



โครงการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน
 อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา
 INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR YANNAVA
 TELECOMMUNICATION OFFICE



นางสาวนฤมล อุทัยพัฒนาศักดิ์
 รหัส 39030315.



A024953

เลขหมู่.....
 เลขทะเบียน..... 024953
 วัน เดือน ปี 2 พ.ค 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานการสื่อสาร โทรคมนาคม ยานนาวา INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR YANNAVA TELECOMMUNICATION OFFICE
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สรรวดี เจริญชาติศรี
ชื่อนักศึกษา	นางสาวนฤมล อุทัยพัฒนะศักดิ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา ให้มีความเหมาะสมกับการบริการ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ภายในโครงการได้อย่างคล่องตัวในการทำงาน และมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลอย่างมีระบบ และแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลการใช้งานที่เหมาะสมและบรรลุวัตถุประสงค์ของวิธีการดำเนินงาน
2. เพื่อนำความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาวิเคราะห์แก้ปัญหา ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และเหมาะสมทางด้านรูปแบบที่ควรจะมีในโครงการ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ในการค้นคว้าโครงการในลักษณะเดียวกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องการวิจัย ศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ ที่มาและแนวทางการแก้ปัญหา กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขตของงานออกแบบ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานของการออกแบบสำนักงานที่ทันสมัย การออกแบบห้องประชุม และข้อมูลของงานระบบเทคนิคต่างๆ

- ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการได้จากการสังเกต สัมภาษณ์และรูปภาพประกอบศึกษาวิเคราะห์

- ศึกษารายละเอียดต่างๆของโครงการ เช่น ความเป็นมาของโครงการที่ตั้ง สภาวะแวดล้อม องค์ประกอบของโครงการ สายงานการบริหาร อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ โดยวิธีการจากการสัมภาษณ์หรือศึกษาจากเอกสารต่างๆของโครงการ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามารวบรวม และวิเคราะห์สู่แนวทางการออกแบบ

4. สรุปผลเป็นงานออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา

สรุปผลงานการวิจัย

1. การออกแบบตกแต่งภายใน โดยออกแบบบรรยากาศให้ดูภูมิฐาน ทันสมัย และกลมกลืนตามแนวความคิดในการออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ รวมทั้งใช้วัสดุและเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย

2. การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ดูแลรักษาง่ายและสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือ

ในหลายๆด้าน

ขอขอบคุณ

- อ. สรรวดี เจริญชาติศรี อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้โอกาสและคำปรึกษา
- การสื่อสารแห่งประเทศไทย
- TAYWIN ที่คอยช่วยเหลืองานมาโดยตลอด ขอขอบคุณมากๆ รวมถึงกำลังใจและความห่วงใยจากคนทุกคน ขอขอบคุณ JUMP อยากบอกว่าความสำเร็จ “ เราแบ่งกัน ” ขอขอบคุณ แมว , จู๊ป ที่คอยช่วยงานเสมอและเพื่อนๆทุกคนที่ช่วยกันคอยถามไถ่สารทุกข์สุกดิบ พี่อิม พี่ญ้อ อ้วน กิ่ง กบ และพี่นุ้ย ขอขอบคุณนะที่มาเป็นเพื่อนกัน สุดท้ายที่สำคัญขอขอบคุณ พ่อ แม่ ที่เข้าใจและเชื่อใจ..

นางสาว นฤมล อุทัยพัฒนะศักดิ์
ผู้ทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการรูปภาพประกอบ	จ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	2
1.5 ขอบเขตของโครงการ	2
1.6 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์	2
1.7 ที่มาของปัญหา	4
1.8 แนวทางการแก้ปัญหา	4
1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	5
1.10 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์	6
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	6

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.1 การศึกษาข้อมูลประกอบที่เหมาะสมภายในอาคาร	7
2.1.1 หลักการจัดสำนักงาน	7
2.1.2 การจัดสำนักงานประเภทต่างๆ	8
2.1.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงาน	18
2.1.4 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา	23
2.2 ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน	37
2.3 ระบบแสงสว่าง โทศัพท์ เสียง อัดศึภัยและการถ่ายเทอากาศ	45
2.4 ระบบการควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆภายในสำนักงาน	47
2.5 วัสดุและคุณสมบัติที่ใช้ในงานตกแต่ง	50
2.6 การใช้สีภายในอาคาร	62
2.7 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	65
2.7.1 บริษัท C.V.S SYNDICATE CO., LTD	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2	สำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ชลบุรี	75
2.7.3	บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป	79
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ		
3.1	รายละเอียดของโครงการ	82
3.2	การศึกษาที่ตั้งของโครงการและสภาพแวดล้อม	83
3.2.1	การเข้าสู่โครงการ	83
3.2.2	สถานที่ตั้งโครงการ	83
3.2.3	สภาพแวดล้อมของโครงการ	84
3.3	การศึกษาตัวอาคารของโครงการ	88
3.3.1	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอก	88
3.3.2	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมใน	90
3.4	แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา	95
3.5	การศึกษาการบริหารและอัตรากำลังของโครงการ	102
3.6	หน้าที่ปฏิบัติงานแต่ละหน่วย	105
3.7	การศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	108
3.8	เวลาผู้ใช้อาคาร	112
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ		
4.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม	114
4.4.1	ทิศทางของแสงแดด	116
4.4.2	ทิศทางของลมและฝน	120
4.2	วิเคราะห์อาคารของโครงการ	123
4.3	การวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	125
4.3.1	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	129
4.4	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	139
4.5	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆภายในโครงการ	159
บทที่ 5 สรุปผลและแนวทางการออกแบบ		
5.1	หลักการและเหตุผลในการออกแบบ	208
5.2	แนวความคิดในการออกแบบ	208
บรรณานุกรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	
2.1-1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	11
2.1-2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	12
2.1-3 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	16
2.1-4 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	17
2.1-5 แสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม	24
2.5-1 ข้อดี – ข้อเสียของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	57
2.6-1 การสะท้อนแสงสว่างของสี	64
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.2-1 อุณหภูมิเฉลี่ยของกรุงเทพฯ	87
3.4-1 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายบริการโทรคมนาคม	96
3.4-2 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายธุรการและการเงิน	97
3.4-3 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์	98
3.4-4 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายสื่อสัญญาณ	99
3.4-5 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายระบบชุมสาย	100
3.4-6 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	101
3.7-1 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	109
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.3-1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ	129
4.4-1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ	140
4.4-2 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโถงประชาสัมพันธ์	142
4.4-3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายประชาสัมพันธ์	143
4.4-4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการโทรคมนาคม	145
4.4-5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการและการเงิน	147
4.4-6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	149
4.4-7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายสื่อสัญญาณ	151
4.4-8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายระบบชุมสาย	153
4.4-9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ระดับสูง	155
4.5-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4.5-2 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า	158
4.5-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประชาสัมพันธ์	158
4.5-4 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประชาสัมพันธ์	163
4.5-5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการโทรคมนาคม	164
4.5-6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการโทรคมนาคม	169
4.5-7 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน	170
4.5-8 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน	175
4.5-9 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	175
4.5-10 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	181
4.5-11 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายระบบชุมสาย	182
4.5-12 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายระบบชุมสาย	187
4.5-13 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายสื่อสัญญาณ	188
4.5-14 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายฝ่ายสื่อสัญญาณ	192
4.5-15 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง	193
4.5-16 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง	198
4.5-17 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม	199
4.5-18 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม	200
4.5-19 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	202

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	
2.1-1 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อย	20
2.1-2 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	20
2.1-3 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION AREA	22
2.1-4 แก้วอิมมีชนิดท้าวแขนปรับหมุนได้ ช่วงละ 76.20 เซนติเมตร	26
2.1-5 แก้วอิมมีชนิดท้าวแขนปรับหมุนได้ ช่วงละ 91.44 เซนติเมตร	26
2.1-6 ระยะเวลาตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง	30
2.1-7 ระยะสัดส่วนเครื่องฉายและจอภาพ	30
2.1-8 แสดงรูปแบบของจอฉายตั้งขึ้นลง	31
2.1-9 กระดานแบบเคลื่อนที่	32
2.1-10 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์	33
2.1-11 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน	34
2.1-12 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง	34
2.1-13 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มลาดเอียง	35
2.1-14 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง	36
2.1-15 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งฉาก	36
2.2-1 แก้วทำงานแบบต่างๆ	39
2.2-2 โต๊ะทำงานแบบต่างๆ	40
2.2-3 แก้วระดับผู้บริหาร	41
2.7-1 แสดงตัวอาคารสำนักงาน บริษัท C.V.S SYNDICATE., LTD.	65
2.7-2 แสดงแผนผังส่วนโถงประชาสัมพันธ์ บริษัท C.V.S SYNDICATE., LTD.	67
2.7-3 แสดงการจัดวางผังในส่วนทางเข้าหลักของแผนก	68
2.7-4 แสดงการจัดวางผังในส่วนทำงานของแผนกการเงิน	68
2.7-5 แสดงแผนผังส่วนทำงานผู้บริหาร	72
2.7-6 แสดงแผนผังภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ชลบุรี	75
2.7-7 แสดงตัวอาคารสำนักงาน บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป	79
2.7-8 แสดงแผนผังส่วนประชุมภายในสำนักงานบริษัท ชินวัตร กรุ๊ป	80
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.2-1 แสดงสถานที่ตั้งของโครงการ	83
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1-1 ผังบริเวณและสถานที่ตั้งอาคาร	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
4.1-2 ผลกระทบจากบริเวณรอบข้างของอาคารฝั่งทิศตะวันตก	115
4.1-3 ทิศทางของแสงแดดที่มีผลกระทบต่อโครงการ	116
4.1-4 ผลกระทบของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านฝั่งทิศตะวันออก	117
4.1-5 ระยะเวลาของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านฝั่งทิศตะวันออก	118
4.1-6 ระยะเวลาของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านฝั่งทิศตะวันตก	118
4.1-7 แสดงโครงสร้างของอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	119
4.1-8 แสดงทิศทางและกระแสลมที่มีผลต่อโครงการ	120
4.1-9 แสดงทิศทางลมที่ผลต่อด้านหน้าอาคาร	121
4.1-10 แสดงกระแสลมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันตก	122
4.2-1 ลักษณะการวางผังแบบ SINGLE – ZONE	125
4.3-1 แสดงลักษณะพื้นที่ว่างและผลกระทบของบริเวณโถงทางเข้า	126
4.3-2 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ด้วยการยกระดับพื้นบริเวณ LIFT HALL	127
4.3-3 ทิศนียภาพภายในบริเวณ LIFT HALL	127
4.5-1 แสดงการแบ่งกลุ่มองค์กรขององค์กรประกอบภายในโครงการแต่ละชั้น	201
4.5-2 แสดงสรุปวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	207

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบัน การปฏิบัติงานของพนักงานโทรคมนาคมบางส่วนยังไม่มีสถานที่ในการรองรับของการบริการและการทำงานเป็นของตนเอง ทำให้ไม่สามารถขยายสถานที่ในการให้บริการ การปรับปรุงบริการ การเพิ่มและขยายการบริการในส่วนต่างๆ เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อผู้มาติดต่อใช้บริการและพนักงานผู้ให้บริการเอง ทำให้เกิดผลกระทบหลายด้านรวมไปถึงการขยายงานในด้านอื่นๆอีกด้วย

ดังนั้นทางการสื่อสารแห่งประเทศไทย จึงเห็นสมควรให้มีแผนงานที่จะดำเนินการจัดสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานโทรคมนาคม ยานนาวา ไว้เป็นสถานที่ทำงานโดยกำหนดการจัดสร้างที่ดินบริเวณ ปตท.ยานนาวา ซึ่งจะทำการก่อสร้างทดแทนพื้นที่ปฏิบัติงานเดิม โดยมีแผนงานการให้บริการดังนี้

1. ให้บริการด้านโทรคมนาคมสาธารณะต่างๆของการสื่อสารแห่งประเทศไทย อาทิ บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โทรสารสาธารณะระหว่างประเทศและในประเทศ บริการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ ส่วนบุคคล บริการวงจรรวดเร็วสูงในประเทศและระหว่างประเทศ บริการรับชำระค่าใช้บริการโทรคมนาคมของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ฯลฯ

2. เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของภาคธุรกิจ

3. เป็นศูนย์กลางการให้บริการด้านพาณิชย์และติดตามหนี้ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย

4. เป็นศูนย์กลางการให้บริการการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษาและเก็บอะไหล่ อุปกรณ์ทางด้านโทรคมนาคมของการสื่อสารแห่งประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้เป็นอาคารสำหรับปฏิบัติงานและให้บริการทางด้านโทรคมนาคม

2. เพื่อขยายพื้นที่การให้บริการเพิ่มและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. อำนวยความสะดวกต่อผู้มาใช้บริการ พร้อมสำหรับการขยายตัวของภาคราชการและธุรกิจเอกชน

4. รองรับการจัดตั้งระบบสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆตามโครงการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ที่มีแผนการจะให้บริการในอนาคตที่เหมาะสมกับสภาวะที่มีการแข่งขันสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ ซ่อมแซมบำรุงรักษา

6. เป็นการเพิ่มรายได้ให้การสื่อสารแห่งประเทศไทย

1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งจะให้มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบตกแต่งภายใน ให้มีความสมบูรณ์และเป็นไปอย่างเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง

2. เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสายงานประเภทสำนักงานทำให้เกิดการออกแบบที่เอื้อต่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลอย่างมีระบบ และแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลการใช้งานที่เหมาะสมและบรรลุวัตถุประสงค์ของวิธีการดำเนินงาน

2. เพื่อนำความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาวิเคราะห์แก้ปัญหา และสร้างสรรค์งานตกแต่งภายใน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และเหมาะสมทางด้านการออกแบบที่ควรจะมีในโครงการนี้

3. เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ในการค้นคว้าโครงการลักษณะเดียวกันต่อไป

1.5 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา เป็นอาคารขนาด 5 ชั้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

ชั้นที่ 1 พื้นที่โดยรวมประมาณ 674 ตารางเมตร

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์
- ส่วนบริการสาธารณะ
- ห้องเครื่องแอร์
- ห้องเครื่องปั๊ม
- โถงลิฟท์
- ห้องเก็บของ
- ห้องไฟฟ้า
- ห้องน้ำชาย – หญิง
- บันไดหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 พื้นที่รวมโดยประมาณ 1,342 ตารางเมตร

- ส่วนสำนักงาน
- ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์
- ห้องเครื่องแอร์ 1,2
- ห้องไฟฟ้า
- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำชาย - หญิง
- บันไดหนีไฟ

ชั้นที่ 3 พื้นที่โดยรวมประมาณ 1,342 ตารางเมตร

- ส่วนสำนักงานระดับผู้บริหาร
- ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 1,2
- ห้องประชุม 16 ที่นั่ง 1,2
- ห้องรับรอง
- ห้องเตรียมเครื่องตีพิมพ์
- ห้องจัดเลี้ยง
- โถงทางเดิน
- ห้องเครื่องแอร์
- ห้องไฟฟ้า
- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำชาย - หญิง
- บันไดหนีไฟ

1.6 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

ชั้นที่ 1

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์
- ส่วนบริการสาธารณะ
- โถงลิฟท์

รวมพื้นที่ 569 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2

- ส่วนสำนักงาน
- โถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ 1,209 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3

- ส่วนสำนักงานระดับผู้บริหาร
- ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 1,2
- ห้องประชุม 16 ที่นั่ง 1,2
- ห้องรับรอง
- ห้องเตรียมเครื่องดื่ม
- ห้องจัดเลี้ยง
- โถงทางเดิน
- โถงลิฟท์

รวมพื้นที่ 1,209 ตารางเมตร

รวมพื้นที่การออกแบบทั้งหมด 2,987 ตารางเมตร

1.7 ที่มาของปัญหา

1. อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา เป็นอาคารที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน

2. อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา เป็นอาคารขนาด 5 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยและมีองค์ประกอบภายในสำหรับผู้ให้บริการทั้งเจ้าหน้าที่ พนักงาน ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนผู้มาติดต่อจำนวนมาก จึงควรได้รับการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสม มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องสอดคล้องกับพฤติกรรม ประกอบกับใช้พื้นที่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.8 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาการจัดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและหลักการทางสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นๆ

2. ศึกษาการจัดระบบทางสัญจรภายในอาคารให้มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

3. ศึกษาการจัดวางเครื่องเรือน และการใช้วัสดุตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับการใช้งานตามความจำเป็น และความสวยงามตามความต้องการขององค์ประกอบภายในโครงการ

4. ศึกษาระบบครุภัณฑ์ สาธารณูปโภคและระบบอำนวยความสะดวกให้สัมพันธ์กับโครงการ เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายในมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
 - แนวการดำเนินงาน
 - ลักษณะของโครงการ
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการและองค์ประกอบของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - สายงานการบริหารของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของสายงานแต่ละหน่วยงาน
 - อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในโครงการ
4. ศึกษาวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
5. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
6. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
7. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการตกแต่งและระบบที่เกี่ยวข้อง

ในการออกแบบตกแต่งภายในต่างๆ

 - การจัดพื้นที่ใช้สอยและสำนักงาน
 - เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบแสงสว่าง
 - ระบบผนังและการป้องกันเสียง
 - การใช้วัสดุและจิตวิทยาของสี
8. ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคารโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบตกแต่งภายใน

- แนวความคิดในการออกแบบ
- ขบวนการออกแบบ
- ผลงานการออกแบบ

1.10 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น รวบรวมจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ บันทึกวารสาร ต่างๆ และรายงานที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์จากบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งการศึกษาข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 ความต้องการพื้นฐาน การบริหารการปฏิบัติงาน และความต้องการทางกายภาพของโครงการ
- 1.3 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร
- 1.4 ลักษณะ ประเภท และวิธีการดำเนินงานของสำนักงาน
- 1.5 ถ่ายภาพ บันทึก สักรวจสภาพแวดล้อมและที่ตั้งโครงการเพื่อใช้ประกอบวิเคราะห์ข้อมูล
2. ศึกษาและวิเคราะห์ทางกายภาพของทำเลที่ตั้ง
3. จัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่ใช้สอย ศึกษาส่วนใช้สอยของโครงการอย่างละเอียด
4. ศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน
5. สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำรายละเอียดของโครงการ
6. กำหนดแนวความคิดเห็นของสถาปัตยกรรมภายในโดยประมวลจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในเมืองต้น
7. จัดทำแบบร่างที่สมบูรณ์และข้อมูลภาคเอกสาร ซึ่งเป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้รู้ถึงขั้นตอนในการปฏิบัติงานของหน่วยงานในส่วนตัวอาคาร และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคาร
2. ได้รู้ถึงหลักการออกแบบตกแต่งภายใน และการจัดวางหน่วยงานต่างๆ ภายในโครงการ
3. ได้ทราบถึงพฤติกรรมการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำความรู้ต่างๆ ที่ศึกษา ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

2. ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.1 การศึกษาข้อมูลประกอบที่เหมาะสมภายในอาคาร

2.1.1 หลักการจัดสำนักงาน (THE OFFICE PLANNING)

การจัดสำนักงานในการวางผังในสำนักงานจะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบหรือขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังในสำนักงาน (METHOD OF LAYOUT IN OFFICE PLANNING)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)
3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)
4. แปลงผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางแผนผังภายในสำนักงาน (LAY OUT)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน BASIC DATA และความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร REQUIREMENT เช่น

- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีทำงานที่ดำเนินการอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานที่ปัจจุบัน และในอนาคตที่ประมาณได้ล่วงหน้า
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุม ปรีक्षाในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ เอกสาร
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นหลังจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายแบบ อาจจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัยซึ่งประกอบด้วย ความต้องการในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานซึ่งเป็นของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาในสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีระบบงานบริหารภายในซับซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ้อน และมีพนักงานมาก อาจมีการนำ Computer เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ การติดต่อประสานงานทั้งภายในสำนักงาน และบุคคลภายนอกให้เห็นชัดเจนเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. แปลนผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางแผนภายในสำนักงาน (LAY OUT)

ข้อควรคำนึงก่อนการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง SPACE ภายใน
 - การจัดวางอย่างคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน
 - ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสำนักงาน (WORK SPACE ZONEING)
 - ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ลิฟท์ ห้องเครื่อง
 - การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ
- จากนั้นก็เลือกระบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้ว

2.1.2 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

การจัดสำนักงานประเภทที่ต่างกันย่อมจะมีการจัดการใช้พื้นที่ใช้สอยในลักษณะที่ต่างกัน เนื่องจากความต้องการที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการทำงานในสำนักงานแต่ละประเภทนั่นเอง ถึงแม้ว่าสำนักงานบางแห่งอาจมีการดำเนินการธุรกิจประเภทเดียวกันก็ตาม ก็ยังพบเห็นได้ว่าปัญหาความต้องการในพื้นที่จะแตกต่างกันออกไป ดังนั้น ก่อนที่จะได้มีการจัดวางแผนผังสำนักงาน และการจัดแบ่งพื้นที่ควรต้องได้มีการศึกษาการใช้พื้นที่ของสำนักงานแต่ละแห่งให้ถี่ถ้วน เพื่อให้เกิดการจัดวางตำแหน่งงานต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ในการจัดสำนักงาน ควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ของอาคาร
- การจัดองค์กรและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดไว้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

สิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายในจะต้องคำนึงถึง อยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดการวางผังสำนักงาน ส่วนประเภทของสำนักงาน ส่วนประเภทของสำนักงานประเภทต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมทำกันมากในประเทศแถบยุโรป และแม้กระทั่งประเทศไทย โดยมีลักษณะที่ว่าการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้อย่างสบาย แต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอย่างสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องมีการระมัดระวังในการป้องกันเป็นอย่างมาก เพราะการแยกเป็นสัดส่วนซึ่งจะทำให้เป็นการยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือการจัดแบบเรขาคณิต (GEOMETRIC) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบบนั่นเอง

นอกจากนี้การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

— จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นรูปแบบที่เป็นหลักการจัดสำนักงานประเภทนี้ จะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกของพื้นที่ ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

— จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คนต่อหนึ่งห้องขนาดกลาง การจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับห้องทำงานขนาดนี้จะต้องมีความลึกประมาณ 15-20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์

สำหรับการจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะนี้ ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงานเช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย
2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดมาตรฐานการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 1.50 x 0.75 วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แตงผิวและโลหะที่เป็นเหล็กเสี้ยนส่วนใหญ่
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 เมตร เนื่องจากจะต้องใช้เป็นที่สำหรับต้อนรับแขกหรือใช้เป็นที่นั่งปรึกษา นอกจากนั้นยังอาจใช้วัสดุกระจกเพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารนี้จะมีลักษณะดังกล่าวเสมอ
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถให้ใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้
5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ภายในห้องนั้นๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน อันจะก่อให้เกิดความคับแคบได้
6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนทำงานนั้นๆ โดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะโครงสร้างค่อนข้างแน่นหนาที่บตัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารในห้องประชุม

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานทั่วไปและผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับของผู้บริหารหรือหัวหน้าพนักงาน
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบายโซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้าง ส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว และในห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้

5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคลและสำหรับส่วนรวม

6. โต๊ะพิมพ์คอมพิวเตอร์ สำหรับพนักงานพิมพ์คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไป เพราะมีขนาดเล็กกว่า

เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วอาจจะมีการเพิ่มเติมความต้องการของลักษณะการทำงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ จะได้กล่าวถึงรายละเอียดในบทต่อไป

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่มจะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอยซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับ	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีมเพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน
3. ใช้ได้ดีเมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

ตารางที่ 2.1-1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและเปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1.การทำงานและมีลักษณะเป็นส่วนตัวซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่นๆ	1.ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกันผนังแบ่งเป็นห้องๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ
2.เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน	2.ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3.ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องโดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3.ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน
4.เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4.ขาดความเป็นกันเอง เกิดการติดต่อและประสานงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความล่าช้า
5.การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย	5.จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

ตารางที่ 2.1-2 สรุปและเปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

การจัดสำนักงานประเภทนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้เส้นทางเดินสำหรับการติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ที่ปล่อยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออก ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการใช้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ

การจัดรูปแบบหรือการวางผังภายในของเฟอร์นิเจอร์ มักจะขึ้นอยู่กับการจัดสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักการของการใช้เนื้อที่ด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่งๆ จะใช้คนทำงานกี่คนและก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่างๆ ลงไป จำเป็นที่จะต้องแน่ใจก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรแยกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิดเป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวางการจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ใช้ต้องมากพอและถ่ายเทอากาศก็ต้องมีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่างๆ ที่จัดเป็นสำนักงานนั้น จะต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่กว้างขวางเพียงพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นไม่นิยมทำ จะมีก็แต่เพียงห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้น การจัดแบบนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคา ทั้งยังมีความเหมาะสมในด้านพื้นที่ การจัดผังก็มักจะทำแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียอยู่บ้างเช่นกัน ก็คือมักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกัน

วิธีการในการแก้ไขในเรื่องเสียงนั้นสามารถแก้ไขได้โดยออกแบบฝ้าเพดานผนังห้อง ฝ้าให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนของเสียง เพื่อลดเสียงที่รบกวนเกิดขึ้น โดยอาจใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงดีเพียงพอ

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงซึ่งจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่งการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดนับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในสำนักงานโดยสิ้นเชิง แต่จะมีทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดโล่งนั้นก็ คือการประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเนื้อที่ในการจัดสำนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5 - 8.5 ตารางเมตร / 2 คนได้ ในกรณีของการวางผัง สำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ซึ่งถ้ารวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็นระยะ 1 เมตรแล้ว เนื้อที่ในการใช้สอยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 5 - 8 ตารางเมตร / 2 คนโดยประมาณ

การจัดสำนักงาน แบบเปิดโล่งตลอดนี้ จัดได้ว่าเป็นการจัดวางผังภายในของสำนักงานแบบสมัยใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดออกไปได้อีก 2 ประเภท ดังนี้

1. การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY OUT)
2. การจัดแบบแลนดสเคป (LANDSCAPE OFFICE)

1. การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY OUT)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเป็นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวางแผนผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะการจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกันระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้นและยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ซึ่งต้องการทำงานรวมในพื้นที่เดียวกัน

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานเปิดตลอด

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไปเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปแบบลอยตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจะจัดให้มีลักษณะของส่วนทำงานเป็นรูปตัวแอลซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงานตู้เก็บเอกสาร หรือโต๊ะพิมพ์ดีด หรือโต๊ะคอมพิวเตอร์ซึ่งจัดไว้ทางด้านข้างของโต๊ะทำงาน
5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่ เพื่อสำหรับความสะดวกในการจัดและให้ดูเป็นระเบียบ
6. สิ่งที่ควรคำนึงโดยทั่วไปคือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
7. ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือฉากกันแดดๆ ที่สามารถเคลื่อนที่ได้มาใช้แบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและก็เป็นส่วนตัว
8. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิดนอกเหนือจากส่วนผนังเพดานและพื้น เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น
9. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้ โดยมีประสิทธิภาพสูง และมีความสะดวกสบาย
10. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรงไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิวเช่นกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระดาศ) มากเกินไป

2. การจัดแบบแลนด์สเคป LANDSCAPE OFFICE

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดแบบระบบเก่าซึ่งได้ มีผู้นำไปพัฒนา โดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้สำนักงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศทางยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวคิดเน้นไปในทางติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่เป็นการติดต่อโดยตรงหรือโทรศัพท์ ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบกลุ่มโดยเลือกให้ผู้ติดต่อมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบ ทางเดินจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะได้งานไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม เพื่อกันความสับสนจะใช้ผนังเตี้ยซึ่งคงสามารถเปลี่ยนแปลง โยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันแบ่งเป็นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนดส์เคป

ลักษณะทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์จะคล้ายกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดตลอดแต่มีองค์ประกอบบางอย่างที่จะต้องนำมาพิจารณาออกเหนือไปจากที่ได้กล่าวมาแล้วซึ่งจะเป็นสิ่งแสดงถึงลักษณะ และความเป็นการจัดสำนักงานแบบแลนดส์เคป

1. เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะใช้งาน จุดประสงค์เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น หรือเพื่อต้องการความคล่องตัวในการสัญจรภายในบริเวณงานนั้นๆ
2. เฟอร์นิเจอร์บางอย่าง เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร สามารถที่จะออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
3. การใช้ฉากกั้นหรือผนังเตี้ย รวมทั้งกระถางต้นไม้ ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และเพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงภายหลัง เน้นถึงการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นอยู่ตลอดเวลา



การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบแลนดส์เคป จะมีลักษณะความแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนดส์เคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และต้องการติดต่อควบคุมอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องการยืดหยุ่นของการทำงานอยู่ตลอดเวลา
3. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานบนพื้นที่เดียวกัน อาจทำให้ดูสับสน ระหว่างหน่วยงานถ้าไม่มีการกันหน้า	3. สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็นส่วนตัวโดยใช้ผนังเดียวกัน
4. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากบางครั้งไม่เหมาะกับการที่ต้องการปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว	4. ผู้ที่มาติดต่อ จะได้รับความสะดวกเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งภายในภายนอกเป็นสำคัญ
5. การจัดผังเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต เป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากไป จะทำให้เกิดการจำเจน่าเบื่อ	5. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามเรขาคณิตทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มจะหันไปทิศทางเดียวกัน
6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหารจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องหรือพื้นที่โดยเฉพาะ	6. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจและด้านกายภาพ

ตารางที่ 2.1-3 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ</p> <p>2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด</p> <p>3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีความคล่องตัว</p> <p>4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงานทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</p> <p>5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น</p>	<p>1. ส่วนใหญ่ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงาน อยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น</p> <p>2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน</p>

ตารางที่ 2.1-4 สรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียดประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY – OUT OF WORK SPACE)

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้นขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางผังแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE (DEPTH OF SPACE) ภายในอาคารนั้นๆ DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE)

ประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ

2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE)

ประมาณ 10-24 เมตรจะเป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มาก (DEEP SPACE)

ประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง (DEPTH OF SPACE) เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลัก ไปจรดด้านหนึ่งของอาคาร

2. การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก SPACE เหล่านี้ได้แก่

- A. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- B. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- C. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- D. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
- E. SPACE สำหรับต้อนรับแขก
- F. SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
- G. SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

A. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เกี่ยวข้องกัน การที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้าออกระหว่างระยะบริเวณทำงานซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มาก เพื่อที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินรอง อีกที่หนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ตารางเมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นห้องโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE)

เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ตารางเมตร

ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ -1.20 ตารางเมตร การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะก่อกีดขวางทางเดิน

B. การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

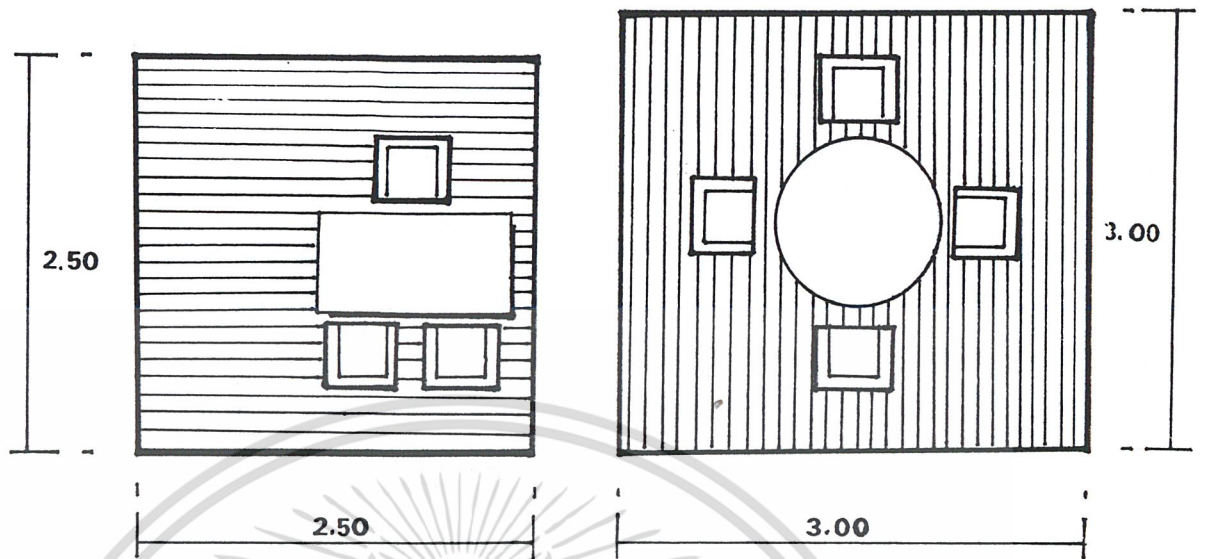
สามารถแบ่งการจัด SPACE สำหรับการประชุมแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือภายในกลุ่มงานเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาในการพบปะแต่ละครั้งกรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลานานกว่าปกติ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตรต่อ 1 คน

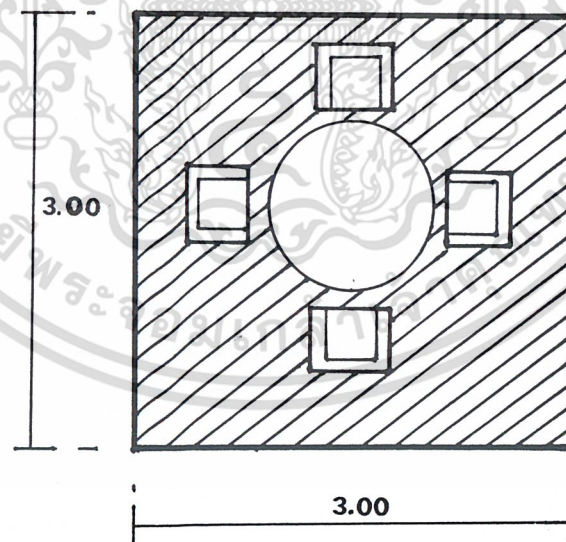
ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE (SCREEN) กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกัน (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVACY)



ใช้พื้นที่ 6 ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร

ภาพที่ 2.1-1 แสดงการใช้ Space สำหรับการรับประทานอาหารเล็กน้อยๆ



ใช้พื้นที่ 9-10 ตารางเมตร

ภาพที่ 2.1-2 แสดงการใช้ Space สำหรับประชุมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มบุคคลภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้ มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดสถานที่ของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรร่วม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ ประมาณ 1.50-4.50 ตารางเมตรต่อ 1 คน

3. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลาง จนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมากจะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดีเป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายในอาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายในซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมงเป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ CHART เลื่อนขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

C. SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

การเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยังคงใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

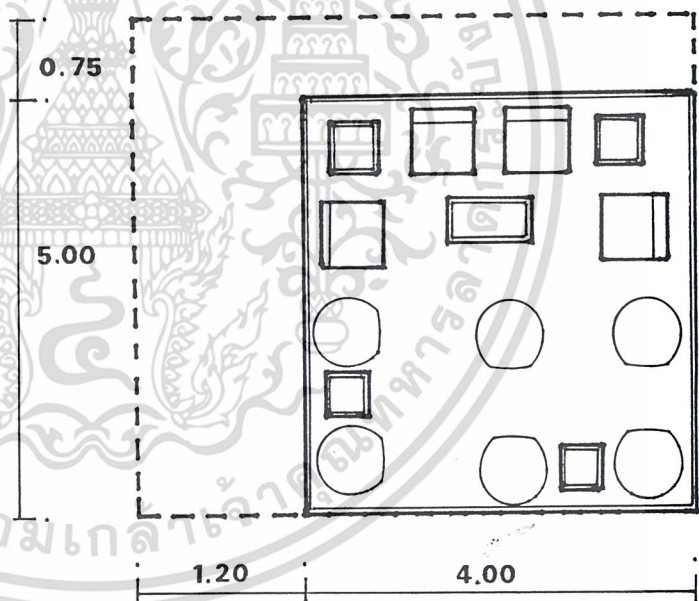
การจัดเก็บเอกสารแบบนี้ จะจัดห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป

D. SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่าง 4.50-5.00 ตารางเมตรอย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

E. SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA



ภาพที่ 2.1-3 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION AREA

F. SPACE สำหรับห้องค้นคว้า – ห้องสมุด

เป็น SPACE ที่จัดขึ้นโดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาค้นคว้าสิ่งต่างๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น SPACE ดังกล่าวจะต้องมีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลาซึ่งอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา

ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา สิ่งที่ต้องยึดถือและใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญ ก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องถึงคุณลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม

2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด

3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่างๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

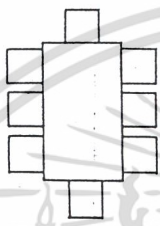
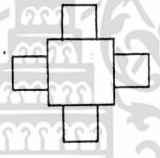
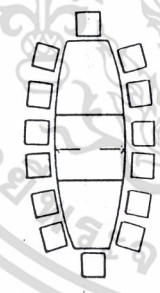
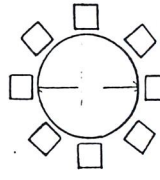
4. ศึกษาถึงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบแตกต่างกัน

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างถ่องแท้แล้วผู้ออกแบบห้องประชุม ได้ถูก

ต้องตามความต้องการและถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ที่สุด เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา ประกอบด้วย

โต๊ะประชุมสัมมนา

ตารางที่ 2.1-5 แสดงลักษณะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่าศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
	D	W1	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมคี่ 	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 	-	-	1.50	1.50	8-12
	-	-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปแปลนเรือ 	-	1.80	1.20	6.0	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	1.20	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8
โต๊ะกลม 	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ .075 เมตร
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา

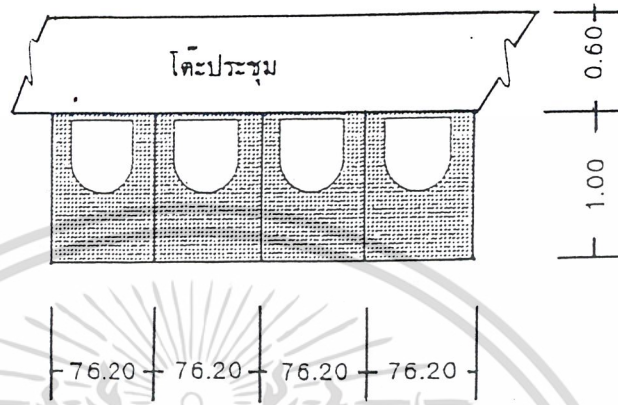
เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้ใช้ย่อมมีอริยาบถหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่จึงจัดได้ว่า เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

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

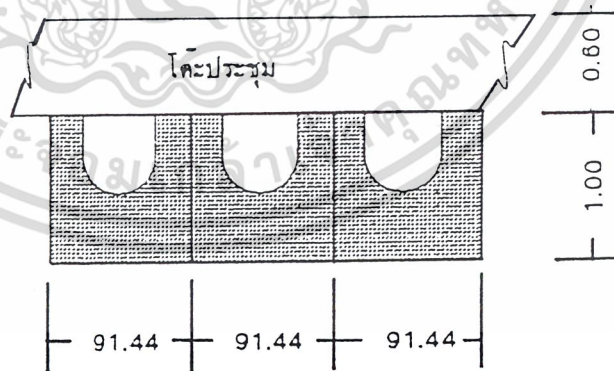
ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจาก หลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควร มีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดความเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นานๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลางและมีขาแยกต่างหาก มีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้วมุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงจะเสริมส่วนสำหรับหมอนศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น
7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1-4 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้ (ARM CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 76.20 เมตร



ภาพที่ 2.1-5 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 91.44 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องฉายภาพประกอบการประชุม

เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วยในการเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และประเภทเครื่องเสียงที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป ได้แก่

1. เครื่องฉายฟิล์มสตริป (FILM STRIP PROJECTOR)
2. เครื่องฉายสไลด์ (SLICE PROJECTOR)
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่าง ๆ (MOTION PICTURE PROJECTOR)
4. เครื่องบันทึกเสียง (TAPE RECORDER)
5. เครื่องเล่นจานเสียง (PHONOGRAPH)
6. ระบบขยายเสียง (PUBLIC ADDRESS SYSTEM)
7. เทปบันทึกโทรทัศน์ (VIDEO TAPE RECORDER)
8. โทรทัศน์ (TELEVISION)
9. ฟิล์มลูป (FILM LOOP)
10. เครื่องช่วยสอน (TEACHING MACHINE)
11. คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)

หลักการสำคัญ ๆ เกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (LIGHT CONTROL)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟิล์มสตริปใช้ห้องที่มีความมืดมากน้อยตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (AUDIBILITY)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูง ๆ มักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกล่าในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งแน่จะย่อมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาธิ และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์ เสียงในห้องเรียนซึ่งปกติไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียงโดยเฉพาะ มักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังอยู่เสมอ วิธีง่าย ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่ การลดระดับเสียง (ความดัง) ให้ดังพอได้ยิน ช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไป การติดม่าน การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (VENTILATION)

ปกติเรามักจะเปิดหน้าต่าง ประตูหมต เวลาฉาย การกระทำเช่นนี้ เป็นการกำจัดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่ห้อง และในห้องมีทั้งอากาศเสีย และความร้อนเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศก็ถ่ายเทหมุนเวียนอยู่แต่ภายในห้องทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิได้ ดังนั้นระมัดระวังเรื่องระบบการระบายอากาศในห้อง ทั้งการระบายอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องฉายนั้น

4. จอและการจัดที่นั่งดู (VIEWING ANGLES)

ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของของจอให้เหมาะสมจะช่วยขจัดอุปสรรคในการดูภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดีการวางตำแหน่งของจอโดยปกติยึดหลักดังนี้

- 1) จัดวางจอไว้ตำแหน่งที่มีดที่ที่สุดของห้อง ไม่จำเป็นจะต้องวางไว้หน้าชั้นเรียนเสมอไป
- 2) ขอบล่างสุดของจอควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู
- 3) วางไว้ในตำแหน่งที่ทึบแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติ หรือแสงเทียมใดๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงจากเครื่องเท่านั้น
- 4) จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอมุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูภาพที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียวแต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน (ANGLE OF VIEWING) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอ จอที่ใช้ในโรงเรียนโดยทั่วไปมี 3 แบบ คือ

ประเภทจอฉายสไลด์

1. จอพื้นทรายแก้ว (BEADED SCREEN) จอแบบนี้ผิวพื้นของจอจะถูกฉาบไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปรังไสชนิดที่มีสี
2. จอผิวเรียบ (MATE WHITE SCREEN) จอผิวเรียบนี้พื้นจอเป็นสีขาวทึบๆ เล็กน้อย ให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อยแต่ให้มุมสะท้อนกว้างพอประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องสั้นๆ ที่มีที่นั่งเป็นแนวกว้าง
3. จอแบบเลนติคูล่า (LENTICULAR SCREEN) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นแบบสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้ คือ ให้ความเข้มในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแทบทุกแบบ แม้แต่ในห้องที่ไม่ค่อยจะมีดมากนักก็ใช้ได้ ถ้ายิ่งห้องมีด ภาพที่ปรากฏจะยิ่งคมชัดมากขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก

จอสำหรับฉายกลางวัน ได้แก่จอประเภท CHADOW BOX จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (REAR PROJECTION) และจอที่มีผิวเงินแบบต่างๆ เช่น จอ EXTALITE ของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

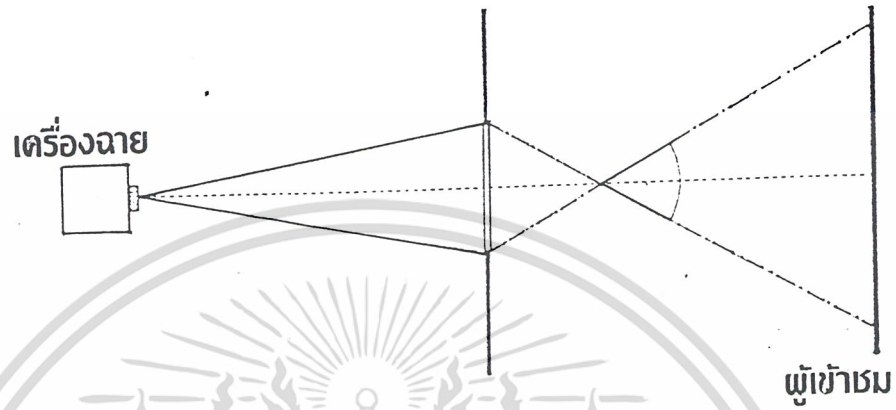
KODAK สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้จากการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ ทั้งนี้เพราะมมคุมแคบกว่า และต้องไม่ตั้งให้จอถูกแสงสว่างจากภายนอก

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงเรื่องจอและการดูภาพที่ชัดเจนประกอบกับห้องเรียนในโรงเรียนไทย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดไม่เกิน 7 x 9 เมตร จะเห็นว่าการใช้จอแบบผิวเรียบ ก็สามารถให้ผลต่อวัตถุประสงค์ของการฉายภาพประกอบการสอนได้ดีพอสมควร จอแบบผิวเรียบนั้น เราอาจใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีราคาไม่สูงนัก และให้ผลทางภาพใกล้เคียงกับจอผิวเรียบมาตรฐานที่มีขายในท้องตลาดทั่วไปได้หลายอย่าง เช่น ผ้าขาวธรรมดา กระดาษหน้าขาวหลังเทา ซึ่งมีขนาด 3 x 4 กระดาษแข็งทาผิวหน้าด้วยสีขาวหรือสีบรอนซ์เงิน ไม้อัดทาสีขาว ผงงักำแพงซึ่งมีสีขาวเป็นต้น

