้
 - กระถางต้นไม้ หรือดอกไม้ต่างๆ เพื่อให้ความสดชื่นในบริเวณนี้ และเป็นสิ่งที่ช่วยตกแต่งไปในขณะเดียวกัน
 - นอกจากนี้ควรมีบอร์ดสำหรับแสดงข่าวสารต่างๆ ที่ทางโครงการต้องการให้แขกผู้มาใช้บริการ ซึ่งควรจะอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเช่นกัน
2. บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ โดยทั่วไปแล้วอาคารสาธารณะใหญ่ๆ มักมีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ตามโรงแรมต่างๆ คือมีลักษณะเป็นฟลอนท์ เดสท์ (Front dest) เพื่อให้เป็นที่สำหรับให้ข้อมูลหรือข่าวสารแก่แขกผู้มาใช้บริการ หรือใช้สำหรับลงทะเบียนรับสมาชิก และเป็นส่วนต้อนรับในขณะเดียวกัน

ภายในเคาน์เตอร์มักประกอบด้วย

- โทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อสำหรับภายในอาคาร และโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อกับนอกอาคาร
- เครื่องเสียง ซึ่งคอยให้เสียงดนตรีเบาๆ ภายในโถงพักคอยและตามทางเดินต่างๆ (โดยทั่วไปมักมีห้องเฉพาะไม่อยู่ในเคาน์เตอร์ และจะใช้เป็นส่วนติดต่อสื่อสารต่างๆ สำหรับผู้ที่อยู่ในอาคาร ซึ่งจะเป็นแหล่งกระจายข่าวไปยังส่วนต่างๆ ได้ทั่วถึง ส่วนนี้มักจะอยู่ติดกับเคาน์เตอร์เพราะมีความสัมพันธ์กัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สิ่งประกอบอื่นๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งควรจะอยู่ในบริเวณที่มีความสงบเงียบพอสมควร เพื่อเป็นการไม่รบกวนขณะใช้งาน เป็นต้น โดยมักจะมีการออกแบบเป็นตู้หรือช่อง เพื่อช่วยลดเสียงรบกวนต่างๆ นั้นเอง

4. ห้องน้ำ (W.C.) ควรอยู่ใกล้โถงพักคอย แต่ควรอยู่ในที่มีฉลิดพอสมควรและสามารถสัญจรไปมาได้สะดวก

ลักษณะการออกแบบทั่วไปในโถงพักคอย

จากองค์ประกอบต่างๆ ข้างต้นนั้น สามารถกำหนดแนวทางการจัดวางเนื้อที่ต่างๆ ได้คร่าวๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. บริเวณส่วนพักคอย ควรจัดให้มีที่นั่งพักเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มควรให้บรรยากาศสงบเงียบเป็นกันเองพอสมควร
2. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ควรอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอย และคอยอยู่ใกล้ทางเข้ามากที่สุด เพื่อสะดวกในการติดต่อและให้ข่าวสารต่างๆ ต่อแขกที่มาใช้บริการ
3. สิ่งประกอบอื่นๆ เช่น ต้นไม้ บอร์ดรายงาน หรือโทรศัพท์สาธารณะ ควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามประโยชน์ใช้สอย และเป็นสิ่งที่ช่วยให้บรรยากาศดูรื่นรมย์สวยงามยิ่งขึ้นนั่นเอง

วัสดุที่นิยมใช้ในการตกแต่งโถงพักคอย

โดยปกติแล้ว วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในบริเวณส่วนโถงพักคอย มักนิยมใช้วัสดุที่ตกแต่งแล้ว ทำให้ดูภูมิฐาน มีค่า เพื่อเป็นการสร้างความทันสมัย สรทฐาและนิยมชมชอบเป็นอันดับแรกแก่ผู้พบเห็นและในขณะที่เดียวกันก็เน้นให้เกิดความสวยงาม อบอุ่นเป็นกันเองเช่นกัน วัสดุต่างๆ ที่นิยมใช้นำมาตกแต่งมีหลายชนิด ซึ่งพอจะจำแนกได้ดังนี้คือ

วัสดุที่นิยมใช้

หมายเหตุ

พื้น

พรม

โดยทั่วไปมักนิยมใช้หินอ่อนและพรม

หินอ่อน

เพราะดูหรูหราและสวยงาม

ไม้ปาร์เก้

กระเบื้องเคลือบหรือ

ดินเผา

กระเบื้อง ฯลฯ

ผนัง	พื้นสี	โดยทั่วไป มักนิยมใช้หินอ่อน กระดาษปิดผนัง
	กระดาษปิดผนัง	หรือกระจกเงา เพื่อให้ดูหรูหราและสวยงาม
	ไม้อัด	มีวัสดุอื่นๆประกอบ เช่น ทองเหลือง ไม้ ฯลฯ
	กระจกเงา	
	กระเบื้องต่างๆ	
	หินอ่อน	

เพดาน	ไม้	มักนิยมการพื้นสีเม็ดและซ่อนไฟเป็นจุดๆ
	พื้นสี	บางแห่งอาจนิยมใช้กระจกในลักษณะ
	กระดาษปิดผนัง	Stain glass
	ผ้าต่างๆ เช่น กำมะหยี่	

ช่องทางเดินใหญ่ควรจะกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ทางเดินเล็กไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และทางเดินระหว่างเขตไม่ควรต่ำกว่า 0.70 เมตร ทางเดินแยกจากสายใหญ่ขึ้นอยู่กับช่องทางเข้า และแผนกย่อย (Subdivision of entrance) โดยอาจมีม่านบังตาหรือต้นไม้เป็นตัวช่วย

2.2.2 การจัดสำนักงาน

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงาน แต่เดิมมีการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญๆ และแบ่งทฤษฎีจัดวางสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เป็นการเคลื่อนที่ (Movement)
2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (Communication)

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of lay-out in office planing)

จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (Data collection)
 - วิเคราะห์การบริหารงาน (Management style)
 - ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน (Grade of staff)
 - วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนั้น
 - จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงหนึ่ง
 - การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่ ระบบการจัดบริหารงานใหม่
 - ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
 - การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอก
เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจใดๆ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอก
เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจใดๆ

- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน
- 2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)
- 3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (Relation diagram)
- 4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางแผนผังการจัดสำนักงาน (Lay-out) สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเพื่อความสะดวกในการวางแผนผังภายในสำนักงานได้แก่
 - ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง Space ภายใน
 - การจัดวางผังคร่าวๆ ของพื้นที่ทำงาน (Work Space)
 - เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้
 - ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่างๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้วเช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องเครื่อง
 - การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่นระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

การจัดสำนักงานโดยทั่วไป

ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

ก. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual room system)

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในประเทศยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม (Corridor) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่ การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (Privacy) อยู่มาก และทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยไร้เหตุ เรื่องความปลอดภัย และอัคคีภัยต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบเฉพาะ ยังสามารถแบ่งแยกเป็น 2 ลักษณะ

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล ถือเป็นรูปแบบที่เป็น Tradition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มากประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

ก) โถงทางเดินร่วมภายใน

ข) ห้องทำงานเล็กๆ หลายๆ ห้อง

2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ประมาณ 10-15 คนต่อห้อง ขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะต้องมี Depth of space ประมาณ 15-20 เมตร

Depth of space ภายในอาคารสำนักงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

- ก) อาคารที่มี Depth of space น้อย (Shallow space) ประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็กๆ
- ข) อาคารที่มี Depth of space ปานกลาง (Medium space) ประมาณ 10-24 เมตร เป็นอาคารที่มีสำนักงานขนาดกลาง
- ค) อาคารที่มี Depth of space มาก (Deep of space) ประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด Space ภายในโถง

Depth of space เป็นระยะจาก Core หรือ Circulation หลักไปจดด้านหนึ่งภายในอาคาร

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำนักงานแบบแยกเฉพาะ

ห้อง

- 1) เฟอร์นิเจอร์ Work space เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปร่างที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสำคัญสะดวกสบาย
- 2) ขนาดและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75x0.75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แฉ่งผิว
- 3) เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90-2.00-0.75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก นอกจากนี้แล้วยังอาจใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่ม เป็นต้นว่าโลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หนั และกระจก เพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหาร โดยทั่วไปจะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
- 4) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
- 5) ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกันกับ Space ภายในห้องหนึ่งๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นมาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) รูปทรง และขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม Planning ภายในส่วนทำงานหนึ่งๆ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
- 7) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นหนา . โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปทรงที่บดบังลักษณะ Make from และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
- 8) เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เนื่องจากเป็น Building furniture เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้บริหาร ห้องประชุม

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล

1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำงาน จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคลส่วนตัว และต้อนรับแขก
2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีมเพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเป็นสำนักงานที่ต้องการคนจำนวนน้อย

จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

1. มีความเหมาะสมกับงานบริการชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้อง ว่าจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่มใหญ่เกินไปหรือไม่
2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่ละต้องกำหนดจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ขนาดของห้อง ไม่แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

ก. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open lay-out system)

การจัดสำนักงานระบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือมีฉากมาบังกันสายตาหรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งคือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบ หรือการวางผัง (Lay-out) ของเฟอร์นิเจอร์มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (Grid system) โดยถือเอาหลักการของการใช้เนื้อที่ที่ผู้ใช้สอยของคนทำงานต่อ 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์แล้วจึงแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (Grid system) ว่าใช้ในช่วง

เอกสารนี้... จะใช้คนทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่างๆ ลงไปจำเป็นต้องให้แน่ใจเสียก่อนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

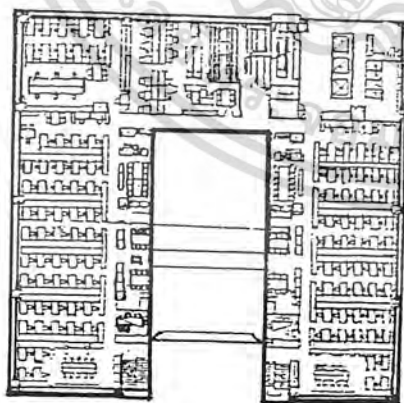
ถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรจะแยกเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ต้องใช้มีมากพอ และการถ่ายเทอากาศนั้นก็จะต้องดีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของภายในชั้นต่างๆ ที่จะจัดเป็นสำนักงานนั้น ก็จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะ ไม่ค่อยทำกัน ถ้าจะมีก็ต้องมีแต่ห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อำนวยการเท่านั้น การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่เหมือนกันก็คือมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันทึบ แต่ก็พอมีทางแก้ไขได้โดยการออกแบบเพดาน และผนังห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียง หรือป้องกันการสะท้อนของเสียงได้บ้าง

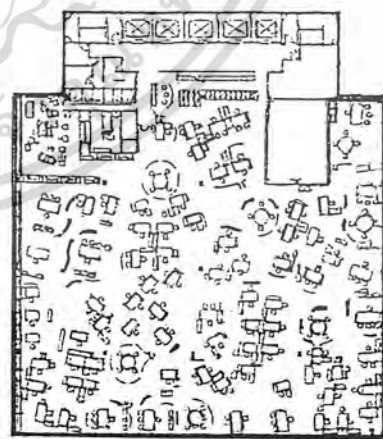
การจัดสำนักงานแบบนี้ นับเป็นสำนักงานที่ทันสมัยและยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางผังออกไปได้อีก 2 ลักษณะคือ

1.การจัดแบบเปิดตลอด (Open plan)

เป็นการจัดวางผังแบบเปิดตลอดธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง Lay-out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะของเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งก็คล้ายกับการวาง Lay-out ภายในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ แต่มีขนาดห้องที่กว้างขวางกว่าเท่านั้น การจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเมื่อยหน่ายได้โดยง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากและต้องทำงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน



การจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด



การจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากฝ่าฝืนจะถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

2. การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape office)

เป็นแนวคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและการบริหารที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ.2503) ได้นำมาใช้ในแถบประเทศทางยุโรป และอเมริกา โดยมีแนวความคิดในการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือทางโทรศัพท์) ลักษณะการจัด โต๊ะทำงานจะเป็นแบบการจัดกลุ่ม โดยเลื่อนให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุดในกลุ่มเดียวกัน การจัด โต๊ะจะไม่เป็นแถว ทางเดินนั้นไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปวนมา ระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม แยกส่วนต่างๆ ให้ออกจากกันเพื่อกันความสับสน และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลง โดยการ โย้ย้ายได้ง่ายเป็นด้วยกัน

ลักษณะทั่วไปและคุณสมบัติโดยส่วนรวมของเฟอร์นิเจอร์คล้ายกันกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่จะต้องนำมาพิจารณาออกเหนือไปจากที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยแสดงถึงลักษณะ (Character) ความเป็น Landscape office ได้แก่

- ก) เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงาน สามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น และเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในพื้นที่ Working area นั้นๆ
- ข) เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเป็น โต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสารออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
- ค) การ Low partition หรือฉากกั้น (Screen) ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ง) ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะ โปร่งเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อง่ายต่อการจัดเปลี่ยนแปลงภายในสำนักงาน และง่ายต่อการทำความสะอาดพื้นที่ใช้งาน ซึ่งเน้นความยืดหยุ่น (Flexibility) อยู่ตลอดเวลา

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- ก) Work place ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะและเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย
- ข) ที่เก็บเอกสารเฉพาะส่วนบุคคลและใช้ร่วมกัน
- ค) โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4-5 ที่นั่ง ภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย กระดานคำเป็นสำคัญ
- ง) ฉากกั้น (Screen) ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- จ) ตู้เก็บเสื้อผ้าเฉพาะสำหรับผู้บริหาร (เว้นแต่จำเป็น) ซึ่งอาจจะอยู่รวมกันกับตู้เก็บเอกสาร
- ฉ) โต๊ะข้างใช้สำหรับเป็น โต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสาร หรือเก็บอุปกรณ์อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข) กระจกต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศภายในที่ดี ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง
- ก) เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- ข) โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในอนาคต
- ค) เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
- ง) การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะจัดให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปที่ประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไปและตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด
- จ) รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่เพื่อสะดวกในการจัดและให้ดูเป็นระเบียบ
- ฉ) สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปก็คือ ความคงทน แข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม
- ช) ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือ Partition เดียวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แบ่งกันเพื่อความไม่สับสนระหว่างหน่วยงาน และเพื่อความเป็นส่วนตัว
- ซ) เฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง และเน้นถึงความสะดวกสบาย
- ฌ) ในสำนักงานสมัยใหม่ มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ Work station เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง
- ญ) การใช้วัสดุและการ Finish จะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีแต่งผิวก็เช่นเดียวกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างพื้น โต๊ะกับงานที่ทำ (กระดาน) มากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ ข้อดี

1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว (Privacy) ทำงานได้อย่างสบาย ไม่จำเป็นต้องกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก
4. เหมาะสมสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านการบริหารเป็นส่วนใหญ่
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ต้องมีปัญหาสลับซับซ้อน

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกันผนังแบ่งเป็นห้องๆ และยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ
2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ต้องคอยระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องนั้นยากแก่การป้องกันและทราบเหตุได้โดยฉับพลัน
4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับสำนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกิดความล่าช้า
5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลาง (Corridor) เป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี

1. ไม่มีผนังกัน ช่วยให้ประหยัดค่าก่อสร้าง
2. ง่ายต่อการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ทั้งตามความกว้างและความลึก
3. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งนับได้ว่าเป็นที่มากที่สุด
4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัว
5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ข้อเสียดังกล่าวก็ไม่อาจสรุปได้แน่นอนเสมอไป เนื่องจากยังสามารถนำแนวทางอื่นๆ อีกหลายๆ ด้าน มาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เช่น ปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน ปัจจุบันสามารถนำเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหานั้นได้เป็นอย่างดี และการทำงานร่วมกันใน Open space อาจจะช่วยให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา

การจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคปก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ต้องการคลี่คลายปัญหาของการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น นอกจากนั้นแล้วการจัดสำนักงานก็ไม่ใช่จะคิดนำวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละอย่างมาใช้ร่วมกันก็ได้ ซึ่งต้องแล้วแต่ความเหมาะสมด้วย

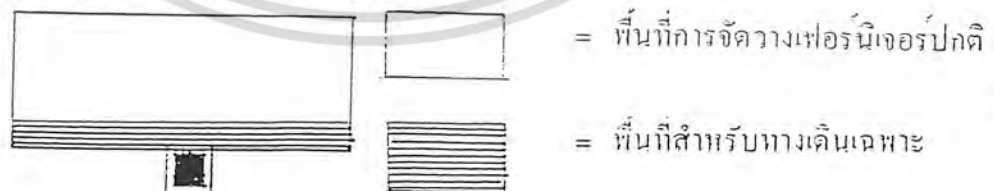
ข้อพิจารณาการเลือกใช้ระบบสำนักงาน

การจัดพื้นที่สำหรับส่วนที่ทำงานภายในสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางผังแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมด ตามความเหมาะสมและความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็จะเป็น Space สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางผังคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่งของ Work space ภายในอาคารนั้นๆ

การวางผังคร่าวๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

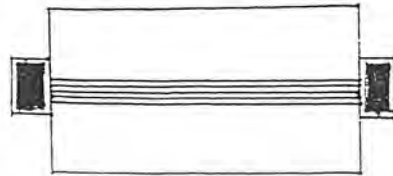
ก.การจัดวางผังแบบ Single zone lay-out

เป็นการจัดให้อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือโดยทางเดิน (Corridor) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ อีกต่อหนึ่ง จะพบการจัดผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี Depth of space น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารเรียนทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.2 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Area แบบ Single zone lay-out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในสำนักงานที่มี Small space เท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



= พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ



= พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ

ภาพประกอบที่ 2.3 แบบ Double zone lay-out



= พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ



= พื้นที่ทางสัญจรหลัก

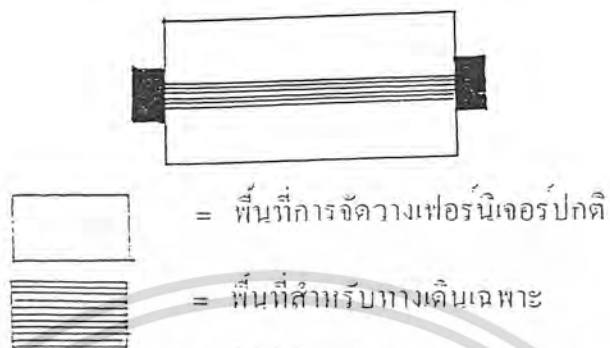
ภาพประกอบที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working area แบบ Single zone lay-out

ในสำนักงานที่มี Deep space

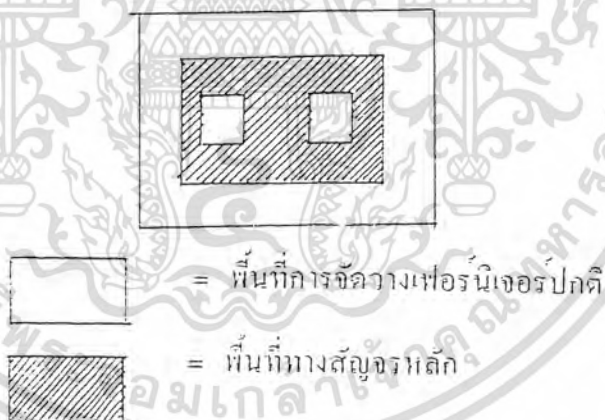
ข.การจัดวางผังแบบ Double zone lay-out

จัดให้มี Working area ตั้งอยู่ทั้ง 2 ด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow space Medium space นอกจากนั้นก็ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep space จะประกอบด้วย Core 2 ชุด (Split core) ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.5 การจัดวาง Working area double แบบ double zone lay-out
ในสำนักงานที่มี Shallow space

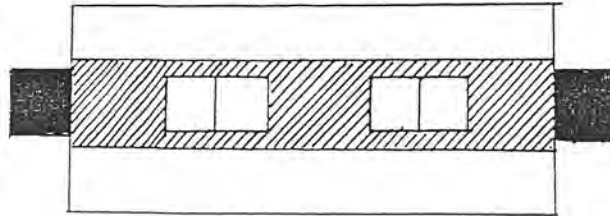


ภาพประกอบที่ 2.6 การจัดวาง Working area double แบบ double zone lay-out
ในสำนักงานที่มี Deep space

ค.การจัดวางผังแบบ Triple zone lay-out

ลักษณะคล้ายกับจัดแบบ double zone lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองข้างทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็น Medium space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

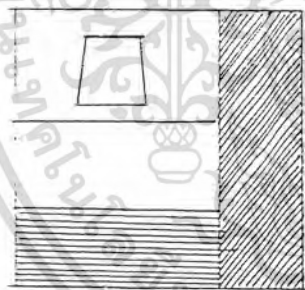


ภาพประกอบที่ 2.7 การจัดวาง Working area แบบ triple zone lay-out

ในสำนักงานที่มี Medium space

ความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน ความต้องการใช้พื้นที่ทำงาน Working area ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ดังนี้

ก. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open work space) การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open lay-out) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่แท้จริงของพนักงานแต่ละคน



เฟอร์นิเจอร์ปกคลุม (FURNITURE SPACE)

+ พื้นที่ทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)

+ พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน

(SPACE OF INDIVIDUAL AISLE)



= พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกคลุม



= พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ



= พื้นที่ทางสัญจรหลัก

ภาพประกอบที่ 2.8 พื้นที่ทำงาน (Work space) พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกคลุม (Furniture Space)

เนื้อที่ที่แท้จริง (Net Space) สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตร.ม. ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตร.ม. และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการ

เอกสารนี้เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์คัดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตร.ม. ำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แบ่งจัดพื้นที่เป็นห้องหนึ่งๆ ตามความต้องการ (Enclose work space)

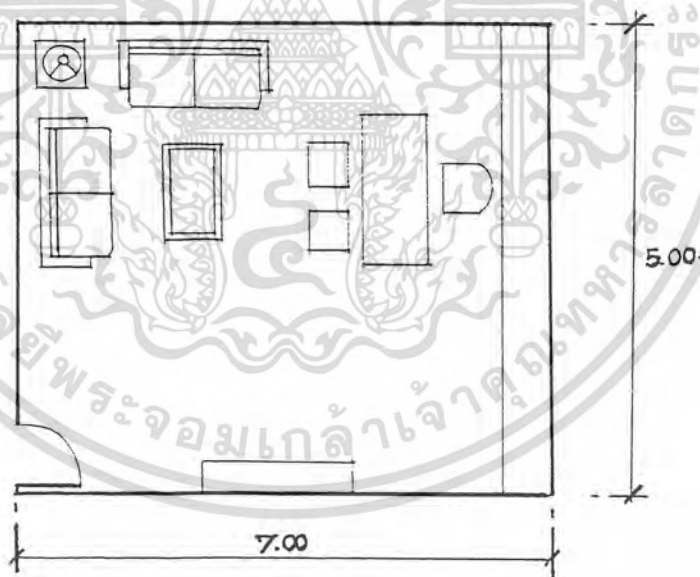
การแบ่ง Work space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
- ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1) ห้องทำงานส่วนตัว (Private office)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตร.ม. จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้



ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการจัดห้องทำงานส่วนตัว

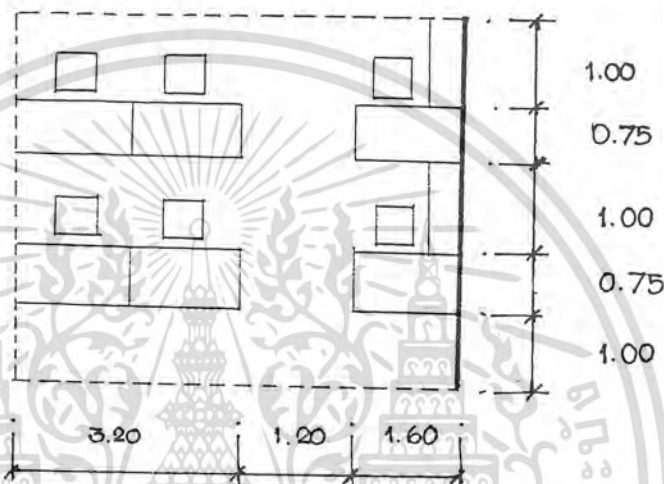
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่จนถึง 25-30 ตร.ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้น จะมีห้องขนาดใหญ่สุด 40-50 ตร.ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2). ห้องทำงานรวม (General office)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคลที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ตร.ม.



ภาพประกอบที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงาน การใช้ห้องทำงานรวมกันเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากดีทั้งด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายในและประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคาร ได้อย่างเต็มที่

การจัด Space ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

ก. Space สำหรับทางเดินร่วม (Aisle)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องนั้น ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้า-ออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น Space ของทางเดินร่วม ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

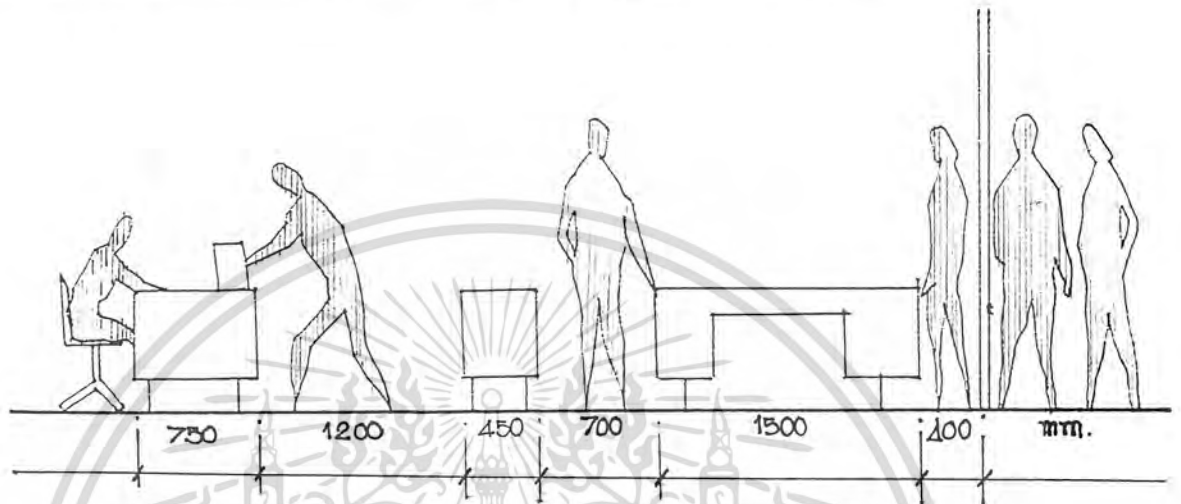
การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกได้ดังนี้

- 1) ทางเดินหลัก (Main Aisle) เป็นทางเดินรวมที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินรอง อีกทีหนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม. เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง Corridor ภายในสำนักงานทั่วไป
- 2) ทางเดินตรง (intermediate Aisle) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก Corridor หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาและอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle) ทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.60-1.20 ม.

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (Movement) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน



ภาพประกอบที่ 2.11 แสดงการจัดทางเดินร่วมเพื่อความสะดวกแก่การสัญจร

ข. การจัด Space สำหรับการประชุมหารือ (Conference room)

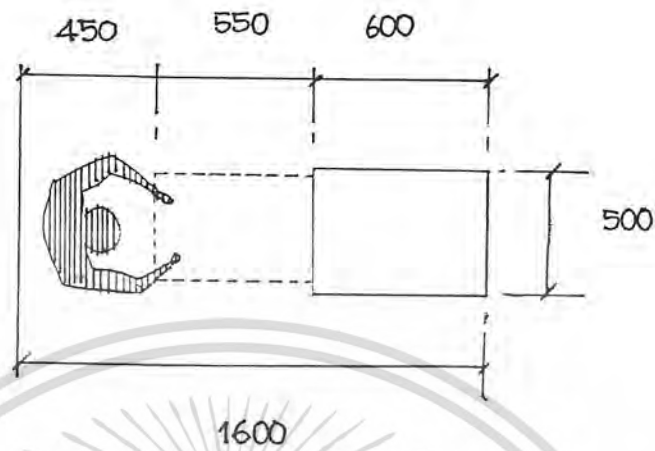
รายละเอียดจะได้กล่าวในเรื่องการจัดห้องประชุม

ค. การจัด Space สำหรับจัดเก็บเอกสาร (Archives)

ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ Space ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- 1) ที่เก็บเอกสารสามารถเคลื่อนย้ายได้ การเก็บเอกสารที่สามารถทำการเคลื่อนย้ายได้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม รวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
 - 2) ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง
- การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



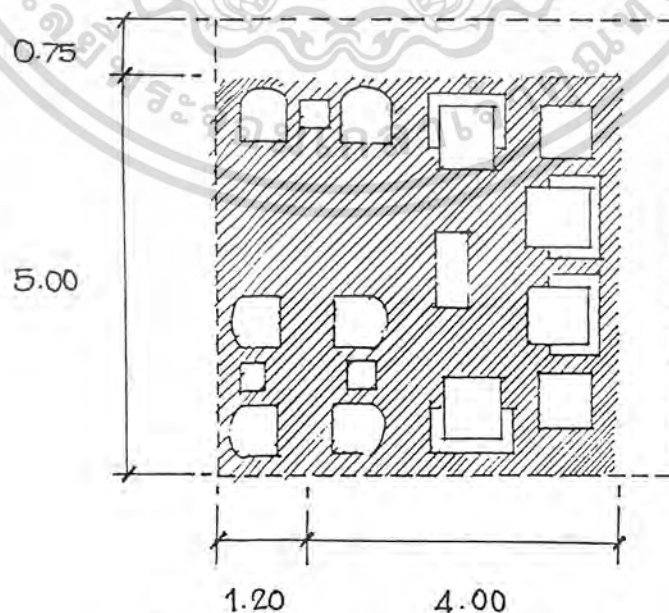
ภาพประกอบที่ 2.12 พื้นที่การใช้ตู้เก็บเอกสาร

ง. Space สำหรับป้องกันเสียง (Acoustic area)

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (Movement) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50-9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้หรือขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

จ. Space สำหรับต้อนรับแขก (Reception area)

การจัดส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน Space ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (Private office) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception area



ภาพประกอบที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัด Reception space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. Space สำหรับห้องเก็บของ-ห้องน้ำ จัดเป็น Space ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผน ออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด Space ส่วนนี้ มีลักษณะเป็นสเป็คที่ตายตัว การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง Work space การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่มาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ
- ความสะดวกความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (Open lay-out) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายในและบุคคลภายนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบเพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

สื่อที่ควรปฏิบัติ คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น
 - สอบถามและพิจารณาถึงความสะดวกในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
 - สอบถามและพิจารณาถึงความในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- หลักทั่วไปสำหรับการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน
- ก. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
 - ข. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่สำคัญจะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ
 - ก. ที่เก็บแฟ้ม ผู้เก็บเอกสาร และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันควรให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการทำงาน
 - ข. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (Building entrance) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (Floor entrance)
 - ค. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เฟอร์นิเจอร์ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทั่วไปดังกล่าวยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- ผนังหรือ Partition เดียวกันแต่ละส่วน
- ตัวกลางที่จะแสดงลักษณะความเป็นไปของระดับงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้ายเครื่องหมาย หรือลักษณะอื่นๆ

เพื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดบริเวณภายในสำนักงาน ระบบติดต่อประสานงานก็นับว่าเป็นปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัด Work space เสียอีก เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงฉากกั้น (Loe partition or screen) จะเป็นสิ่งหนึ่งที่ต้องปรับตัว (Adjust) ตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานส่วนมากจะเป็นแบบเรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยบางครั้งขาดความเด่นของตัวเอง เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการนี้มีลักษณะทันสมัย และมีความสัมพันธ์กับมนุษย์เป็นส่วนใหญ่

ลักษณะที่ดีของเฟอร์นิเจอร์ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ความแข็งแรงเป็นถึงสำคัญในอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์และการถูกแรงที่มากระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ในด้านแรงดึง แรงกด ดังนั้นโครงสร้างของส่วนประกอบต่างๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี
- ความคงทนถาวร ควรพิจารณาว่าชนิดใดทนต่อดินฟ้าอากาศมากเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตมรสุมของประเทศเราทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย
- ความสวยงาม เฟอร์นิเจอร์นั้นจะออกแบบมาในรูปใด และเกิดความสวยงามแปลก ทันสมัยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างมากกว่า เวลาที่คิด โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์นั้น ความสวยงาม แปลก พิสดาร จะเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และเก็บความรู้สึกนั้นไว้บนงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่มีลักษณะแตกต่างกันไป
- ประโยชน์ใช้สอย นอกจากคุณสมบัติของเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวมาแล้ว ข้อสำคัญที่จะขาดไม่ได้คือ ความสะดวกในการใช้สอยถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้วแต่ใช้ไม่ได้ก็เท่ากับเป็นการสูญเสียเปล่า ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้และประโยชน์ใช้สอยไปด้วยก็จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้และระดับของผู้ใช้ เก้าอี้ทำงานในตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบ Executive และแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้น ส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความหรูหรา ซึ่งต่างกับเก้าอี้ของพนักงานที่แม้จะมีโครงทำด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่มีจุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหรูหรา เก้าอี้ที่ทำด้วยไม้มักไม่นิยมใช้ในสำนักงาน เนื่องจากมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุนและปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วย พนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้ายหรือใยสังเคราะห์ สิ่งที่จะเป็นมากคือการปรับระดับได้ เพราะผู้ใช้มีส่วนไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวกันให้สบายให้เหมือนกันย่อมเป็นไปได้ ผู้ใช้ทุกคนจึงควรรู้วิธีปรับระดับของที่นั่ง และพนักพิงหลังให้เหมาะกับตัวเองอย่างที่สุด เก้าอี้หมุนได้จะมีประโยชน์มาก ในบริเวณเนื้อที่จำกัด การมีล้อเลื่อนหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำ และสภาพภายในห้อง น้ำหนักก็ต้องพิจารณาด้วยความสะดวก เพราะถ้าเก้าอี้มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก จะทำให้ยากต่อการเคลื่อนย้ายเก้าอี้ เมื่อเลือกใช้ก็ต้องนั่งถึงงานที่ทำด้วยว่า ต้องเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อยหรือไม่

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1) เก้าอี้แบบหมุนได้ (Swivel chair) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขา สามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภท คือ

ก) เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานพิมพ์ดีด, ธุรการ, เลขานุการ ฯลฯ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขนเนื่องจากจะได้มีความสะดวกขณะทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.14 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

- การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- เกิดการสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุด
- ความสมบูรณ์เมื่อแรกซื้อ มากับการบำรุงรักษาที่ง่าย
- มีรูปแบบที่พึงพอใจ

เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

ในปัจจุบันนี้การตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะจะเป็นการสร้างบรรยากาศและเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานโดยตรง การตกแต่งห้องทำงานที่ดีนั้น อยู่อยู่ที่การคัดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานได้มากที่สุด

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานก็คือเก้าอี้นั่งและโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงาน ควรเลือกอย่างพินิจพิจารณาสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และลักษณะของการทำงานอย่างที่สุด เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

ข้อพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาดของโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ที่ใช้ ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงาน ไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะเก้าอี้ ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เท่านั้น แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ ตลอดจนขนาดสัดส่วนผิดแผกไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวังและพิถีพิถันเป็นอย่างยิ่ง

เก้าอี้สำนักงาน พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัวเพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบายหรือถูกสุขลักษณะ การเลือกเก้าอี้ประจำสำนักงาน มีหลักในการพิจารณาดังนี้

- ก. ปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
- ข. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่นั้งเอนลาดไปด้านหลังเล็กน้อยประมาณ 30 องศา
- ค. ที่พิงแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของลักษณะงานที่ทำ
- ง. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

ข) เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (Swivel chair) ลักษณะเก้าอี้จะมีเท้าแขนเพื่อความ สะดวกสบายในการทำงาน มีพนักพิงระดับหลังผู้นั่ง ดังรูป



ภาพประกอบที่ 2.15 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

ค) เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (High back chair) เป็นเก้าอี้หมอนที่มีเท้าแขนและพนักพิง สูงระดับศีรษะ เพื่อเป็นการเน้นถึงฐานะและตำแหน่งของผู้นั่งซึ่งมีความสบายในการนั่งสูง



ภาพประกอบที่ 2.16 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (Rigid chair) เป็นเก้าอี้นั่งปกติ รวมทั้งเก้าอี้นวมและ โซฟา ในส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงาน

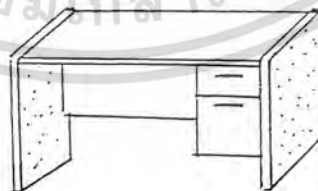
- เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงเหล็ก (Rigid frame) เป็นเก้าอี้ทั่วไปเหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนที่มีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพประกอบที่ 2.17 เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ

ข. โต๊ะทำงาน แบ่งตามลักษณะการทำงาน ได้ 3 อย่าง

1) โต๊ะทำงาน (Desk) เป็นโต๊ะทำงานทั่วไป โครงสร้างจะเป็นไม้หรือโลหะก็ได้ มีส่วนสำหรับเก็บของเป็นลิ้นชักหรือตู้เล็ก โดยทั่วไปมีขนาด 0.65x1.200.75 ซม. แต่ขนาดของโต๊ะทำงานจะกว้างใหญ่ตามสภาวะของการทำงาน และตำแหน่งฐานะ วัสดุที่ใช้ก็จะแตกต่างกันไปตามตำแหน่งหน้าที่การงานด้วย



ภาพประกอบที่ 2.18 โต๊ะทำงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

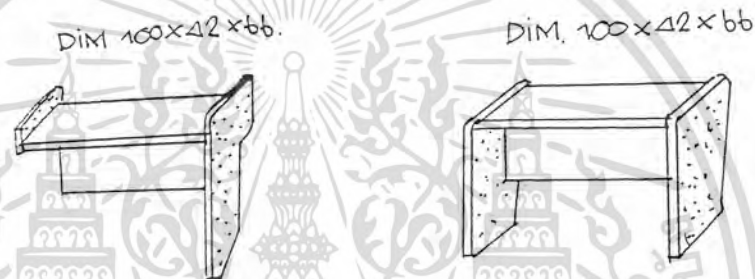
2) โต๊ะพิมพ์ดีด (Typing table) การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีดนับว่าสำคัญ เพราะประมาณ 30% ของการพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้

คุณสมบัติของ โต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่างๆ เช่น กระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น

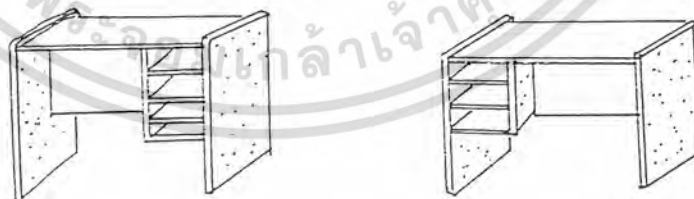
สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก) แบบธรรมดา เป็น โต๊ะพิมพ์ดีดแบบที่ไม่มีลิ้นชัก



ภาพประกอบที่ 2.19 โต๊ะพิมพ์ดีดแบบ ไม่มีลิ้นชัก

ข) แบบมีตู้หรือมีลิ้นชักในตัว



ภาพประกอบที่ 2.20 โต๊ะพิมพ์ดีดแบบมีลิ้นชัก

ในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องในสำนักงานอย่างแพร่หลาย ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถที่จะทำงานได้มากมาย เช่น งานพิมพ์ดีด งานเก็บเอกสาร การสร้างภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นต้น แต่ลักษณะของโต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์จะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่เพิ่มเติมด้วย คือ Printer, หม้อแปลง, แท่นพิมพ์ และอุปกรณ์อื่นๆ

3) โต๊ะประชุม (Conference table) ได้กล่าวไว้ในเรื่องการจัดห้องประชุม

ค.ตู้เก็บเอกสาร (File) เป็นตู้เก็บเอกสารหรือข้อมูลที่สำคัญภายในสำนักงานเพราะฉะนั้นจะต้องมีความแข็งแรงมีที่ล็อกป้องกันขโมย สามารถป้องกันความร้อนและไฟไหม้ได้และจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย ลักษณะตู้เก็บเอกสารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1) ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือมีลิ้นชัก (File cabinet) ตัวตู้เป็นเหล็กหรือไม้ มีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชัก ตามลักษณะการใช้งาน

2) ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (Circular stores) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ยึดติดกับแกนกลางที่สามารถหมุนได้ มีประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ จะมีขนาดไม่ค่อใหญ่มากนัก

3) ตู้เก็บเอกสารแบบสับเครื่องจักร (Mechanics) เป็นตู้เก็บเอกสาร โดยเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใดก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะคัดส่งเอกสารที่ต้องการออกมา โดยมีถาดรองค้ำข้างตู้ ตู้เอกสารประเภทนี้ยังไม่มีแพร่หลายในประเทศไทย

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

ก) ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง (Light fitting to ceiling or into frame ceiling) ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผึงหรือติดอยู่กับเพดานโดยตรง และจะมีฝ้าครอบหลอดเป็นตัวกระจายแสงและลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตา ฝ้าครอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติก หรือวัสดุ โปร่งแสงอื่นๆ หรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี คือ

1) ระบบเพดานที่กระจายแสง (Luminous ceiling)

สมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำโดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับหลอดและต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอหลอดไฟที่เป็นถึงสแตนให้แสงสว่างเป็นจุด หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องสว่างที่กว้างกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสง ติดตั้งเป็นระยะๆ เพื่อให้การกระจายแสงสม่ำเสมอทั้งห้อง เพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อย่นขนาดในการเพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติกพอยซ์ ตัวกันความร้อนวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง

ท่อซ่อนสายไฟและท่อบริเวณอื่นๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่าง เหนือเพดานนี้โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการต่างๆ ไป รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานและกระจายแสงนี้ประกอบด้วยราง ซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสง วิธีการนี้ใช้อย่างแพร่หลาย รางที่รับการกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจ

พิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผ่น Acoustic นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดานแบบต่อเนื่อง เพดานกระจายแสงที่มีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้างๆ และห้องที่ไม่แคบจนเกินไป เช่น ชายตัว ห้องโถงทางเท้า หรือ สำนักงานที่จัดแบบรวมขนาดใหญ่

2) ระบบเพดานรวม (Combination ceiling)

ระบบเพดานรวมก็คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดานเป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ปรับอากาศ หรือท่อส่งของระบบการดูดถ่ายเทอากาศภายใน ถ้าจำเป็นควรมีระบบการป้องกันไฟด้วย ตามปกติทั่วไปแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่างๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าตัวเพดานจริง 0.50-0.60 เมตร ระบบท่อและระบบอื่นๆ จะฝังอยู่ในช่องว่างนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้ จะทำให้สามารถจะลดการสะท้อนเสียงได้ กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด ไม่มีการสะท้อนของเสียง

การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อต่างๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ บางครั้งอาจใช้กับระบบที่ความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่ห่วย่ายความเย็นมีช่องเดียวและเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก แบบของเพดานรวมนี้ก็คือ การทำเพดานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสห้อยออกมาจากเพดาน

ข. ระบบเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด

จัดได้ว่าเป็นระบบให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือ ใช้ Floor โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วแสงสว่างเป็นตัวสะท้อนพร้อมกับให้แสงเฉพาะจุด ในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า Desk lamps ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสง โดยตรงสู่พื้นที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนช่วยบังแสงรบกวนตา และการมีฐานที่สามารถปรับเพดานทิศทางแสงได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวตรงข้ามกับระบบไฟฟ้าที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

ค. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

เป็นการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นเพดานเพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง พร้อมกันนั้นก็ส่องแสงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงแค่มากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor lamps ประกอบไปด้วย

การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน

เสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจขณะที่ต้องการใช้สมาธิในการทำงานภายในสำนักงานทั่วไป เช่น การสนทนาในการติดต่องาน เสียงพิมพ์ดีด เสียงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เช่น Printer เป็นต้น เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาอย่างหนึ่งในการจัดสำนักงาน จำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องมีการแก้ปัญหาและควบคุม

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (Office acoustic enviroment)

ก. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (Acoustical ceiling)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้น จึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาการป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะเสียงสะท้อนจากเพดานพื้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงสะท้อนจากส่วนอื่นๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง Vertical saffle ใต้เพดานหรือเพดาน
- การออกแบบเพดานลักษณะ Coffe
- ระบบเพดานธรรมดา (Flat ceiling) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงก็มีหลักการเช่นเดียวกับฉนวนกันและพรม คือเมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะเข้าไปในเพดาน และบางส่วนถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง

ข. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Acoustical floor)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นจะช่วยป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป พรมนับว่าเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียง เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

ตัวอย่างค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้น

กระเบื้องปูพื้น 0.05

พรมปูพื้นสักหลาด (พรมน้ำมัน) 0.05

พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีต 0.15

พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้นคอนกรีต 0.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง, หน้าต่าง, ม่าน, ฉากกั้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ, เก้าอี้, ตู้เก็บเอกสาร เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาคัดค้านของเสียงได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 0.75 หรือมากกว่า

ง. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ได้แก่

1) ผนังภายใน (Interior wall) กรณีที่ต้องมีการกั้นผนัง เพื่อเป็นการป้องกันเสียงสะท้อน วิธีการง่ายๆ คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นห้องผนังจรดเพดานหรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินทางผ่านไปทางอื่นได้

2) ผนังภายนอก (Exterior wall) ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (Acoustical drapes) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีนี้จะดีกว่าวิธีแรกแต่จะต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดปรับองศาของการปิด-เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (Vertical blind) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงได้โดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้น ยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นๆ อีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก มีความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

วัสดุในการดูดซับเสียง การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาด ปัจจุบันนี้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

- ก) ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด และวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงด้านหลัง
- ข) พวงฉาบและพ่นเป็นพลาสติกและวัสดุพวงเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อให้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
- ค) ชนิดที่เป็นพื้นยืดหยุ่นได้ เช่น พรม แผ่นยาง

2.2.3.การจัดห้องประชุม ห้องประชุมคือ สถานที่ปรึกษาหารือในเรื่องต่างๆ ระหว่างการทำงาน ผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นผู้กำหนดการประชุม เรียกได้ว่าเป็นประธานในการประชุม การประชุมเป็นสิ่งสำคัญมากส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน เป็นที่สั่งงานในการดำเนินนโยบาย และประธานการประชุม ซึ่งถ้ามีผู้เข้าประชุม 5 คนขึ้นไปก็จะต้องมีการจัดเตรียมเป็นพิเศษสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ การจัดเก้าอี้และ โต๊ะต่างๆ ที่ทำสำหรับกลุ่มคนต้องมีจำนวนที่แน่นอน บางที่ต้องมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ฉายสไลด์ กระดานดำ บอร์ดติดเอกสาร การออกแบบต้องทำให้ห้องมีขนาดพอเหมาะไม่ใหญ่เกินไป ห้องประชุมที่ให้ความสะดวกสบายและแสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบรู้ของการจัดงานต่างๆ ดังนั้นการจัดเฟอร์นิเจอร์จึงขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดกลุ่มของการประชุมเป็นสำคัญ

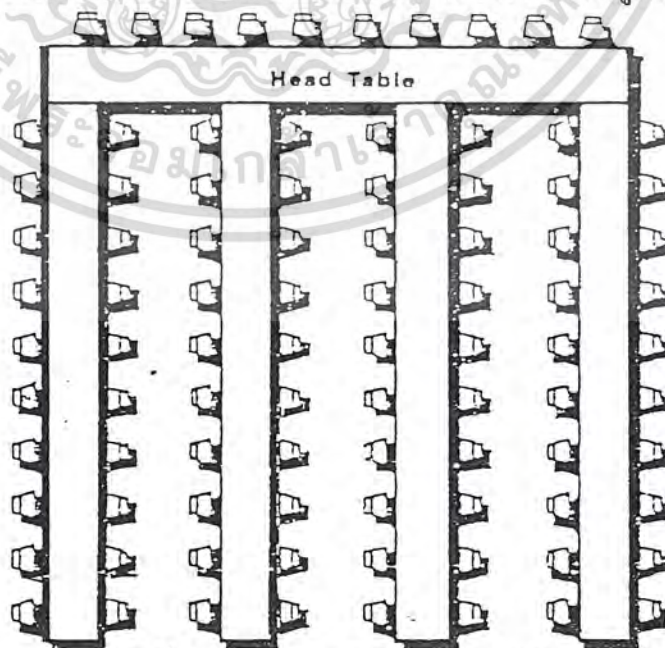
2.2.4 การออกแบบจัดเลี้ยง, ห้องอาหาร การจัด โต๊ะ ในงานเลี้ยงต่างๆ จะเป็นรูปแบบใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น

- วัตถุประสงค์ของการจัดงาน
- ลักษณะของงานประเภทต่างๆ
- ความต้องการของเจ้าภาพ
- ขนาดและรูปร่างของห้อง
- จำนวนแขก

รูปร่างโต๊ะอาหาร การจัดโต๊ะสำหรับงานเลี้ยงแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทของงานคือ

1. งานที่เป็นพิธีการ (Formal type)

เพื่อให้แขกนั่ง โต๊ะเดียวกัน โดยอาจนั่งด้านเดียวเพื่อให้แขกเห็นกันหมดทุกคน หากสถานที่อำนวย หรืออาจนั่งสองด้านในกรณีที่สถานที่จำกัด เช่น จัดเป็นอักษรรูปโรมันตัว I, T, U, E



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพประกอบที่ 2.21 แสดงการจัดโต๊ะในงานที่เป็นพิธีการ และโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. งานที่ไม่เป็นทางการ (Informal type)

การจัดโต๊ะอาจจะจัดแยกกันได้หลายแบบ แต่อย่างไรก็ตามมักนิยมให้มีโต๊ะสำคัญสำหรับเจ้าภาพและแขกอาวุโส ซึ่งจะจัดเป็นโต๊ะยาว เป็นประธานของงานเรียกโต๊ะนี้ว่า โต๊ะหลัก

การคิดเนื้อที่สำหรับการจัดโต๊ะ

การจัดโต๊ะที่ดีต้องให้ห้องที่จัดงานเลี้ยงมีเนื้อที่พอที่จะให้แขกได้รับความสะดวกและพนักงานสามารถเดินบริการ เดินได้อย่างรวดเร็วไม่ติดขัด จึงต้องทราบความต้องการของเนื้อที่ที่ใช้เพื่อการบริการที่ดี ดังนี้

ความกว้างของโต๊ะปกติ	75 เซ็นติเมตร
ความยาวของ โต๊ะ	1.5 เมตร 2.0 เมตร
ความกว้างที่แขกต้องการต่อคน	50-60 เซ็นติเมตร
ความกว้างของเก้าอี้	46 เซ็นติเมตร
โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง	1 เมตร
โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง	1.5 เมตร
โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง	2 เมตร
ช่องทางเดิน	1 เมตร
ความห่างระหว่างโต๊ะ	2 เมตร

หมายเหตุ พื้นที่โต๊ะอาหาร คิดเป็นร้อยละ 10% ของพื้นที่ที่นั่ง หรือประมาณ 6 โต๊ะ
พื้นที่ใช้สอยต่อคน

การคำนวณพื้นที่ต่อคน ขึ้นอยู่กับประเภทของงานว่า ต้องการให้แขกมีความสะดวกสบายเพียงใด อุปกรณ์ที่จัดวางบนโต๊ะมากน้อยแค่ไหน และแบบของการบริการ

งานที่ใช้พนักงานเสิร์ฟอาหาร (Sit down)

ปกติงานประเภทนี้มักจะมีรายการอาหารและไวน์หลายชนิด อุปกรณ์ในการรับประทานอาหารและแก้วไวน์ จะต้องจัดวางให้พร้อมก่อนแขกเข้า พนักงานจะเป็นผู้เสิร์ฟทั้งอาหารและเครื่องดื่มให้แขก จึงต้องใช้พื้นที่มากเพื่อสะดวกทั้งแขกและพนักงาน คือใช้พื้นที่ประมาณ 1-14 ตารางเมตร

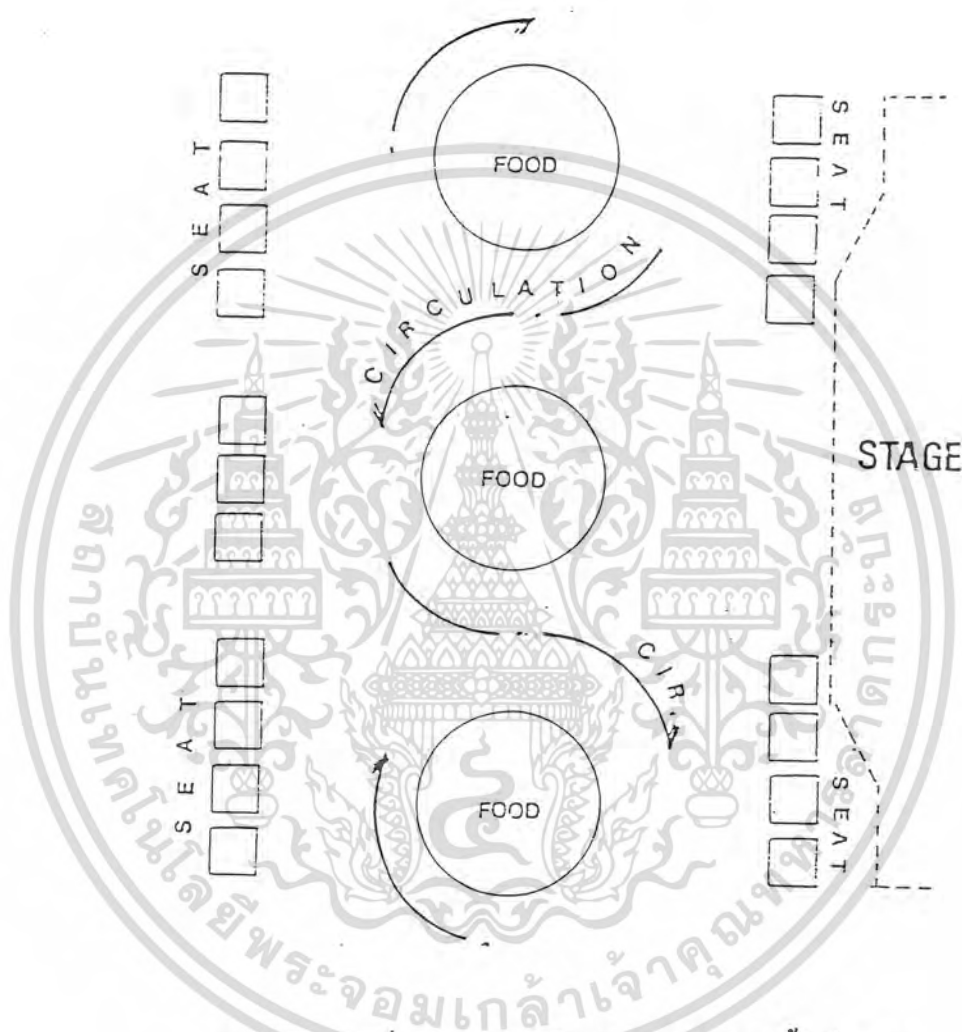
งานที่แขกไปตักอาหารด้วยตัวเอง (Buffet)

งานแบบบุฟเฟต์ปกติจะไม่ใช้เนื้อที่มากนัก เนื่องจากอุปกรณ์บนโต๊ะแขกมีน้อยลง เครื่องดื่มที่เสิร์ฟพนักงานจะนำมาให้แขกเลือก ส่วนอาหารแขกจะไปตักด้วยตนเอง ฉะนั้นจึงไม่ต้องเผื่อเนื้อที่สำหรับพนักงานเสิร์ฟอาหาร โดยปกติจะใช้เนื้อที่ประมาณ 0.9 ตารางเมตร/คน

เครื่องดื่มที่นิยมจัดเสิร์ฟภายในงาน ได้แก่ น้ำผลไม้ เครื่องดื่มเรียกน้ำย่อย น้ำอัดลม สุรา เครื่องดื่มผสมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารที่เสิร์ฟภายในงานคืออาหารที่ต่างกันไปตามความนิยม โดยการจัดวางแบบบุฟเฟต์เป็นอาหารที่รับประทานง่ายๆ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์มากส่วนใหญ่เป็นอาหารกับแถมแบบฝรั่ง ไทย จีน ผสมกันไปโดยจัดอย่างสวยงามน่ารับประทาน



ภาพประกอบที่ 2.22 แสดงโต๊ะวางอาหารในงานเลี้ยงคือกเทศ

งานเลี้ยงบุฟเฟต์

งานเลี้ยงบุฟเฟต์เป็นงานที่ไม่เป็นทางการมากนัก และราคาไม่แพงมาก นอกจากนั้นแขกยังใช้เวลาสำหรับรับประทานอาหารไม่นานนัก ต้องการพนักงานบริการน้อยแขกจะเป็นผู้ไปตักอาหารเอง

การตกแต่งห้องหรือโต๊ะบุฟเฟต์สามารถดัดแปลงเป็นแบบต่างๆ ตามต้องการ เช่น หากต้องการบรรยากาศเป็นแบบไทยๆ มีอาหารไทยบริการก็ตกแต่งห้องแบบไทยๆ ตามประเภทของอาหารที่จัด พนักงานแต่งกายแบบประเพณีของท้องถิ่นนั้นๆ ประดับประดาดอกไม้อย่างสวยงาม

หรือมีดนตรีประกอบให้สอดคล้องกันกับบรรยากาศนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการจัดโต๊ะบุฟเฟต์ อาจจะจัดวางกลางห้องหรือมุมห้อง โต๊ะบุฟเฟต์อาจมีรูปร่างต่างๆ กัน เพื่อให้กลมกลืนกับลักษณะห้อง แต่การจัดวางควรให้สะดวกกับแขกและการเสิร์ฟ

อุปกรณ์เครื่องมือในการรับประทานอาหารเช่น แก้ว มีด ช้อนส้อม ผ้าเช็ดมือ ควรวางให้พร้อมบนโต๊ะบุฟเฟต์อย่างเป็นระเบียบพอเพียง หรือเพื่อความสะดวกแก่แขก อาจจัดวางให้พร้อมที่โต๊ะรับประทานอาหาร ส่วนเครื่องดื่มนิยมให้พนักงานบริการนำมาเสิร์ฟหลังจากแขกนั่งเรียบร้อยแล้ว บางครั้งชูปอาจกำหนดให้นำมาเสิร์ฟที่โต๊ะแขกก็ได้

การจัดบุฟเฟต์ที่คึกคักขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ คือ

- จำนวนอาหารและปริมาณอาหารที่จัดวาง ควรมากพอเพียง และควรใส่ในภาชนะอุ่นร้อนตลอดเวลา อาหารเย็นควรเย็น จัดวางอย่างสวยงาม
- พนักงานบริการดูแลเอาใจใส่แขกและช่วยเหลือแขกด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี
- ห้องควรมีการถ่ายเทได้ดี เพราะมีเตาอุ่นอาหารอยู่ในห้อง
- ควรมีแสงไฟอ่อนๆ และไฟส่องโต๊ะบุฟเฟต์สว่างพอเพียง
- การตกแต่งโต๊ะ ห้อง คึงจุดสายตาแขก
- ทางเดินตักอาหารกว้างเพียงพอและจัดวางให้สะดวกแก่แขก ให้สามารถตักอาหารได้อย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

สิ่งที่ควรคำนึงในการจัดเลี้ยงแบบบุฟเฟต์

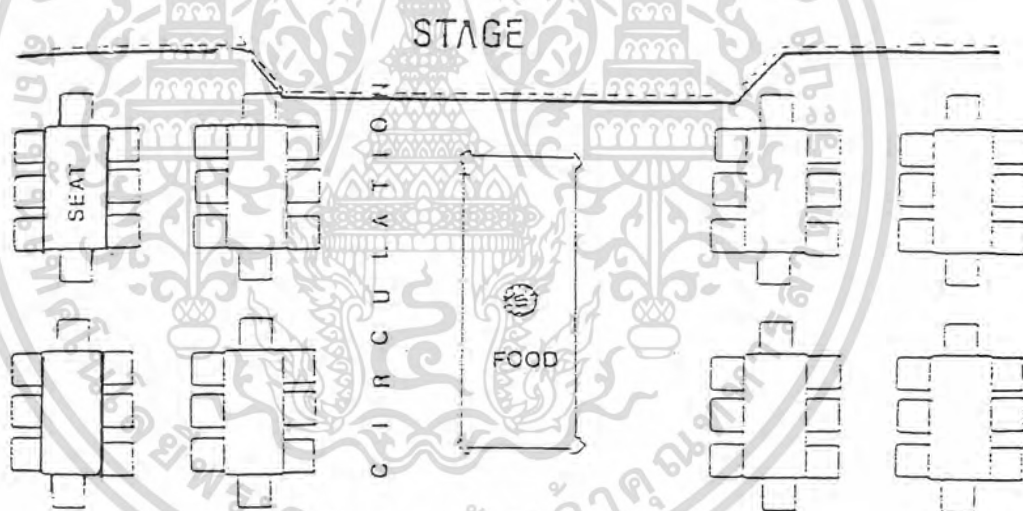
- จำนวนแขก
- ราคาย่อมเยา
- เวลาเสิร์ฟที่กำหนด
- สถานที่จัดวางโต๊ะบุฟเฟต์ โต๊ะวางอาหาร ของหวาน
- การจัดวางอาหารแบ่งเป็นหมวดหมู่
- ทางเดินเข้าตักอาหารขึ้นอยู่กับจำนวนแขกและจำนวนชุดอาหาร
- จำนวนโต๊ะอาหาร รูปร่าง ขนาด โต๊ะกับจำนวนแขก สามารถเดินสะดวก
- สีของผ้าปูโต๊ะ
- จุดกลางโต๊ะบุฟเฟต์ควรตกแต่งให้สวยงาม เช่น น้ำแข็งเกาะสลัก รูปปั้นเนย ดอกไม้ เชิงเทียน ตามความต้องการของแขก และความเหมาะสมสวยงาม

โต๊ะบุฟเฟต์สามารถออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อการจัดวางต่อเรียงกันให้เกิดเป็นรูปแบบต่างๆ

ส่วนใหญ่ใช้แบบธรรมดาทั่วไป เช่น

- โต๊ะสี่เหลี่ยม Oblong
- โต๊ะกลม Round
- โต๊ะครึ่งวงกลม Half round
- Quarter round
- Serpentine
- Trapezoid
- Oval

ก่อนการจัดโต๊ะบุฟเฟต์ควรเขียนรูปแบบการจัดวางคร่าวๆ ว่าจะจัดวางอาหารและงานที่จุด แต่ละจุดควรมีอาหารและอุปกรณ์ครบตามรายการอาหารที่จัดไว้ จำนวนจุดวางอาหารและเครื่องมือควรทราบล่วงหน้าให้สัมพันธ์กับจำนวนแขกก่อนการร่างรูปแบบ



ภาพประกอบที่ 2.23 แสดงรูปการจัดโต๊ะ Buffets

โต๊ะบุฟเฟต์ควรประมาณก่อนว่าจะใช้รูปแบบใด และควรมีความยาวเท่าใดจึงจะเหมาะสมกับรูปร่างและขนาดของห้อง การคำนวณนั้นตามปกติจะต้องขึ้นอยู่กับจำนวนรายการอาหารที่จัดวางและเนื้อที่ใช้สอยสำหรับวางถาดหม้ออุ่นอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เนื้อที่วางอาหารเฉลี่ยกว้างประมาณ 30-32 เซนติเมตรต่อหนึ่งรายการ ตัวอย่างเช่น อาหาร 20 รายการ จะใช้เนื้อที่กว้างประมาณ 6-6.30 เซนติเมตร

แต่ในการคำนวณความยาวของโต๊ะควรคำนึงถึงสิ่งอื่นๆ ที่จะต้องวางบนโต๊ะด้วย เช่น

- สิ่งที่ประดับกลางโต๊ะ
- จานอาหาร
- จานของหวาน
- ถ้วยชุปและอื่นๆ ที่จะจัดวาง

รูปร่างและขนาดโต๊ะบุฟเฟต์ที่เหมาะสมอาจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น

- การจัดโต๊ะอาหาร
- ขนาดของห้องอาหาร
- รูปร่างของห้องอาหาร
- โอกาสพิเศษในการจัดงาน
- จำนวนทางเดินเข้าคอกอาหาร
- เนื้อที่สำหรับจัดกิจกรรมพิเศษของงาน เช่น การแสดง เวทีดนตรี ฟลอร์เต้นรำ และเนื้อที่ขึ้นคัมเครื่องคัมก่อนอาหาร
- บาร์เครื่องดื่ม และอื่นๆ

ลักษณะการบริการแขกในงานบุฟเฟต์ส่วนใหญ่พ่อครัวจะเป็นผู้ดูแลอาหารและของหวานต่างๆ บนโต๊ะบุฟเฟต์ บาร์เทนเดอร์จะดูแลจัดเตรียมเครื่องดื่มที่เสิร์ฟในงานและพนักงานบริการจะดูแลในการเสิร์ฟเครื่องดื่ม และจัดเก็บจานที่ใช้แล้ว

พื้นที่รับประทานอาหาร (Dining area)

เนื้อที่ส่วนนี้ปกติจะคิดจากตารางฟุตหรือตารางเมตรต่อจำนวนผู้คนที่นั่งในระยะเวลาหนึ่งเวลาใด ซึ่งการแบ่งขนาด ชนิดและคุณภาพของการบริการควรพิจารณา

เด็กเล็กใช้เนื้อที่ 8 ตารางฟุต (0.8 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ผู้ใหญ่ใช้เนื้อที่ 12 ตารางฟุต (1.2 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ที่นั่งในห้องเลี้ยงรับรองใช้เนื้อที่ 10 ตารางฟุต (1.0 ตารางเมตร) ต่อที่นั่ง

ภัตตาคารที่มีความหรูหราใช้เนื้อที่ 18-20 ตารางฟุตต่อที่นั่ง

จำนวนของความต้องการส่วนบริการในห้องอาหารและการแบ่งเนื้อที่ มีผลหรืออิทธิพลต่อความต้องการเกี่ยวกับเนื้อที่ซึ่งเสียประโยชน์ไปก็ควรนำมาพิจารณา

ทุกๆ เนื้อที่ของส่วนอาหารใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่มากกว่าการนั่ง ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมเนื้อที่พักคอย สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ห้องพนักงานและส่วนอื่นที่คล้ายคลึงกัน

จุดที่มีการให้บริการใช้อัตราส่วนประมาณ 1 จุดต่อ 20 ที่นั่ง หรือถ้าเป็นจุดใหญ่ๆ อาจใช้ได้ต่อ 50-60 ที่นั่ง การเสนอแนะที่จะให้ศูนย์กลางการบริการมีอิทธิพลโดยขึ้นกับระยะทางของเนื้อที่อาหารจากเนื้อที่บริการเป็นสิ่งพิจารณาตัดสิน สำหรับกรณีที่ส่วนอาหารและการให้บริการอยู่คนละชั้นกัน เช่น ส่วนรับประทานอาหารอยู่บนบนแต่ครัวอยู่ชั้นล่าง ซึ่งมาจากเหตุผลประกอบอื่นๆ ที่ทำให้ครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ชั้นล่างอาทิเช่น เกี่ยวกับการลงของผักสด ผลไม้ เนื้อ จาก Service road เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการ
ส่งอาหารจากครัวตรงจุดปรุงสุกที่เตรียมจะส่งขึ้นชั้นบน โดยใช้ช่องส่งอาหาร (ที่ใช้ลิฟท์) ขนาดและ
ตำแหน่งติดตั้งพิจารณาจากจำนวนอาหารและส่วนประกอบอื่นๆ

ในการจัดส่วนของเคาน์เตอร์และโต๊ะอาหารมีอัตราส่วนประมาณ 1:3

พื้นที่ของครัวมีเนื้อที่ประมาณ 20-25 % ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารประมาณ 1:5 หรือ 1:4

การจัดเนื้อที่ระหว่างชุดอาหาร

- ทางเดินหลักประมาณ 0.30-1.50 เมตร
- ทางบริการอาหารประมาณ 0.90-1.00 เมตร
- ความห่างระหว่างชุดประมาณ 0.40-0.50 เมตร

ข้อสังเกตการจัดโต๊ะแบบสี่เหลี่ยมวางโต๊ะแยงมุม ซึ่งเป็นการประหยัดเนื้อที่ให้ประสิทธิภาพของการ
จัดมากที่สุด

พื้นที่ในห้องอาหาร

คุณสมบัติที่ดีของพื้นที่ในห้องอาหารมีดังนี้

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูดีเพียงพอประมาณ
5. คำนวณกรด-ต่างได้

2.2.5 ห้องสมุด (Library room)

ลักษณะการจัดห้องสมุดทั่วไป การวางตำแหน่งของห้องสมุด ควรคำนึงถึงความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการทั้งทางเข้า-ออกและทางที่ติดต่อภายในห้องสมุดนอกจากมีนิตยสารแล้ว ยังมีรูปถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ และเทปบันทึกเสียง สำหรับบริการซึ่งจัดไว้กับโสตทัศนศึกษา

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ
- มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาคุณภาพหนังสือ โดยใช้ระบบปรับอากาศ ทั้งยังให้ความสบายแก่ผู้มาใช้บริการ
- ตำแหน่งที่ตั้ง ไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอก
- สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
- มีการควบคุมดูแล เข้า-ออก โดยมีเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์

1.ลักษณะการจัดห้องสมุดเฉพาะ ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึง ห้องสมุดที่ใช้บริการสารนิเทศในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง ห้องสมุดเฉพาะมีหน้าที่เก็บรวบรวมวัสดุสารนิเทศ ได้แก่ หนังสือ วารสาร รายงานวิจัย รายงานการประชุมทางวิชาการ เอกสาร สิ่งพิมพ์ วัสดุย่อส่วน ดนฉบับ ตัวเขียน โสตทัศนวัสดุ ตลอดจนสื่อสารนิเทศในรูปแบบอื่นๆ เฉพาะสาขาวิชา และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ซึ่งเป็นสมาชิกในหน่วยงานที่ห้องสมุดสังกัด ดังนั้นห้องสมุดเฉพาะจึงเป็นแหล่งให้บริการที่ต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญพิเศษ และความเข้าใจในสาขาวิชาที่ซึ่งเพียงพอ เพื่อให้บริการได้อย่างกว้างขวางทันกับความต้องการของผู้มาใช้บริการ

ประเภทของห้องสมุดเฉพาะ สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

ก. แบ่งตามประเภทของวรรณกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านสังคมศาสตร์
2. ห้องสมุดเฉพาะด้านมนุษยศาสตร์
3. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข. แบ่งตามหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็นประเภท ดังนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิชาในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะห้องสมุดคณะ
2. ห้องสมุดของหน่วยงานราชการ สังกัดกระทรวง กรม กอง
3. ห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน เช่น ศูนย์บริการแห่งประเทศไทย
4. ห้องสมุดเฉพาะของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งส่วนมากจะเน้นด้านสารานุกรม โปด หนังสือ และเอกสารเกี่ยวกับการทำงานค้นคว้าวิจัยของหน่วยงานนั้นๆ
5. ห้องสมุดเฉพาะของสมาคม ให้บริการแก่สมาชิกสมาคมในวิชาที่สนใจ
6. ห้องสมุดเฉพาะของบริษัท มีหนังสือ เอกสารส่งเสริมการทำงานของพนักงาน
7. ห้องสมุดเฉพาะขององค์การระหว่างประเทศ มีบทบาทสำคัญในกิจการห้องสมุดเฉพาะด้านการจัดห้องสมุดของคน และให้บริการช่วยเหลือห้องสมุดอื่นด้วย

ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

1. สถานที่ตั้งมักจะอยู่ในวงการธุรกิจ และองค์การอุตสาหกรรม โดยมีนโยบายบริการสังคมด้วย บางแห่งจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ของท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุดคณะ หรือเป็นแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน
2. ขอบเขตวิชา และจำกัดขอบเขตวิชา ให้บริการวิชาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
3. ผู้ใช้มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุด เพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น
4. ขนาดของห้องสมุดมีขนาดต่างๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมาก และต่อเนื่องก็มีหนังสือบริการ ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่สุดจะมีเอกสารสิ่งพิมพ์ 400-2,800 เล่ม เป็นต้น
5. หลักการให้บริการห้องสมุดทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการ สนุนทรัพยากร วิจัยให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ใช้โดยตรงจุดประสงค์และรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะมี 3 ประการคือ

1. เพื่อบริการด้านความรู้ ส่วนใหญ่จะให้บริการน้อย เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง ซึ่งแหล่งค้นคว้าได้เอจากบทความในวารสาร งานวิจัย สิ่งพิมพ์ และเอกสารอื่นๆ การบริการเป็นการรวบรวมสิ่งเหล่านี้จัดเก็บเป็นระเบียบ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ
2. เพื่อให้บริการห้องสมุดเฉพาะมีในเรื่องบริการ จึงมีการให้บริการถึงตัวผู้ใช้ คำนึงถึงเรื่องช่วยผู้ใช้นามากที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์และประหยัดเวลาที่สุด ให้บริการด้วยข้อมูลและเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์
3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบันองค์กรต่างๆ ได้ศึกษาหาความรู้ด้านวิชาที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เพิ่มเติมเสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านจัดหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในวิชานั้นๆ โดยเฉพาะขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่นๆ ด้วย เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้กว้างขวาง
2. ห้องสมุดเฉพาะด้านต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสาร ไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ใช้ เช่น เอกสารย่อ บรรณานุกรม วรรณคดีเรื่อง
3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุด เพื่อให้ความสะดวกและคุ้นเคยเกี่ยวกับการจัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผนผังแสดงว่า หนังสืออะไร อยู่ส่วนไหนบ้าง (แปลนห้องสมุด)
4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวกควรจัดทำวิธีการใช้ห้องสมุด เพื่อแจกจ่ายบริการแยกหมู่หนังสือ พร้อมทั้งวิธีใช้ครรรชนีด้วย
5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่นๆ ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวข้องกัน

ประเภทและขนาดของหนังสือ

1. หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์ : ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 เซนติเมตร และยาวประมาณ 58 เซนติเมตร

สื่อสิ่งพิมพ์ : สิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิด และหลายขนาดคล้ายคลึงหนังสือทั่วไป เช่น เอกสาร จุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่างๆ เหล่านี้จะไม่มีกำหนดเวลาออกที่แน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้น จะใช้วิธีการจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8 – 10 นิ้ว ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายใน ความหนาแน่นจะมีตั้งแต่ 2-8 เซนติเมตร หนังสือหนา 4 เซนติเมตร มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 เซนติเมตร สำหรับครรชนีอาจหนากว่านี้ แต่ไม่มาก ซึ่งสามารถคิดคำนวณเนื้อที่ของชั้นวางขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่งๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ดูมาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้มี 108-126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้มี 126-144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้มี 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้มี 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอ จึงสามารถมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้ตาม โครงการการจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลานาน
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ $\frac{1}{2}$
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เล่มต่อ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต วางหนังสือได้ 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เล่มต่อ 1 ตารางเซนติเมตรของชั้นวางติดฝา

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นวางกลางห้อง

ระบบป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้คือ

ก. ป้องกันบริเวณเข้าออก

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของ ซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่างๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยให้เลขหมายสิ่งของนำฝากไว้

นอกจากนั้นยังมีการป้องกันการนำหนังสือออก โดยการทำเครื่องหมายที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้อง เครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องเฉพาะ หากไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้อง เมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่ยืมไปนั้นไม่ถูกต้อง

ข. การป้องกันบริเวณเก็บหนังสือ

1. ป้องกันโดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยดูแลมิให้ผู้ใดแอบหยิบซุกซ่อนหรือตัดหนังสือ
2. เฝ้าโดยใช้เครื่องที่วิ่งจรปิด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศ สามารถป้องกันการหยิบฉวยได้ โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ
3. ป้องกันโดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดชั้นปิด มีกุญแจล็อก ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอกจากเจ้าหน้าที่ จึงจะไปเปิดออกมาใช้ได้

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้กับงานห้องสมุดที่ได้พัฒนาบนเครื่องดังกล่าวนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

ก. ระบบงานค้นหาหนังสือ

ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database management system) เพื่อใช้ในระบบการค้นหาหนังสือ ในส่วนของระบบงานค้นหาหนังสือนี้ ทางห้องสมุดได้นำมาใช้แทนคู่มือรายการต่างๆ โดยผู้ให้บริการสามารถค้นรายละเอียดของหนังสือได้จากโปรแกรมค้นหาหนังสือ ซึ่งทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอลที่ใช้สำหรับงานค้นหาหนังสือไว้ให้ผู้ให้บริการสามารถใช้งาน

ในการนำระบบค้นหาหนังสือมาใช้แทนคู่มือรายการนี้ ทำให้ลดภาระของเจ้าหน้าที่ในห้องสมุดในการที่จะต้องจัดทำบัตรรายการครบชุดให้เหลือเพียงทำบัตรแจ้งหมู่เพียง 1 บัตรต่อหนังสือ 1 เล่ม ดังนั้นจึงทำให้การนำหนังสือออกบริการเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น

ข. ระบบงานการยืมคืนหนังสือ

ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาโดยซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดข้อมูล C-ISAM Release 3.1 ซึ่งเป็นระบบที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลจำนวนมาก จึงได้นำมาใช้ในการพัฒนาในด้านงานยืมหนังสือ เพราะเป็นงานให้บริการแก่สมาชิกตลอดเวลา และต้องการความรวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการและได้นำระบบบาร์โค้ดนี้ ได้ช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดทำบัตรห้องสมุด ในระบบงานยืมคืนหนังสือนี้ทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอล เพื่อให้บริการแก่สมาชิกจำนวน 2 เครื่อง โดยผู้ให้บริการเป็นเจ้าหน้าที่ของทางห้องสมุด

ค. ระบบการจองหนังสือ

เป็นระบบมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับการยืมคืนหนังสือ เพราะในส่วนของระบบการจองหนังสือนี้ต้องใช้ข้อมูลบางส่วนของงานการยืมคืนหนังสือด้วย

ครุภัณฑ์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับการอ่านมาก นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์รักษาสถานที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่นั่งสำหรับที่อ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.20-1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกที่มีสีสันสวยงามและดูมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและคืนหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะผู้ใดยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่ได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ควรมีที่นั่งอ่านด้วย ในกรณีที่มีเนื้อที่ด้วย

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นง่าย และใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ป้ายนิทรรศการหรือตู้นิทรรศการ เป็นที่ดึงดูดใจควรอยู่ข้างทางเข้า-ออกของผู้ใช้ที่สามารถเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวก ไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอศแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะทางโต๊ะหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งกับอีกตัวหนึ่ง ถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้กับเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นจะทำให้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันนี้ การวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อน่าย จ้าเง จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่างๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ควรเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงอนาคตด้วยว่า ต่อไปจะมีการจัดวางก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าอันเกิดขึ้น

ขนาดของครุภัณฑ์ของห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

- ก. ชั้นหนังสือชนิดทำด้วยไม้สูง 1.55 เมตร
- ข. ชั้นหนังสือชนิดโลหะสูง 2.10-2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20-0.25 เมตร สำหรับวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40-0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียบ ติดไปกับผนังห้อง แต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร
- 2. ชั้นวางวารสาร มี 2 แบบ คือแบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ได้หนังสือของห้อง หากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไป ก็ควรมีตู้ติดกับฝาเพื่อใส่หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมากมาย ชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้อง สูงและลึก เป็นอย่างเดียวกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นยื่นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมามีไว้สำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลลงมา

ความสูง 1.50 เมตร

ความกว้าง 0.90-0.95 เมตร

ความลึก 0.40-0.45 เมตร

- 3. โต๊ะวางหนังสือ โต๊ะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือมีหลายแบบ ในการออกแบบนั้นควรจะได้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

- ก. สัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้สามารถนั่งอ่านได้สบาย
- ข. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือ และมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือที่ต่างจำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะโต๊ะเดียวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า
- ค. ขนาดของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโต๊ะประมาณ 0.55-0.75 เมตร (25-30 นิ้ว)
- ง. ผิวของโต๊ะควรให้ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงาจัด จะทำให้อ่านไม่สบายตาขนาดของโต๊ะโดยทั่วไปที่นิยมใช้

ความสูง 0.75 เมตร

ความกว้าง 0.90 เมตร

4. รถเข็นหนังสือ มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้ไว้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้สะดวก ทุนแรงและหนังสือไม่ถลิกขาดง่าย รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ และคอนหน้า 1 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเข็นเดี่ยวไปตามมุมต่างๆ ได้สะดวก ขนาดมาตรฐานของรถเข็น คือ

ความกว้าง 0.37-0.40 เมตร

ความยาว 0.75 เมตร

ความสูง 0.90 เมตร

สำหรับขนาดใหญ่

ความกว้าง 0.35-0.35 เมตร

ความยาว 1.00 เมตร

ความสูง 1.80-1.10 เมตร

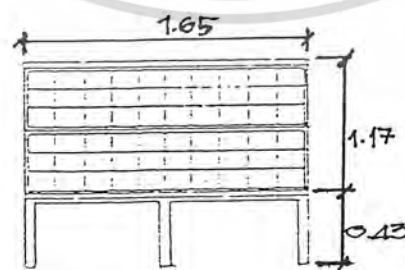
ชนิดที่เก็บเข้าได้ใ้รับจ่ายหนังสือได้

ความกว้าง 0.55 เมตร

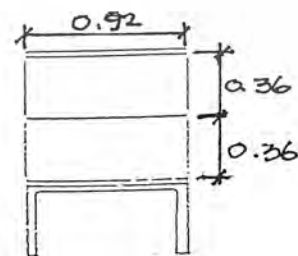
ความยาว 0.55 เมตร

ความสูง 0.65-0.75 เมตร

5. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการ หนังสือ คือขนาด 3 นิ้ว, 5 นิ้ว ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้บัตรรายการมีหลายชนิด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก คือขนาด 3, 5, 10, 15 (แถวละ 5 ลิ้นชักตามความยาว) แล้ว 3, 6, 9 แถวละ 3 ลิ้นชัก เป็นตู้เล็ก ตู้ลิ้นชัก 5 ลิ้นชัก เรียงกันเป็นแถวยาว กว้าง 33 นิ้ว ถึง 19 นิ้ว ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่ม ตู้มีเพียง 5-6 แถว ซ้อนกัน (25-30 ลิ้นชัก) สูง 24 นิ้ว-30 นิ้ว มีหลายแถวสูง 10 นิ้ว จำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ ลิ้นชักมาตรฐาน ยาว 14.75 นิ้ว สูง 1,000-1,200 ใบ



Front elevation

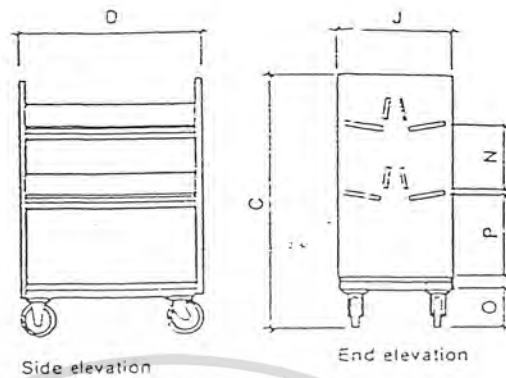


Side elevation

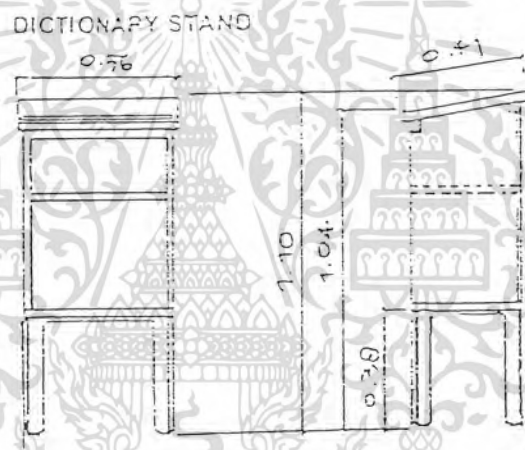
ภาพประกอบที่ 2.24 แสดงขนาดของตู้บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นว่าประโยชน์ด้านการค้า

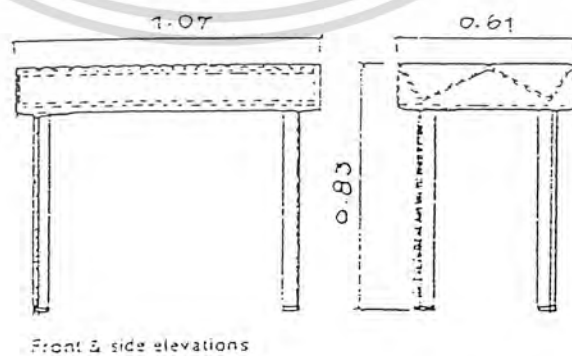
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.25 แสดงขนาดรถเข็นหนังสือ

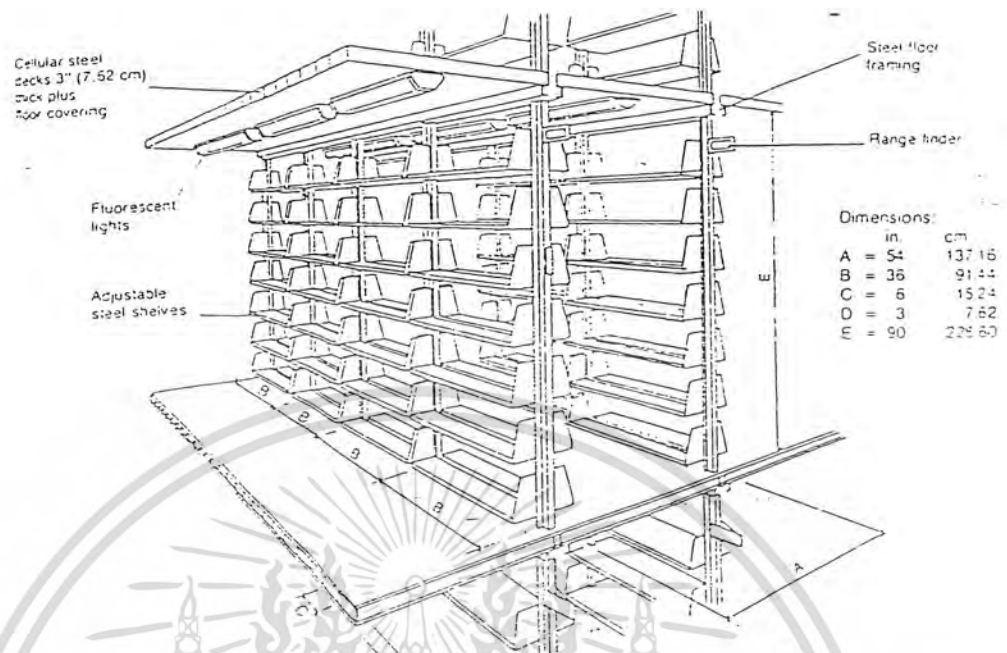


ภาพประกอบที่ 2.26 แสดงขนาดที่วางพจนานุกรม

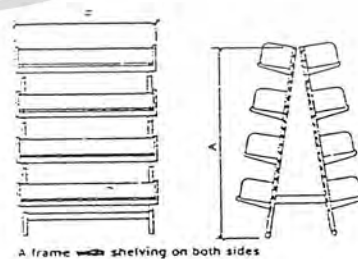
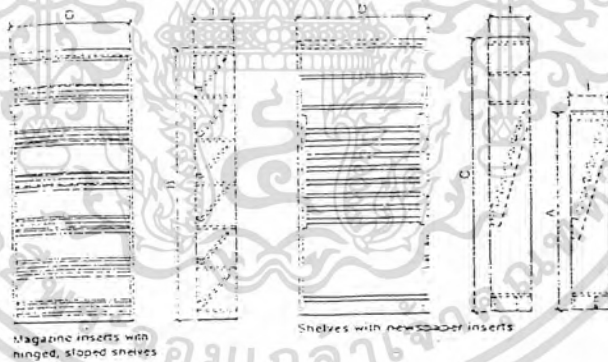


ภาพประกอบที่ 2.27 แสดงขนาดของที่วางหนังสือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.28 แสดงชั้นวางหนังสือทั่วไป



A frame with shelving on both sides

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้ให้คืนไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

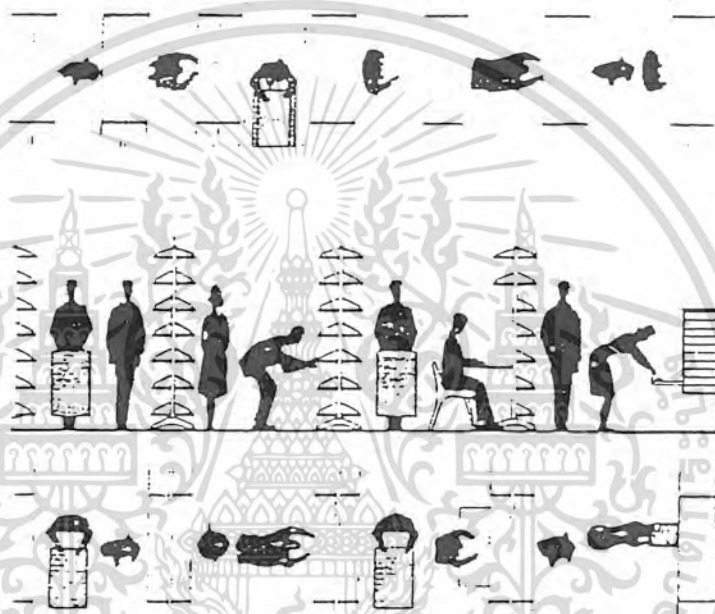
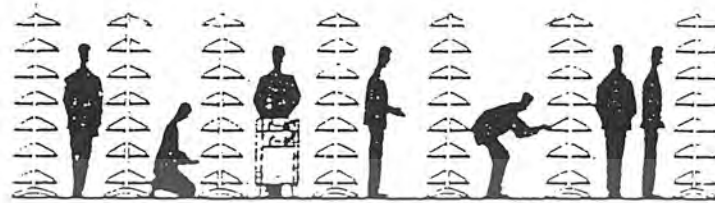
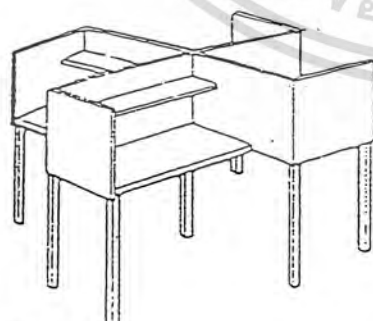
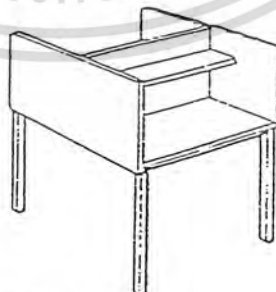


Fig. 4 (cont.) Minimum clearances for various body positions in library stack areas.

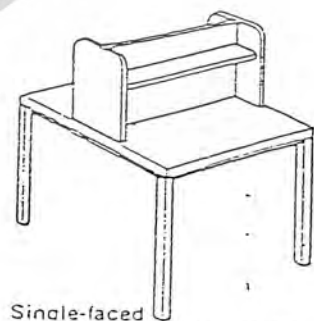
ภาพประกอบที่ 2.30 แสดงระยะการจัดวางชั้นวางหนังสือ



Cloverleaf



Double-faced



Single-faced
24" X 36" (60.96 X 91.44 cm)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด ในการเลือกให้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตา และเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงไฟฟ้าจะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไปการให้แสงมีอยู่ 5 วิธีคือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อม ให้คุณภาพที่ดีที่สุด แสดงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสดงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าให้แสงสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวกำเนิดแสง การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆ ในห้องสมุด

- ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกร	70 ฟุต-กัลลังเทียน
- บริเวณชั้นหนังสือ	30 ฟุต-กัลลังเทียน
- บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50 ฟุต-กัลลังเทียน
- ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต-กัลลังเทียน
- ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70 ฟุต-กัลลังเทียน
- โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70 ฟุต-กัลลังเทียน
- บริเวณอ่านวารสารหนังสือพิมพ์	30 ฟุต-กัลลังเทียน
- ห้องเก็บแสดงนิทรรศการหนังสือ	30 ฟุต-กัลลังเทียน
- ห้องเก็บของที่ค้ำใช้สายตา	10 ฟุต-กัลลังเทียน
- ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต-กัลลังเทียน

การใช้สีภายในห้องสมุด ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้ว จะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกว่า สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวและฟ้า

ข้อพิจารณาในการใช้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมีนัย ชื่น ว่างนอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใดย่อมต้องการความเงียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อเหมาะสมในการอ่านหนังสือการใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น เพดาน แก้ว ี คลอดจนผ่านหน้าต่างๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้คือ

1. สะดวกในการติดตั้ง
2. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่างๆ
3. สะท้อนแสงน้อย
4. เคลื่อนย้ายได้สะดวกและบำรุง ทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องว่าง หนังสือต่างๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความต้องการของเสียงลงได้บ้าง

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุดเป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าว หรือหนาวเย็นเกินไปจะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธีคือ

1. วัธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยุ่งยากและไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้ม

ในการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องสมุด ควรให้มีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70-78 ฟาเรนไฮต์ ซึ่งจะเป็นสภาพที่ความชื้นของอากาศอยู่ในสภาพปกติ

2.2.6 การจัดห้องพยาบาล โดยทั่วไปการจัดห้องพยาบาลจะจัดในลักษณะเหมือนโรงพยาบาล เพื่อที่จะได้ศึกษาถึงความเป็นจริงมากที่สุด

การเลือกใช้วัสดุภายในห้องพยาบาลต้องมีเกณฑ์และความพิถีพิถันในการเลือกใช้ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดและความเหมาะสมเป็นหลัก

การใช้สีและสัญลักษณ์ที่แสดงความหมายในโรงพยาบาล

สีที่ใช้ใน โรงพยาบาลควรจะเป็นสีที่ดึงดูดสายตาเด่นชัด ไม่ควรใช้สีฉูดฉาดหลายสีจะทำให้สับสนวุ่นวาย สีในด้านจิตวิทยาถือว่าเป็นสิ่งเร้า ทำให้เกิดความรู้สึกตอบสนองในความรู้สึกของมนุษย์ ในทางทฤษฎีสี แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่ม

- 1) สีร้อน เป็นสีที่ดึงดูดความรู้สึกสะดุดตาเมื่อมองเห็น เป็นสีที่ให้ความรู้สึกร่าเริงสดชื่น
- 2) สีเย็น เป็นสีที่ไม่ดึงดูดความรู้สึก แต่ให้ความรู้สึกสบายตาเมื่อมองเห็น และรู้สึกเยือกเย็นสามารถมองได้นานโดยไม่ต้องระคาย

หลักในการเลือกใช้วัสดุมีตัวอย่างดังนี้

- 1) ความคงทนถาวร และดูใหม่เสมอ
- 2) ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 3) ไม่ลื่น
- 4) ทนกรด-ด่าง
- 5) ดูเสียงได้พอประมาณ

ลักษณะห้องพยาบาลจะเลียนแบบมาจากห้องผู้ป่วยจริง ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้จึงต้องมีตู้เก็บหรือไม่ก็ควรจะมีห้องเก็บอุปกรณ์

ลักษณะห้องพยาบาล

1. ควรจะเป็นห้องที่โปร่งและมีแสงเข้าเพียงพอ
2. ควรทำความสะอาดได้ง่าย

ลักษณะห้องพยาบาลจะใช้วัสดุ, เติงของโรงพยาบาลจริงดังนั้นการออกแบบจะต้องจัดให้เป็นระเบียบ

2.3 ข้อมูลพื้นฐานทางเทคนิค

2.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง (Room accoustics) ส่วนที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องประชุม ห้องบรรยาย ห้องพัก เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียงการดูดกลืนของเสียงและการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกันกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง
3. การจัดเครื่องเรือน

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง วัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาและความหนาแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูน หน้าต่าง พื้นจะดูดเสียงได้มาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ม่าน เครื่องเรือน พรม วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่มีจำหน่าย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทลำเรียงรูป ซึ่งรวมกับ Acoustic tile
2. พวงฉาบหรือฟ่อน เป็นพลาสติกและวัสดุที่มีรูพรุนต่างๆ
3. ชนิดเป็นพื้นยืดหยุ่นได้ เช่น พวง Minera wall, Wood wall

ห้องที่การกระจายเสียงดีควรจะมีสิ่งต่างๆดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่หูผู้ฟัง โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผนังเป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้าถึงผู้ฟังที่อยู่ทางด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้าไม่จำเป็นต้องการใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง
4. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นตรงที่สุด
5. หาดทางเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
6. รูปร่างและขนาดของห้อง
 - Floor plan พยายามหลบเสียงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำแพง แก้อื้อของผู้นั่งควรจัดให้ห่างเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วกัน เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้าของผู้ฟัง คนพูดมากกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยม

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

- ระดับเก้าอี้ (Elevation of seats) ปกติคนที่นั่งฟังจะดูดกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับที่นั่งหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่นั่งห่างจากเวที
- เพดาน (Ceiling) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ
- กำแพงข้างๆ (Side wall) ย่อมเป็นไปตามแต่อาจดัดแปลงได้อย่างมีการสะท้อนเสียงให้เสียงกระจายออกไปอย่างทั่วถึง โดยกรุพื้นหยابๆ หรือเป็นร่องๆ หรือใช้ม่านเป็นริ้วๆ
- กำแพงด้านหลัง (Back wall) ควรเป็นพื้นที่เวทีที่มีรัศมีโค้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียงหรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ด้านลมจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ด้านลมจะมีทิศทางลงด้านล่างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อๆ ไปอีก เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปคอนบน ถ้าตามลมจะกระจายไปด้วยความเร็วขึ้นด้านการค้า เอกสารนี้เป็นขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปคอนบน ถ้าตามลมจะกระจายไปด้วยความเร็วขึ้นด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิของอากาศ ปกติชั้นนอกของอากาศที่มีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อยๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้น อุณหภูมิจะเพิ่มตามความเร็วเสียงไปไกลกว่าในที่มีอุณหภูมิสูงกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

เสียงรบกวน คือเสียงดังเกิน 100 เดซิเบลขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการเสียงรบกวนทำให้ประสิทธิภาพลดลงประสาหูเสื่อมลง เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้

- ต้นเสียง (Source of noise) มีอยู่ 2 อย่างคือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ จากโรงงาน เป็นต้น ได้ยินโดยมีอากาศเป็นสื่อ

1.1 โรงเรียน โรงพยาบาล ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหม่ สนามบิน โรงงาน

1.2 การวางผังอาคาร ควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้แยกเขตของอาคาร (Zone) สำนักงานที่อยู่ในย่านจอแจควรใช้กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

1.3 โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่นผนังอิฐ คอนกรีต

1.4 ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green belt) เพื่อช่วยดูดซับ

1.5 ทำ Screen กัน หรือทำเป็น Bungar กันกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

วิธีการแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่บนหลังคา หรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กกรองรับเสียง เพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. วัสดุซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรั้วญแจ โดยใช้วัสดุพวกสีกพลาสติก ยาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้ คอนกรีต และการทำบนพื้นคอนกรีต

4. ทำ Sound lock ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะที่ปิดเปิดประตู

5. ควรทำฝ้าเพดาน ชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่สุดและยืดหยุ่นได้

6. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี Air space ตรงกลางระหว่างหลังคาและเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีต สามารถป้องกันได้ 45-50 DB มุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันได้ 25-40 DB

2.3.2 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบติดต่อสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งช่วยในการติดต่อให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลา จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมเสียงและวิธีการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถสนองความต้องการในการใช้งานได้อย่างเต็มที่ โดยแบ่งออกเป็น

ก. โทรศัพท์ จากการศึกษาโครงการพบว่าสามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสายโทรศัพท์ที่เข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟ่วงแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารตามแต่ความต้องการในการใช้จำนวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้ คู่สายต่อเนื้อที่สำนักงาน 50-200 ตารางเมตร

ข. โทรสาร เป็นอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการส่งเอกสาร ให้ความสะดวกรวดเร็วประหยัดเวลาและไม่ต้องใช้ผู้ส่งสาร คิดตั้งโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์เป็นตัวนำเป็นสาย

ค. เครื่องกระจายเสียง เพื่อใช้สำหรับการประกาศแจ้งข่าวต่างๆ กับการใช้เสียงดนตรีประกอบให้เกิดบรรยากาศรื่นรมย์ต่อผู้มาติดต่อใช้บริการภายในอาคารและพนักงาน นอกจากนี้ระบบเสียงที่ใช้ในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างออกไป โดยใช้คนละระบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้

ง. คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและเรียกใช้ข้อมูลภายในหน่วยงานประมวลผลข้อมูล รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกันภายในสถาบันระบบโทรศัพท์

ในการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่ง ไปยังอีกสำนักงานหนึ่งนั้นการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วได้ผลเป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถติดต่อได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง นับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. **Private automation branch exchange** เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่งเหมาะกับการใช้ในสำนักงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ ระบบ PABX เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปยังหน่วยงานอื่นการนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- ความต้องการอื่นๆ

สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- High reliability
- Simple maintenance
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
- มีระบบ Lighting protection ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นในรางเดินสายและ telephone terminal box สำหรับต่อสายและ Check สาย
- การเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารในแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยท่อร้อยสาย เดินฝังใต้ดินเข้าอาคาร ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นในรางเดินสายและ Check สาย
- การเดินสายโทรศัพท์จะเดินใต้พื้นในรางเดินสาย และมี Out let ทุกๆ ช่วงไฟฟ้า สามารถติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ได้ทุกๆ Out let ที่จัดเตรียมไว้และสามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่าย เมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม
- สำหรับสายโทรศัพท์ใช้มาตรฐานขององค์การ โทรศัพท์
- Hand set ควรเป็นแบบ Decorate type น้ำหนักเบา
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Paging system ได้

2.3.3ระบบแสงสว่าง

เนื่องจากแสงสว่างมีบทบาทสำคัญในการสื่อความรู้ จึงจำเป็นต้องจัดให้แสงสว่างในอาคารเรียนห้องเรียนในระดับที่มองเห็นได้ดี ซึ่งหมายความว่า มองเห็นได้เร็วสบายตาและชัดเจน ความเข้มของแสงไม่ใช้ปัจจัยอย่างเดียวยที่จะสร้างภาพเช่นนี้ได้ แต่ความสว่างที่พอดีกับห้องหรือบริเวณ การพรางความจ้าของแสงและความเด่นของการตัดกันระหว่างวัตถุกับพื้นสีจะช่วยให้มองเห็น ได้ชัดเจนและสบายตาได้เช่นเดียวกัน

การพิจารณาถึงแสงสว่างในโรงเรียนนั้น จะต้องยอมรับว่าบริเวณต่างๆ ในโรงเรียนมีพื้นที่ทำด้วยวัสดุแตกต่างกัน สีของผิวพื้น ขนาดของห้อง ความสว่างที่มีอยู่ก็แตกต่างกันไป การให้แสงสว่างในแต่ละแห่งจะต้องแตกต่างกันไปด้วย ในการทำงาน โดยใช้สายตามองบริเวณใกล้เคียง ให้มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด เช่น บนโต๊ะทำงาน ถ้าบริเวณใกล้เคียงสว่างหรือมืดเกินไปจนต้องมีการปรับสายตา จะทำให้นักเรียนต้องใช้เวลาและพลังงานในการปรับสายตา ความแตกต่างของแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สว่างตามจุดต่างๆ ภายในห้อง ยิ่งแตกต่างกันมากเท่าไรความเมื่อยล้าและความตึงเครียดของประสาทตา ก็จะมีมากขึ้น

เพื่อให้เกิดความสมดุลของแสงสว่างภายในบริเวณหนึ่งๆ การติดตั้งแสงควรพิจารณาข้อเสนอแนะต่อไปนี้ด้วย

- ในบริเวณกว้างใหญ่ ความสว่างโดยรอบจะต้องมีความสว่างไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของความสว่างที่ทำงาน 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)
- ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ (Light incorporated in the furniture system)

ก. ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสงระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังหรือติดกับเพดาน โดยตรง และอาจมีฝาครอบดักกลั่วทำด้วยพลาสติก หรือวัสดุโปร่งแสงอื่นๆ หรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง (Luminous ceilings)

เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างของห้องให้ได้ ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือการใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั้งห้องและเพดาน ประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อย่นขนาดในการเพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติกฟอยล์ ตัวกันความร้อนวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง ท่อน้ำทั้งหมด ท่อซ่อนสายไฟและท่อบริเวณอื่นๆ สามารถ

ติดตั้งภายในช่องเหนือเพดานนี้ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์การให้แสงสว่าง โดยออก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบให้สอดคล้องกับความต้องการต่างๆ ไป รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีการนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับการกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง Acoustic นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้างๆ และห้องต้องไม่แคบจนเกินไป เช่น ห้องขายตัวห้องโถงทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรูปแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานรวม (Combination ceilings)

ทศนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานแบบรวมก็คือการรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดาน เป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ปรับอากาศ หรือท่อส่งของระบบขับถ่ายอากาศภายใน ถ้าจำเป็นควรมีระบบป้องกันไฟนี้ด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึด ส่วนต่างๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าเพดานแบบรวมนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีระบบท่อและระบบอื่นๆ จะฝังอยู่ในช่องว่างนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีระบบท่อและระบบอื่นๆ จะฝังอยู่ในช่องว่างนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ การจัดแบบนี้สามารถลดเสียงสะท้อนได้ดี กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงได้หมด หูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการสะท้อนกลับการใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่างๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศที่หัวจ่ายความเย็นมีช่องเดียว และเป็นสำนักงานที่มีความลึกมากๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานรวมนี้คือเพดานที่ทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ห้องออกมาจากเพดาน ในการติดตั้งเพดานแบบนี้ มิได้แสดงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงคั่นเป็นมุมฉาก ในการมองแบบ Perspective จะให้ความรู้สึกว่าได้ลิ้นดา

ข. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด จัดได้ว่าเป็นระบบให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือ ใช้ Floor lamp โดยกำหนดให้แหล่งกำหนดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสง พร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษเรียก Desk lamps ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยบังแสงรบกวนสายตา และการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงกันข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ระบบให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง พร้อมกันนั้นก็ส่องลงสู่บริเวณพื้นที่ที่ทำงานด้วย ส่วนทำงานที่เป็นแบบ Work station ได้รับการพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor lamps ขึ้นข้างบนแสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ส่วนประกอบต่างๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่า จะตัดแสงและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงอย่างไร มากน้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยทั่วไปอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ General diffuse จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราใกล้เคียงกันโดยรอบ และมีความสว่างทั่วถึงกัน