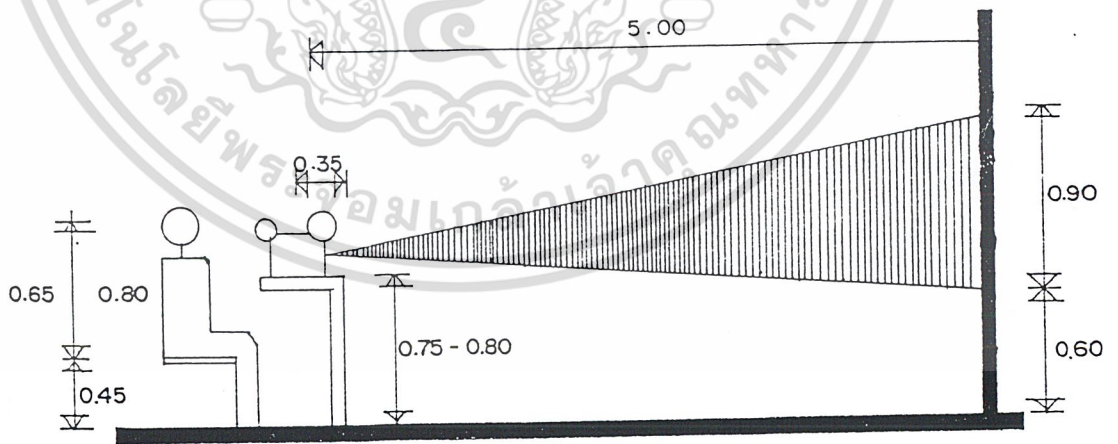
เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตรขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เมื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายก็คขวางอยู่ข้างหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีหิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันทั่วถึง ประมาณ 2 - 4 ตัว เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูกรถถ่ายสไลด์ใช้กล่องขนาด 33 มม.ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

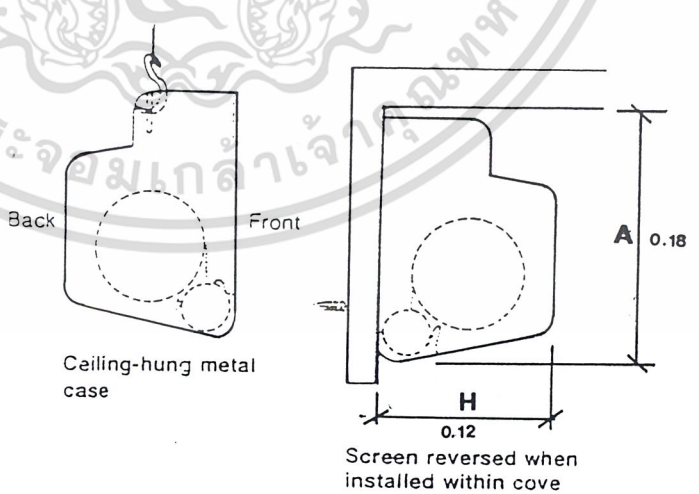
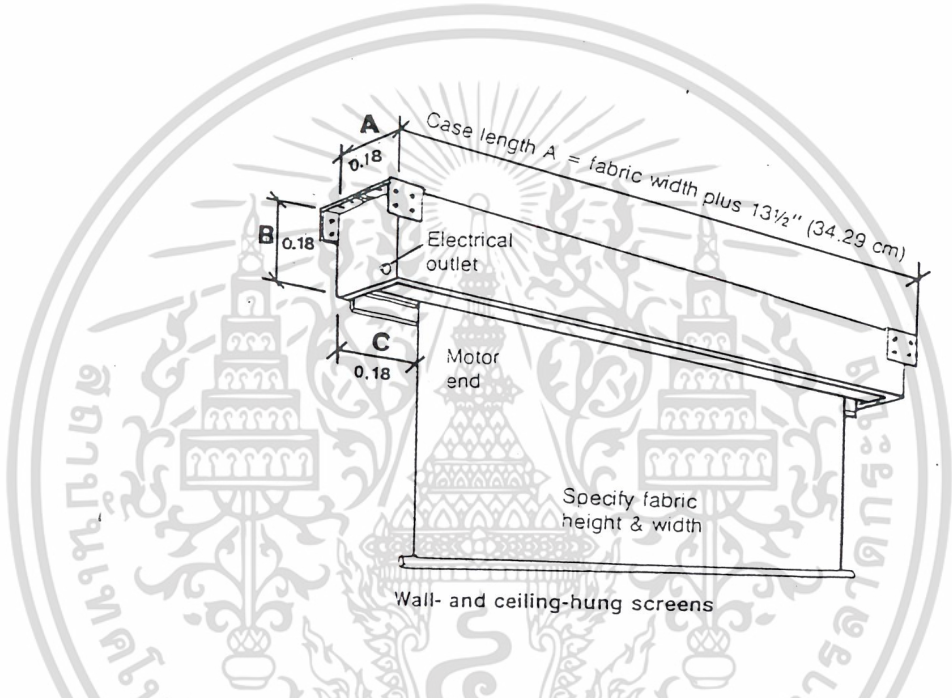
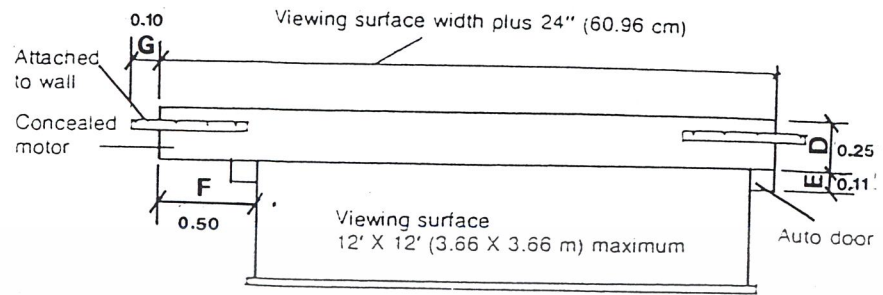


ภาพที่ 2.1-6 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง



ภาพที่ 2.1-7 ระยะสัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1-8 แสดงรูปแบบของจอฉายตั้งขึ้นลง

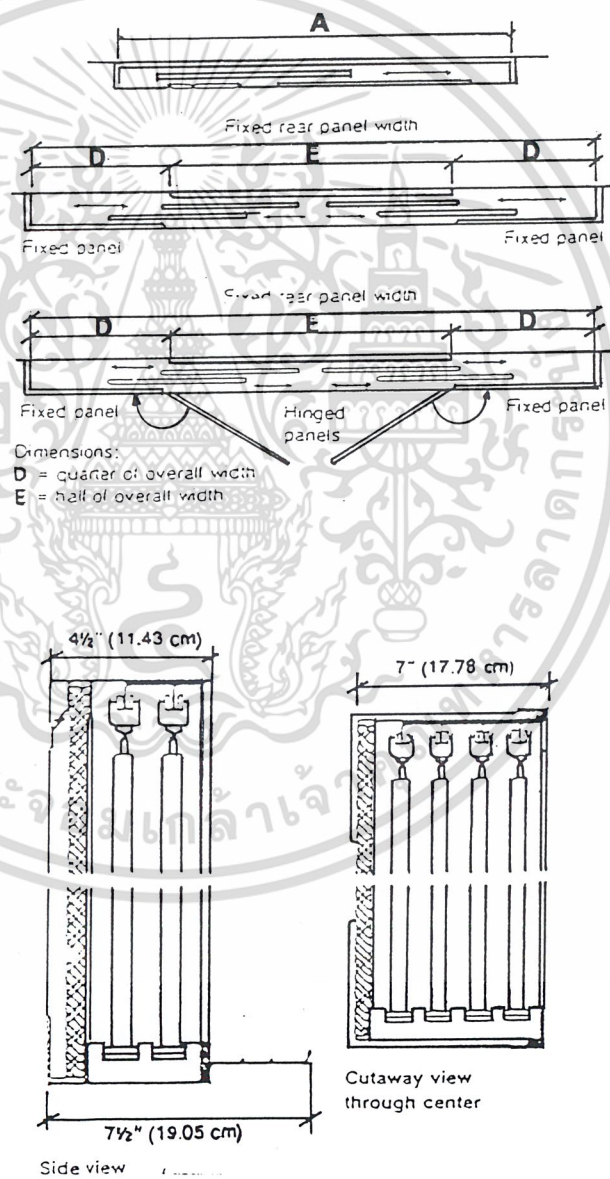
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดานดำ

มีไว้เพื่อเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท (CHART) ประกอบการบรรยายได้

กระดานดำ มี 2 ชนิด คือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า – ออกกับผนัง



ภาพที่ 2.1-9 กระดานแบบเคลื่อนที่

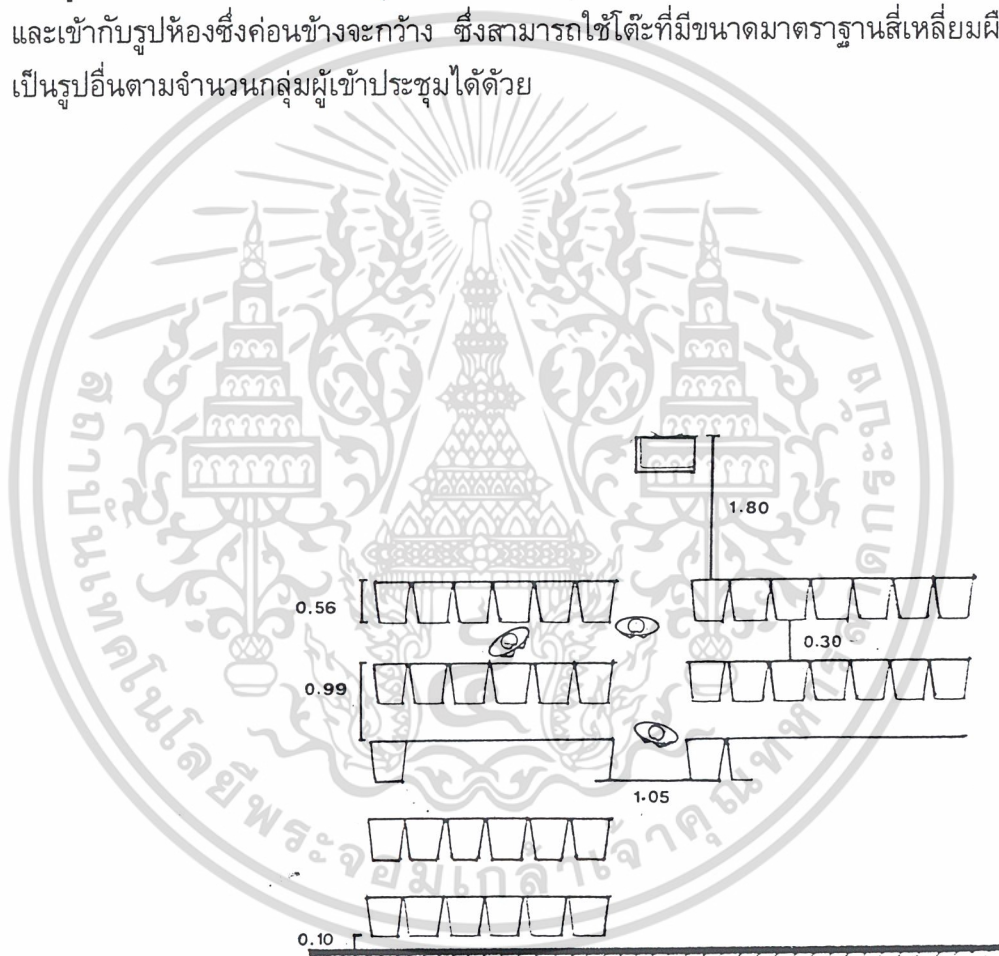
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้นที่ 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรูด้วยกระดาษทรายอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

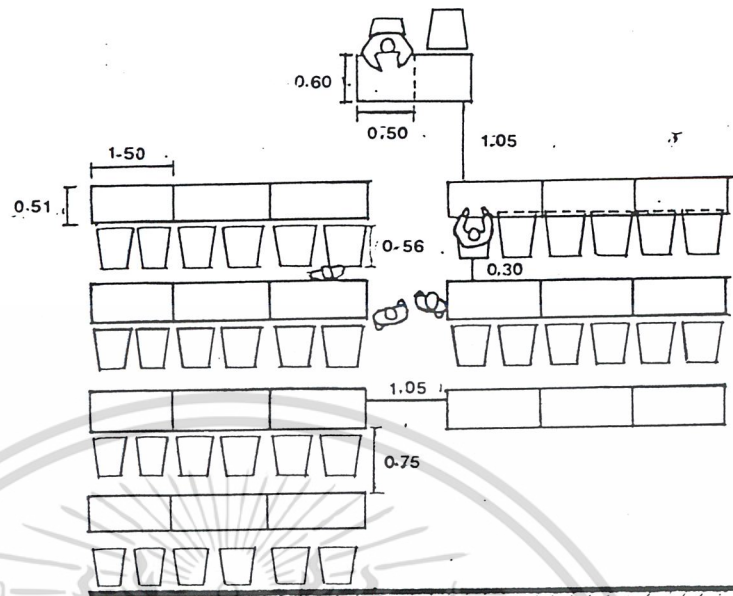
ข้อพิจารณาการเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดในการออกแบบห้องประชุมของศูนย์จึงเลือกการจัดโต๊ะประชุมแบบล้อมเป็นมุมสี่เหลี่ยม เพื่อให้เพียงพอกับคนจำนวนมาก และเข้ากับรูปห้องซึ่งค่อนข้างจะกว้าง ซึ่งสามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย

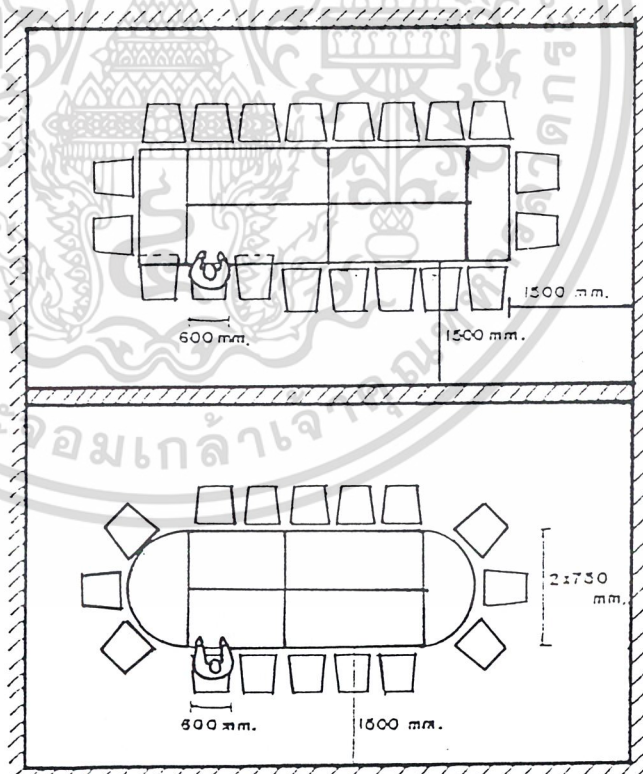


ภาพที่ 2.1-10 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ (THEATRE STYLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

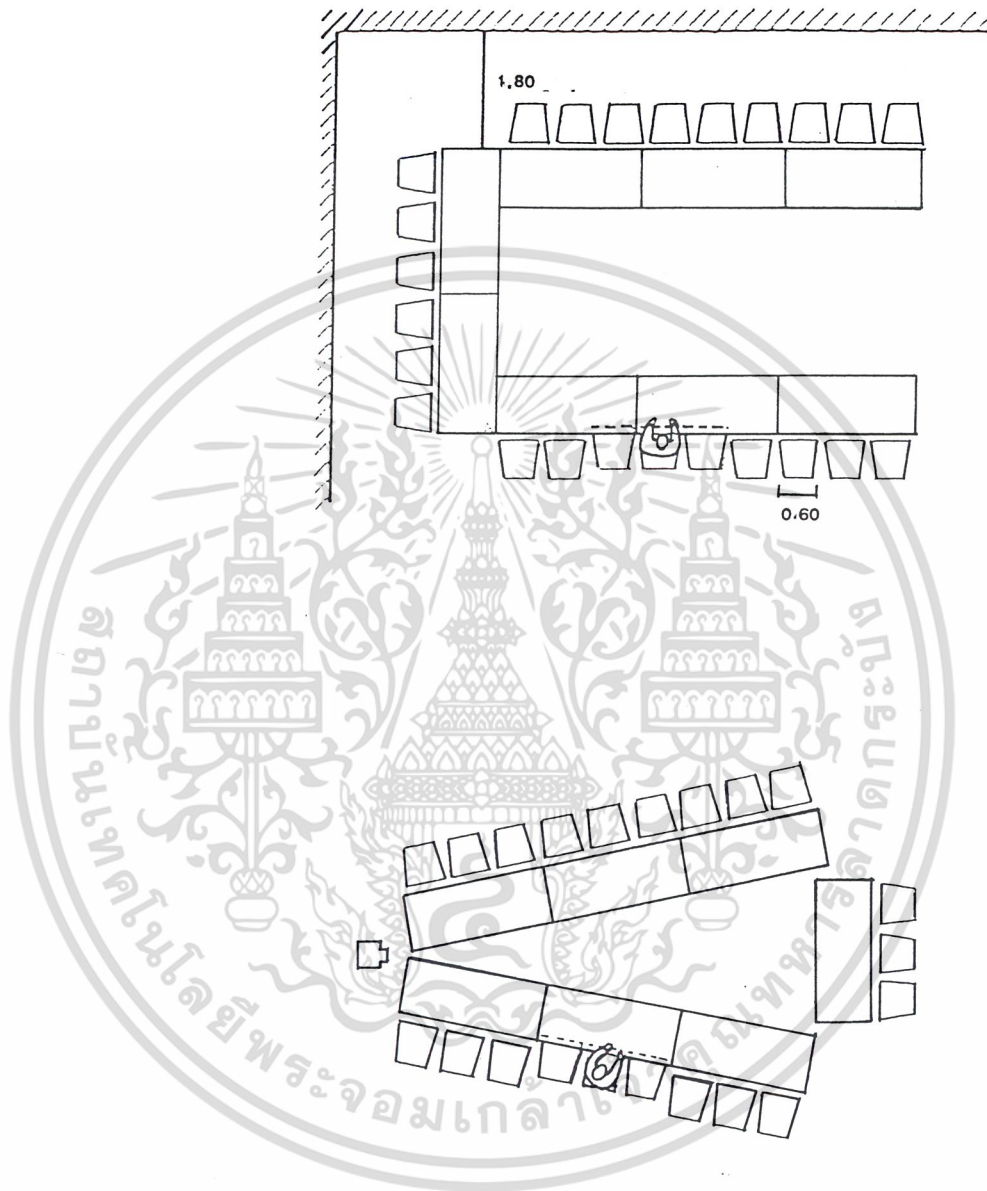


ภาพที่ 2.1-11 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE)



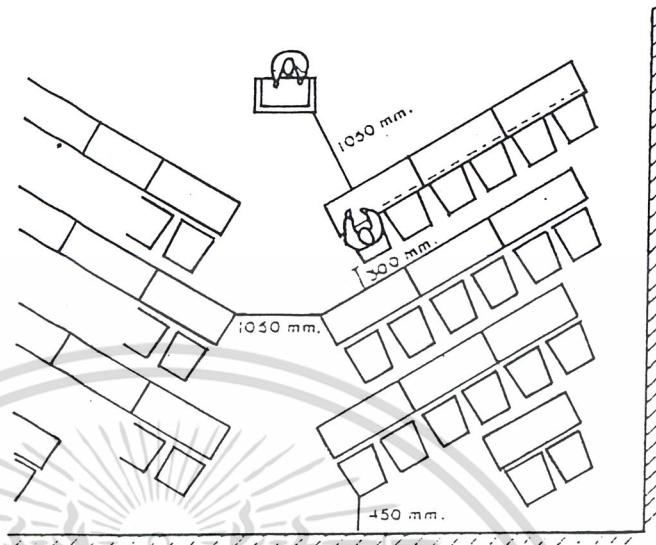
ภาพที่ 2.1-12 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง (CENTRAL CONFERENCE TABLES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

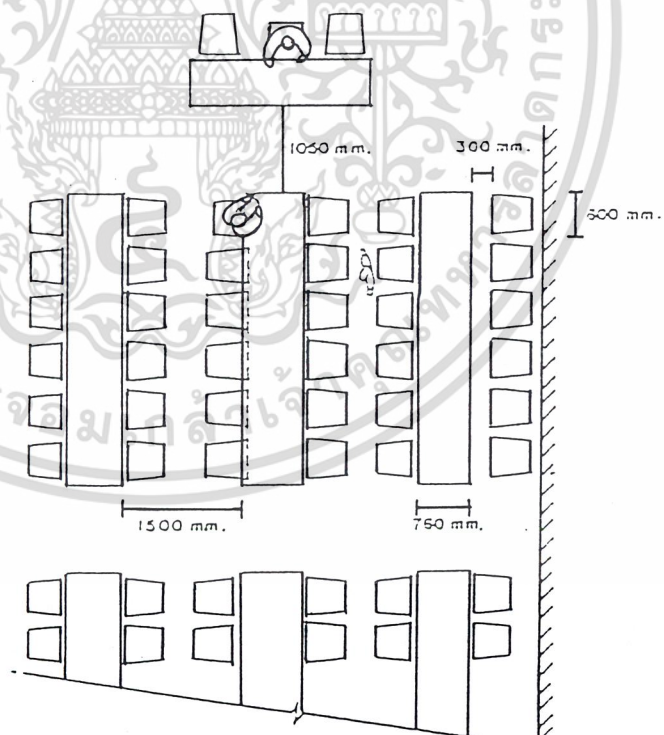


ภาพที่ 2.1-13 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด
(SQUARE AND INCLINED GROUPING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1-14 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง
(INVERTED CLASSROOM STYLE)



ภาพที่ 2.1-15 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งได้ฉาก
(PERPENDICULAR CLASSROOM STYLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกมาในสำนักงานนี้ จะต้องใช้หลักในการออกแบบอยู่ 4 ประการ

- ความแข็งแรง
- ความทนทาน
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

ความแข็งแรง ออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้น นอกจากจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ แล้วส่วนสำคัญอย่างหนึ่งคือ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์นั้นว่ามีความแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ ในการรับน้ำหนักคน และการถูกแรงที่มากกระทำเฟอร์นิเจอร์นั้น ทั้งในด้านแรงดึงและแรงจุด ดังนั้นโครงสร้างส่วนประกอบต่างๆ จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีนับแต่การเข้าเดือยต่างๆ เป็นต้นไป

ความทนทาน นอกจากความแข็งแรงแล้ว ความคงทนต่อการใช้งานที่มีความสำคัญรองมาซึ่งความคงทนขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์นั้นๆ ว่าเป็นชนิดใด ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยเราเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคของเขตร้อนชื้นจึงทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงเสมอ ในบางครั้งด้วยเหตุนี้จะต้องเลือกวัสดุต่างๆ ที่จะนำมาใช้ให้ถูกต้องกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยด้วย

ความสวยงาม สิ่งที่ขาดไม่ได้ของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ก็คือความสวยงาม (ฟอร์ม) ของเฟอร์นิเจอร์จะออกมาในรูปแบบใด และผู้ใช้เกิดความรู้สึกว่าสวยงาม น่าใช้ แปลก และทันสมัยเพียงใด แต่โดยมากนอกจากความสวยงามนั้นจะถูกบังคับจากโครงสร้างเสียส่วนมาก จึงทำให้ความสวยงามที่มีในตัวอย่างครั้งลดน้อยลงไป ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงตรงนี้ด้วย ในเวลาที่คิดโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น ความสวยงาม แปลก พิศดารเหล่านั้น เป็นการแสดงออกมาทางความรู้สึกในการที่ผู้ออกแบบได้รับความบันเทิงจากสิ่งที่ประสบมา และเก็บความรู้สึกใส่ในงานเฟอร์นิเจอร์นั้น จึงทำให้เฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะแตกต่างและแปลกไม่เหมือนกัน ซึ่งมักเรียกกันว่า “APPLY” มาใช้นั่นเอง

ประโยชน์ใช้สอย เมื่อเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาครบทุกข้อแล้ว แต่ถ้าขาดข้อสุดท้ายก็เท่ากับเฟอร์นิเจอร์นั้นเป็นสิ่งไร้หรือวัสดุชิ้นหนึ่งเท่านั้น จะใช้งานไม่ได้ ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลา ความคิดแรงงาน และวัสดุอย่างสิ้นเปลืองมาก แต่ถ้าคิดถึงสัดส่วนประโยชน์ใช้งานไปด้วยในการออกแบบตอนแรกๆ ด้วยแล้ว เมื่อผลผลิตออกมาก็นับว่าได้เฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นสมบูรณ์ที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย ความแข็งแรง ความคงทน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยอย่างครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์ องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้องอันสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วยคือ

1. การจัดสภาพแวดล้อม (ในการทำงาน) ที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโดยให้เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อเท่ากับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่น่าพึงพอใจ

ส่วนข้อพึงพิจารณาอีกประการ ซึ่งแม้มีความสำคัญน้อยกว่า แต่ก็ใช้เป็นหลักในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ก็คือ ฐานะ ความภูมิฐาน

ข้อพิจารณาทางกายภาพ

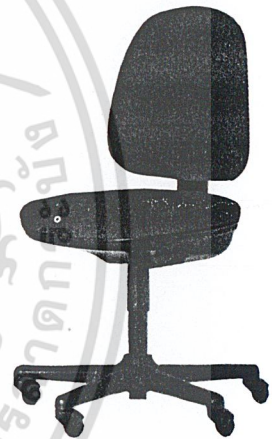
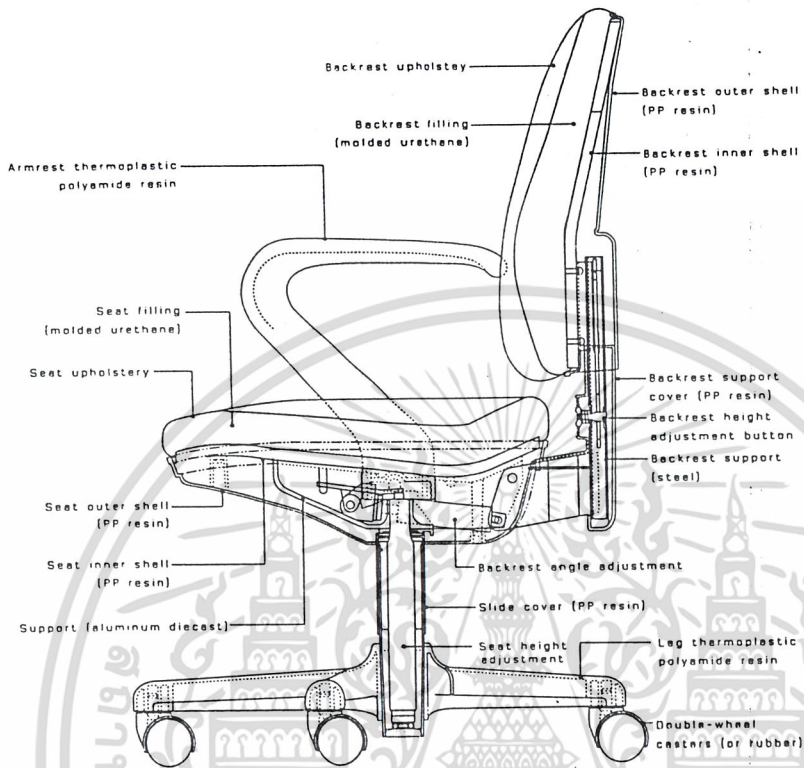
ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน คือ ขนาดของโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ที่ใช้ขนาดของสิ่งเหล่านั้นมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงานเพื่อความสบายในการนั่งทำงาน ไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะและเก้าอี้ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์แต่ถ้าเป็นค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการของผู้ใช้ที่แท้จริงเพราะความต้องการของแต่ละคน ตลอดจนสัดส่วนไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวังและพิถีพิถัน

เก้าอี้ทำงาน

พนักงานทุกคนมีเก้าอี้ประจำตัวเพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบาย หรือถูกสุขลักษณะ การเลือกใช้มีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. ปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้ เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกชนิดที่เอนไปด้านหลังเล็กน้อย ประมาณ 30 องศา
3. ที่พนักแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ
4. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



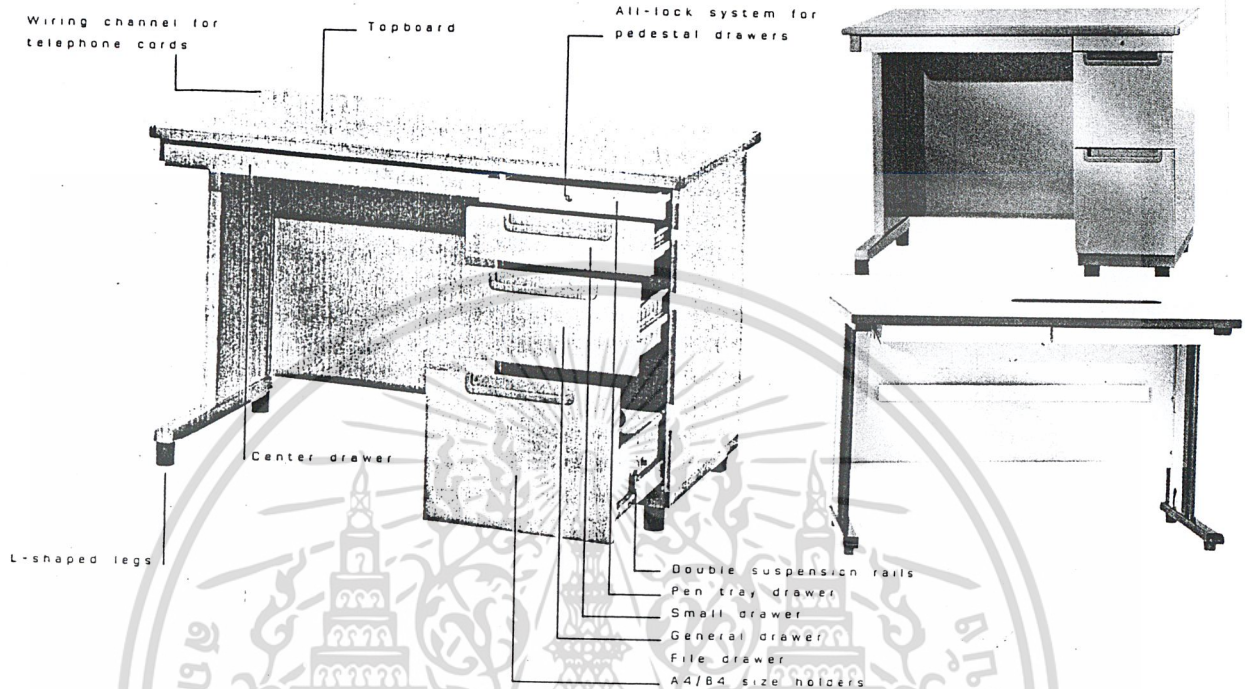
ภาพที่ 2.2-1 เก้าอี้ทำงานแบบต่างๆ

โต๊ะทำงาน

พนักงานทุกคนมีโต๊ะทำงานเป็นของตัวเอง ซึ่งมีความสัมพันธ์พอกับเก้าอี้ทำงานหลักในการพิจารณาดังนี้

- ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไป จนต้องยกไหล่ทำงานความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะประมาณ 75 ซม.
- ความกว้างของหน้าโต๊ะ ไม่ควรต่ำกว่า 45 ซม.
- ส่วนใต้โต๊ะ ควรสูงพอแก่การสอดขาเข้าออกได้อย่างสบาย ที่เหนือที่นั่งเก้าอี้ควรมีระยะห่างประมาณ 23 ซม. ในลักษณะที่ให้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้น 70 ซม. และความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 ซม. ระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
- ความกว้างของช่องว่าง ส่วนใต้โต๊ะควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 50 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-2 โต๊ะทำงานแบบต่างๆ

แนวทางในการเลือกเฟอร์นิเจอร์

ถ้าห้องทำงานมีขนาดเล็ก การเลือกเฟอร์นิเจอร์ต้องการความละเอียดเป็นพิเศษ ซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นของแต่ละบุคคลรวมถึงสภาพแวดล้อมลักษณะการทำงาน ที่เก็บของ ความต้องการตลอดจนระยะเวลาการทำงาน แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนต้องมีโต๊ะทำงานพิเศษ แต่หมายความว่า การเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์จากแคตาล็อกนั้น อาจไม่ใช่วิธีการที่ถูกในบางกรณี สำหรับสำนักงานขนาดเล็กอาจต้องทำโต๊ะพิเศษ เพื่อเหมาะสมกับสภาพห้องและการทำงาน โดยพิจารณาถึงความคุ้ม สามารถเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่นได้อีกหรือไม่ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ทำไว้เป็นชุดก็ไม่ควรแยกเป็นชิ้น เพราะในเฟอร์นิเจอร์แต่ละตัวจะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ที่สุดก็ต่อเมื่อรวมเข้าชุดของมันเท่านั้น

เก้าอี้และระดับผู้ใช้

เก้าอี้ทำงานมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบเอ็กซ์เซ็คคิวทีฟ และแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารเท่านั้น ส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำด้วยเหล็ก ชุบโครเมียม เพื่อความหรูหรา ต่างกับเก้าอี้พนักงานที่แม้มีโครงสร้างทำด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่มีจุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหรูหรา เก้าอี้ทำงานโดยมากมักไม่นิยมใช้ในสำนักงาน เนื่องจากมีความแข็งแรงไม่พอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2-3 เก้าอี้ระดับผู้บริหาร

ลักษณะโดยทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุนและปรับระดับหรือปรับเอนได้ด้วย พนักพิงหรือเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วย ป่าฝ้ายหรือใยสังเคราะห์ สิ่งจำเป็นคือ ปรับระดับได้ เพราะ ผู้ใช้มีสัดส่วนไม่เท่ากันในแต่ละบุคคล นั่งเก้าอี้ให้สบายเหมือนกันเป็นไปได้ ผู้ใช้จึงควรรู้วิธี ปรับระดับและพนักพิงให้เหมาะสมกับตัวเอง เก้าอี้หมุนได้มีประโยชน์มากในเนื้อที่จำกัด มีล้อ เลื่อนหรือไม่ขึ้นกับงานที่ทำและสภาพในห้องน้ำนักพิจารณาด้วยความเหมาะสม เพราะเก้าอี้มี ขนาดใหญ่ น้ำหนักมากจะทำให้ยากต่อการเคลื่อนที่ เมื่อเลือกใช้ก็คำนึงว่าเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อย หรือไม่

การเลือกเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

มีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพ พจน์ของตัวเองว่าเป็นผู้มีรสนิยมมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่หรูหราตกแต่งสวย งามมักล้าสมัยในเวลารวดเร็ว ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่มีนอกจากโต๊ะทำงานและเก้าอี้แล้ว ก็คือ ตู้ เอกสาร ชั้นวางหนังสือ โต๊ะชุดเล็กๆ สำหรับนั่งประชุมไม่เป็นทางการหรือนั่งปรึกษาหารือ ระหว่างผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความกลมกลืนของสีชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้อง

โต๊ะทำงานของผู้บริหารควรเลือกใช้อย่างพินิจพิจารณาหน้าโต๊ะอาจใหญ่กว่าปกติ ด้าน ข้างเป็นรูปตัว “ แอล ” ซึ่งมีผลทำให้โต๊ะดูใหญ่โตมากข่มที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขด้วยการบุผิวหน้า ด้วยวัสดุต่างชนิดกัน หน้าโต๊ะใช้วัสดุชนิดหนึ่งโต๊ะที่เสริมเข้ามาก็ใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่าง นี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้เบาบางลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการเก็บเอกสาร (Filing System)

นับว่าเป็นความสำคัญอันดับแรกของอุปกรณ์ภายในสำนักงาน เพราะทุกสำนักงานจะต้องใช้เอกสารในการทำงาน การเก็บเอกสารมีลักษณะดังนี้คือ

- Shelf filing เอกสารต่าง ๆ ถูกเก็บภายในแฟ้มและวางเรียงในตู้เก็บ ตรงลิ้นของแฟ้มติดฉลากว่าเป็นเรื่องอะไร ใช้กันมากและสะดวกต่อการเก็บ เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กและปานกลาง
- Lateral filing คล้ายแบบแรกต่างตัวตู้เคลื่อนตามแนวรางเลื่อนเหมาะสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ทั้งประหยัดเนื้อที่ถ้ามีขนาดใหญ่มาก อาจเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์
- Vertical Suspension วิธีนี้เก็บเอกสารในกระเป๋าต่างหาก แล้วสอดเก็บในลิ้นชักที่เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับเพื่อสะดวกต่อการเก็บและค้นหา เป็นวิธีที่นิยมใช้
- Rotary System ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมีแกนเป็นจุดหมุน เมื่อต้องการหาเอกสารก็หมุนหา ปกติไม่นิยมใช้ในสำนักงานส่วนมากใช้เป็นทีวีแคตตาล็อกหรือแสดงแบบมากกว่า
- Mobile System เอกสารจะจัดวางในตู้ที่ติดล้อเลื่อน สะดวกต่อการเคลื่อนตัวไปตามที่ต่าง ๆ เอกสารจะวางที่เตรียมไว้ เหมาะประจำห้องทำงานเล็กที่ไม่มีเอกสารมากหรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการเก็บตู้ขนาดใหญ่ เป็นการเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่ประหยัดเนื้อที่ คั่นทาง่ายและป้องกันเอกสารสูญหาย การเลือกระบบเอกสารควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่และความต้องการ ต้องทราบว่าเอกสารนั้นใช้บ่อย

นอกจากนี้ควรพิจารณาระบบนั้นจะใช้กับบุคคลคนเดียวหรือกับกลุ่มบุคคลหรือเป็นที่รวมเอกสาร ถ้าเอกสารใช้คนเดียวไม่จำเป็นต้องใช้ตู้เก็บใหญ่ อาจวางบนโต๊ะทำงานหรือใส่ตู้ลิ้นชักวางข้างโต๊ะ แต่ถ้าเอกสารใช้เป็นกลุ่มอาจต้องการที่เก็บเอกสารขนาดใหญ่ ซึ่งต้องคำนึงถึงเนื้อที่ภายในว่าไม่เกะกะเกินไป การใช้ตู้เหล็ก จะกินเนื้อที่มากดูคับแคบ กรณีคนใช้เอกสารมากและมีเนื้อที่ห้องน้อยอาจเลือกระบบเอกสารเป็นแบบ Lateral Filing เพราะระบบนี้ใช้เนื้อที่น้อยและเพิ่มจำนวนตู้ได้ สำหรับตู้เอกสารทำเป็นชั้นสูงจรดเพดาน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการค้นหาเอกสาร ชั้นสูง ๆ ควรเป็นชั้นที่ปรับระดับได้ เพราะขนาดแฟ้มของเอกสารมีการเปลี่ยนแปลงการจัดในตำแหน่งพิจารณาแนวเป็นพิเศษเพราะมีน้ำหนักมาก ระบบนี้ไม่เหมาะกับสำนักงานขนาดเล็ก

จุดมุ่งหมายการเก็บรักษาเอกสาร อย่างแรกคือ ป้องกันฝุ่นละอองตลอดจนการป้องกันอัคคีภัย สำหรับเอกสารที่มีความสำคัญมาก การป้องกันฝุ่นโดยการปิดกวางด หรือใช้ผ้าคลุมถ้าจัดการพิเศษกว่านี้ทำเป็นฝาตู้หรือลิ้นชัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักโดยทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มที่มีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้กับผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับคนภายนอกตลอดเวลาควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

โต๊ะธุรการ (STATIONARY)

แผนกธุรการนับเป็นแผนกที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าแผนกอื่น การดำเนินการติดต่อรวมถึงควบคุมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ จำนวนเครื่องเขียนจดหมายภายในสำนักงาน แผนกธุรการจะดูแลจัดการทุกอย่างที่จำเป็นเครื่องใช้บนโต๊ะทำงาน

สภาพแวดล้อมต้องมีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้ คืองานที่จะทำวิธีการทำงานนั้นและจะทำงานที่ ณ. ที่ใด

ต้องมีการศึกษาทฤษฎี และการทำงานตั้งแต่เริ่มกระบวนการออกแบบเพื่อที่จะได้ให้งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้

วิธีการหนึ่งๆ จะสำเร็จได้หลายทาง เนื่องจากการนำเทคนิคและเครื่องจักรใหม่ๆ มาใช้ทั่วไปแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. งานที่สำเร็จโดยคน (เสมียน , นักบริหาร)
2. งานที่สำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด, เขียนแบบ, จัดเอกสาร)
3. งานที่สำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานควบคุมอยู่บ้างนอกจากเครื่องจักรที่สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพัง มนุษย์เป็นปัจจัยในการทำงานทั้งหลาย และเป็นส่วนที่คำนึงถึงประการแรก

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์ ต้องให้ความสะดวกสบายทางกายและจิตใจจึงมีผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์ให้ คือ อำนวยลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้อง เก้าอี้เป็นอุปกรณ์ที่ทนทานในสำนักงาน มีผู้ค้นหาทำที่สะดวกสบายในการยับยั้งสิ่งต่างๆ ในรัศมีการเอื้อม สำหรับนักออกแบบจะได้ยึดเป็นหลักในการออกแบบที่ดี สามารถจัดความเมื่อยล้า โดยออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้คนทำงานได้ในรัศมีการเอื้อมขณะที่ไม่ได้ละเลยต่อความได้เปรียบทางร่างกายและจิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจ จากความเคลื่อนไหวไม่จำเป็นเป็นครั้งคราว ไม่มีผลทันตาแต่มีผลดีต่อการป้องกันอัคคีภัย พิกัดต่ำ ๆ โดยทั่วไปประสิทธิภาพการทำงานด้วยอุปกรณ์ดีช่วยเสริมสร้างความเป็นระเบียบ เพอร์นิเจอร์ที่ใช้กับงานที่ทำต่างรับการออกแบบที่เหมาะสมแล้วทุกสิ่งที่มีการอำนวยความสะดวกให้และสวยงามราบรื่น ก็ช่วยให้ได้งานที่ดีขึ้น ในการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในการทำงานต้องให้ความสำคัญในการพิจารณาการทำงานมันเท่า ๆ กัน

ตู้เซฟ

สำหรับเก็บสิ่งของสำคัญเป็นสิ่งจำเป็น เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายใน สำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟมากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของถ้าให้ควรเลือกชนิดที่ ผังกับผนังหรือชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้เล็กเพราะไม่ปลอดภัย ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้ง แบบสามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักเป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟทั่วไปมีน้ำหนักตั้งแต่ 400-2000 กิโลกรัม ดังนั้นเมื่อใช้ตู้เซฟควรมีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะ วาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่ติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษ

เครื่องพิมพ์ดีด

เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดมีทั้งแบบธรรมดาและแบบไฟฟ้า ซึ่งต่างกันทั้งตัวพิมพ์ ช่วงห่างวรรค และจุดมุ่งหมาย เครื่องพิมพ์ดีดจะส่งเสียงดังตอนพิมพ์ และ ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดตอนพิมพ์ และคุณภาพดีกว่า การซื้อควรทดลองใช้ ในที่จะวาง เครื่องพิมพ์จะเห็นถึงผลของเครื่องต่อสภาพภายในห้อง เครื่องพิมพ์จะหนักประมาณ 21-22 ก.ก. ขณะพิมพ์จะทำให้โต๊ะสั่นได้ ป้องกันโดยหาแผ่นยางหรือตัวรองสอดใต้เครื่องพิมพ์ ดีด สายไฟของเครื่องควรจัดวางให้เรียบร้อย ไม่ขวางทางเดิน

เครื่องอัดสำเนา

มีการพัฒนาดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมาก เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงาน ควรคำนึงถึงจำนวนก๊อปปี้ที่ใช้ทั้งหมดต่อเดือน ใช้มากควรมีประจำเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณ ภาพเครื่องขึ้นกับความประหยัดและความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา เครื่องถ่าย เอกสารชนิดเป็นสี ยังไม่เป็นที่นิยมนอกจากกรณีที่ใช้พิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งอยู่ที่จำนวน การอัดและการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้

การเลือกขนาดของเสียง ไม่ขึ้นกับขนาดของสำนักงานแต่อยู่ที่จุดประสงค์การใช้งาน ของเครื่องมากกว่าการใช้ไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดผลเสียหายและเปลืองค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ระบบแสงสว่าง โทศัพท์ เสียง อัดคิกัย และการถ่ายเทอากาศ

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ 5 ประเด็น คือ

1. DIRECT LIGHTING (ดวงไฟส่องทางตรง)
2. SEMI – DIRECT LIGHTING (ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางตรงมากกว่า)
3. GENERALDIFFUSE (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว)
4. SEMI - INDIRECT LIGHTING (ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า)
5. INDIRECT LIGHTING (ดวงไฟส่องทางอ้อม)