จ. Semi Indirectional Lighting ปริมาณแสงจำนวน 60-90% จะส่องขึ้นไปข้างบนอีก 10-40% จะส่องลงมาข้างล่าง Semi indirect lighting มีลักษณะการกระจายแสงคล้ายแบบ Indirect lighting เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังส่วนบนลดน้อยลงและมีแสงสว่างลงยังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า และสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่าแบบ Direct lighting การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืน แต่จะทำให้เกิดแสงเงาได้มากกว่าไฟแบบ Semi indirectional lighting ไม่สามารถลดส่องมาข้างล่างได้โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโลหะที่ออกแบบให้แสงลดส่องมาด้านล่างได้

ฉ. Indirectional Lighting แสงจากดวง โคม ไฟฟ้าประมาณ 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

2. ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง (Light distribution) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างโดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสงตามแนวตั้ง แบ่งออกได้เป็น 5 ชนิด ในการออกแบบแสงสว่างและการเลือกใช้แต่ละชนิดของต้นแสงนี้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของแสง สภาพห้อง หรือความเข้มของความสว่างที่ต้องการ และความสะดวกในการติดตั้ง หรือการทำความสะอาดรักษา

ระบบการให้แสง สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- ดวงไฟส่องทางตรง (Directional lighting)
- ดวงไฟที่ส่องทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางตรงมากกว่า (Semi directional lighting)
- ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General diffuse)
- ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า (Semi indirect lighting)
- ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirectional lighting)

ก. **Directional lighting** เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนของแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ Direct lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องได้มากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่างๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่น ซึ่งเหมาะสมที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นได้อย่างชัดเจน แยกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

- Direct lighting spread จะให้แสงโดยตรงในลักษณะที่ต่างกระจายออก
- Direct light concentrating จะให้แสง โดยตรงออกมาเป็นลำแสงพุ่งเน้นเป็นจุดลำแสงไม่กระจายออก

ข. **semi directional light** ไฟจำนวน 60-90% ส่องลงส่วนล่างของห้อง มีแสงสว่างกลับไปยังเพดานบางส่วน คือประมาณ 10-40% ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อย ปริมาณแสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้ กับหลอด Semi-Direct lighting เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่น ในสำนักงาน ห้องเรียน

ค. **General diffuse** แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่าง มีจำนวนปริมาณแสงเท่าๆ กัน ห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 40-60% ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับจากการสะท้อนจากเพดาน 25-30% ของปริมาณแสงที่ส่อง

ระดับความสูงของดวงไฟตามอัตราค่าแสงไฟที่ใช้ แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแวววาวได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ได้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที่

ตารางประกอบที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ

ตารางความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	
ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟหน่วยเป็นวัตต์
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
17-20	150
19-27	250
25-35	400
30-40	500

การให้แสงสว่างภายในอาคารตามพื้นที่ที่ใช้สอย

การให้แสงสว่างที่ดีเป็นปัญหาที่ซับซ้อนสำหรับวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความชำนาญ หลักสำคัญและมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้ก็คือ ทัศนวิสัยที่ดีย่อมขึ้นอยู่กับระดับของแสงสว่าง ถ้ามีปริมาณเพียงพอ คู่มือและคำแนะนำมากมายกำหนดความจำเป็นของแสงไฟในการกระตุ้นความรู้สึกของคน เช่น โรงงานทำหลอดไฟ และบริษัทที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า แสงสว่างมากอาจไม่ดีกว่าการใช้แสงสว่างน้อย ถ้าอุปกรณ์การมองเห็นในรูปแบบอื่นไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะก็คือ มาตรฐานที่ให้ไว้ต้องใช้ความระมัดระวังในการนำมาใช้แบบธรรมดาที่ปฏิบัติกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 2.2 ข้อเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟกับหลอดเรืองแสง

หลอดไฟ	หลอดเรืองแสง
1. ทำให้เกิดไฟชนิดเป็นจุด ซึ่งจะสามารถขยายให้จุดกว้างขึ้นหรือส่องไปยังที่ที่ต้องการ (บังคับทิศทางได้)	1. ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นเส้นยาว ตามความยาวของท่อแสง ในการทำงานแสงควรมาจาก 2 แห่งขึ้นไป เพราะจะไม่เกิดเงา
2. หลอดไฟในบ้านส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกันดังนั้นแสงไฟจากเครื่องติดตั้งไฟหรือโคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มหรือลดลงก็ด้วยความจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟฟ้าที่แตกต่างกันและเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ	2. ทำให้แสงสว่างเป็น 4.5 เท่าต่อหน่วยกำลังไฟของหลอดไฟ
3. ให้ความร้อนที่น้อยกว่าใช้ประโยชน์ในการเร่งให้แห้ง สำหรับงานที่ต้องการใช้ส่องสะพานคอนกรีตในกรณีที่ต้องเร่งงาน	3. ให้ความร้อนที่น้อยกว่าเป็นการลดค่าไฟในการใช้เครื่องปรับอากาศหรือทำให้ผู้ที่อยู่ใกล้ไม่เกิดความรำคาญจากความร้อน
4. ราคาส่วนใหญ่จะถูกกว่าหลอดเรืองแสงทั้งเครื่องติดตั้งก็ราคาถูกกว่าเพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงสมดุลย์หรือตัวควบคุม	4. ให้แสงสว่างที่มีระยะยาวนานกว่าหรือมีอายุชั่วโมงการใช้งานนานกว่าประมาณครึ่งเท่า

แต่มนุษย์เรายังต้องการแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากดวงอาทิตย์ ทั้งนี้แสงอาทิตย์มีพลังงานความร้อน คนเราจะได้รับแสงอาทิตย์ทุกวัน แม้กระทั่งอยู่ภายในอาคาร ถ้ามีโอกาสได้แสงอาทิตย์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น

1. แสงแดดเข้ามาโดยตรงทางประตู หน้าต่าง และช่องแสง
2. ทางเข้า Sky light โดยความตั้งใจ สำหรับอาคารที่ผู้ออกแบบต้องการให้แสงอาทิตย์ผ่านเข้าไปโดยทางหลังคา
3. การสะท้อนจากอาคารอื่นหรืออาคารเดียวกัน เป็นการรับแสงธรรมชาติทางอ้อม
4. การสะท้อนจากพื้นอาคารเดียวกันหรือถนนภายนอกเป็นการรับแสงธรรมชาติทางอ้อม
5. การสะท้อนแสงจากเพดานหรือการสะท้อนจากส่วนอื่นของอาคารเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยการติดตั้งเบื้องต้น

1. ความกว้างของห้อง ห้องที่กว้างมากต้องการแสงสว่างมาก เพื่อขจัดความมืดและเงา แสงสว่างจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่าๆกัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2 ตำแหน่งขึ้นไป ถ้าจะให้เสมอกันควรแบ่งพื้นที่ทั้งหมด (เพดาน) เป็นตารางสี่เหลี่ยมเรียกว่า จิตนาการตาราง
2. การแบ่งพื้นที่ย่อมขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน พื้นที่ของจิตนาการเพดานต้องมีขนาดเท่าความกว้างหรือเกือบเท่ากับความสูงของเพดาน สำหรับที่ทำงานที่ไม่มีไฟฉายตามโต๊ะทำงานตามความกว้างของจิตนาการตารางต้องแคบลงไปเป็น $\frac{3}{4}$ ของเพดานความสูงเพดาน
3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟ สำหรับการส่องสว่างโดยตรง การพิจารณาขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความกว้างของห้อง และการส่องสว่างโดยตรงหรือทางอ้อม สำหรับทางปฏิบัติระยะห่างระหว่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงของเพดาน

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมกับตัวกำหนดไฟจะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

ข้อพิจารณาสังแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาจากแสง โดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ (เช่น หน้าต่างเมื่อปิด-เปิด)
4. กำหนดให้มีส่วนที่บังแสงและเงาให้พอเหมาะ เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน การที่มีเงาซ้อนแสงจะทำให้มีปัญหาในการมอง
5. พิจารณาปริมาณแสงสว่างที่เป็นแสง-สี

ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

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

การติดตั้งไฟจากเพดาน

1. ติดตั้งสปอตไลท์ ให้ส่องตรงจุดที่ต้องการเน้นหรือโชว์
2. ให้แสงจากโคมไฟผ่านวัสดุกรองแสงเสียก่อน เพื่อจะได้ไม่จ้าจนเกินไป เพราะความถี่ของแสงไฟสูง
3. ช้อนไฟใต้เพดานหลายดวงจะทำให้เกิดเงาซ้อน และให้ความสว่างทั่วถึง
4. ให้แสงสะท้อนเพดานกระจายลงมา ช่วยลดความจ้าของแสงและให้ความสว่างได้ทั่วถึงด้วย
5. ในกรณีที่ติดตั้งดวงไฟใต้เพดาน ควรจะมีแผงพลาสติกไว้ เพื่อทำการกระจายแสงและกรองความจ้าของแสงได้
6. สำหรับ โคมไฟที่กระจายแสงลงและ ไม่มีแผงพลาสติก การออกแบบติดตั้งควรระวังแสงเข้าตา อาจทำโดยมีแผ่นไม้กั้น

วัสดุสำหรับช่วยในการสร้างสีของแสง

วิธีการง่ายที่สุด ในการใช้สีของแสงสำหรับการแสดง คือการวางวัสดุสีตรงหน้าแสงไฟ ให้แสงไฟที่ผ่านไปเกิดสีได้ สามารถเปลี่ยนสีไม่จำกัดเป็นการง่ายในการแสดงสี โดยไม่ต้องหาจำนวนหลอดไฟสีให้มากตามต้องการ เป็นการทุนค่าใช้จ่าย วัสดุมีชนิดที่นิยมใช้ทั่วไป

1. พลาสติก มีชื่อเรียกต่างๆ กันมากมาย ที่สำคัญคือ ซีนีมอยด์ (Cinemoid) เป็นวัสดุที่แข็งแรง มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า มีราคาแพง แผ่นซีนีมอยด์ให้ทำงานดีมาก ทนต่อความร้อนได้ดี แต่ความร้อนสูงๆ ของหลอดไฟก็มีผลต่อมันทำให้อายุใช้งานลดลง
2. แก้วสี เป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการใช้กับอุปกรณ์ที่ร้อนมากและต้องการให้มีอายุการใช้งานนาน เพราะมันทนทานต่อกำลังไฟสูงได้ นอกจากจะใช้ในการ โทรทัศน์แล้วยังใช้ในโรงละคร โรงภาพยนตร์ ในคลับ ตู้โชว์ Display ธุรกิจอื่นๆ ด้วย

2.3.4 ระบบปรับอากาศ

ในการเลือกใช้ประเภทของเครื่องปรับอากาศ ชนิดของเครื่อง และชนิดของการจ่าย ความเย็นนี้ เป็นสิ่งจำเป็นควรพิจารณาเพื่อการใช้เครื่องปรับอากาศ มีความเหมาะสมและประหยัด สำหรับประเภทของเครื่องปรับอากาศที่ควรนำมาพิจารณามีดังนี้คือ

1. แอร์หน้าต่าง เครื่องชนิดนี้มีราคาถูก ติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่าย เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับการบ้านพักอาศัยที่ต้องการปรับอากาศไม่มากนักหรือใช้กับสำนักงานขนาดเล็ก

2. แอร์สปลิต เครื่องปรับอากาศระบบนี้ จะมีขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม. ขึ้นไป ราคา เครื่องสูงกว่าชนิดหน้าต่างเล็กน้อย เนื่องจากระบบนี้มีข้อจำกัดคือ ความยาวของท่อส่งน้ำยา ยาวมาก นักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร)

3. ชิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีส่วนประกอบแยกออกเป็น 2 ชุดคือ

3.1 ตัวเครื่องชิลเลอร์ ทำหน้าที่ดึงความร้อนออกจากน้ำ ทำให้น้ำเย็นแล้วนำไปทิ้งออก ให้อากาศ ภายในตัวเครื่องจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนระบายความร้อน และส่วนทำความเย็น

3.2 ตัวเครื่องจ่ายลมเย็น หรือแฟนคอยล์ยูนิต ทำหน้าที่ในการจ่ายลมเย็น

4. ชิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ เครื่องปรับอากาศแบบนี้ มีส่วนประกอบดังนี้ คือ

4.1 ตัวเครื่องชิลเลอร์ ทำหน้าที่ในการทำความเย็น มีอุปกรณ์หลัก 4 ตัว คือ คอมเพรสเซอร์ ส่วนที่ระบายความร้อน ถังลดความดัน และส่วนทำความเย็น

4.2 กูลิ่งทาวเวอร์ ทำหน้าที่ในการระบายความร้อนออกจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องชิลเลอร์ ทำให้น้ำเย็นลง และจะนำน้ำนั้นกลับ ไปใช้ระบายความร้อนใหม่อีก

4.3 เครื่องเป่าลมเย็น หรือแฟนคอยล์ยูนิต ทำหน้าที่รับความเย็นจากน้ำที่มาจากชิลเลอร์ แล้วจ่ายความเย็นให้กับอาคาร

เครื่องชิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำนี้ ยังมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้ คือ

- ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่รับแรงอัดจากการขยายตัวของน้ำ
- ปั๊มน้ำ ปั๊มน้ำสำหรับระบบนี้ จะมีสองชุด คือ ชุดหนึ่งของปั๊มน้ำเย็นหมุนเวียนระหว่าง ตัวเครื่องชิลเลอร์กับเครื่องส่งลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นน้ำร้อน ทำหน้าที่หมุนเวียนมาที่ ส่วนระบายความร้อนของชิลเลอร์กับกูลิ่งทาวเวอร์

เครื่องปรับอากาศชนิดชิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำนี้ เหมาะกับการที่ต้องปรับอากาศมากกว่า 100 ตัน ขึ้นไป

รายละเอียดเกี่ยวกับระบบปรับอากาศและอุปกรณ์

(Airconditioning 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 ในอาคารใหญ่จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรรมควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์แบบหน้าต่าง จึงเป็นการยุ่งยากมากเพราะการซ่อมบำรุงรักษาจะมีปัญหามาก

2. แอร์สปลิท

ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 BTU ขึ้นไป ราคาพอๆ กับแอร์หน้าต่างแต่เสียงต่ำกว่า และการติดตั้งยุ่งยากกว่าและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง

3. แอร์чилเลอร์

ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมากๆ และอาจเหมาะกับบ้านขนาดใหญ่ การติดตั้งและการดูแลรักษา ยากกว่าแอร์หน้าต่างและแอร์สปลิทมาก

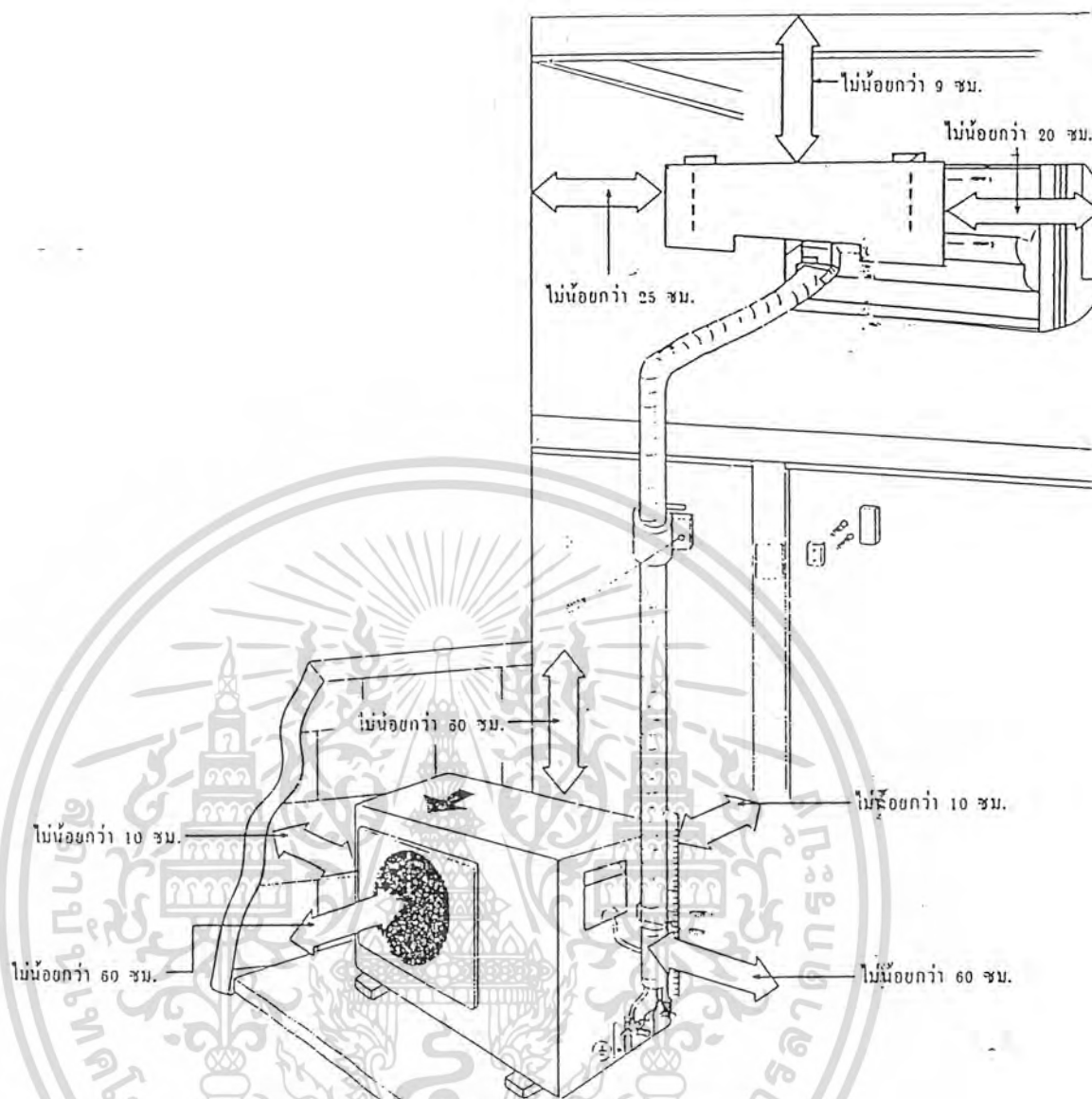
การเลือกใช้ระบบปรับอากาศประเภทต่างๆ ในโครงการ

ส่วนโรงพักคอย และห้องจัดเลี้ยง เป็นห้องที่มีพื้นที่กว้างขวางระบบปรับอากาศที่ใช้จึงต้องลดความร้อนที่สะสมในโครงสร้างของอาคารด้วย เพื่อลดขนาดของเครื่องทำความเย็นในการปรับอากาศ ให้มีความเย็นที่ทั่วถึงและเพียงพอต่อพื้นที่ เพราะฉะนั้นจึงต้องใช้แอร์ระบบчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Central air) ความเย็นจะถูกจ่ายผ่านฝ้าเพดานไปสู่บริเวณผู้นั่ง และมีความดันอากาศสูงทำให้เกิดความเย็นมากและสามารถที่จะควบคุมระบบการเปิดปิดแอร์ได้ในห้องแอร์

สำนักงานจะใช้แอร์ระบบสปลิทเพราะเนื่องจากมีความเหมาะสมกับงานขนาดเล็ก และติดตั้งง่าย ราคาถูกกว่าแต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่มีความยาวของท่อน้ำยาจะยาวมากจนเกินไป (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากมีปัญหาเรื่องกำลัง คอมเพรสเซอร์และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยา ซึ่งเข้าไปแล้วไม่กลับมา และตกค้างอยู่ที่เพราะท่อน้ำยาจะยาวมากอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ไหม้ได้ นอกจากนี้เครื่องระบบความร้อนเครื่องหนึ่งๆ ไม่ควรโยงกับเครื่องส่งลมเย็นนี้หลายๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนั้นนอกจากนี้แบบสปลิทนี้จะแยกตัวคอมเพรสเซอร์และมีปัญหาเรื่องเสียงน้อยกว่าแอร์แบบหน้าต่างมาก เรื่องการโยกย้ายจะลำบากมากกว่าซึ่งตามสภาพความเป็นจริงแล้ว ส่วนใหญ่เครื่องจะติดตายตัวหรือฝังเข้ากับเพดานเป็นแนวเดียวกัน และในห้องพักผู้อบรมส่วนนี้นั้นระบบการปรับอากาศจะต้องเป็นแบบที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตามความต้องการของแต่ละบุคคลได้และอุปกรณ์ควบคุมควรมีความไวสูง

สถานที่ที่เหมาะสมแก่การติดตั้ง Indoor unit

1. ต้องเป็นสถานที่ๆ ไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลเวียนเข้าและออกของทางลม
2. ต้องเป็นสถานที่ๆ สามารถรับน้ำหนักของตัวเครื่องปรับอากาศ (Indoor unit) ได้เพียงพอ
3. ต้องเป็นที่ๆ ง่ายต่อการติดตั้งท่อจาก Indoor unit ไปสู่ Outdoor unit
4. ต้องเป็นที่ๆ สามารถถอด Filter ออกในลักษณะเลื่อนตัวลงสู่ด้านล่างได้ง่าย
5. ต้องเป็นที่ๆ พอเพียงแก่การติดตั้ง Indoor unit
6. พึงเลือกตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดตั้ง Remote control



ภาพประกอบที่ 2.32 แสดงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและควบคุมเพลิง

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงอาจแบ่งออกเป็นระบบที่ทำงานสอดคล้องต่อเนื่องกัน 3 ระบบคือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุกรณ์ สำหรับต่อสู้และดับเพลิงอุปกรณ์เหล่านี้มีทั้งแบบอัตโนมัติ

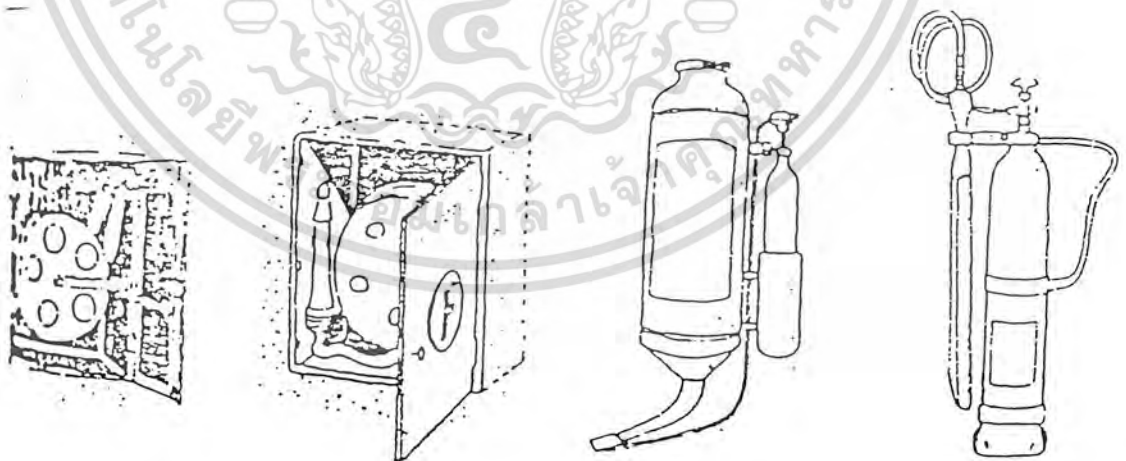
2.1 ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ ผู้ใช้เครื่องมือจะต้องดับไฟเองได้แก่

- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว เป็นเครื่องมือที่มีพวงเคมีหรือก้านบรรจวอากาศอยู่ในถังเหล็กสามารถหิ้วไปยังจุดที่เกิดเหตุได้
- ตู้ดับเพลิงประกอบด้วยหัวฉีดและสายดับเพลิงซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

2.2 ระบบเชื้อเพลิง แบบอัตโนมัติ คือระบบที่หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่มีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ เป็นกระเปาะบรรจุสารเหลว เมื่อให้แตกตามอุณหภูมิที่ต้องการ โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ 3.6-4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีปั๊มสูบลดดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์ทำงานส่งไปตามท่อดับเพลิง

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบควันและป้องกันไฟลามก็จะเป็นส่วนสำคัญ เพราะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัยและระบายควัน ซึ่งเป็นอันตรายพอๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการกำจัดบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ



ภาพประกอบที่ 2.33 แสดงลักษณะของเครื่องดับเพลิงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัฒนา 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัฒนาอากาศ ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟเพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม
2. ระบบพัฒนาคูอากาศ ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบาง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟทำให้ไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกันโดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือหลอก ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะให้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันไฟลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีกน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิงปั้มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะเดียวกันระบบควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมก็จะเข้าควบคุมระบบต่างๆ ตามสถานการณ์ต่อ

2.3.6 สีที่ใช้ในการตกแต่ง

(วิจิตร วุฒบางกูร 2522: หน้า 159-164) กล่าวไว้ว่าสีที่ใช้ในสถานศึกษามีบทบาทสำคัญมากและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับมนุษย์มาช้านาน โดยเฉพาะกับเด็กๆ แล้ว สีมีความหมายมากทีเดียว เพราะสีจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยานานาชนิด เช่น สุขสดชื่น สงบ ยินดี ขลาดกลัว อยากพักผ่อน และสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกลึกซึ้งของเด็กด้วย

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดดูเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พรางรูปร่างได้ สีช่วยเน้นส่วนต่อ ยก ระดับความมืดสว่าง โดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสีจะช่วยลดความเครียดและความไม่สบายตา อันจะเกิดจากความจ้าของแสงได้ด้วย

การใช้สีกับอาคารเรียนให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความสวยงามและความมีชีวิตชีวา นำดูและสีช่วยพรางส่วนบกพร่องต่างๆ ช่วยให้ความสว่างแก่อาคาร ห้อง กันมิให้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง (ไม้ ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสื่อมหาย ผุกร่อนเร็ว นอกจากนี้สียังช่วยรักษาความสะอาดและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคารด้วย

สีแบ่งตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่มคือ

1. สีประเภทอุ่น (Warm color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วงแดง สีประเภทนี้ให้ความรู้สึกคึกคัก มีชีวิตชีวา ทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าเป็นวัตถุทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักและอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง
2. สีประเภทเย็น (Cool color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินแกมม่วง น้ำเงิน ฟ้ำ น้ำเงินแกมเขียว เขียว โศก สีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิเยือกเย็น หัวใจเต้นช้าความดันโลหิตลดลง ทำให้รู้สึกว่วัตถุมีน้ำหนักเบาและอยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง
3. สีประเภทอ่อน (Light color) ได้แก่ สีสองประเภทข้างต้นผสมกับสีขาวหรือสีเทา ทำให้สีดูจางและขาวขึ้น สีพวกนี้ทำให้รู้สึกกระชุ่มกระชวย จิตใจร่าเริง ห้องสว่างขึ้น วัตถุดูอบอุ่นบางและเบาลง อยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง
4. สีประเภทแก่ (Dark color) ได้แก่ สีที่มีความเข้มมากคือสีดำ สีน้ำเงินปะปนอยู่ทำให้ดูทึบหนัก ทำให้ห้องแลดูมืด คุกแสงสว่างและความร้อน ทำให้วัตถุหนักและอยู่ใกล้ความเป็นจริง การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรจะต้องทราบอัตราการสะท้อนแสงของสีต่างๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมในการใช้ หากใช้สีไม่ถูกต้องจะทำให้ปรับตัวกับสภาพห้องไม่ได้ จะรู้สึกอึดอัด เมื่อย เหน็ดเหนื่อย สายตาเลื่อม ง่วงนอนและความจำเสื่อม

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

1. ไม่ควรใช้สีเข้มจัด ภายในห้องเรียนเพราะจะทำให้รู้สึกอึดอัดและรบกวนสายตาตามาก โดยเฉพาะในห้องเรียนที่นักเรียนต้องใช้ความคิดและสมาธิ เช่น ห้องเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ควรใช้สีอ่อน เพื่อความสบายตา
2. สีที่ตัดกันมากจะให้แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับสภาพที่ต้องการเพราะสีแต่ละสีสะท้อนแสงไม่เท่ากัน และสายตาต้องทำงานหนักอีกด้วย
3. สีของเฟอร์นิเจอร์ ถ้าสีนั้นสะท้อนแสงมากก็จะรบกวนประสาทตาและยังลดประสิทธิภาพในการมองเห็นลงไปด้วย
4. เพดาน ควรจะทาสีขาวหรือสีนวล เพื่อช่วยให้ห้องสว่าง โดยสะท้อนแสงจากหลอดไฟลง
5. วงกบประตู-หน้าต่าง ควรทาสีทาระดับกลางหรือสีเทาอ่อน หรือสีเนื้อก็ได้ สำหรับที่นิยมทั่วไปให้กลืนกับสีของผนัง
6. ระเบียงควรทาสีเทาและผนังส่วนระเบียงควรทาสีสว่าง
7. ผนังห้องเรียนควรทาสีผนังห้องด้วยสีอ่อน เช่น สีเขียวอ่อน สีน้ำทะเล สีฟ้าคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8: ถ้าผนังด้านในมีหน้าต่างไม่ควรทาสีสด เพราะจะทำให้แสงจ้ามากขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์ตกกระทบผนังด้านใดได้รับแสงคงที่ตลอดเวลา เช่น ด้านหน้าหรือด้านหลังห้องควรทาสีอ่อนๆ

9. สำหรับห้องเรียนที่ใช้สีเดียวกันหมดจะเป็นห้องที่ใช้สายตาและสมาธิมาก ควรใช้สีโทนเย็นและสีอ่อน ห้องที่เน้นกิจกรรมและจุดสนใจที่อยู่ภายนอกตัวเราก็ใช้สีสดได้ เช่น สีเนื้อ สีชมพูอ่อน สีเหลืองอ่อน

10. การใช้สีสำหรับห้องต่างๆ ควรพิจารณาถึงขั้นเสนอแนะต่อไปนี้

- ห้องอาหาร ควรทาสีด้วยสีที่ช่วยให้เกิดความสดชื่น เช่น สีส้มอ่อน สีชมพู
- ห้องบรรยาย สำนักงานและห้องพักอาจารย์ เป็นบริเวณที่ใช้ความคิด ต้องการสมาธิและบรรยากาศที่สงบเยือกเย็น ควรทาสีอ่อน
- ห้องประชุม โรงพักคอย ปกติใช้ได้หลายสี ในเมืองหนาวต้องการสีอบอุ่น ซึ่งเป็นที่นิยมและให้ผลเป็นที่พอใจ ได้แก่ สีครีม สีงาช้าง สีชมพู แต่ในเมืองร้อน ห้องจะเปิดโล่งหรือมีหน้าต่างมาก อาจปรับเป็นสีเย็นก็ได้ เช่น สีฟ้าอ่อน สีน้ำทะเล หรือสีเทา
- พื้นห้อง ถ้าเป็นพื้นที่อ่อนนุ่ม ปูพรมหรือกระเบื้องยางควรใช้สีอ่อนที่มีสีขาวปน เพื่อให้พื้นช่วยสะท้อนแสงได้บ้าง เช่น ลายหินอ่อนจะช่วยพร่างความสกปรกได้ดี ถ้าเป็นพรมควรเป็นพรมเนื้อแน่น ขนสั้น สีที่ใช้ควรเลือกสีระดับกลางจะเข้ากับการตกแต่งภายในได้ง่าย พยายามหลีกเลี่ยงสีหนัก สีเข้ม เพราะจะทำให้เมื่อยตาเนื่องจากสีตัดกับผนังมากเกินไป

สี (COLOR) เป็นวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกอาคารที่มีมานานแล้วและในปัจจุบันก็ยังนิยมใช้อยู่ เนื่องจากการตกแต่งที่ง่ายและราคาไม่แพง ประเภทของสีแบ่งตามวิธีการทำงานได้ 2 ประเภท คือ

1. สีชนิดทา สีทาอาคารมีทั้งภายในและภายนอกอาคารซึ่งทาได้ทั้งไม้และเหล็กแยกออกเป็น

1.1 สีน้ำมันชนิดมัน เป็นสีที่ทาแล้วจะเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูกรับต้องบอย ผนังส่วนสาธารณะซึ่งต้องทำความสะอาดได้

1.2 สีน้ำมันชนิดด้าน เป็นสีที่ทาแล้วไม่เงา ปัจจุบันเป็นที่นิยมมาก สีชนิดนี้เหมาะที่จะทาภายในอาคาร

1.3 สีพลาสติก ใช้ได้ดี นิยมทาอาคารที่เป็นซีเมนต์มากกว่าทาบานไม้หรือเหล็ก

สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น เป็นสีที่ใช้ทาชั่วคราวถ้าจับต้องจะเป็นคราบเป็น

2. สีชนิดพ่น มีหลายชนิดในที่นี้จะแบ่งตามคุณสมบัติของสีพ่น ซึ่งแบ่งเป็น

สีพ่นแซนด์เท็กซ์ เป็นส่วนผสมที่มีส่วนประกอบจากหินปูน สารเคมี

- คุณสมบัติ ช่วยลดเสียงสะท้อนกันความชื้น ทนแดด แก้ปัญหาเรื่องรอยแตก
- ที่ใช้ พ่นฝ้าเพดาน ผนังภายในและภายนอก ฝ้าที่เป็นรอยต่อกระเบื้องแผ่นเรียบ พ่นแล้วจะไม่เห็นรอยต่อ

สีพ่นกันเลอะเท็กซ์ สีชนิดนี้สามารถใช้แทนหินล้าง เป็นสิริธรรมชาติ

- คุณสมบัติ มีความคงทนต่อแดด ฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน
- ที่ใช้ ผนังภายในและภายนอกอาคาร

สีพ่นลูนาทิกซ์, โซลด์เท็กซ์

- คุณสมบัติ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อนเก็บเสียง
- ที่ใช้ ใช้กับห้องที่ต้องใช้ความร้อนสูง

สีดูราเท็กซ์ ประกอบด้วยหินฝุ่น

- คุณสมบัติ ทนแดด ทนฝน ไม่ร้อนง่าย
- ที่ใช้ ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

สีพ่นมิลวีสเท็กซ์ ประกอบด้วยเคมี วัสดุทนไฟ โยพลาสติก

- คุณสมบัติ ทน ไฟ
- ที่ใช้ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความร้อนสูง

แนวทางในการเลือกสีของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

สีของวัสดุตกแต่ง

1. สีเขียวใบไม้

2. สีเขียวน้ำทะเล

3. สีน้ำเงิน

4. สีม่วงแดง

5. สีแดงอมน้ำตาล

6. สีแดงอมส้ม

7. สีส้ม

8. สีแสด

9. สีเหลือง

10. สีเขียวมะนาว

สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง

สีเขียวน้ำทะเล สีเขียวมะนาว

สีน้ำเงินหางนกยูง สีเขียวใบไม้

สีม่วงคราม สีม่วงแสด

สีม่วง สีแดงอมน้ำตาล

สีแดงกุหลาบ สีม่วงแดง

สีส้มเปลวไฟ สีแดง

สีแดงอมส้ม สีแสด

สีเหลือง สีส้ม

สีเขียวมะนาว สีแสด

สีเขียวใบไม้ สีเหลือง

สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง

สีแดงเม่นสี

สีแดงอมส้ม

สีแสด

สีเหลือง

สีเขียวมะนาว

สีเขียวน้ำทะเล

สีน้ำเงิน

สีม่วง

สีม่วงแดง

สีน้ำตาลแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการใช้สีกลาง

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป กรอบหน้าต่าง กรอบกระจก ตลอดจนจัดแบ่งผนังเป็นช่อง ใช้เป็นสีของฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือลึก เพื่อเน้นให้เด่นเป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่น และเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเคียง

สีดำ ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบางดูขาดความแข็งแรงมั่นคง

สีเทา ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้างๆ ลดความจ้าของสีขาวและความทึบของสีดำ ทำให้สบายตา

ระบบการใช้สีแบบง่าย 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง

1. พื้น ผนังและเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกันแต่ไม่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานที่ใช้สีรุนแรง ส่วนผนังและพื้นควรใช้สีเรียบง่าย
3. พื้นที่ใช้สีรุนแรง ส่วนผนังและเพดานควรใช้สีเรียบง่าย
4. พื้น ผนังและเพดาน โดยทั่วไปใช้สีกลางๆ ส่วนผนังโชว์ที่ต้องการเน้นใช้สีรุนแรง
5. พื้น ผนังและเพดานทั้งหมดใช้สีคล้ายคลึงกัน ควรตัดกับสีของเฟอร์นิเจอร์

ความรู้สึกเกี่ยวกับสีของแสง

1. Adaptation ได้แก่ การปรับตัวของสายตάνเกิดจากการเคลื่อนไหวของสายตาจากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากคุณภาพการรับแสงของอวัยวะรับแสง ในตาของมนุษย์สามารถสร้างความรู้สึกรับความยาวคลื่นของแต่ละสีให้ผิดไปจากสีเดิม

2. After Image ขึ้นอยู่กับการตัดกันของแสงให้สุดวัตถุ เช่น หลังจากการเพ่งมองจุดจุดสว่างจุดเล็กๆ ภาพที่เกิดขึ้นจากการเพ่งมองนั้น ยังปรากฏอยู่ต่อไปอีกประมาณ 2-3 วินาที ถึงแม้จะมองไปยังที่อื่นก็ตาม การที่ภาพนั้นจะติดตาได้นานมากน้อยเท่าใด ก็ขึ้นอยู่กับสีและความสว่างของภาพนั้น ตลอดจนระยะเวลาที่เพ่งมองวัตถุนั้นๆ

3. Simultaneous Contrast ได้แก่ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตามองไปยังแหล่งกำเนิดแสงสีขาวที่ล้อมรอบไปด้วยเพดานสีต่างๆ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางประกอบที่ 2.3 สีของเพดานที่มีผลกระทบกับแสงสีขาว

สีของเพดาน	สีที่เกิดขึ้นบนแหล่งกำเนิดแสงสีขาว
สีแดง	สีขาวปนเขียว
สีเขียว	สีแดง
สีน้ำเงิน	สีเหลืองหรือแสด
สีเหลือง	สีขาวปนฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารควรจะเป็นวัสดุที่คงทนถาวร สามารถดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน อิฐ ไม้ โลหะ ฯลฯ การใช้วัสดุในการตกแต่งภายใน พิจารณาจากวัสดุตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางประกอบที่ 2.4 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
หินเกี๋ยดขัดมัน	แข็งแรง ,ทำความสะอาดง่าย ทนต่อการขีดขีด	เสียงก้อง
กระเบื้องดินเผา	ไม่มีรอยขีดข่วน, ให้ความรู้สึกอบอุ่น ,แข็งแรง ทนน้ำได้ดี ทำความสะอาดง่าย	เสียงก้อง,ไม่ทนค้าง
กระเบื้องเคลือบ	ไม่มีรอยขีดข่วน,แข็งแรง	เสียงก้อง
กระเบื้องคอนกรีต	ทำความสะอาดง่าย,แข็งแรงทนทาน ,ให้ความรู้สึกเย็น ทนค้าง	เสียงก้อง,ไม่ทนน้ำมัน, กรด
กระเบื้องกระจก	ไม่มีรอยขีดข่วน ,ทำความสะอาดง่าย, ทนกรด ค้าง	ไม่เก็บเสียง, เสียงก้อง
โมเสคหินอ่อน	สวยงาม ,ให้ความรู้สึกเย็น	ไม่ทนการขีดขีด, ราคาแพง ทำความสะอาดยาก
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง ทนแดดทนฝนทนเก็บ ความร้อนได้น้อยเหมาะที่จะใช้ ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ราคาไม่ แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อนอากาศ แสง การทำสี ไม้ผุพังเร็ว โดยเฉพาะเชื้อรา ปลวก มอดแมลงต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้า อากาศความร้อนต่ำ ทนต่อการ เผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอเนื้อไม่แน่น ทำให้น้ำซึมซาบเข้าไป รวมทั้ง แมลงต่างๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพ ภายนอกอาคาร ทั้งมีความสวย งาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าคัดแปลง โดยต้องหาวิธีป้องกันอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีความแข็งแรง ทนทาน	เก่าและผุพังได้ง่าย มีแมลงเจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ น้ำความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนัง รับน้ำหนักได้ดี	อมความร้อน ผิวขรุขระ ต้องฉาบปูนทับ อาจแตกร้าวได้ เนื่องจากการยืดหดตัวได้ง่าย
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบาผลิตให้มีขนาดบางมากได้ สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในเรื่องการแตกหัก	ราคาแพงความสามารถในการสะท้อนแสงสูง
กระจก	กันน้ำ กันฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ถ้าฉาบด้วยแผ่นฟิล์มจะสะท้อนความร้อนได้	แตกง่าย โดยเฉพาะแผ่นใหญ่ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรงตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบคร่าว	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่ง และฉาบทำพื้น หน้า ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้นและ ความเค็ม ไม่เป็นสนิม ทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัวแมลง อาจเจาะกินได้ผิวของพลาสติก จะเสื่อมและเก่าได้เร็วด้วยฝุ่น และทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้ เลือกช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอควร สะอาด เรียบ มีความคงทน กันความ ร้อน ผิวไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคาไม่ แพงนักมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำ ความสะอาดอยู่เสมอ
โอบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามี ความทนทาน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้เพราะ บังคับสีในตัว ไม่เหมาะที่จะทำ ฝ้าเพดานราคาแพงกว่าเซฟวิ่ง บอร์ดเล็กน้อย
เซโลกริต	เป็น โยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิด งอและยุบหรือพองง่ายทนแดดทนไฟ	ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของ แผ่น
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความ ร้อนน้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความ คงทนไม่บิดงอ ดอกตะปูไม่แตก เลื่อย ได้ตามต้องการติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำขุ่น ดูดสี
Wallpaper	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวย งามและสะอาดตา คู่มือคุณค่าป้องกัน เสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้น จะขีดพอง ใหมไฟง่าย และ รักษาความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ดี ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม ไม่ลื่นไถ้เน้นจุด สำคัญให้ดูสง่างาม มีสีแบบ ลวดลาย ให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดแสงสว่างให้น้อยลงได้ตาม ต้องการถ่ายเทอากาศได้โดยการรูด ม่าน	สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด หรือมีความร้อน ติดไฟง่าย
ไม้อัด	มีอายุทนกว่า ไม้ธรรมชาติ ไม่ยืดหดตัว เมื่ออยู่ในร่ม คัดโค้งงอ ได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี น้ำหนักเบา ดอกตะปูไม่ แตกและมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงาม	ถ้าอยู่ในที่ชื้น หรือกลางแจ้งจะ โค้งงอและแตกแยกคูดสี และ สิ่งขัดมัน
กระดานชนวนอ้อย	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำ	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
(โซโลเทกซ์)	หนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากันใช้ทำ ผนัง ได้	
แมสไวไนท์	เป็นแผ่นบางกว่า กระดานชนวนอ้อยบาง ชนิดเจาะรูหรือมีลายหลายอย่างคัดโค้ง ได้ ไม้คูดสีเก็บเสียงได้เล็กน้อย ใช้งาน เช่นเดียวกับกระดานชนวนอ้อย	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ ยืดหดตัว ดอกตะปูไม่แตก มีลายไม้ งดงามพอสมควร	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มี ความเปราะ ปลายขอบกิน คูด สีและสิ่งขัดมันเช่นเดียวกับไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์นั้นเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงลักษณะพฤติกรรมและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารหน่วยงานที่ทำการศึกษาเพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์ในด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและพฤติกรรมของหน่วยงานที่ทำการศึกษาโครงการที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษาจึงมีความใกล้เคียงกับหน่วยงานที่ทำ ดังนั้น โครงการที่เลือกนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบจึงมีโครงการต่างๆดังต่อไปนี้

2.4.1 ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

2.4.2 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

2.4.3 ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)

2.4.4 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)

2.4.1 ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะโครงการ เป็นอาคารสำนักงานการไฟฟ้าที่เป็นลักษณะหน่วยงานรัฐวิสาหกิจซึ่งอยู่ลักษณะการบริหารแบบภูมิภาคเช่นเดียวกับโครงการที่กำลังทำการศึกษา

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการจัดสำนักงานแบบหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมการทำงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในอาคารสำนักงานของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจส่วนที่ทำการศึกษา

1. ส่วนสำนักงานกองปฏิบัติการ 2. ส่วนสำนักงานแผนกผู้ใช้ไฟฟ้า

3. ส่วนสำนักงานแผนกก่อสร้าง 4. ส่วนผู้บริหาร

ลักษณะการจัดสำนักงาน

ลักษณะการจัดสำนักงานโดยมากจัดเป็นลักษณะแบบแลนด์สเคปโดยมีการแบ่งส่วน โดยผู้และภายในส่วนผู้บริหารเป็นการจัดแบบแยกส่วนเฉพาะ โดยกันเป็นผนังสูงถึงเพดานอาคาร

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

1. พื้น เป็นพื้นหินขัดฝังเส้นทองเหลืองทั้ง โครงการ
2. ผนัง เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีบางส่วนมีการตกแต่งผนังด้วยรูปภาพ
3. ฝ้าเพดาน ฝ้าโครงราที-บา กรูแผ่นยิปซัมบอร์ด
4. แสงสว่าง ไฟที่ใช้เป็นลักษณะกล่องไฟลูออเรสเซนต์

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในส่วนสำนักงาน

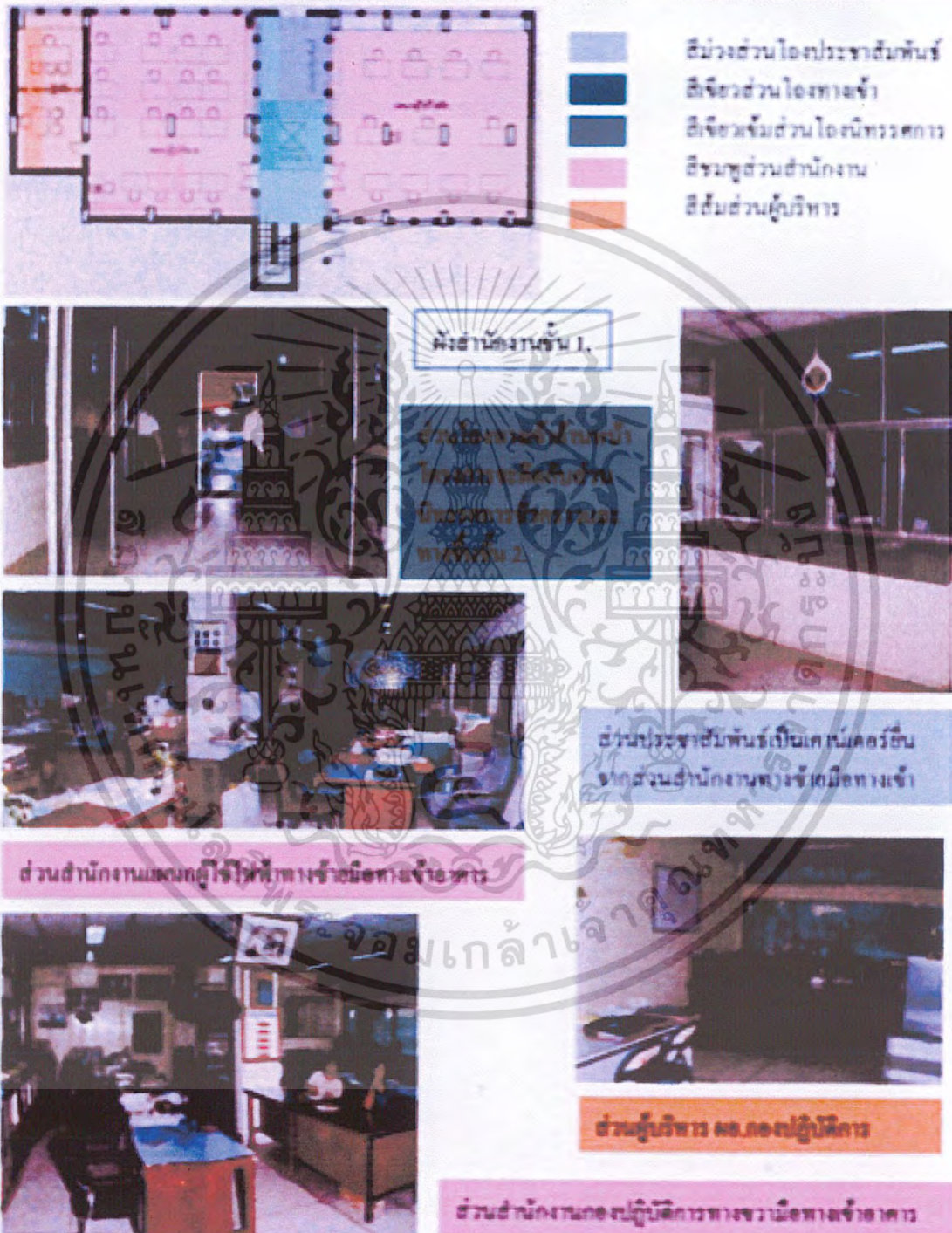
เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนสำนักงานส่วนมากเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปซึ่งง่ายต่อการทำความสะอาด

สะอาดและจัดส่วนต่างภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา (บริเวณชั้น 1.)

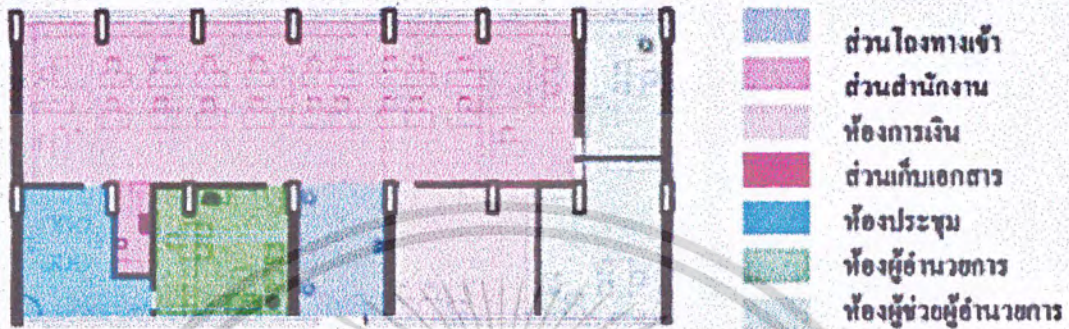


ภาพประกอบที่ 2.34 แสดงการจัดส่วนสำนักงานการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา (บริเวณชั้น 2.)



ผังสำนักงานชั้น 2.



ส่วนทางเข้าชั้น 2. เป็นส่วนพักคอย



ส่วนสำนักงาน
ฝ่ายเทคนิคและ
ฝ่ายบริหาร



ส่วนเก็บเอกสารและ
ส่วนเครื่องปรับอากาศ

ส่วนห้องการเงิน

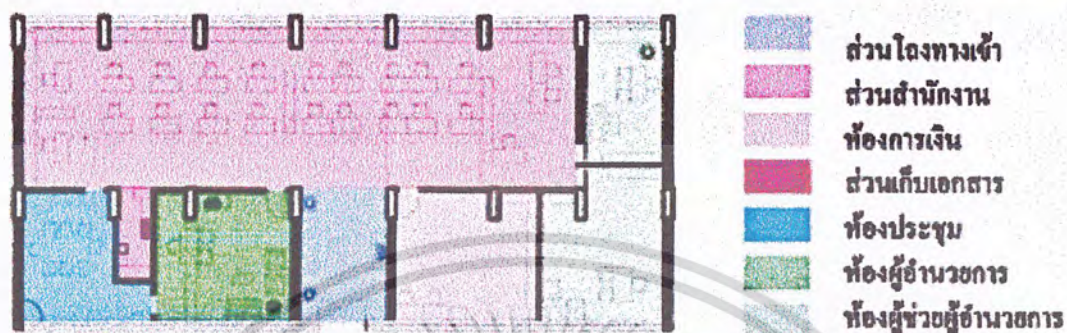


ภาพประกอบที่ 2.35 แสดงการจัดสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา (บริเวณชั้น 2.)



ผังสำนักงานชั้น 2.



ส่วนทำงานห้องผู้อำนวยการ กฟภ.



ส่วนรับรองแขกทำงานห้องผู้อำนวยการ กฟภ.



ส่วนโถงประชุมย่อย 8 ที่นั่ง



ห้องทำงานและส่วนรับรองห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตฝ่ายบริหาร



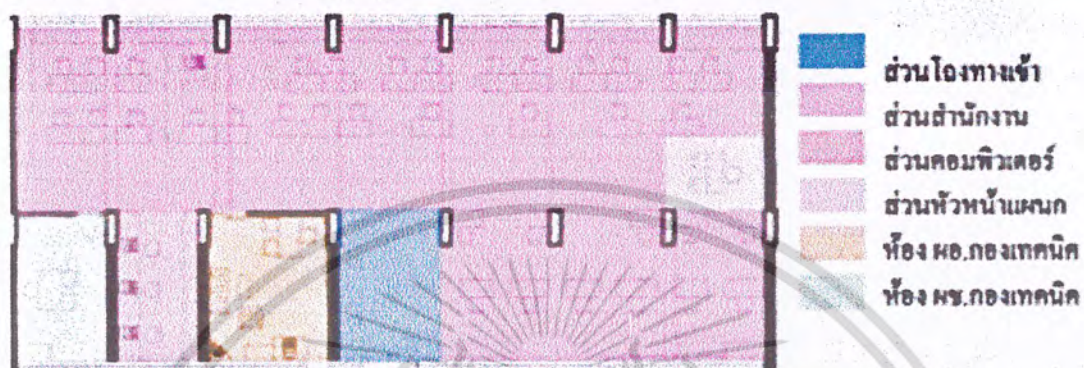
ห้องทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตฝ่ายเทคนิค

ภาพประกอบที่ 2.36 แสดงการจัดสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

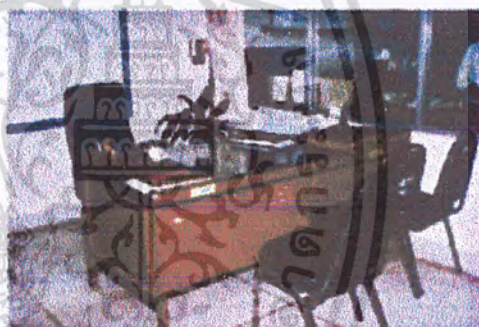
ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา (บริเวณชั้น 3.)



ผังสำนักงานชั้น 3.



ส่วนหัวหน้าแผนกก่อสร้าง



ส่วนผู้ว่ากองเทคนิค



ส่วนห้องผู้อำนวยการกองเทคนิค



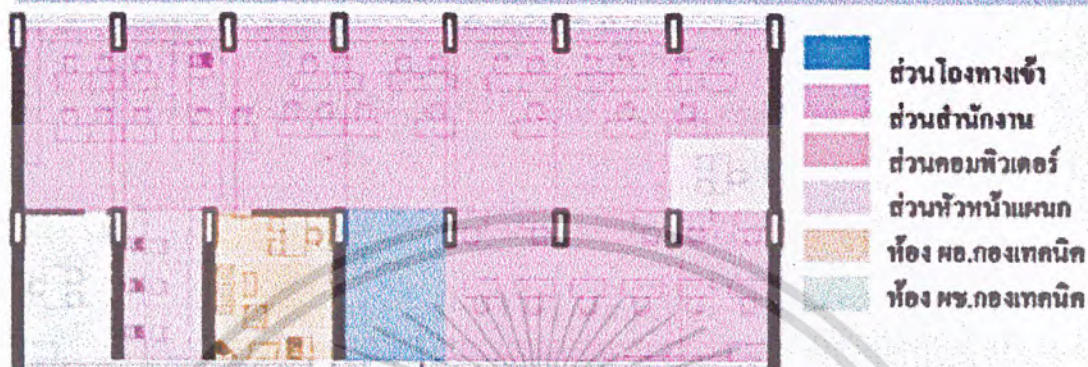
ส่วนรับรองภายในห้องผู้อำนวยการกองเทคนิค

ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา (บริเวณชั้น 3.)



ผังสำนักงานชั้น 3.



ส่วนทางเข้าชั้น 3 เป็นส่วนพักคอย



ส่วนทางเข้ามีตู้เอกสารและตู้รับพัสดุ



ส่วนสำนักงานแผนกมาตรฐานและความปลอดภัย



ส่วนคอมพิวเตอร์ของแผนกมาตรฐานและความปลอดภัย

ภาพประกอบที่ 2.38 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะ โครงการ

เป็นส่วนเอนกประสงค์ภายในส่วนอาคารสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 ซึ่งเป็นส่วนสัมมนาที่อยู่แล้วภายในโครงการเป็นห้องสัมมนา 80 ที่นั่งที่มีการใช้งานภายในโครงการ วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เนื่องจากโครงการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 มีส่วนสัมมนาอยู่ภายในโครงการจึงแสดงส่วนที่มีการใช้งานอยู่แล้วภายในปัจจุบัน

2. เพื่อศึกษากลุ่มผู้ใช้บริการภายในส่วนนี้ที่มีความใกล้เคียงกับส่วนเอนกประสงค์ภายในโครงการที่กำลังศึกษาอยู่

ส่วนที่ทำการศึกษา

- | | |
|------------------|--|
| 1. ส่วนต้อนรับ | 2. ส่วนพักคอย |
| 3. ส่วนลงทะเบียน | 4. ส่วนอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในห้องสัมมนา |

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- | | |
|-------------|--|
| 1. พื้น | เป็นพื้นหินขัดฝังเส้นทองเหลืองทั้งโครงการ |
| 2. ผนัง | เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีในส่วนริมหน้าต่างมีการปิดม่านบังแสง |
| 3. ฝ้าเพดาน | ฝ้าโครงเคร่าที-บา กรูแผ่นยิปซัมบอร์ด |
| 4. แสงสว่าง | ไฟที่ใช้เป็นลักษณะกล่องไฟฟลูออเรสเซนต์ |

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในส่วนเอนกประสงค์

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนเอนกประสงค์ส่วนมากเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปซึ่งง่ายต่อการทำความสะอาดและจัดส่วนต่างภายในส่วนเอนกประสงค์

CASE STUDY

ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

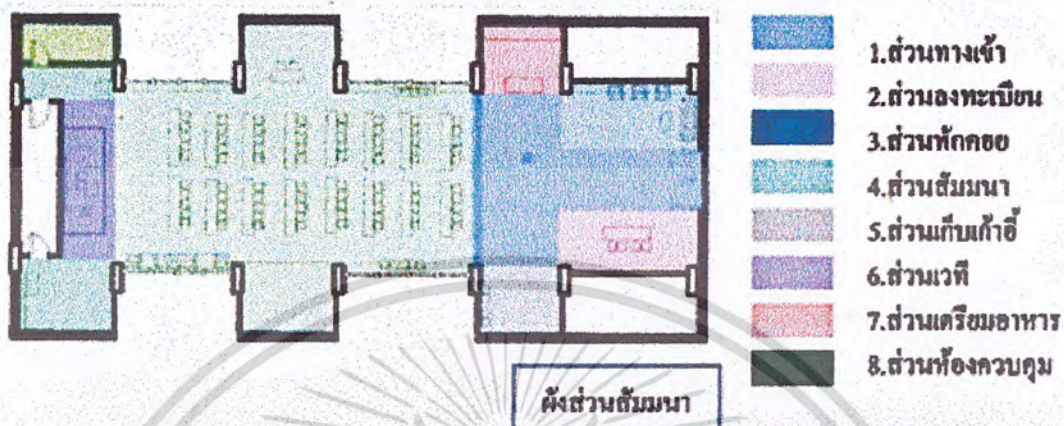


ภาพประกอบที่ 2.39 แสดงส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา



อุปกรณ์ภายในห้องสัมมนา



ฉากกั้นระหว่างห้องสัมมนา กับส่วนบริการ



ส่วนเวทีที่มีการติดตั้งจอภาพด้านหลัง ส่วนที่นั่งพิธีกร

ภาพประกอบที่ 2.40 แสดงส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

- ลักษณะโครงการ เป็นอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวงที่เป็นลักษณะหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในส่วนกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นโครงการของการไฟฟ้าเช่นเดียวกับโครงการที่กำลังศึกษาอยู่ วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการจัดสำนักงานแบบหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมการทำงานของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง
3. ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับหน่วยงานการไฟฟ้านครหลวง

ส่วนที่ทำการศึกษา

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. ส่วนสำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ | 2. ส่วนผู้บริหาร |
| 3. ส่วนประชุมย่อย | 4. ส่วนพักคอยผู้บริหาร |

ลักษณะการจัดสำนักงาน

ลักษณะการจัดสำนักงานโดยมากจัดเป็นลักษณะแบบแลนด์สเคปโดยมีการแบ่งส่วนโดยใช้ผนังสำเร็จรูปกั้นแบ่งส่วนต่างๆภายในส่วนสำนักงานและมีส่วนกันห้องด้วยผนังทึบในส่วนห้องประชุมและห้องควบคุม

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

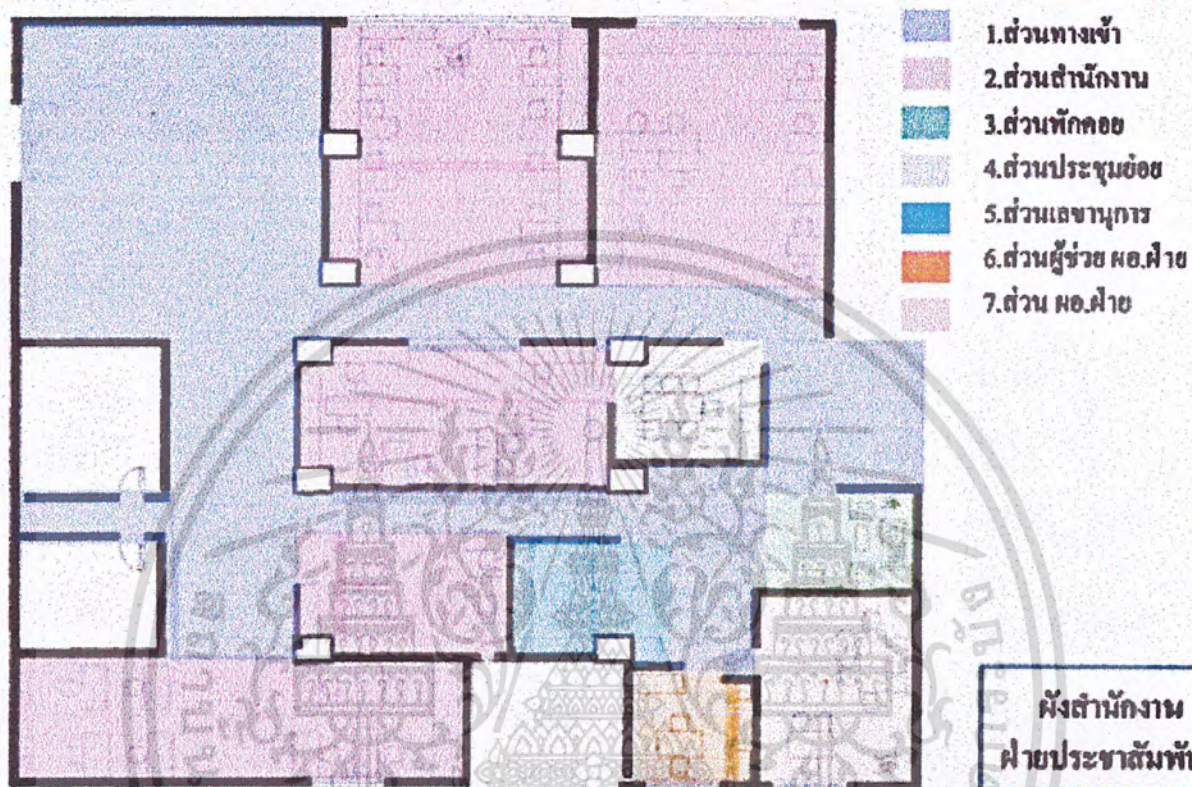
- | | |
|-------------|---|
| 1. พื้น | เป็นพื้นกระเบื้องยางทั้งโครงการ |
| 2. ผนัง | เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีบางส่วนมีการตกแต่งผนังด้วยรูปภาพในส่วนผนังกันส่วนสำนักงานเป็นผนังสำเร็จรูป |
| 3. ฝ้าเพดาน | ฝ้าโครงเคร่าที-บา กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด |
| 4. แสงสว่าง | ไฟที่ใช้เป็นลักษณะกล่องไฟฟลูออเรสเซนต์แบบติดตั้ง |

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในส่วนสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนสำนักงานส่วนมากเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปซึ่งง่ายต่อการทำความสะอาดและจัดส่วนต่างๆภายในส่วนสำนักงาน

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)



ส่วนทางสัญจรภายในส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงาน
แบบไม่มีการกั้น
ด้วยผนังเตี้ยเพื่อ
แบ่งส่วนต่างๆ
ของสำนักงาน



ส่วนสำนักงาน
แบบมีการกั้น
ด้วยผนังเตี้ยเพื่อ
แบ่งส่วนต่างๆ
ของสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 2.41 แสดงส่วนสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)



ส่วนเลขานุการฝ่ายประชาสัมพันธ์



ส่วนผอ.ฝ่ายประชาสัมพันธ์



ส่วนพักคอยด้านหน้าห้อง ผอ.ฝ่าย



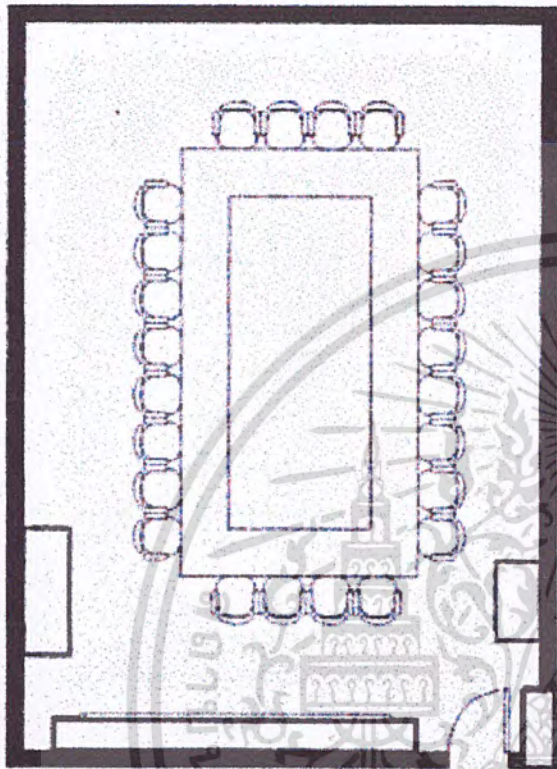
ส่วนผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์

ภาพประกอบที่ 2.42 แสดงส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

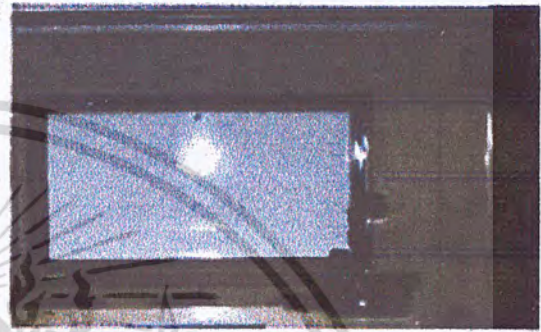
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

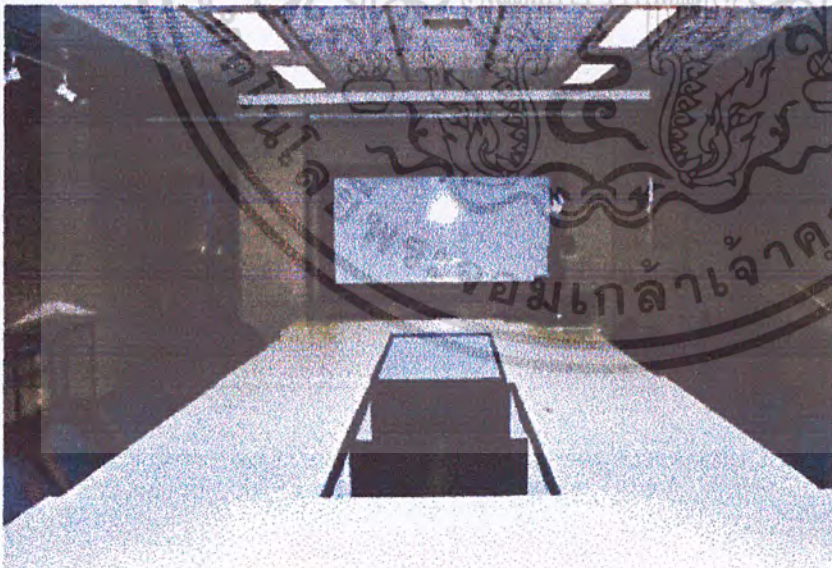


ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ภายในส่วนห้องประชุม
ระดับผู้บริหาร

ผังส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



บรรยากาศภายในส่วนประชุมผู้บริหาร

สรุปส่วนประชุมผู้บริหาร

พื้นที่ภายในส่วนห้องประชุม
ผู้บริหารเป็นกระเบื้องยาง
ผนัง กวอด์เปเปอร์
เฟอร์นิเจอร์ เป็นเฟอร์นิเจอร์
สำเร็จรูป
ฝ้าเพดาน โครงเคร่าที-บา
ติดตั้งกล่องไฟ
ฟลูออเรสเซนต์

ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงส่วนสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต)

ลักษณะโครงการ

เป็นส่วนเอนกประสงค์ภายในส่วนอาคารสำนักงานการไฟฟ้าการไฟฟ้านครหลวง (เพลินิจิต) ซึ่งเป็นส่วนสวัสดิการต่างๆภายในโครงการซึ่งมีความใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังศึกษาอยู่

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการจัดส่วนเอนกประสงค์ภายในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการในส่วนเอนกประสงค์
3. เพื่อศึกษาวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในส่วนเอนกประสงค์

ส่วนที่ทำการการศึกษา

1. ส่วนห้องจัดเลี้ยง
2. ส่วนห้องอาหาร
3. ส่วนโรงพักคอยและประชาสัมพันธ์

ลักษณะการจัดส่วนเอนกประสงค์

ลักษณะการจัดส่วนเอนกประสงค์ในส่วนห้องอาหารและห้องจัดเลี้ยงมีความใกล้เคียงกันในด้าน การออกแบบแต่แตกต่างกันในส่วนประโยชน์ใช้สอยบางอย่างในส่วน โรงพักคอยและประชาสัมพันธ์ เป็นการ จัดที่พักคอยแบบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวเน้นเส้นทางสัญจรเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

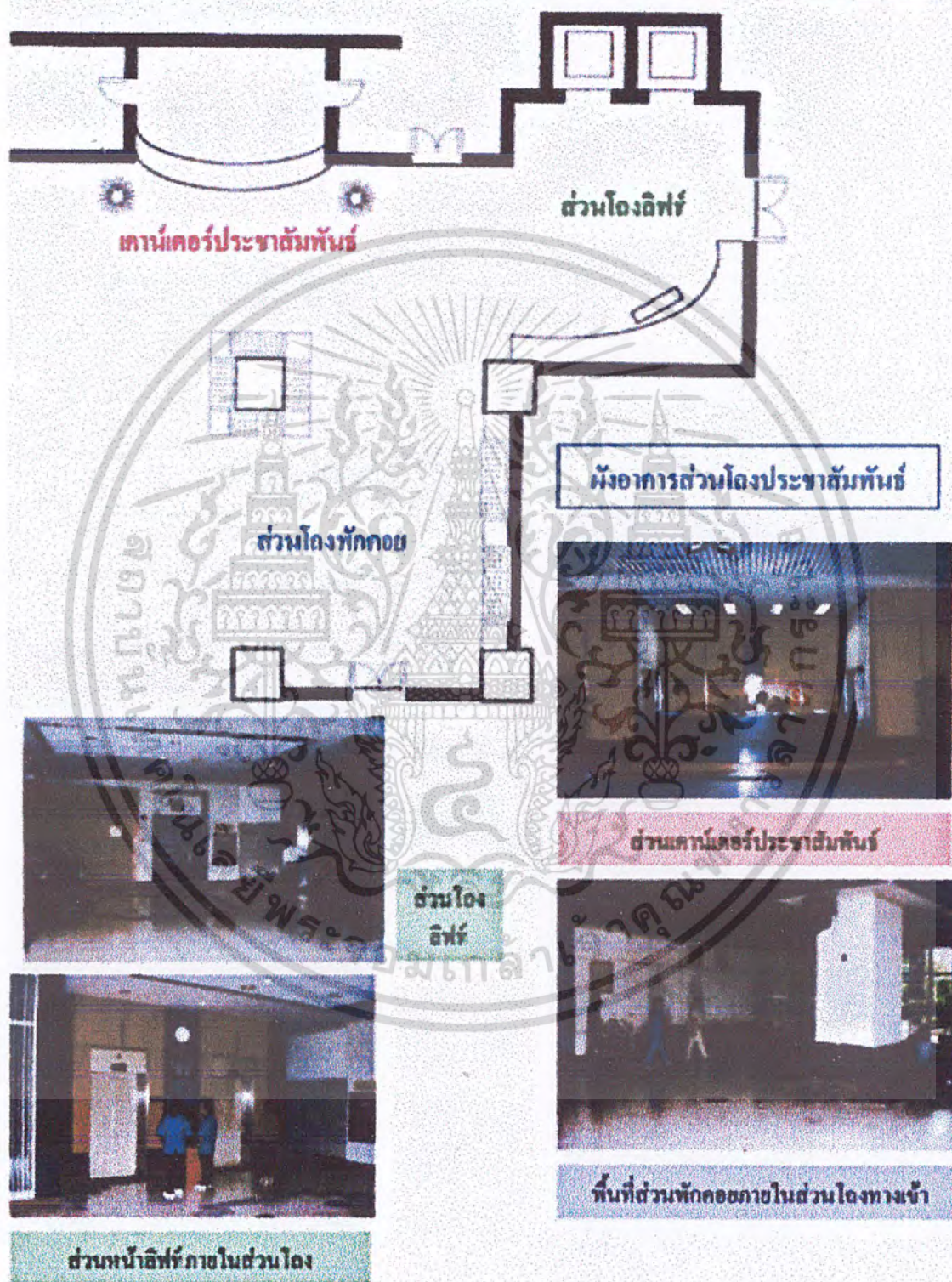
1. พื้น เป็นพื้นกระเบื้องเคลือบสลับพื้นทรายล้างในบางส่วน
2. ผนัง เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีมีการประดับตกแต่งด้วยรูปภาพในผนังบางส่วน
3. ฝ้าเพดาน ในส่วนห้องรับประทานอาหารและห้องจัดเลี้ยงฝ้าโครงเคร่าที-บา กรุ แผ่นยิปซัมบอร์ด ในส่วนโรงเป็นฝ้าตะแกรงไฟสตาร์ช่อนไฟตามจุด
4. แสงสว่าง ไฟที่ใช้เป็นลักษณะกล่องไฟฟลูออเรสเซนต์

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในส่วนเอนกประสงค์

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในส่วนเอนกประสงค์ส่วนมากเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปซึ่งง่ายต่อการทำความสะอาดและจัดส่วนต่างๆภายในส่วนเอนกประสงค์

CASE STUDY.

ส่วนเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

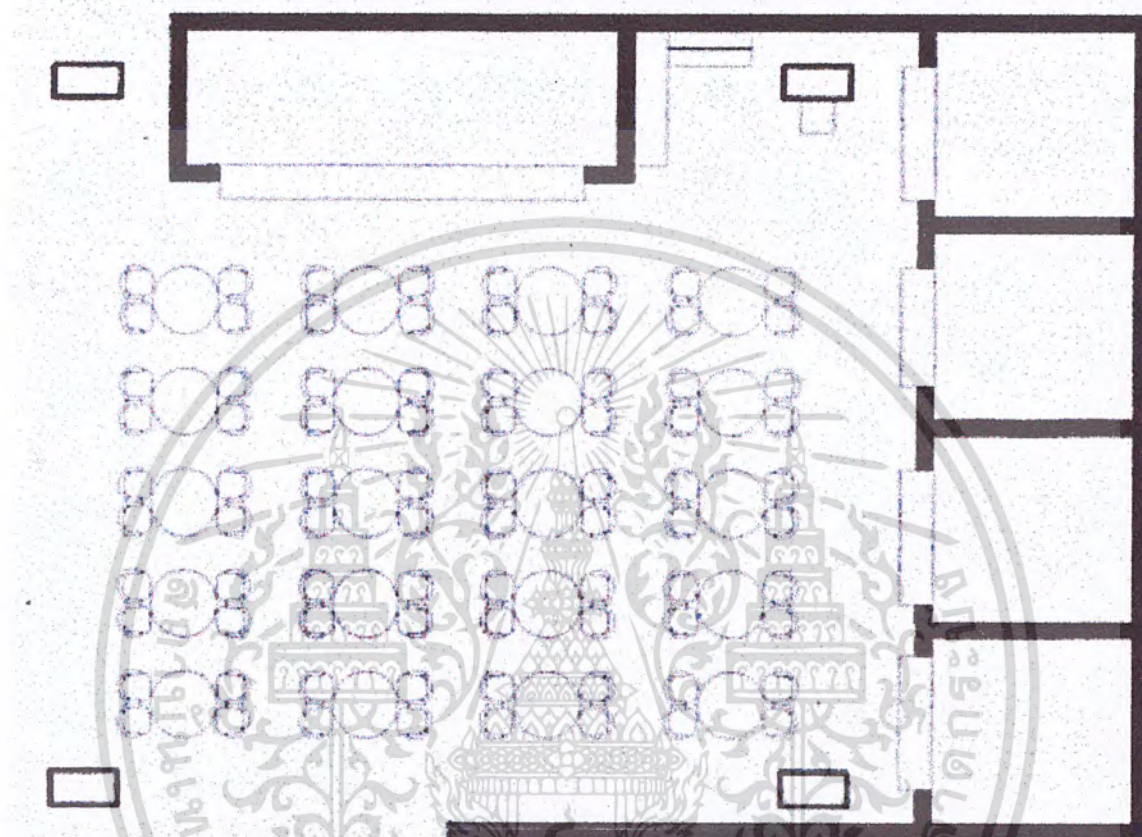


ภาพประกอบที่ 2.46 แสดงส่วนพักคอยภายในส่วนโถงเอนกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนนอกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เทตินจิต)



ภาพแสดงส่วนที่นั่งภายในส่วนรับประทานอาหาร 80 ที่นั่ง



ภาพแสดงส่วนร้านค้าภายในส่วนรับประทานอาหาร 80 ที่นั่ง

ภาพประกอบที่ 2.45 แสดงส่วนนอกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เทตินจิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY.

ส่วนเอกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)



- ส่วนเวที
- ส่วนที่นั่ง
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนทางสัญจร



ส่วนเตรียมอาหาร



ส่วนที่นั่งบริเวณเดลิ้ง

ผังส่วนเอกประสงค์



ส่วนเอกประสงค์แสดงส่วนจัดเลี้ยง 80 ที่นั่ง



ส่วนเวทีด้านหน้าส่วนจัดเลี้ยง 80 ที่นั่ง

ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงส่วนเอกประสงค์การไฟฟ้านครหลวง (เพลินจิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3.

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา

ที่ตั้งจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือบนที่ราบสูงโคราช ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14-16 องศาเหนือและเส้นแวงที่ 101-103 องศาตะวันออกสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 150-300 เมตร ที่ตั้งของจังหวัดห่างจากกรุงเทพมหานคร เดินทางโดยรถยนต์ ประมาณ 255 กิโลเมตรเดินทางโดยรถไฟประมาณ 264 กิโลเมตร

ขนาดพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา 21,234.9 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 12,824,600 ไร่ เท่ากับร้อยละ 12.12 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ขนาดของพื้นที่กว้างใหญ่เป็นที่ 2 ของประเทศรองจากจังหวัดเชียงใหม่ (22,868.42 ตารางกิโลเมตร)

3.1.2 ลักษณะและสภาพทางภูมิประเทศ

อาณาเขต ทิศเหนือ ติดกับจังหวัดชัยภูมิทางด้านอำเภอ โนนไทยและกิ่งอำเภอดงและติดต่อกับ จังหวัดขอนแก่นทางด้านอำเภอบัวใหญ่

ทิศใต้ ติดกับจังหวัดชัยภูมิทางด้านอำเภอบึงขังชัย อำเภอนครบุรี มีทิวเขาเขียว ทิวเขากบินทร์ ทิวเขาบรรทัดและทิวเขากำแพงกันเขตแดนและติดต่อกับ จังหวัดนครนายกทางด้านอำเภอ สีคิ้วและอำเภอบึงขังชัย มีทิวเขาคงพญาเย็น กันเขตแดน

ทิศตะวันออก ติดกับจังหวัดบุรีรัมย์ทางอำเภอยะผา อำเภอนครบุรี อำเภอชุมพวง อำเภอจักราช อำเภอห้วยแถลง อำเภอเสิงสางและกิ่งอำเภอหนองบุญมาก ทิศตะวันตก ติดกับจังหวัดชัยภูมิทางด้านอำเภอด่านขุนทดมีทิวเขาพญาไทยกันเขตแดนและติดกับจังหวัดสระบุรีทางด้านอำเภอด่านขุนทดและอำเภอปากช่อง

สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิ

สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิจังหวัดนครราชสีมา จากข้อมูลสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมา รวบรวมไว้ในรอบ 10 ปี (เดือนมกราคม 2534 –เดือนกรกฎาคม 2537) พอสรุปภูมิอากาศของจังหวัดนครราชสีมาได้ดังนี้

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ช่วงที่ฝนตกชุกมากที่สุด ประมาณเดือนสิงหาคม-เดือนตุลาคม ระยะเวลาเป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมร้อนที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคมระหว่าง 21.9-23.3 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาว สภาพอากาศจะเริ่มเปลี่ยนแปลงจากฤดูฝน ไปสู่ฤดูหนาวตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคมระยะนี้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นลมหนาวและแห้งแล้ง พัดมาไม่เว้นครันใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหิมะตกปกคลุม และต้องอาศัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศจีน อุณหภูมิจะเริ่มต่ำลงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปและลดลงเรื่อยๆ จนถึงเดือนมกราคม อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 12.4 องศาเซลเซียส

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนพฤษภาคมระยะที่อากาศร้อนที่สุดอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม โดยเดือนเมษายนเป็นระยะที่มีอากาศร้อนที่สุดซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 40.2 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยในเดือนเมษายนประมาณ 40.2 องศาเซลเซียสในเดือนธันวาคมประมาณ 12.4 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนจากสถิติในช่วง 32 ปี (2510-2532) จังหวัดนครราชสีมาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 155.9 มิลลิเมตร

3.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

นโยบายระดับจังหวัดนครราชสีมา

1. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เป็นแหล่งงานอุตสาหกรรม
3. พัฒนาชุมชนเมืองนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางของการขนส่งและรวบรวมสินค้าส่งออก
4. พัฒนาแหล่งงานสำคัญทางอุตสาหกรรมบริการ และพัฒนาระบบการตลาด เพื่อส่งเสริมให้สามารถรองรับแรงงานจากภูมิภาค
5. ยกระดับรายได้ของประชาชน โดยเน้นการพัฒนาพื้นที่ในชนบท

วัตถุประสงค์ของจังหวัดนครราชสีมา

ในจังหวัดนครราชสีมามีบทบาทในการรองรับประชากรเพื่อเป็นการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยการพิจารณาโครงสร้างพื้นที่และการบริการสังคมให้ทั่วถึง

ประชากรภายในจังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมามีประชากรรวม 2,211,343 คนแยกเป็นชาย 1,114,442 คนเป็นหญิง 1,096,921 คนจำนวน 378,732 ครัวเรือน (ร้อยละ 85) ที่เหลือร้อยละ 15 อยู่ในเขตเมืองการเพิ่มประชากรตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมามีแนวโน้มอัตราการเพิ่มของประชากรร้อยละ 1.3 ต่อปี

ลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจ

จากการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจในจังหวัดนครราชสีมาเมื่อเปรียบเทียบกับจากรายได้ต่อคนต่อปี นับตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดนครราชสีมาในปีพ.ศ. 2538 เป็น 10,529 บาทซึ่งเป็นรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อภาคซึ่งเป็น 8,343 บาทรองจากจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดเลย โดยจำแนกเป็นภาคเกษตรกรรมประมาณ 30% จากอุตสาหกรรมประมาณ 8.8% การบริการ 24.7% จากด้านไฟฟ้าด้านการประปาและ โทรคมนาคมประมาณ 7.21%ซึ่งกองบัญชีประชาชาติสภาพการ พัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพบว่าพื้นที่ทางเศรษฐกิจของจังหวัดขึ้นอยู่กับการค้าและบริการอุตสาหกรรมเกษตรเป็นหลัก

อุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาถือว่าเป็นสาขาผลิตที่สำคัญของจังหวัดรองจากภาคเกษตรกรรมและการค้าและการบริการคือมีมูลค่าคิดเป็น 2,110.4 ล้านบาทหรือร้อยละ 8.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด จังหวัดนครราชสีมาเป็นอุตสาหกรรมของอุตสาหกรรมการกลุ่มผู้ใช้แรงงาน 35,001 คนภายในจังหวัด จากผลิตผลการเกษตร 2,208 โรงงานคิดเป็น 78.4% ของโรงงานทั้งหมดภายในจังหวัด

การเกษตรกรรม

การเกษตรกรรมในจังหวัดนครราชสีมาเป็นสาขาการผลิตที่มีมูลค่ารวมสูงสุดของจังหวัด แต่ผลผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพื้นที่เพาะปลูกซึ่งเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลน และคุณภาพของดิน พืชไร่วัสดุใหญ่ที่ปลูกมากที่สุด คือมันสำปะหลังซึ่งเป็นพืชที่ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และให้ผลผลิตสูง

ส่วนอำเภอเมืองนครราชสีมามีเศรษฐกิจค่อนข้างดีกว่าอำเภออื่นๆ ในภาคอีสานด้วยกันในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลมีการประกอบพาณิชยกรรม อุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 12 ของประชากรทั้งหมด มีโรงแรม 49 แห่ง สถานบริการ 69 แห่งนอกจากนี้ยังมี โรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 1,153 แห่งเป็นศูนย์กลางที่ตั้งของส่วนราชการต่างๆประมาณ 90หน่วยงานจึงนับได้ว่าเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมขนาดใหญ่ของจังหวัดและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคเกษตรกรรม มีข้าวและมันสำปะหลัง เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญจำแนกตามเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรพบว่าเป็นที่นาประมาณร้อยละ 37 (125,400 ไร่) เนื้อที่ไร่ประมาณร้อยละ 52 (176,800 ไร่) เนื้อที่ปลูกผลไม้และไม้ยืนต้นประมาณร้อยละ 7 (21,700 ไร่) เนื้อที่ปลูกผักประมาณร้อยละ 4 (13,500 ไร่) การปลูกพืชส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยน้ำฝน

ลักษณะทั่วไปทางสังคม

การปกครอง

การปกครองมีรูปแบบการปกครองและบริหารราชการในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา 3 รูปแบบคือ

- 1. การบริหารราชการส่วนกลางมีหน่วยงานขึ้นตรงกับส่วนกลางจำนวน 187 หน่วยงาน
2. การบริหารงานส่วนภูมิภาคจัดการปกครองเป็น 2 ระดับ

2.1 ระดับจังหวัดประกอบด้วยหน่วยราชการสัดส่วนภูมิภาค 28 หน่วยงานมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บังคับบัญชา

2.2 อำเภอแบ่งเป็น 24 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 236 ตำบล 2,715 หมู่บ้าน

3. การบริหารงานส่วนท้องถิ่นแบ่งเป็น 3 รูป

3.1 เทศบาล 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองนครราชสีมา เทศบาลตำบลปากช่อง เทศบาลตำบลหนองบัวใหญ่ เทศบาลตำบลโนนสูง

3.2 องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง

3.3 สุขาภิบาล 31 แห่ง

การคมนาคม

1. การคมนาคมทางรถยนต์ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางคือจากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) ที่สระบุรีเรื่อยไปจนถึงจังหวัดนครราชสีมา รวมระยะทาง 259 กิโลเมตรอีกเส้นทางคือ จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 304 ผ่านมีนบุรี ฉะเชิงเทรา กบินทร์บุรี ปักธงชัยถึงนครราชสีมา รวมระยะทาง 273 กม.

ส่วนการคมนาคมทางบกภายในจังหวัดนครราชสีมา มีการติดต่อจังหวัดใกล้เคียงและอำเภอต่างๆ โดยรถโดยสารซึ่งมีเส้นทางเดินรถประจำทางซึ่งวิ่งระหว่างจังหวัดนครราชสีมา มีทั้งหมด 46 เส้นทางและมีรถโดยสารขนส่งขนาดเล็กอีกจำนวน 29 เส้นทาง

2. ทางรถไฟ เส้นทางเดินรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือผ่านจังหวัดนครราชสีมาเป็นชุมทางแยกไปหนองคายและอุบลราชธานีและยังมีเส้นทางแก่งคอยบัวใหญ่ผ่านจังหวัดนครราชสีมา

3. ทางอากาศ มีบริษัทการบินไทยบินไป-กลับระหว่างกรุงเทพฯ-นครราชสีมาวันละ 4 เที่ยวบินใช้เวลาประมาณ 35 นาที

การประปา

การให้บริการน้ำประปาในอำเภอเมืองและในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา กรมโยธาธิการได้ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการ การประปาได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2477 สามารถผลิตน้ำประปาได้วันละ 32,000 ลูกบาศก์เมตร โดยรับน้ำดิบจากเขื่อนลำตะคองที่ไหลมาตามลำตะคองจนถึงอ่างอภัยภูถ์ณ. ที่ทำการประปามีระยะทาง 120 กิโลเมตร ปัจจุบันกำลังการผลิตน้ำประปามีปริมาณน้ำประปาที่ผลิตและจ่ายออกไปถึงผู้ใช้น้ำได้อย่างพอเพียง มีแรงดันน้ำสูงภายในตัวเมือง สำหรับพื้นที่ที่มีระดับสูงและไกลจากท่อเมนประปา ส่งน้ำประปาจะไหลอ่อน ปัจจุบันการประปากำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์นอกวงราชการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานขยายกิจการประปาตามโครงการแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในเมือง นครราชสีมา

การไฟฟ้า

พื้นที่เมืองนครราชสีมาและชุมชน โดยรอบเทศบาลเมืองได้รับไฟฟ้าจากข่ายการจำหน่ายไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตซึ่งเชื่อมโยงระหว่างภาคกลางและตะวันออกเฉียงเหนือผ่านจังหวัดนครราชสีมา ในการจ่ายไฟฟ้าแก่จังหวัดและไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้น การไฟฟ้าฝ่ายได้ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยแรงดัน ไฟฟ้า 115000 โวลต์ลงเหลือ 22000 โวลต์ (พร้อมติดตั้งมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า) เพื่อจำหน่ายให้การ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต่อไป

จังหวัดนครราชสีมามีสถานีลดแรงดัน ไฟฟ้าดังกล่าวรวม 4 แห่งเพื่อจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็น โรงงานเป็่มัน ธุรกิจขนาดกลางตลอดจนบ้านพักอาศัยของ จังหวัดนครราชสีมาคือ

1. สถานีลดแรงดันไฟฟ้านครราชสีมา 1.
2. สถานีลดแรงดันไฟฟ้านครราชสีมา 2.
3. สถานีลดแรงดันไฟฟ้าสีคิ้ว
4. สถานีลดแรงดันไฟฟ้าปากช่อง .

โทรศัพท์

การบริการโทรศัพท์ในเขตอำเภอและเทศบาลเมืองนครราชสีมาอยู่ในความรับผิดชอบของ เขตโทรศัพท์ส่วนภูมิภาคเขต 3. ซึ่งอยู่ในภายในเมืองนครราชสีมา มีชุมสายโทรศัพท์นครราชสีมาที่ให้บริการในเขตเทศบาล

การใช้ที่ดินในปัจจุบัน

เนื่องจากเป็นเมืองเก่า ไม่มีการกำหนดการใช้ที่ดินมาก่อน การใช้ที่ดินจึงไม่เหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบันซึ่งเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วที่อยู่อาศัยโดยทั่วไปหนาแน่น ย่านการค้าสถาบันการศึกษาและ สถานที่ราชการส่วนใหญ่จะอยู่ใจกลางเมืองและขยายออกไปทางทิศเหนือ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นของ ครอบครัวผู้มีรายได้น้อยจะรวมตัวกันอยู่ทางด้านทิศใต้ส่วนย้ายอุตสาหกรรมและคลังสินค้าจะอยู่ บริเวณรอบเมืองตามถนนสายหลัก

ภาษา

ประชากรของจังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 99.03 พูดภาษาไทย(โคราช) ซึ่งคล้ายคลึงกับภาษาไทย มากมีเพียงบางอำเภอที่มีภาษาอื่นบ้างเช่น ครบุรี จักราช สีคิ้วและเสิงสางมีภาษาเขมรและภาษาส่วยแต่ อยู่ในอัตราต่ำ ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 1 มีเพียงอำเภอเดียวที่มีถึงร้อยละ 15 คืออำเภอเสิงสาง

ศาสนา

ประชากรของจังหวัดส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 95.70 ศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.19 และศาสนาอิสลามร้อยละ 0.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสาธารณสุข

จังหวัดนครราชสีมาเปิดบริการสาธารณสุข กระจายทั่วทั้งจังหวัดมีสถานบริการสาธารณสุขของรัฐและเอกชนเปิดบริการแก่ประชาชน โดยทั่วไปแบ่งเป็น

1. โรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขสังกัดส่วนภูมิภาคเป็นสถานีนอมนัย 247 แห่งกระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆของจังหวัดสถานบริการสาธารณสุข 10 แห่งและศูนย์โภชนาการเด็ก 13 แห่ง
2. โรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขสังกัดส่วนกลางคือ โรงพยาบาลจิตเวชขนาด 150 เตียง
3. สถานพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงอื่นๆจำนวน 450 เตียง
4. สถานพยาบาลเอกชน 12 แห่งจำนวน 360 เตียงร้านขายยา 346 แห่งสถานผลิตยาโบราณ 19 แห่ง และสามารถแบ่งสถานบริการสาธารณสุขในเขตออกได้ดังนี้

4.1. สถานบริการของรัฐ ประกอบด้วย โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา โรงพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลสุรนารีและสถานพยาบาลประเภทต่างๆ

4.2 สถานบริการสาธารณสุขของเทศบาล

4.3 สถานพยาบาลด้านสาธารณสุขภาคเอกชนประกอบด้วยโรงพยาบาลเอกชน

4.4 สถานบริการสาธารณสุขประเภทอื่นๆ

ขนบธรรมเนียมประเพณีและการละเล่นพื้นเมือง

งานฉลองวันแห่งชัยชนะที่สุรนารี งานแห่เทียนพรรษา มวยโคราช กระบี่กระบอง เพลงโคราช เพลงพวงมาลัย สะบ้า ประเพณีแข่งเรือพิมาย

ส่วนประเพณีท้องถิ่นสำคัญ คือ วันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ วันลอยกระทง วันตรุษและวันสารท เป็นต้น

คำขวัญประจำจังหวัด

เมืองหญิงกล้า ผ้าไหมดี หมี่โคราช ปราสาทหิน ดินด่านเกวียน

สถานที่ท่องเที่ยว

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี | 2. อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ |
| 3. ปราสาทหินพนมวัน | 4. ปราสาทหินพิมาย |
| 5. วัดศาลาลอย | 6. ด่านเกวียน |

สินค้าพื้นเมือง

สินค้าพื้นเมืองของโคราชที่มีชื่อเสียงมากได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาจากด่านเกวียน ผ้าไหม ผ้ามัดหมี่ปักธงชัย นอกจากนี้ยังมีสินค้าประเภทพื้นเมืองเป็นอาหาร ได้แก่ ไส้กรอก กุนเชียง หมูยอ และหมี่โคราชอยู่ที่ด่านเกวียน โดยห่างจากตัวเมืองเพียง 15 กิโลเมตร

3.2 การศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ

3.2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมาเป็นอาคารสูง 5 ชั้นสร้างขึ้นใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอาคารที่ทำการเดิมอยู่แล้ว เป็นส่วนเสริมในการขยายหน่วยงาน การทำงานภายในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมถึงส่วนที่มีการให้บริการเพิ่มขึ้นมาจากอาคารสำนักงานทั่วไป

อาคารตั้งอยู่เลขที่ 3. หมู่ 1 ถนนมิตรภาพ ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ปณ. 3000



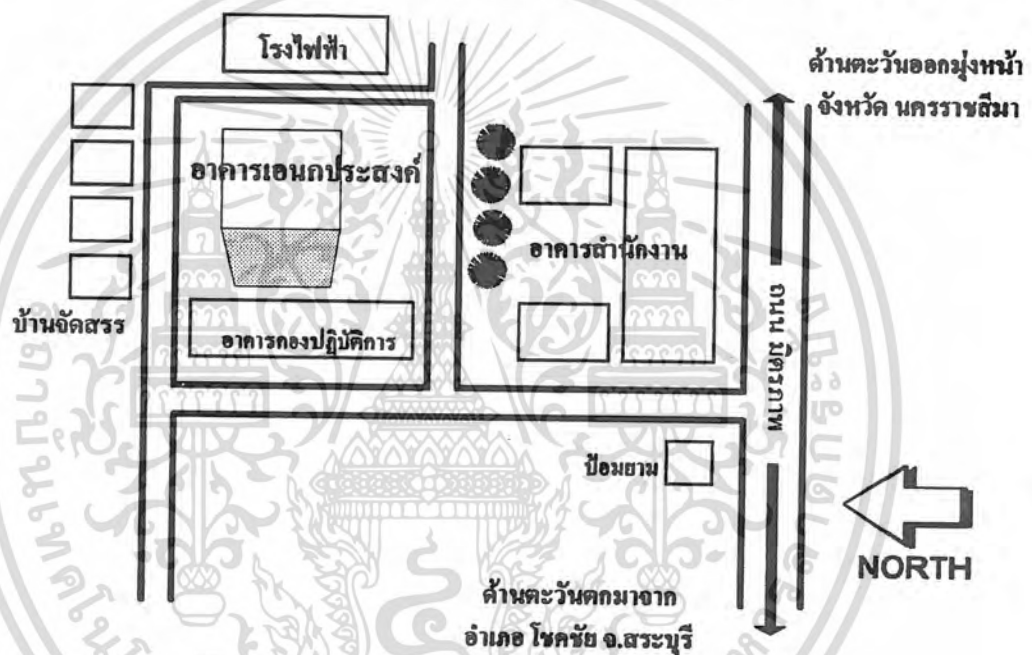
ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงแผนที่อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ

เนื่องจากอาคาร โครงการเอนกประสงค์เป็น โครงการที่สร้างเพิ่มเติมเพื่อขยายศักยภาพในการทำงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อาคารที่สร้างขึ้นจึงอยู่ในสถานที่เดิมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3.ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา

- ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัยของประชาชนในพื้นที่นั้น
- ทิศใต้ ติดกับถนนมิตรภาพซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการ
- ทิศตะวันออก ติดกับ โรงไฟฟ้าภายในพื้นที่หน่วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2
- ทิศตะวันตก ติดกับอาคารกองปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2



ภาพประกอบที่ 3.2 แผนผังกลุ่มอาคารภายในโครงการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา

การเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

การสัญจรเข้าสู่โครงการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมาเมื่อเดินทางเข้าสู่จังหวัดนครราชสีมาซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้ด้วยกัน 2 ทางคือ

- การคมนาคมทางรถยนต์ เดินทางได้ 2 ทางด้วยกันจากกรุงเทพมหานครใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) โครงการตั้งอยู่ทางด้านซ้ายมือก่อนเข้าตัวเมืองโคราช

- การคมนาคมทางรถไฟ การเดินทางโดยรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อถึงสถานี

นครราชสีมาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะอยู่ห่างจากสถานีรถไฟประมาณ 10 กิโลเมตร ทางเดินทางคือโดยทางรถยนต์ตามทางและแยกเข้าถนนมิตรภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพอาคารภายในโครงการ

สภาพอาคารภายในโครงการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา มีกลุ่มอาคารด้วยกัน 2 กลุ่มอาคาร

- อาคารกลุ่มที่ 1. เป็นอาคารสำนักงานสูง 4 ชั้นเป็นอาคารปฏิบัติการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นกลุ่มอาคารที่มีความต่อเนื่องกันมีทางเชื่อมระหว่างกลุ่มอาคารเป็นอาคาร คสล. ฉาบปูนทาสี
- อาคารกลุ่มที่ 2. เป็นอาคารปฏิบัติการเป็นอาคารชั้นเดียว โครงสร้าง คสล. ฉาบปูนทาสี

3.3 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ

โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา นั้นมีองค์กรต่างๆทั้งส่วนองค์กรหลักและองค์กรย่อย สามารถแยกลักษณะขององค์กรได้ดังต่อไปนี้

ระดับผู้อำนวยการกอง มีหน้าที่ในการรับคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งตามนโยบายเป็นที่ปรึกษาให้กับพนักงานระดับผู้อำนวยการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 และมีหน้ารายงานความคืบหน้าของงานตามนโยบายที่ผ่านความเห็นชอบในที่ประชุมและเข้ารับฟังการประชุม การยื่นข้ออนุมัติความเห็นชอบกับบุคคลระดับผู้บริหารรวบรวมและประเมินตลอดจนสรุปผลงานที่ผ่านมาให้กับผู้บริหารได้รับทราบมีอำนาจในการตัดสินใจในการเลือกบุคลากรที่เข้ามาทำงานในหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบและอำนาจในการตัดสินใจในการสั่งการภายในหน่วยงานติดตามความคืบหน้าในการทำงานของพนักงานและยังมีอำนาจในการถอดถอนพนักงานและเลื่อนขั้นเงินเดือนของพนักงานได้บังคับบัญชาตามสมควรและเหมาะสม

ระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง มีหน้าที่ให้คำปรึกษาพนักงานระดับผู้อำนวยการกองและประสานงานและถ่ายทอดคำสั่งให้พนักงานได้บังคับบัญชาตลอดจนยื่นเสนอข้ออนุมัติและเห็นชอบให้ระดับผู้บริหารอนุมัติ มีหน้าที่ในการประเมินและสรุปผลการทำงานของแผนกที่มีความเกี่ยวข้อง

พนักงานระดับเลขานุการกอง มีหน้าที่ในงานด้านเอกสารและประสานงานที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้บริหารและมีหน้าที่ในการจัดบันทึกการประชุมตลอดจนการทำสรุปรายงานการประชุม

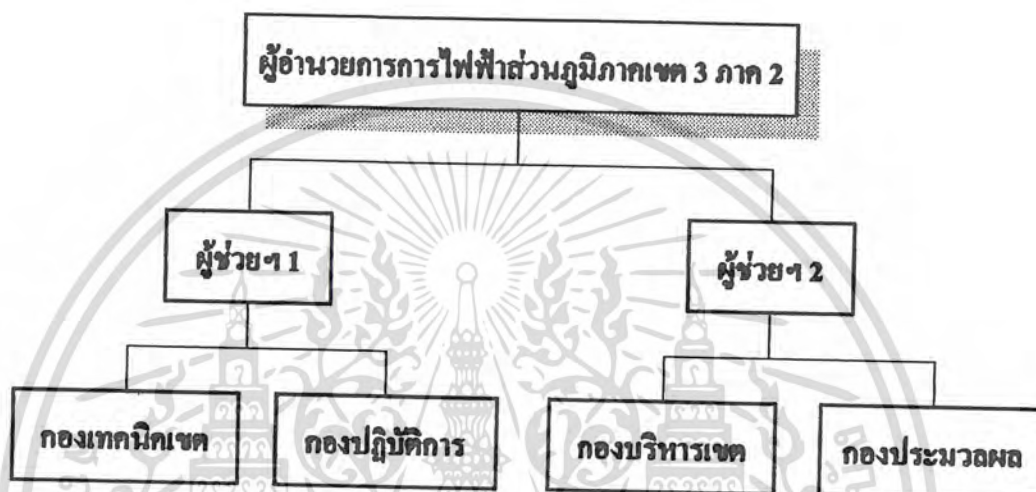
พนักงานระดับหัวหน้าแผนก มีหน้าที่ในการรับคำสั่งควบคุมรับผิดชอบให้เป็นไปตามนโยบายและประสานงานภายในแผนกตลอดจนอำนาจในการแก้ปัญหาภายในแผนกเสนอขอสวัสดิการต่างๆภายในแผนกตลอดจนยื่นข้อเสนอให้มีการถอดถอนและเพิ่มเติมพนักงานแจ้งความคืบหน้าในการทำงานและรับแจ้งการเบิกจ่ายอุปกรณ์และสรุปผลการทำงานของแผนกประจำปีเข้าประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาของหน่วยงานประจำปี

พนักงานทั่วไป มีหน้าที่ปฏิบัติงานตลอดจนแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานการร้องขอสวัสดิการและการขอเบิกอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่

3.3.1 สายงานและอัตรากำลังภายในโครงการ

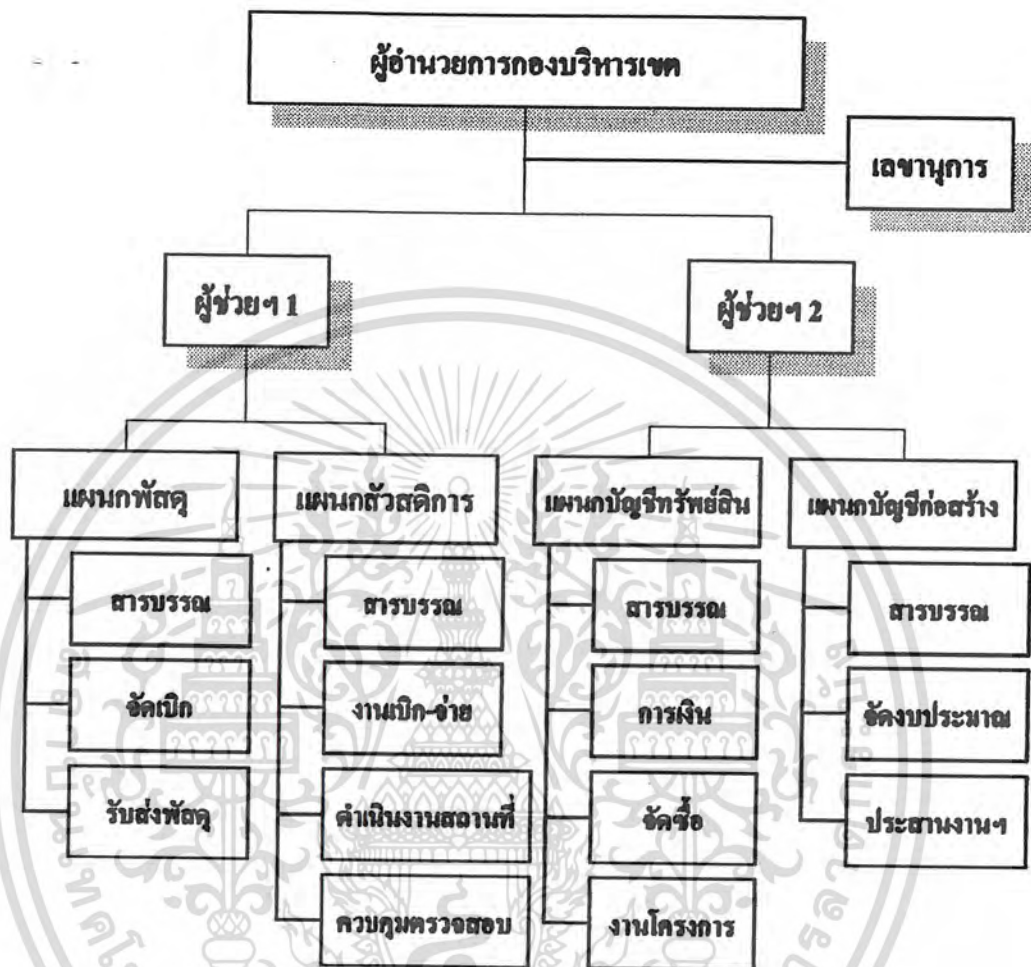
การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการเพื่อให้ทราบลักษณะการจัดระบบการทำงานภายในโครงการ เพื่อให้ทราบอัตรากำลังและลักษณะของโครงสร้างของหน่วย ทำให้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารซึ่งมีส่วนประกอบของหน่วยงานต่างๆดังต่อไปนี้