1. DIRECT LIGHTING เป็นแสงส่องตรงสู่เบื้องล่าง เกิดการสะท้อนพื้นเบื้องล่างกลับในอัตราสูง 717 แบบ DIRECT LIGHTING ให้ความสว่างพื้นมากกว่าแบบอื่น การให้แสงลักษณะเป็นจุดมากกว่ากระจายส่วนต่างๆ ของห้อง ซึ่งเหมาะใช้เน้นให้เห็นชัด แยกเป็น 2 ประเภท คือ DIRECT LIGHTING ให้แสงโดยตรงลักษณะต่างกระจายออก และ DIRECT LIGHTING CONCENTRATION แสงออกมาเป็นลำแสงมุ่งเน้นจุด ลำแสงไม่กระจายออก

2. SEMI – DIRECTIONAL LIGHTING ไฟจำนวน 60 - 90 % ส่องส่วนล่างห้อง แสงส่องกลับเพดานบางส่วน คือประมาณ 10 - 40 % ห้องรับแสงจากไฟโดยตรง และสะท้อนเพดานน้อย ปริมาณและการควบคุมแสง ขึ้นกับส่วนประกอบต่างๆ ที่ใช้หลอดไฟ หลอด SEMI – DIRECT LIGHTING ไฟที่เหมาะสมใช้งาน เช่น ในสำนักงาน หรือ ห้องเรียน

3. GENERAL DIFFUSE แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงล่าง มีจำนวนปริมาณแสงเท่ากัน ห้องรับแสงครึ่งหนึ่งอีกครึ่งรับการสะท้อนแสงจากเพดานและผนังบนห้อง รับแสงระดับสูง แสงโดยตรงจากไฟ 65 – 75 % ของแสงที่ส่องมา รับการสะท้อนจากเพดาน 25 – 30 % ของปริมาณแสงส่องบนแสงสะท้อนจากเพดานมีมากเพียงใดขึ้นกับความสามารถในการสะท้อนของเพดาน และลักษณะการใช้ส่วนประกอบ ที่ใช้กับดวงไฟว่าติดและเบี่ยงเบนทิศทางแสงมากน้อยเพียงใด การวางตำแหน่งไฟ อยู่ห่างเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต แสงแบบ GENERALDIFFUSE ให้ความสว่างในอัตราใกล้เคียงกันและสว่างทั่วถึง

4. SEMI - INDIRECT LIGHTING แสงจำนวน 60 – 90% ส่องขึ้นข้างบนอีก 10 – 40% ส่องลงมาข้างล่าง SEMI - INDIRECT LIGHTING ลักษณะกระจายแบบ INDIRECT LIGHTING จากปริมาณแสงส่องเพดานและผนังส่วนบนลดลง และมีแสงส่องพื้นห้องปริมาณมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการส่องสว่างสูงกว่าและสามารถตั้งบนฝ้าเพดานที่ระดับสูงกว่าแบบ DIRECT LIGHTING การกระจายแสงลักษณะกลมกลืน แต่ให้แสงเงามากกว่าแบบ SEMI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- INDIRECT LIGHTING ใช้กับส่วนประกอบบนฝาครอบไม่ได้ เพราะฝาจะกั้นไม่ให้แสงลดลงด้านล่าง

5. INDIRECT LIGHTING แสงประมาณ 90 – 100 % ส่องเพดานและสะท้อนด้านล่าง เพดานและผนังบนที่ใช้เก็บ INDIRECT มีประสิทธิภาพการสะท้อนแสงดีและทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ INDIRECT LIGHTING แสงมีลักษณะนุ่มนวลไม่มีเงาหรือเกิดตัดเล็กน้อย วางไฟห่างเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อไม่ให้เพดานกระทบแสงจ้ามาก และเพดานสูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต สว่างไม่เกิน 400 ฟุต ไฟ INDIRECT LIGHTING เหมาะที่ไม่ใช้แสงมาก ช่วยกำจัดเงา ใช้ร่วมไฟแบบอื่น เพื่อเสริมการให้แสงที่ดี

การจัดระบบแสงที่ใช้ในห้องเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยรองลงมาจากทำให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. **แสงธรรมชาติ** เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้องเพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและไม่ทำให้สีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติใช้ได้ 2 วิธีคือ ให้แสงส่องตรงจากหลังคา จะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าซึ่งกรองแสงไวโอเล็ตได้ และแสงจากผนังด้านข้างให้สะท้อนลงเหนือตู้และลงอีกที่หนึ่ง ดังนั้นการออกแบบผนังด้านข้างควรกำหนดระดับผนังด้านล่างเท่ากับระดับเพดานตู้ด้วย เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้ต้องใช้กระจก 45 องศา สะท้อนอีกที่หนึ่ง
2. **แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า** เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากนำมาใช้ส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในห้องแสดงงาน ซึ่งตามธรรมดาการใช้แสงไฟฟ้ามักจะนิยมติดตั้งตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายลงมายังห้องแสดง แต่ในกรณีที่เป็นตู้แสดงส่วนใหญ่นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้ส่วนบนสุดของวัตถุแต่ละประเภท

แสงประดิษฐ์สามารถเลือกได้ 2 อย่างคือ

- หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT LIGHT)
- หลอดชนิดมีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT)

ระบบโทรศัพท์

การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์เป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และได้ผลอย่างยิ่ง เนื่องจากติดต่อโดยไม่คำนึงถึงระยะทาง เป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะทั่วไปของระบบโทรศัพท์ต่าง ๆ

ก. **Private Manual Branch Exchange** โทรศัพท์เข้า-ออกเชื่อมระบบภายในกับระบบภายนอกผ่านพนักงานต่อสาย ปกติขยายการติดต่อภายในมากกว่า 50 คู่สาย และนอกได้ 10 คู่สาย ใช้พนักงานต่อ 2 คน

ข. **Private Automation Branch Exchange** ต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน เหมาะใช้สำนักงาน ติดต่อมากกว่า 50 คู่สาย

ค. **Private Manual Branch Exchange and Private Automation Branch Exchange** ติดต่อสู่บริเวณสาธารณะ แยกเป็นระบบอิสระ มีกำหนดเขตการติดต่อ ส่วนใหญ่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการ รักษาความปลอดภัย

ง. **Intercom or Direct Speech System** ติดต่อระหว่างคู่สายภายใน รวมเต็มที่ 8 คู่สาย เพิ่มได้ 84 คู่สาย เป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

2.4 ระบบการควบคุมเสียงตามส่วนต่างภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดานเสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้งใต้เพดานหรือเหนือเพดาน ออกแบบเพดาน ลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และใช้วัสดุซับเสียง การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ หรือมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์วัสดุซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ในการพิจารณาที่ใช้ร่วมกับเพดาน ประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบทรงแสงขนาดใหญ่ เป็นตัวสะท้อนแสงอีกอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับก็มีหลักการคล้ายกับฉากกั้นและพรม คือเมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนมาจากเพดานของชั้นที่เป็นพื้นของชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะทำหน้าที่ดูดซับเสียงไม่ได้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเพดานแบบ Coffe และ Vertical Baffle จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มส่วนที่ไม่พอ ในกรณีใช้แผ่นดูดซับเสียงธรรมดา (ACOUSTICAL TILES)

3. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Acoustical Floor)

พื้นเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยป้องกันเสียงภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางจึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การปูพรมใช้ประโยชน์ 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (Impact Noises)
- ลดเสียงผิวพื้น (Surface Noises)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (Sound Absorption)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- การปูกระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (Tiles or Linoleum)
- พรมหนา 1/6 นิ้ว ที่ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตโดยตรง ประมาณ 1.15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรงประมาณ 0.04

พรมปลายตัด (Cut Pile) จะมีสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงสูงกว่าชนิด Looped Pile เล็กน้อย (ในกรณีที่ปูพรมพื้นเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงได้ได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่รองยอมให้ผ่านได้อย่างเพียงพอ

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (Sound Environment) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (The Acoustical Ceiling System) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

4. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustical for Vertical Surfaces)

พื้นที่ผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน Drapes ฉากกัน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสาร ซึ่งทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรมีพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ควรใช้มีประมาณ 0.75 หรือ มากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี

3.1 ผนังภายใน (Interior Wall) กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าการสะท้อนเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปยังห้องอื่นได้โดยง่าย

3.2 ผนังภายนอก (Exterior Wall) ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (Acoustical Darpe) วิธีนี้ ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่าง กระจก กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้น ภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้ว่าประสบความสำเร็จดีกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่จะสามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรบองศาปิด-เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้งซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นๆ อีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่าย

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. Prefabricated Acoustic Units เป็นวัสดุดูดเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustic Items มักจะทำเป็นแผ่นและเจาะรูพรุน
2. Acoustical Plaster and Spramed on material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่ไยผสมกับ (Binder Agents)
3. Acoustical Blander ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral, Wood, Wool, Glass and Fibers

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงชนิดถัง)
2. แบบ Stand Pipes พร้อม FIRE HOSE
3. แบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ
4. สปริงเกอร์น้ำ

ระบบปรับอากาศและถ่ายเทอากาศ

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อน ความชื้น และความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่ที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งมีส่วนประกอบ คือ ส่วนสกัดของอากาศหรือเพิ่มความเย็น (Condensing Unit) ล้วนลดความร้อนและส่วนทำความเย็น (Fan Coil Unit) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก (Air Handling Unit) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอยและลักษณะอาคารได้ 4 ระบบ คือ

1. แอร์สปลิท (AIR COOLED SPLIT SYSTEM)
2. แอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANTION SYSTEM)
3. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

2.5 วัสดุและคุณสมบัติที่ใช้ในงานตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะควรมีคุณสมบัติ คือ

1. มีความคงทนและถาวรแลดูใหม่อยู่เสมอ
2. สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
3. ไม่ลื่นหรือเกิดอันตรายได้ง่าย
4. สามารถดูดเสียงได้ดีพอประมาณ
5. สามารถทดกรวด ต่าง หรือสารเคมีบางอย่าง
6. ราคาไม่แพงมาก

ดังนั้นในการนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้ จึงต้องพิจารณาว่า มีคุณสมบัติที่เหมาะสมหรือไม่ วัสดุที่

เหมาะสมในการใช้งานได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัสดุประเภทหิน

สำหรับผนังภายใน และภายนอก นับว่าเหมาะสมที่จะกรุด้วย วัสดุประเภทหิน อันได้แก่ หินประเภทนี้เนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพราะความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนัง และพื้นที่ใช้งานสมบุกสมบันตลอดจนเนื้อที่ผู้คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดได้ง่าย

หินอ่อน สามารถทาสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด ดังนั้นจึงมักใช้หินอ่อน เฉพาะกับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกอีกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า เทา และน้ำตาล มีราคาแพงอยู่บ้างแต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้เป็นอย่างดี

หินหล่อ ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงดงามทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายกว่าหินแท้

ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้น่ามากแล้ว ณ ที่นี้ ได้แก่ LIMESTON TRAVERTINE

2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้น และผนังโถพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนทานการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า ดังจะกล่าวเป็นชนิดดังนี้

อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับก็ได้ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าใช้อย่างถูกวิธีจะได้รับความคงทนและง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุต่าง ๆ มีสี และลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้ทำ ผนังและพื้นสามารถใช้กับห้างสรรพสินค้า ได้อย่างดี มีราคาถูกอีกด้วย

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าของผนัง และพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อมต้องการวัสดุเหล่านี้ เช่นอิฐ หินกระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA

PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด และยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งจะเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไป ทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวราบเรียบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อทาสีทับหนาขึ้น ฝาผนัง อาจเกิดรอยร้าวหรือที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือย ด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตจึงใช้เป็นวัสดุ โครงสร้างปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือยก็คือ ทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกอันตรายไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้นคอนกรีตเปลือยจึงใช้ภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องมือให้เรียบซึ่งใช้กันมาก และผลดีตามห้างสรรพสินค้าจะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาวให้ความสว่าง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์ โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และไม่มี ความเปื่อยขึ้น และก่อสร้างสามารถก่อสร้างได้ เร็วและราคาถูก สามารถรีไซเคิล และนำมาประกอบใหม่ได้ง่ายซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก และให้ความงดงามอีกด้วย ทั้งยังให้ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย

ไม้แบ่งออกเป็นประเภทได้ ดังนี้

ไม้ธรรมชาติ ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความน่าสนใจ ความงามและมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมารูผนังภายในอาคารนำมาใช้ในการก่อสร้าง โครงผนัง PARTITION และเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดได้เช่นกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสักตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 10 มม. 20 มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสีได้ เคลือบแล็กเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

WALL BOARD ได้แก่ วัสดุที่อัดประสานกันจากเศษไม้ หรือ เยื่อไม้ ด้วยการออกมาเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ น้ำหนักเบา ราคาถูกสามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ผลดี เมื่อเคลือบสีแล้ว มีความคงทน และทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษผนัง แผ่นวีเนีย ไม้อัด วอลโฟโต้ GRASS CLOTH PLASTIC TREATED BURLAP เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันมักใช้วัสดุกรุผนังชนิดที่ทำจากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็น วัสดุกรุใช้ในโครงสร้าง หรือใช้ในอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปเป็นแผ่นหล่อขึ้นใช้ได้ ในรูปร่างลักษณะต่างๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้ คือ

STEEL โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่างแต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาคาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต ใช้ในอุปกรณ์การขยาย เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

STAINLESS STEEL โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ ก็คือ เหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม และนำมาใช้เป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

ALUMINIUM โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

BORNZE บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน ในการใช้ตกแต่ง ในการใช้ตกแต่งหน้าร้านกรุภายในร้าน เช่น เดินคิ้วฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ให้สีธรรมชาติ มีคุณค่าแต่ราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อยๆ จึงไม่นิยมเท่าอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหราฟุ่มเฟือย

7. วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่นๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทนไฟได้ ส่วนกระจกก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อให้สถานที่จำหน่ายสินค้าดูโปร่งโล่งเหมือนเสาหายไป ตลอดจนใช้ในซิปเปอร์มาเก็ต เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้ามีหลายสี และแบบให้เลือกมากมาย ใช้การทำผ้าม่าน กรุ และบุเครื่องเรือน ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง มักอยู่ในรูปของการตกแต่งชั่วคราวชั่วคราว

พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงมากนัก วัสดุพวกโฟมก็มักมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่ตัดโค้งได้ตามชอบใจ จึงเหมาะที่จะนำกรุผนังประตูและพื้นโต๊ะ กันน้ำและทนความร้อนได้

ดังนั้น พลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบา สามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้า นอกจากพลาสติกจะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้วยังมีสี และกรรมวิธีอื่นๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัด มักมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องการทาสีบ่อยๆ ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน หรือโลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทาที่จะสามารถลดค่าดูแลรักษาได้

ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้กับแมลง ปลวกและเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุดเพราะจะใช้เป็นเวลานานและควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ และสะท้อนจากวัสดุ และเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้ วัสดุอื่นก็มีบ้าง เช่น พลาสติก ยาง ใยสังเคราะห์ ในเขตเมืองร้อน ก็มักใช้ไม้เป็นส่วนมาก อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆ และใหม่ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้น ก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

ดังนี้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลาย สวยงามเหมาะที่จะใช้ตกแต่ง ทำ เฟอร์นิเจอร์ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสีไม่พองเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำ ความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น ทำให้น้ำ ซึมเข้าไปรวมทั้งแมลง
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขต ต่างๆได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่น สำเร็จรูปมีความแข็งแรงทนทานเหนียว แน่น ทำประโยชน์ได้มาก	เก่า และผุพังได้ง่ายโดยเร็วแมลงเจาะไช ได้ง่าย
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้งแล้ง กรรมวิธีในการผลิตและการก่อสร้าง ทำได้ ง่ายประหยัด ทนการเผาไหม้ นำความ ร้อนต่ำเหมาะสำหรับการทำผนัง รับน้ำ หนักได้โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความชื้นต้องฉาบปูนแตกร้าวได้ เนื่อง จากการยืดหดตัวได้ง่าย
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลา นานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด เก็บความ ร้อนได้ดี	เปราะและหลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและ โลหะผสม อลูมิเนียม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็น สนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้อง ระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และเบามากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้น จะกระจายแสงได้ ดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจก บานเกร็ด ช่วยให้ภายในห้องรับลมได้	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัว นำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบปิดในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบโครง	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะ ทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็มและทำได้ดีหลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัด จะโค้งงอ และร้าวได้ และมีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อม และเก่าได้เร็ว ด้วยฝุ่นและทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่าง ภายในห้องมากขึ้น	ซีด เก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่าย ด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาดเรียบ มีความคงทน กับความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหดเมื่อใช้ในห้อง ดัดแปลง โค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี เช่นกรด เกลือ ต่างน้ำหนักเบา ดอกตะปูไม่แตก เหนียว และมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้น และแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งขจัดมันทำให้เปeling
กระดาดชานอ้อย (เซโกลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่ายถูกน้ำยุ่ยง่าย
แทสโไวท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาดชานอ้อย บางชนิดเจาะรู หรือลายหลายอย่างตัดโค้งได้ ไม่ดูดสีเก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงาน เช่นเดียวกับกระดาดชานอ้อย	เช่นเดียวกับกระดาดชานอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ลิโอบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่นมีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดานราคาแพงกว่า เซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซโลกรีด	เป็นใยไม้ ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ และอยู่หรือผุง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
อะคูสติค	เก็บเสียงไม่ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดน้ำ.
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อน ให้นุ่มนวลมีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่สิ้นส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสว่างไสว ใช้เน้นจุดสำคัญ มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความร้อนของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุ ทางวิทยาศาสตร์ ก็ใช้ได้ดี สามารถระบุแสงได้ตามความต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	สีซีด จาง ได้เมื่ออยู่ในที่ที่มีแสงจัด หรือมีความร้อนติดไฟง่าย
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่ง ให้เกิดความสวยงามและสบายตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้น จะยัดพองไหม้ไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก

ตารางที่ 2.5-1 ข้อดีข้อเสียของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นิยมปูพื้นในสำนักงานทั่วไป

พรม เป็นวัสดุที่นิยมกันมากในสำนักงานทั่วไป ที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงามให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงาน ในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง มักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนงานทั่วไป เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่า วัสดุปูพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงในขณะที่เดิน พื้นที่แข็งที่ทำจากวัสดุ เช่น ไม้กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงทุ้มทุ๋นทั่วทุกย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรม ไม่ทำให้เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดี และทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรม ต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไปเดินมาว่ามากน้อยเพียงไร นอกเหนือจากเรื่องความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุที่ทนทานมากน้อยตามความจำเป็น

โยสียงเคราะห์ เรื่องสำคัญของพรมนั้น ขึ้นอยู่กับโยสียงเคราะห์ที่นำมาใช้ เพราะมีข้อดีข้อเสียด้วยกัน จึงต้องพิจารณาในการเลือกใช้พรม

ขนสัตว์ เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำคัญ ในการเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น ๆ นั้นเป็นวัสดุธรรมชาติที่เก่าแก่ที่สุด มีคุณสมบัติเพิ่มความงามได้เป็นพิเศษ เพราะนุ่มและเป็นเงางามทำความสะอาดง่าย และย้อมง่าย ไม่เกิดรอยขีดข่วน ใหมยาก และดินไม่ติด แต่อาจเกิดโรคภูมิแพ้ได้ ซึ่งนับว่าเป็นผลเสียเล็กน้อย ข้อเสียที่สำคัญก็คือ ต้องลงทุนแพงจึงทำให้จำนวนการใช้พรมชนิดนี้มีเพียง 1 % ของตลาดพรม แต่ถ้าเป็นบริเวณเล็ก ๆ ในสำนักงานส่วนตัวอาจใช้พรมชนิดนี้ได้ ในลอนคือ วัสดุที่ใช้ 80-85 % ในการทำพรม ช่วยให้พรมทนทาน ย้อมง่าย เมื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่องกัน เป็นเวลานานพรมในลอนจึงสามารถป้องกันดินและสนิมได้ และไม่เกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ พรมชนิดนี้สามารถใช้ในส่วนใด ๆ ของห้องได้เสมอ ในลอนอาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้พรมอยู่ตัวได้ดี

อะโครลิก ทำจากสารเคมี เป็นใยคล้ายขนสัตว์ มีสีสันทึบสวยสด และปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายแต่ไม่ทน จึงควรใช้ในที่มีคนเดินน้อย

โพลีพรอพทิสันหรือโอรีฟิน เป็นวัสดุที่ใช้ผสมพรมมากที่สุด เหมาะสำหรับการใช้ในกลางแจ้ง เพราะไม่ดูดความชื้นและไม่ต่างง่าย สีไม่จางง่ายเมื่อถูกแดด ปัจจุบันนิยมใช้กันมากขึ้น เพราะราคาถูกกว่าในลอนถึง 1 ใน 3 คุณสมบัติพิเศษคือ ไม่ต่างง่ายและทนต่อแสงแดด จึงเป็นเหตุที่นิยมใช้กันมากในบริเวณที่มีแสงอาทิตย์จัด

การประสม คือ การใช้ยางสังเคราะห์สองชนิดมากน้อยตามอัตราส่วนที่ตลาดต้องการ เพื่อเป็นการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานหรือเพิ่มความสวยงาม

วิวัฒนาการใหม่ที่สุดในการผลิตพรมคือ มีคุณสมบัติต่อต้านเชื้อโรคได้ จึงมีประโยชน์ใช้ในห้องที่เกี่ยวกับอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ สำหรับการให้สีทั้งหมด สีมีส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีเหมาะสมกับบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ สกปรกก็อาจจะช่วยให้เนื้อดินไม่ปรากฏชัด ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อน ในบริเวณที่มีคนเดินมากเพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่เลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลน สีเทาบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลากสีและมีหลายสถานที่ช่วยกันสกปรกได้ดีกว่าพรมสีพื้น ถ้าใช้ที่มีความงามมันจะช่วยให้เห็นความสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพื้นพรมที่สำคัญ เช่น แบบ LEVEL LOOP PILE เป็นแบบธรรมดา MULTILEVEL LOOP มักเป็นแบบลอนคู่ และแบบ CUT AND LOOP PILE เป็นแบบพรมผสม CUT PILE PLUSH เห็นพรมหน้าเรียบ แบบ LOOP PILE เป็นพรมที่เห็นรอยต่อได้ชัด แสงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกของพรมได้ แต่อาจทำได้โดยไม่สิ้นเปลืองเพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสม ถ้าบริเวณนั้นมีคนเดินมาก และเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้ว ก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรมซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้นซึ่งคำนวณได้ด้วยสูตร

$$\begin{aligned} \text{ความหนาแน่น} &= (\text{น้ำหนัก 1 ออนซ์} / 1 \text{ คิวบิกฟุต}) \\ &= 36 \text{ น.น.} \end{aligned}$$

ความหนาแน่น 3,000 ถึง 4,000 เหมาะสำหรับที่มีคนมาก - ปานกลาง

ความหนาแน่น 4,000 ถึง 5,000 เหมาะสำหรับที่มีคนมาก

ความหนาแน่นเกิน 5,000 เหมาะสำหรับที่มีคนหนาแน่นมาก

พรมบางชนิดออกแบบความหนา แต่ถ้าเลือก พรมซึ่งมีลายซึ่งจะช่วยให้เลือกพรมที่ทนทานสำหรับใช้กับบริเวณทางเดินได้ในราคาถูกลง ซึ่งเป็นการประหยัดเงิน

การติดตั้ง ขอบพรมเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการติดตั้งพรม การติดตั้งนั้นควรเลี้ยงไม่ให้มีขอบพรมมากจะดีที่สุด เพราะฉะนั้นถ้าเลือกใช้พรมแบบนี้ก็ควรเลี้ยงการใช้หลายผืน เพราะเห็นขอบชัดจึงควรใช้ผืนเดียวตลอดซึ่งมีความกว้าง 15 ฟุต หรือ 4.5 เมตร

จะต้องเลือกเอาวิธีหนึ่งวิธีใดในการติดตั้งทั้งสองวิธี คือ ใช้เสื่อปูทับเอาภาวหาพื้นเสียก่อนก็ได้ จากการศึกษาพบว่า การใช้เสื่อปูก่อนจะดีกว่าถ้าติดด้วยกาว แต่ก็เปลืองกับค่าใช้จ่ายมากกว่า เพราะเปลืองเวลาและแรงงาน โดยทั่วไปแล้วการปูจะดีกว่าถ้าติดด้วยกาวจะเหมาะสมสำหรับสำนักงานสองประการ ประการแรก บริเวณกว้างจนกระทั่งพรมไม่อาจจะไปยึดสิ่งใดไว้ได้ ประการที่สอง เมื่ออยู่ในบริเวณที่มีคนเดินมาก และจะต้องใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนผ่าน

การสึกกร่อนและขาด บริเวณโต๊ะทำงานมีปัญหามากที่สุด เพราะเก้าอี้จะต้องเลื่อนตัวออกวันละหลาย ๆ ครั้ง ดังนั้นพรมที่มีขนสั้นและใช้กาวติดพื้นจะทำให้อยู่ในสภาพใช้ได้นาน แต่ก็ยังมีบางชนิดที่ย่นหรือพับองได้ ที่ดีที่สุดนั่น คือ ใช้พรมแบบเสื่อ

ถ้าเห็นว่าเรื่องของความงามจะถูกบกรวนโดยใช้เสื่อพรม หรือเสื่ออาจจะไม่ทนเพราะถูกเก้าอี้ทับมาก ๆ ก็เลือกเก้าอี้ที่ปลอดภัย โดยเลือกเก้าอี้ที่กว้างที่สุดจะดียิ่งขึ้น ถ้ามีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วทำด้วยวัสดุแข็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเลือกอีกวิธีหนึ่ง ให้ใช้พรมเป็นสี่เหลี่ยมแทนพรม ซึ่งมักมีขนาด 18" หรือ 24" บางชนิดผลิตขึ้นโดยไม่ต้องใช้กาว บางชนิดก็ใช้ได้เล็กน้อยเพียงเพื่อยึดไว้ พรมสี่เหลี่ยมมีพลังจากต่างพรมธรรมดา คือ ออกแบบมาให้ขอบพับได้เพื่อความคงทน

ข้อดีของพรมสี่เหลี่ยมก็ คือ เปลี่ยนง่าย ติดตั้งอุปกรณ์บนพื้นได้พรมได้ง่าย จะเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นอกจากนี้ ยังดูงานสลัสด่างกันก็ได้

วิธีแก้ปัญหาอีกทางหนึ่งก็คือ ออกแบบตรงโต๊ะทำงานด้วยวัสดุที่แข็งแรง ซึ่งอาจเป็นบริเวณเหมือนกับเกาะที่อยู่กลางพรมก็ได้ เช่นทำเป็นไม้กระเบื้อง เซรามิค ฯลฯ

ประการสุดท้าย วิธีป้องกัน เรื่องการสึกกร่อนได้โต๊ะคือ ให้ใช้พื้นแข็งทั้งหมด ส่วนบางแห่งใช้พรมที่ตกแต่ง ได้ตามสีสนที่ต้องการ

การบำรุงรักษา พรมที่เก็บฝุ่นต้องกลับตัวอย่างเดิมยาก จึงต้องเปลี่ยนใหม่ ทั้ง ๆ ที่ยังไม่ขาดอายุที่มีความคมก็ไม่ต่างอะไรกับกระดาษทราย ซึ่งจะทำลายพรม การใช้เครื่องดูดฝุ่นให้ทั่วถึงจะทำความสะอาดได้ดี ควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

การติดไฟ เรื่องการป้องกันไฟเป็นเรื่องสำคัญ เราจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่า ทนไฟหรือไม่ นอกจากจะได้ทดสอบอย่างกว้าง ๆ เช่น ถ้ากันบุหรือตกลงบนพรม จะต้องพิจารณาว่า มันจะไม่ลุกลามต่อไปถึงเครื่องเรือนรวดเร็วหรือไม่ นอกจากคุณสมบัติในการดูดซับ เสียงดังกว่าแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง การที่จะนำพรมมาใช้งานซึ่งเป็นคุณสมบัติทางกายภาพในพื้นที่พรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพและประโยชน์ใช้สอยของพรมได้แก่

- ไม่สกรปรกง่าย
- มีความแน่น
- ไม่ปรากฏร่องรอย ที่เกิดจากการกดทับ ของเฟอร์นิเจอร์ เมื่อมีความเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้าย
- ไม่เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้า หรือลดคุณสมบัติในการเป็นฉนวน
- สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ โดยไม่ต้องมีแผ่นหรือวัสดุ รองพื้นอีกชั้นหนึ่ง
- ไม่ติดไฟง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตรฐานของการติดไฟ หรือ ลูกไหม้ตามชนิดของพรม
- เมื่อมีการลุกไหม้อย่างรวดเร็วพรมบางชนิด จะไม่ทำให้เกิดควันทึบ และมีอันตรายน้อยที่สุดเมื่อมีเปลวไฟขึ้น

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรมีสีที่สะดุดตาหรือจุดจาดจนเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใดๆ ประกอบจัดว่าเหมาะ สำหรับพื้นที่ที่เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้าง ลักษณะของลายควรจะเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้น เส้น หรือพิมพ์ลาย อย่างเด่นชัดเพราะมีผลต่อสายตา และเพื่อมิให้ มีผลต่อการจัด เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายสำนักงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RESILIEND FLOOR (พื้นเคลือบ) พื้นชนิดนี้คือพื้นที่ปูด้วย กระเบื้องพื้นเรียบ หรือ แผ่นปูพื้น ซึ่งใช้ป้องกัน การกระแทก หรือน้ำหนักได้ การเคลือบพื้น ทำให้ได้ตั้งแต่ ราวด้วยยางมะตอยขึ้นไปจนถึงปูด้วยไม้ก๊อก และยาง

พื้นแบบนี้เป็นพื้นที่มีประโยชน์อย่างยากที่จะปฏิเสธได้ เพราะเป็นแบบที่ทน และไม่เปื้อน อยู่ในรูปแบบที่ดีมันคง สีไม่ตก และบำรุงรักษาง่าย พื้นที่มีมัน ก็จะสามารถสะท้อนแสงได้ และนับว่าเป็นแผ่นที่มีราคาถูกที่สุด

พื้นแบบนี้ส่วนมากมีกรรมวิธีคล้าย ๆ กัน จะมีส่วนผสมของพลาสติก สี เพื่อทำเป็นแผ่นที่มีขนาดหนาตามความต้องการ

VINYL เป็นพื้นที่ใช้กันมากที่สุด แต่ VINYL ที่ใช้เสริมอาจใช้ได้ ทั้งปูข้างล่างและข้างบน เพราะสามารถกันชื้นได้ ลายที่เป็นหินอ่อนก็มี และกันความสกปรกของฝุ่นได้ดี ในปัจจุบันสีของหินอ่อนมีเป็นสีอ่อน และสะอาด นอกจากนี้ กระเบื้อง VINYL ที่มีสีพื้น ทำให้เห็นรอยร่องเท้าได้ง่าย และมีรอยขีดข่วนได้ง่าย บางแบบก็มีสีสนิม คล้ายวัสดุราคาแพงที่ใช้ปูพื้น การบำรุงรักษา ก็ทำงานได้ง่ายไม่จำเป็นต้องลงแว็กซ์ เพียงเช็ดก็พอ สีสนิมของมีสนิมช่วยเสริมให้ห้องในสำนักงานดูดีขึ้น ข้อจำกัดก็คือเหมาะสำหรับสำนักงานส่วน

ไม้ก๊อกยาง พื้นที่ใช้ วัสดุแบบนี้เหมาะสำหรับห้องสำนักงานส่วนตัว เพราะมองดูหรูหราและวัสดุที่ใช้ทั้งสองแบบ มีราคาแพง ไม่ทำให้เกิดเสียงขณะเดิน เพราะสามารถเก็บเสียงได้ดี ถ้าใช้ VINYL เสริมด้วยก็จะทำให้ทนมากขึ้น พื้นแบบนี้ ต้อง แวกซ์ จึงดูงาม ปัจจุบันนิยมใช้พื้นยางมากขึ้นกระเบื้องยางมีรอยกดลงในลวดลาย และในบริเวณที่มีผู้คนเดินพลุกพล่านมาก ๆ เช่น ทางเดิน และในลิฟท์

แผ่นหรือกระเบื้อง VINYL นับเป็นวัสดุที่ดีที่สุด และแพงที่สุด สำหรับแต่งบ้าน มีลักษณะนุ่มและลื่น ซึ่งง่ายแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องลงแว็กซ์ มีลวดลายที่เลียนแบบ วัสดุอื่นเช่น อิฐ ไม้ปาเก้ เป็นต้น กระเบื้องยางมะตอย นับว่าถูกที่สุดแต่ไม่เป็นที่นิยมใช้ในสำนักงาน

เสื่อน้ำมัน ใช้กันมานานแล้ว แต่ปัจจุบันใช้น้อย เพราะไม่มีคุณสมบัติ ที่ดีเหมือนวัสดุอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว

พื้นเคลือบ ทั้งหลายจะต้องติดตั้งอยู่บนพื้นเดิมซึ่งเรียบ พื้นจะปูได้ พื้นชั้นล่างปูเรียบร้อยแล้วพื้นที่ไม่ได้ปู ดูไม่เข้มนวด เหมือนกับพื้นที่ได้ปู

2.6 การใช้สีในอาคาร

การใช้สีในการตกแต่งภายในเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยในการตอบสนองความต้องการของสำนักงานนั้นๆ ทั้งทางด้านความรู้สึก และความสบาย นอกจากนั้นยังมีความสัมพันธ์ต่อระบบอากาศ การให้สว่าง และมีผลต่อจิตใจผู้ใช้อาคารและผู้มาติดต่อด้วย ดังนั้น จึงเป็นการจำเป็นที่จะต้องศึกษาเสียก่อนว่าสภาพ ของสีต่างๆ มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถใช้สีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สีโดยทั่วไปมีคุณสมบัติต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้ คือ

1. สีมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- HUE คือ สีที่มีตำแหน่งในสเปกตรัม เช่น สีน้ำเงิน สีแดง สีเหลือง ฯลฯ
- VALUE คือ ความอ่อนแก่ของเสียง
- CHROME คือ สีที่แตกต่างกันด้วยความเข้มของสี เช่น สีแดงกับสีชมพู เป็นสีเดียวกัน แต่ สีแดงมีความเข้มของสีมากกว่า

2. สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยที่แจ่มที่สุด เมื่อนำมาใช้ดังนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสที่ตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น

3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ

- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว
- สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นดำ

4. สีสามารถทำให้เห็นเป็นว่า เข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอ่อน ซึ่งได้แก่ สีแดงส้มและเหลืองนี้ ดูคล้ายกับว่าเข้ามาอยู่ใกล้ และในเมื่อสีเย็น คือสีน้ำเงิน น้ำเงินเขียว และม่วง จะดูห่างออกไปจากผู้ดู

5. สีที่เมื่อเราใช้เนื้อที่มากๆ แล้วไม่น่าดูนั้น ถ้าใช้เพียงเล็กน้อย อาจจะทำให้น่าสนใจขึ้นและอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นๆ ได้

6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นชัด มีชีวิตชีวากว่าใช้สีที่มีค่าของความเข้มหรือจากใกล้เคียงกันมาก

1. มีความสดใสพอกัน เมื่อใช้ด้วยกัน จะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในการออกแบบป้ายโฆษณาอื่นๆ
8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมามากกว่า จะเป็นสีอ่อนหรือสีเข้มก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่นำดูนัยอย่างหนึ่ง ก็คือ แต่ละสีใช้ปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินมากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีอีกด้วย
9. สีแต่ละสีจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันไป เช่น

สีแดง แสดงความก้าวร้าว ร้อนแรง ตื่นเต้น และความกล้าหาญดึงดูดสายตามากที่สุด

สีเหลือง แสดงความสดชื่น มีชีวิตชีวา ความศรัทธาดีสิทธิ์ มีความสว่าง

สีน้ำเงิน แสดงความเยือกเย็น สง่าผ่าเผย ว่างเวง

สีม่วง แสดงความเยือกเย็น สงบเงียบ บางครั้งทำให้ไม่เบื่อสายตา

สีเขียว คล้ายสีน้ำเงินให้ความรู้สึกอ่อนช้อยเป็นกลาง แต่มีแนวให้ความรู้สึกสงบ บางครั้งให้ความรู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเป่าแสดง ความหวัง ความซื่อสัตย์

สีส้ม แสดงความร่าเริง รู้สึกอึดอัด อบอุ่น บางตาบางครั้ง

สีแสด แสดงถึงความรุ่งโรจน์ ความมั่งคั่ง

สีชมพู แสดงความร่าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา เป็นสีที่แสดงถึงเกียรติยศ

อำนาจ ความเป็นผู้ดี

สีน้ำตาล แสดงความอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง เศร้า

สีขาว แสดงความบริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ

สีดำ แสดงความเงียบเหงา เศร้าใจ ต่ำช้า หลุมศพ ความกลัว ความตาย ความมืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. สีแต่ละสีจะมีปริมาณการสะท้อนแสงสว่างต่างกัน ดังนี้

สี	อัตราการสะท้อนแสง
ขาวใส	84 %
เทาอ่อน (ขาวหม่น)	72 %
เขียวอ่อน	70 %
สีงาช้าง	85 %
เหลืองน้ำตาล	58 %
เทาเข้มๆ	53 %
เทาปานกลาง	43 %
เขียวเปลือกมะนาว	51 %
เทาแก่	20 %
เทา	34 %
กุหลาบ	21 %
ครีม	85-75 %
น้ำตาล	8-12 %
อลูมิเนียม	41 %
โศกแก่	10 %
เขียวเข้ม	4 %
ขาวธรรมดา	80 %
สีงาช้างอ่อน	71 %
ชมพูอ่อน	70 %
เหลืองอ่อน	85 %
น้ำเงินปนเขียวอ่อน	54 %
เขียวตองอ่อน	51 %
แดงเข้ม	10 %
ดำ	2 %
น้ำเงินแก่	10-25 %
ชมพูอมม่วง	80-85 %

ตารางที่ 2.6-1 การสะท้อนแสงสว่างของสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.7.1 บริษัท C.V.S SYNDICATE CO.,LTD.



ภาพที่ 2.7-1 แสดงตัวอาคารสำนักงาน บริษัท C.V.S SYNDICATE CO.,LTD.

ที่ตั้ง	อาคาร C.B HOLDING CO.,LTD. 92 ถนนอำนวยสงคราม เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
ลักษณะการดำเนินงาน	เป็นบริษัทธุรกิจเอกชนดำเนินงาน ประเภทจำหน่ายสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ
ประเภทสำนักงาน	เป็นอาคารสำนักงานในเครือข่ายของ บริษัท บุญรอดบริเวอรี่ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในสำนักงาน ประกอบด้วย

1. ส่วนโถงประชาสัมพันธ์
2. ส่วนสำนักงานทั่วไป
 - 2.1 ส่วนทำงานพนักงานทั่วไป
 - 2.2 ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก
 - 2.3 ส่วนประชุม
3. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
 - 3.1 ส่วนห้องรับรอง
 - 3.2 ส่วนเลขานุการ
 - 3.3 ส่วนทำงานผู้บริหาร

หัวข้อในการศึกษา

1. ศึกษาลักษณะการจัดวางผังภายในสำนักงาน
2. ศึกษาการออกแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยแยกออกดังนี้
 - องค์ประกอบ
 - แสงสว่าง
 - วัสดุ
 - บรรยากาศ
 - SPACE

โถงประชาสัมพันธ์

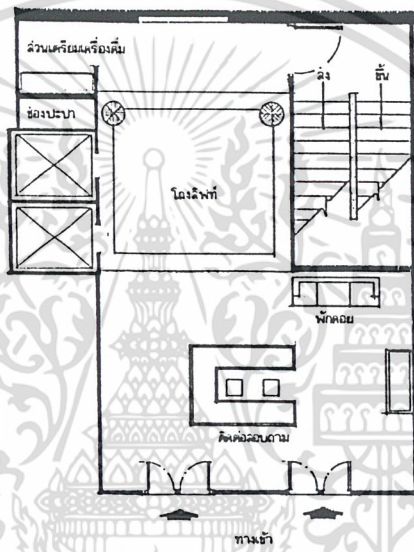
องค์ประกอบของส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ที่เป็นส่วนต้อนรับส่วนแรกของผู้ที่มาติดต่อ ภายในสำนักงาน บริษัท C.V.S SYNDICATE CO.,LTD. มีดังนี้

- เคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์, ติดต่อสอบถาม
- ที่นั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ

- แสงสว่าง** แสงที่ได้ส่วนใหญ่ มาจากแสงที่ใช้ตกแต่งตาม ฝ้าเพดานและผนัง ทำให้บรรยากาศที่ได้จึงเป็นแสงสลัว
- ฝ้าเพดาน** ยิปซัมฉาบเรียบสีขาว ลดระดับตามจุดสำคัญเพื่อเน้นให้เกิดความโดดเด่น เช่น เคาร์เตอร์
- ผนัง** มักจะใช้วัสดุเลียนแบบธรรมชาติ หรือทาสีขาวเรียบเพื่อให้ความเบาบางส่วน
- พื้น** ใช้วัสดุสลับลายและสี โดยเน้นที่สีที่เข้ากับสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 2.7-2 แสดงแผนผังส่วนโถงประชาสัมพันธ์ของบริษัท C.V.S SYNDICATE CO.,LTD.



ส่วนโถงลิฟท์บริเวณต่อ
จากส่วนเคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์



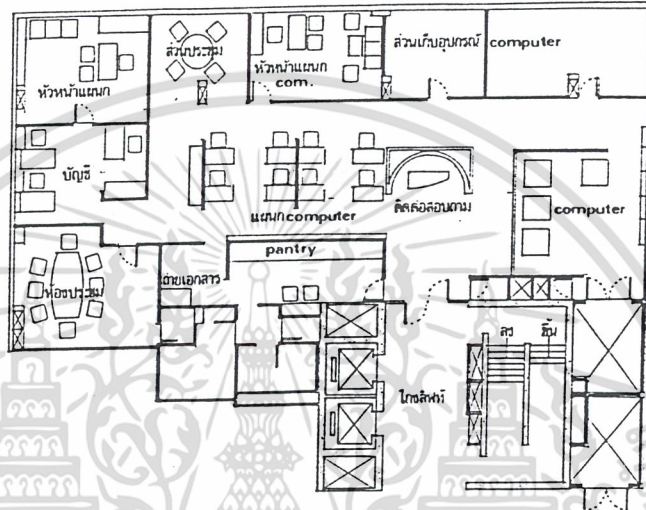
แสดงบริเวณส่วนที่พักรถคอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานทั่วไป

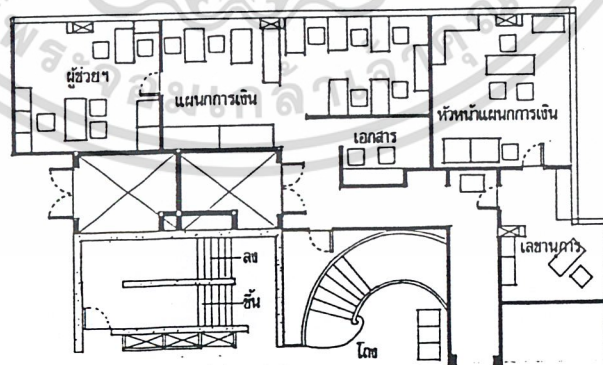
จะเป็นส่วนทำงานของแผนกต่าง ๆ และหัวหน้าแผนก ประกอบด้วย

1. ส่วนทำงานทั่วไป
2. ติดต่อสอบถาม
3. หัวหน้าแผนก
4. ส่วนประชุม



ภาพที่ 2.7-3 แสดงการจัดวางผังในส่วนทางเข้าหลักของแผนก

ลักษณะในการจัดวางผังเป็นการจัดแบบแยกเป็นห้อง ซึ่งมีทั้งการจัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลแล้ว ก็ยังมีการจัดแบบห้องสำหรับทำงานกลุ่ม แต่ในขณะเดียวกันก็มีแบบเปิดโล่งในกรณีบางแผนกที่มีการทำงาน แบบต้องการติดต่อระหว่างหน่วยงานมาก



ภาพที่ 2.7-4 แสดงการจัดวางผังในส่วนทำงานของแผนกการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการทำงานที่มีความเป็นส่วนตัวสูง 2. ทำให้ผู้ทำงานมีสมาธิในการทำงาน 3. เน้นถึงความมีระเบียบ และตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน 4. ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในได้ง่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อประสานงาน 2. ต้องคอยระมัดระวัง เพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกัน และทราบเหตุโดยฉับพลัน 3. จำเป็นต้องใช้เส้นทางหลักเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ 4. ทำการโยกย้ายได้ยาก เมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต

การออกแบบ

ฝ้าและแสงสว่าง ฝ้าที่-บาร์ ติดไฟลูออเรสเซนต์ สะดวกในการซ่อมแซม แสงสว่างภายในห้องโดยรอบที่ติดอยู่ริมบริเวณอาคาร ทำให้ห้องมีแสงสว่างของธรรมชาติสว่างอย่างทั่วถึง โดยรอบจะใช้มู่ลี่ เป็นตัวบังแสง กรณีที่มีแสงแดดจัด

ผนัง
ชั้น

บางส่วนตกแต่งด้วยไม้ ทำให้รู้สึกหนักและแคบ
ปูด้วย พรมเพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนภายใน



แสดงทางเข้าหลักสู่ส่วนทำงานของแผนก



แสดงทางเข้ารองจากส่วนผู้
บริหารไปสู่ส่วนการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงส่วนทำงานของพนักงานทั่วไปแผนก COMPUTER



แสดงส่วนเก็บอุปกรณ์และห้องซ่อม COMPUTER



แสดงส่วนห้องประชุมภายในแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนทำงานพนักงานทั่วไปแผนกการเงิน



ส่วนทำงานหัวหน้าแผนกการเงิน



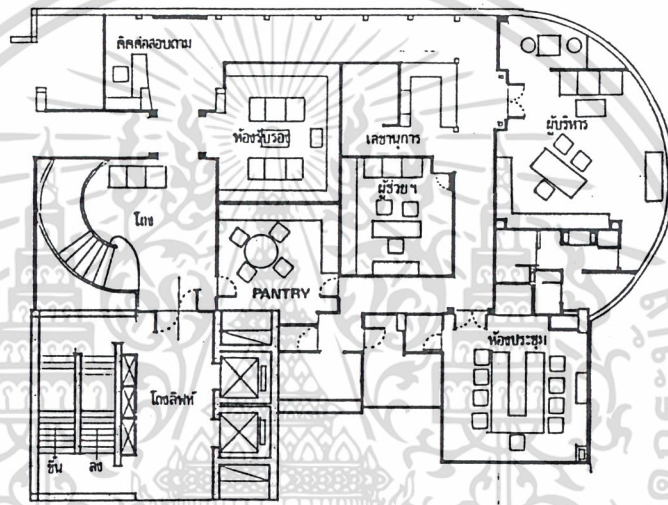
ส่วนรับรองภายในห้องหัวหน้าแผนกการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนงานผู้บริหาร

ประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ห้องรับรอง
- ติดต่อสอบถาม
- เลขานุการ
- ผู้ช่วยฯ
- ส่วนงานผู้บริหาร



ภาพที่ 2.7-5 แสดงแผนผังส่วนงานของผู้บริหาร

การวางผังจะเป็นลักษณะกำหนดใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อม ระหว่างส่วนต่างๆ ทำให้เห็นได้ชัดเจนถึงความเป็นส่วนตัวยุ่่มาก

การออกแบบ

แสงสว่างและฝ้าเพดาน

ไฟส่วนใหญ่ เป็นไฟดาวน์ไลท์ ประดับตามขอบฝ้าเพดาน ลดระดับชั้นฝ้าเพดาน ตามห้องที่ต้องการความหรูหรา แสงจึงเป็นประเภทสบายตาโดยรวม

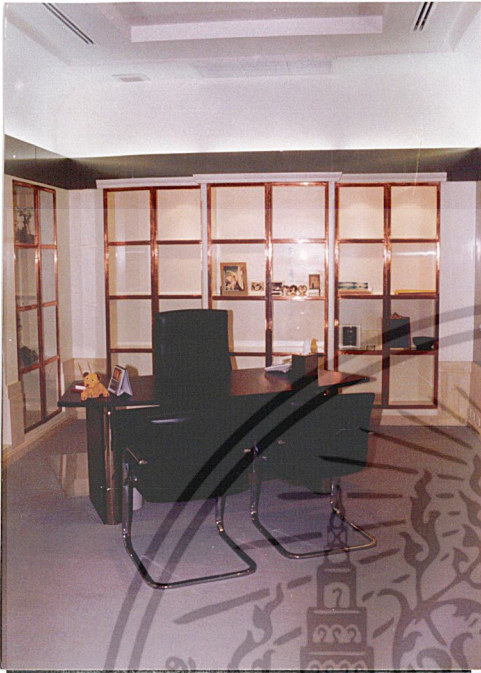
ผนัง

ตกแต่งตามบริเวณทางเดินหลัก ด้วยการใช้ไม้สีเข้ม ผสมกับใช้โคมไฟเป็นสิ่งตกแต่งนำสายตาเนื่องจากมีทางเดินที่ยาว ทำให้บรรยากาศดูขรึม

พื้น

ปูพรมโดยรอบเพื่อเก็บเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนทำงานผู้บริหาร



ส่วนรับรองภายในห้องทำงานผู้บริหาร



ส่วนบริเวณทางเดินตกแต่งด้วย
โคมไฟเพื่อเป็นการนำสายตา



มองจากโถงทางเข้าออกแบบให้เสา
นำสายตาสู่ป้ายสัญลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงส่วนทำงานเลขานุการ



ห้องรับรองภายในส่วนของผู้บริหาร



ห้องประชุมภายในส่วนของผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 สำนักงาน การสื่อสารโทรคมนาคม ชลบุรี

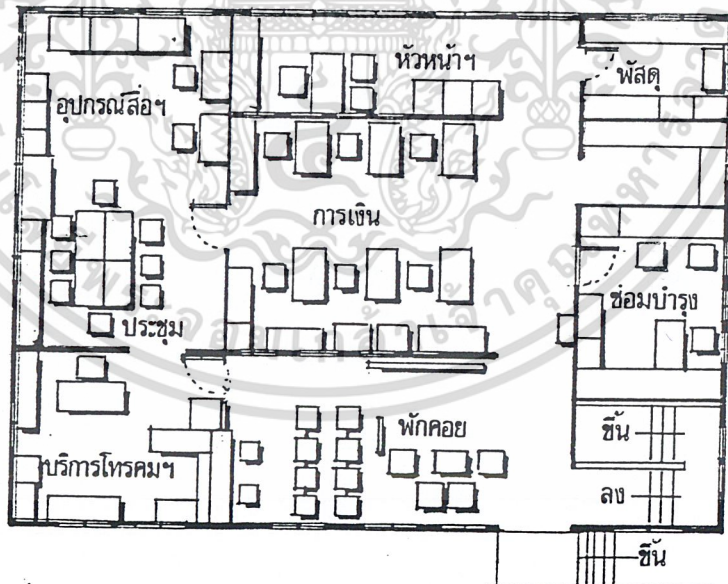
ที่ตั้ง 104/5 ถนนวิชิตปราการ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
 ที่ทำการสื่อสารโทรคมนาคมชลบุรี (ทท. ชลบุรี) เป็นหน่วยงานโทรคมนาคม
 สังกัด สำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคมเขตตะวันออก ในเขตรับผิดชอบ
 จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบภายในสำนักงาน

1. ส่วนบริการโทรคมนาคม
2. ส่วนพนักงานทั่วไป
3. ส่วนเก็บอุปกรณ์
4. ส่วนประชุม

หัวข้อในการศึกษา

- ศึกษาการจัดผังที่มีลักษณะสายงานใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 2.7-6 แสดงผังภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการโทรคมนาคม

ให้บริการทางด้านการชำระค่าบริการและติดต่องานประเภทต่างๆ เป็นส่วนแรกที่ต้อนรับผู้เข้ามาติดต่อภายในสำนักงาน

องค์ประกอบ

- ส่วนพักคอย
- เคาน์เตอร์ชำระค่าบริการ
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ



แสดงส่วนบริการโทรคมนาคม

สำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ชลบุรี เป็นสำนักงานขนาดเล็ก สถานที่ทำงานและบริการต่างๆ ทางด้านครุภัณฑ์ จึงไม่เอื้ออำนวยต่อความสะดวกต่อผู้มาใช้บริการ วัสดุที่ใช้ในการทำงานเป็นไปตามประโยชน์ใช้สอย ไม่เน้นถึงความสวยงามมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนทำงานหน้าหน้าที่ทำการฯ



ส่วนทำงานพนักงานทั่วไป



ส่วนประชุมและเก็บอุปกรณ์สื่อฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เคาร์เตอร์บริการโทรคมนาคม



ภายในเคาร์เตอร์บริการโทรคมนาคม

ข้อดี	ปัญหา
1. มีการแบ่งส่วนหน้าที่การทำงานด้านบริการชัดเจน	1. การบริการและการให้คำแนะนำไม่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการ
2. หัวหน้าสามารถดูแลพนักงานและเจ้าหน้าที่ได้อย่างทั่วถึง มีความใกล้ชิดกับพนักงาน	2. ขาดความต่อเนื่องในด้านการติดต่อ
	3. การเก็บเอกสารปะปนรวมกัน
	4. ห้องประชุมไม่มีสัดส่วนที่แน่นอน
	5. ไม่มีการแบ่งแยกหน้าที่และการรับผิดชอบที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป



ภาพที่ 2.7-7 แสดงตัวอาคารสำนักงาน บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป

ที่ตั้ง	414 ชินวัตร ทาวน์เวอร์ พหลโยธิน ถนนพญาไท จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ลักษณะการดำเนินงาน	เป็นบริษัทเอกชนดำเนินธุรกิจให้บริการด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม
ประเภทสำนักงาน	เป็นอาคารสำนักงานรวมของกลุ่ม บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป ซึ่งเป็นบริษัทของเอกชน
หัวข้อในการศึกษา	ศึกษาลักษณะการจัดวาง และการออกแบบส่วนประชุมในลักษณะต่างๆ

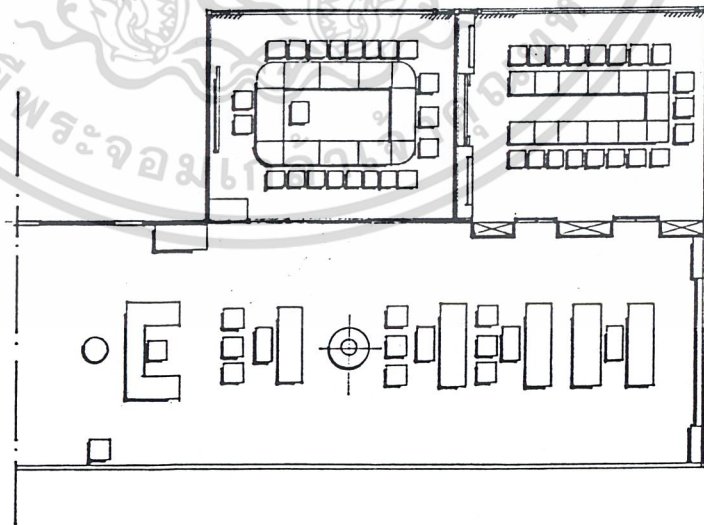
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในส่วนประชุมของบริษัท ชินวัตร กรุ๊ป จะประกอบไปด้วย ห้องประชุมประเภทต่าง ๆ และส่วนพักคอยที่มีขนาดใหญ่ สำหรับรองรับพนักงาน และบุคลากรในการประชุมมากอย่างพอเพียง มีส่วนพักคอยในลักษณะคือฟี่ ซ็อบ เพื่อรองรับสำหรับผู้บริหารระดับสูง

การออกแบบ

ฝ้าและแสงสว่าง

- ห้องประชุม ใช้ฝ้าฉาบเรียบ ฟลูออเรสเซนต์ ผสมดาวน์ไลท์ ทำให้แสงสว่างเพียงพอและเลือกใช้ตามความเหมาะสม ด้านที่เป็นกระจกหน้าต่าง ติดสติมไลน์ป้องกันแสงแดดรบกวน
- ส่วนพักคอย ประดับตกแต่งด้วยดาวน์ไลท์ ทำให้บรรยากาศดูหรูหรา ฝ้าลดระดับชั้นเป็นระยະในรูปทรงแบบเรขาคณิต ภาณในส่วนคือฟี่ซ็อบ เป็นกระจกโล่งโดยรอบทำให้ต้องใช้ฝ้ามาฉาบ ลดปริมาณแสงเวลาแดดมาก ในบริเวณนี้แสงค่อนข้างมากทำให้ แสงประดิษฐ์มีน้อยมาก เมื่อเทียบกับส่วนอื่น
- ผนัง ใช้ไม้ทำสีเข้ม และสีพื้น กระจกเป็นระยະ ผสมกับผ้าคลุมโทนเข้าชุดกับเฟอร์นิเจอร์
- พื้น ใช้พรม เพื่อลดเสียง และเพิ่มความหรูหราให้กับสถานที่



ภาพที่ 2.7-8 แสดงผังของส่วนประชุมภายในสำนักงาน บริษัท ชินวัตร กรุ๊ป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนประชุมแบบ 20 ที่นั่ง



ส่วนพักคอยด้านนอกของห้องประชุมสำหรับรับรองพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 รายละเอียดของโครงการ

ในยุคของการสื่อสารที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีการสื่อสารได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท. ได้เริ่มถือกำเนิดขึ้นเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520 ตามพระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519

การสื่อสารแห่งประเทศไทยมีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการโทรคมนาคมทั้งในและระหว่างประเทศ ปัจจุบันการดำเนินการในด้านนี้ของการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้เจริญก้าวหน้าไปมาก จึงมีการปรับปรุงขยายบริการต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของธุรกิจทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทั่วประเทศ รวมทั้งได้นำเทคโนโลยีทันสมัยต่างๆ มาพัฒนาระบบสื่อสารของประเทศให้ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพสูงสุดทัดเทียมนานาชาติ

ระบบสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศในความรับผิดชอบของ กสท. มีเครือข่ายไม่ว่าจะเป็นระบบวิทยุ ระบบไมโครเวฟ ระบบดาวเทียม ระบบเคเบิลใต้น้ำสามารถติดต่อกับต่างประเทศทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว นับเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความเจริญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม

ปัจจุบันการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้ให้บริการโทรคมนาคมหลากหลายประเภทที่พร้อมจะให้บริการแก่สาธารณะชน โดยทำการสร้างอาคารสำนักงานเพื่อให้เลือกใช้บริการตามความเหมาะสมของธุรกิจแต่ละประเภท เช่น บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โทรภาพ โทรสารระหว่างประเทศ โทรเลข เทเล็กซ์ วิทยุคมนาคม สื่อสารข้อมูล วงจรให้เช่าถ่ายทอดโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม และบริการชำระค่าใช้บริการได้ที่สำนักงาน ณ ที่จัดตั้ง

3.2 การศึกษาที่ตั้งของโครงการและสภาพแวดล้อม

3.2.1 การเข้าสู่โครงการ

การเข้าสู่โครงการสามารถเข้าถึงโครงการได้หลายทาง เพราะมีลักษณะ เป็นถนนสาทรเหนือใต้ โดยมีซอยเซนต์หลุยส์เชื่อมผ่านถึงถนนจันทร์ หรือจากสะพานกรุงเทพเข้าถนนเจริญกรุง และถนนสาทรประดิษฐ์ ถนนนางลิ้นจี่ สามารถเข้าถึงถนนจันทร์ได้เหมือนกัน โดยสังเกตจากที่ทำการไปรษณีย์เขตยานนาวาเป็นหลัก

3.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานการสื่อสารฯ ยานนาวา เป็นอาคารสูง 5 ชั้น ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของที่ทำการไปรษณีย์เขตยานนาวาติดถนนจันทร์ ซึ่งเป็นถนนชั้นกลางระหว่างถนนเจริญกรุงและถนนนางลิ้นจี่



ภาพที่ 3.2-1 แสดงสถานที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 สภาพแวดล้อมของอาคาร

ตัวอาคารสำนักงานหันหน้าไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งด้านหน้าอาคารเป็นที่ตั้งของที่ทำการไปรษณีย์เขตยานนาวา ซึ่งติดกับถนนใหญ่ บริเวณโดยรอบอาคารเป็นแหล่งชุมชนบ้านพักอาศัย โรงงาน และอาคารพาณิชย์ โดยมีสภาพอาณาเขตติดต่อดังนี้

อาณาเขตติดต่อกับ

- | | | |
|---------------|--------|----------------------------|
| - ทิศเหนือ | ติดกับ | อาคารที่พักอาศัย |
| - ทิศใต้ | ติดกับ | ที่ทำการไปรษณีย์เขตยานนาวา |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับ | อาคารที่พักอาศัย |
| - ทิศตะวันตก | ติดกับ | โรงงานขนาดกลาง |

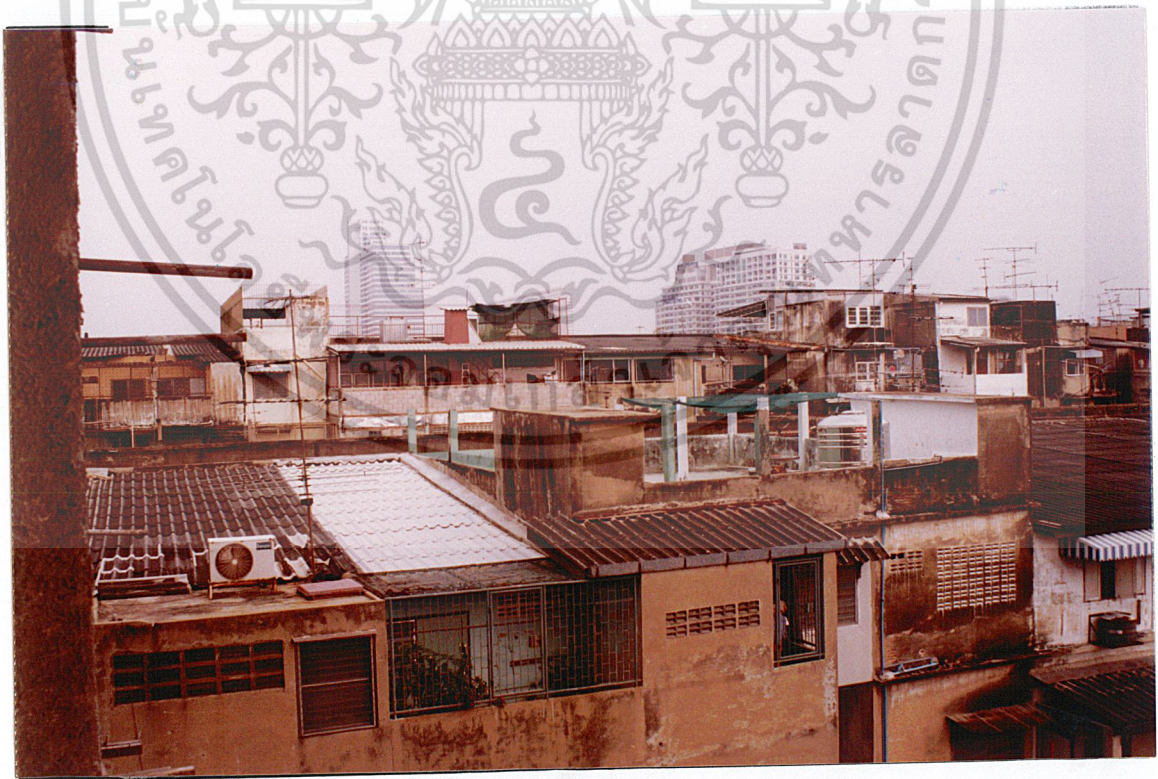


ภาพแสดงอาณาเขตทางทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศเหนือ



ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงอาณาเขตทางทิศตะวันตก

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะที่ตั้งตามภูมิศาสตร์ของกรุงเทพฯ โดยประมาณจะอยู่ที่ละติจูด 13-24 องศาเหนือ ลองจิจูด 100-30 องศาตะวันออก ลักษณะทั่วไปของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำ โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ลักษณะของพื้นที่ดินเป็นดินเหนียวส่วนใหญ่

ลักษณะภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ใกล้อ่าวไทย ทำให้ลมมรสุมที่พัดผ่าน ทำให้เกิดฤดูกาล ต่างๆ 3

ฤดู คือ

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม ในฤดูฝนนี้มีความชื้นมาก
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม จะไม่มีฝนตก อุณหภูมิจะลดลง อากาศหนาว
- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน อุณหภูมิสูงอากาศร้อน แห้งแล้งอาจมีฝนตกบ้างเล็กน้อย

ทิศทางลม

ทิศทางลมที่ผ่านกรุงเทพฯ จะพัดผ่านจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปสู่ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่า ลมฤดูร้อน พัดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน ส่วนลม ฤดูหนาว จะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณน้ำฝน ฝนตกโดยเฉลี่ยประมาณ 1.55 มิลลิเมตร/ปี และเดือนที่ฝนตกชุกที่สุด คือ เดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 275 มิลลิเมตร/เดือน ที่มีฝนน้อยที่สุด คือ เดือนมกราคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 15 มิลลิเมตร ถึงไม่มีฝนตกเลย

แสงแดด ทางเดินของดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะเดินอ้อมได้เป็นระยะเวลาถึง 8 เดือนที่มีดวงอาทิตย์เดินอ้อมได้มากที่สุดคือเดือนธันวาคม ซึ่งคิดในทางระนาบ 8.00 และ 18.00 น. เส้นทางเดินเอียงออกจากแนวตะวันออกและตะวันตกถึง 30 องศา วัดในแนวตั้งเอียงถึง 70 องศา ส่วนใหญ่ในเดือนที่ดวงอาทิตย์จะไม่เดินอ้อมได้มีเพียง 4 เดือน คือ ตั้งแต่พฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม

ตารางที่ 3.2-1 อุณหภูมิเฉลี่ยของกรุงเทพฯ หน่วยเป็นองศาเซลเซียส

เดือน	อุณหภูมิ (C)	เดือน	อุณหภูมิ (C)
มกราคม	26.1	กรกฎาคม	28.4
กุมภาพันธ์	29.7	สิงหาคม	27.7
มีนาคม	29.3	กันยายน	26.9
เมษายน	30.0	ตุลาคม	25.0
พฤษภาคม	29.7	พฤศจิกายน	25.5
มิถุนายน	29.0	ธันวาคม	22.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาตัวอาคารของโครงการ

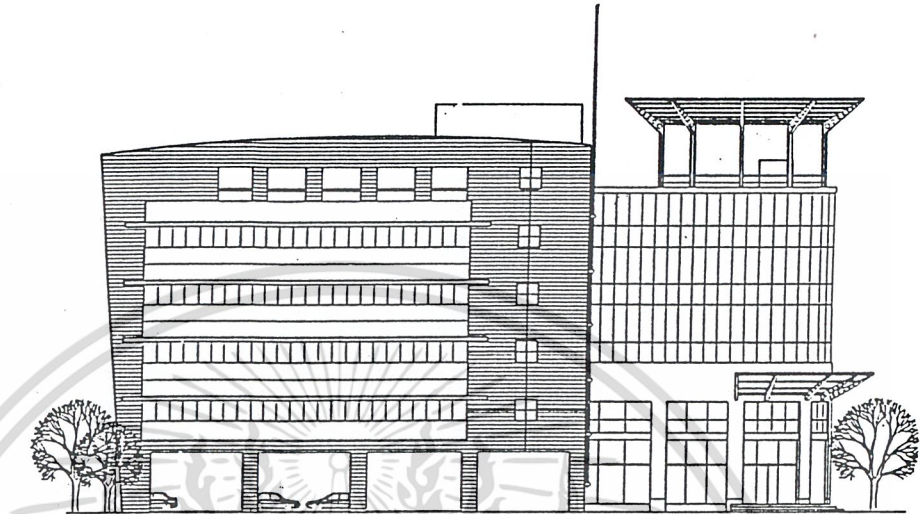
3.3.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอก

ตัวอาคารเป็นสำนักงานสูง 5 ชั้น รูปทรงอาคารเป็นแบบสมัยใหม่ผังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าเป็นโค้งครึ่งวงกลมรับกับตัวอาคารแบบเหลี่ยม เหนือชั้น 3 และบริเวณดาดฟ้าเป็นหลังคาเหล็กมุงด้วย POLY CARBONATE เพื่อเป็นแนวกันการปะทะของลมฝน ผนังด้านข้างทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นแผงผนังก่ออิฐฉาบปูน พร้อมติดตั้งกระจกกบานเลื่อนในแต่ละชั้น ด้านหน้าของอาคารเป็นผนังกระจก (CURTAIN WALL) โดยทั้งหมด

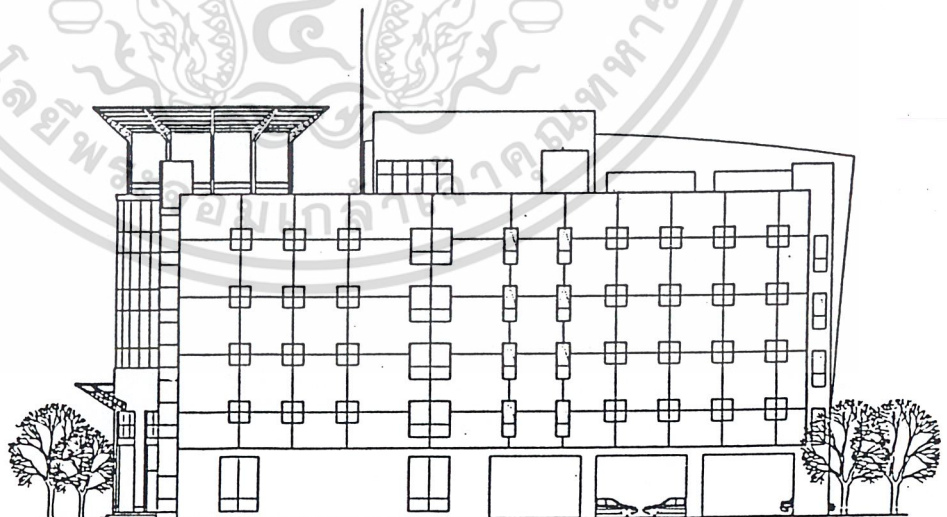


ภาพแสดงลักษณะด้านหน้าภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงด้านข้างของอาคาร



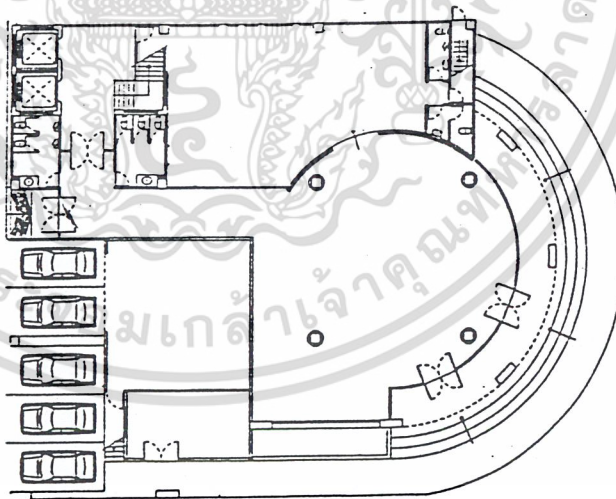
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายใน

ผังภายในของอาคารสำนักงานการสื่อสารแห่งนี้ มีส่วนโถงเป็นจุดหลักในการให้บริการสำหรับบุคคลภายนอก และเป็นทางหลักสำหรับทางสัญจรไปสู่เนื้อที่ส่วนต่ง ๆ ซึ่งมีความสูงจากพื้นถึงเพดานโดยประมาณ 6.00 เมตร

ทางสัญจรภายในอาคารประกอบด้วย

- ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว
 - บันไดขึ้น - ลง บริเวณโถงลิฟท์
 - บันไดหนีไฟซึ่งอยู่บริเวณด้านข้างของอาคาร
- การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการจะประกอบไปด้วยส่วนต่ง ๆ ของโครงการ ดังนี้
- บริเวณที่จอดรถ
 - โถงลิฟท์
 - โถงทางเข้า
 - สำนักงานบริการ

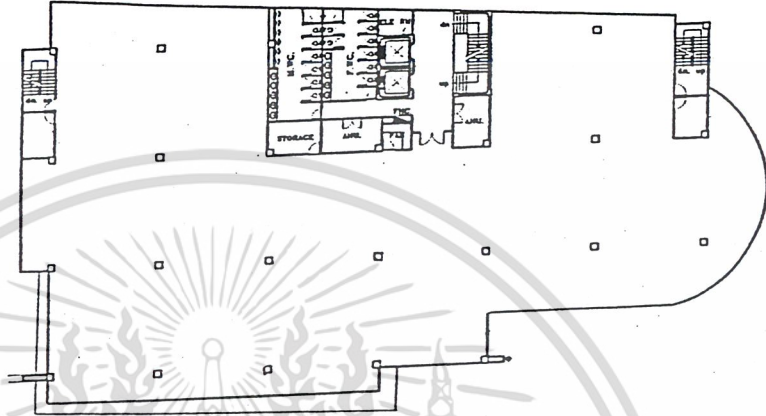


ภาพแสดงแบบแปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย

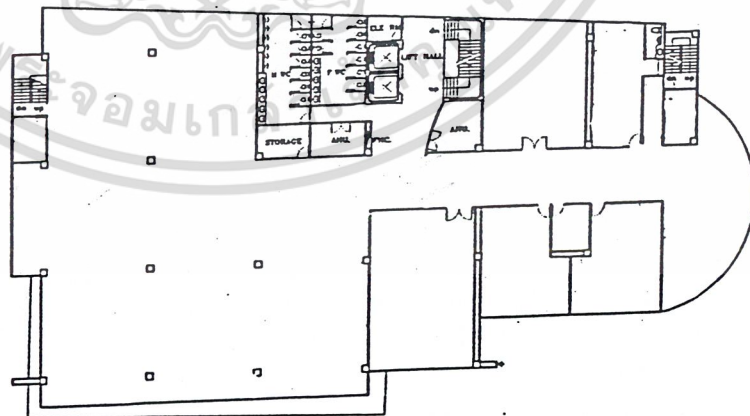
- โถงลิฟท์
- ส่วนสำนักงานเปิดโล่ง
- บันไดหนีไฟทั้ง 2 ด้านข้างของอาคาร



ภาพแสดงแบบแปลนชั้นที่ 2

ชั้นที่ 3 ประกอบไปด้วย

- โถงลิฟท์
- ส่วนสำนักงานเปิดโล่ง
- ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 2 ห้อง
- ห้องประชุม 16 ที่นั่ง 2 ห้อง
- บันไดหนีไฟทั้ง 2 ด้านข้างของอาคาร

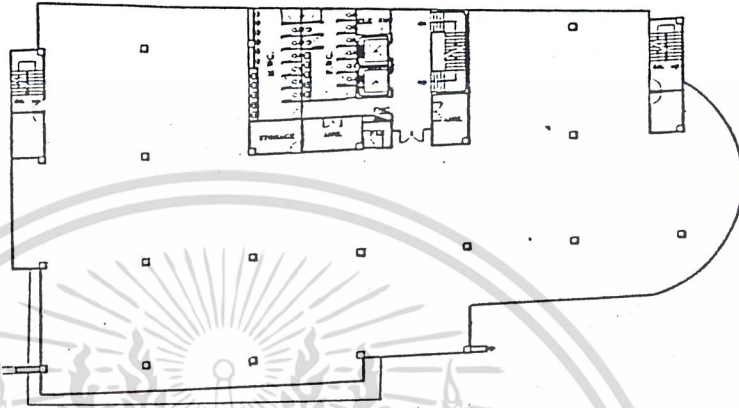


ภาพแสดงแบบแปลนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4-5 ประกอบไปด้วย

- ส่วนสำนักงานเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ประเภทการสื่อสารชนิดต่างๆ



ภาพแสดงแบบแปลนชั้นที่ 4-5

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร (ELECTRICAL SYSTEM)

การใช้แสงสว่างภายในอาคารสำนักงานสื่อสารฯ กำหนดให้ใช้แสงประดิษฐ์เป็นหลักในการใช้งาน เนื่องจากสามารถควบคุมในเรื่องความเข้มของแสงและทิศทางของแสงในการใช้งานให้ตรงตามความต้องการของการใช้งานในอาคารประเภทสำนักงาน

ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)

ระบบปรับอากาศมีส่วนสำคัญในการช่วยปรับอุณหภูมิที่แน่นอนให้กับบุคคลภายในอาคารสำนักงานและวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสารทางด้านโทรคมนาคมทุกชนิดให้มีสภาพการใช้นานยาวนานยิ่งขึ้น ซึ่งภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารฯ ยานนาวาเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (AIR COOLED SPLIT SYSTEM) ซึ่งแยกสัดส่วนการใช้งานออกเป็นแต่ละชั้นตามความต้องการของการใช้งาน

ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE NETWORK SYSTEM)

มีการติดตั้งการเดินสายโทรศัพท์กระจายไปยังจุดเต้ารับโทรศัพท์ตามตำแหน่งต่างๆ และมีจุดสำหรับพักสายทั้งหมดที่มาจากตู้สาขา และสายนอกจากองค์การโทรศัพท์ที่ติดตั้งอุปกรณ์กันฟ้าผ่าที่ไม่ต้องเปลี่ยนตำแหน่งคู่สาย

ระบบป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION SYSTEM)

ภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารฯ ยานนาวา จะใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) แบบ (PRESIGNAL NON-CODE SYSTEM) ซึ่งจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- SMOKE DETECTOR ที่จะแสดงภาวะการตรวจจับได้ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม.
- ระบบโคมแสงสว่างฉุกเฉิน (SELF – CONTAINED BATTERY EMERGENCY LIGHT) ซึ่งลักษณะของโคมแสงสว่างฉุกเฉินจะมีแบตเตอรี่บรรจุอยู่ภายในพร้อมด้วยระบบอัตโนมัติควบคุม SOLID STATE ที่ทำหน้าที่ควบคุมประจุไฟฟ้า
- สปริงเกอร์แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) แบบชนิดผนังในฝ้า (FULSH TYPE) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1/2 นิ้ว ท่ออากาศ ซึ่งจะฉีดน้ำโดยอัตโนมัติเมื่อมีความร้อนสูงกว่า 135 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนชั้นตาดฟ้าจะมีถังน้ำประปาขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร ที่สามารถเปิดน้ำผ่านไปยังท่อดับเพลิงในส่วนต่างๆ ของสำนักงาน
- ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง (FIRE HOSE CABINETS) ติดตั้งตู้อุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณ หนีไฟ ชั้นละ 2 ชุด โดยระบบส่งน้ำจะใช้ร่วมกับระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
- ระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟ (PRESSURISE STAIRWELLS) ในสภาวะปกติบันไดหนีไฟทั้ง 2 ด้านจะสามารถเปิดออกได้เท่านั้น เพื่อเป็นการป้องกันภัยจากบุคคลภายนอก ส่วนบันไดหนีไฟกลาง (ในอาคาร) สามารถเปิด – ปิดประตูเพื่อใช้เป็นทางขึ้น – ลงระหว่างชั้นได้ โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ จะสั่งการให้ประตูบันไดหนีไฟปิดอัตโนมัติ (เปิดออกได้แต่กลับเข้าอาคารไม่ได้) และให้พัดลมอัดอากาศจากภายนอกเข้าไปในช่องบันไดหนีไฟทั้ง 3 ตัว เพื่อสร้างแรงดันป้องกันการส่งผ่านความร้อนได้เป็นอย่างดี ทนไฟได้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง

ระบบโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS SYSTEM)

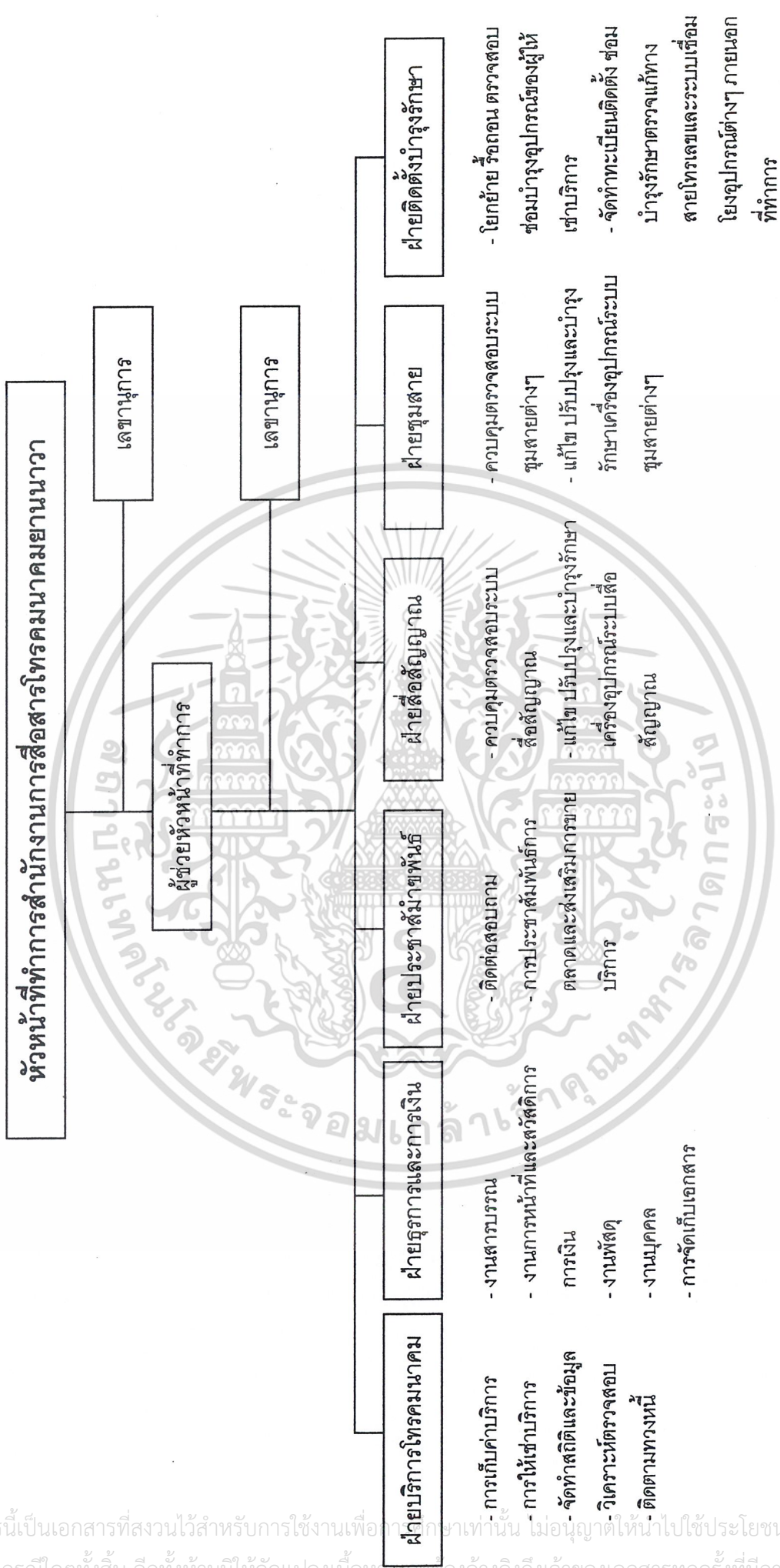
ภายในอาคารวางระบบ FIBER OPTIC เชื่อมระหว่างชุมสายขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทย เพื่อความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารข้อมูล รวมทั้งสามารถเชื่อมเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกพร้อมติดตั้งเสาโทรคมนาคมชั้นสูงสุดของอาคารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสารโดยสามารถใช้เป็นสถานีส่งสัญญาณวิทยุติดตามตัว สถานีทวนสัญญาณแบบต่างๆ และยังมีเอื้อประโยชน์ต่อระบบวิทยุสลับสนุนการสื่อสารข้อมูลและเสียงเชื่อมโยงระหว่างกัน

มีการแยกช่อง SHAFT ไฟฟ้ากำลังและระบบสื่อสารออกจากกันเพื่อป้องกันสัญญาณการรบกวนจากระบบไฟฟ้ากำลังและเพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงรักษาภายหลัง ติดตั้ง CABLE TRAY สำรองในช่อง SHAFT ระบบสื่อสารต่างๆ ในอนาคต

ระบบคอมพิวเตอร์และสื่อสาร (COMPUTER AND COMMUNICATIONS SYSTEM)

แยกสัญญาณคอมพิวเตอร์ ไม่ปะปนกันระบบไฟฟ้าหลัก สะดวกในการเดินสายและสำรองเนื้อที่ เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต

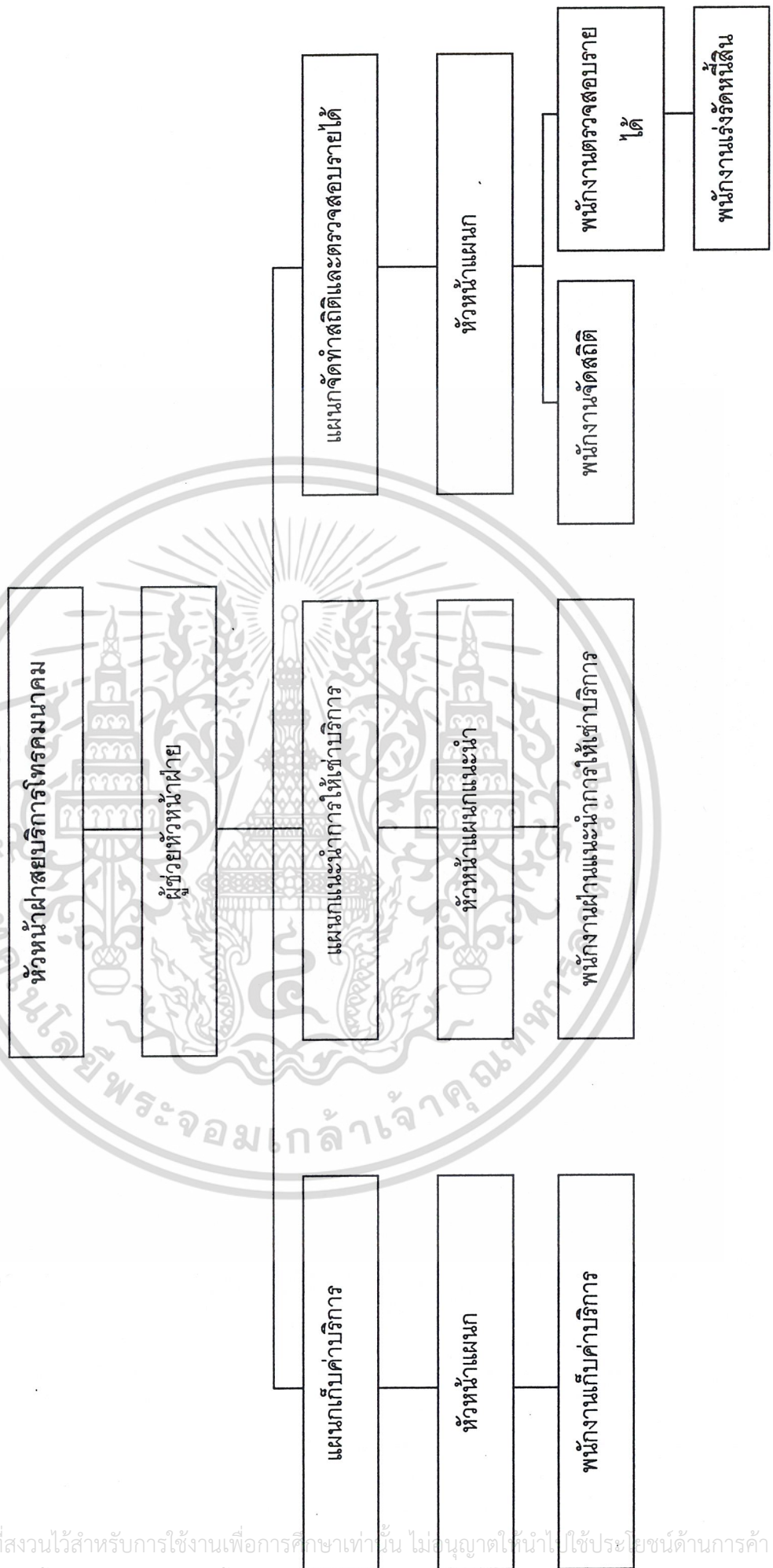
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.4 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา

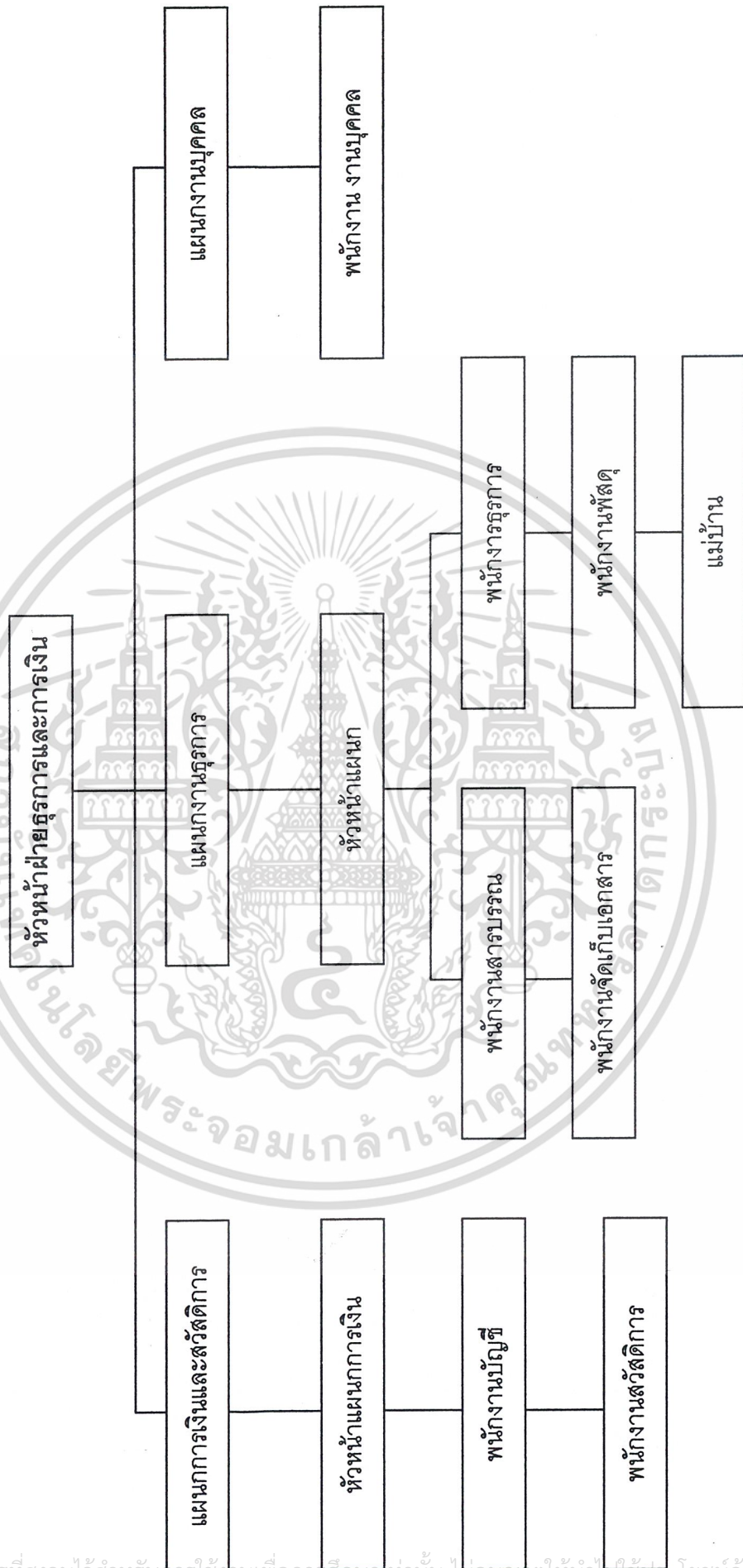
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-1 แผนภูมิแบ่งส่วนงานของฝ่ายโทรคมนาคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-2 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานฝ่ายธุรการและการเงิน