2. โครงสร้างของหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2



ภาพประกอบที่ 3.3 แสดงการจัดสายงานระดับผู้บริหารการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2

2. การจัดสายงานการทำงานในหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคภายในอาคารเอนกประสงค์



ภาพประกอบที่ 3.4 แสดงการจัดสายงานการทำงานในหน่วยงาน

อัตราค่าจ้างภายในโครงการ

1. ผู้อำนวยการกองบริหารเขต	1	อัตรา
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	2	อัตรา
3. เลขานุการกองบริหารเขต	1	อัตรา
4. แผนกพัสดุ	31	อัตรา
5. แผนกบัญชีทรัพย์สิน	45	อัตรา
6. แผนกสวัสดิการ	40	อัตรา
7. แผนกบัญชีก่อสร้าง	40	อัตรา

รวมพนักงานภายในโครงการ

160 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานแผนกต่างๆ

แผนกพัสดุ

มีหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานด้านการเบิกจ่ายครุภัณฑ์ รวบรวมรายการอุปกรณ์และตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้ภายในหน่วยงาน

แผนกสวัสดิการ

มีหน้าที่ดูแลการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายภายในองค์กรสำหรับพนักงานตลอดจนการเบิกจ่ายรายการค่ารักษาพยาบาลของพนักงาน ค่าเวลาการทำงาน รับแจ้งการร้องขอสวัสดิการของพนักงานรวมถึงการควบคุมการดำเนินงานต่างๆ การขอใช้สถานที่ภายในองค์กร

แผนกบัญชีทรัพย์สิน

มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้ออุปกรณ์และวัสดุตลอดจนการจัดทำรายการบัญชีของวัสดุอุปกรณ์ภายในหน่วยงาน รายการบัญชีเกี่ยวกับการซ่อมแซมและบำรุงสาธารณูปโภคต่างๆภายในหน่วยงาน ตรวจสอบค่าใช้จ่ายและรับใบแจ้งหนี้ที่เกี่ยวกับการเบิกจ่ายภายในหน่วยงาน

แผนกบัญชีก่อสร้าง

มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดรายการบัญชีงบประมาณในการดำเนินงานก่อสร้างในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับ โครงการต่างๆและประสานงานในการดำเนินงานการก่อสร้างตลอดจนการตรวจสอบรายการค่าใช้จ่ายที่มีการเบิกใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ

3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร

เนื่องจากอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 ซึ่งมีหน้าที่หลักในการรับผิดชอบส่วนต่างๆของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภาคตะวันออก เฉียงเหนือที่มีความเกี่ยวข้องกับจังหวัดต่างๆดังต่อไปนี้

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. จังหวัดนครราชสีมา | 2. จังหวัดชัยภูมิ |
| 3. จังหวัดบุรีรัมย์ | 4. จังหวัดสุรินทร์ |

ดังนั้นการศึกษาดูการปฏิบัติของผู้ใช้อาคารเป็นส่วนที่ทำงานเฉพาะการบริหารงานจากการรับนโยบายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3

3.4.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ในการเข้ามาใช้อาคารเนื่องจากอาคารเอนกประสงค์เป็นส่วนหนึ่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานภายในองค์กรในหน่วยงานและในส่วนบริการเอนกประสงค์ก็ติดต่อบุคคลภายนอกองค์กรมาใช้อาคารเอนกประสงค์นี้ด้วยซึ่งมีการจำแนกผู้ใช้อาคารออกเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ พนักงานภายในองค์กรซึ่งจะมีพฤติกรรมและหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละส่วนที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายโดยสามารถแบ่งกลุ่มการทำงานได้ดังนี้

ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแล โดยมีหน้าที่ส่วนใหญ่ในการวางแผนงานและการเซ็นอนุมัติรายงานต่างๆตามอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและมีอำนาจในการตัดสินใจปัญหาจากการทำงานของพนักงานได้แก่

- ผู้อำนวยการกอง

- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง

ผู้บริหารระดับหัวหน้า เป็นผู้มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลการทำงานภายในแผนกเป็นผู้ช่วยในการให้ความคิดเห็นในการวางแผนงานในการบริหารงานภายในองค์กรในการประชุมสนทนากับผู้บริหารระดับสูง

พนักงานทั่วไป คือพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานของแต่ละแผนกตามหน้าที่ความรับผิดชอบของงานที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าแผนกและส่วนบริการภายในอาคาร

2. ผู้รับบริการ คือผู้ที่เข้ามาติดต่อหน่วยงาน โดยแยกตามลักษณะการเข้ามาติดต่อภายในหน่วยงานขึ้นอยู่กับฐานะที่เข้ามาติดต่อของแต่ละบุคคลซึ่งมีลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน
- ผู้เข้ามาใช้ในส่วนบริการ
- ผู้ที่เข้ามาติดต่อด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

ลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้อาคารของพนักงานระดับต่างๆ

1. พฤติกรรมผู้บริหารระดับสูง

- นั่งปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบเอกสารต่างๆ เช่น เอกสาร
- เข้าประชุมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานในความรับผิดชอบ
- สั่งการในการปฏิบัติงานตามนโยบายจากการประชุม

2. พฤติกรรมของผู้บริหารระดับหัวหน้า

- เดินชั่งก่อนเข้าปฏิบัติงานและก่อนออกจากงาน
- นั่งปฏิบัติงานตรวจสอบเอกสารต่างๆ
- ติดต่อประสานงานกับพนักงานภายในแผนก
- เป็นที่ปรึกษาภายในแผนกและเป็นผู้เปิดการประชุมย่อยภายในแผนกเพื่อสอบถามปัญหาและเข้าร่วมการแก้ปัญหาตามอำนาจหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พฤติกรรมของพนักงานทั่วไปภายในหน่วยงาน

- เชื้อเชื้อตามตารางเวลาเข้าปฏิบัติงาน
- นั่งปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
- จัดทำเอกสาร ตรวจสอบเอกสาร
- ติดต่อประสานงานกับผู้ร่วมงาน
- แจ้งเหตุเมื่อเกิดปัญหาขึ้นระหว่างการปฏิบัติหน้าที่แก่หัวหน้า

4. พฤติกรรมผู้ให้บริการภายในหน่วยงาน

- เข้าติดต่อประชาสัมพันธ์แจ้งความจำเป็นในการติดต่อ
- แลกบัตรเพื่อเข้าไปยังส่วนที่เข้ามาติดต่อ
- เมื่อติดต่อเสร็จสิ้นบัตรออกจากหน่วยงาน

5. พฤติกรรมผู้ให้บริการในส่วนบริการเอนกประสงค์

- ส่วนที่ผู้ให้บริการในส่วนห้องจัดเลี้ยงซึ่งจะมีการแจ้งกับหน่วยงานก่อนล่วงหน้าก่อนเข้ามาให้บริการ
- ส่วนผู้ให้บริการในส่วนห้องสมุดถ้าเป็นบุคคลภายนอกหน่วยงานต้องมีการแลกบัตรเพื่อเข้าออก
- ส่วนผู้ให้บริการในส่วนห้องพยาบาลจะใช้เฉพาะบุคคลภายในหน่วยงานเท่านั้น

3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อเปรียบเทียบกับเวลา

1. พนักงานระดับผู้บริหาร

9.00 น.	เตรียมตัวปฏิบัติงาน
9.30 น.-12.00 น.	ปฏิบัติงานหรือการเข้าประชุม
12.00 น.-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.-16.00 น.	ปฏิบัติงานหรือการเข้าประชุม
16.00 น.	เลิกปฏิบัติงาน

2. พนักงานระดับหัวหน้า

8.00 น.	เซ็นชื่อ เตรียมตัวปฏิบัติงาน
8.00 น.-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 น.-13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 น.-16.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00 น.	เซ็นชื่อ เลิกปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พนักงานทั่วไปภายในหน่วยงาน

8.00 น.	เซ็นชื่อ เตรียมตัวปฏิบัติงาน
8.00 น.-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 น.-13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 น.-16.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00 น.	เซ็นชื่อ เลิกปฏิบัติงาน

4. ผู้ให้บริการภายในหน่วยงาน (ผู้ให้บริการประเภท การติดต่อด้านเอกสาร ส่วนตัว)

9.00 น.-12.00 น.	เข้าติดต่อกับหน่วยงาน
13.00 น.-16.00 น.	เข้ามาติดต่อในหน่วยงาน

5. ผู้ให้บริการในส่วนเอนกประสงค์ต่างๆ

9.00 น.-20.00 น.	ส่วนจัดเลี้ยง (ขึ้นอยู่กับการติดต่อในการขอใช้สถานที่)
9.00 น.-16.00 น.	ส่วนห้องสมุด
9.00 น.-16.00 น.	ส่วนห้องพยาบาล (ในกรณีพักพื้นใช้เวลาในส่วนพักได้)

6. พนักงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

6.00 น.- 12.00 น.	พนักงานผลัดที่ 1.มาถึงสถานที่แบะปฏิบัติหน้าที่
12.00 น.- 18.00 น.	พนักงานผลัดที่ 2.มาถึงสถานที่แบะปฏิบัติหน้าที่
18.00 น.- 24.00 น.	พนักงานผลัดที่ 3.มาถึงสถานที่แบะปฏิบัติหน้าที่
24.00 น.- 6.00 น.	พนักงานผลัดที่ 4.มาถึงสถานที่แบะปฏิบัติหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 3.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารภายในโครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1. พนักงานระดับ ผู้อำนวยการกอง	1	1. รับนโยบายจากองค์กรและสั่งการกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับคำสั่งตามนโยบาย 2. เป็นที่ปรึกษาให้กับหัวหน้าฝ่ายตามอำนาจและหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 3. รายงานความคืบหน้าของงานเพื่อทราบความก้าวหน้าของงานตามนโยบายต่างๆที่ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุม 4. เข้าร่วมการประชุมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานและยื่นความเห็นชอบในนโยบายต่างๆในที่ประชุม 5. รวบรวมและประเมินผลลดจนการสรุปผลงานที่ผ่านของหน่วยงานให้ผู้บริหารได้รับทราบ
2. พนักงานระดับผู้ช่วย ผู้อำนวยการกอง	2	1. เป็นที่ปรึกษาให้กับพนักงานระดับผู้อำนวยการกองและประสานงานในการถ่ายทอดคำสั่งให้กับพนักงานระดับล่างตามอำนาจและหน้าที่ 2. ติดตามความคืบหน้าของงานแผนกต่างๆที่รับคำสั่งตามนโยบายตามอำนาจและหน้าที่ 3. การยื่นข้อให้มีการถอดถอนและเพิ่มอัตรากำลังลดจนการปรับขึ้นเงินเดือนตามความเหมาะสมของงาน 4. เข้าร่วมการประชุมเพื่อรับฟังนโยบายต่างๆพร้อมทั้งแจ้งปัญหาและสาเหตุความผิดพลาดของหน่วยงานที่เกิดขึ้นในการทำงานภายในหน่วยงาน
3. เลขานุการกอง	1	1. มีหน้าที่ในงานด้านเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับระดับผู้บริหาร 2. จัดบันทึกการประชุมลดจนจัดทำรายงานการประชุมทั้งก่อนและหลังการประชุม 3. ดูแลการเข้าพบผู้บริหารลดจนการจัดกิจกรรมในการทำงานและตารางเวลาให้กับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
4. พนักงานแผนกต่างๆ พนักงานระดับหัวหน้างาน 4.1 หัวหน้าแผนกพัสดุ 4.2 หัวหน้าแผนกสวัสดิการ 4.3 หัวหน้าแผนก บัญชีทรัพย์สิน 4.4 หัวหน้าแผนก บัญชีก่อสร้าง	4	1. รับคำสั่งจากระดับผู้บริหารและควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามนโยบาย 2. ให้คำปรึกษากับพนักงานและช่วยในการแก้ปัญหาตามหน้าที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ 3. เสนอเอกสารในการปฏิบัติงานและรายงานผลการปฏิบัติงานที่อยู่ในความรับผิดชอบให้กับผู้บริหารรับทราบ 4. เชื้อนค่อนุมิตและพิจารณาการขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่างๆของพนักงานได้บังคับบัญชา 5. เข้าประชุมในระดับผู้บริหารและจัดประชุมในแผนกเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำงาน
5. แผนกพัสดุ 5.1 เจ้าหน้าที่สารบรรณ 5.2 เจ้าหน้าที่จัดเบิก 5.3 เจ้าหน้าที่รับส่งพัสดุ	10 15 5	แผนกพัสดุ 1. มีหน้าที่รับผิดชอบประสานงานด้านการเบิกจ่ายครุภัณฑ์ 2. รวบรวมอุปกรณ์และตรวจสอบวัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้ภายในหน่วยงาน 3. จัดทำรายงานและจัดทำสถิติในการใช้ครุภัณฑ์ภายในองค์กร
6. แผนกสวัสดิการ 6.1 เจ้าหน้าที่สารบรรณ 6.2 เจ้าหน้าที่งานเบิกจ่าย 6.3 เจ้าหน้าที่ดำเนินงานและสถานที่ 6.4 เจ้าหน้าที่งานควบคุมและตรวจสอบ	10 7 9 9	แผนกสวัสดิการ 1. มีหน้าที่ในการเบิกจ่ายภายในองค์กรสำหรับพนักงาน 2. ตรวจสอบเอกสารค่าใช้จ่ายในองค์กร 3. รับแจ้งการร้องขอสวัสดิการและบัตรสนเทสของพนักงาน 4. ควบคุมการใช้สถานที่ภายในองค์กร 5. ดูแลเรื่องค่าใช้จ่ายของสำนักงานในการขอเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการทำงานค่าล่วงเวลาหรือค่ารักษาพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
7.แผนกบัญชีทรัพย์สิน 7.1 เจ้าหน้าที่สารบรรณ 7.2 เจ้าหน้าที่ด้านการเงิน 7.3 เจ้าหน้าที่จัดซื้อ 7.4 เจ้าหน้าที่งานโครงการ	10 10 5 10	1. รับผิดชอบในการจัดซื้ออุปกรณ์และวัสดุ 2. จัดเก็บเอกสารด้านการเงินในการจัดซื้ออุปกรณ์ 3. ทำบัญชีเสนอผู้บริหารเกี่ยวกับรายงานการจัดซื้อ อุปกรณ์ 4. จัดทำบัญชีเกี่ยวกับการส่งซ่อมและสั่งซื้อ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคต่างๆภายในหน่วยงาน 5. ตรวจสอบค่าใช้จ่ายและรับใบแจ้งหนี้ที่เกี่ยวกับการ การเบิกจ่ายภายในหน่วยงาน
8. แผนกบัญชีก่อสร้าง 8.1 เจ้าหน้าที่สารบรรณ 8.2 เจ้าหน้าที่งาน จัดงบประมาณ 8.3 งานด้านการประสาน งานด้านโครงการ	10 5 10	1. ปฏิบัติงานด้านเอกสารและตรวจสอบเอกสารที่ เข้าออกภายในกองและประสานงานภายในและภาย นอกแผนก 2. ทำบัญชีงบประมาณในการดำเนินงานก่อสร้าง 3. ประสานงานในการดำเนินงานก่อสร้าง 4. ตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
รวมอัตราค่าจ้างทั้งหมดภายใน อาคารโครงการอาคาร เอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	115	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4.

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

4.1.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งของโครงการ โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมาเป็นอาคารสูง 5 ชั้นสร้างขึ้น ทำการก่อสร้างบนที่ดินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 โดยตั้งอยู่บนอาคารเลขที่ 3. หมู่ 1 ถนนมิตรภาพ ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ปณ. 3000

ขนาดของพื้นที่ภายในโครงการ ประมาณ 2,540 ตารางเมตร

- ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัยของประชาชนในพื้นที่นั้น
- ทิศใต้ ติดกับถนนมิตรภาพซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการ
- ทิศตะวันออก ติดกับโรงไฟฟ้าภายในพื้นที่หน่วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2
- ทิศตะวันตก ติดกับอาคารกองปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2

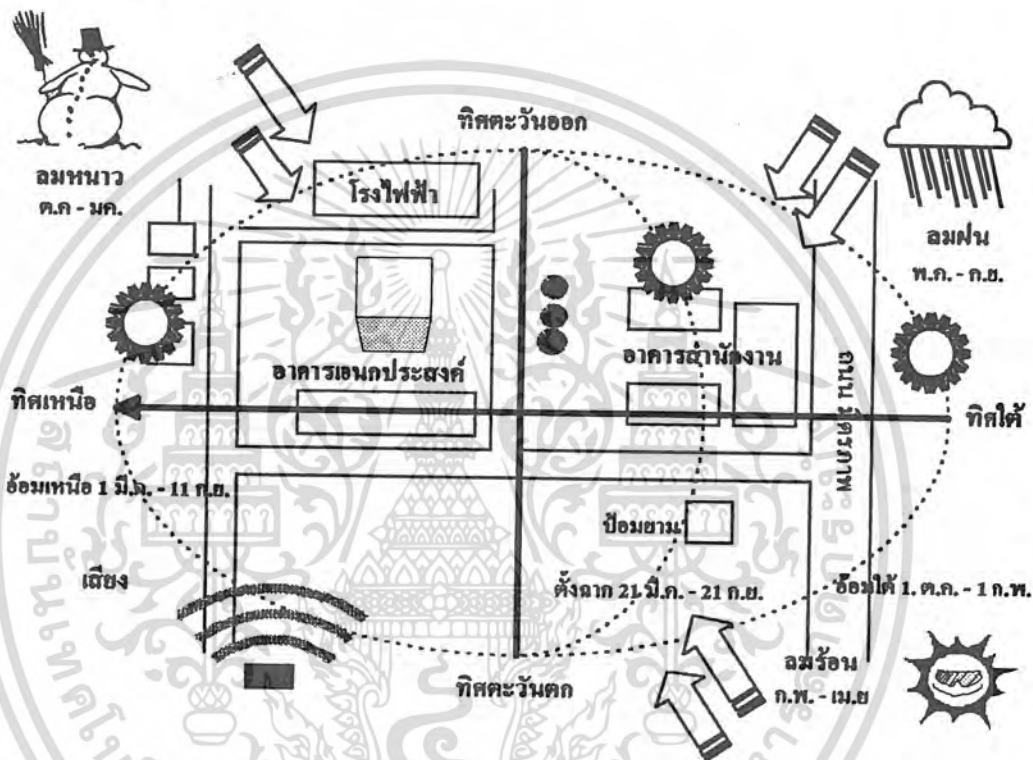
การเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

การสัญจรเข้าสู่โครงการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา นั้นเมื่อเดินทางเข้าสู่จังหวัดนครราชสีมาซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้ด้วยกัน 2 ทางคือ

- การคมนาคมทางรถยนต์ เดินทางได้ 2 ทางด้วยกันจากกรุงเทพมหานครใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) โครงการตั้งอยู่ทางด้านซ้ายมือก่อนเข้าตัวเมืองโคราช
- การคมนาคมทางรถไฟ การเดินทางโดยรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อถึงสถานี นครราชสีมาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะอยู่ห่างจากสถานีรถไฟประมาณ 10 กิโลเมตร ทางเดินทางต่อโดยทางรถยนต์ตามทางและแยกเข้าถนนมิตรภาพ
- การคมนาคมทางเครื่องบิน จากสนามบินคอนเมืองกรุงเทพฯสามารถเดินทางโดยทางเครื่องบินมาลงสนามบิน จังหวัดนครราชสีมา และจ้างรถโดยสารวิ่งลงมาจากตัวเมืองนครราชสีมาโดยเดินทางเข้าสู่ถนน มิตรภาพมุ่งตรงสู่ตัวโครงการ โดยใช้เส้นทางที่จะไปยังอำเภอ โชคชัย จังหวัดสระบุรี

4.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมล้อมของโครงการ

การศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการอาคารเอนกประสงค์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจังหวัดนครราชสีมาภายในบริเวณโครงการด้านโครงการหันหน้าทางทิศใต้ติดกับถนนภายในการไฟฟ้าเขต 3 ภาค 2 ด้านทิศเหนือของอาคารติดแนวถนนภายในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 ด้านทิศตะวันตกติดกับอาคารกองปฏิบัติการติดตะวันตกติดกับแนวถนนของอาคารโรงไฟฟ้า



ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมสถานที่ตั้งโครงการ

เสียง (SOUND) เสียงมีผลกระทบต่ออาคาร โดยมากมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเนื่องจากตัวอาคารด้านการปฏิบัติการมีปริมาณรถที่เข้าออกบริเวณนี้เป็นจำนวนมากเพราะเป็นส่วนที่มีการติดต่องานของหน่วยงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 แต่เนื่องด้วยอาคารเป็นอาคารปิดและมีการจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคารใหม่จึงมีก่อกำเนิดผลกระทบมากนัก

ลมฟ้าอากาศ (A NEWLY-CONLINED WORD FOR THE WEATHER)

ลมที่มีผลต่อตัวอาคาร โดยมากมักจะเป็นลมที่พัดเข้ามาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือคือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมที่พัดเข้าสู่ตัวอาคารในช่วงเดือนตุลาคม- มกราคมเป็นลมหนาววิ่งจะนำความแห้งแล้งและจะนำฝุ่นเข้ามาภายในส่วนอาคารทางด้านทิศเหนือซึ่งเป็นแนวช่องหน้าต่างแต่เนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารปิดและมีการทำกันสาดยื่นในส่วนนี้จึงทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝน (RAINING) การศึกษาปริมาณฝนที่โดยนำข้อมูลจากกรมอุตุนิยม โดยมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนตลอดปีดังตารางประกอบต่อไปนี้

ตารางประกอบที่ 4.1 แสดงปริมาณน้ำฝนอุณหภูมิเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์ตลอดทั้งปี
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	มก.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	เฉลี่ย
อุณหภูมิเฉลี่ย (องศา)	22.6	25	27.9	29.3	29	28.4	28	27.6	27.2	26.4	24.6	22.7	26.5
ความชื้นคิดเป็น (%)	64	62.4	61.5	65.6	74.8	77.8	78.5	80.4	81.8	76.4	71.3	67.7	71.8
ปริมาณน้ำฝน (มม.)	4.5	17	37.5	79.5	176	204	218	262	280	95.9	17.3	4	1397

ปริมาณน้ำฝนที่มีผลกระทบต่อโครงการมากที่สุดจะเป็นลมฝนที่พัดเข้าโครงการในช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนกันยายน โดยเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งจะนำความชื้นซึ่งจะทำให้อาคารทางทิศใต้ซึ่งเป็นส่วนหน้าของอาคารแต่ผลกระทบอาคารในส่วนนี้ไม่เกิดมากเนื่องด้วยตัวอาคารทางด้านหน้าทางสถาปนิกได้มีการออกแบบเพื่อที่มีการติดแนวกั้นสาดในส่วนนี้

แสงแดด (SUNLIGHT.) วงโคจรของดวงอาทิตย์ที่โคจรอ้อมเหนือและอ้อมใต้ในแนวเส้นศูนย์สูตรซึ่งในแต่ละช่วงเดือนวงโคจรของดวงอาทิตย์จะมีการคลาดเคลื่อนโดยการนับปีสุริยะในวันที่ 21 มีนาคมดวงโคจรของดวงอาทิตย์จะทำมุมระนาบสูงสุด 23 องศาและ 27 องศาดวงอาทิตย์จะโคจรขึ้นทางด้านเหนือของเส้นสูตร โดยมีค่าคลาดเคลื่อนสูงสุดประมาณ 23 องศาและ 27 องศา

จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14 องศาถึง 15 องศาเหนือและเส้นแวงที่ 101 องศาและ 102 องศาตะวันออกจากลักษณะการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ในเขตจังหวัดนครราชสีมาในช่วงหน้าร้อนดวงอาทิตย์จะขึ้นและตกในแนวอ้อมเหนือ ส่วนในหน้าหนาวดวงอาทิตย์จะขึ้นและตกในแนวอ้อมใต้สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้แสงแดดจะมีผลกระทบต่อโครงการไม่มากนักในช่วงเช้าและช่วงเย็นทางด้านข้างของอาคารโครงการเป็นเนื่องจากโครงการมีสถานที่ตั้งที่แวดล้อมด้วยอาคารทั้งทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกทำให้อาคารไม่เกิดผลกระทบมากนักแต่มีผลกระทบที่เกี่ยวกับแสงแดดตั้งแต่บริเวณชั้น 2 ของอาคารเป็นต้นไปเพราะอาคารที่แวดล้อมอยู่มีความสูงไม่มากเพราะเป็นอาคารชั้นเดียว

อุณหภูมิ (TEMPERATURE) อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่ำสุด 6-22 องศา เอกสารนี้และอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 35-39 องศา

จากการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

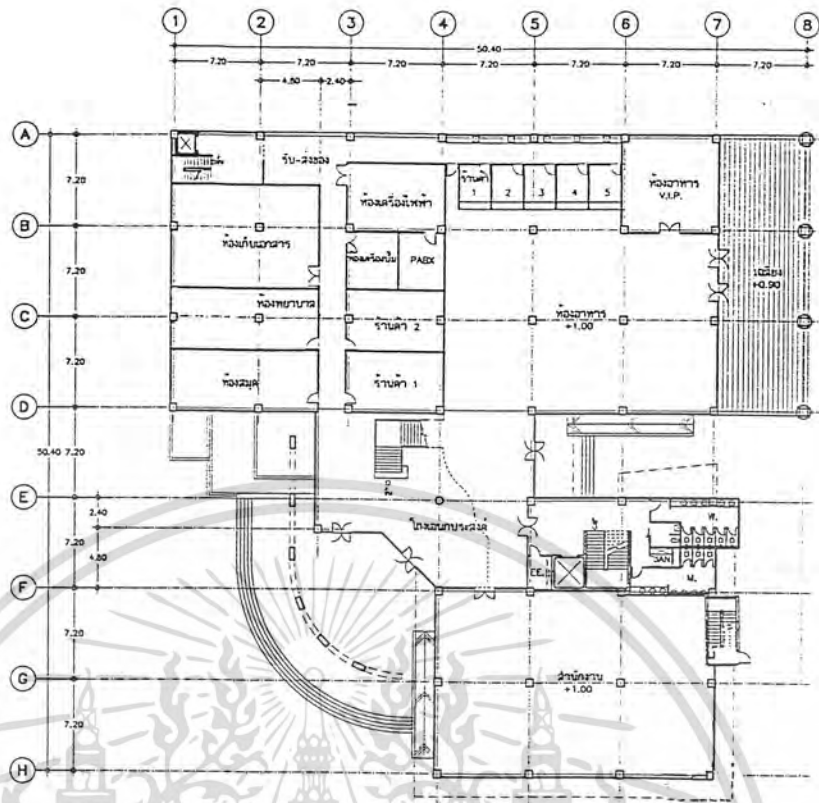
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์อาคาร (BUILDING ANALYSIS)

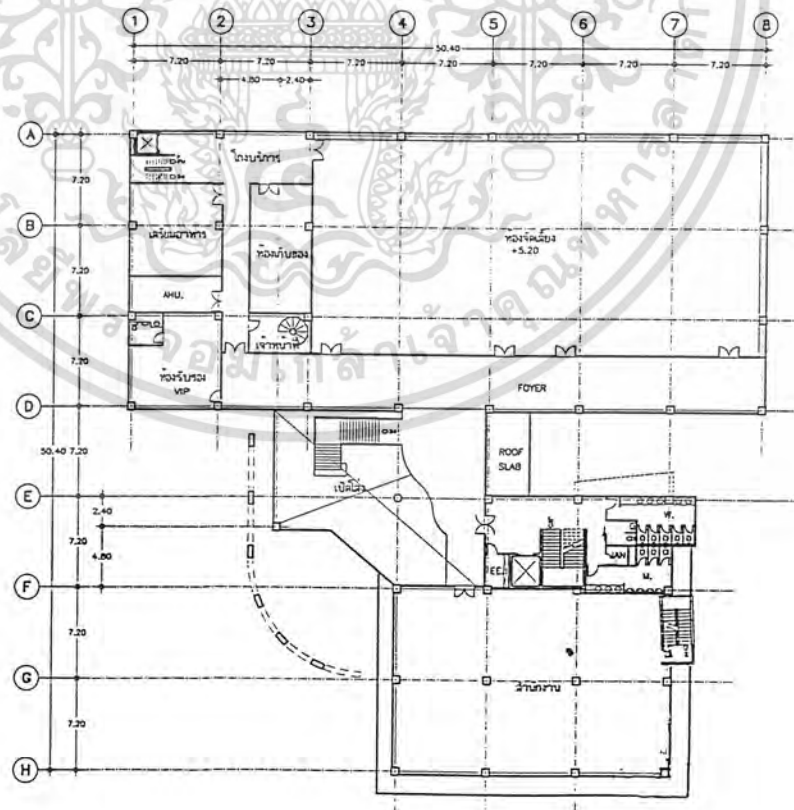
ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
1. ตัวอาคาร (BUILDING)	- เป็นอาคาร คสล. สูง 5 ชั้นเป็นอาคารก่ออิฐฉาบ ปูนสลับกระจกมีแนวกัน สาดยื่นออกมาติดกับ ผนังด้านนอกเพื่อกัน แดดและฝน	- ในส่วนที่เป็นกระจกที่ ได้รับแสงจากดวง อาทิตย์โดยตรง	- คัดค้านปรับแสงและ หลีกเลี่ยงการจัดพื้นที่ ทำงานที่หันหลังให้กับ แสง
2. ทางเข้า-ออก (ENTRANCE)	- ประกอบด้วยทางเข้า ออกด้วยกัน 2 ทางด้วย กันคือส่วนทางเข้าหลัก ด้านหน้าโครงการและ ทางเข้าที่เข้ามาจากลาน จอดรถอาคาร	- มีทางเข้าอาคารด้วยกัน หลายทางทำให้บุคคลที่ เข้ามาภายในโครงการมี ความสะดวกในการเข้า อาคารเพื่อติดต่อกับส่วน ต่างๆ	- คำนึงถึงการจัดผังให้ เกิดความสอดคล้องกับ การใช้พื้นที่เพื่อตอบ สนองประ โยชน์ใช้สอย ของคนในอาคารได้มาก ที่สุด
3. การจัดทาง สัญจร (CIRCULATION)	- ทางสัญจรจะอยู่ในแนว ดิ่งคือในแนวลิฟท์และ บันไดของอาคาร โครง การ ในแนวคือทางสัญจรภายใน ส่วนทาง โดยใช้ทาง เดินเท้า	- มีความสะดวกในการ คล่องตัวในการเดินทาง ภายในอาคาร โครงการ	- คำนึงถึงการจัดพื้นที่ใช้ สอยเพื่อให้สอดคล้องกับ อาคาร โครงการ
4. แนวความคิด สถาปนิก (CONCEPT)	- รูปแบบอาคาร สถาปัตยกรรมสมัยใหม่ มีความแปลกตาและดู แปลกตาสำหรับผู้พบ เห็น	- มีความแปลกใหม่และ ทันสมัยตามลักษณะของ อาคารรัฐวิสาหกิจ	
5. วัสดุอาคาร (MATERIAL)	- ตัวอาคารภายนอกผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบติด กระจกในส่วนที่เป็นช่อง แสงอาคารตัวอาคารบาง ส่วนตกแต่งด้วยแผ่นอิฐ	- วัสดุที่ใช้คำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยเป็น หลัก	- คำนึงถึงความเหมาะสม ต่อลักษณะการใช้งาน และสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

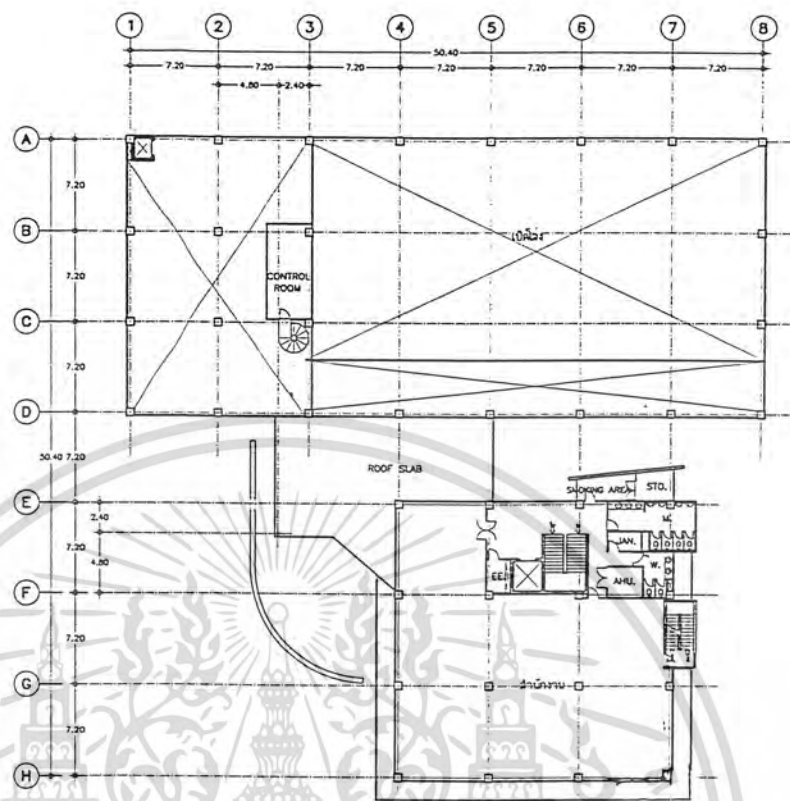


ภาพประกอบที่ 4.2 แผนผังอาคารชั้น 1.

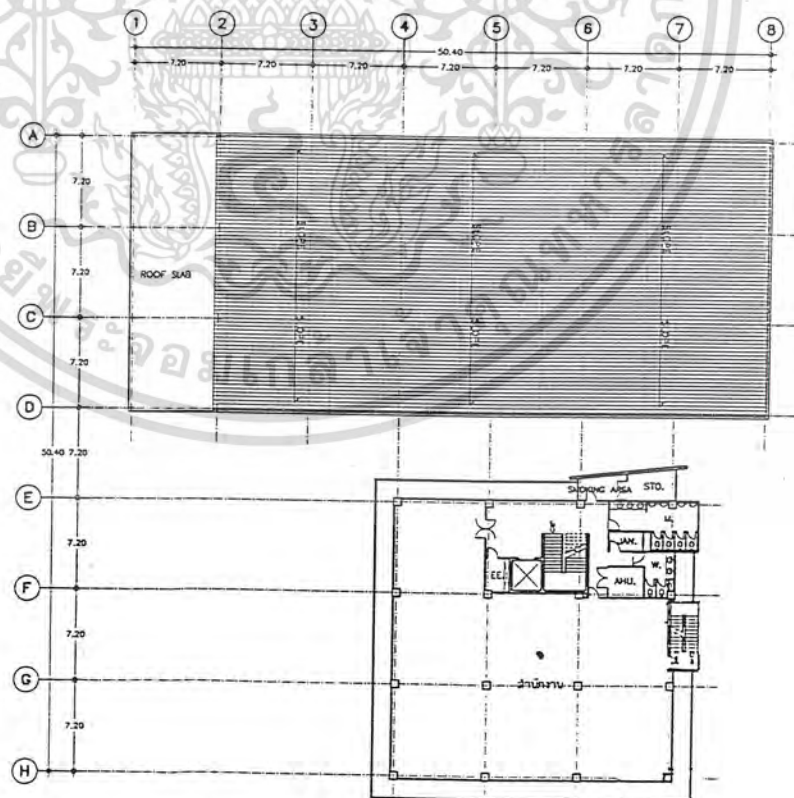


ภาพประกอบที่ 4.3 แผนผังอาคารชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะกิจเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

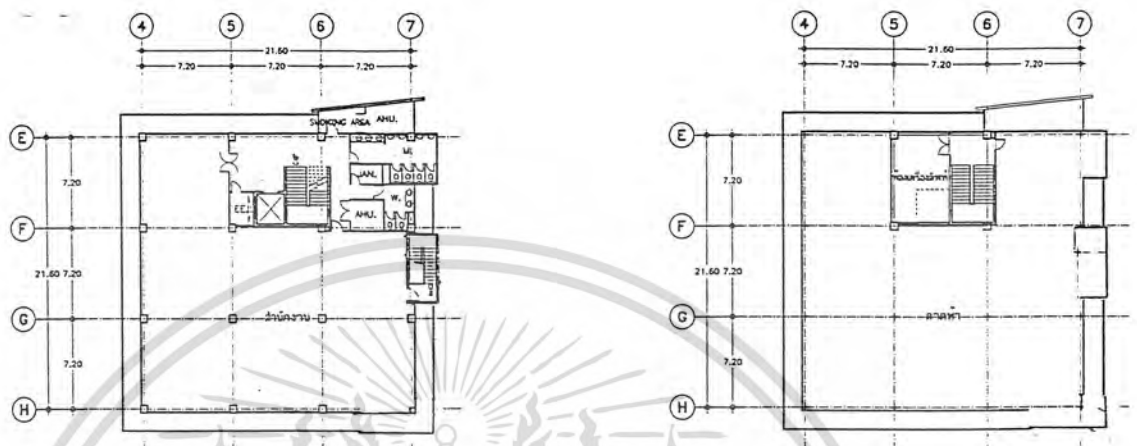


ภาพประกอบที่ 4.4 แผนผังอาคารชั้น 3.

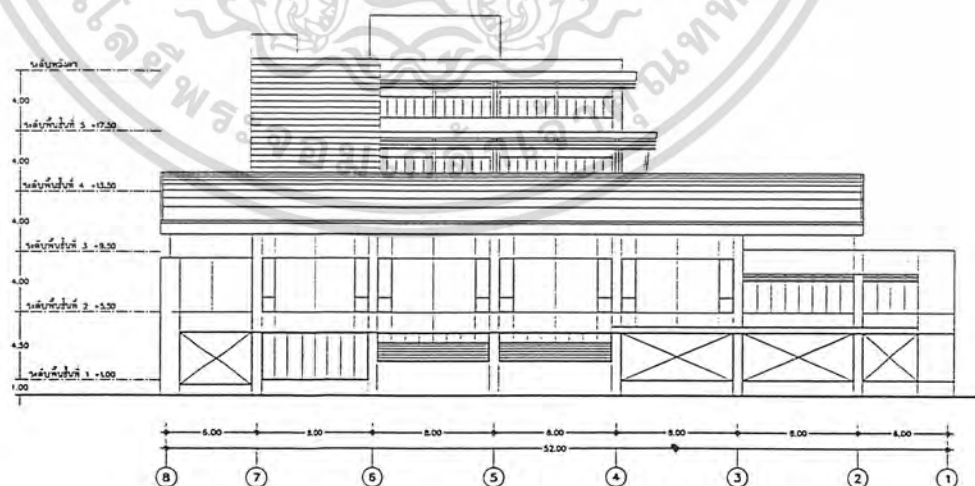


ภาพประกอบที่ 4.5 แผนผังอาคารชั้น 4.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

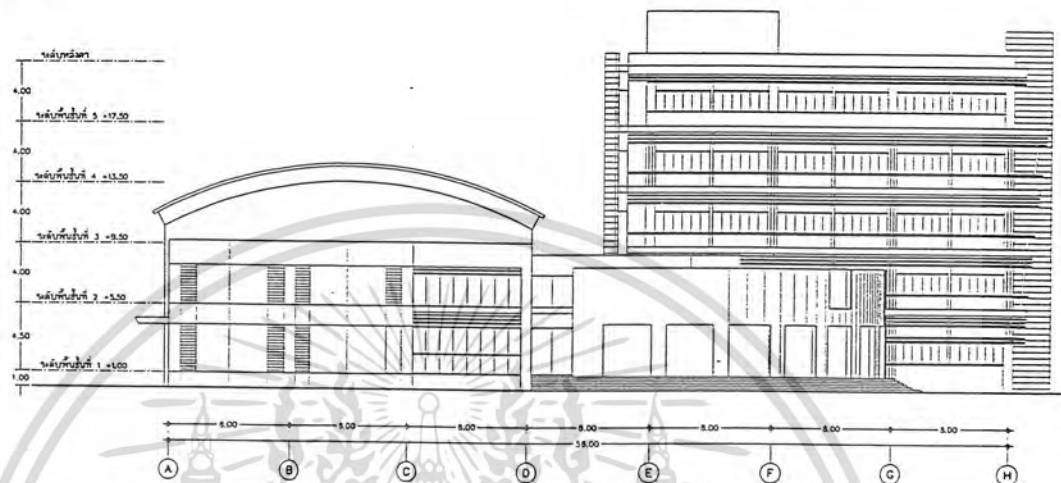


ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงแผนผังชั้น 5 และชั้นคาถฟ้าของอาคาร

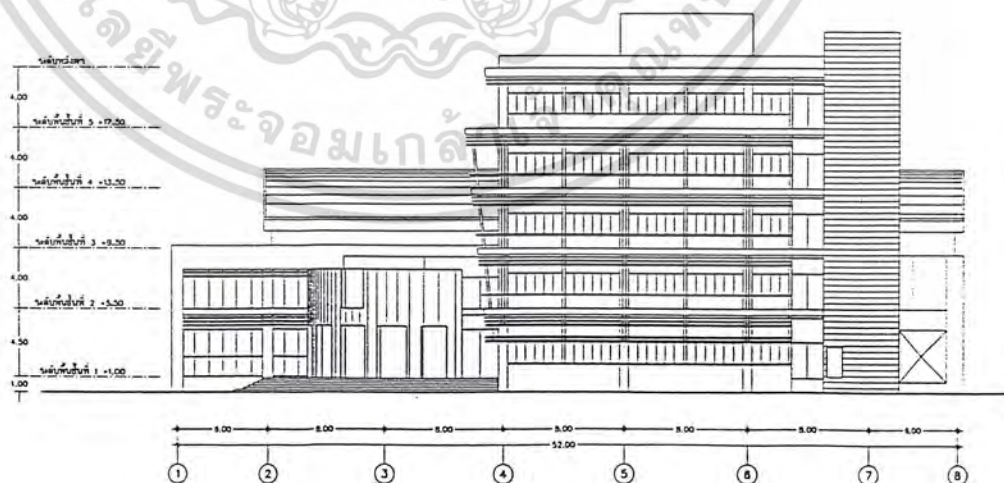


ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศเหนือของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

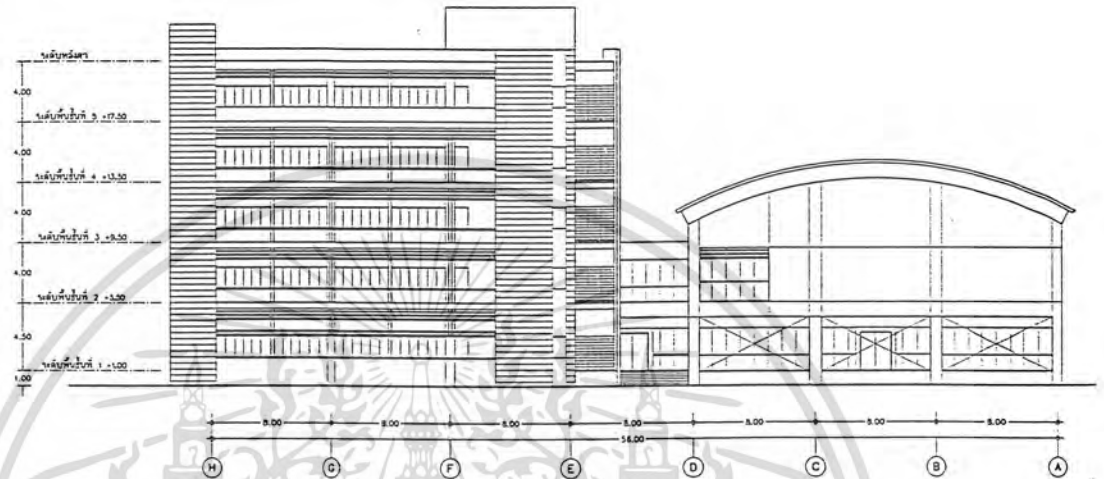


ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันตก

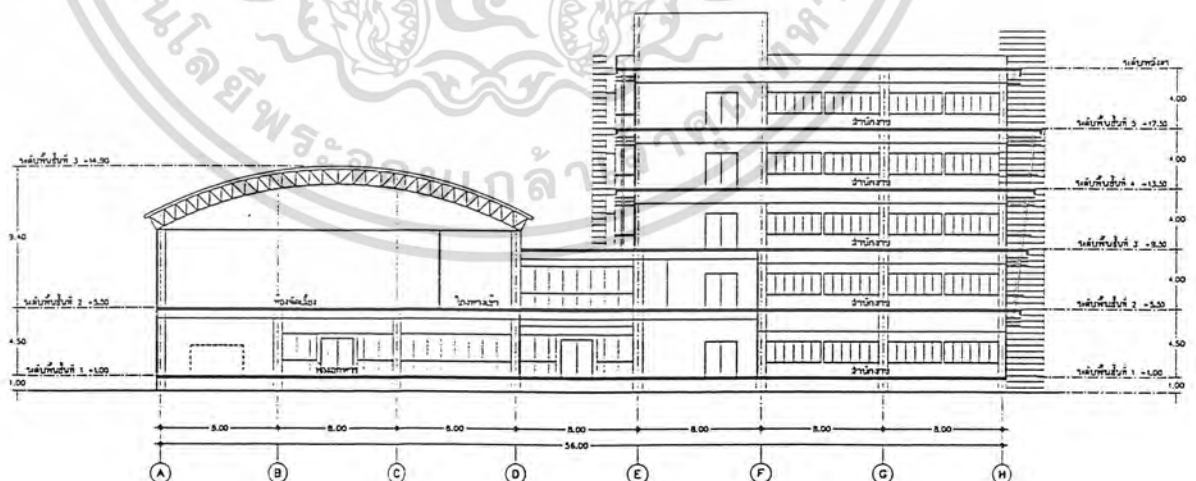


ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

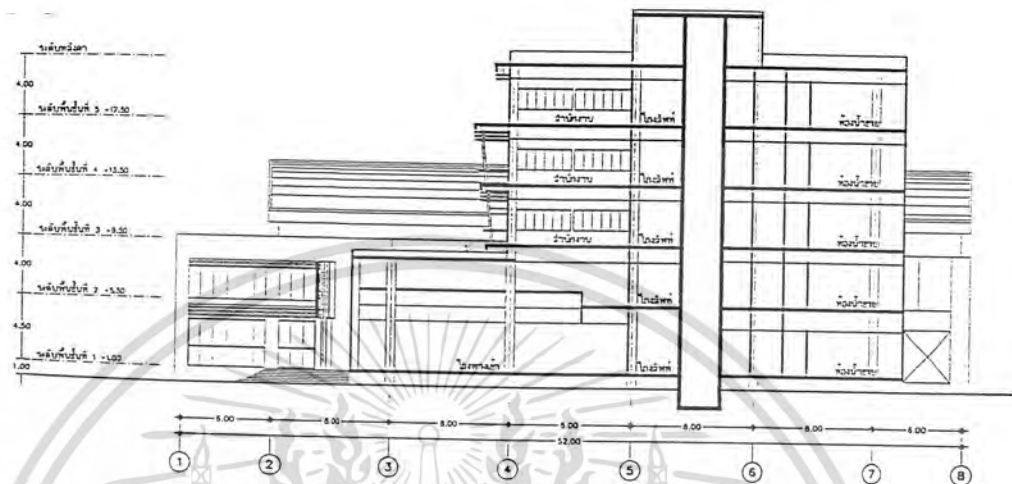


ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันออก



ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงรูปตัดอาคารทางทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

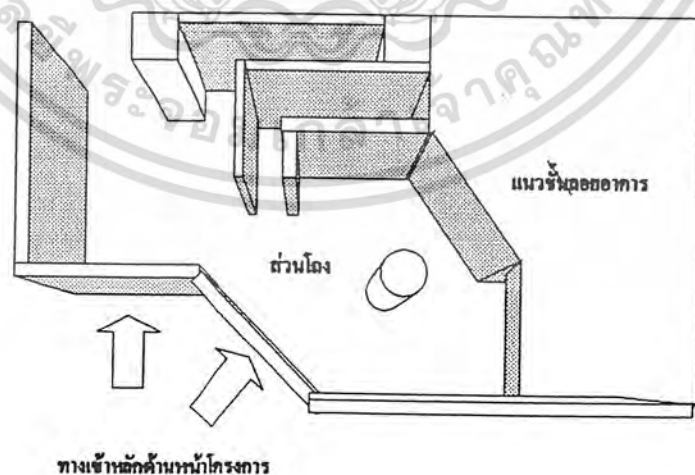


ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงรูปตัดอาคารทางทิศใต้

4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการที่มีผลกระทบต่อการออกแบบ

จากการศึกษาลักษณะอาคาร โครงการมีลักษณะพื้นที่ภายในโครงการที่มีผลกระทบจะอยู่ภายในอาคารโครงการระหว่างชั้น 1 ถึงชั้น 3 ของโครงการเพราะจะมีพื้นที่ที่มีการใช้สอยร่วมกันส่วนชั้น 4 และชั้น 5 จะเป็นส่วนของสำนักงาน

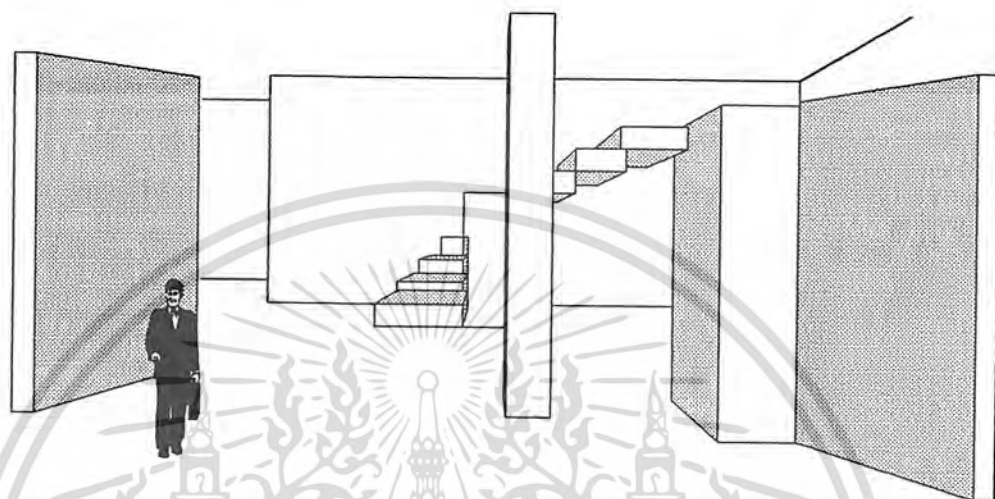
1. วิเคราะห์พื้นที่ในส่วนโรงชั้น 1.