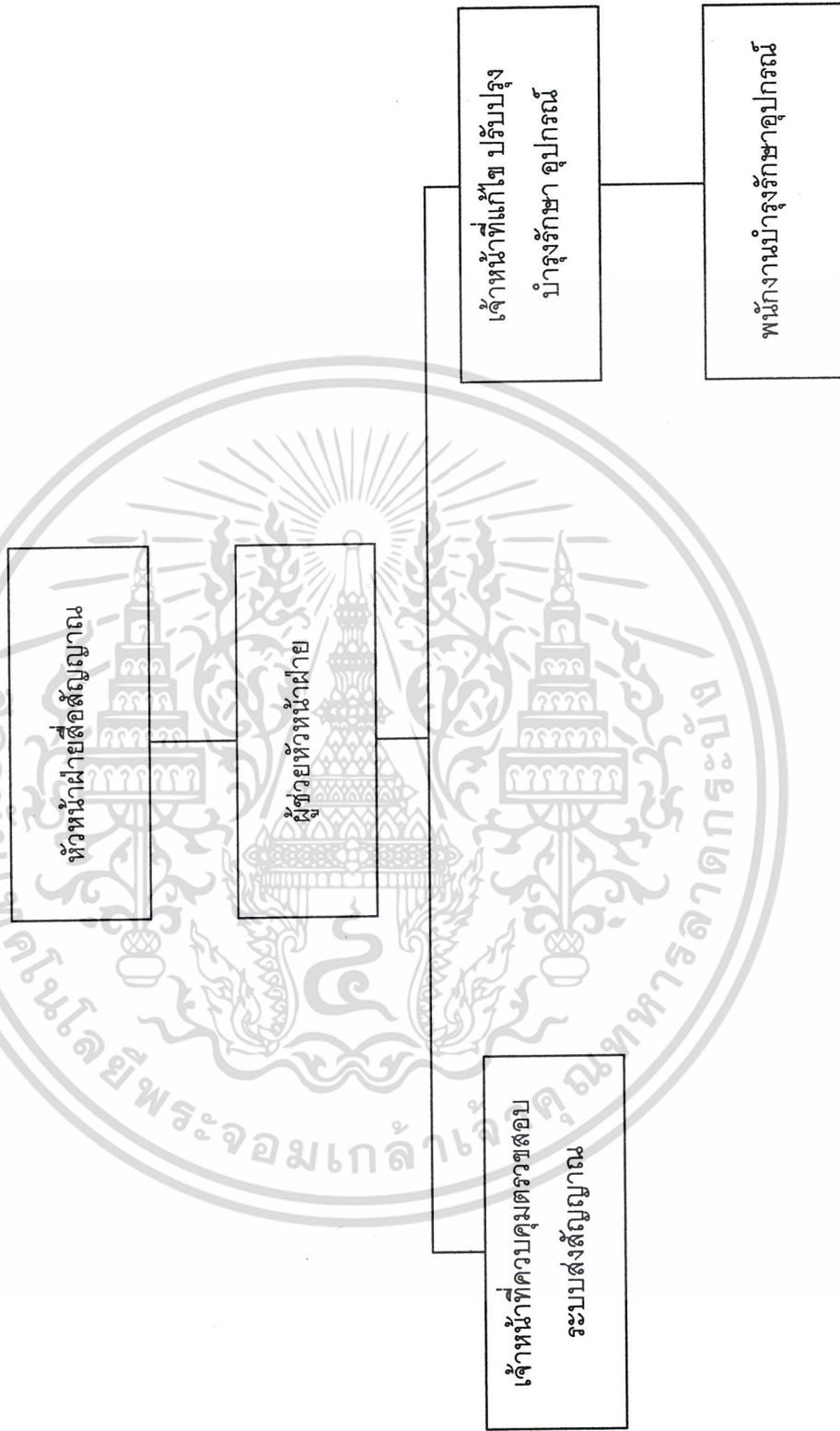
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-3 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์



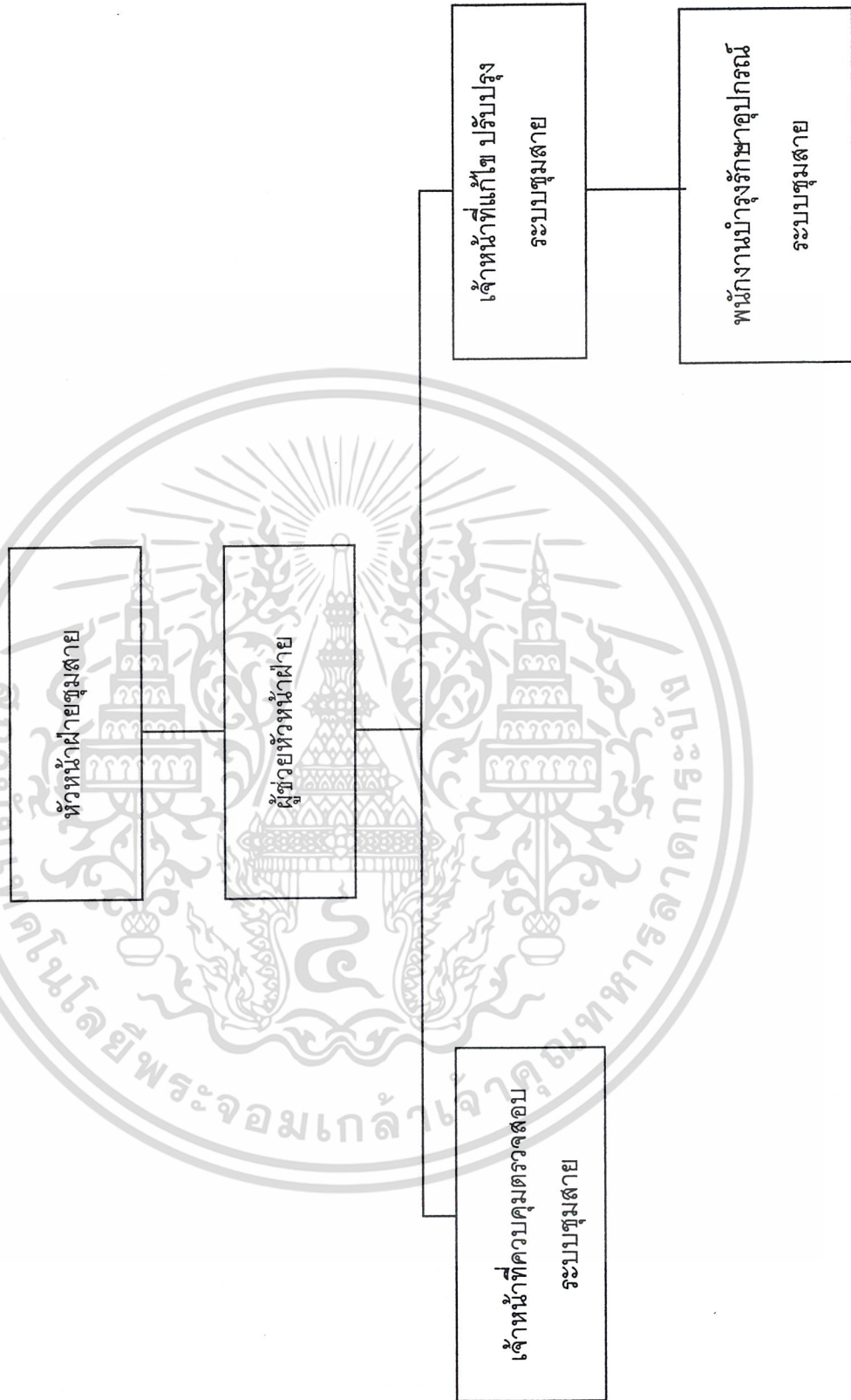
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-4 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานฝ่ายสื่อสารมวลชน



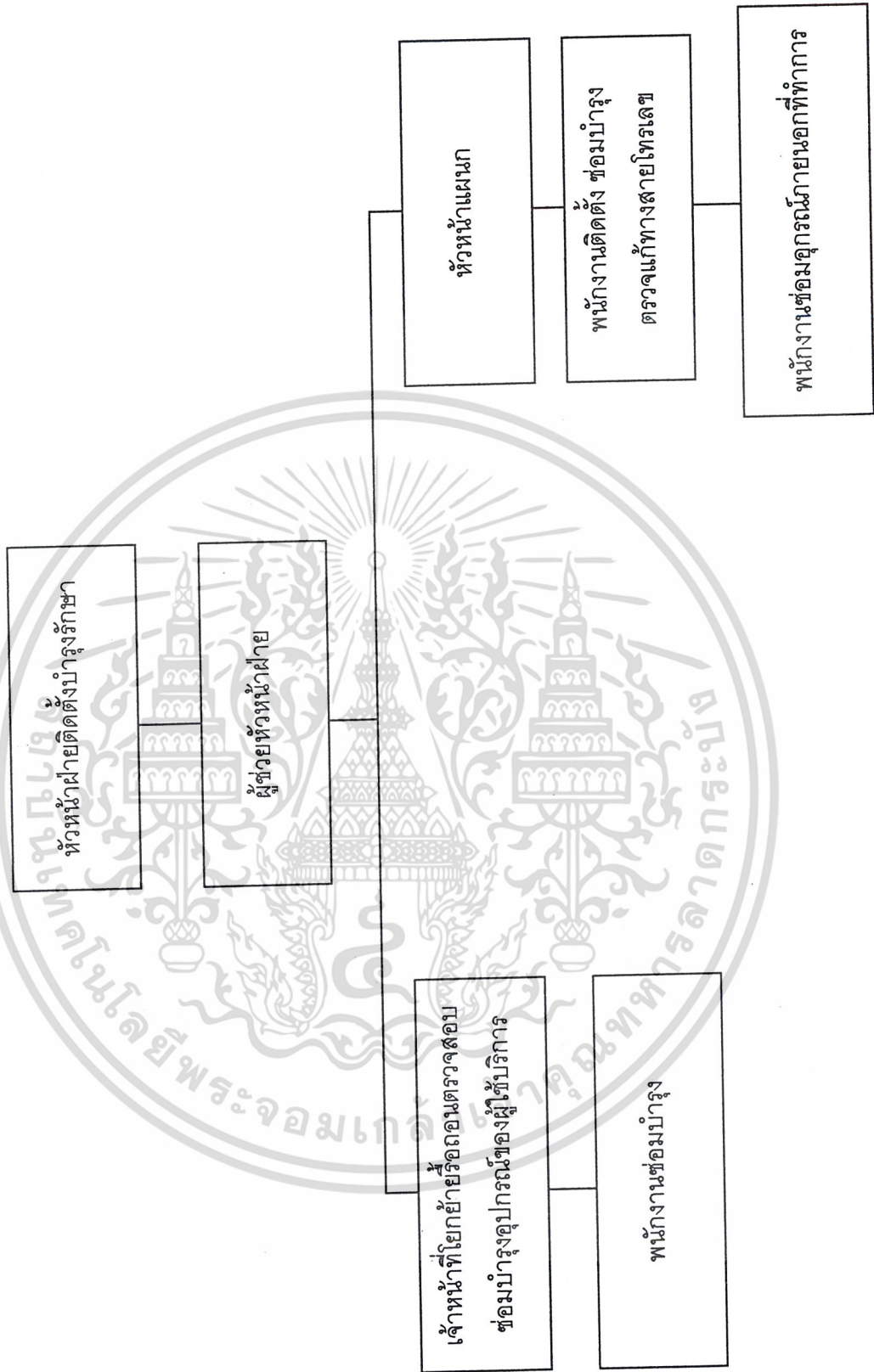
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-5 แผนภูมิการแบ่งสายงานฝ่ายระบบหลาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-6 แผนภูมิการแบ่งส่วนงานของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาการบริหารและอัตรากำลังของโครงการ

หัวหน้างานระดับสูง	จำนวน
1. หัวหน้าที่ทำการสื่อสาร ฯ	1
2. เลขานุการ	1
3. ผู้ช่วยหัวหน้าที่ทำการสื่อสาร ฯ	1
4. เลขานุการ	1
รวม	4 คน

หน่วยงานฝ่ายบริการโทรคมนาคม	จำนวน
1. หัวหน้าฝ่าย	1
2. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1
3. หัวหน้าแผนกเก็บค่าบริการ	1
4. พนักงานเก็บค่าบริการ	3
5. หัวหน้าแผนกแนะนำ	1
6. พนักงานแนะนำบริการ	1
7. หัวหน้าแผนกจัดทำสถิติและตรวจสอบรายได้	1
8. พนักงานจัดทำสถิติ	3
9. พนักงานตรวจสอบรายได้	3
10. พนักงานเร่งรัดหนี้สิน	2
รวม	17 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานฝ่ายสื่อสัญญาณ	จำนวน	
1. หัวหน้าฝ่าย	1	
2. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	
3. พนักงานควบคุมตรวจสอบ	2	
4. พนักงานแก้ไขปรับปรุง	2	
5. พนักงานบำรุงรักษาอุปกรณ์	2	
รวม	8	คน

หน่วยงานฝ่ายติดตั้งระบบชุมสาย	จำนวน	
1. หัวหน้าฝ่าย	1	
2. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	
3. พนักงานควบคุม ตรวจสอบ	2	
4. พนักงานแก้ไขปรับปรุงระบบ	2	
5. พนักงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบ	2	
รวม	8	คน

หน่วยงานฝ่ายระบบบำรุงรักษา	จำนวน	
1. หัวหน้าฝ่าย	1	
2. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	
3. พนักงานโยกย้ายรถถอน	2	
4. พนักงานซ่อมบำรุง	3	
5. พนักงานทำทะเบียนติดตั้ง	1	
รวม	8	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานฝ่ายธุรการและการเงิน	จำนวน	
1. หัวหน้าฝ่าย	1	
2. หัวหน้าแผนกการเงิน	1	
3. พนักงานบัญชี	5	
4. พนักงานสวัสดิการ	3	
5. หัวหน้าแผนกธุรการ	1	
6. พนักงานสรรบรรณ	2	
7. พนักงานเดินเอกสาร	2	
8. พนักงานธุรการ	2	
9. พนักงานพัสดุ	2	
10. แม่บ้าน	2	
11. พนักงานบุคคล	2	
รวม	22	คน
หน่วยงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	จำนวน	
1. หัวหน้าฝ่าย	1	
2. หัวหน้าแผนกการประชาสัมพันธ์การตลาด	1	
3. พนักงานเอกสารเผยแพร่	6	
4. พนักงานติดต่อสอบถาม	1	
5. พนักงานประชาสัมพันธ์	1	
6. พนักงานรักษาความปลอดภัย	3	
รวม	13	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 หน้าที่ปฏิบัติงานแต่ละหน่วย

1 เจ้าหน้าที่ระดับสูง

มีหน้าที่บริหารกิจการและงานบุคคลด้านโทรคมนาคมของการสื่อสารตามที่ได้ รับมอบหมายในเขตที่รับผิดชอบ และการปรับปรุงการดำเนินงานของที่ทำการในสังกัด ตรวจสอบ การให้บริการ การติดตั้งบำรุงรักษา การปฏิบัติงาน การเงิน และการบัญชี ของสำนักงานใน สังกัด ตรวจสอบเอกสารการเงินและบัญชี การดำเนินงานการขายและ ใช้เช่าบริการในเขตรับผิดชอบ สอบสวนและแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับการให้บริการ การประชาสัมพันธ์กิจการและการ บริการ ส่งเสริมการขายและใช้เช่าบริการ ศึกษาและเสนอแนะเพื่อประกอบการพิจารณาการวาง แผนงานวิศวกรรม การวางแผนงานปฏิบัติการระบบงาน ระเบียบปฏิบัติและปรับปรุงบริการ การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานระดับ ปฏิบัติการตามที่ได้การสื่อสารแห่งประเทศไทยมอบหมาย และ ประสานงานกับผู้ใช้บริการ ตลอดจนหน่วยงานต่างๆในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

2 ฝ่ายบริการโทรคมนาคม

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านให้บริการ ส่งเสริมการขายบริการ การให้เช่าใช้ บริการ จัดทำสถิติ ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการโทรคมนาคมทุกประเภทรวมทั้งวิเคราะห์ตรวจสอบ รายได้เร่งรัดหนี้สิน ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติงานต่างๆ ที่ได้ รับมอบหมาย

แบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 แผนก คือ

1. แผนกเก็บค่าบริการ

มีหน้าที่ เก็บค่าชำระค่าบริการตามใบแจ้งหนี้ที่ออกจากทางการสื่อสารในด้าน การบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ และบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. แผนกแนะนำการให้เช่าบริการ

มีหน้าที่ แนะนำการให้บริการงานด้านโทรคมนาคมต่างของงานการสื่อสารฯ

3. แผนกจัดทำสถิติและตรวจสอบรายได้

มีหน้าที่ จัดเก็บ ตรวจสอบ ควบคุม ติดตามเร่งรัดหนี้สิน ค่าบริการ ค่าเสียหาย รวบรวมเอกสารและหลักฐานต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินคดี ศึกษาและวิเคราะห์ วางระบบ จัดเก็บ จัดทำรายงานสภาพหนี้ค่าบริการตลอด จนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ฝ่ายธุรการและการเงิน

มีหน้าที่รับผิดชอบงานสารบรรณ งานสวัสดิการ งานการเงินและพัสดุ ตรวจสอบบัญชี งบประมาณของหน่วยงานในสังกัดการสื่อสารฯ ตามแผนงาน และนโยบายตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ บันทึกรายการบัญชีและการเงิน รายงานผลและเสนอข้อมูลจากการตรวจสอบ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แบ่งออกเป็น 3 แผนก คือ

1. แผนกการเงินและสวัสดิการ

มีหน้าที่ จัดการด้านการเงิน ทำบัญชี รายงานสรุปผลเสนอต่อเจ้าหน้าที่ระดับสูง และคอยดูแลบริหารเงินกองทุนสำหรับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ละครบริการด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์

2. แผนกธุรการและงานสารบรรณ

มีหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการจัดซื้อจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ ควบคุมการใช้เงินหมุนเวียนและรับเอกสารเพื่อคัดแยกไปยังฝ่ายต่าง ๆ รับผิดชอบควบคุมหนังสือที่ออกจากหน่วยงาน

3. แผนกบุคคล

มีหน้าที่ รับผิดชอบงานด้านบุคลากร ให้ความสะดวกกับพนักงาน และผู้มาติดต่อ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพนักงาน ศึกษาจัดทำและปรับปรุงระเบียบการปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานบุคคลตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

มีหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนเผยแพร่ โฆษณาบริการต่างติดต่อประสานงานดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจการและข่าวสารของการสื่อสารฯ ให้เป็นที่รู้จักทั่วไปและประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือ

1. แผนกประชาสัมพันธ์

มีหน้าที่ สร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับหน่วยงานทั้งทางด้านข่าวสารและเอกสารแนะนำการให้บริการให้บริการในงานด้านต่าง ๆ

2. แผนกประชาสัมพันธ์การตลาดและส่งเสริมการขายมีหน้าที่สำรวจ

วิเคราะห์การตลาดเพื่อส่งเสริมการขายบริการและเผยแพร่เอกสาร โฆษณาการบริการต่าง ๆ ให้เป็นที่เข้าใจของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ฝ่ายสื่อสัญญาณ

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานติดตั้ง ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องอุปกรณ์โทรคมนาคมทางด้านระบบวิทยุสื่อสารภายในประเทศ และตรวจสอบให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการ ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการ ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือ

1. แผนกควบคุมตรวจสอบระบบสื่อสัญญาณ

มีหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมดูแลระบบสื่อสัญญาณ ด้านระบบวิทยุสื่อสารภายในประเทศ

2. แผนกแก้ไขปรับปรุงบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบสื่อสัญญาณ

มีหน้าที่ แก้ไข ซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ระบบสื่อสัญญาณของในสำนักงาน

6 ฝ่ายระบบชุมสาย

มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ระบบชุมสายต่างๆ ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือ

1. แผนกควบคุมตรวจสอบระบบชุมสาย

2. แผนกแก้ไขซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ระบบชุมสาย

7 ฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา

มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตั้ง โยกย้าย รื้อถอน ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์โทรคมนาคมของผู้เช่าบริการ จัดทำทะเบียนติดตั้ง ซ่อมบำรุงรักษา รวมทั้งมีหน้าที่ซ่อมและตรวจแก้บำรุงรักษาสายโทรเลขระบบเชื่อมโยงและอุปกรณ์ต่างๆ ภายนอกสำนักงาน ตลอดจนติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือ

1. แผนกตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์โทรคมนาคม

2. แผนกติดตั้งซ่อมบำรุงภายนอกสำนักงาน

3.7 การศึกษาประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวามีหลายลักษณะ สามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารได้ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

ผู้ให้บริการ ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่และพนักงานของอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา ของแต่ละฝ่าย

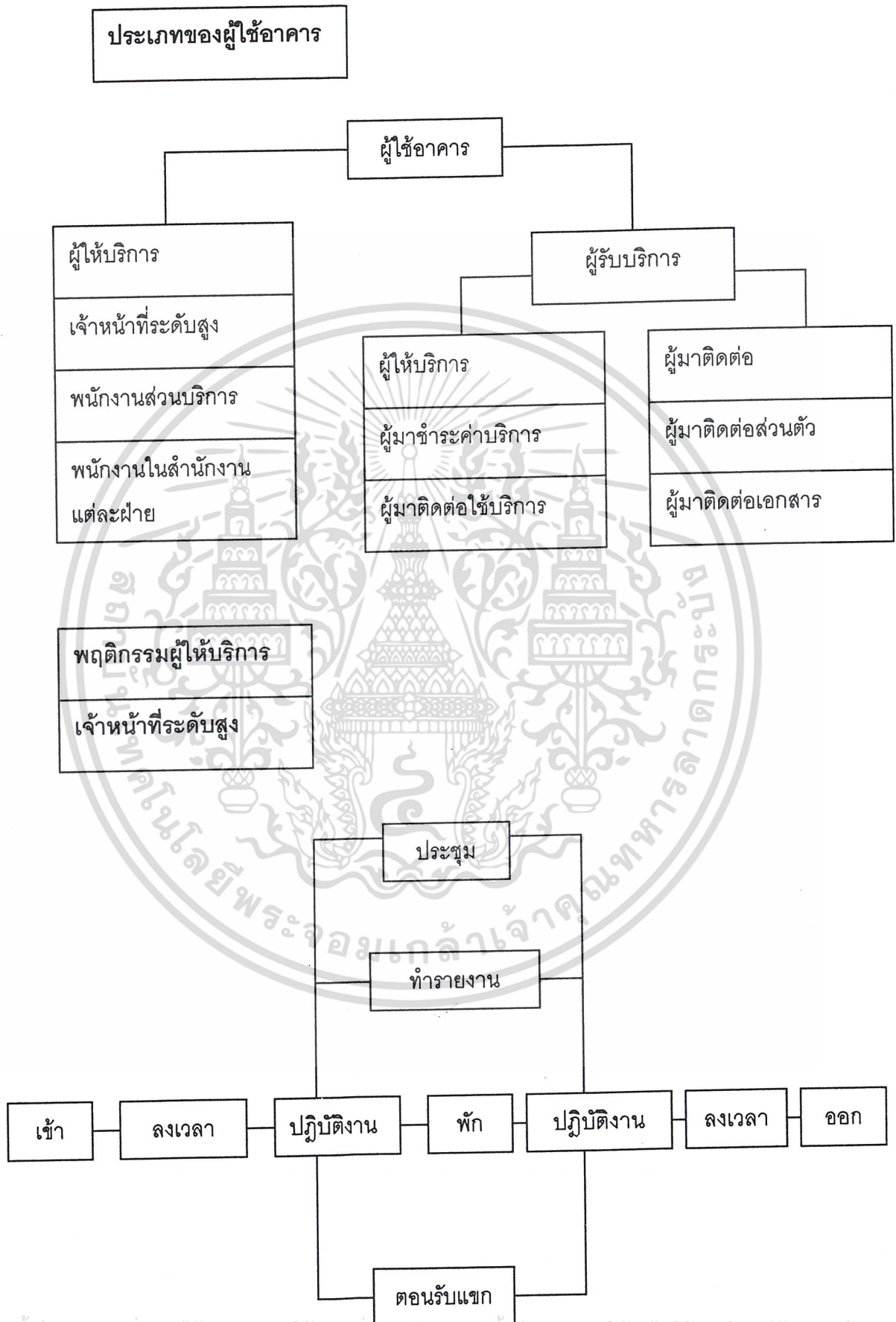
1. เจ้าหน้าที่ระดับสูง
2. เจ้าหน้าที่และพนักงานส่วนบริการ
3. เจ้าหน้าที่และพนักงานในสำนักงานแต่ละฝ่าย

ผู้รับบริการ สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1. ผู้ใช้บริการประกอบไปด้วย
 - ผู้มาชำระค่าบริการ
 - ผู้มาติดต่อใช้บริการ
2. ผู้มาติดต่อ
 - ผู้มาติดต่อส่วนตัว
 - ผู้มาติดต่อเอกสาร

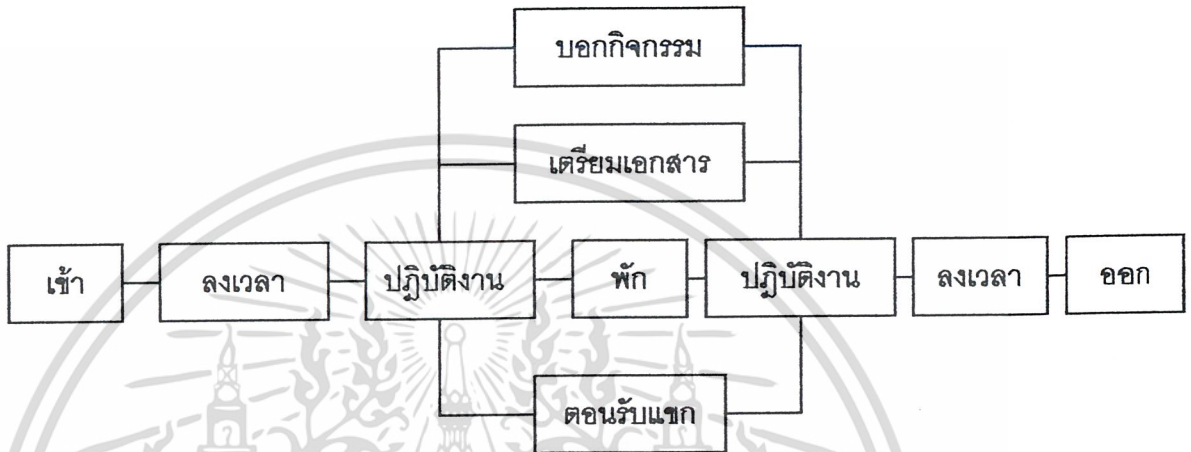
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7-1 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ให้บริการ
เลขานุการ



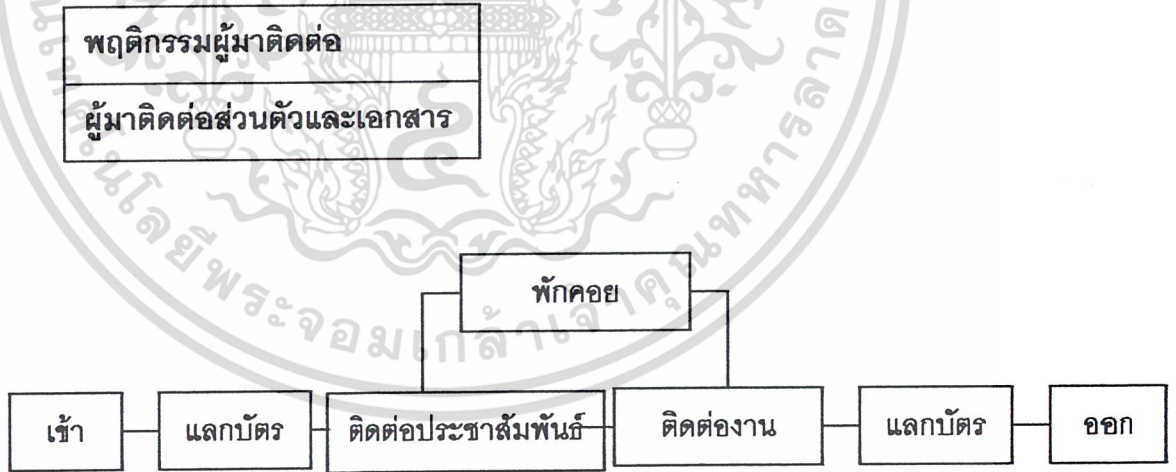
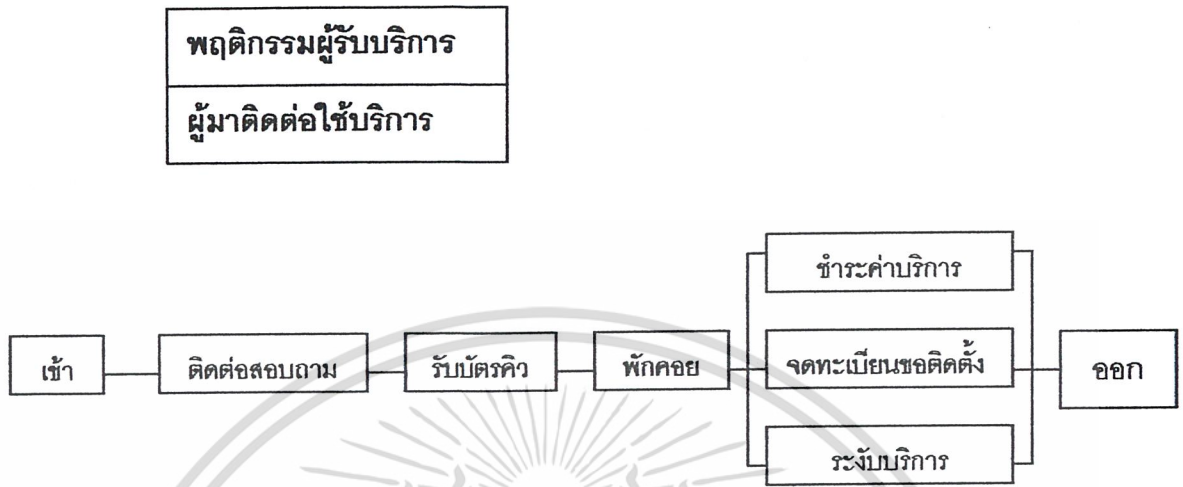
พฤติกรรมผู้ให้บริการ
เจ้าหน้าที่และพนักงาน



พฤติกรรมผู้รับบริการ
ผู้มาชำระค่าบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 เวลาผู้ใช้อาคาร เจ้าหน้าที่ระดับสูง

08.30 น.	เริ่มทำงาน	
08.30 น. – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม
12.00 น. – 13.00 น.	พักกลางวัน	
13.00 น. – 16.30 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม
16.30 น.	เลิกงาน	

ระดับหัวหน้าฝ่าย

08.30 น.	เริ่มทำงาน		
08.30 น. – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน	ทำรายงาน	ประชุม
12.00 น. – 13.00 น.	พักกลางวัน		
13.00 น. – 16.30 น.	ปฏิบัติงาน	ทำรายงาน	ประชุม
16.30 น.	เลิกงาน		

ระดับพนักงาน

08.30 น.	เริ่มทำงาน	
08.30 น. – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม
12.00 น. – 13.00 น.	พักกลางวัน	
13.00 น. – 16.30 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม
16.30 น.	เลิกงาน	

พนักงานทำความสะอาด

08.30 น.	เริ่มทำงาน
08.30 น. – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน
12.00 น. – 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 น. – 17.00 น.	ปฏิบัติงาน
17.00 น.	เลิกทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

08.30 น. – 16.00 น.	ปฏิบัติงานในผลัดที่ 1
16.00 น. – 24.00 น.	ปฏิบัติงานในผลัดที่ 2
24.00 น. – 08.30 น.	ปฏิบัติงานในผลัดที่ 3

ผู้รับบริการ

09.00 น. – 16.00 น.	ชำระค่าบริการตลอดจนติดต่อกับหน่วยงาน
---------------------	--------------------------------------



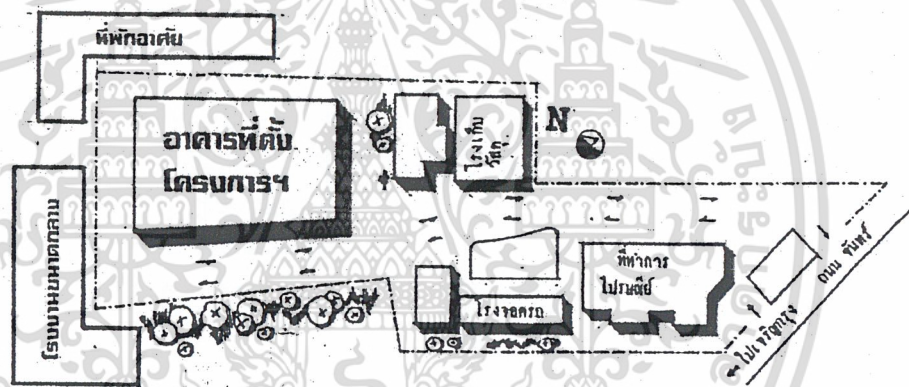
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

พื้นที่โดยรอบของอาคารสำนักงานการสื่อสาร ฯ ส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบด้วยอาคารขนาดเล็ก บ้านพักขนาดเล็ก และโรงงานขนาดย่อม มีพื้นที่บริเวณอาคารด้านหน้าเท่านั้น ที่มีพื้นที่กว้างเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถ โดยจะมีอาณาเขตติดต่อกับอาคารดังนี้



ภาพที่ 4.1-1 ผังบริเวณและที่สถานที่ตั้งของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือและทิศตะวันออก – ติดกับที่พักอาศัย

ถ้าจะกล่าวถึงผลกระทบทางด้านมลพิษ ฝุ่นละออง จากภายนอกนั้นจะมีผลกระทบค่อนข้างน้อย เพราะส่วนใหญ่บริเวณด้านนี้จะรายล้อมไปด้วยบ้านพักอาศัยอาจมีผลกระทบกลับเสียมากกว่า เพราะเนื่องจากบริเวณชั้นหนึ่งของอาคาร ซึ่งเป็นบริเวณลานจอดรถ มีพื้นที่เปิดโล่ง อาจทำให้มีการเกิดเสียงรบกวนเป็นบางครั้งคราวสำหรับผู้ที่พักอาศัยอยู่รอบข้างอาคาร

แนวทางการแก้ปัญหา

อาจปลูกต้นไม้ปกคลุมเป็นแนวป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แต่ว่าอาจจะเป็นการยากในการในการหาแนวปลูกต้นไม้พอสมควร เนื่องจากทางโครงการได้ทำการสร้างอาคารชิดริมแนวเขตที่ดินพอสมควร ทำให้เหลือพื้นที่น้อย

ทิศตะวันตก – ติดกับโรงงานขนาดกลาง

เป็นโรงงานขนาดสูง 2 ชั้น มีพื้นที่เท่ากับความกว้างของอาคารโครงการ ซึ่งอยู่ติดกับบริเวณแนวจอดรถเช่นกัน ผลกระทบที่ได้รับอาจเกิดขึ้นน้อย เพราะบริเวณนี้มีแนวกำแพงเป็นเขตแบ่งกัน แต่ว่าสภาพของโรงงานไม่ได้มีการระบายความร้อนที่หลังคา กลับระบายความร้อน ที่ด้านข้างของตัวอาคาร อาจมีผลกระทบทำให้เกิดความร้อนเข้ามาในบริเวณได้



ภาพที่ 4.1-2 ผลกระทบจากบริเวณรอบข้างของอาคารฝั่งทิศตะวันตก

แนวทางการแก้ปัญหา

การปลูกต้นไม้เพื่ออาศัยความชื้นจากคายน้ำของใบเพื่อเป็นการลดอุณหภูมิโดยรอบ

ทิศใต้ - ติดกับบริเวณพื้นที่ของที่ทำการไปรษณีย์และโรงเก็บวัสดุเก่า

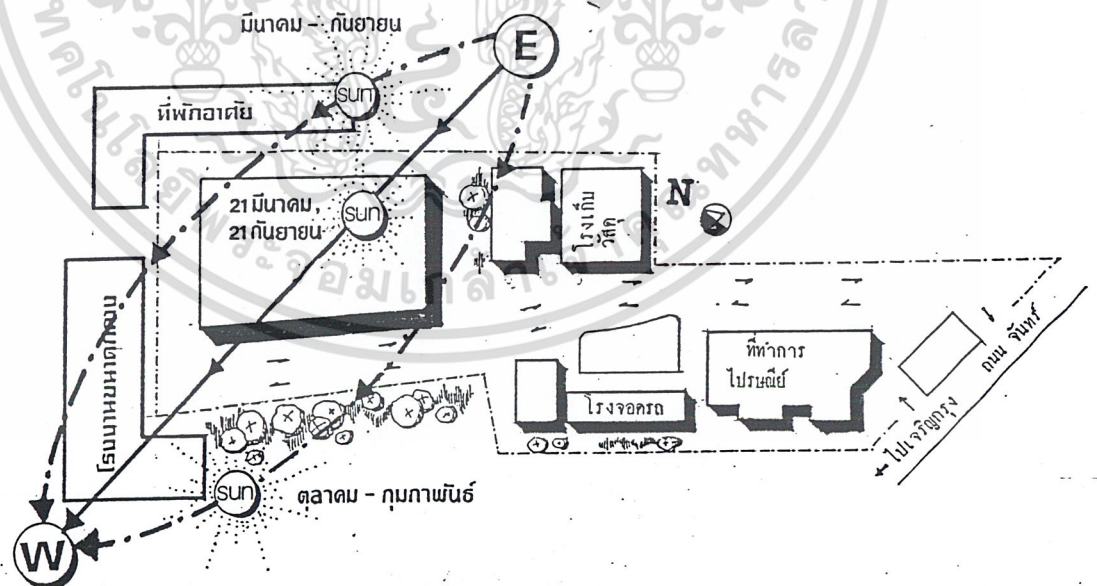
ผลกระทบน้อยเนื่องจากเป็นด้านหน้าของอาคารเป็นพื้นที่อาคารบริเวณเดียวกันแบ่งกันโดยใช้แนวต้นไม้ปลูกก่อนแล้ว อาจมีผลด้านความร้อน เนื่องจากไอร้อนของพื้นปูนลานจอดรถด้านหน้า

แนวทางการแก้ปัญหา

ด้วยบริเวณด้านหน้าของอาคาร วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นกระจก ไอร้อนที่พัดมากระทบอาจทำให้เกิดความร้อนสะสมภายใน อาจปลูกต้นไม้หรือสร้างแนวบ่อน้ำก็ได้

4.1.1 ทิศทางของแสงแดด

ลักษณะของแดดโดยปกติแล้ว การเดินทางของแนวดวงอาทิตย์ จะเป็นแนวตรงทางด้านทิศตะวันออกเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันตก ในช่วงเดือนมีนาคม แสงแดดจะเอียงองศาไปในทางทิศเหนือไปจนถึงระดับที่ 23 องศา และจะเคลื่อนที่กลับมาในตำแหน่ง 0 องศา ในเดือนกันยายน ซึ่งจะอยู่ในช่วงฤดูร้อน และฤดูหนาวจะเอียงองศาไปในทางทิศใต้จนถึงเดือนมีนาคมอีกวนเวียนเช่นนี้ทุกปี



ภาพที่ 4.1-3 ทิศทางของแสงแดดที่มีผลกระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

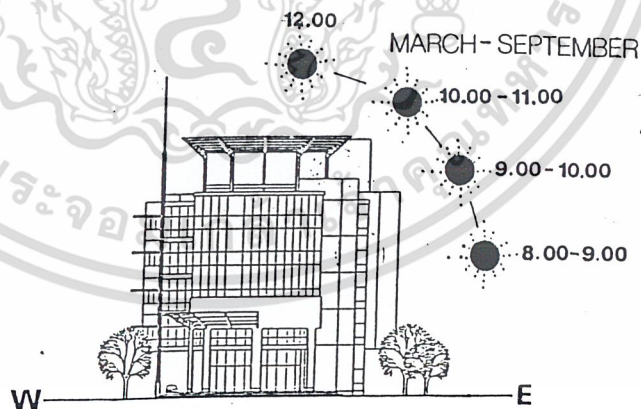
สำหรับอาคารสำนักงานการสื่อสารฯ นั้น ตัวอาคารหันไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

อาคารด้านฝั่งทิศตะวันออกเฉียง

ในทางด้านบริเวณนี้ คือพื้นที่จากด้านหน้า ซึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนถึงด้านหลัง ในทางที่ติดกับที่พักอาศัยหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผลกระทบที่ได้รับแน่นอน คือ ในช่วงตั้งแต่เดือน ตุลาคม – มีนาคม แสงแดดจะส่องเข้ามาทางด้านหน้าอาคารซึ่งหันไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่ช่วงเช้าถึงเที่ยง และในเดือน มีนาคม – กันยายน แสงแดดในช่วงเช้าจะส่องมา ในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในตัวโครงสร้างอาคารด้านนี้มีส่วนที่เป็นกระจกกรองแสงน้อยกว่าอาคารด้านหน้าทำให้เกิดปัญหาในเรื่องความร้อนน้อยกว่าด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

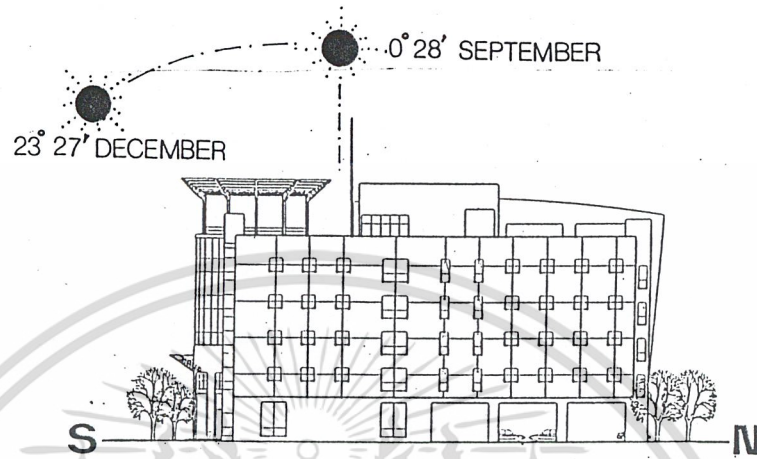
แนวทางในการแก้ปัญหา

อาจใช้ม่านปรับแสงหรือเลือกใช้วัสดุไม่เป็นความร้อน และสะท้อนความร้อนได้ดี และที่สำคัญอาคารได้มีการทำการออกแบบทำแนวยันเป็นผนังบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดและความร้อน จึงช่วยลดอุณหภูมิให้อยู่ในส่วนที่พอเหมาะได้พอสมควร

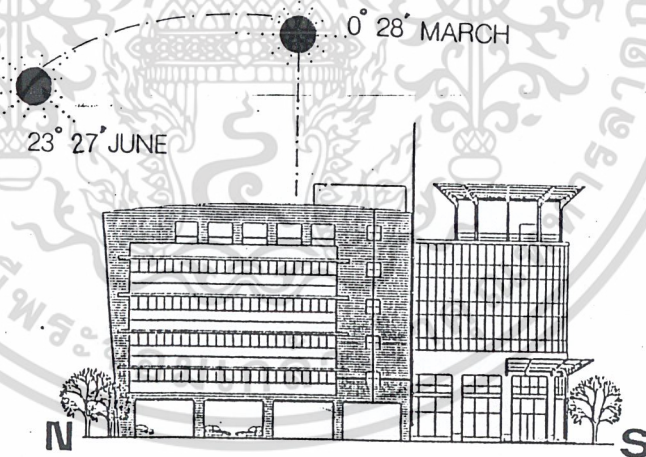


ภาพที่ 4.1-4 ผลกระทบของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านฝั่งทิศตะวันออกเฉียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1-5 ระยะองศาของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 4.1-6 ระยะองศาของแสงแดดที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารด้านฝั่งทิศตะวันตก