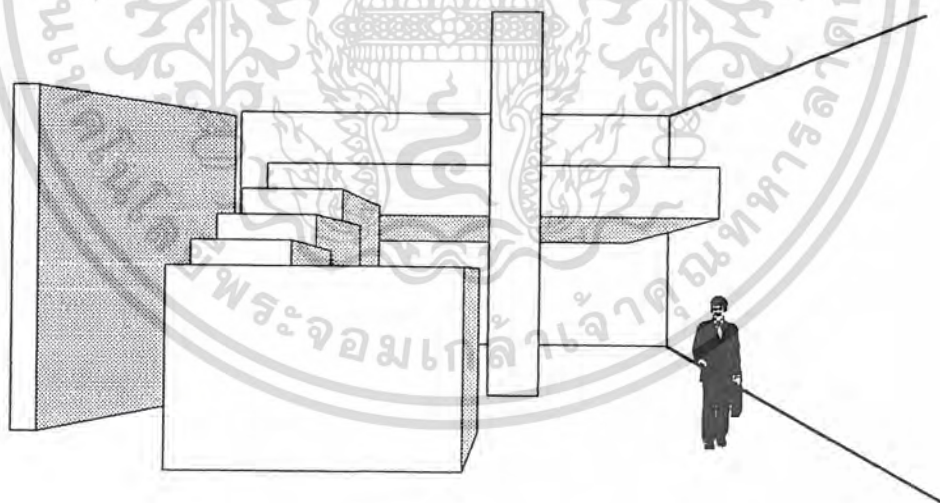
ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงบริเวณชั้น 1 และชั้นลอยที่มีความสูงต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงทางเข้าชั้น 1 ของอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอาคารที่มีส่วนโถงที่มีระดับความสูงที่มีความแตกต่างกันเป็น 2 ระดับเมื่อมองโดยการศึกษากราฟฟิคออกมาเป็นทัศนียภาพจะปรากฏการจัดพื้นที่ดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงทัศนียภาพในส่วนโถงที่มีความต่างกันของระดับความสูงของอาคารบริเวณระหว่างบริเวณชั้น 1 และชั้นลอยของอาคารโครงการ



ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงทัศนียภาพในส่วนโถงที่มีความต่างกันของระดับความสูงของอาคารบริเวณระหว่างบริเวณชั้น 1 และชั้นลอยของอาคารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในส่วนอาคารเอนกประสงค์
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2. จังหวัดนครราชสีมา

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
(กลุ่มผู้บริหารระดับสูง) 1. ผู้อำนวยการกอง	1. เสนออนุมัติเรื่องต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ 2. เป็นที่ปรึกษาให้กับผู้บริหารระดับสูงในการพิจารณาเรื่องต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ 3. เข้าร่วมประชุมในระดับผู้บริหาร 4. พิจารณาการแต่งตั้งพนักงานระดับหัวหน้าแผนกในหน่วยงานที่รับผิดชอบ	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 5. ชุดรับแขก
(กลุ่มผู้บริหารระดับสูง) 2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	1. เสนอการเสนออนุมัติเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้กับผู้บริหารระดับผู้อำนวยการกอง 2. เป็นที่ปรึกษาให้กับผู้บริหารระดับสูงในการพิจารณาเรื่องต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ 3. เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร 4. สรุปและรายงานผลการดำเนินงานตลอดจนการติดตามการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของงานตามหน้าที่รับผิดชอบ	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
(กลุ่มผู้บริหารระดับสูง) 3. เลขานุการกอง	1. จัดทำรายงาน,จดบันทึกการประชุม และรวบรวมเอกสารในระดับผู้บริหาร 2. ติดต่อโทรศัพท์และจัดตารางเวลา ตลอดจนการแจ้งการเข้าพบให้กับผู้ บริหารได้รับทราบ 3. พิมพ์เอกสารบางส่วนที่มีความเกี่ยว ข้องกับผู้บริหาร 4. ประสานงานทำงานฝ่ายต่างๆภายใน หน่วยงานให้กับผู้บริหาร	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 4. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์
อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกัน ภายในส่วนผู้บริหาร		1. ห้องประชุมระดับผู้บริหาร 2. ห้องรับรอง 3. ส่วนเตรียมอาหาร
(กลุ่มผู้บริหาร) 4. ระดับหัวหน้าแผนก แผนกพัสดุ แผนกสวัสดิการ แผนกบัญชีทรัพย์สิน แผนกบัญชีก่อสร้าง	1. ให้คำปรึกษาให้กับพนักงานภายใน แผนกที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2. อนุมัติการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องการใช้ภายในหน่วยงาน 3. เปิดการประชุมย่อยภายในแผนก 4. เซ็นเอกสารรับรองตามอำนาจและ หน้าที่ภายในแผนก 5. ตรวจสอบเอกสารต่างๆตลอดจนการ ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 3. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
(กลุ่มพนักงานทั่วไป) 5. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ภายในแผนกพัสดุ	1. ประสานงานด้านการเบิก-จ่ายครุ ภัณฑ์ต่างๆที่ใช้ภายในกอง 2. ตรวจสอบและสั่งซื้อวัสดุครุภัณฑ์ที่ ใช้ภายในหน่วยงาน 3. จัดเก็บเอกสารที่ใช้ในการเบิกจ่าย และเอกสารต่างๆที่เข้ามาภายในแผนก 4. ปฏิบัติงานตามคำสั่งของหัวหน้า แผนกตามหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ตาม นโยบายของหน่วยงาน	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์ 6. เคาเตอร์ติดต่อ 7. ส่วนพักคอย 8. ส่วนประชุมย่อย 9. ส่วนเตรียมอาหาร
(กลุ่มพนักงานทั่วไป) 6. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ภายในแผนกสวัสดิการ	1. ปฏิบัติงานด้านการเบิก-จ่ายและ ตรวจสอบค่าใช้จ่ายของพนักงานภายใน องค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานสวัสดิการ 2. จัดทำรายการเงินเดือนและจัด ระเบียบการที่เกี่ยวกับสวัสดิการต่างๆ ของพนักงาน 3. รับแจ้งการร้องขอสวัสดิการของ พนักงานตลอดจนการรับบัตรสนเทศ ของพนักงานภายในองค์กร 4. รับแจ้งการแจ้งความจำนงค์ในการขอ ใช้สถานที่ในส่วนจัดเลี้ยงภายในอาคาร	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์ 6. เคาเตอร์ติดต่อ 7. ส่วนพักคอย 8. ส่วนประชุมย่อย 9. ส่วนเตรียมอาหาร
(กลุ่มพนักงานทั่วไป) 7. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แผนกบัญชีทรัพย์สิน	1. จัดทำบัญชีการจัดซื้ออุปกรณ์และ วัสดุต่างๆที่ใช้ภายในองค์กร 2. ทำบัญชีและรายการอุปกรณ์ต่างๆที่ ใช้ในการเบิกจ่ายในการซ่อมบำรุงใน ส่วนต่างภายในองค์กร 3. ตรวจสอบและรับใบแจ้งหนี้ที่มี ความเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 4. ทำรายงานสรุปบัญชีทรัพย์สินประ จำปีเพื่อตรวจสอบค่าใช้จ่ายขององค์กร	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์ 6. เคาเตอร์ติดต่อ 7. ส่วนพักคอย 8. ส่วนประชุมย่อย 9. ส่วนเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
(กลุ่มพนักงานทั่วไป) 5. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แผนกบัญชีก่อสร้าง	1. ปฏิบัติงานด้านเอกสารและตรวจสอบการดำเนินงานด้านการก่อสร้างของโครงการต่างๆภายในองค์กร 2. จัดทำบัญชีงบประมาณในการดำเนินงานก่อสร้าง 3. ประสานด้านการเบิก-จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง 4. แจ้งการเปิดของประมูลงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในโครงการ 5. ทำรายงานสรุปผลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่างๆที่ใช้การดำเนินงานก่อสร้างภายในองค์กรประจำปี	1. โต๊ะทำงาน,เก้าอี้ทำงาน 2. ตู้เก็บเอกสาร,ตู้เก็บของ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์,โทรศัพท์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องปริ้นเตอร์,เครื่องแฟกซ์ 6. เตาเตอรืคิตต่อ 7. ส่วนพักคอย 8. ส่วนประชุมย่อย 9. ส่วนเตรียมอาหาร

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มต่างๆดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

กลุ่มผู้บริหาร

- ผู้อำนวยการกอง
- พนักงานระดับหัวหน้าแผนก
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- พนักงานระดับเลขานุการกอง

กลุ่มพนักงานทั่วไป

- พนักงานแผนกพัสดุ
- พนักงานแผนกสวัสดิการ
- พนักงานแผนกบัญชีทรัพย์สิน
- พนักงานแผนกบัญชีก่อสร้าง

2. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มต่างๆดังนี้

กลุ่มผู้รับบริการ

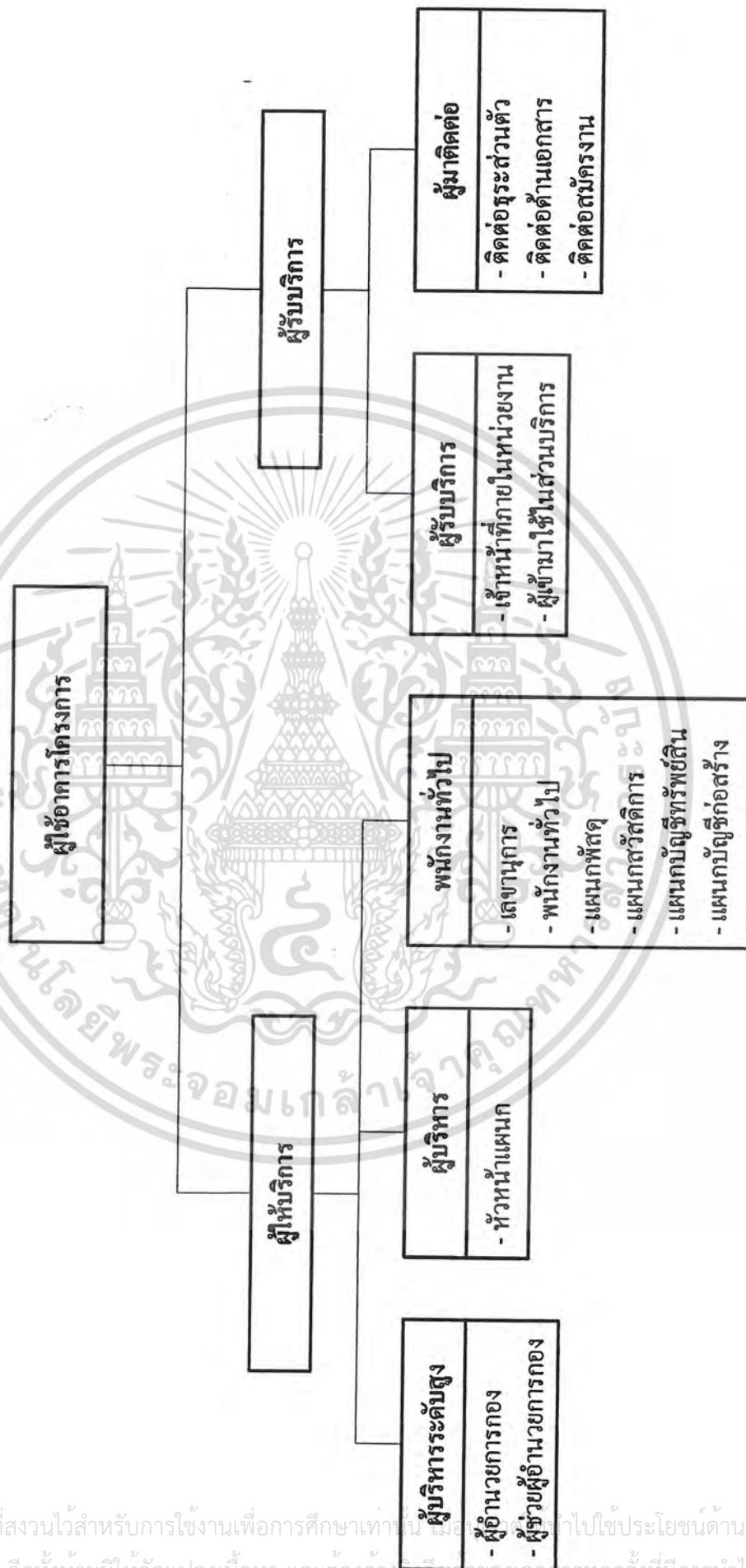
- เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน
- ผู้ที่เข้ามาใช้ในส่วนบริการ

กลุ่มผู้มาติดต่อ

- ติดต่องานด้านเอกสาร
- ติดต่อสมัครงาน
- ติดต่อธุระส่วนตัว

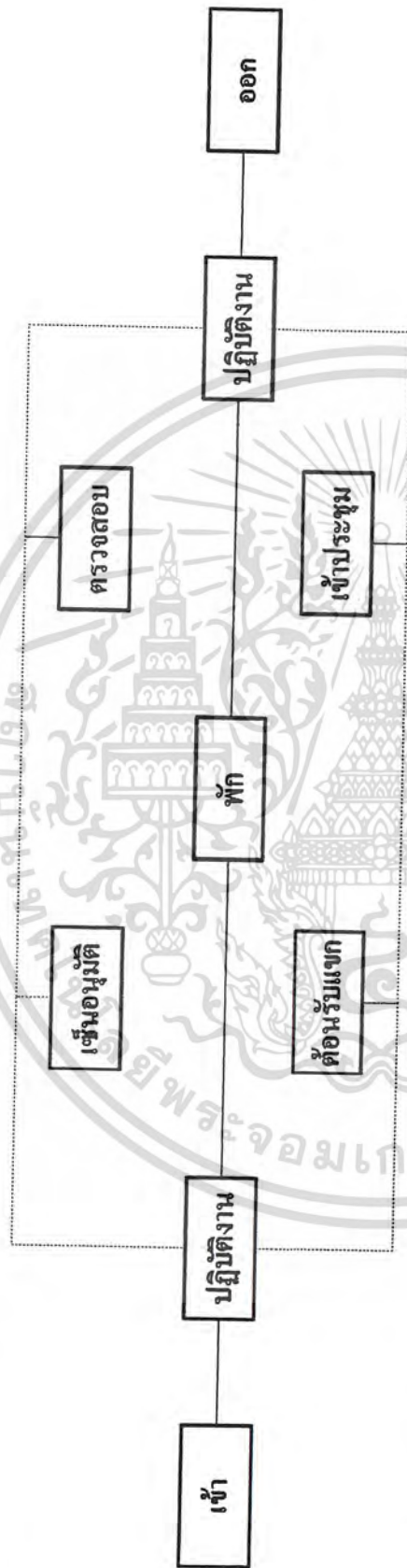
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งลักษณะและประเภทของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ (USER OF BUILDING)

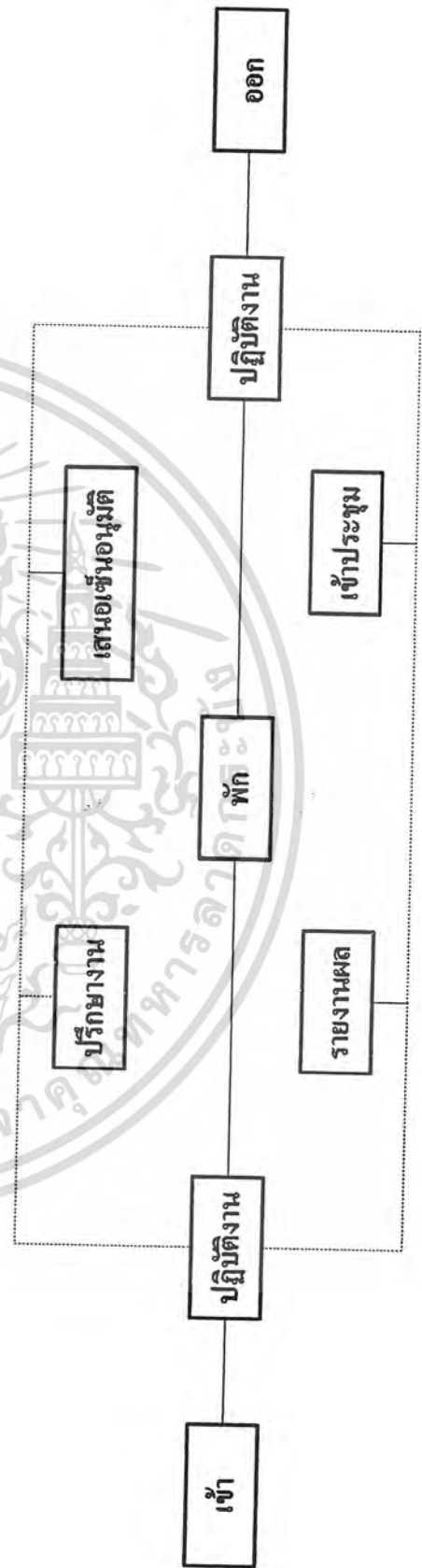


ภาพประกอบที่ 4.16 แสดงลักษณะการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

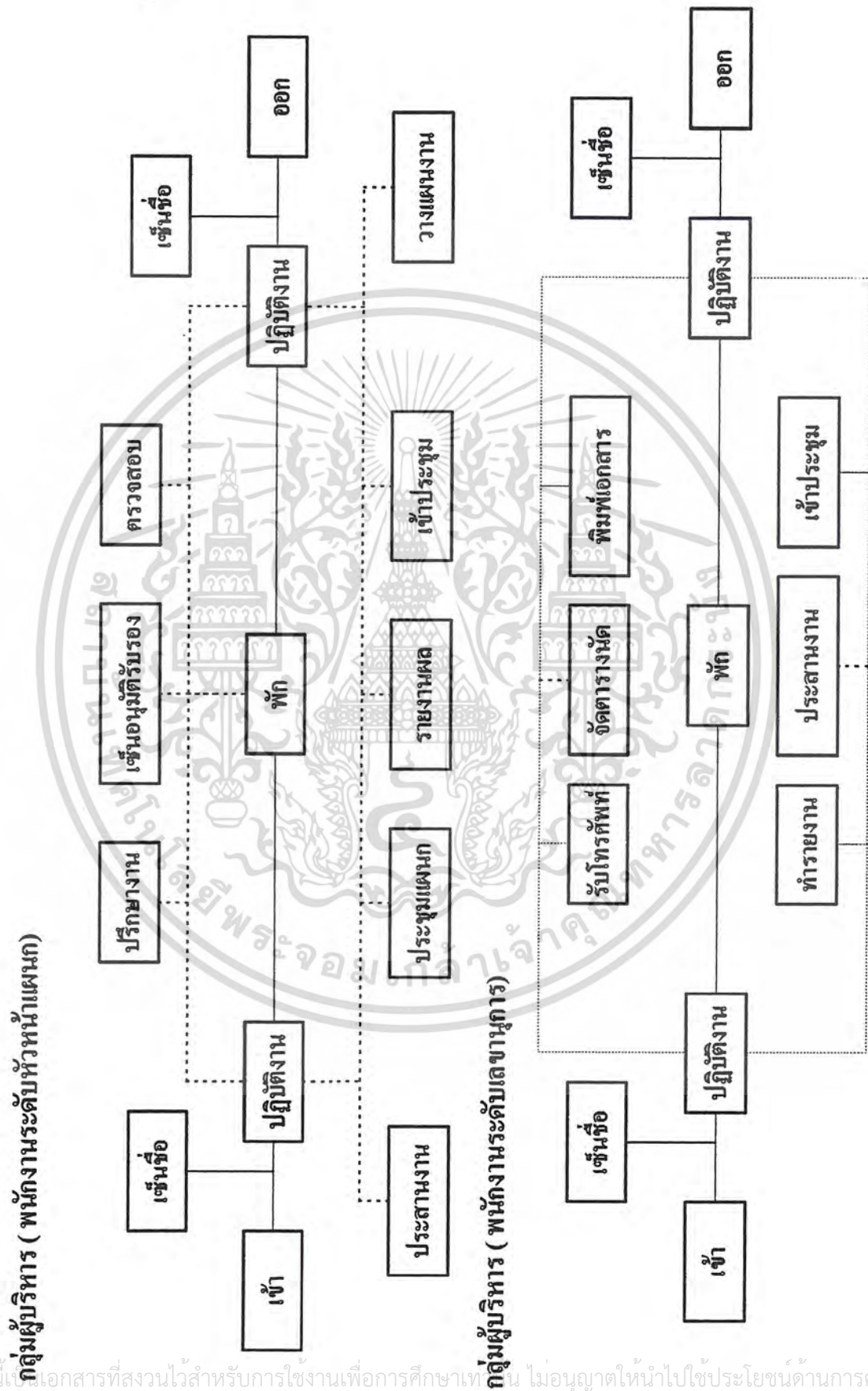
**USER BEHAVIOR โครงสร้างพฤติกรรมผู้ใช้บริการ
กลุ่มผู้บริหาร (พนักงานระดับผู้อำนวยการกอง)**



กลุ่มผู้บริหาร (ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง)

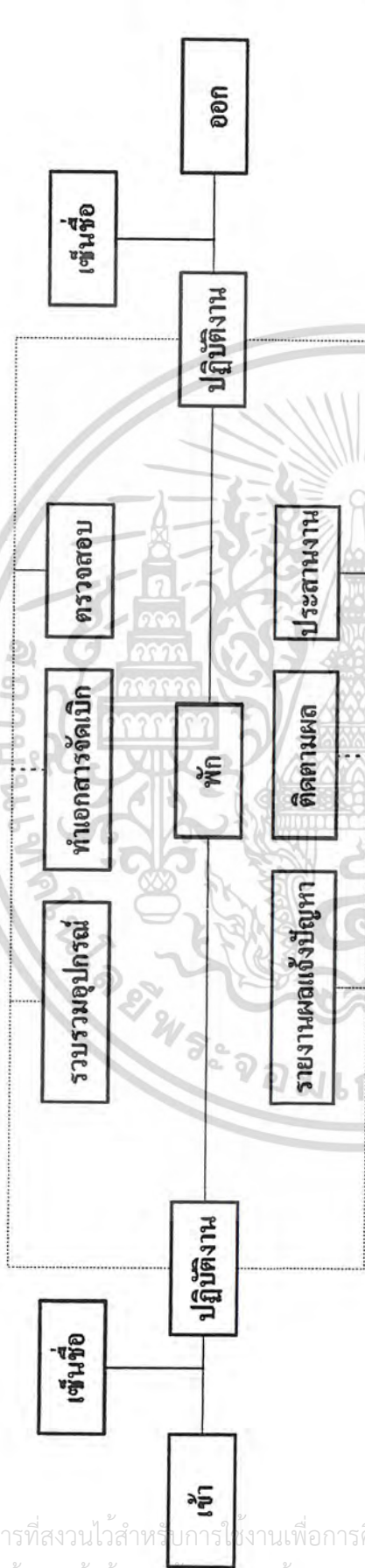


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

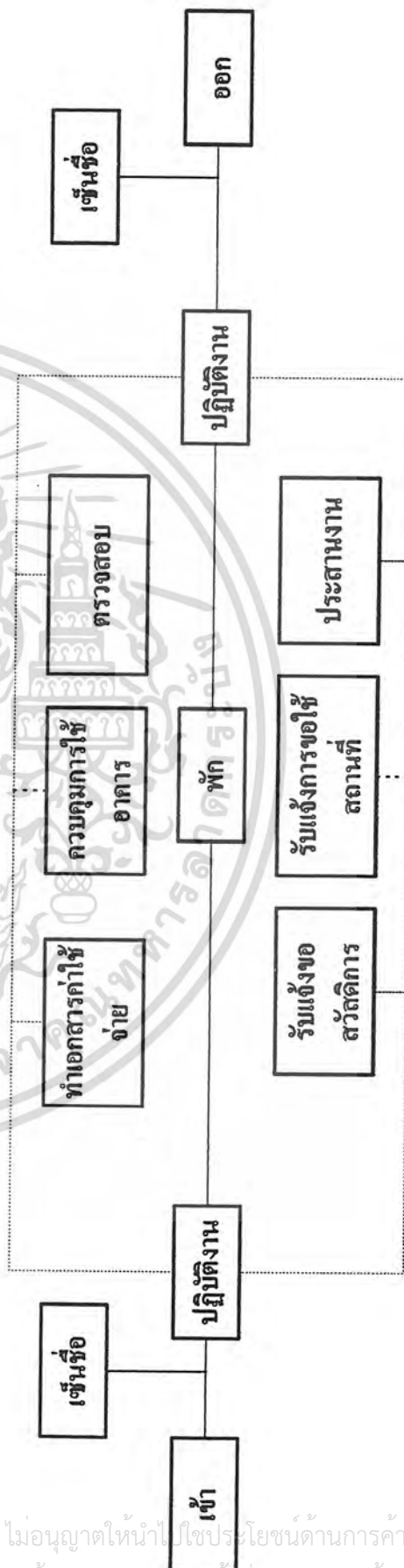


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มพนักงานทั่วไป (แผนกพัสดุ)

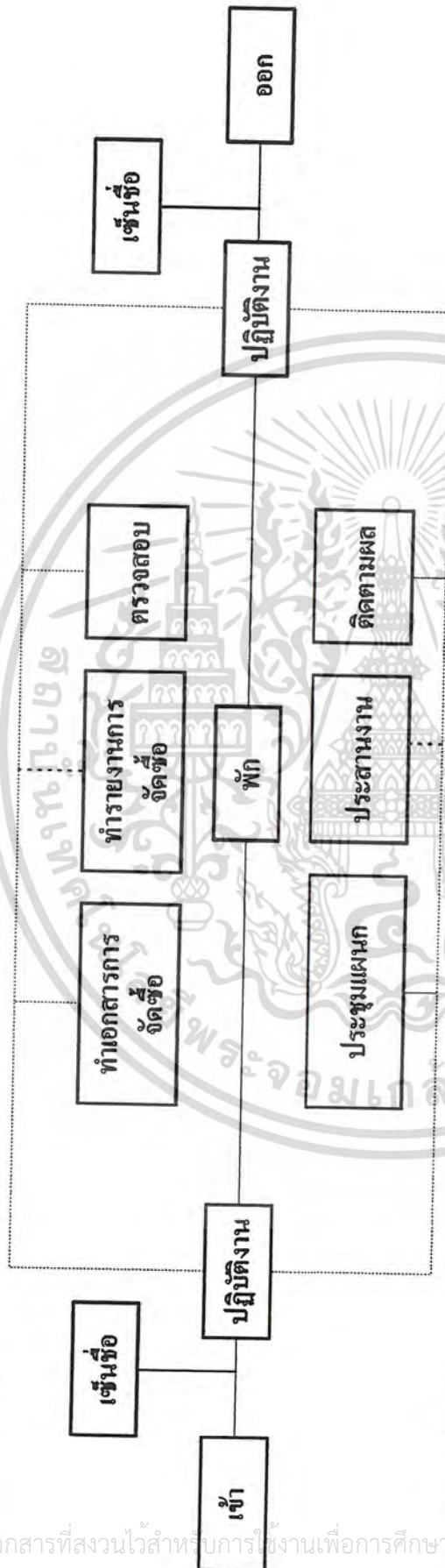


กลุ่มพนักงานทั่วไป (แผนกสวัสดิการ)

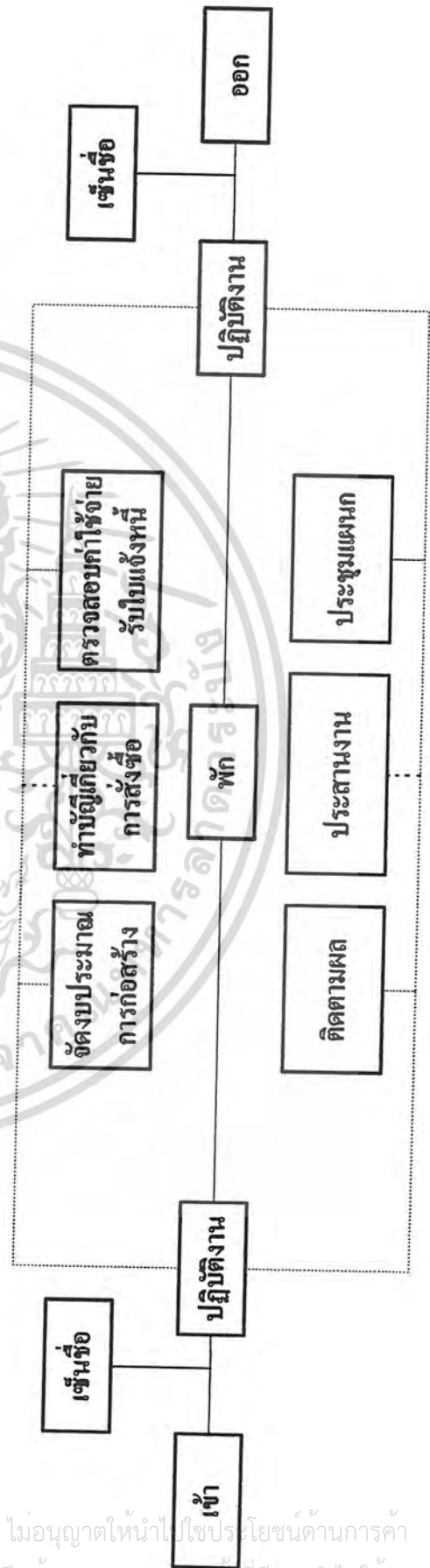


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

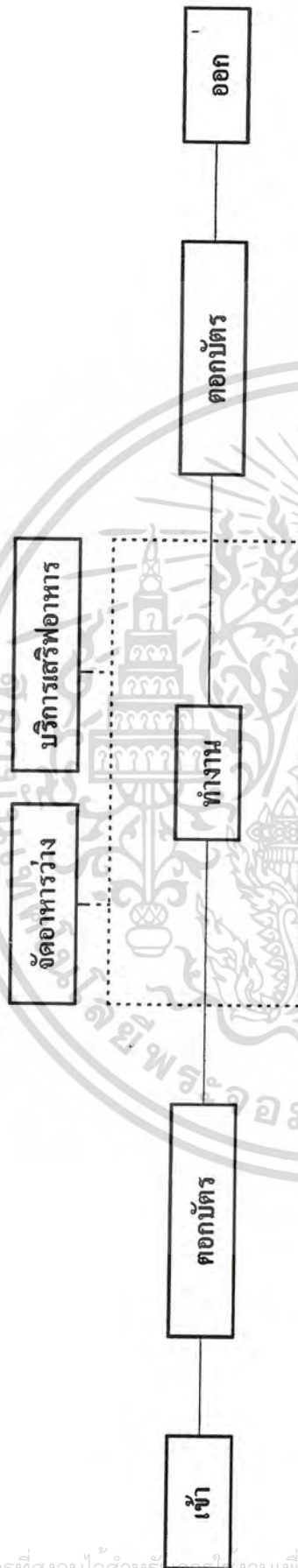
กลุ่มพนักงานทั่วไป (แผนกบัญชีทรัพย์สิน)



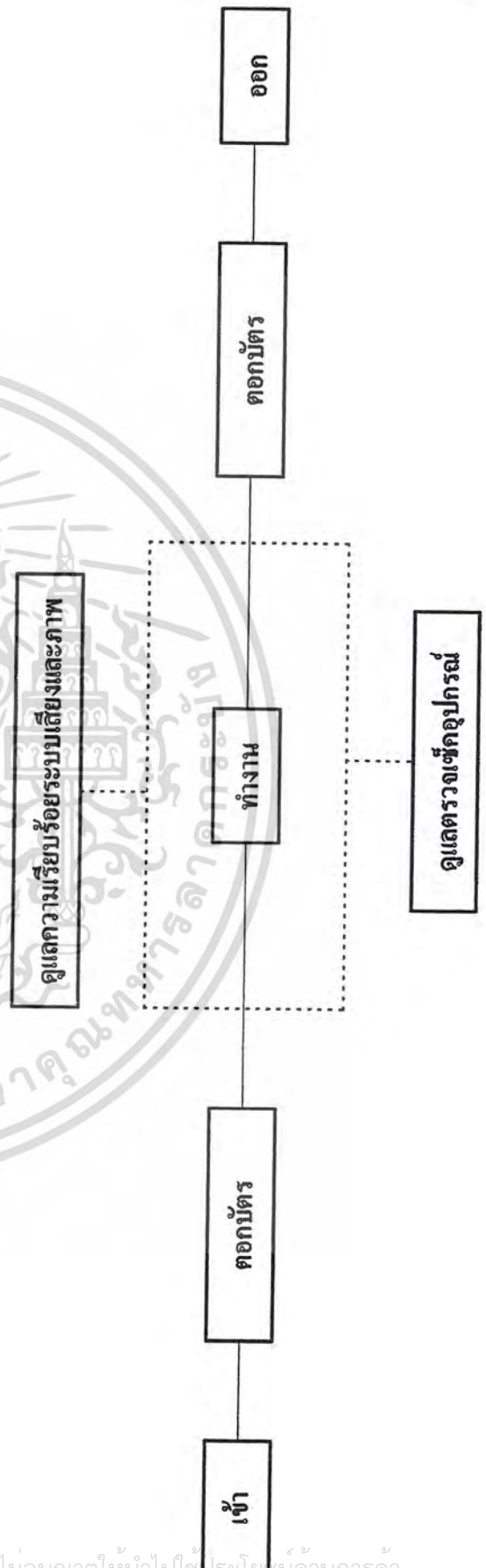
กลุ่มพนักงานทั่วไป (แผนกบัญชีก่อสร้าง)



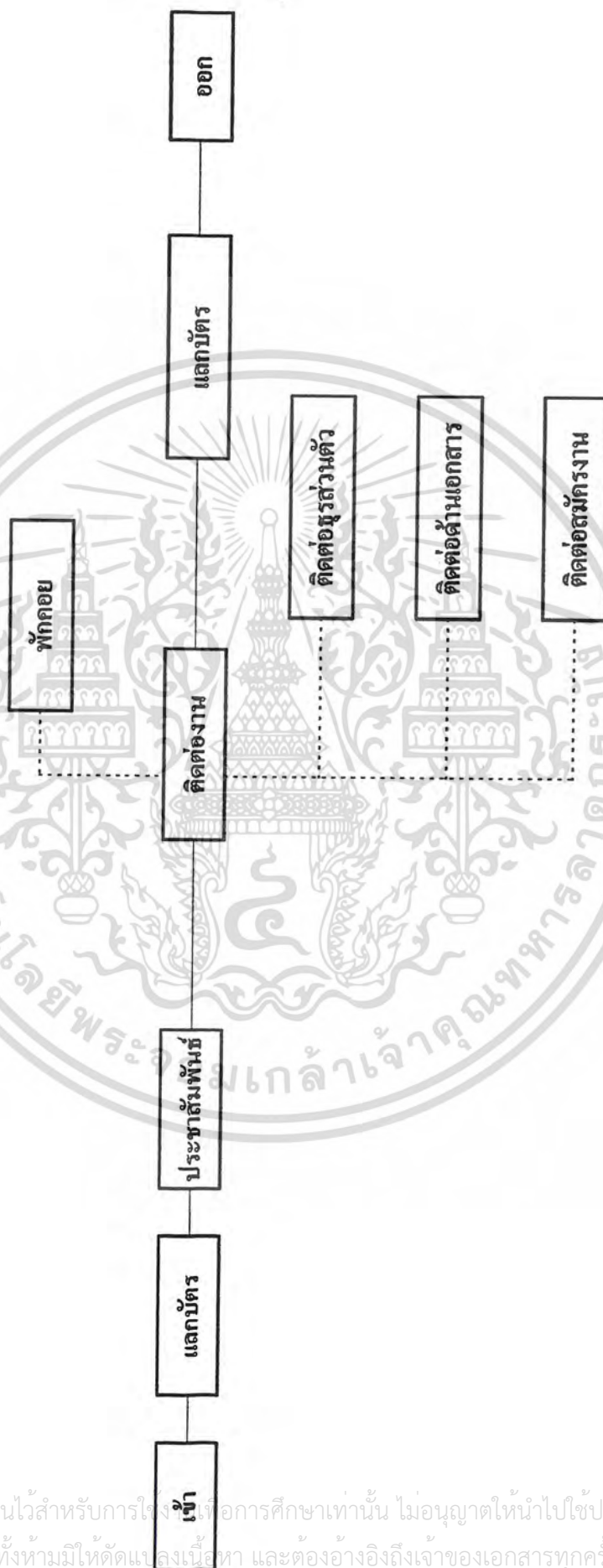
ห้องเอกประสงค์ ผู้ให้บริการ (พนักงานเสิร์ฟ)



ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด)



กลุ่มผู้รับบริการประเภท (ผู้มาติดต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงตารางเวลาในการปฏิบัติงานในส่วนต่างๆภายในส่วนอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3ภาค 2

จังหวัดนครราชสีมา TIME OF USER

เวลา	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
ผู้ใช้บริการ																								
ระดับผู้บริหาร																								
ระดับหัวหน้า																								
พนักงานทั่วไป																								
ผู้ใช้บริการในหน่วยงาน																								
ผู้ให้บริการส่วนเอนกประสงค์																								
พนักงานรักษาความปลอดภัย																								
พนักงานเก็บขยะ																								

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน (INTERACTION)

หลักการในการหาค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาออกเป็นค่าคะแนนต่างๆ โดยยึดความสัมพันธ์กันส่วนต่างๆตามลักษณะการทำงานและเวลาในการปฏิบัติงานเกณฑ์ในการให้คะแนนมีความหมายดังต่อไปนี้

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

จากเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าวสามารถทำให้ทราบว่าภายในหน่วยงานนั้น หน่วยงานใดมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใด ถ้าการให้คะแนนอยู่ในระดับ 4 จะทำให้ทราบในหน่วยงานนั้นมีความสัมพันธ์กันมากในด้านการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถคำนวณความใกล้เคียงในการจัดวางพื้นที่ภายในหน่วยงาน ทำให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันมากถูกจัดไว้ในบริเวณหรือส่วนที่มีความใกล้เคียงกัน และจัดหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์ในเกณฑ์การให้คะแนนรองๆลงไว้ในส่วนอื่นๆ โดยคำนึงถึงเกณฑ์การให้คะแนน ถ้าหน่วยงานนั้นมีเกณฑ์การให้คะแนนน้อยมากก็จะทำให้หน่วยงานนั้นถูกจัดพื้นที่ให้อยู่ห่างออกไปเรื่อยๆ

วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม จะพิจารณาคะแนนได้จากหลักในการพิจารณา 4 ประการ คือ

ความสัมพันธ์ ด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ ด้านบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ ด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน

ข้อสังเกตในการให้คะแนนตามเกณฑ์การตัดสิน

ความสัมพันธ์ติดต่อประสานงาน ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องมีการติดต่อประสานกันจริง แต่อาจจะเป็นการติดต่อด้วยกันทางเครื่องมือสื่อสารก็ได้ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร เป็นต้น

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

ผู้อำนวยการกอง กับ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง

ความสัมพันธ์ด้าน บริหาร ได้ 1 คะแนน เพราะควบคุมการดำเนินการตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ด้าน บริการ ได้ 1 คะแนน เพราะเป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือกันในระดับผู้บริหาร

ความสัมพันธ์ด้าน ประสานงาน ได้ 1 คะแนน เพราะต้องทำงานติดต่อกันอยู่ตลอดเวลา

ความสัมพันธ์ด้าน ประโยชน์ใช้สอย ได้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่านบุคคลคนเดียวกันคือ พนักงานเอกสารนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของหัวหน้าฝ่ายและผู้อำนวยการกองนั้นมีความสัมพันธ์กันในทุกด้าน จึงได้ความสัมพันธ์ 4 คะแนนดังนั้นหน่วยงานทั้ง 2 ควรมีการจัดให้มีการใกล้ชิดกันมากที่สุด หรือมีการจัดให้อยู่ในส่วนหรือบริเวณเดียวกัน

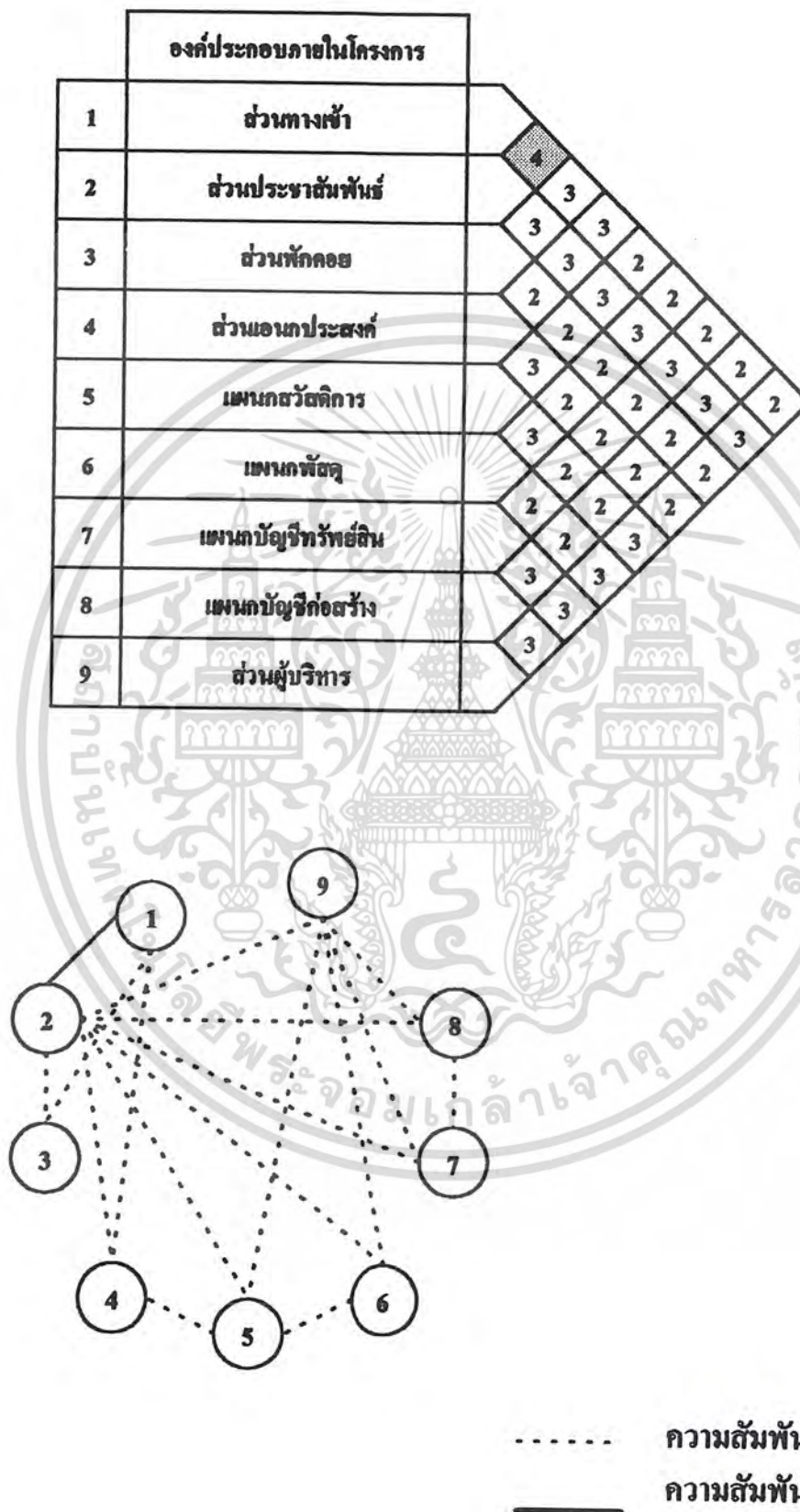
หมายเหตุ คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานในแต่ละส่วนจะไม่ออกเป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจจะออกเป็น 3 หรือ 1 คะแนนก็ได้ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าการให้คะแนนจึงลดหลั่นกันลงไปตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

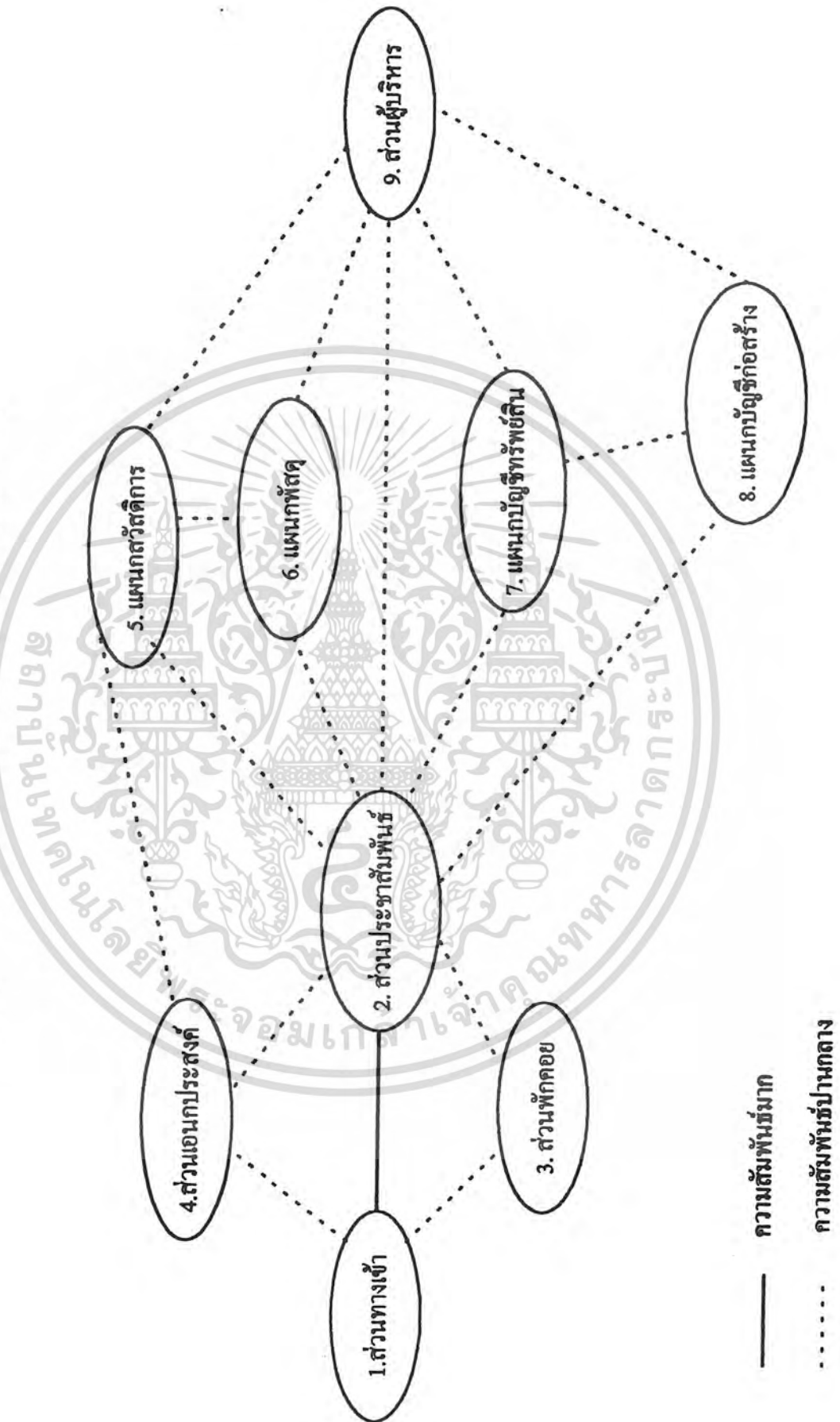
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในโครงการ



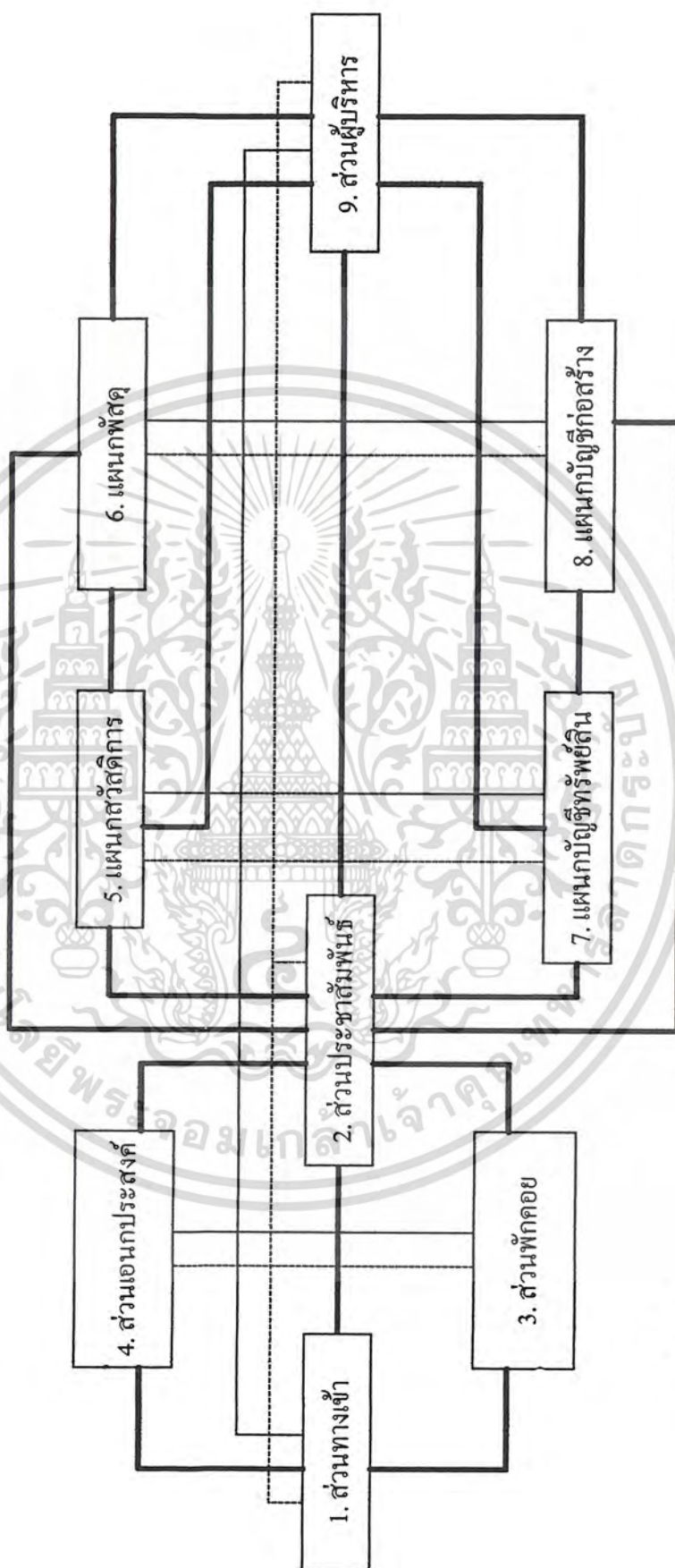
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสัญญาณขององค์ประกอบภายในโครงการ



..... ผู้ให้บริการ

— ผู้ให้บริการ

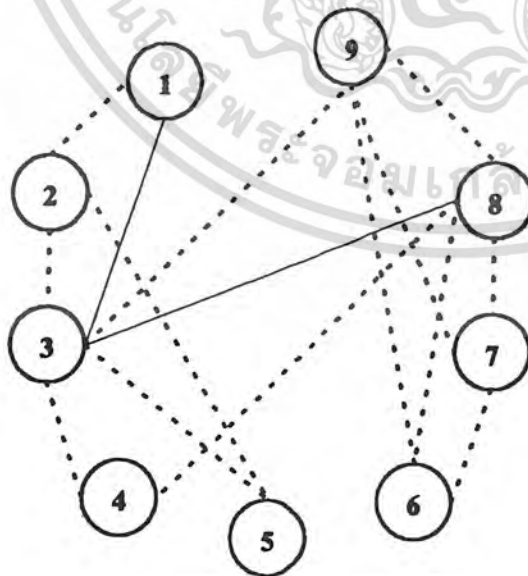
— เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ (ส่วนผู้บริหาร)

องค์ประกอบภายในโครงการ										
1	ส่วนทางเข้า									
2	พักคอย	3	4							
3	เลขานุการ	3	2	2						
4	ห้องรับรองผู้บริหาร	3	3	2	2					
5	เตรียมอาหาร	3	2	2	2	2				
6	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.	2	2	2	4	2				
7	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.	3	2	2	3	3				
8	ผู้อำนวยการกอง	3	3	3						
9	ส่วนประชุมผู้บริหาร	3								

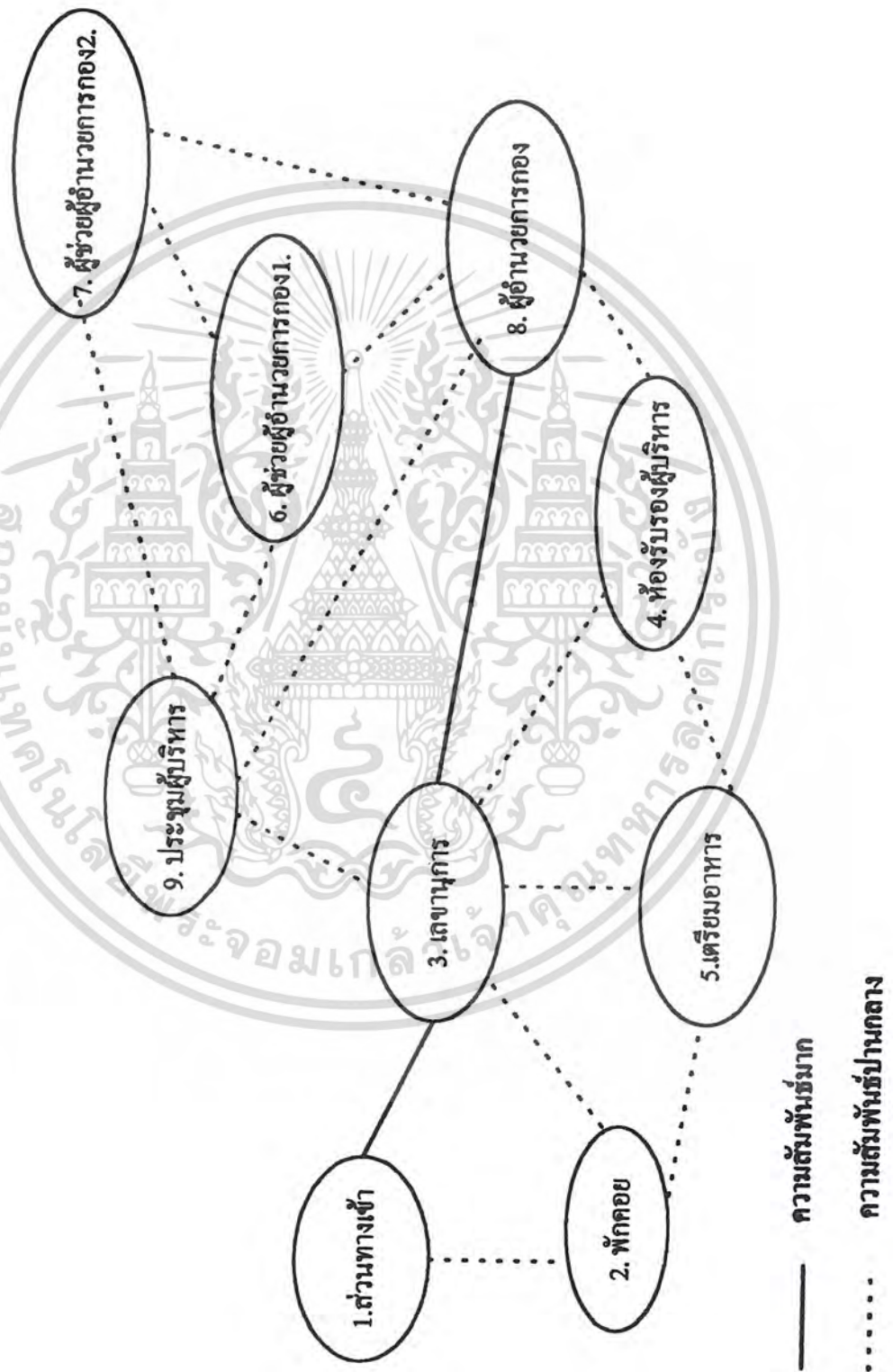


..... ความสัมพันธ์ปานกลาง

..... ความสัมพันธ์มาก

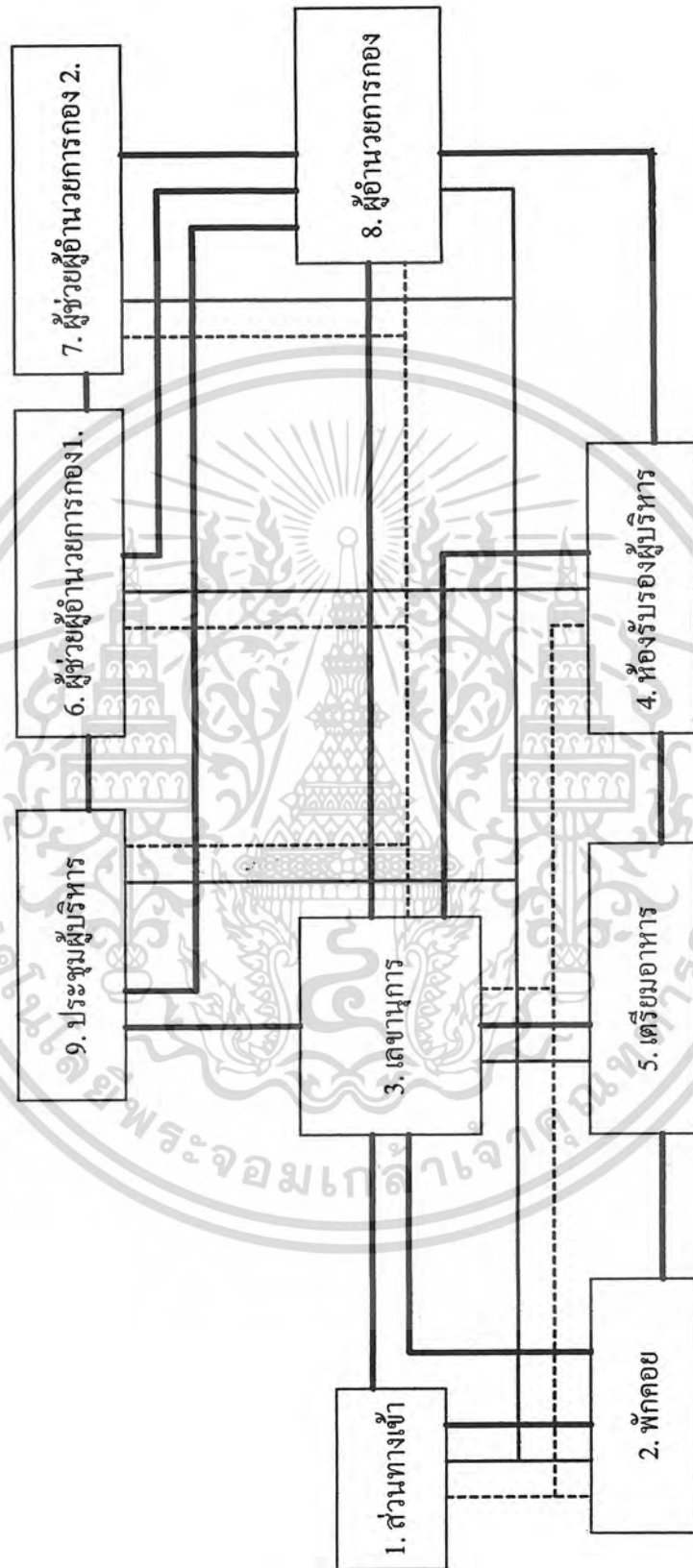
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนผู้บริหาร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนผู้บริหาร)



..... ผู้ให้บริการ

————— ผู้ให้บริการ

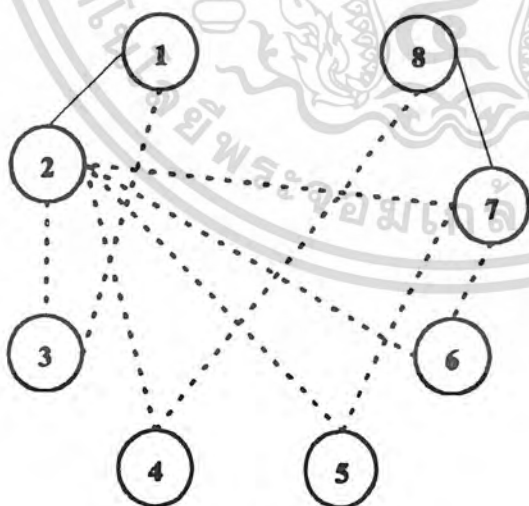
————— เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ (ส่วนแผนกพัสดุ)

องค์ประกอบภายในโครงการ		
1	ส่วนทางเข้า	
2	งานสารบรรณ	4
3	ส่วนพักคอย	3 2
4	เตรียมอาหาร	3 2 3 2 2
5	งานจัดนิมิก	2 2 2 3 2
6	รับส่งพัสดุ	2 2 2 2
7	หัวหน้าแผนกพัสดุ	3 3 2
8	ส่วนประชุมย่อย	4

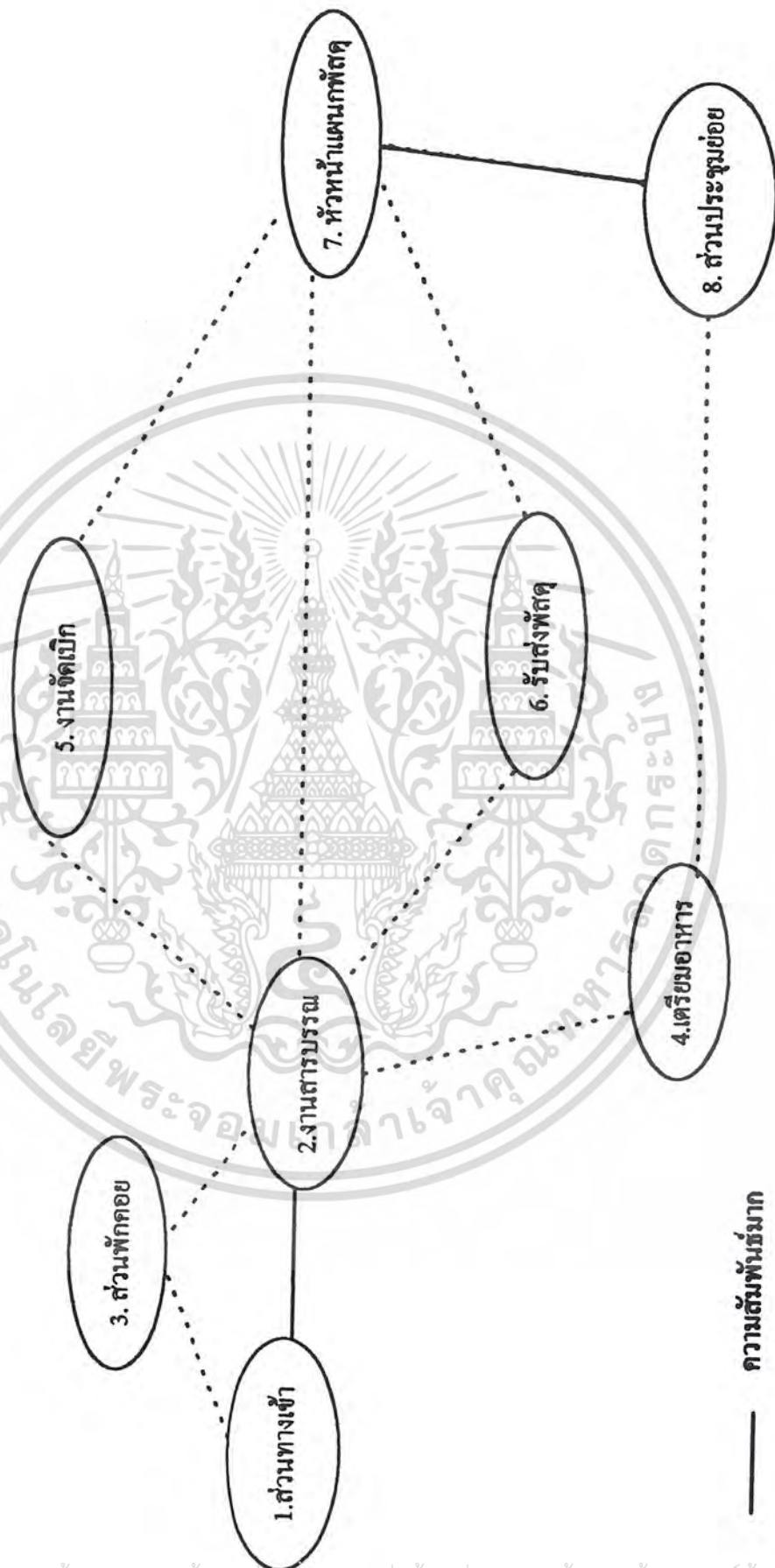


..... ความสัมพันธ์ปานกลาง

_____ ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใต้โครงการ (ส่วนแผนกพัสดุ)

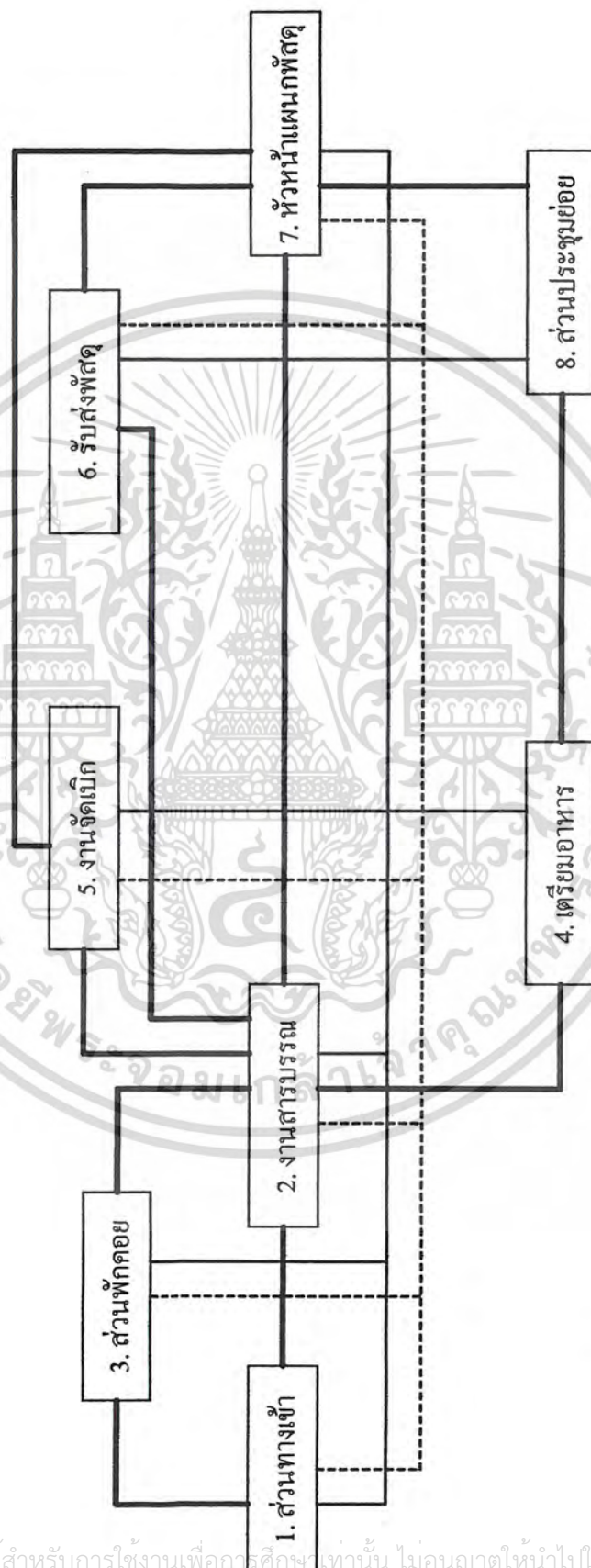


— ความสัมพันธ์มาก

..... ความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสายขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกพัสดุ)



..... ผู้ให้บริการ

— ผู้ให้บริการ

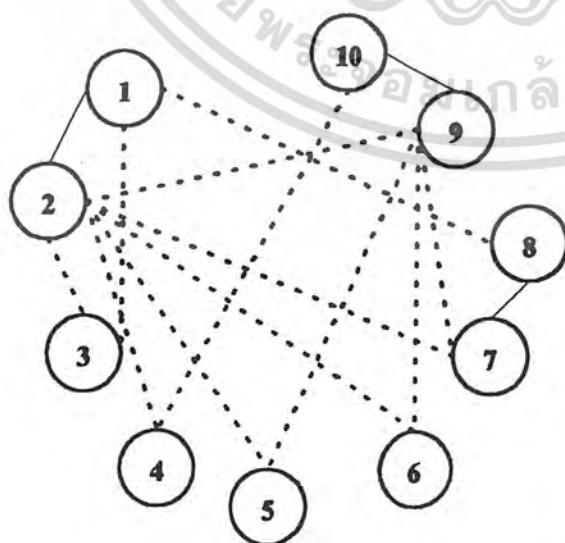
— เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ (ส่วนแผนกสวัสดิการ)

องค์ประกอบภายในโครงการ											
1	ส่วนทางเข้า										
2	งานสารบรรณ	4									
3	ส่วนพักคอย		3								
4	เตรียมอาหาร			2							
5	งานควบคุมตรวจสอบ				3						
6	งานเบิก-จ่าย					2					
7	ดำเนินการงานสถานที่						3				
8	ส่วนนอกประสงค์							2			
9	หัวหน้าแผนกสวัสดิการ								2		
10	ส่วนประชุมย่อย									4	

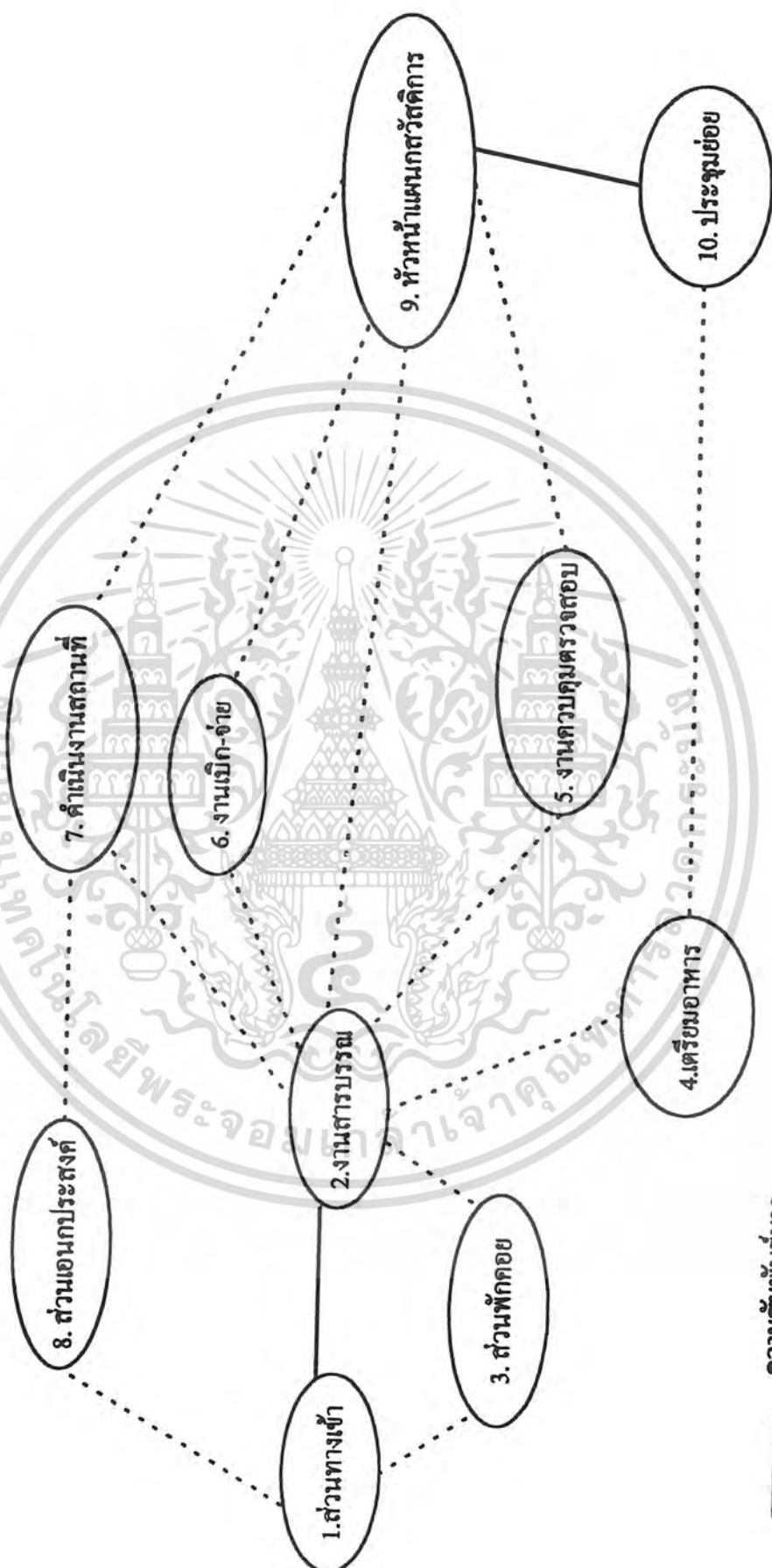


..... ความสัมพันธ์ปานกลาง

ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกสวัสดิการ)

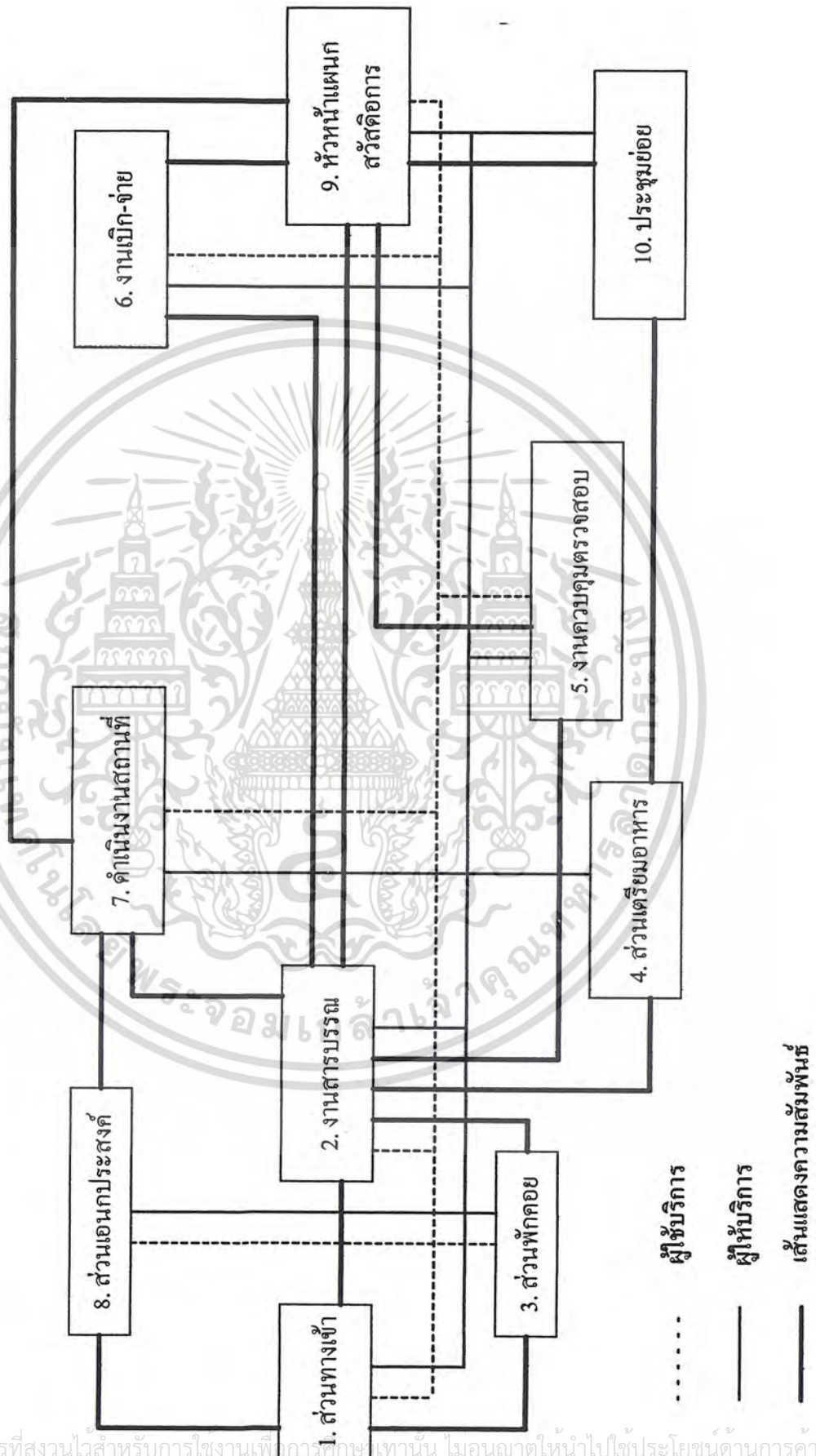


— ความสัมพันธ์มาก

..... ความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสายขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกสวัสดิการ)

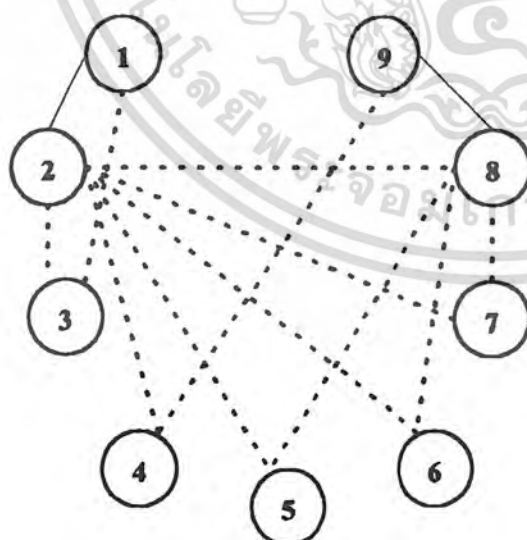


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีทรัพย์สิน)

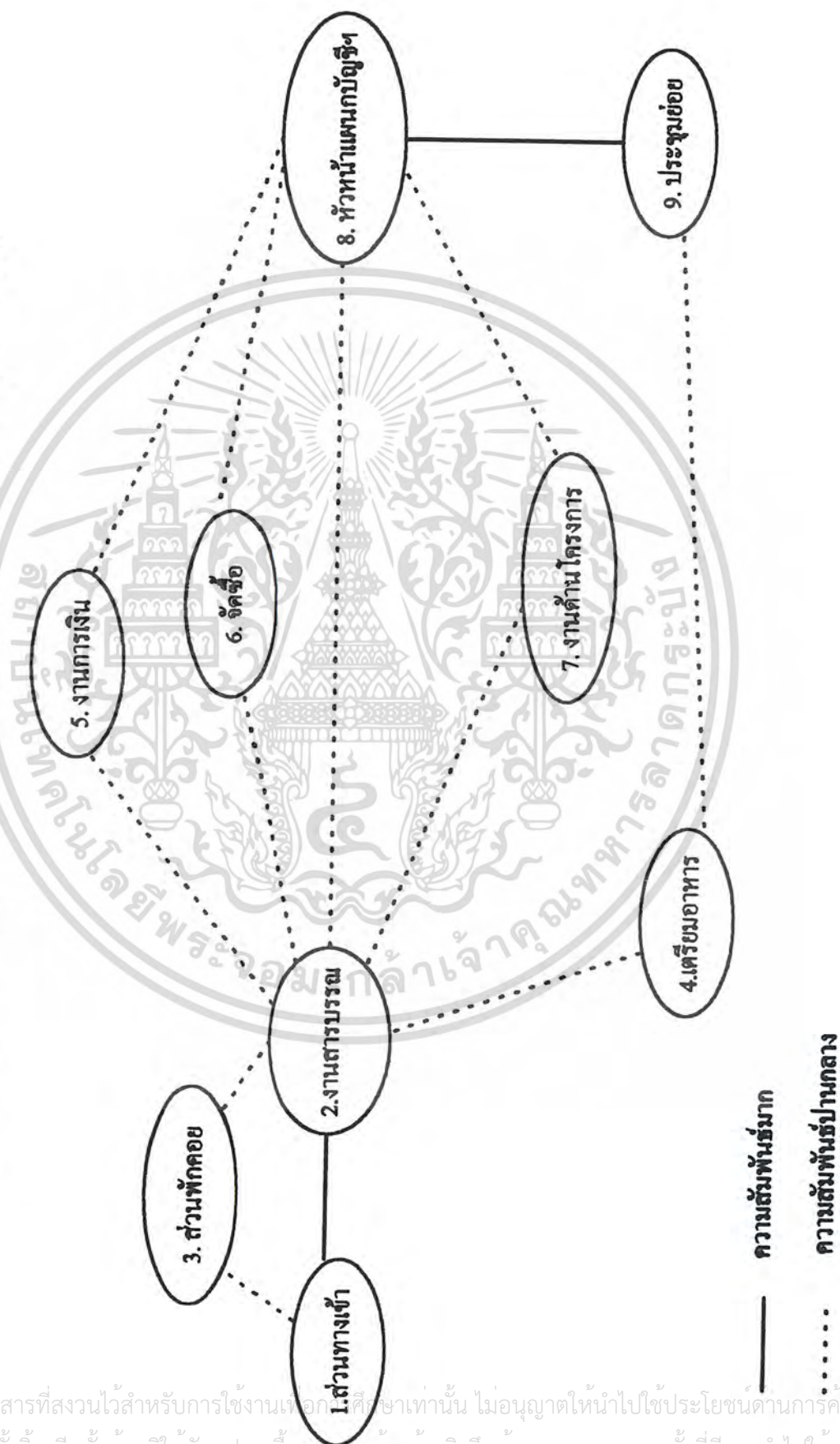
องค์ประกอบภายในโครงการ			
1	ส่วนทางเข้า		
2	งานสารบรรณ	4	
3	ส่วนพักคอย	3	3
4	เตรียมอาหาร	2	2
5	งานการเงิน	2	2
6	งานพัสดุ	2	2
7	งานโครงการ	2	2
8	หัวหน้าแผนกบัญชีทรัพย์สิน	3	2
9	ส่วนประชุมย่อย	4	



..... ความสัมพันธ์ปานกลาง
 _____ ความสัมพันธ์มาก

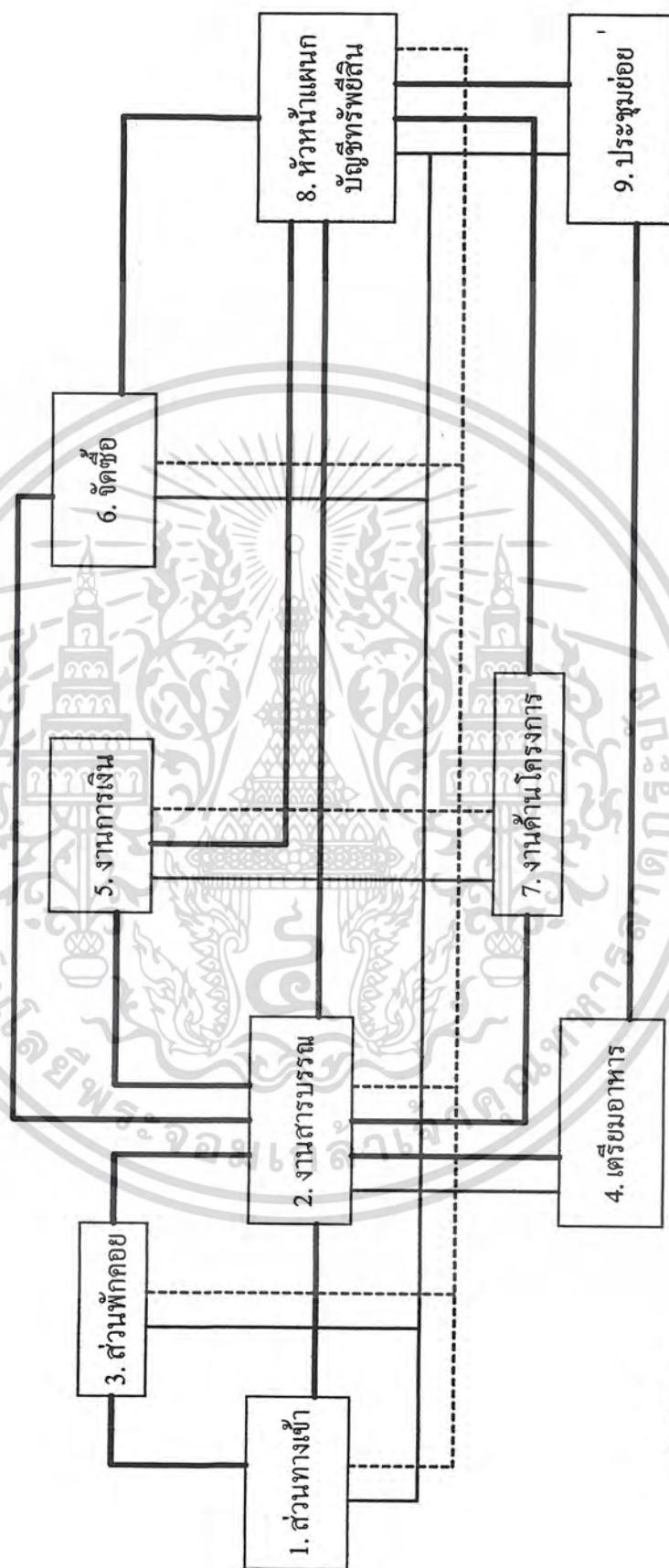
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีทรัพย์สิน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสายขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีทรัพย์สิน)



ผู้ให้บริการ

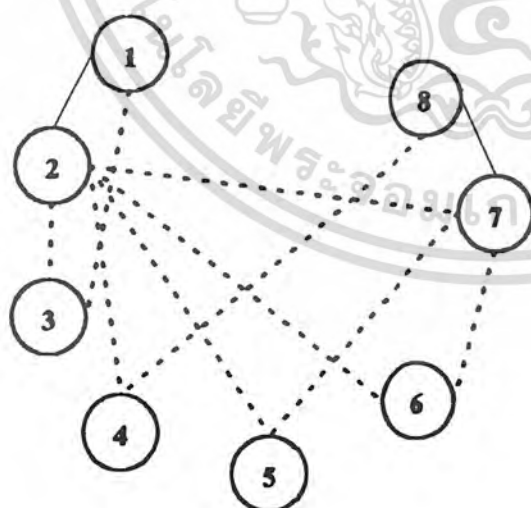
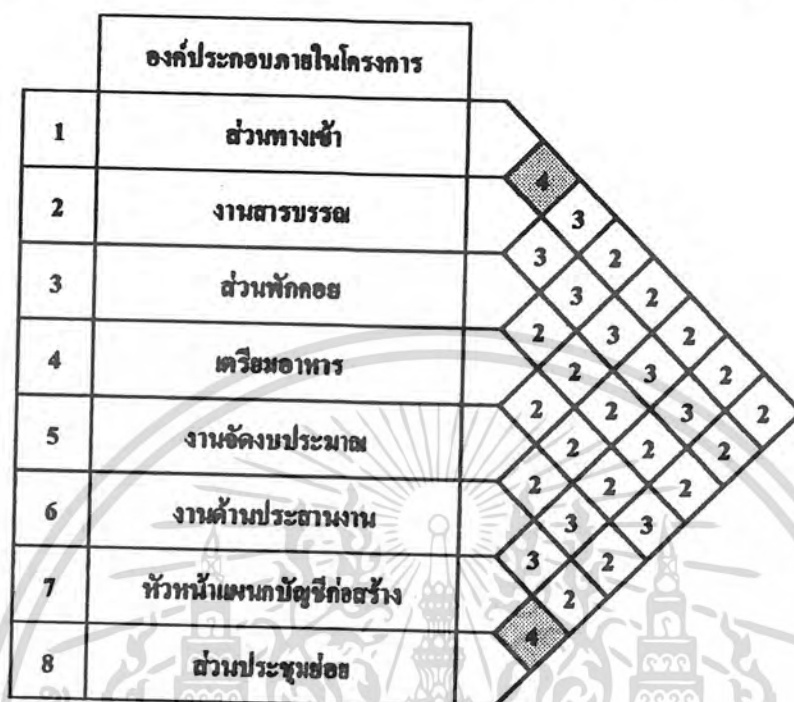
ผู้ให้บริการ

เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION DIAGRAM

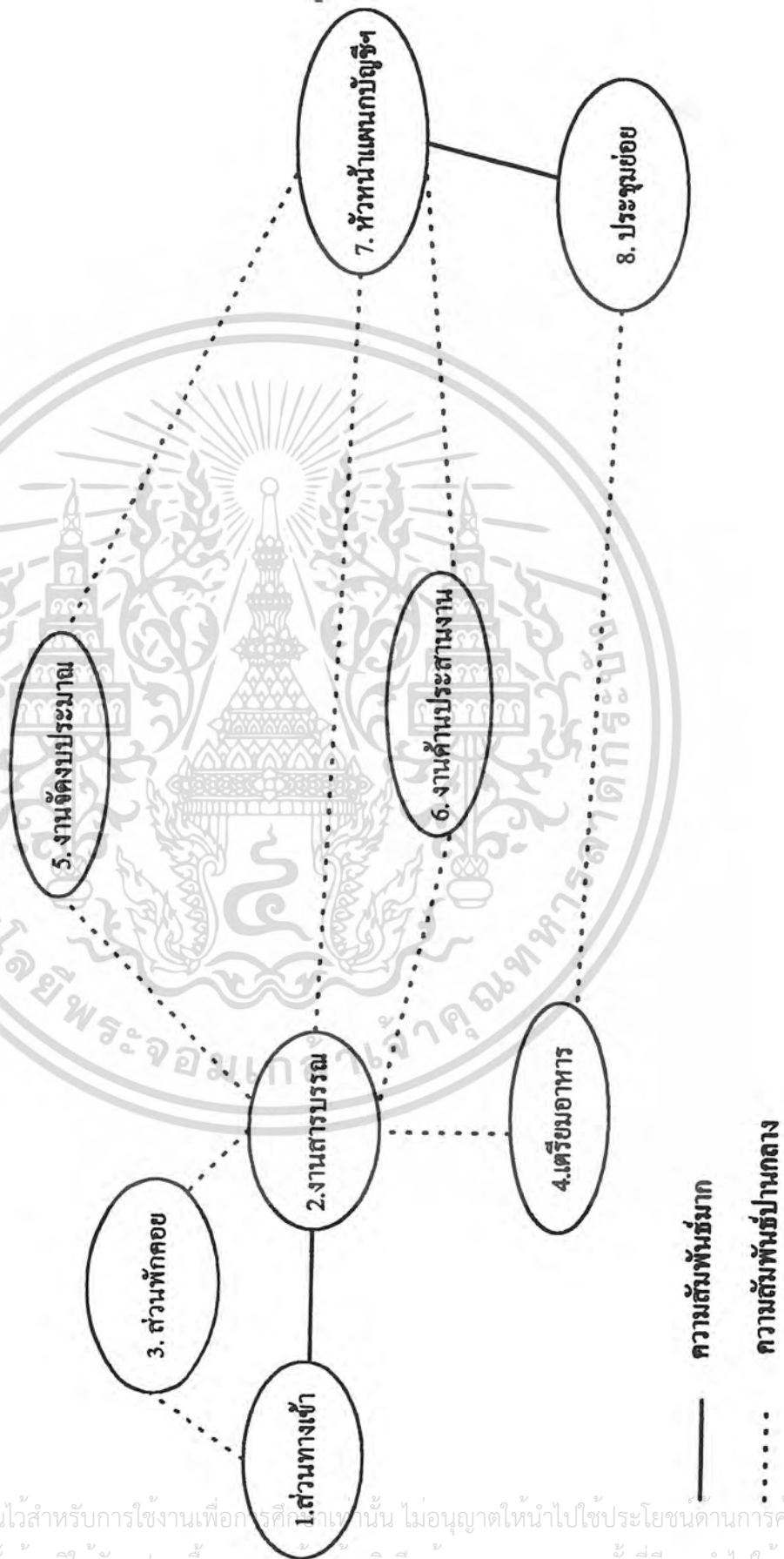
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีก่อสร้าง)



----- ความสัมพันธ์ปานกลาง
 _____ ความสัมพันธ์มาก

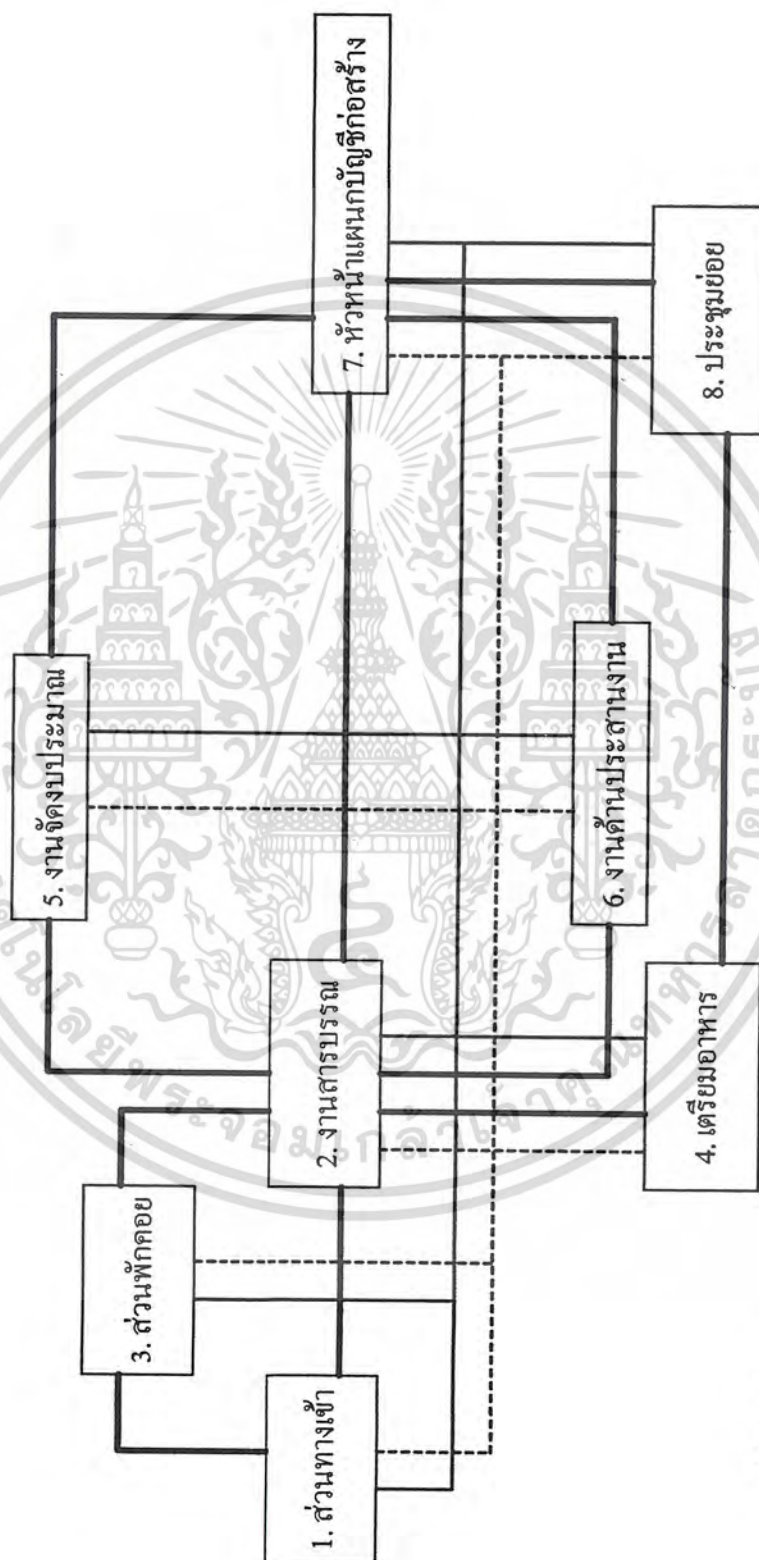
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีก่อสร้าง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงเส้นทางสัญญาณองค์ประกอบภายในโครงการ (ส่วนแผนกบัญชีก่อสร้าง)



ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ

เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆของอาคารโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท โดยอาจจะแยกเป็น ส่วนผู้บริหารและส่วนพนักงานและแต่ละส่วนก็มีความต้องการในการใช้พื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยควรจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบาย และความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ ส่วนพื้นที่ในการปฏิบัติงานภายในส่วนผู้บริหารนั้น นอกจากจะมีการเน้นถึงความคล่องตัวแล้วยังต้องเน้นถึงความภูมิฐาน ความหรูหรา เพื่อบ่งบอกถึง ความเป็นผู้บริหาร เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือแก่ลูกค้าที่มาติดต่อทางด้านธุรกิจ สำหรับพนักงานใน ระดับหัวหน้าแผนกต่าง ๆ นั้นจะมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่ที่ลดลงมาตามความเหมาะสม ภายในส่วน ของสำนักงานในระดับพนักงานทั่วไป จะเน้นการใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานและการประสานงานเป็น สำคัญภายในแต่ละแผนกและระหว่างแผนก

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย มาตรฐานของผู้ใช้อาคารควรมีการคำนึงถึงหลักพิจารณาดังนี้

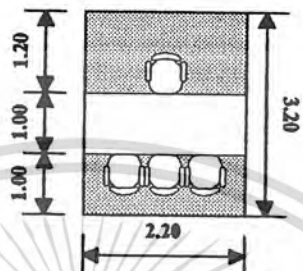
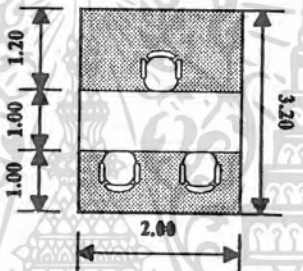
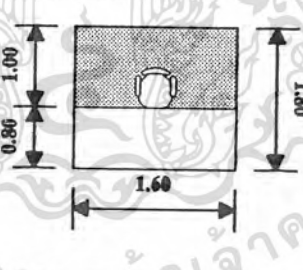
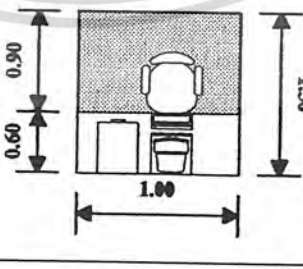
1. ความต้องการในการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
2. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และขนาดที่มีความเหมาะสม
3. กิจกรรมที่เกิดขึ้นและดำเนินไปภายในส่วนสำนักงาน

จากข้อพิจารณาข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับการออกแบบ โดย มีการแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

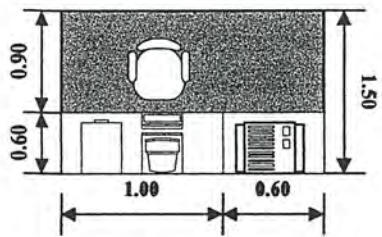
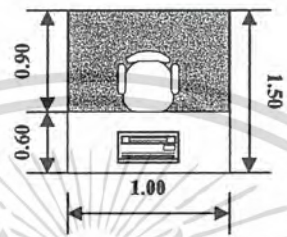
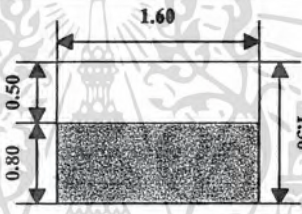
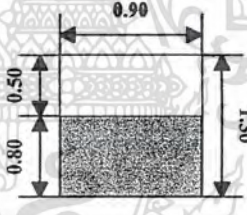
- 4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน
- 4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเอนกประสงค์
- 4.5.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- 4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน

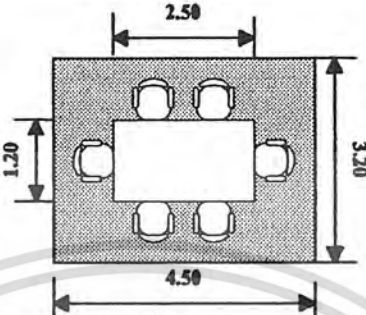
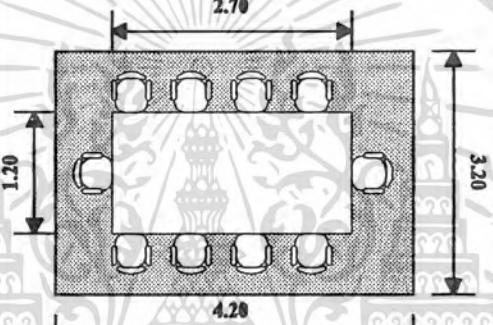
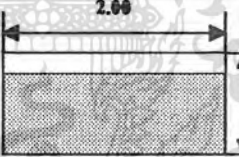
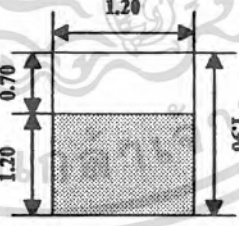
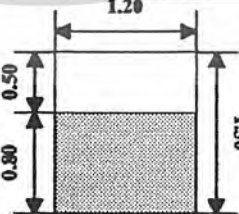
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆของสำนักงานภายใน
โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัด นครราชสีมา

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1. ชุดทำงานผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการกอง		7 ตารางเมตร	A-1
2. ชุดทำงานผู้บริหาร ระดับผู้ช่วย ผอ.กอง ระดับหัวหน้าแผนก		6.4 ตารางเมตร	A-2
3. ชุดทำงานของพนักงาน		2.7 ตารางเมตร	A-3
4. ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์		1.50 ตารางเมตร	A-4

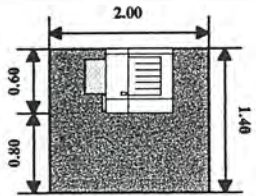
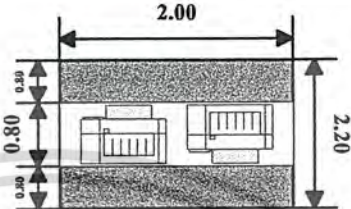
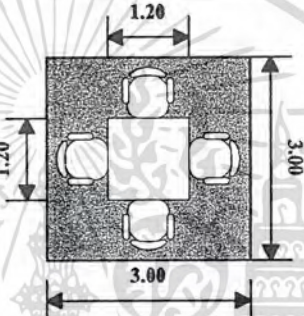
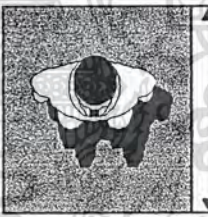
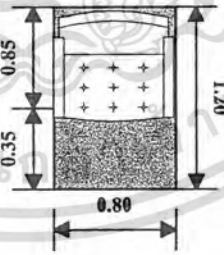
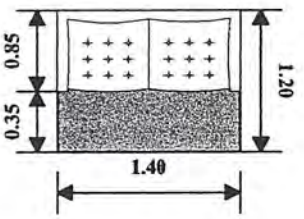
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
5. เครื่องปรีนเอกสาร		2.40 ตารางเมตร	A-5
6. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า		1.50 ตารางเมตร	A-6
7. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.		2.08 ตารางเมตร	A-7
8. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.		1.17 ตารางเมตร	A-8

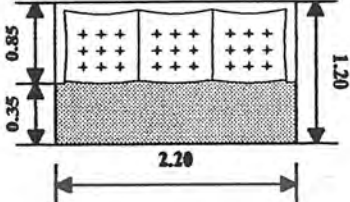
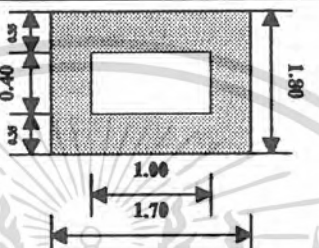
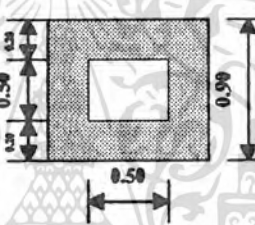
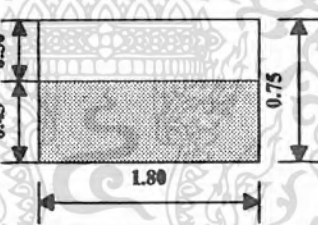
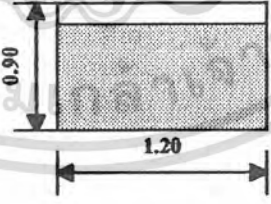
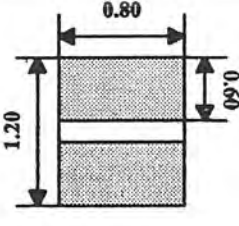
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
9. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 6 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับกอง		14.40 ตารางเมตร	A-9
10. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 10 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับฝ่าย		15.40 ตารางเมตร	A-10
11. พื้นที่จอภาพ		1.80 ตารางเมตร	A-11
12. ตู้เก็บของและอุปกรณ์ แบบที่ 1.		2.28 ตารางเมตร	A-12
13. ตู้เก็บของและอุปกรณ์ แบบที่ 2.		1.56 ตารางเมตร	A-13

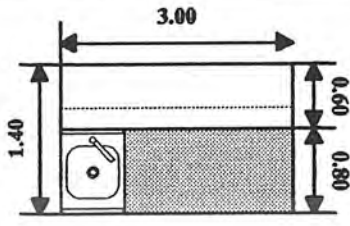
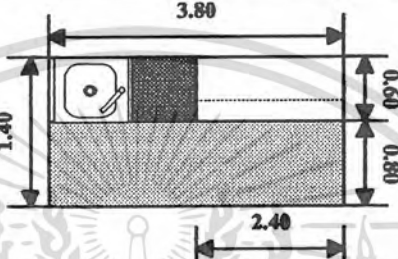
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
14. ส่วนถ่ายเอกสาร		2.80 ตารางเมตร	A-14
15. ส่วนส่งแฟล็กส์		4.40 ตารางเมตร	A-15
16. ส่วนประชุมย่อย4 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับแผนก		9.00 ตารางเมตร	A-16
17. ทางสัญจรภายในห้อง		0.64 ตารางเมตร	A-17
18. ส่วนพักคอยแบบที่ 1. แบบ 1 ที่นั่ง		0.96 ตารางเมตร	A-18
19. ส่วนพักคอยแบบที่ 2. แบบ 2 ที่นั่ง		1.68 ตารางเมตร	A-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
20. ส่วนพักคอยแบบที่ 2. แบบ 3 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร	A-20
21. ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง		3.06 ตารางเมตร	A-21
22. ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง		0.81 ตารางเมตร	A-22
23. ส่วนตู้โชว์		1.35 ตารางเมตร	A-23
24. ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ		1.08 ตารางเมตร	A-24
25. รวบรวมหนังสือพิมพ์		0.96 ตารางเมตร	A-25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

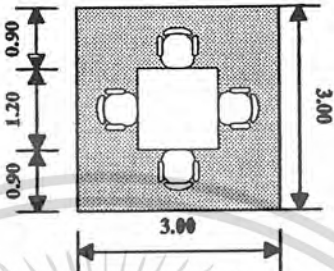
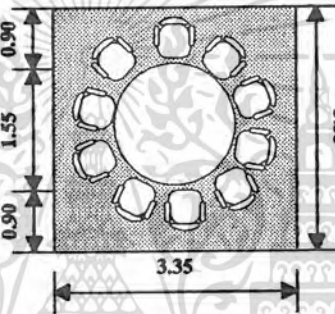
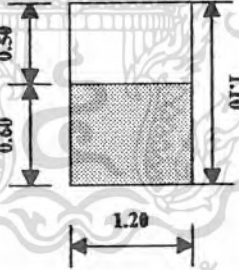
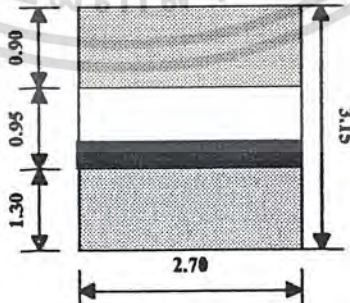
ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
26. ส่วนเตรียมอาหาร แบบที่ 1.		4.20 ตารางเมตร	A-26
27. ส่วนเตรียมอาหาร แบบที่ 2.		5.32 ตารางเมตร	A-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

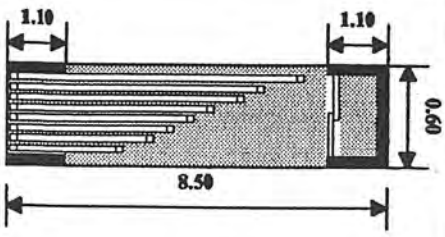
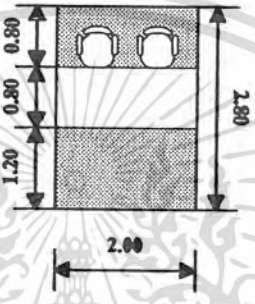
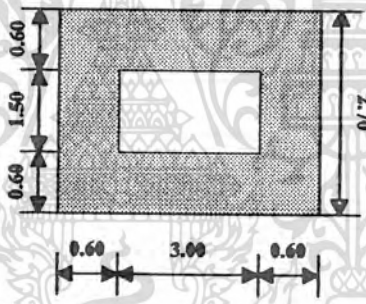
4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเอนกประสงค์

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเอนกประสงค์

โครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัด นครราชสีมา

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1. ส่วนรับประทานอาหาร แบบ 4 ที่นั่ง		9 ตารางเมตร	B-1
2. ส่วนรับประทานอาหาร แบบ 10 ที่นั่ง		11.22 ตารางเมตร	B-2
3. ส่วนจุดบริการ		1.32 ตารางเมตร	B-3
4. เคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร		8.5 ตารางเมตร	B-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่หน่วย	รหัส
5. ฉากกั้นระหว่างห้อง		5.10 ตารางเมตร	B-5
6. ส่วนต้อนรับและ ลงทะเบียน		5.60 ตารางเมตร	B-6
7. โต๊ะวางอาหาร ขนาด 60 X 4.00		11.3 ตารางเมตร	B-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 การคำนวณพื้นที่ที่ใช้สอยภายในโครงการ