คือบริเวณด้านหลังและด้านข้างทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผลกระทบจากแสงแดดในแถบนี้ ด้านหลังอาคาร อาจได้รับความร้อนจากแสงแดด ในช่วงบ่ายจนถึงเย็น ในช่วงมีนาคม – กันยายน และยิ่งในเดือนมิถุนายนแสงแดดจะทำมุมถึง 23 องศา อาจได้รับแสงแดดส่องสู่อาคารแถบนี้มากที่สุด

ส่วนบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ แสงแดดจะส่องลงมามากที่สุดในช่วงเดือนธันวาคม – มีนาคม เช่นกัน

แนวทางการแก้ปัญหา

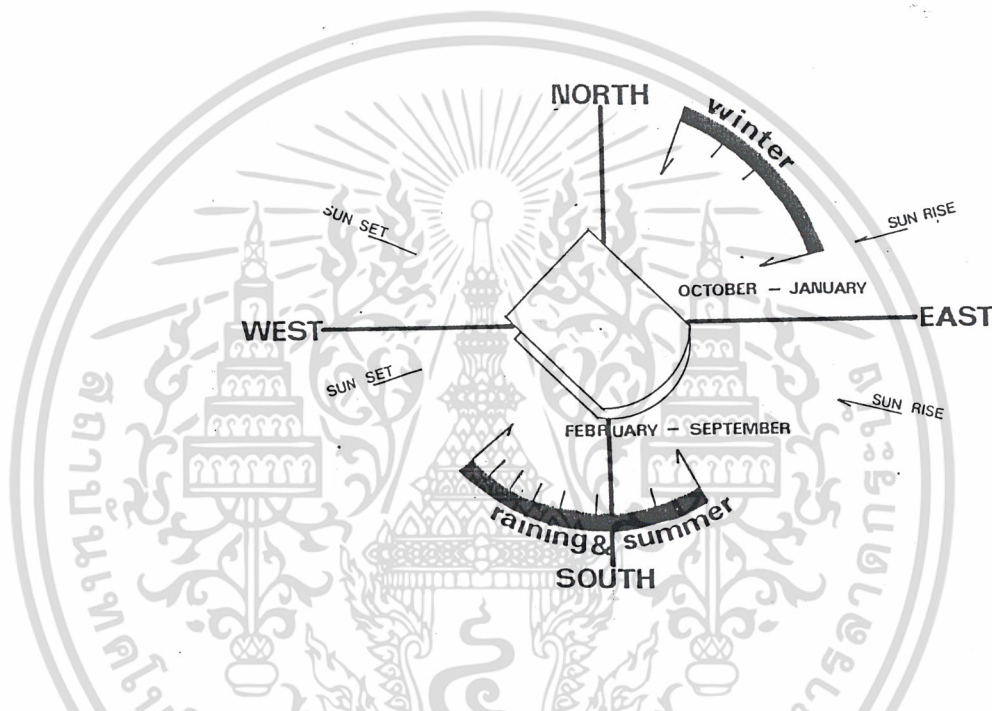
ด้วยโครงสร้างของอาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีกระจกกรองแสงในช่วงที่เป็นหน้าต่างของอาคาร โดยบริเวณนี้ได้รับการสร้างแนวยื่นบังแดดออกมา ประมาณ 1.45 เมตร ซึ่งสามารถช่วยลดความร้อนสะสมในตอนกลางวันจากภายนอกได้พอสมควร



ภาพที่ 4.1-7 แสดงโครงสร้างของอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

4.1.2 ทิศทางของลมและฝน

ในช่วงที่ฝนตกมากที่สุดจะอยู่ในระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน เฉลี่ย 155 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งจะตกชุกในเดือนกันยายนปริมาณเฉลี่ย 275 มิลลิเมตร และจะตกน้อยที่สุดในระหว่างเดือนตุลาคม – มีนาคม ดูจากค่าเฉลี่ยของกรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 15 ปี ซึ่งมีทิศทางของลมประจำดังนี้

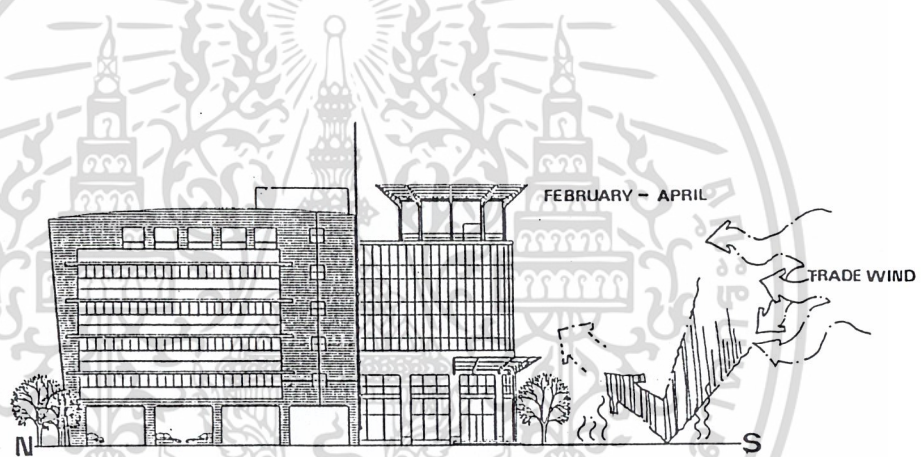


ภาพที่ 4.1-8 แสดงทิศทางและกระแสลมที่มีผลต่อโครงการ

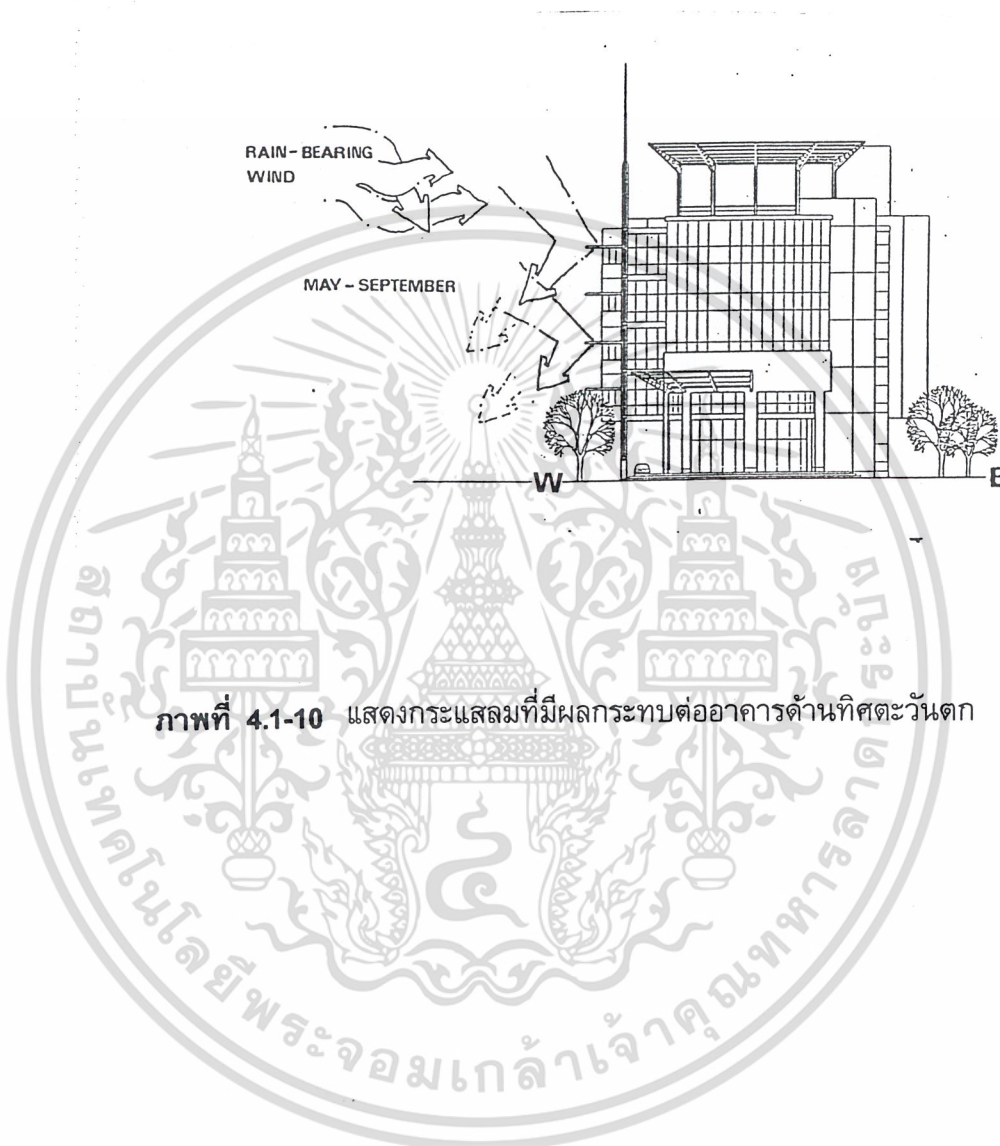
- ช่วงหน้าร้อน ซึ่งเป็นลมร้อนหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า"ลมตะเภา" ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน ลมจะพัดเอา อากาศแบบร้อนแห้ง จากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ช่วงหน้าฝน เป็นลมที่พัดจากมหาสมุทรทางตอนใต้ของอินเดียมีลักษณะเป็นลมแรงระหว่างเดือนพฤษภาคม – กันยายน ลมจะพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ช่วงหน้าหนาว เป็นลมหนาวเย็นที่พัดจากจีนแผ่นดินใหญ่ ในระหว่างเดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์ ลมจะพัดจากทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้

ด้วยลักษณะโครงสร้างภายในของอาคารส่วนใหญ่ ติดตั้งระบบปรับอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่มีการใช้ระบบเครื่องมือสื่อสารประเภทต่างๆ ผลที่กระทบจากลมฝนอาจเกิดขึ้นเล็กน้อย แต่จะมีบ้างในเรื่องของลมที่อาจมีการพัดพา นำไอความร้อนจากพื้นคอนกรีตโดยรอบเข้าสู่บริเวณอาคาร โดยเฉพาะในบริเวณด้านหน้า ซึ่งเป็นลานโล่งในฤดูร้อน

ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ที่เป็นด้านข้างของอาคารมีการออกแบบเป็นกันสาดยื่นออกมาบริเวณแนวหน้าต่างโดยรอบ สามารถช่วยลดปัญหาทั้งเรื่องลมและแสงแดดพอสมควร แต่ในส่วนของบริเวณลานจอดรถบริเวณชั้นล่างอาจได้รับผลกระทบจากกรณีฝนหนัก เนื่องจากเป็นบริเวณที่เปิดโล่ง



ภาพที่ 4.1-9 แสดงทิศทางลมที่มีผลต่อด้านหน้าอาคาร



ภาพที่ 4.1-10 แสดงกระแสลมที่มีผลกระทบต่ออาคารด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์อาคารของโครงการ

อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสาร ๕ ตั้วอาคารสูง 5 ชั้น การวางผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลานจอดรถรวมอยู่ในอาคารบริเวณชั้น 1 รูปแบบอาคารเป็นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่

อาคารของโครงการถูกแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนๆ ได้แก่

1. ส่วนโถงอาคาร
2. ส่วนบริการ
3. ส่วนสำนักงาน

การสัญจรเข้า – ออกภายในอาคาร

บริเวณด้านหน้าทางเข้าจะเป็นทางเข้าออกของพนักงานและลูกค้าที่ใช้บริการของสำนักงานรวมถึงผู้ที่เข้ามาติดต่อกับส่วนต่างๆ แต่ผู้ใช้บริการของสำนักงานจำเป็นต้องแยกไปใช้บริการในที่ที่จัดไว้เป็นสัดส่วน พนักงานและผู้ที่มาติดต่อภายใน จะต้องผ่านไปติดต่อสื่อสารโดยทางช่องลิฟท์กิจกรรมที่เกิดขึ้นด้านล่างจึงมีเพียงการติดต่อขอใช้และชำระค่าบริการโดยการให้คำแนะนำและประสานของพนักงานและเจ้าหน้าที่

การกำหนดพื้นที่ขององค์ประกอบภายใน ทำให้สามารถพิจารณาลำดับความสัมพันธขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE) เป็นส่วนที่บุคคลนั้นสามารถเข้าถึงได้ง่าย และร่วมใช้ด้วยกัน ได้แก่

- ที่จอดรถสาธารณะ (CAR PARK)
- ลานกว้างและทางเดินภายใน – ภายนอก (CORRIDOR)
- โถงทางเข้าใหญ่ (MAIN ENTRANCE)

2. ส่วนสาธารณะรอง (SIMPLE PUBLIC SPACE) เป็นที่ส่วนบุคคลนั้นสามารถเข้าถึงได้แต่ต้องการความดูแล เพื่อผลประโยชน์พร้อมทั้งด้านความปลอดภัย ได้แก่

- ส่วนบริการโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATION SERVICES)
- ส่วนพักคอย (WAITING)
- ห้องน้ำ (TOILET)
- โถงหน้าลิฟท์ (LIFT HALL)

3. ส่วนสำนักงาน (PRIVATE SPACE) เป็นส่วนที่อยู่บนอาคารผู้ใช้คือพนักงานเจ้าหน้าที่และผู้บริหารรวมถึงลูกค้าที่มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารจากโครงสร้างอาคาร

ในส่วนนี้เป็นพื้นที่ภายในอาคารนั้น การใช้สอยของพื้นที่ส่วนใหญ่ที่จะมีการใช้งาน ทั้งของผู้ให้บริการและผู้รับบริการจะเป็นบริเวณชั้น 1 โถงทางเข้าหลัก(MAIN ENTRANCE) จะมีองค์ประกอบหลายอย่างรวมอยู่ในพื้นที่บริเวณนี้ จึงได้พิจารณาถึงพื้นที่ใช้สอยภายในทั้งหมด ที่ส่งผลต่อการจัดรูปแบบสำนักงาน สามารถจำแนกข้อพิจารณาภายในอาคารได้ ดังนี้

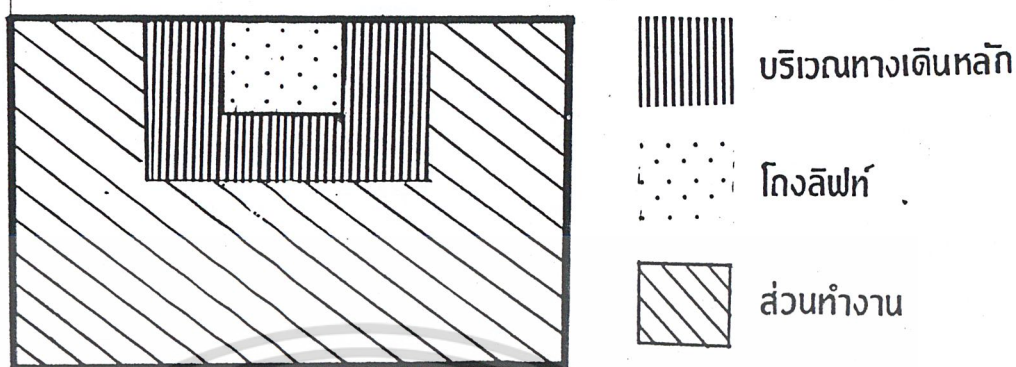
1. พื้นที่ส่วนที่เป็น SEMI PUBIC SPACE จะมีองค์ประกอบและส่วนทำงานของ ฝ่ายที่มีหน้าที่ติดต่อ และประสานงานกับผู้รับบริการมากที่สุด ดังนั้นในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยจำเป็นต้องคำนึงถึงสัดส่วนของพื้นที่ในการทำงาน และความสะดวกสบายในการเข้าออก และมีความเป็นสัดส่วนเหมาะสมอย่างลงตัว สามารถติดต่อถึงส่วนต่างๆได้เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน

2. พื้นที่ส่วนโถงมีการออกแบบให้มีความสูง โปร่ง ทำให้ไม่เกิดความรู้สึกอึดอัด ส่งผลต่อภาพลักษณ์ ทำให้สามารถใช้พื้นที่ในบริเวณนี้ เป็นการประชาสัมพันธ์ถึงหน่วยงานในรูปแบบของการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมต่างๆที่เอื้ออำนวย

3. ในการกำหนดพื้นที่ของส่วนสำนักงานได้มีการกำหนดให้พอเหมาะกับการขยายตัวในอนาคต และเพียงพอต่อการจัดสำนักงานที่มีองค์ประกอบหรือองค์กรไม่ซับซ้อนมากนักและมีการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ในการจัดรูปแบบสำนักงานการจัดวางผัง ได้พิจารณาถึงเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคาร สามารถจำแนกข้อพิจารณาในการออกแบบได้ดังนี้

1. ลักษณะขนาดของพื้นที่ภายในโดยรวมแล้ว ความลึกของพื้นที่จัดอยู่ในอาคารแบบ MEDIUM SPACE เนื่องด้วยตำแหน่งของการวางผังมีโถงทางเดินหลักเป็นแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT



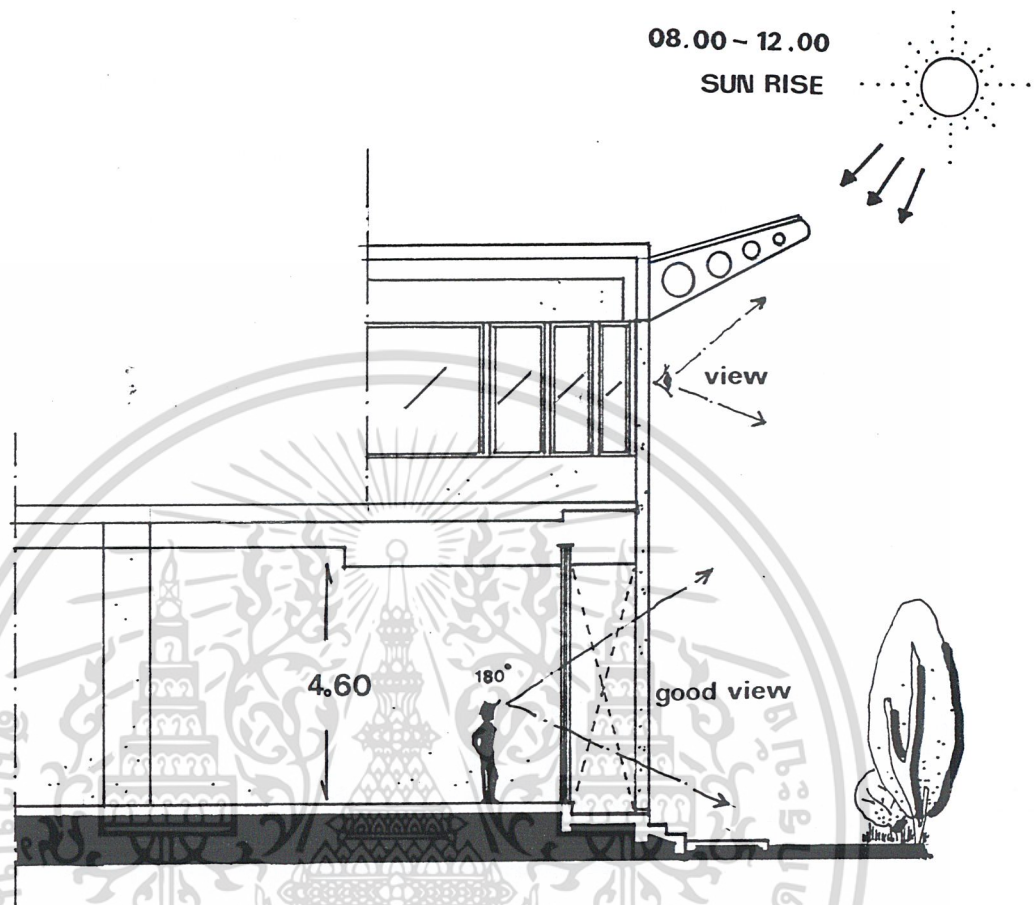
ภาพที่ 4.2-1 ลักษณะการวางแผนผังแบบ SINGLE – ZONE

2. ในการจัดวางผังแบบ SINGLE – ZONE มักจะทำให้เหมาะสมในการจัดวางส่วนทำแบบ OPEN LAY – OUT เพราะจะทำให้เกิดการติดต่อ ภายในหน่วยงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับหน่วยงานที่จำเป็นต้องมีการติดต่อประสานงานแบบต่อเนื่องและต้องการความสะดวกรวดเร็ว

3. สำหรับในหน่วยงานที่จำเป็นเฉพาะด้าน ที่จะต้องมีการทำงาน แบบเป็นทีม (TEAM WORK) อาจมีส่วนของการกันห้องเฉพาะที่เป็น PRIVACY OFFICE เพื่อให้เกิดความคล่องตัวสูงเฉพาะหน่วยงาน

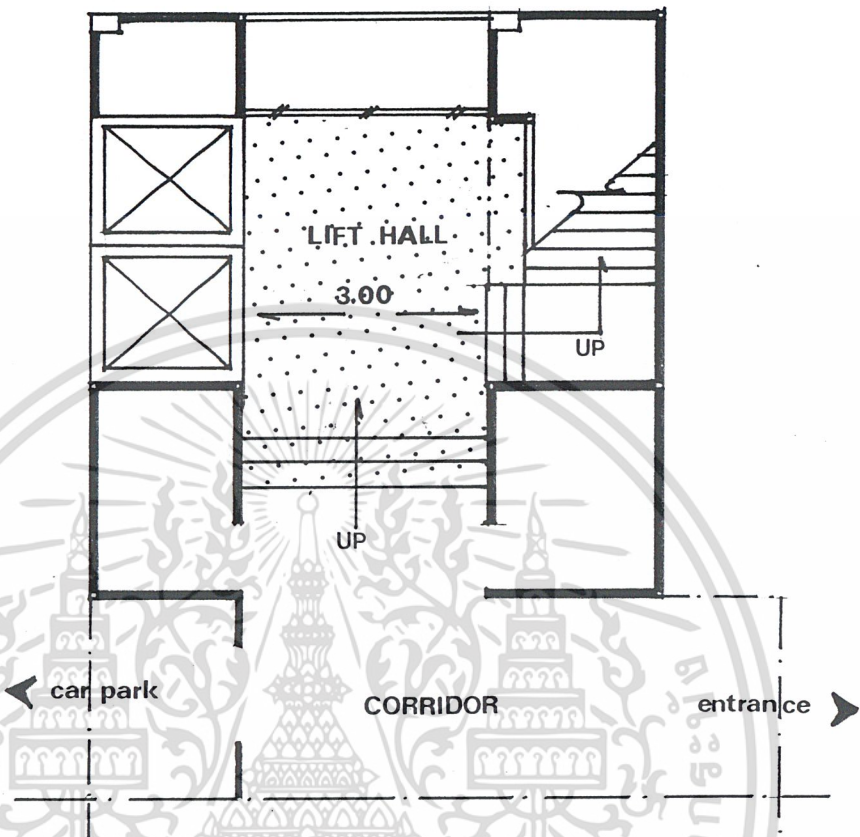
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม เป็นอาคารขนาดสูง 5 ชั้น โดยระดับความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นบนของแต่ละชั้นมีความสูง 4.20 เมตร ซึ่งสะดวกต่อการวางงานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ งานฝ้าเพดาน ในการก่อสร้างพื้นเป็นพื้นแบบไร้คาน รับน้ำหนักประมาณ 400 – 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนบริเวณโถงชั้นล่างมีความสูง 5.00 เมตร เนื่องจาก เป็นบริเวณที่มีการรองรับของผู้ใช้บริการมากเป็นพิเศษ จึงมีการออกแบบให้ส่วนโถงทางเข้านี้ดูโปร่ง โดยใช้กระจกใสโดยรอบบริเวณทางเข้าสู่ตั้งแต่ระดับพื้นถึงฝ้าเพดาน



ภาพที่ 4.3-1 แสดงลักษณะพื้นที่ว่างและผลกระทบของบริเวณโถงทางเข้า

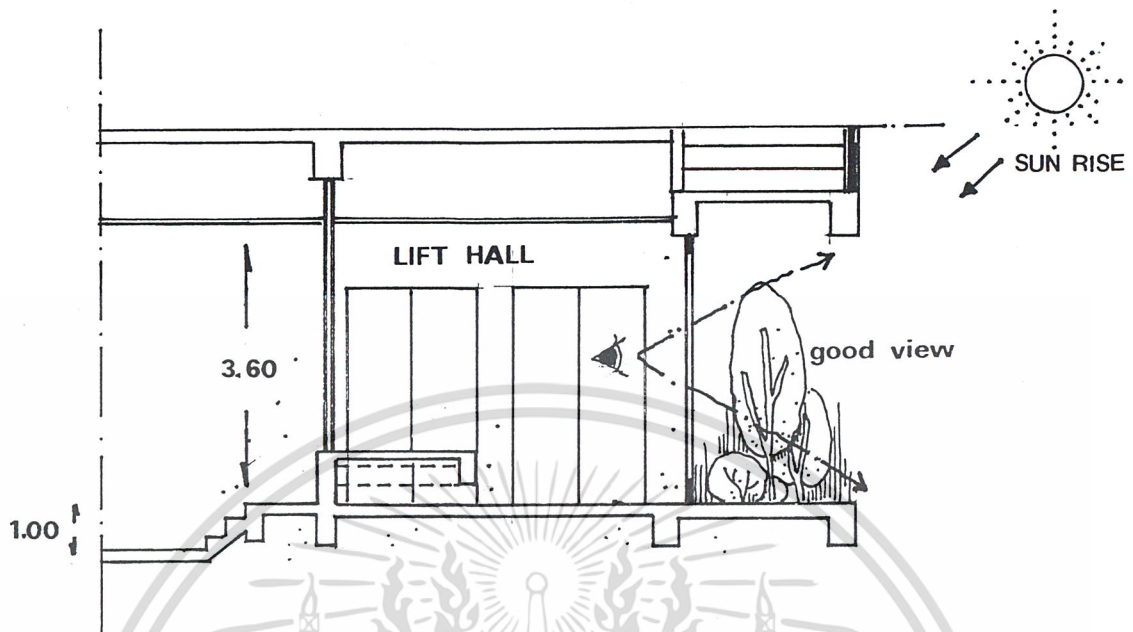
ผลกระทบที่อาจเกิดภายในโถงที่มีกระจกรอบด้านแบบนี้อาจทำให้แสงแดดส่องเข้ามาในช่วงเช้าถึงเที่ยงแต่จะเป็นแสงแดดที่ไม่แรงมากนัก อาจมีการใช้มู่ลี่ หรือม่านบังแดดเป็นส่วนช่วยได้บ้าง ถ้ามองในมุมกลับอาจเป็น การใช้แสงแดดช่วยลดความอับชื้นในที่ที่ไม่มีการระบายอากาศที่ดี และในการทำผนังโค้งกระจกโดยรอบ ก็เป็นการส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และส่งเสริมภาพลักษณ์แก่ตัวโครงการและหน่วยงาน



ภาพที่ 4.3-2 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ด้วยการยกระดับพื้นของบริเวณ LIFT HALL

พื้นที่ในส่วนบริเวณ LIFT HALL ด้วยโครงสร้างภายในได้มีการออกแบบให้พื้นที่ของ LIFT HALL แบ่งแยกออกจากพื้นที่โดยรอบด้วยการยกระดับของพื้นเป็นขั้นบันไดก่อนที่จะแยกไปสู่ส่วนลิฟท์หรือบันไดหนีไฟ โดยมีความกว้างของพื้นที่ประมาณ 3.00 เมตร ทำให้เห็นได้ชัดเจนถึงการแบ่งพื้นที่ของส่วน PUBLIC SPACE และ PRIVATE SPACE

FORU



ภาพที่ 4.3-3 ทศนียภาพภายในบริเวณ LIFT HALL

สำหรับ SPACE ของบริเวณลิฟท์นั้นทางด้านข้างของตัวลิฟท์มีการออกแบบให้ใช้ผนังกระจกและด้านนอกมีพื้นที่สำหรับจัดสวนเพื่อเป็นจุดนำสายตาและทำให้เกิดความรู้สึกไม่อึดอัด จึงสามารถทำให้รู้สึกโปร่งเพราะมีแสงจากธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเกิดมุมมองที่น่าสนใจในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.3-1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่ระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าที่ทำการสื่อสารฯ	1.บริหารงานด้านบุคคล 2.วางแผนงานปฏิบัติการและระบบงาน 3.การฝึกอบรมระดับปฏิบัติการ 4.ประชุมรับฟังผลดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ	1.นั่งทำงาน 2.เซ็นอนุมัติ 3.เข้าร่วมประชุม 4.ให้คำแนะนำและปรึกษา 5.ต้อนรับลูกค้าระดับสูงและผู้มาติดต่อ	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ส่วนพักผ่อน 5.ห้องประชุม 6.ตู้เก็บเอกสาร
ผู้ช่วยหัวหน้าที่ทำการสื่อสารฯ	1.ช่วยดูแลบริหารงานด้านบุคคล 2.ช่วยวางแผนงานปฏิบัติการและระบบงาน 3.แก้ไขข้อบกพร่องในการดำเนินงาน 4.ประชุมรับฟังผลดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ	1.นั่งทำงาน 2.เซ็นอนุมัติ 3.เข้าร่วมประชุม 4.ให้คำแนะนำและปรึกษา 5.ต้อนรับลูกค้าระดับสูงและผู้มาติดต่อ	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ส่วนพักผ่อน 5.ห้องประชุม 6.ตู้เก็บเอกสาร
เลขานุการ	1.ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2.อำนวยความสะดวกต่างๆ 3.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน	1.นั่งทำงาน 2.จัดส่งเอกสารให้ผู้บังคับบัญชาเช่น เซ็นอนุมัติ 3.บอกกิจกรรมในแต่ละวันเวลา 4.จัดทำรายงานเสนอ 5.ต้อนรับลูกค้าและผู้มาติดต่อ	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการโทรคมนาคม

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่าย	1.ควบคุมการดำเนินงานในฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย 2.ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ระดับสูง 3.มอบหมายงานในการปฏิบัติ 4.ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 4.จัดทำรายงานเสนอ 5.ต้อนรับลูกค้า	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ส่วนพักผ่อน 5..ตู้เก็บเอกสาร
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1.รับผิดชอบในฝ่าย 2.ช่วยดูแลงานที่มอบหมายในการปฏิบัติ 3.ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 4.จัดทำรายงานเสนอ 5.ต้อนรับลูกค้า	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4..ตู้เก็บเอกสาร
หัวหน้าแผนกบริการ	1.รับผิดชอบงานด้านบริการ 2.ส่งเสริมการขายให้เข้า 3.ให้คำปรึกษา	1.นั่งทำงาน 2.จัดทำรายงานเสนอฝ่าย 3.ให้คำปรึกษากับพนักงานในแผนก 4.ร่วมประชุมในฝ่าย	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4..ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานเก็บชำระค่าบริการ	1.เก็บชำระบริการตามใบแจ้งหนี้ 2.ตรวจสอบและส่งเงินให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3.ให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้บริการ	1.นั่งทำงาน 2.ตรวจสอบตามใบแจ้งหนี้	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.ตู้เก็บเอกสาร
หัวหน้าแผนกแนะนำ	1.รับผิดชอบแนะนำการใช้บริการ 2.บอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการ	1.นั่งทำงาน 2.จัดทำรายงานการดำเนินการ 3.ร่วมประชุมภายใน	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าแผนก จัดทำสถิติและ ตรวจสอบราย ได้	3.ให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้ บริการ 1.รับผิดชอบงานด้านรวบรวมข้อมูล จัดทำสถิติ และตรวจสอบรายได้ 2.สรุปรายงานจากสถิติเสนอหัวหน้าฝ่าย	ฝ่าย 1.นั่งทำงาน 2.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 3.จัดทำรายงาน 4.ให้คำปรึกษากับพนักงาน	4.ตู้เก็บเอกสาร 1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4..ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานตรวจสอบรายได้	1.รับผิดชอบรายได้จากฝ่ายบริการ 2.ติดต่อประสานงานกับแผนกบริการและการเงิน	1.นั่งทำงาน 2.ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานเร่งรัดหนี้สิน	1.ติดตามเร่งรัดหนี้สินต่างๆ 2.ตรวจสอบกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์	1.ดำเนินงานประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับหน่วยงาน 2.วางแผนงานด้านประชาสัมพันธ์ 3.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 4.ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 4.ตรวจสอบเอกสารเผยแพร่	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร 5.ส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงาน ประชาสัมพันธ์	1.สร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับ หน่วยงานทางด้านข่าวสาร และเอกสาร 2.แนะนำโทรให้บริการใน ด้านต่างๆของหน่วยงาน 3.ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำแนะนำและคำ ปรึกษาแก่ลูกค้า 3.เผยแพร่ข่าวสาร ของหน่วยงาน	1.counter 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร 4.โทรศัพท์
พนักงานติด ต่อสอบถาม	1.ให้คำแนะนำและปรึกษา ในการใช้บริการของทาง หน่วยงาน 2.ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3.ให้ความสะดวกแก่ผู้มาติด ต่อ	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำแนะนำและคำ ปรึกษา อำนวยความ สะดวก	1.counter 2.เก้าอี้ทำงาน 3.โทรศัพท์
หัวหน้าแผนก ประชาสัมพันธ์ การตลาด	1.สำรวจวิเคราะห์การตลาด เพื่อส่งเสริมการบริการและ เอกสารเผยแพร่ 2.โฆษณาการบริการด้าน ต่างๆให้เป็นที่เข้าใจของผู้ใช้ บริการ 3.ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4.ดูแลข้อมูลด้านนิทรรศการ	1.นั่งทำงาน 2.รวบรวมข้อมูลสรุป รายงาน 3.ประชุมภายในฝ่าย 4.ให้คำปรึกษากับ พนักงาน	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานเผยแพร่เอกสาร	1.สรุปผลงานด้านต่าง ๆ เกี่ยวข้องการเผยแพร่ เอกสารของหน่วยงาน 2.เสนอหรือจัดทำงานด้าน ประชาสัมพันธ์ของหน่วย งานให้เป็นที่เข้าใจ	1.นั่งทำงาน 2.เก็บข้อมูล 3.เสนอผลงาน	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร 4.ถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงานรักษาความปลอดภัย	1.ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร พนักงาน ผู้ใช้บริการ	1.ตรวจเช็คผู้ที่เข้า-ออกอาคาร 2.ตรวจตราความปลอดภัยของอาคาร	1.ส่วนพักคอย 2.ตู้เก็บของส่วนตัว

ฝ่ายธุรการและการเงิน

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่ายธุรการและการเงิน	1.รับผิดชอบควบคุมการดำเนินงานในฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย 2.รับผิดชอบดำเนินงานด้านงบประมาณของหน่วยงานตามแผนงานและนโยบาย 3.รายงานผลและเสนอข้อมูลจากการตรวจสอบ	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.จัดทำรายงาน 4.ร่วมประชุมภายในฝ่าย	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ส่วนเก็บเอกสาร 5.ชุดรับแขก
หัวหน้าแผนกการเงิน	1.รับผิดชอบปฏิบัติการดำเนินงานด้านการเงิน 2.จัดทำรายงานเงินงบประมาณภายในหน่วยงาน 3.ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.จัดทำรายงาน 4.ร่วมประชุมภายในฝ่าย	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานบัญชี	1.จัดรายงานงบการเงินของหน่วยงาน 2.จัดเอกสารทางด้านบัญชีและการเงิน 3.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.จัดทำงบการเงิน 3.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงาน สวัสดิการ	1.คอยดูแลบริหารเงินกองทุนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน 2.ศึกษาการปรับปรุงสวัสดิการให้กับผู้ปฏิบัติงาน	1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงาน ต่างๆ 3.เก็บข้อมูล	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงาน บุคคล	1.รับผิดชอบงานด้าน บุคลากร 2.ให้ความสะดวกกับ พนักงานและผู้ที่มาติดต่อ 3.สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างพนักงาน 4.ปรับปรุงระเบียบการ ปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานด้าน บุคคล	1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงาน ต่างๆ 3.เก็บข้อมูล	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
หัวหน้าแผนก ธุรการ	1.ปฏิบัติงานดำเนินการด้าน ธุรการ 2.ศึกษาข้อมูลเพื่อพัฒนา งาน 3.รายงานผลและเสนอข้อมูล จากการตรวจสอบ	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับ พนักงาน 3.ร่วมประชุมภายใน ฝ่าย 4.จัดทำรายงานสรุป	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงาน ธุรการ	1.รับผิดชอบดำเนินการการ จัดซื้อจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ของหน่วยงาน 2.ศึกษาและควบคุมเงินหมุน เวียน 3.รวบรวมข้อมูลด้านธุรการ	1.นั่งทำงาน 2.ทำรายการสั่งซื้อ 3.เก็บข้อมูล	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงานพัสดุ	1.รับสินค้าที่สั่งซื้อและส่งของ 2.ตรวจเช็คสภาพของสินค้าและดูแลรักษา	1.นั่งทำงาน 2.รับสินค้า	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร 4.ห้องพักสินค้า
แม่บ้าน	1.ดูแลรักษาความสะอาด 2.บริการแก่พนักงานและผู้ที่มาติดต่อ	1.ทำความสะอาด 2.เสิร์ฟเครื่องดื่ม	1.ส่วนเตรียมอาหาร 2.ห้องเก็บอุปกรณ์
พนักงานสารบรรณ	1.รับ-ส่งเอกสารต่างๆเพื่อจัดแยกไปยังฝ่ายต่างๆ 2.ควบคุมดูแลเลขที่หนังสือ 3.ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1.นั่งทำงาน 2.คัดแยกเอกสาร 3.ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานเดินเอกสาร	1.จัดส่งเอกสารไปยังฝ่ายต่างๆ	1.จัดเอกสาร	1.ตู้เก็บเอกสาร 2.โต๊ะทำงาน

ฝ่ายสื่อสารสัญญาณ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่าย	1.ควบคุมดำเนินงานในฝ่ายให้ไปด้วยความเรียบร้อย 2.มอบหมายในการปฏิบัติ 3.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 4.สรุปรายงาน	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 4.จัดทำรายงานเสนอ	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานควบคุมตรวจสอบ	1.รับผิดชอบดำเนินการตรวจสอบควบคุมระบบสื่อสารสัญญาณ 2.ตรวจสอบควบคุมและดูแล	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บของและเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงานแก้ไขปรับปรุง	1.แก้ไข ซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ระบบสื่อสัญญาณของในส่วนสำนักงาน 2.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บของและเอกสาร
พนักงานบำรุงรักษาอุปกรณ์	1.ดูแล ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ประเภทการสื่อสาร 2.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์และตู้เอกสาร

ฝ่ายระบบชุมสาย

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่าย	1.ควบคุมการดำเนินงานในฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย 2.มอบหมายงานในการปฏิบัติงาน 3.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 4.สรุปรายงานเสนอ	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 3.ร่วมประชุมภายในฝ่าย 4.จัดทำรายงาน	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงานควบคุมตรวจสอบ	1.รับผิดชอบในการควบคุม ตรวจสอบ เครื่องอุปกรณ์ระบบชุมสาย 2.สรุปรายงานสภาพการตรวจเช็ค 3.ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย 3.จัดทำรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บอุปกรณ์และเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงานแก้ไข ปรับปรุงระบบ	1.รับผิดชอบแก้ไข ปรับปรุง ซ่อมแซมระบบชุมสายต่าง ๆ	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานตามที่ได้ รับมอบหมาย	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บอุปกรณ์ และเอกสาร
พนักงาน บำรุงรักษา อุปกรณ์ระบบ	1.คอยดูแลรักษาเครื่อง อุปกรณ์ระบบชุมสาย 2.ตรวจเช็คสภาพและดูแล การเบิกจ่ายอุปกรณ์ของ ระบบ 3.ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานตามที่ได้ รับมอบหมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บอุปกรณ์ และเอกสาร

ฝ่ายติดต่อบำรุงรักษา

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
หัวหน้าฝ่าย	1.ควบคุมดูแลดำเนินงานใน ฝ่าย ให้เป็นไปด้วยความ เรียบร้อย 2.มอบหมายงานในการ ปฏิบัติ 3.ให้คำปรึกษากับพนักงาน 4.สรุปรายงาน	1.นั่งทำงาน 2.ให้คำปรึกษากับ พนักงาน 3.ร่วมประชุมภายใน ฝ่าย 4.จัดทำสรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน, โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4.ตู้เก็บเอกสาร
พนักงาน โยกย้าย รีดออน	1.รับผิดชอบ โยกย้าย ตรวจสอบ สอบบำรุงรักษา เครื่อง อุปกรณ์โทรคมนาคม ของ หน่วยงาน 2.ประสานงานกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ออกไปปฏิบัติงาน ตามที่ได้รับมอบ หมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บอุปกรณ์ และเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	อุปกรณ์
พนักงาน ซ่อมบำรุง	1.ซ่อมบำรุงเครื่องอุปกรณ์ ทั้งของหน่วยงานและผู้เช่า ใช้บริการ 2.ประสานงานกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ออกไปปฏิบัติงาน ตามที่ได้รับมอบ หมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บอุปกรณ์ และเอกสาร
พนักงาน ทำทะเบียน ติดตั้ง	1.จัดทำทะเบียนสำหรับติด ตั้ง 2.ติดต่อประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.นั่งทำงาน 2.ปฏิบัติงานตามที่ได้ รับมอบหมาย 3.สรุปรายงาน	1.โต๊ะทำงาน,โต๊ะ computer 2.เก้าอี้ทำงาน 3.ตู้เก็บเอกสาร

4.4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการ

ประเภทของการรับบริการ	พฤติกรรม	ครุภัณฑ์
1.ชำระค่าบริการ	1.รับใบคิว 2.วางบิลรอเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คหนี้ 3.จ่ายเงินหรือเช็ค 4.รับคืนและตรวจเอกสาร	1.ที่พัคคอย 2.ตู้กดใบคิว
2.ผู้มาติดต่อ	1.แลกเปลี่ยนกับเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา ความปลอดภัยในกรณีติดต่อใน ส่วนสำนักงาน	1.ที่พัคคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษา ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงาน ของสำนักงานการสื่อสารฯ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้าน สายงานการบริหาร และจากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงความสัมพันธ์ใน ด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงานแต่ละฝ่าย

หลักในการให้ค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาออกเป็นค่าของ คะแนนต่าง ๆ กันตามความสัมพันธ์มาก-น้อยดังนี้

- 4 คะแนน หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีค่าความสัมพันธ์น้อยมาก

จากค่าคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้ทำให้ทราบว่า ถ้าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์มาก กับหน่วยงานใด ค่าคะแนนความสัมพันธ์ของคะแนนจะออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กัน มาก แต่ถ้าหน่วยงานไหนค่าความสัมพันธ์น้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองนั้น มี ความสัมพันธ์น้อยลง จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับ

วิธีให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ก็ตามพิจารณาคะแนนจากหลัก เกณฑ์ 4 ประการดังนี้

ความสัมพันธ์ด้านการบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ด้านการบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ด้านเทคนิค	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานงานกันก็ ตามแต่อาจจะใช้วิธีการติดต่อผ่านเครื่องสื่อสารได้ เช่น โทรศัพท์

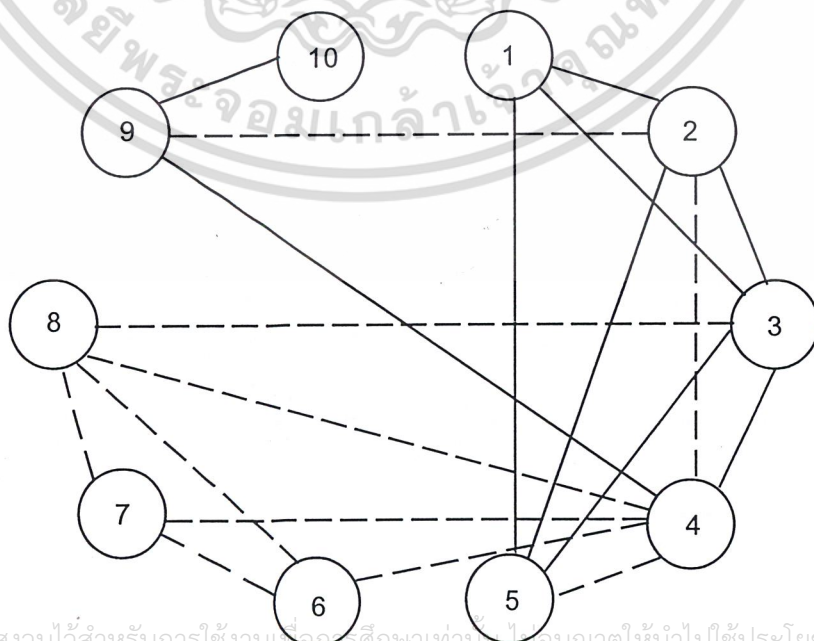
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

ตารางที่ 4.4-1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ

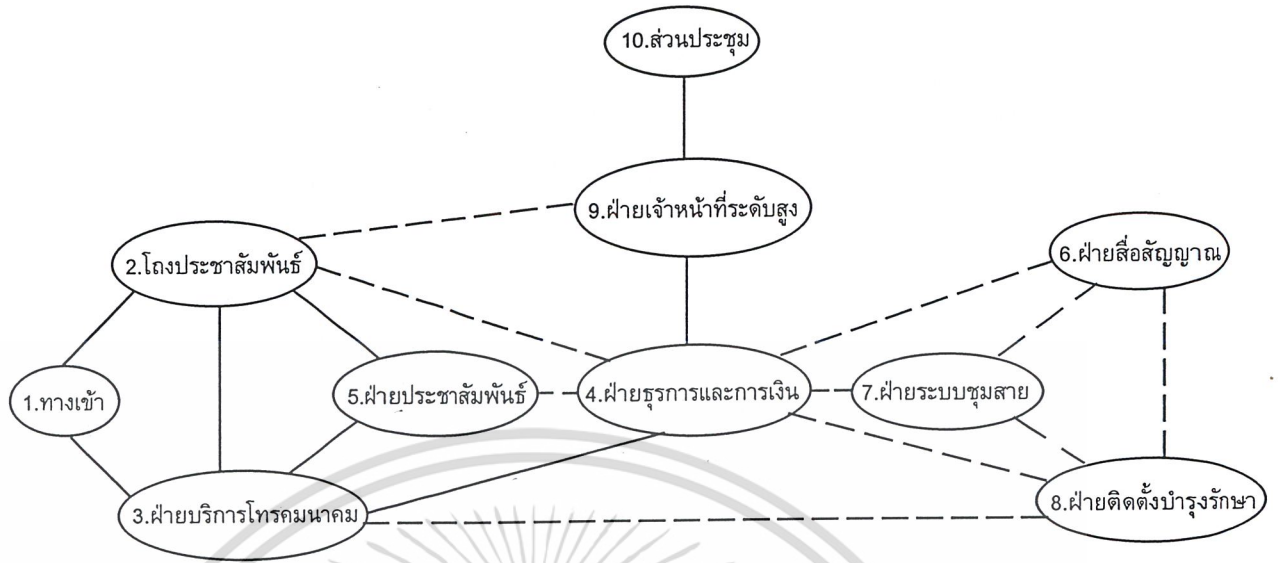
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ทางเข้า										
2. โถงประชาสัมพันธ์	4									
3. ฝ่ายบริการโทรคมนาคม	4	4								
4. ฝ่ายธุรการและการเงิน	4	2	4							
5. ฝ่ายประชาสัมพันธ์	4	4	2	2						
6. ฝ่ายสื่อสัญญาณ	3	2	2	1	1					
7. ฝ่ายระบบชุมสาย	3	3	2	2	2	1				
8. ฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	1	3	2	3	3	3	1			
9. ฝ่ายเจ้าหน้าที่ระดับสูง	3	1	3	4	2	2	2	1		
10. ส่วนประชุม	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2
	1	3	3	3	3	1	3	3	3	2
	3	1	3	3	1	3	1	3	2	
	3	3	1	4	4	2	2	2		
	3	3	2	2	2	2	2	2		
	3	2	2	1	1	1	1	1		
	2	2	1	1	1	1	1	1		
	2	1	1	1	1	1	1	1		
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

— สัมพันธ์กันมาก
 - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในโครงการ



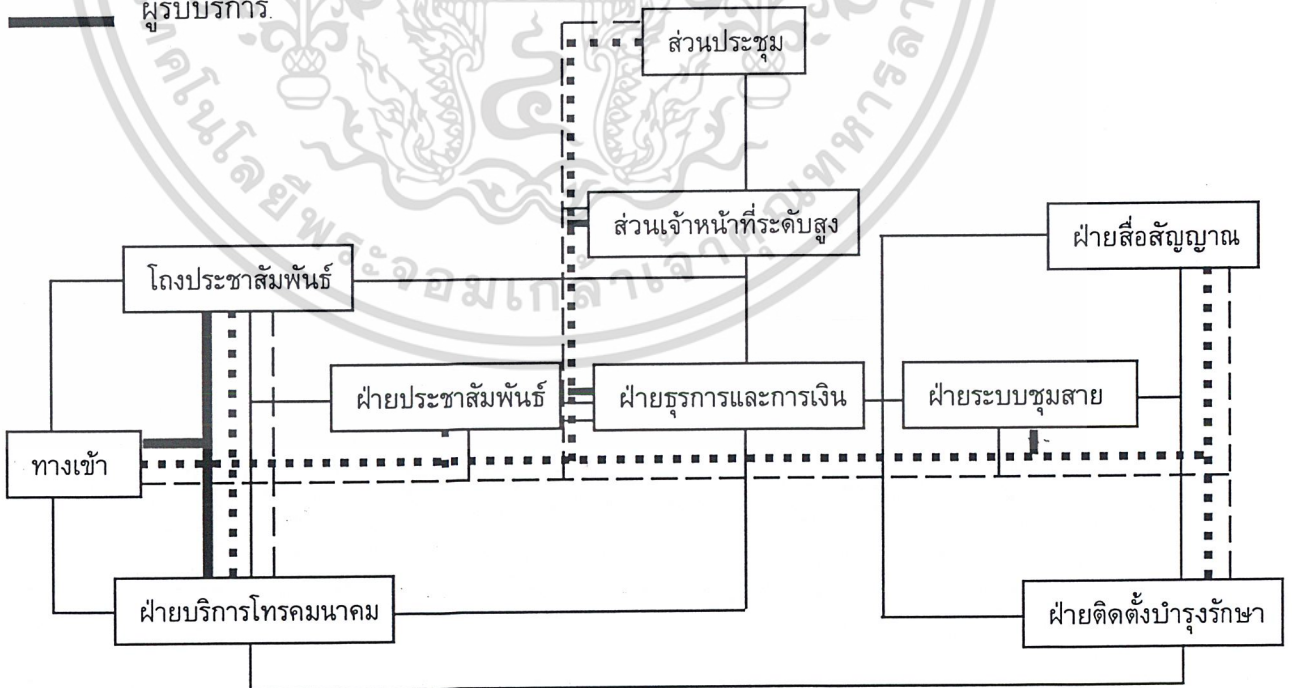
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ

- ค่าความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- - - ผู้มาติดต่อ
- ผู้รับบริการ



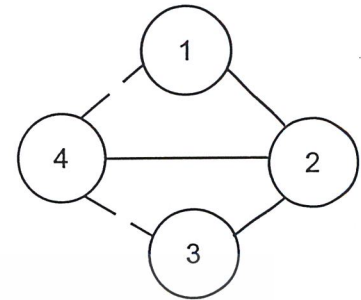
CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของโรงประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 4.4-2 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโรงประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ			
1. ทางเข้า			
2. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	4	2	
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์	4	4	3
4. ส่วนพักคอย	3		



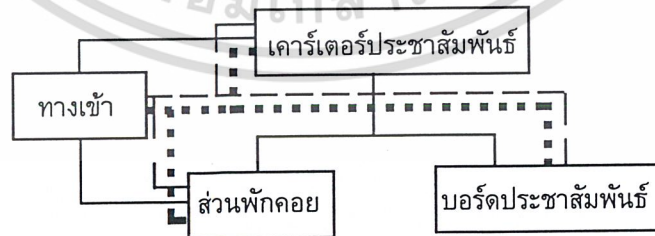
———— สัมพันธ์กันมาก
 - - - - - สัมพันธ์กันน้อย



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของโรงประชาสัมพันธ์

— ค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 - - - ผู้มาติดต่อ



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของโรงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายประชาสัมพันธ์

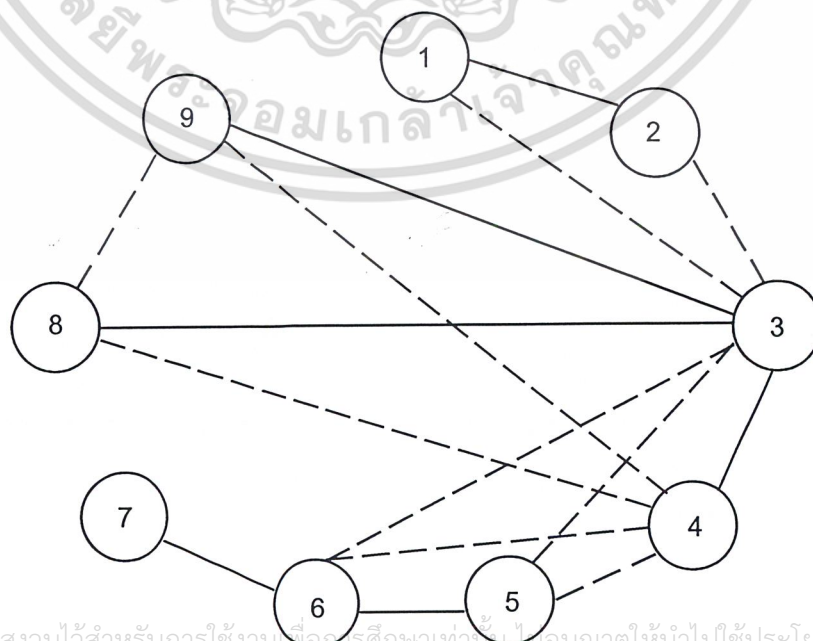
ตารางที่ 4.4-3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า									
2. ส่วนพักคอย	4								
3. ส่วนเอกสารและเผยแพร่		3							
4. ส่วนประชาสัมพันธ์การตลาด			2						
5. หัวหน้าฝ่าย				1					
6. ส่วนประชุม	4	3	2	1					
7. PANTRY					1				
8. ส่วนเก็บเอกสาร	3	3	3	1	1				
9. ส่วนถ่ายเอกสาร	4	3	2	1	1	1			
							1		
								1	
									1

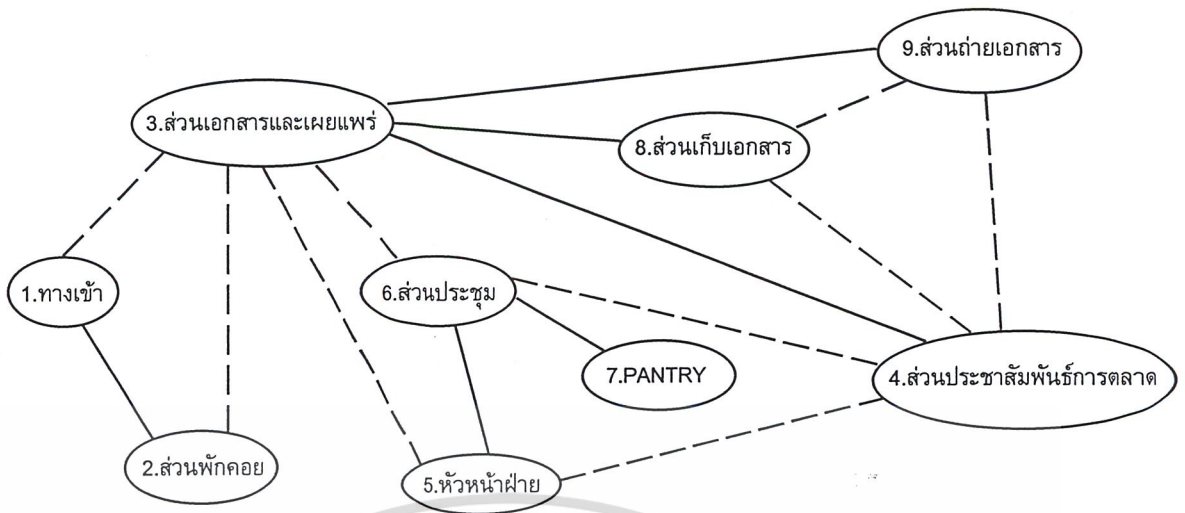
— สัมพันธ์กันมาก

- - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายประชาสัมพันธ์

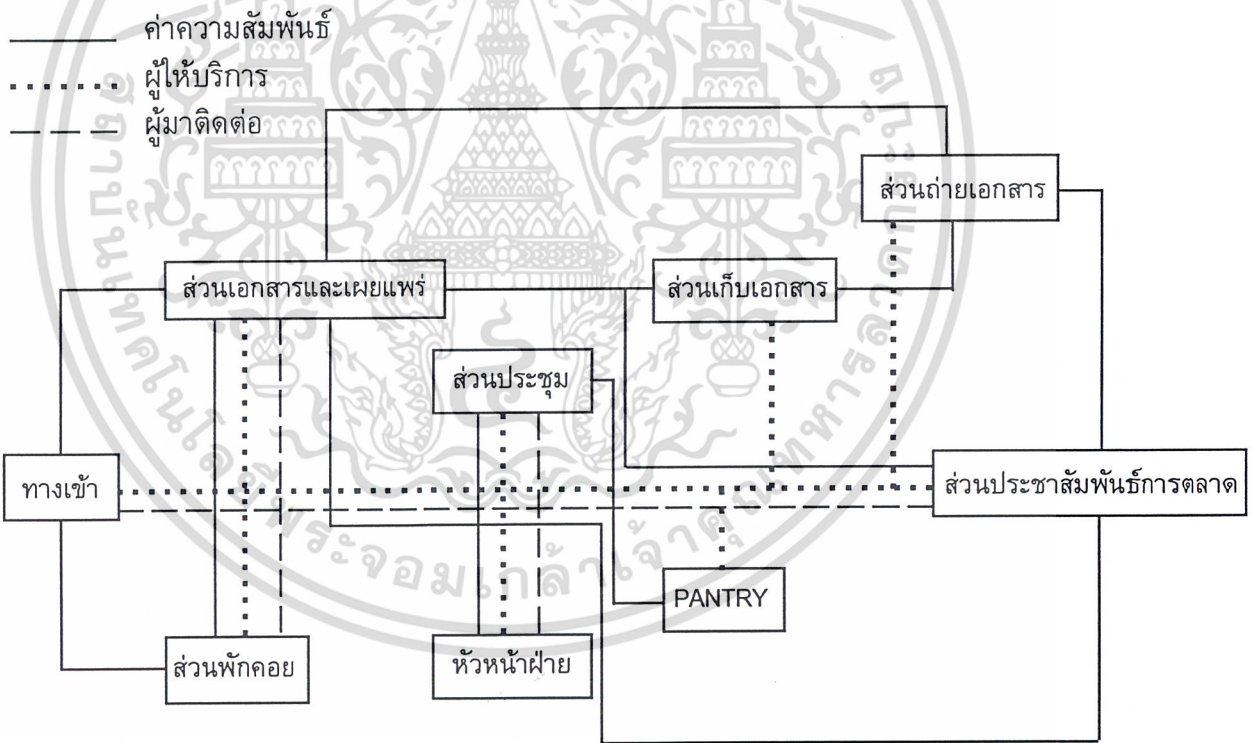


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายประชาสัมพันธ์



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

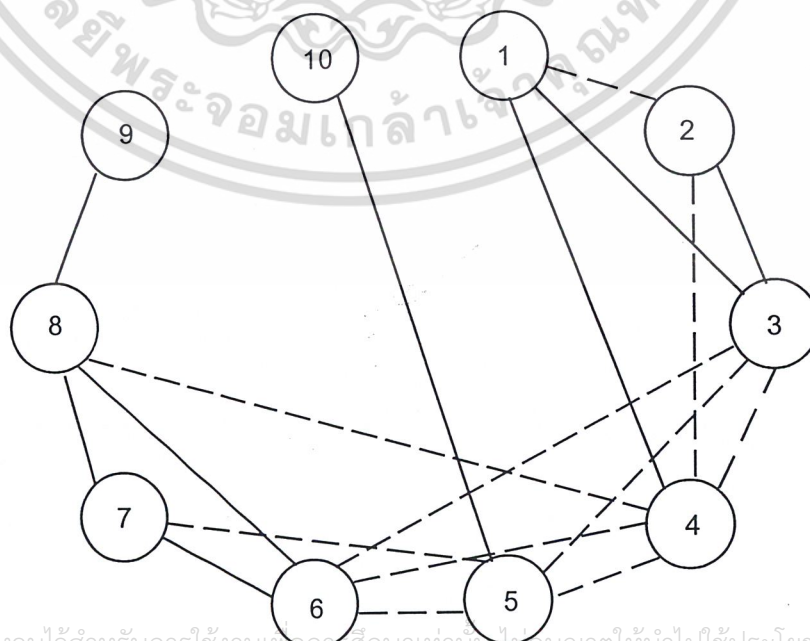
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการโทรคมนาคม

ตารางที่ 4.4-4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการโทรคมนาคม

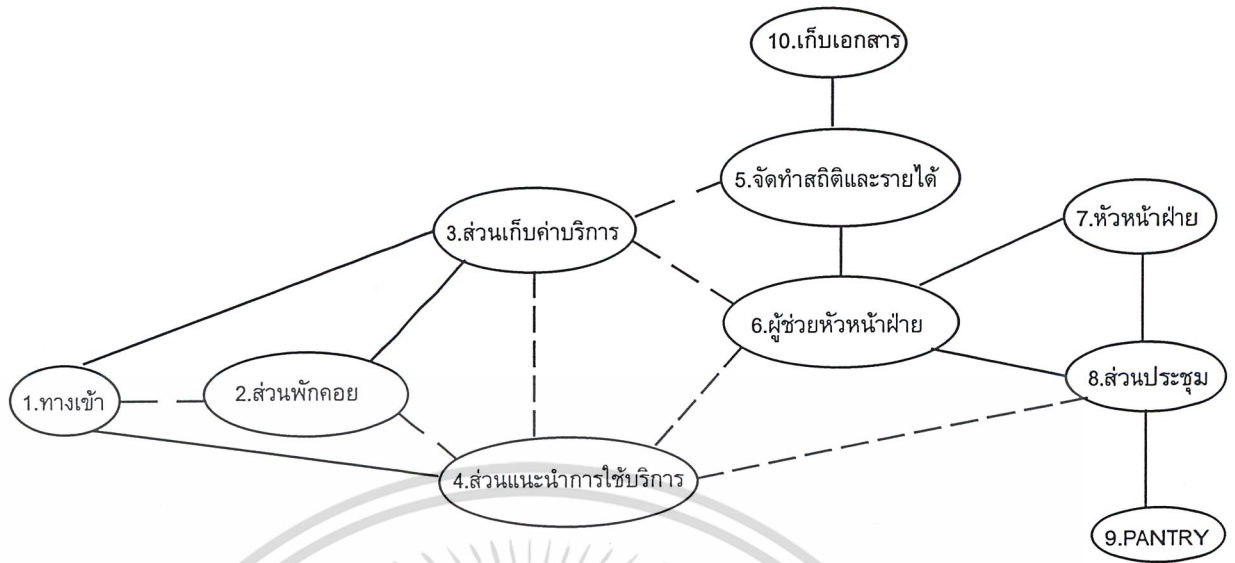
องค์ประกอบ											
1. ทางเข้า	3										
2. ส่วนพักคอย		4									
3. ส่วนเก็บค่าบริการ			4								
4. ส่วนแนะนำการใช้บริการ				3							
5. จัดทำสถิติและรายได้					2						
6. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย						2					
7. หัวหน้าฝ่าย							2				
8. ส่วนประชุม								2			
9. PANTRY									2		
10. เก็บเอกสาร										2	

— สัมพันธ์กันมาก
 - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริการโทรคมนาคม

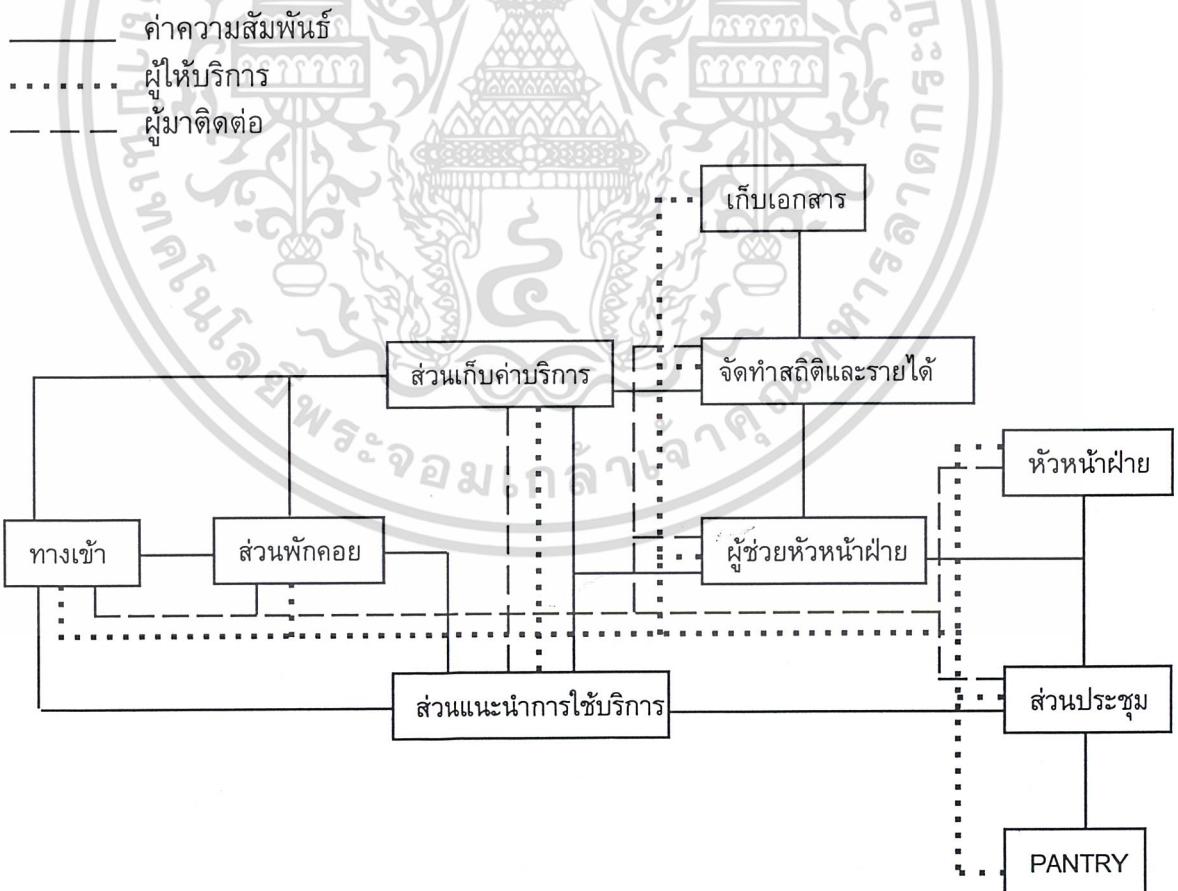


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายบริการโทรคมนาคม



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับส่วนองค์ประกอบของฝ่ายบริการโทรคมนาคมโยชนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

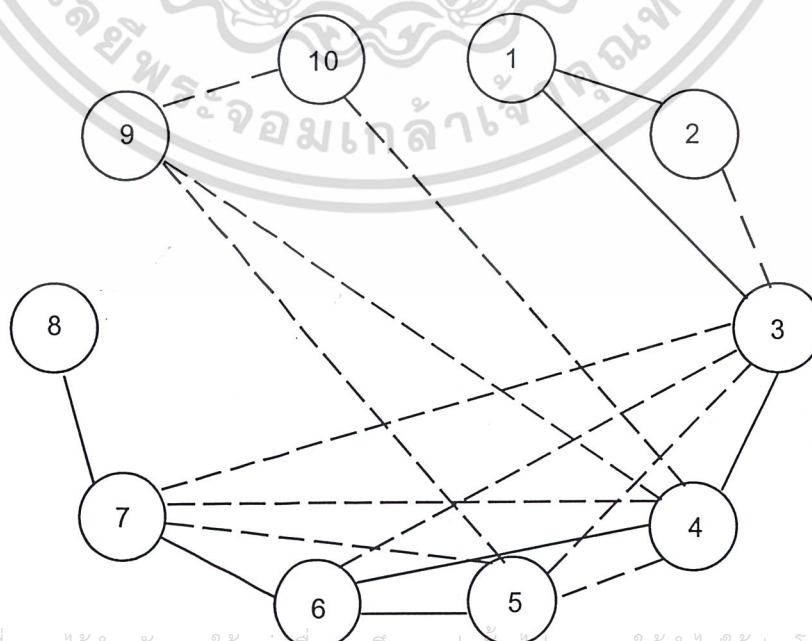
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการและการเงิน

ตารางที่ 4.4-5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการและการเงิน

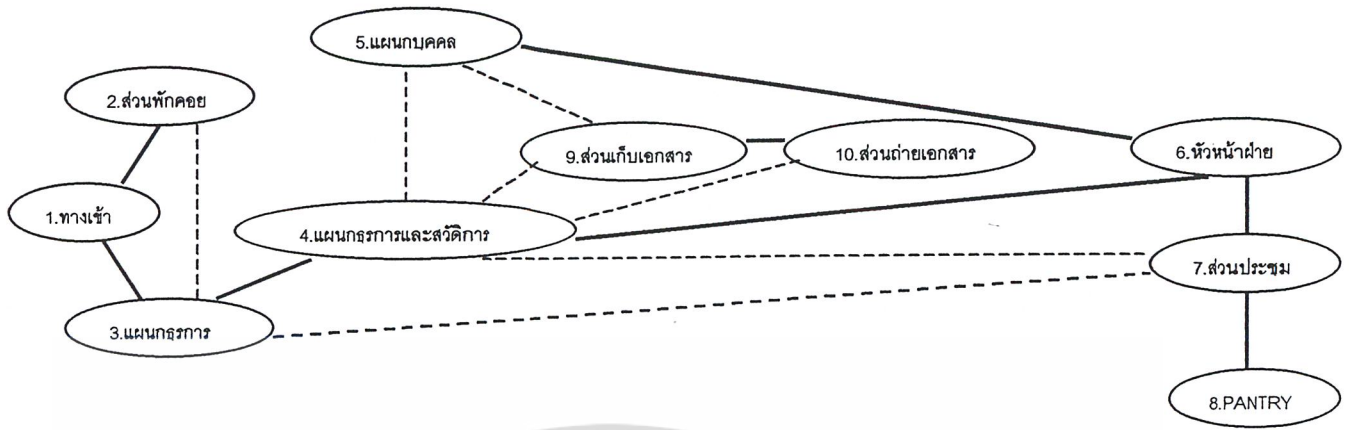
องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า										
2. ส่วนพักคอย	4									
3. แผนกธุรการ		4								
4. แผนกการเงินและสวัสดิการ			2							
5. แผนกบุคคล				2						
6. หัวหน้าฝ่าย					2					
7. ส่วนประชุม						1				
8. PANTRY							1			
9. ส่วนเก็บเอกสาร								1		
10. ส่วนถ่ายเอกสาร									1	

— สัมพันธ์กันมาก
 - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายธุรการและการเงิน

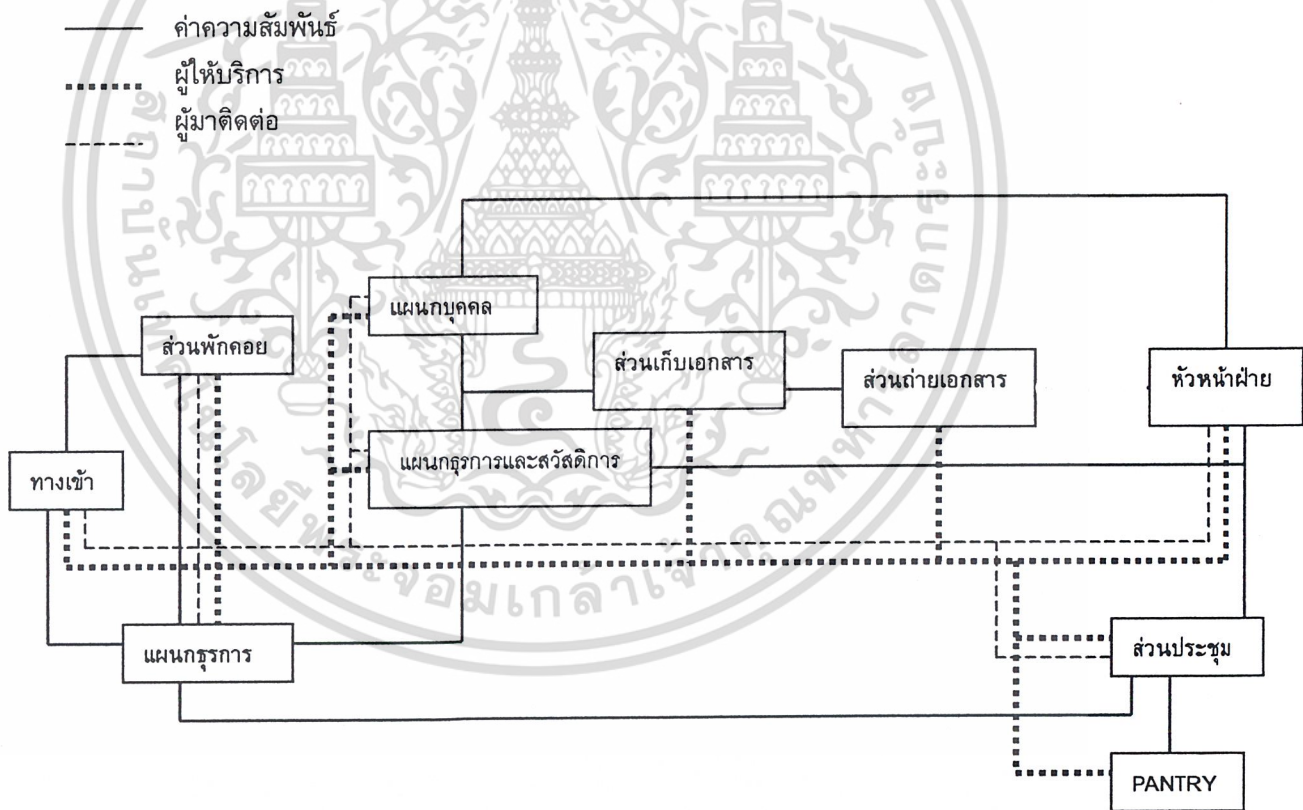


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของของฝ่ายธุรการและการเงิน



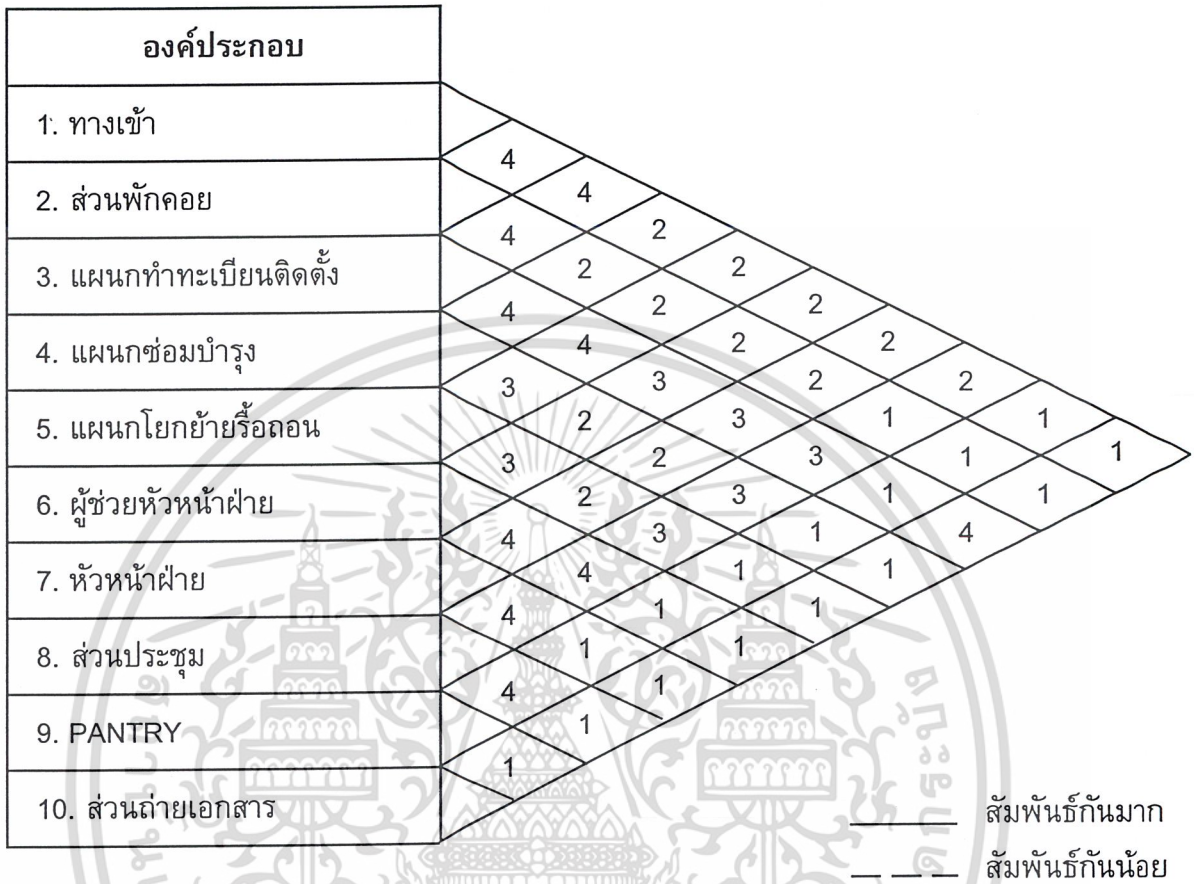
CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของของฝ่ายธุรการและการเงิน

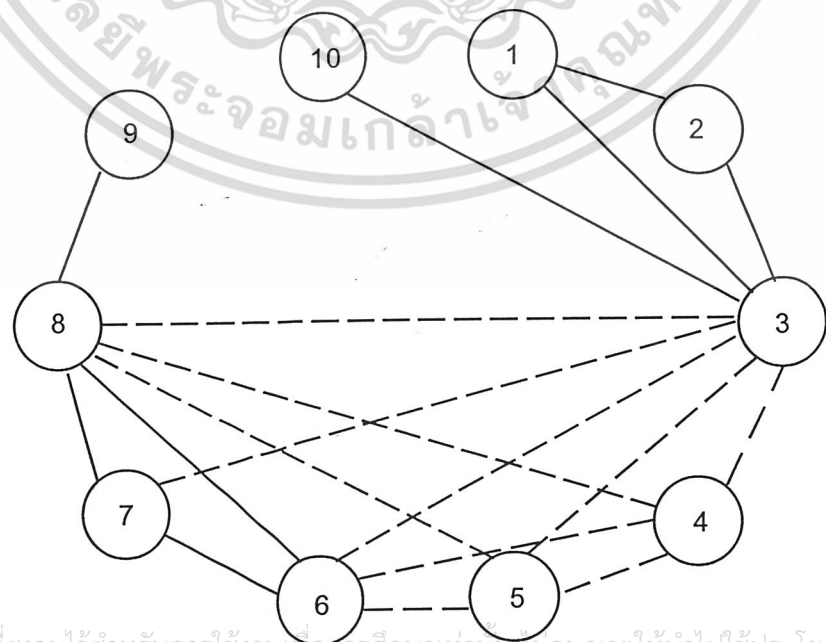
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา

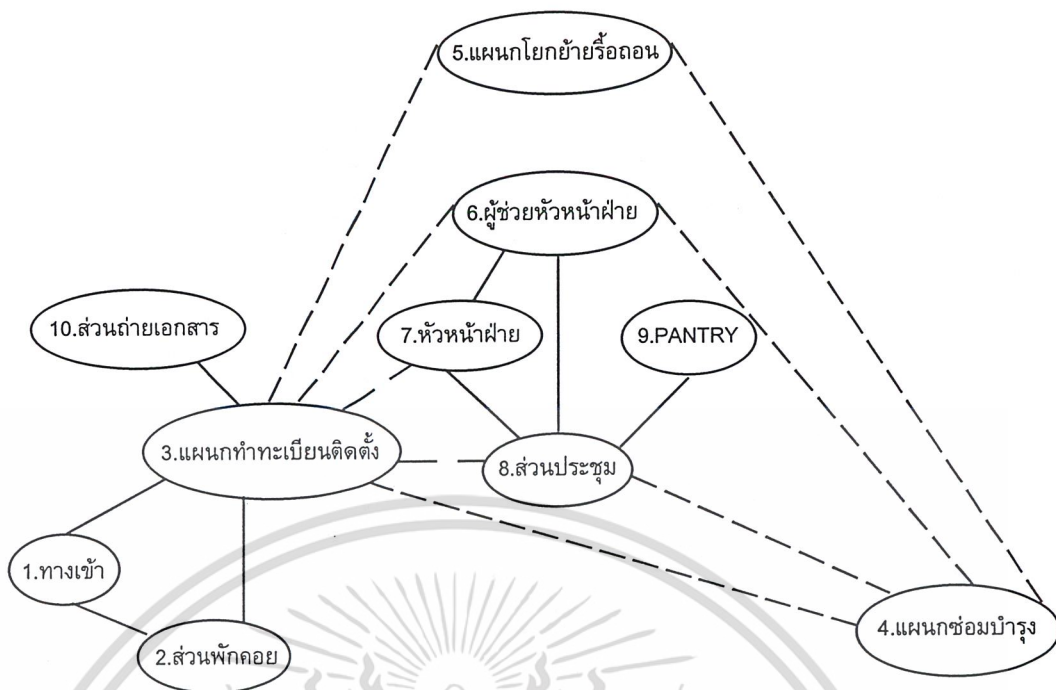
ตารางที่ 4.4-6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา



ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา



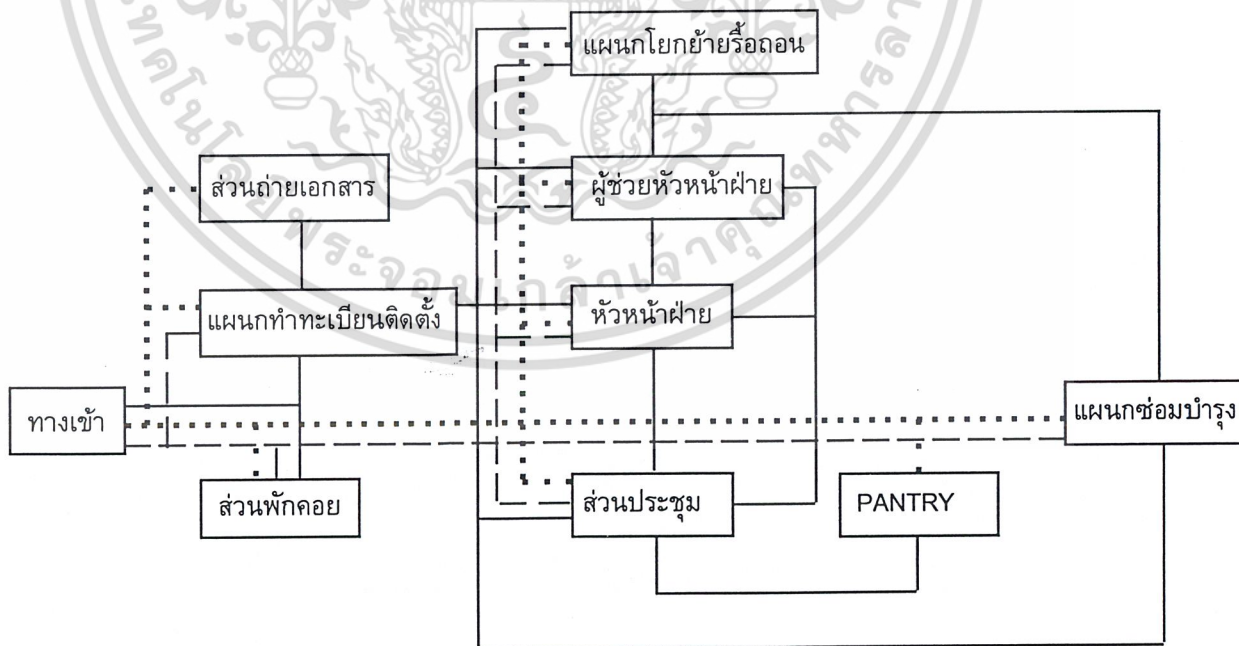
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา

- คำความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ผู้มาติดต่อ



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

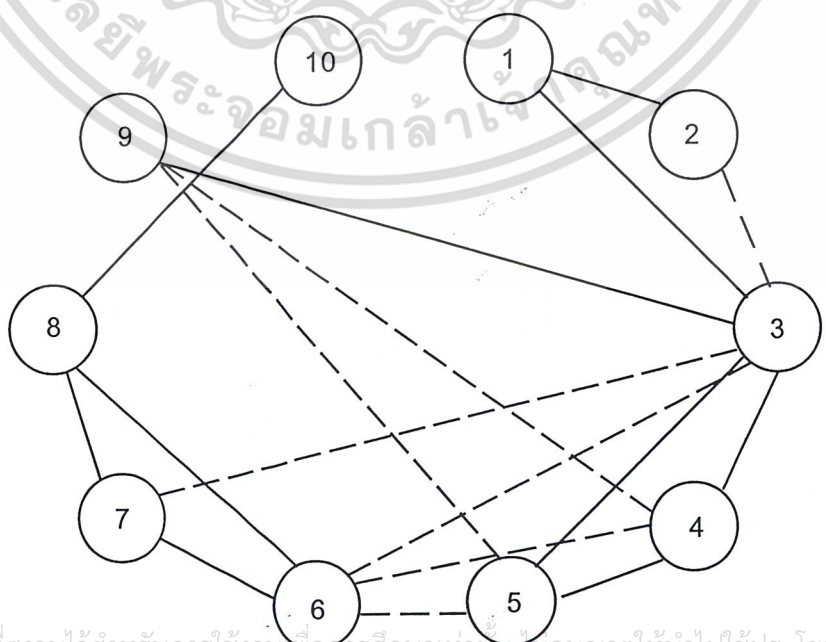
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายสื่อสัญญาณ

ตารางที่ 4.4-7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายสื่อสัญญาณ

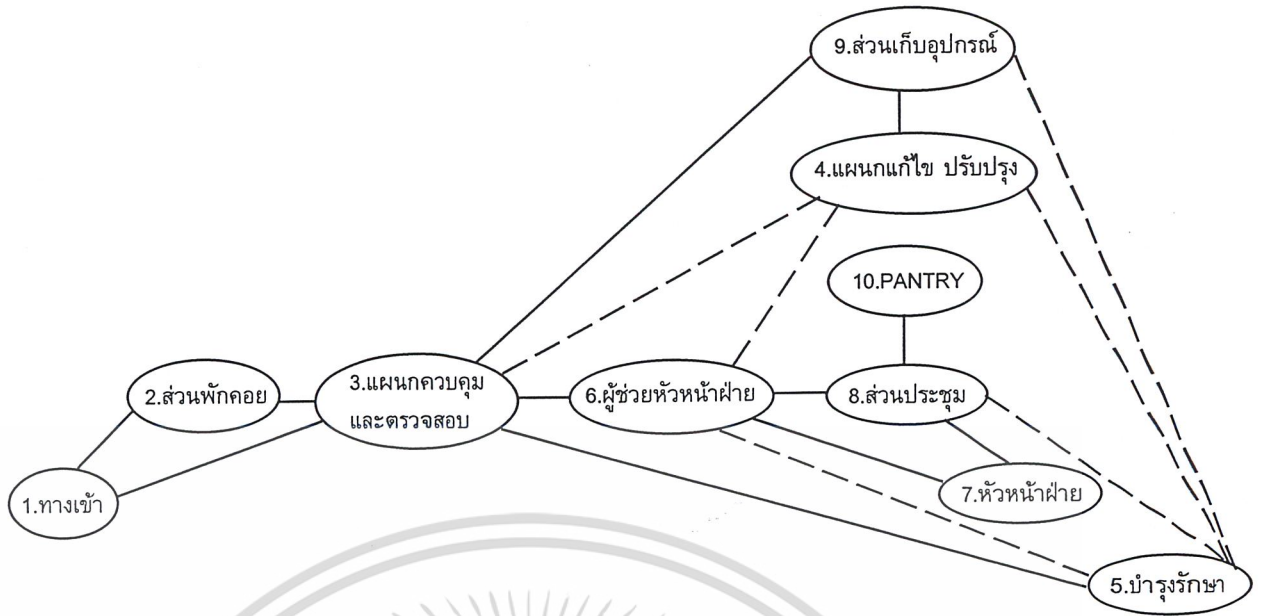
องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า	4									
2. ส่วนพักคอย		4								
3. แผนกควบคุมตรวจสอบ			2							
4. แผนกแก้ไข ปรับปรุง				2						
5. แผนกบำรุงรักษา					2					
6. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย						1				
7. หัวหน้าฝ่าย							1			
8. ส่วนประชุม								1		
9. ห้องเก็บอุปกรณ์สื่อสัญญาณ									1	
10. PANTRY										1

— — — — — สัมพันธ์กันมาก
 - - - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายสื่อสัญญาณ