1. ส่วนโรงทางเข้า

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนโรงทางเข้าส่วนประชาสัมพันธ์				
- ส่วนโรง	A-17	25	0.64	16.00
- ส่วนประชาสัมพันธ์ (ส่วนติดต่อก)	B-06	1	5.60	5.60
- ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ	A-24	2	1.08	2.16
รวม		28		23.76
คิดพื้นที่ทางสัญจร 100 เปอร์เซ็นต์				23.76
รวมพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์				47.52
2. ส่วนพักคอยภายใน ส่วนโรงประชาสัมพันธ์				
- ส่วนพักคอยแบบที่ 1.	A-18	4	0.96	3.84
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	A-22	4	0.81	3.24
- ส่วนพื้นที่ตู้โชว์	A-23	1	1.35	1.35
รวม		9		9.03
คิดพื้นที่ทางสัญจร 100 เปอร์เซ็นต์				9.03
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยภายในส่วน ประชาสัมพันธ์				18.06
รวมพื้นที่ที่ใช้ภายในส่วนโรงทางเข้า อาคารเอนกประสงค์				65.58

* หมายเหตุ วันจันทร์-วันศุกร์จะมีผู้ใช้บริการสูงสุด 300 คน/วัน โดยเฉลี่ยช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเวลา 13.00- 15.00น ประมาณ 50 คน
วิธีคิด คิดจากจำนวนครั้งหนึ่งของจำนวนผู้ใช้บริการภายใน 1 ชั่วโมง

2. ส่วนโถงเอนกประสงค์

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม
1. ส่วนโถงเอนกประสงค์				
- ส่วนโถง	A-17	50	0.64	32.00
- ส่วนต้อนรับและลงทะเบียน	B-06	1	5.60	5.60
- ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ	A-24	2	1.80	3.60
รวม		53		41.20
คิดพื้นที่ทางสัญจรเป็น 100 เปอร์เซ็นต์				41.20
รวมพื้นที่ภายในส่วนโถงเอนกประสงค์				82.40
2. ส่วนห้องรับรอง VIP.				
- ส่วนพักคอยแบบที่ 1.	A-18	2	0.96	1.92
- ส่วนพักคอยแบบที่ 2.	A-19	1	2.34	2.34
- ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	A-21	1	3.06	3.06
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	A-22	2	0.81	1.62
- ส่วนพื้นที่ตู้โชว์	A-23	2	1.35	2.70
รวม				11.64
คิดพื้นที่ทางสัญจรเป็น 40 เปอร์เซ็นต์				4.65
รวมพื้นที่ส่วนห้องรับรอง VIP.				16.29
3. การจัดที่นั่งแบบจัดเลี้ยง 200 ที่นั่ง				
- การจัดส่วนรับประทานอาหารแบบ 10 ที่นั่ง	B-02	20	11.22	224.40
- จุดบริการ 50 คนต่อ 1 จุด	B-03	4	1.32	5.28
รวม		24		229.68
คิดพื้นที่ทางสัญจรเป็น 30 เปอร์เซ็นต์				68.90
รวมพื้นที่ในการจัดที่นั่งแบบจัดเลี้ยงแบบ 200 ที่นั่ง				298.58

*หมายเหตุ การคำนวณพื้นที่ภายในส่วนโถงเอนกประสงค์คิดเป็นพื้นที่จากจำนวนผู้เข้ามามากที่สุดคือ 200 คนแต่เนื่องด้วยการเข้ามาของบุคคลเป็นการเข้ามาแบบไม่เต็มจำนวนจึงคิดพื้นที่แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มกลุ่มละ 50 คนซึ่งเป็นปริมาณในการเข้ามาใช้ภายในส่วนเอนกประสงค์ในเวลาใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องรับประทานอาหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนรับประทานอาหาร 115 ที่นั่ง				
- ที่นั่งแบบรับประทานอาหาร แบบ 4 ที่นั่ง	B-01	30	9.00	270.0
- จุดบริการ 50 คนต่อ 1 จุด	B-03	3	1.32	3.96
- เคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร	B-04	5	8.50	42.5
รวม		38		49.16
คิดพื้นที่ทางสัญจร 50 เปอร์เซ็นต์				24.58
รวมพื้นที่ภายในส่วนรับประทานอาหาร แบบ 115 ที่นั่ง				737.74
2. ส่วนรับประทานอาหารแบบ VIP.				
- ที่นั่งรับประทานอาหาร แบบ 6 ที่นั่ง	A-09	2	14.40	28.80
- จุดบริการ	B-03	2	1.32	2.64
รวม		4		31.44
คิดพื้นที่ทางสัญจร 30 เปอร์เซ็นต์				3.43
รวมพื้นที่ภายในส่วนห้องอาหาร Vip.				34.87
รวมพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร				772.61

* หมายเหตุ การคำนวณพื้นที่ภายในส่วนรับประทานอาหารจะคิดจำนวนผู้ให้บริการในช่วงเวลา 12.00 น.-13.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการใช้งานในส่วนนี้มากที่สุด โดยคำนึงถึงจำนวนของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในอาคารเอนกประสงค์เป็นหลักคือประมาณ 115 คน

4. ส่วนพักคอยภายในส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม
1. ส่วนพักคอยภายในส่วนสำนักงาน				
- ส่วนทางสัญจรภายในโรง	A-17	10	0.64	6.40
- ชุดพักคอยแบบที่ 1.	A-18	2	0.96	1.92
- ชุดพักคอยแบบที่ 2.	A-19	1	2.34	2.34
- ส่วนพื้นที่โถงกลาง	A-21	1	3.06	3.06
- ส่วนพื้นที่โถงข้าง	A-22	2	0.81	1.62
- ตู้โชว์	A-23	1	1.35	1.35
รวม		17		16.69
คิดพื้นที่ทางสัญจร 30 เปอร์เซ็นต์				5.00
รวมพื้นที่พักคอยภายในส่วนสำนักงาน				21.69

* หมายเหตุ การคำนวณพื้นที่ในส่วนสำนักงานโดยทำการศึกษาจากการสอบถามกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ศึกษาโดยนำหลักมาจากรายงานที่คิดมาจากส่วน โถงประชาสัมพันธ์ของอาคารและลดขนาดของ
จำนวนผู้ใช้ตามสัดส่วน โดยคิดเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการในส่วน โถงประชาสัมพันธ์

5. ส่วนสำนักงานแผนกพัสดุ

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนพนักงานระดับหัวหน้าแผนก				
หัวหน้าแผนกพัสดุ				
- ชุดทำงานพนักงานผู้บริหาร	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	2	1.17	2.34
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้าแผนกพัสดุ		4		10.24
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน				
แผนกพัสดุ				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-03	20	2.70	54.00
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	20	2.08	41.60
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	10	1.17	11.70
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	10	1.50	15.00
- เครื่องปรีนเอกสาร	A-05	2	2.40	4.80
- เครื่องพิมพ์ดีด ไฟฟ้า	A-06	2	1.50	3.00
- ส่วนถ่ายเอกสาร	A-14	2	2.80	5.60
- ส่วนส่งแฟกซ์	A-15	2	4.40	8.80
- ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-16	1	9.00	9.00
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 1.	A-26	1	4.20	4.20
รวมพื้นที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน		50		157.70
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้าแผนกพัสดุ		4		10.24
รวม		70		151.44
คิดพื้นที่ทางสัญจร 40 เปอร์เซ็นต์				67.18
สรุปรวมพื้นที่ภายในแผนกพัสดุ				235.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนสำนักงานแผนกสวัสดิการ

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนพนักงานระดับหัวหน้าแผนก				
หัวหน้าแผนกสวัสดิการ				
- ชุดทำงานพนักงานผู้บริหาร	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	2	1.17	2.34
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้าแผนกสวัสดิการ		4		10.24
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน				
แผนกสวัสดิการ				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-03	18	2.70	48.60
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	18	2.08	37.44
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	12	1.17	14.04
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	12	1.50	18.00
- เครื่องปรีนเอกสาร	A-05	2	2.40	4.80
- เครื่องพิมพ์สีไฟฟ้า	A-06	2	1.50	3.00
- ส่วนถ่ายเอกสาร	A-14	3	2.80	8.40
- ส่วนส่งแฟกซ์	A-15	2	4.40	8.80
- ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-16	1	9.00	9.00
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 1.	A-26	1	4.20	4.20
รวมพื้นที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน		71		156.28
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้าแผนกสวัสดิการ		4		10.24
รวม		75		166.25
คิดพื้นที่ทางสัญจร 40 เปอร์เซ็นต์				66.50
สรุปรวมพื้นที่ภายในแผนกสวัสดิการ				232.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนสำนักงานแผนกบัญชีทรัพย์สิน

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม
1. ส่วนพนักงานระดับหัวหน้าแผนก				
หัวหน้าแผนกบัญชีทรัพย์สิน				
- ชุดทำงานพนักงานผู้บริหาร	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	2	1.17	2.34
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้า		4		10.24
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน				
แผนกบัญชีทรัพย์สิน				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-03	18	2.70	48.60
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	18	2.08	37.44
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	12	1.17	14.04
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	12	1.50	18.00
- เครื่องปรี้นเอกสาร	A-05	2	2.40	4.80
- เครื่องพิมพ์คิด ไฟฟ้า	A-06	2	1.50	3.00
- ส่วนถ่ายเอกสาร	A-14	3	2.80	8.40
- ส่วนส่งแฟกซ์	A-15	2	4.40	8.80
- ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-16	1	9.00	9.00
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 1.	A-26	1	4.20	4.20
รวมพื้นที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน		71		156.28
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้า		4		10.24
รวม		75		166.25
คิดพื้นที่ทางสัญจร 40 เปอร์เซ็นต์				66.50
สรุปรวมพื้นที่ภายใน				232.75
แผนกบัญชีทรัพย์สิน				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนสำนักงานแผนกบัญชีก่อสร้าง

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนพนักงานระดับหัวหน้าแผนก				
หัวหน้าแผนกบัญชีก่อสร้าง				
- ชุดทำงานพนักงานผู้บริหาร	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	2	1.17	2.34
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้า		4		10.24
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน				
แผนกบัญชีก่อสร้าง				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-03	17	2.70	45.90
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	17	2.08	35.36
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	A-08	8	1.17	9.36
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	8	1.50	12.00
- เครื่องปั่นเอกสาร	A-05	2	2.40	4.80
- เครื่องพิมพ์ดีด ไฟฟ้า	A-06	2	1.50	3.00
- ส่วนถ่ายเอกสาร	A-14	2	2.80	5.60
- ส่วนส่งแฟกซ์	A-15	2	4.40	8.80
- ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	A-16	1	9.00	9.00
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 1.	A-26	1	4.20	4.20
รวมพื้นที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายใน		60		138.02
รวมพื้นที่ภายในหัวหน้า		4		10.24
รวม		64		148.26
คิดพื้นที่ทางสัญจร 40 เปอร์เซ็นต์				59.30
สรุปรวมพื้นที่ภายใน				207.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนสำนักงานระดับผู้บริหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. พื้นที่ส่วนเลขานุการกอง				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-03	1	2.70	2.70
- ตู้เก็บของและอุปกรณ์แบบที่ 1.	A-12	1	2.28	2.28
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	1	2.08	2.08
- เครื่องปรีนเอกสาร	A-05	1	2.40	2.40
- เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า	A-06	1	1.50	1.50
- ส่วนส่งแฟกซ์	A-15	1	4.40	4.40
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการกอง		6		13.16
2. พื้นที่ส่วนผู้บริหาร				
ระดับผู้อำนวยการกอง				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	A-01	1	7.00	7.00
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	1	2.08	2.08
- เครื่องปรีนเอกสาร	A-05	1	2.40	2.40
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 1.	A-12	1	2.28	2.28
- ส่วนพักคอยแบบที่ 1.	A-18	1	0.96	0.96
- ส่วนพักคอยแบบที่ 2.	A-13	1	1.68	1.68
- ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	A-21	1	3.06	3.06
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	A-22	1	0.81	0.81
- ส่วนตู้โชว์	A-23	1	1.35	1.35
รวมพื้นที่ส่วนผู้อำนวยการกอง		9		21.62
3. พื้นที่ส่วนผู้บริหาร				
ระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	1	2.08	2.08
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 1.	A-07	1	2.28	2.28
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.		4.		12.86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
4. พื้นที่ส่วนผู้บริหาร ระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.				
- ชุดทำงานพนักงาน	A-02	1	6.40	6.40
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	A-07	1	2.08	2.08
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-04	1	1.50	1.50
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 1.	A-12	1	2.28	2.28
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.		4.		12.86
5. ส่วนประชุมผู้บริหารแบบ 10 ที่นั่ง				
- พื้นที่จอภาพ	A-11	1	1.80	1.80
- ส่วนประชุมแบบ 10 ที่นั่ง	A-10	1	15.40	15.40
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	A-13	1	1.56	1.56
รวมพื้นที่ส่วนประชุมผู้บริหาร 12 ที่นั่ง		3		18.76
6. ส่วนประชุมผู้บริหารแบบ 6 ที่นั่ง				
- พื้นที่จอภาพ	A-11	1	1.80	1.80
- ส่วนประชุมแบบ 6 ที่นั่ง	A-09	1	14.40	14.40
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	A-13	1	1.56	1.56
รวมพื้นที่ส่วนประชุมผู้บริหาร 8 ที่นั่ง		3		17.76
7. ห้องรับรองผู้บริหาร				
- ส่วนพักคอยแบบที่ 1.	A-18	2	0.96	1.92
- ส่วนพักคอยแบบที่ 2.	A-19	1	2.34	2.34
- พื้นที่โต๊ะกลาง	A-21	1	3.06	3.06
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	A-22	2	0.81	1.62
- ส่วนตู้โชว์	A-23	1	1.35	1.35
- ราวแขวนหนังสือพิมพ์	A-25	1	0.96	0.96
รวมพื้นที่ห้องรับรองผู้บริหาร		8		11.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
8. ส่วนเตรียมอาหารชั้นผู้บริหาร - เตรียมอาหารแบบที่ 2	A-27	1	5.32	5.32
รวมพื้นที่ส่วนเตรียมอาหาร				5.32
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการกอง				13.16
รวมพื้นที่ส่วนผู้อำนวยการกอง				21.62
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.				12.86
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.				12.86
รวมพื้นที่ส่วนประชุมผู้บริหาร 10 ที่นั่ง				18.76
รวมพื้นที่ส่วนประชุมผู้บริหาร 6 ที่นั่ง				17.76
รวมพื้นที่ห้องรับรองผู้บริหาร				11.25
รวม				113.59
คิดพื้นที่ทางสัญจร 50 เปอร์เซ็นต์				56.78
รวมพื้นที่ชั้นผู้บริหาร				170.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการชั้น 1.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ในส่วนออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนโถงทางเข้า	65.58	6.29	3.89	69.47
2. ห้องรับประทานอาหาร	772.87	70.20	43.52	816.39
3. ส่วนสำนักงานแผนกพัสดุ	235.12	23.51	14.57	249.69
รวมพื้นที่วิเคราะห์	1,000	100		
พื้นที่ภายในโครงการชั้น1.	1,062		62	

11. สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการชั้น 2.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ในส่วนออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนโถงเอนกประสงค์	82.40	12.64	74.88	157.28
2. ส่วนห้องรับรอง	16.29	2.49	17.18	33.47
3. ส่วนจัดเลี้ยงแบบ 200 ที่นั่ง	298.58	45.81	271.40	569.98
4. ส่วนสำนักงานแผนกสวัสดิการ	254.44	39.04	231.29	485.73
รวมพื้นที่วิเคราะห์	651.71	100		
พื้นที่ภายในโครงการชั้น2.	1,244.16		592.45	

12. สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการชั้น 3.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ในส่วนออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนสำนักงาน แผนกบัญชีทรัพย์สิน	254.44	100	108.44	362.88
รวมพื้นที่วิเคราะห์	254.44	100		
พื้นที่ภายในโครงการชั้น3.	362.88		108.44	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการชั้น 4.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ในส่วนออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนสำนักงาน แผนกบัญชีก่อสร้าง	229.25	100	133.63	362.88
รวมพื้นที่วิเคราะห์	229.25	100		
พื้นที่ภายในโครงการชั้น4.	362.88		133.63	

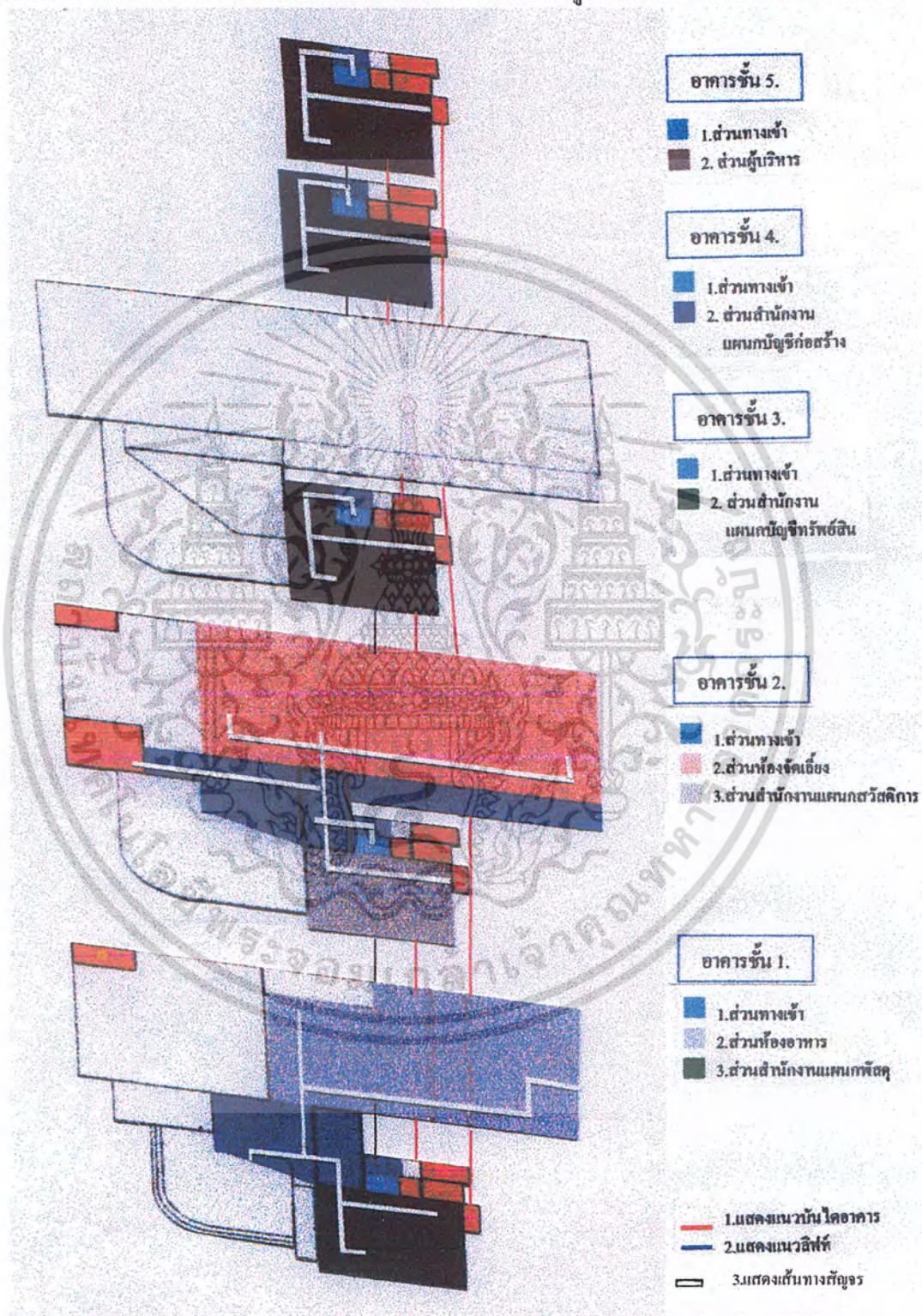
14.สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการชั้น 5.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ในส่วนออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนสำนักงานส่วนผู้บริหาร	192.08	100	170.80	362.88
รวมพื้นที่วิเคราะห์	192.08	100		
พื้นที่ภายในโครงการชั้น5.	362.88		170.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ภายในโครงการ (ZONING)

สรุปการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการเพื่อให้ทราบถึงการจัดวางตำแหน่งคร่าวๆ ของหน่วยงานเพื่อความสะดวกในการจัดวางผังอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2. จ.นครราชสีมา



ภาพประกอบที่ 4.16 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในหน่วยงาน โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2.

จังหวัด นครราชสีมา

จากการศึกษาโครงการ อาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จ. นครราชสีมา โดยการศึกษาจากองค์ประกอบและข้อมูลต่างๆตลอดจนการวิเคราะห์เพื่อสรุปการออกแบบสามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. การจัดบริเวณการใช้สอยของการใช้พื้นที่ภายในอาคาร จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่นำมาสู่กระบวนการในการออกแบบสามารถสรุปแนวความคิดหลักในการออกแบบภายในอาคารดังต่อไปนี้
 - 1.1 พื้นที่ที่มีการใช้สอยของพนักงานภายในสำนักงาน
 - 1.2 พื้นที่ที่มีการใช้สอยของบุคคลภายในและภายนอกที่เข้ามาใช้บริการหรือการเข้ามาติดต่อร่วมกัน (ส่วนสาธารณะ ส่วนเอนกประสงค์ ส่วนสำนักงาน)
2. รูปแบบเครื่องเรือน การเลือกใช้เครื่องเรือนที่มีความทันสมัยและมีความโดดเด่นทั้งสีและรูปทรงของเครื่องเรือน
3. โครงสี จากแนวความคิดที่ให้ความทันสมัยและสีที่มั่นคงถาวรของเหล็กและ โครมเมี่ยมและการเลือกใช้วัสดุที่เป็นสีภายในจังหวัดเช่น โทนสีของปราสาทหิน
4. วัสดุ วัสดุที่นำมาใช้โดยส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่มีความทันสมัยและมีความสอดคล้องตลอดวัสดุที่มีความเป็นพื้นถิ่นภายในจังหวัด
5. การตกแต่ง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และความสอดคล้องกับแนวความคิดจึงมีการตกแต่งด้วยวัสดุประเภท อะลูมิเนียม ที่มีความมันวาว และหินทราย เป็นต้น

สรุปผลการศึกษาการออกแบบ

1. ส่วนโถงทางเข้า ส่วนเอนกประสงค์ ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนผู้บริหาร

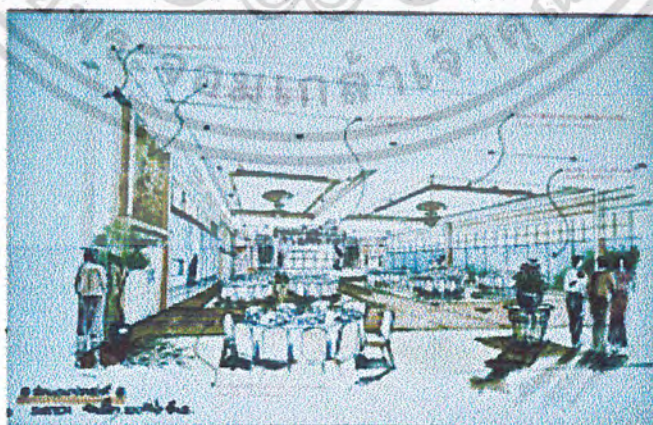
สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

1. ส่วนเอนกประสงค์โรงทางเข้า ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง

แนวความคิดในการออกแบบต้องการสื่อถึงวัตถุท้องถิ่นของจังหวัด นครราชสีมา และความทันสมัยบรรยากาศโดยทั่วไป ความโปร่ง และความสว่างของกระจกใส เพื่อรองรับส่วนบริการ

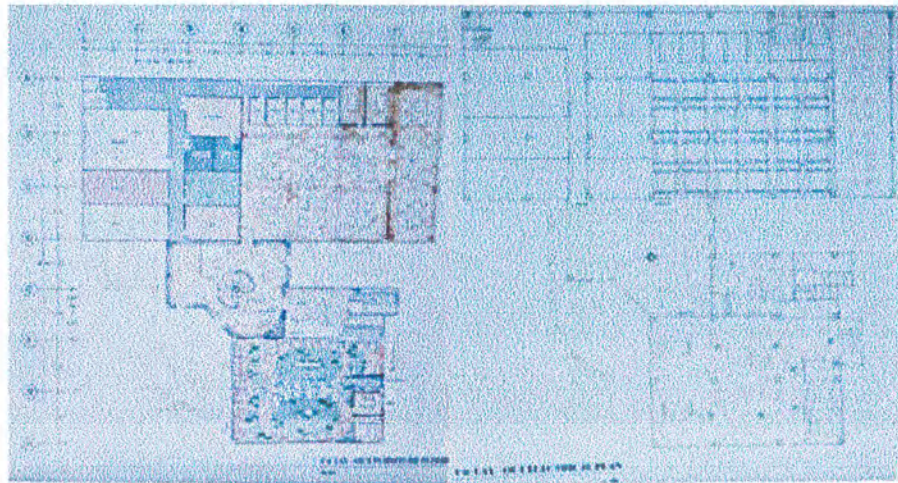


ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

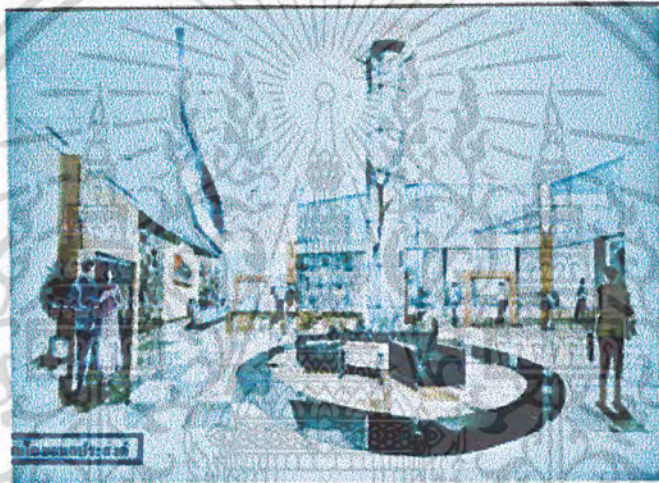


ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

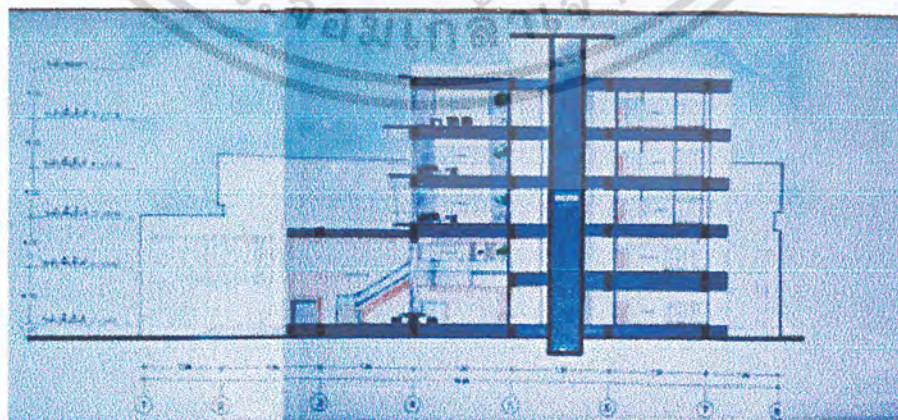
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1



ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงทางเข้า

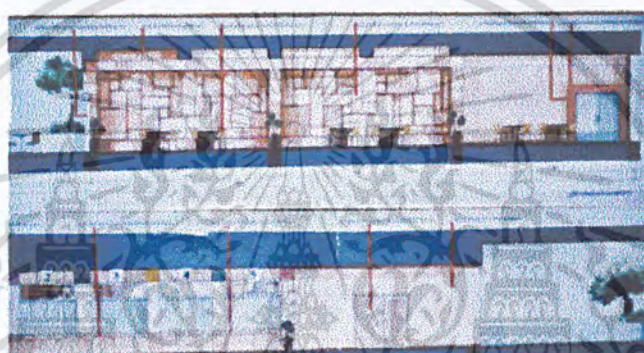


ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงภาพตัดอาคารทางทิศใต้

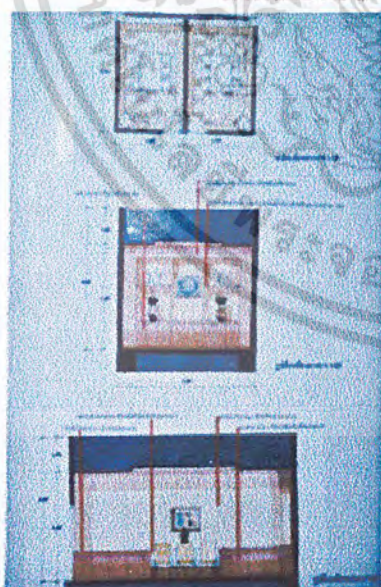
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร



ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงภาพด้านส่วนห้องอาหาร



ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงภาพด้านและ
แปลนส่วนห้องอาหาร VIP

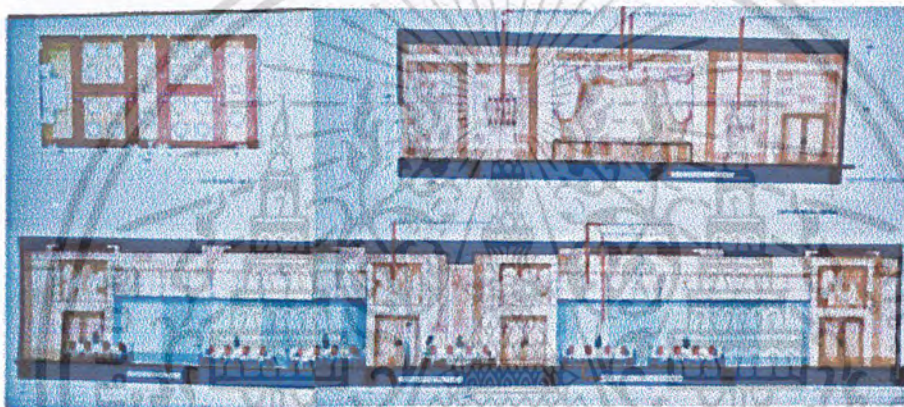


ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพ
ส่วนห้องอาหาร VIP

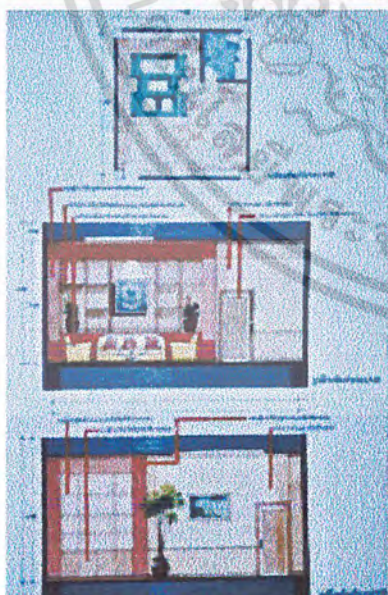
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องจัดเลี้ยง



ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงภาพด้านและแปลนส่วนห้องจัดเลี้ยง

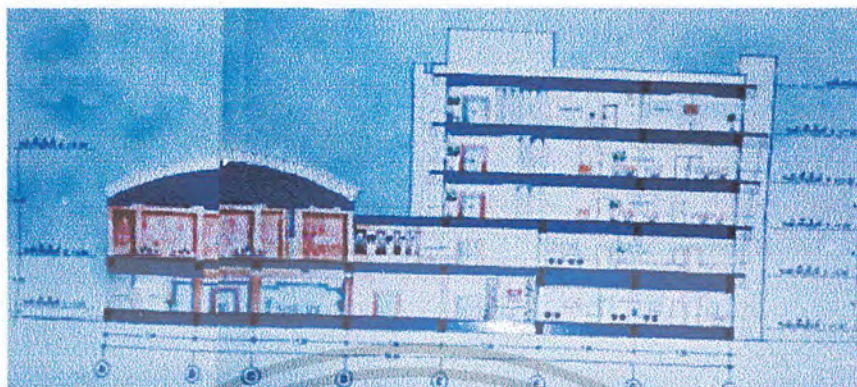


ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงภาพด้าน
แปลนส่วนห้องรับรอง VIP



ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพ
ภาพส่วนห้องรับรอง VIP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงภาพอาคารทางทิศตะวันตก



ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพสวนติดต่องทะเลเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น - ใช้หินแกรนิตปูสลับลายและสลับสีในส่วนพักคอยจุดเด่นของโถงทางเข้ามีการปูไม้สลับในส่วนตรงกลางเพื่อสร้างความอบอุ่นให้กับผู้นั่งพักคอยมากยิ่งขึ้น

ผนัง - เป็นผนังกระจกในส่วนโถง และเป็นผนังหินทรายในส่วนห้องอาหาร, ห้องจัดเลี้ยง เพื่อเน้นในเรื่องวัสดุท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมาที่มีการตกแต่งเพื่อความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดนครราชสีมา

เพดาน - ส่วนโถงเน้นการลดระดับฝ้าในส่วนพักคอยในส่วนห้องอาหารใช้ไม้ระแนงจัดในส่วนลดระดับเพื่อสร้างความต่อเนื่องภายในส่วนจัดเลี้ยงลดระดับฝ้าเพื่อสร้างความน่าสนใจของห้องสร้าง ความหรูหราในห้องจัดเลี้ยง

บรรยากาศภายใน ภายในโถงทางเข้า ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง มีการใช้วัสดุ ท้องถิ่น เพื่อสร้างบรรยากาศแบบท้องถิ่นผสมผสานความทันสมัย

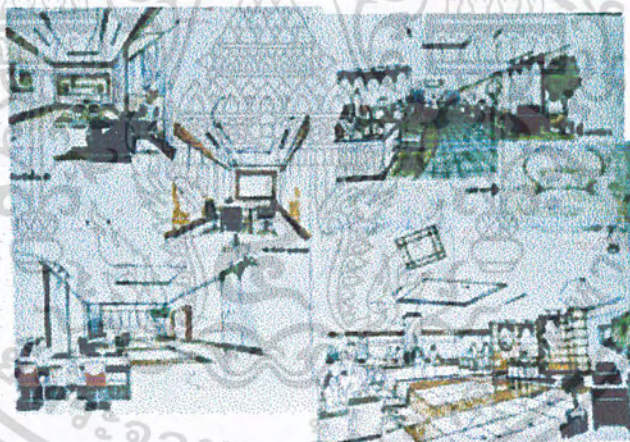


ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

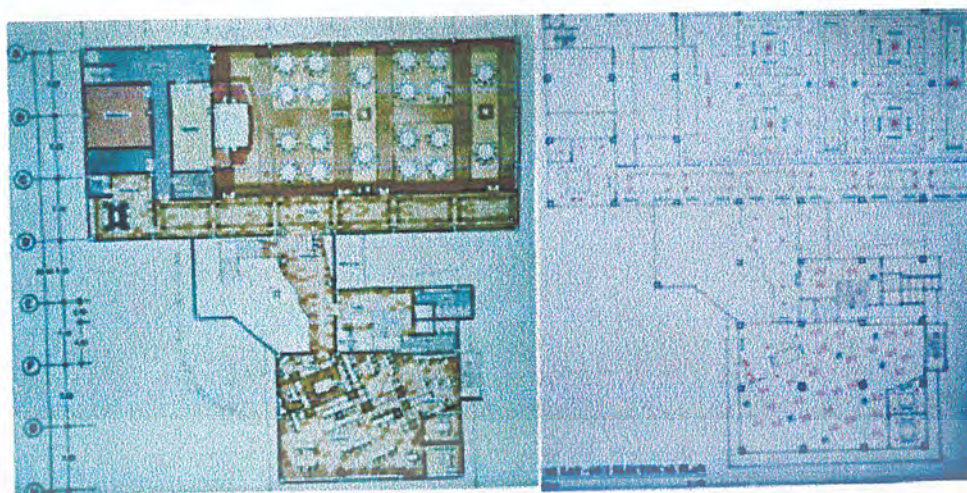
2. ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบต้องการ ให้ความทันสมัยและนำเอาเรื่องกระแสไฟฟ้าขององค์
มาใช้บางในการตกแต่ง

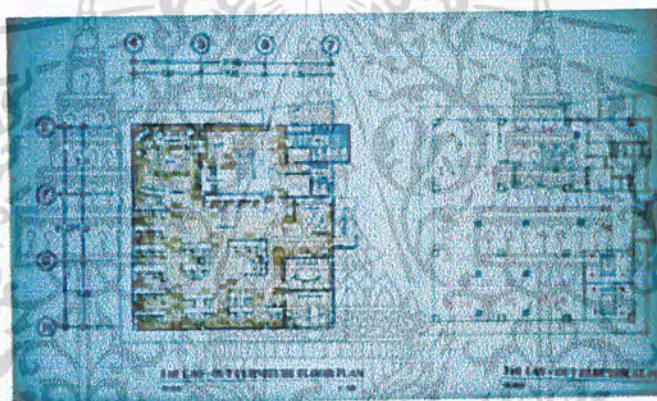


ภาพประกอบที่ 5.18 แสดงแนวความคิดในส่วนสำนักงาน

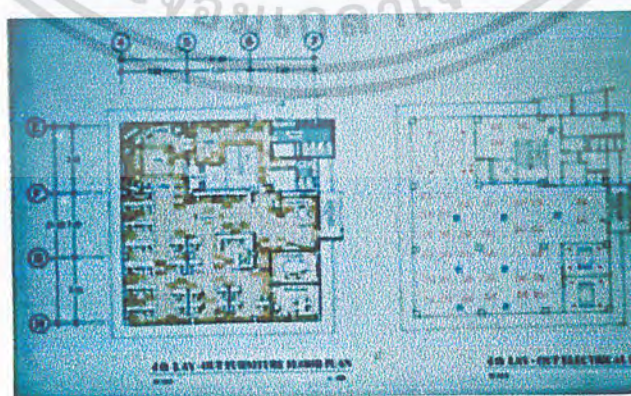
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงแบบแปลนชั้น 2



ภาพประกอบที่ 5.20 แสดงแบบแปลนชั้น 3

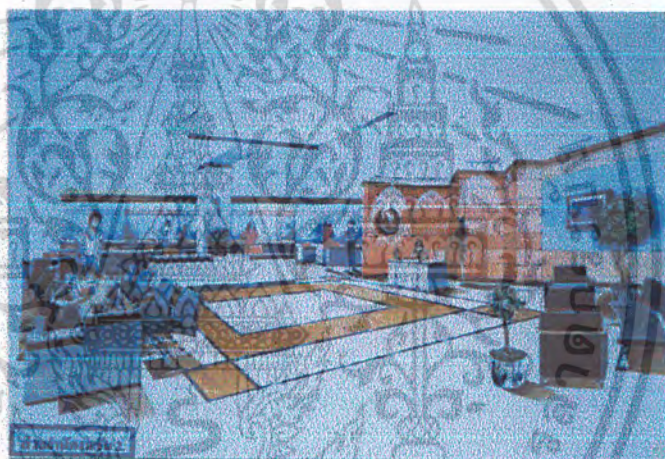


ภาพประกอบที่ 5.21 แสดงแบบแปลนชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานชั้น 1

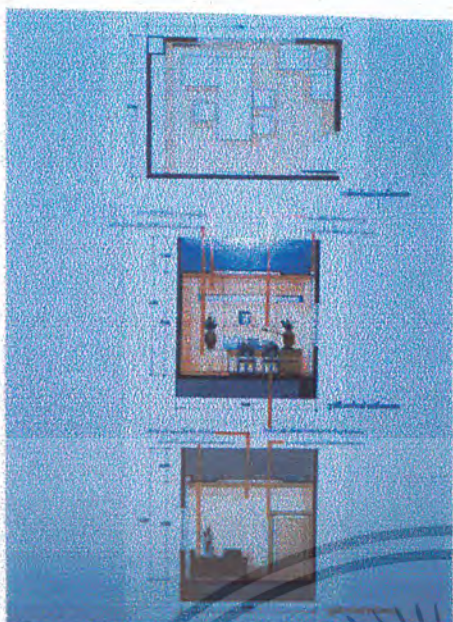


ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานชั้น 2



ภาพประกอบที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานชั้น 3

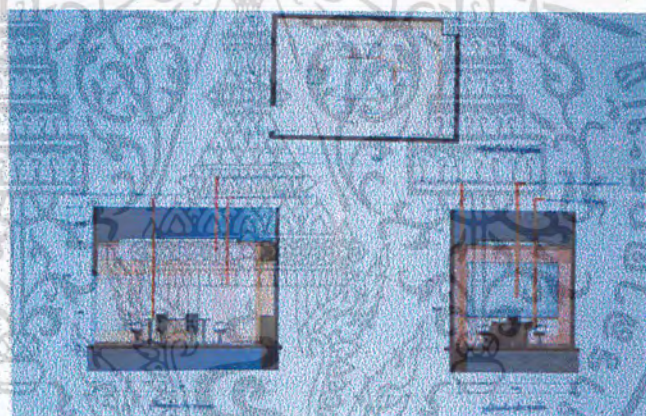
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.25 แสดงแบบแปลน
และภาพด้านห้องหัวหน้าแผนก



ภาพประกอบที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพ
ห้องหัวหน้าแผนก



ภาพประกอบที่ 5.27 แสดงแบบแปลนและภาพด้านห้องประชุมย่อย



ภาพประกอบที่ 5.28 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น - เป็นพื้นกระเบื้องยางสีเขียวสลับสีสีน้ำตาลเพื่อความสะดวกในการทำความสะดวกและสร้างความสวยงามโดยการสลับสีรูปแบบของพื้นเพื่อสร้างความน่าสนใจ

ผนัง - โดยทั่วไปเป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีและจะตกแต่งด้วยการกรุผนังทำสีดำภายในส่วนรับรองเพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบ

เพดาน - โครงฝ้าที-บาขนาด 60X1.20 ซม. โดยทั่วไปใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์มีการใช้ไฟดาวน์ไลท์ บางตำแหน่งมีการลดระดับฝ้าเพดานในส่วนรับรองเพื่อให้เน้นรับกับรูปแบบพื้น

บรรยากาศภายใน มีความคึกคักใจและอบอุ่นเมื่อเข้าไปนั่งทำงานอยู่ภายใน โดยสีที่ใช้จะเป็นสีโทนร้อนแทรกกับสีโทนเย็นในบางส่วนในการออกแบบดูเรียบง่ายทันสมัยเหมาะกับการใช้งาน



ภาพประกอบที่ 5.29 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

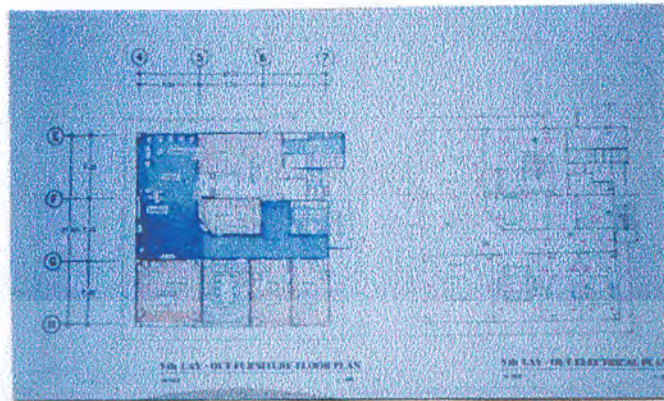
3. ส่วนผู้บริหาร

แนวความคิดในการออกแบบต้องการให้มีความภูมิฐานมีความทันสมัยอยู่ร่วมกันในส่วนรับรอง นั้นมีความภูมิฐานเหมาะสมกับผู้เข้ามาติดต่อที่มาจากสถานที่อื่น โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาเรียบง่ายและดูสุภาพ

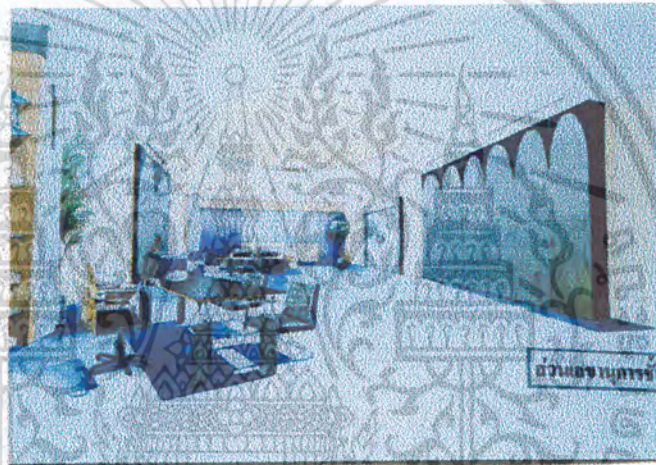


ภาพประกอบที่ 5.30 แนวความคิดในการออกแบบ

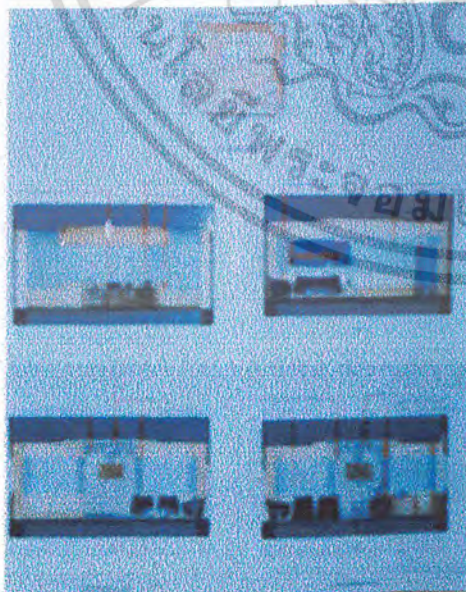
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.31 แบบแปลนชั้น 5



ภาพประกอบที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพส่วนเลขานุการ

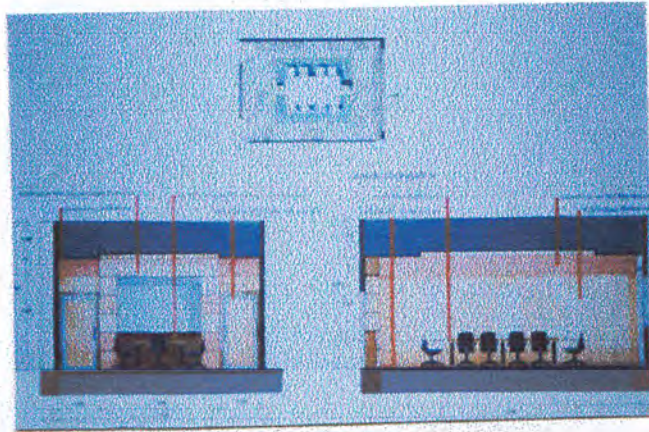


ภาพประกอบที่ 5.33 แสดงแบบแปลน
ภาพด้านห้องผู้อำนวยการ

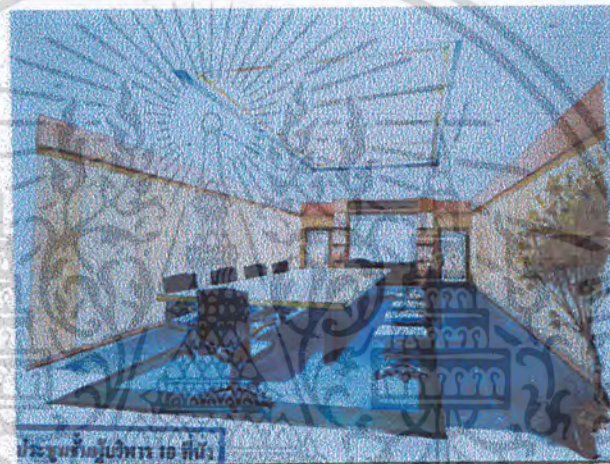


ภาพประกอบที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพ
ห้องผู้อำนวยการ

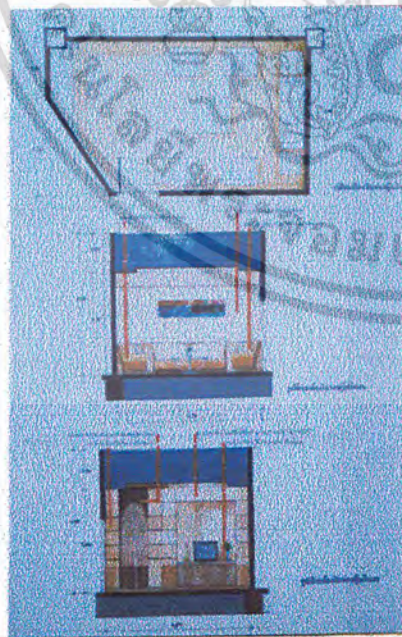
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.35 แสดงแบบแปลนภาพด้านส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.36 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมผู้บริหาร

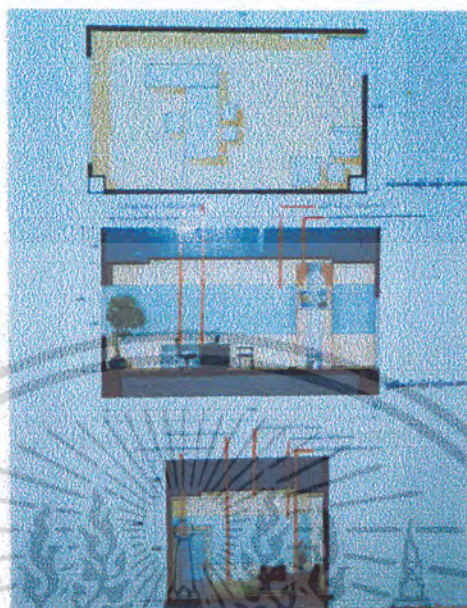


ภาพประกอบที่ 5.37 แสดงแบบแปลน
ภาพด้านห้องรับรองผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพ
ห้องรับรองผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.39 แสดงแบบแปลนและภาพด้านห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ



ภาพประกอบที่ 5.40 แสดงทัศนียภาพห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น – เป็นพื้นพรมในส่วนรับรองเพื่อเพิ่มความอบอุ่นให้กับผู้มาติดต่อและใช้สีที่ที่เหมาะสม เช่น โทนสีน้ำเงิน โทนสีดำ โทนสีน้ำตาล

ผนัง – โดยรวมทาสีพลาสติกมีการกรุทับผนังในบางส่วนภายในส่วนรับรองที่มีการตกแต่งผนังเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศภายในส่วนที่มีความสอดคล้องกันในเรื่องแนวความคิด

เพดาน – กรุแผ่นยิปซัมบอร์ดเรียบ มีการยักฝ้าในบางส่วน เช่น โถงรับรอง ห้องประชุม เป็นต้น บรรยากาศภายใน ภายในส่วนผู้บริหารมีการสร้างบรรยากาศที่มีความโปร่งใส โล่งและความภูมิฐาน ทันสมัย และมีการจัดสีที่ความน่าสนใจ



ภาพประกอบที่ 5.41 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, เอกสารประกอบโครงการอาคารเอนกประสงค์การไฟฟ้าส่วน

ภูมิภาคเขต 3 ภาค 2 จังหวัดนครราชสีมา, 2542

นิมิตรา แก้วกริษฐ์, โครงการออกแบบตกแต่งอาคารสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วน

ภูมิภาคจังหวัดนครราชสีมา วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540

Jean Gorman, **Detailing Light**, , Longman, New York 1993

Julius Panero, AIA, AISD and Martin Zelinik, AIA, AIS, **Human Dimension and
interior Space**, The New Imperative, London, 1990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นาย เกรียงไกร คำคำ

รหัส 40030305

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

ประวัติส่วนตัว

เกิด วันเสาร์ ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2519

เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 1568 ซ.ร่วมพัฒนา ถ.จรัญสนิทวงศ์

แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ

10700

ประวัติการศึกษา

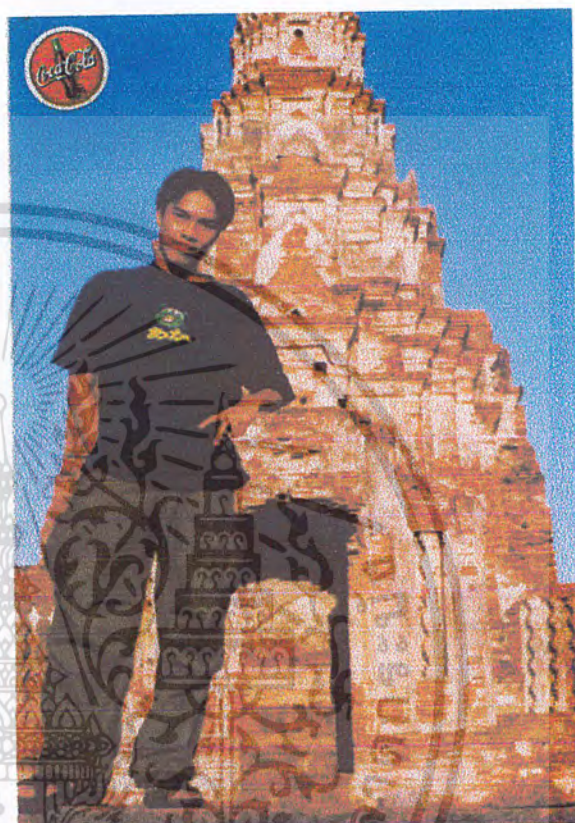
พ.ศ. 2523-2529 ประถมศึกษา

พ.ศ. 2530-2534 มัธยมศึกษา

พ.ศ. 2535-2537 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พ.ศ. 2538-2539 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

พ.ศ. 2540-2543 ปริญญาตรี



โรงเรียนวัดอมรินทราราม

โรงเรียนวัดบวรมงคล

วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้