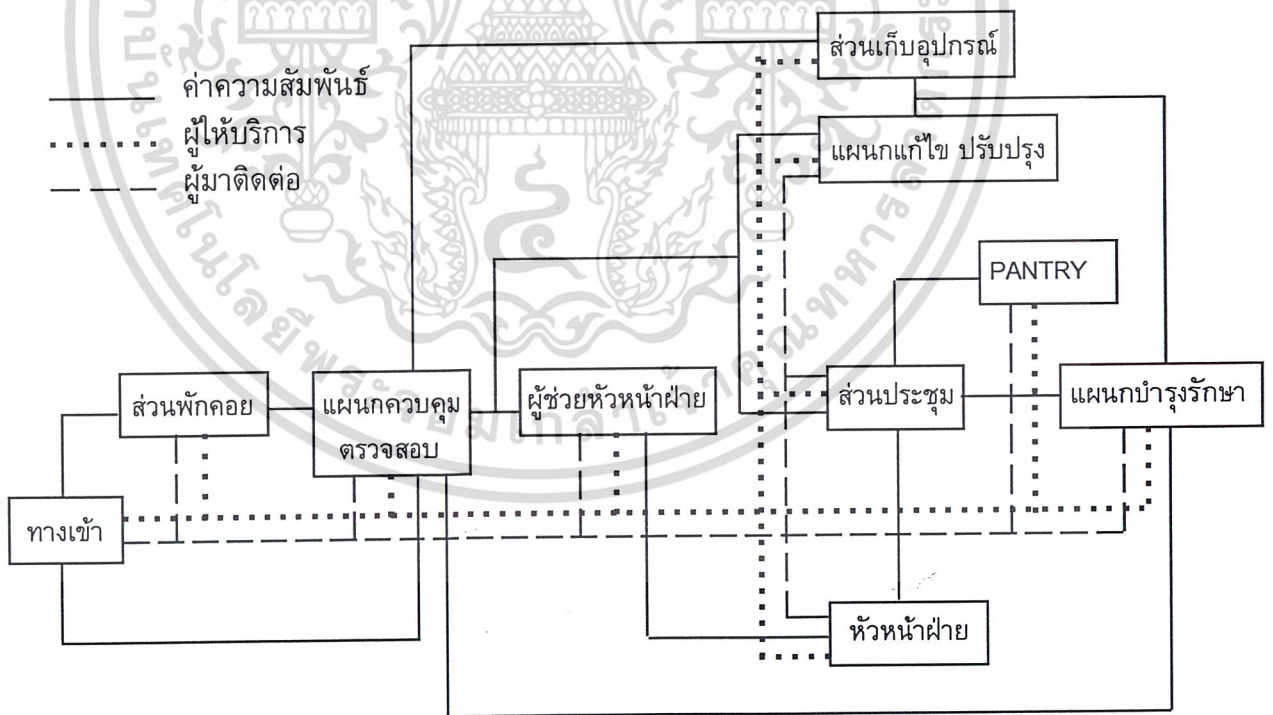


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายสื่อสัญญาณ



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายสื่อสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

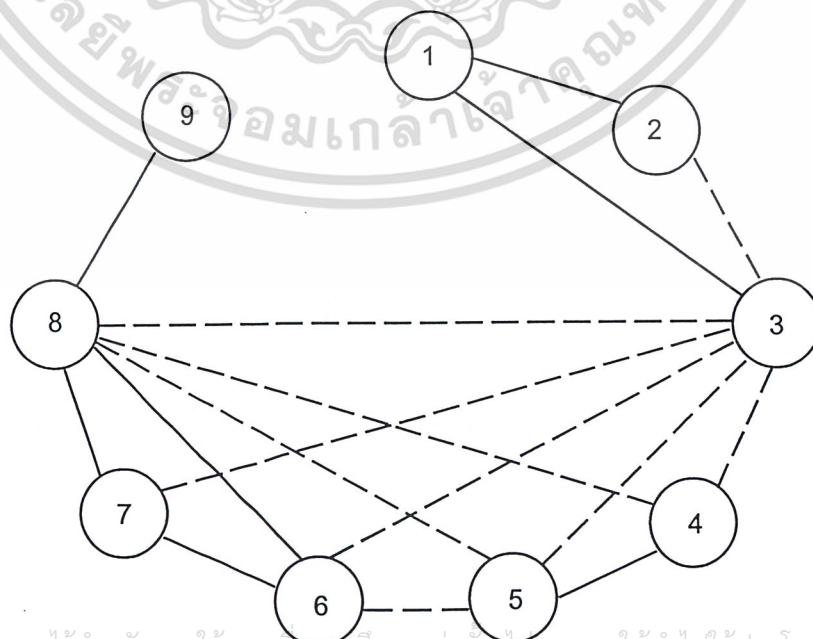
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายระบบชุมสาย

ตารางที่ 4.4-8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายระบบชุมสาย

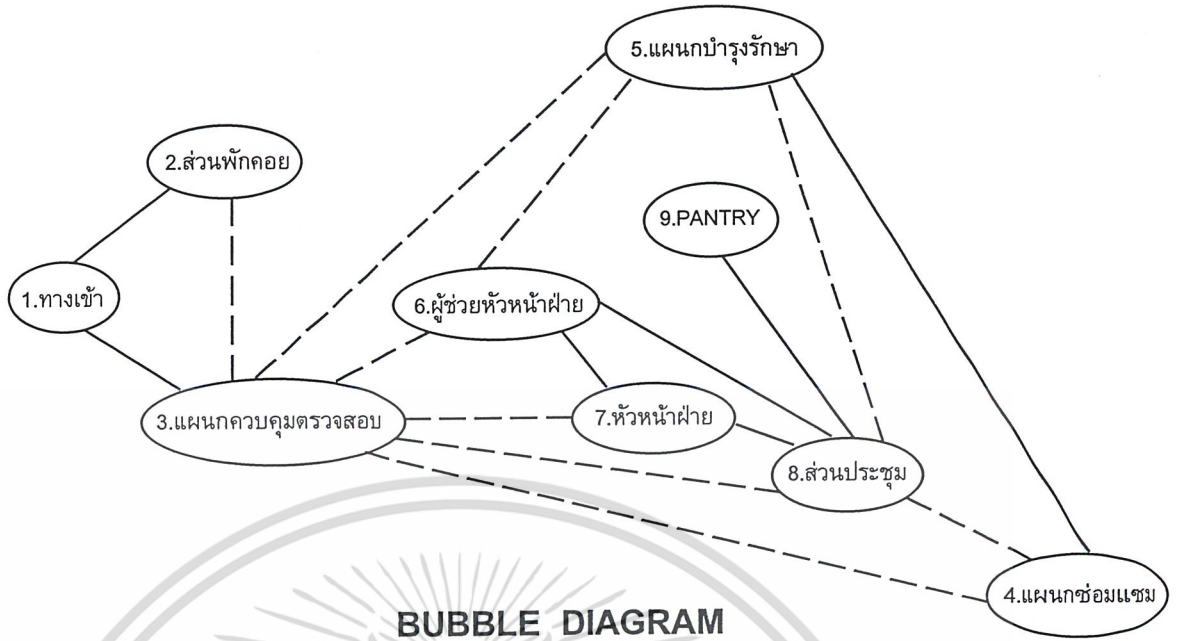
องค์ประกอบ								
1. ทางเข้า								
2. ส่วนพักคอย	4							
3. แผนกควบคุมตรวจสอบ	3	4						
4. แผนกซ่อมแซม	4	2	2					
5. แผนกบำรุงรักษา	4	4	1	2				
6. ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	4	3	3	1	1			
7. หัวหน้าฝ่าย	3	2	2	3	1	1		
8. ส่วนประชุม	4	4	1	1				
9. PANTRY	4	1						

— สัมพันธ์กันมาก
 - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายระบบชุมสาย



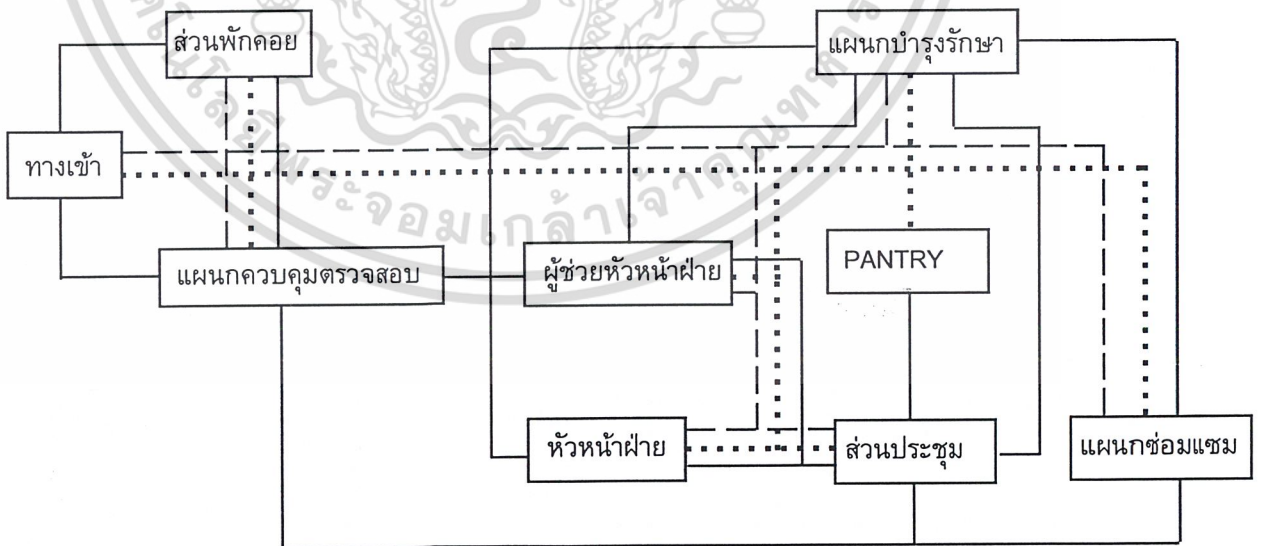
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายระบบชุมสาย

- ค่าความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ผู้มาติดต่อ



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายระบบชุมสาย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

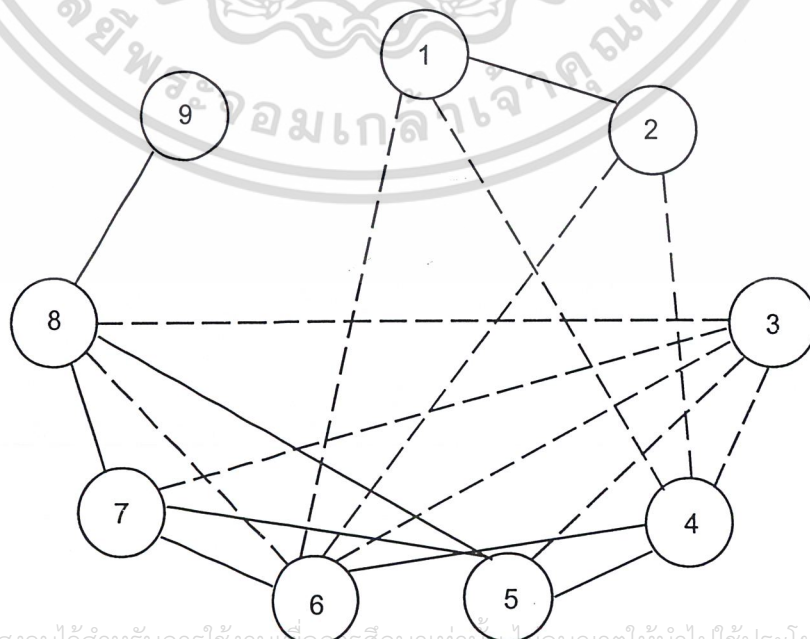
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ระดับสูง

ตารางที่ 4.4-9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ระดับสูง

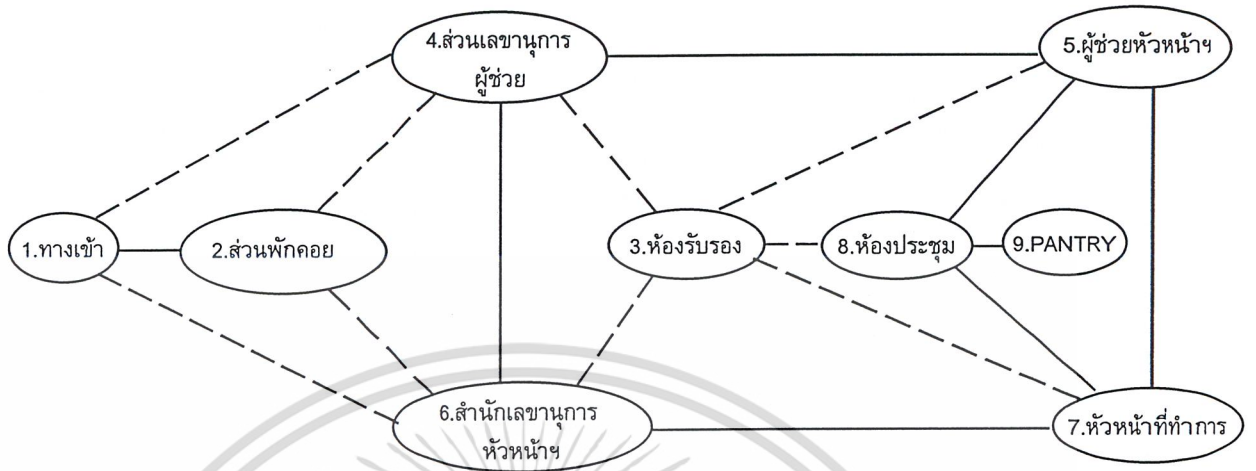
องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า	4								
2. ส่วนพักคอย		2							
3. ห้องรับรอง			3						
4. ส่วนเลขานุการผู้ช่วย				2					
5. ผู้ช่วยหัวหน้า					3				
6. ส่วนเลขานุการหัวหน้า						2			
7. หัวหน้าที่ทำการ							1		
8. ห้องประชุม								1	
9. PANTRY									1

— — — — — สัมพันธ์กันมาก
 - - - - - สัมพันธ์กันน้อย

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายเจ้าหน้าที่ระดับสูง



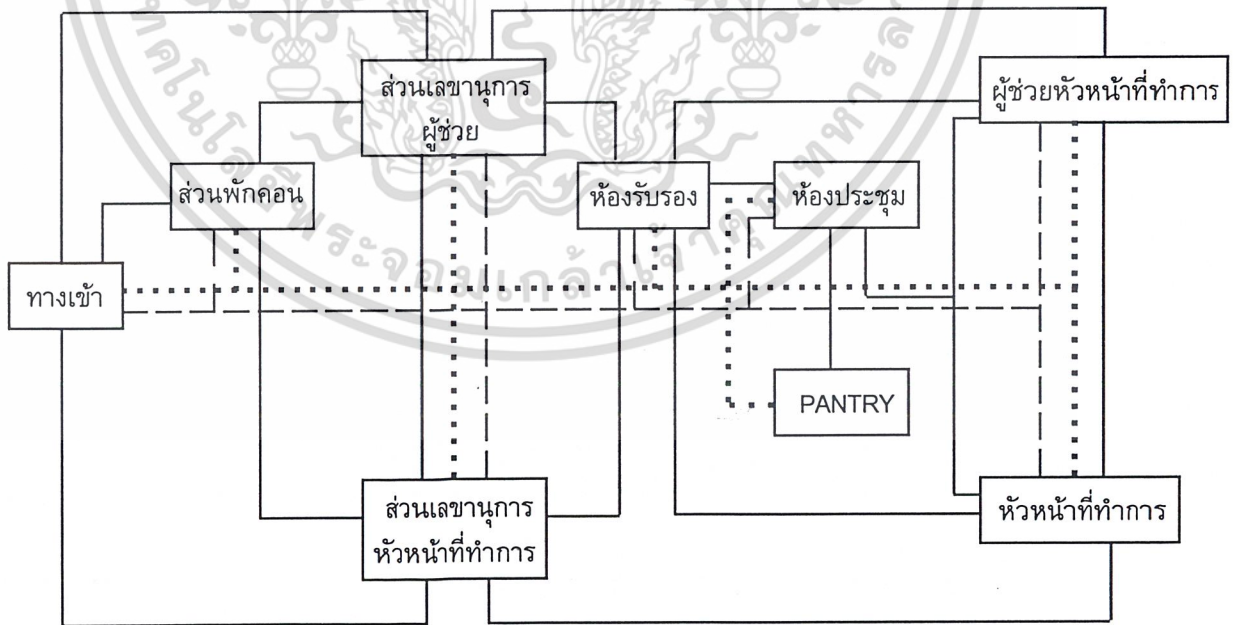
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM

ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายเจ้าหน้าที่ระดับสูง

- ค่าความสัมพันธ์
- - - ผู้ให้บริการ
- - - ผู้มาติดต่อ



CIRCULATION & FUNCTION DIAGRAM

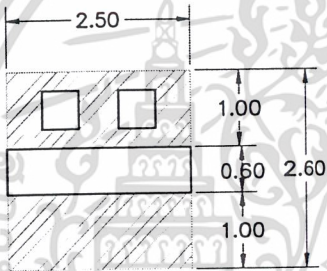
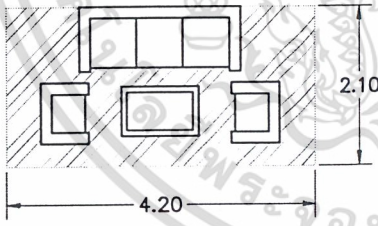
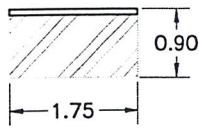
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ส่วนองค์ประกอบของฝ่ายเจ้าหน้าที่ระดับสูง ... วิศวกรรมการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆภายในโครงการ

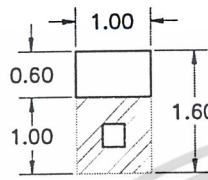
ลักษณะพฤติกรรมและประเภทของผู้ใช้บริการ สามารถแบ่งส่วนของการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการตกแต่งภายในอาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา ได้ออกเป็นหลักใหญ่ ๆ ได้แก่

- โถงทางเข้า
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องประชุม

ตารางที่ 4.5-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. เคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์ 	6.50	60%	3.90	10.40
2. ชุดพักคอย 	8.82	60%	5.29	14.11
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์ 	1.57	60%	0.94	2.51

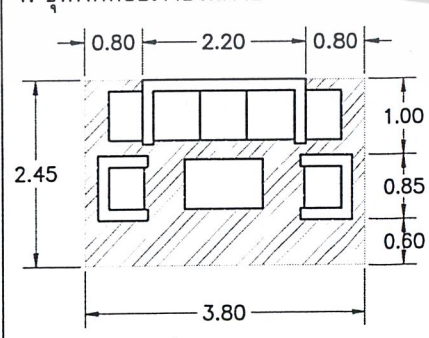
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
4. ส่วนเคาร์เตอร์แลงับัตรของพนักงาน รักษาความปลอดภัย 	1.60	60%	0.96	2.56

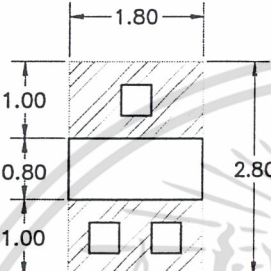
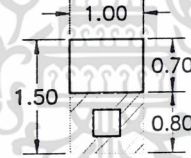
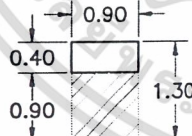
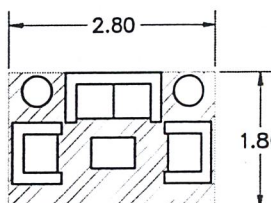
ตารางที่ 4.5-2 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 60%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. เคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	6.50	6.50	3.90	10.40
2. ชุดพักคอย	3	8.82	26.46	15.87	42.33
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์	1	1.57	1.57	0.94	2.51
4. ส่วนพนักงานรักษาความปลอดภัย	2	1.60	3.20	1.92	5.12
รวมพื้นที่ทั้งหมด			39.63	22.63	60.36
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า			= 60.36 ตร.ม.		

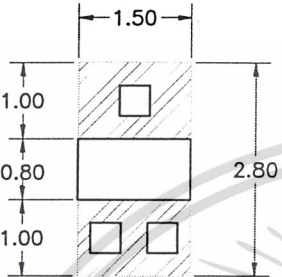
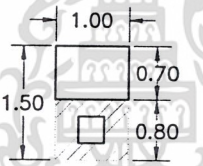
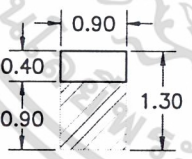
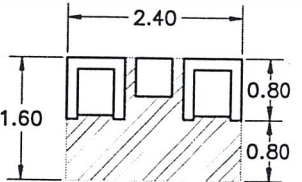
ตารางที่ 4.5-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ชุดพักคอยภายในฝ่าย 	9.31	30%	2.79	12.10

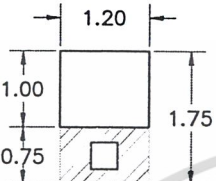
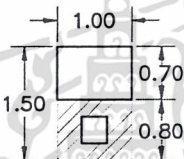
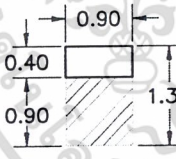
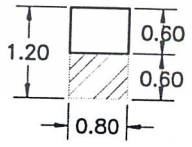
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
<p>2. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์ประกอบ ด้วย</p> <p>- ส่วนพื้นที่ทำงาน</p> 	5.04	30%	1.51	6.55
<p>- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer</p> 	1.30	30%	0.39	1.69
<p>- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บ เอกสาร</p> 	1.17	30%	0.35	1.52
<p>- ส่วนรับรอง</p> 	5.04	30%	1.51	6.55
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	12.55	30%	3.76	16.31

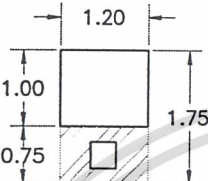

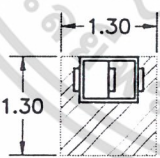
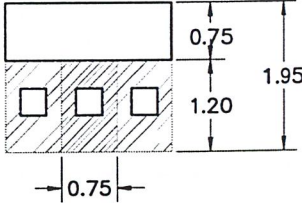
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
3. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	4.20	30%	1.26	5.46
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
<ul style="list-style-type: none"> - ชุดรับรอง 	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

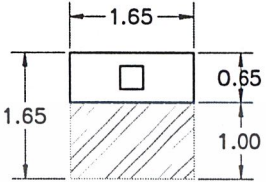
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
4. ส่วนทำงานพนักงานเผยแพร่เอกสาร - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- โต๊ะวาง Printer 	2.00	30%	0.60	2.60
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	6.57	30%	1.97	8.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
5. ส่วนงานพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.27	30%	0.98	4.25
6. ส่วนถ่ายเอกสาร 	1.69	30%	0.50	2.19
7. ส่วนประชุม 	2.40	30%	0.72	3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

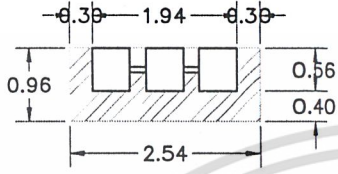
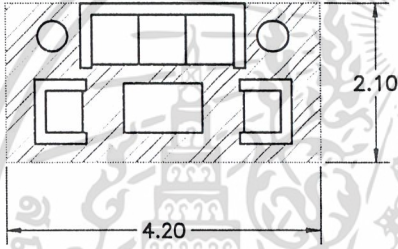
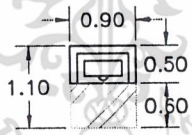
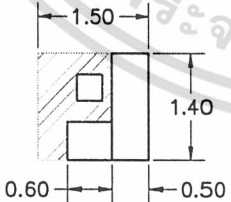
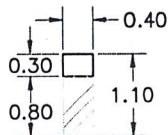
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
8. ส่วน Pantry เตรียมอาหาร				
	2.72	30%	0.81	3.53

ตารางที่ 4.5-4 สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ชุดพักคอย	1	9.31	9.31	2.79	12.10
2. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์	1	12.55	12.55	3.76	16.31
3. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	1	11.47	11.47	3.44	14.91
4. ส่วนทำงานพนักงาน เอกสารเผยแพร่	3	6.57	19.71	5.91	25.62
5. พนักงานทั่วไป	3	3.27	9.81	2.94	12.75
6. ส่วนถ่ายเอกสาร	1	1.69	1.69	0.50	2.19
7. ส่วนประชุม	11	1.46	16.06	4.81	20.87
8. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
รวมพื้นที่ทั้งหมด			83.32	24.96	108.28
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประชาสัมพันธ์			=	108.28 ตารางเมตร	

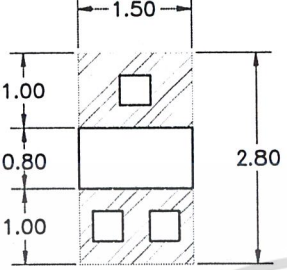

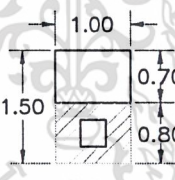
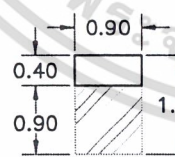
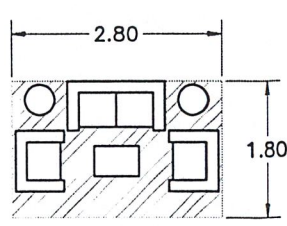
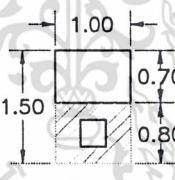
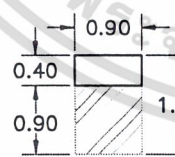
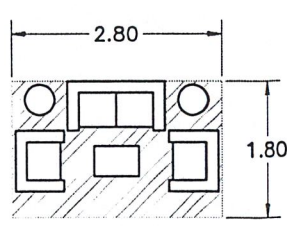
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการโทรคมนาคม

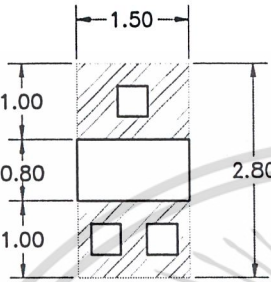
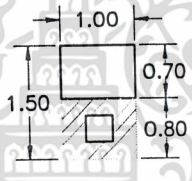
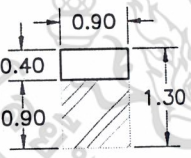
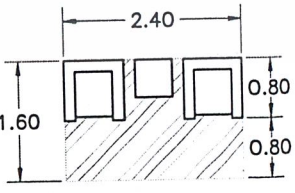
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง 	2.43	50%	1.21	3.64
2. ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง 	8.82	50%	4.41	13.23
3. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ 	0.99	50%	0.49	1.48
4. เคาน์เตอร์ชำระค่าบริการ 	2.90	50%	1.45	4.35
5. ตู้รับบัตรคิว 	0.44	50%	0.22	0.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

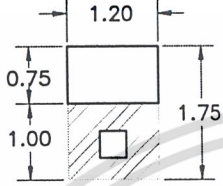
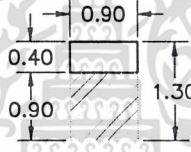
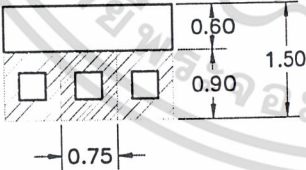
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
6. ส่วนทำงานพนักงานแนะนำบริการ 	4.20	50%	2.10	6.30
7. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการโทรคมนาคม ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน  - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer  - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร  - ส่วนรับรอง 	5.04	50%	1.51	6.55
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	50%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	50%	0.35	1.52
- ส่วนรับรอง 	5.04	50%	1.51	6.55
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	12.55	50%	3.76	16.31

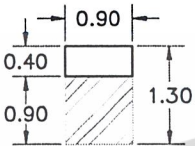
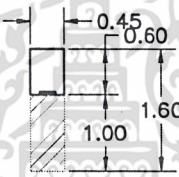
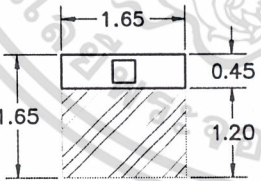
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
8. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	4.20	30%	1.26	5.46
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ชุดรับรอง 	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่การทำงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
9. ส่วนงานพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.27	30%	0.98	4.25
10. ส่วนประชุม 	2.40	30%	0.72	3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
11. ส่วนเก็บเอกสาร 11.1 เก็บเอกสารขนาด 0.90 x 0.40 	1.17	30%	0.35	1.52
11.2 ตู้เก็บเอกสารแบบลิ้นชัก 	0.49	30%	0.14	0.63
12. Pantry เตรียมเอกสาร 	2.72	30%	0.81	3.53

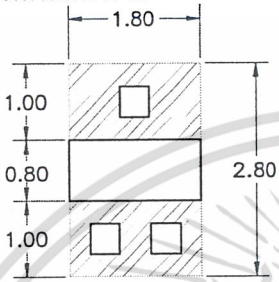
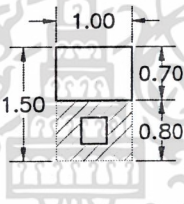
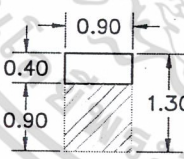
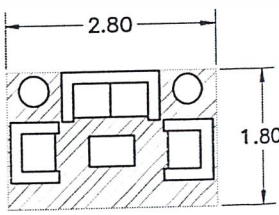
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการโทรคมนาคม

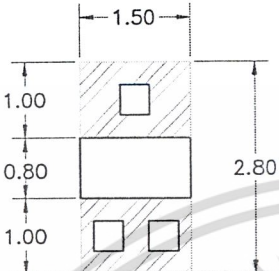
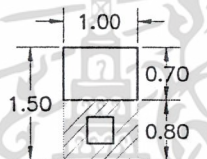
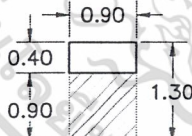
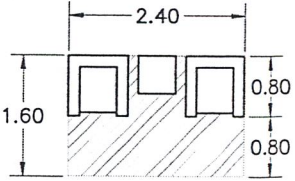
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	ตร.ม.	
1. ชุดพักคอย 3 ที่นั่ง	10	2.43	24.30	50%	12.15	36.45
2. ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	1	8.82	8.82	30%	26.46	11.46
3. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	10	0.99	9.90	50%	4.95	14.85
4. เคอร์เตอร์ชำระค่าบริการ	5	2.90	14.50	50%	7.25	21.75
5. ตู้รับบัตรคิว	1	0.44	0.44	50%	0.22	0.66
6. ส่วนทำงานพนักงานแนะนำ บริการ	1	4.20	4.20	50%	2.10	6.30
7. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย บริการโทรคมนาคม	1	12.55	12.55	30%	3.76	16.31
	4	11.47	45.88	30%	13.76	59.64
	8	3.27	26.16	30%	7.84	34.00
8. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้า ฝ่าย	17	1.46	24.82	30%	7.44	32.26
9. ส่วนทำงานพนักงานทั่วไป	1	1.17	1.17	30%	0.35	1.52
10. ส่วนประชุม	2	0.49	0.98	30%	0.29	1.27
11. ส่วนเก็บเอกสาร	1	2.72	2.72	30%	0.81	3.53
11.1 เก็บเอกสารขนาด 0.90 x 0.40						
11.2 เก็บเอกสารแบบลิ้น ชัก						
12. Pantry เตรียมอาหาร						
รวมพื้นที่ทั้งหมด			176.44	87.38		263.82
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการโทรคมนาคม			=	263.82 ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

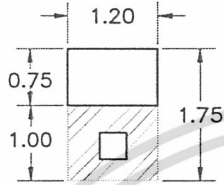
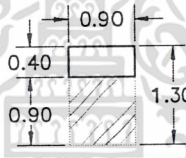
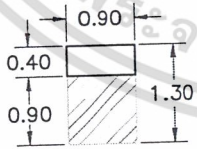
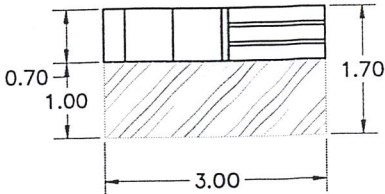
ตารางที่ 4.5-7 แสดงพื้นที่การใช้สอยฝ่ายธุรการและการเงิน

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)	
		%	ตร.ม.		
<p>1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายธุรการและการเงิน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน  - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer  - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร  - ส่วนรับรอง  	5.04	30%	1.51	6.55	
			30%	0.39	1.69
			30%	0.35	1.52
	5.04	30%	1.51	6.55	
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	12.55	30%	3.76	16.31	

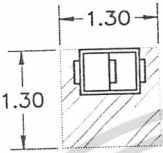

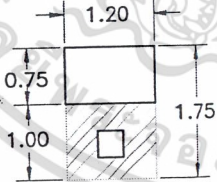
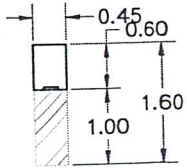
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
2. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	4.20	30%	1.26	5.46
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ชุดรับรอง 	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

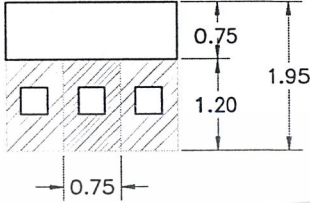
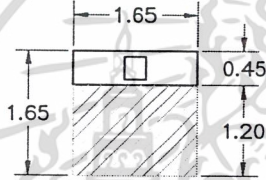
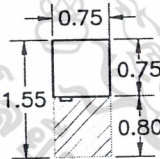
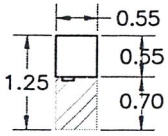
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
3. ส่วนงานพนังงานทั่วไป ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.27	30%	0.98	4.25
4. ส่วนเก็บเอกสาร 4.1 เก็บเอกสารขนาด 0.90 × 0.40 	1.17	30%	0.35	1.52
4.2 เก็บเอกสารแบบรางเลื่อนขนาดตู้ 6 ใบ 	5.10	30%	1.53	6.63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

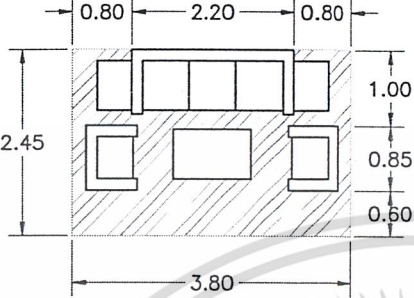
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
5. ส่วนถ่ายเอกสาร 5.1 เครื่องถ่ายเอกสาร 	1.69	30%	0.50	2.19
5.2 ชั้นวางเอกสาร 		30%	0.25	1.11
6. ส่วนทำงานพนักงานเดินเอกสาร ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน  - พื้นที่ตู้เก็บเอกสารแบบลิ้นชัก 	2.10	30%	0.63	2.73
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	2.59	30%	0.77	3.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
7. ส่วนประชุมย่อย/หน่วย 	1.46	30%	0.43	1.89
8. Pantry เตรียมอาหาร 	2.72	30%	0.81	3.53
9. ส่วนตู้ Safe เก็บเงิน 9.1 ตู้ Safe ขนาด 0.75 × 0.75 × 1.10 	1.16	30%	0.34	1.50
9.2 ตู้ Safe ขนาด 0.55 × 0.55 × 0.75 	0.68	30%	0.20	0.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

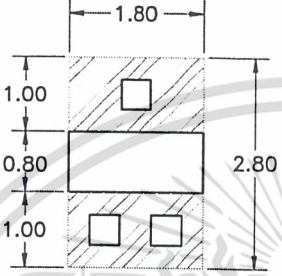
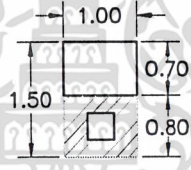
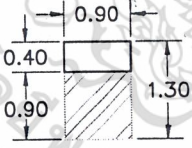
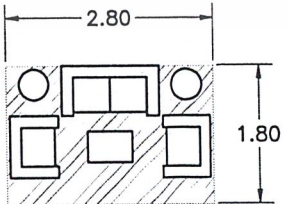
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
10. ส่วนพักคอย 	9.31	30%	2.79	12.10

ตารางที่ 4.5-8 สรุปพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน

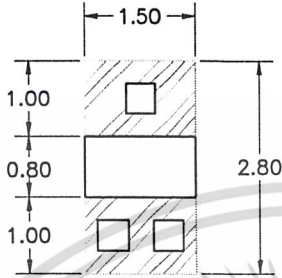
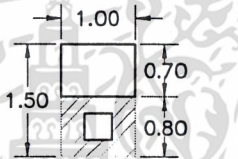

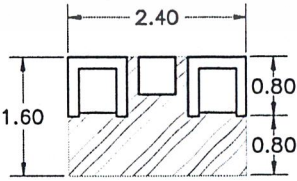
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการและการเงิน	1	12.55	12.55	3.76	16.31
2. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	3	11.47	34.51	10.32	44.73
3. ส่วนทำงานพนักงานทั่วไป	12	3.27	39.24	11.77	51.01
4. ส่วนเก็บเอกสาร					
4.1 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.90 × 0.40	1	1.17	1.17	0.35	1.52
4.2 ตู้เก็บเอกสารแบบรางเลื่อนตู้ 6 ใบ	1	5.10	5.10	1.53	6.63
5. ส่วนถ่ายเอกสาร					
5.1 เครื่องถ่ายเอกสาร	1	1.69	1.69	0.50	2.19
5.2 ชั้นวางเอกสาร	1	0.86	0.86	0.25	1.11
6. ส่วนทำงานพนักงานเดินเอกสาร	2	2.59	5.18	1.55	6.73
7. ส่วนประชุม	21	1.46	30.66	9.19	39.85
8. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
9. ตู้ Safe เก็บเงิน					
9.1 ตู้ Safe ขนาด 0.75 × 0.75 × 1.10	1	1.16	1.16	0.34	1.50
1.2 ตู้ Safe ขนาด 0.55 × 0.55 × 0.75	6	0.68	4.08	1.22	5.30
10. ส่วนพักคอย	1	9.31	9.31	2.79	12.10
รวมพื้นที่ทั้งหมด			148.13	44.38	192.51
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน			=	192.51	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

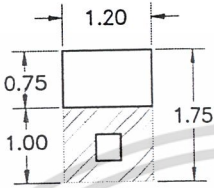
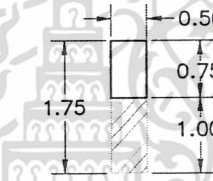
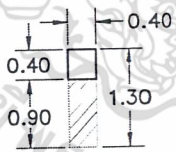
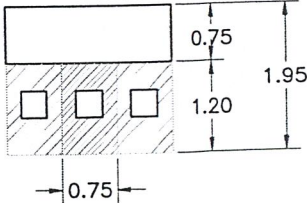
ตารางที่ 4.5-9 แสดงพื้นที่ใช้สอยฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	5.04	30%	1.51	6.55
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ส่วนรับรอง 	5.04	30%	1.51	6.55
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	12.55	30%	3.76	16.31

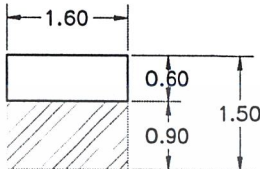
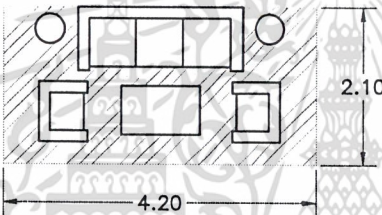
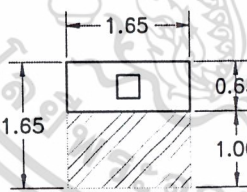
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน  - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer  - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร  - ชุดรับรอง 	4.20	30%	1.26	5.46
		30%	0.39	1.69
	1.17	30%	0.35	1.52
	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

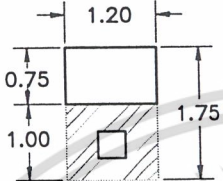
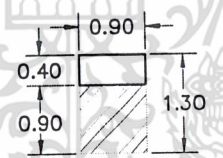
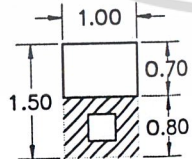
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
3. ส่วนงานพนักงานฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บอุปกรณ์ 	1.10	30%	0.33	1.43
- ตู้เก็บเอกสาร 	0.52	30%	0.15	1.67
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.72	30%	1.11	4.83
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย 	1.46	30%	0.43	1.89

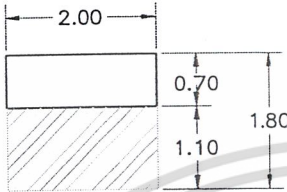
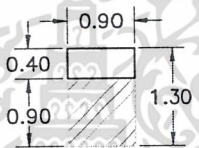
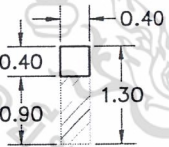
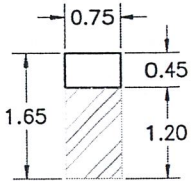
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
5. ส่วนเตรียมอุปกรณ์ 	2.40	30%	0.72	3.12
6. ส่วนพักคอย 	8.82	30%	2.64	11.46
7. Pantry เตรียมอาหาร 	2.72	30%	0.81	3.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
8. ส่วนงานพนักงานทำทะเบียนติดตั้ง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
∴ รวมพื้นที่การทำงานทั้งหมด	4.57	30%	1.37	5.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
9. ส่วนเก็บเอกสาร 9.1 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.70 × 2.00 	3.60	30%	1.08	4.68
9.2 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 × 0.90 	1.17	30%	0.35	1.52
9.3 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 × 0.40 	0.52	30%	0.15	0.67
10. ส่วนลิ้นชักเก็บอุปกรณ์ 	1.23	30%	0.36	1.59

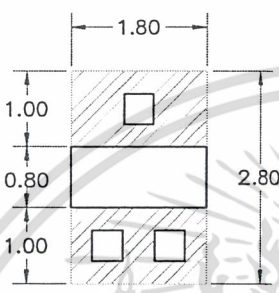
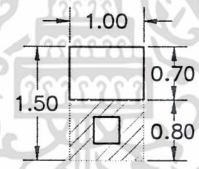
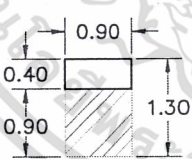
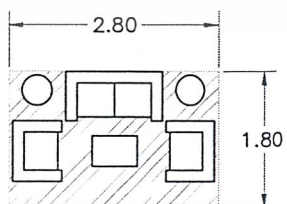
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-10 สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา

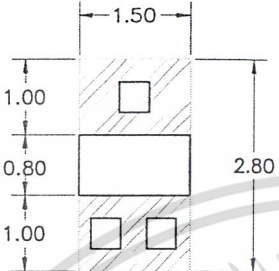
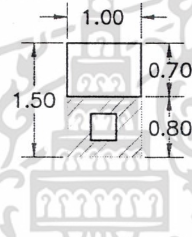
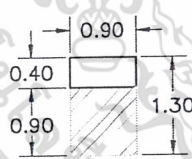
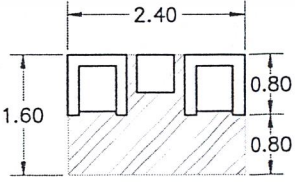
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	1	12.55	12.55	3.76	16.31
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	11.47	11.47	3.44	14.91
3. ส่วนงานพนักงานฝ่ายเทคนิคทั่วไป	5	3.72	18.60	5.58	24.18
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย	8	1.46	11.68	3.50	15.18
5. ส่วนเตรียมเอกสาร	1	2.40	2.40	0.72	3.12
6. ส่วนพักคอย	1	8.82	8.82	2.64	11.46
7. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
8. ส่วนงานพนักงานท่าเทียบติดตั้ง	1	4.57	4.57	1.37	5.94
9. ส่วนเก็บเอกสาร					
9.1 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.70 × 2.00	1	3.60	3.60	1.08	4.68
9.2 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 × 0.90	1	1.17	1.17	0.35	1.52
9.3 ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 × 0.40	1	0.52	0.52	0.15	0.67
10. ส่วนลิฟต์เกอร์เก็บอุปกรณ์	5	1.23	6.15	1.84	7.99
รวมพื้นที่ทั้งหมด			84.25	25.24	109.49
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน = 109.49 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

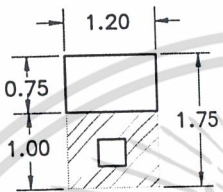
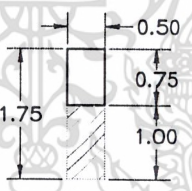
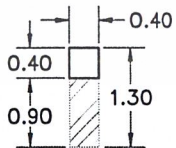
ตารางที่ 4.5-11 แสดงพื้นที่ใช้สอยฝ่ายระบบชุมสาย

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
<p>1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายระบบชุมสาย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ส่วนพื้นที่ทำงาน 	5.04	30%	1.51	6.55
<ul style="list-style-type: none"> ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
<ul style="list-style-type: none"> ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
<ul style="list-style-type: none"> ส่วนรับรอง 	5.04	30%	1.51	6.55
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	12.55	30%	3.76	16.31

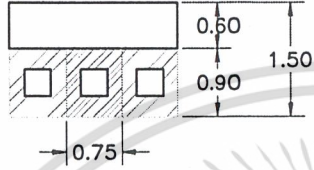
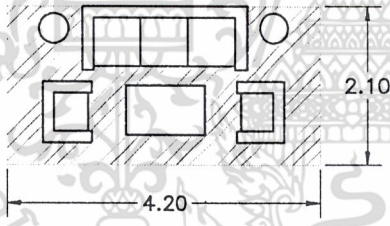
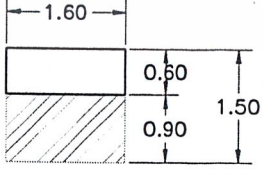
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	4.20	30%	1.26	5.46
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ชุดรับรอง 	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

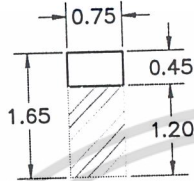
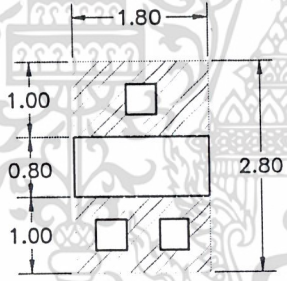
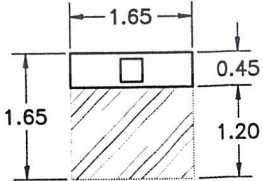
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
3. ส่วนงานพนักงานฝ่ายเทคนิคทั่วไป ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	2.10	30%	0.63	2.73
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเก็บอุปกรณ์ 	1.10	30%	0.33	1.43
<ul style="list-style-type: none"> - ตู้เก็บเอกสาร 	0.52	30%	0.15	1.67
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.72	30%	1.11	4.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย 	1.46	30%	0.43	1.89
5. ส่วนพักคอย 	8.82	30%	2.64	11.46
6. ส่วนเตรียมอุปกรณ์ 	2.40	30%	0.72	3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
7. ส่วนล็อกเกอร์เก็บอุปกรณ์ 	1.23	30%	0.36	1.59
8. โต๊ะวางเครื่องมือ 	3.78	30%	1.13	4.91
9. ส่วนเก็บเอกสาร 	2.72	30%	0.81	3.53

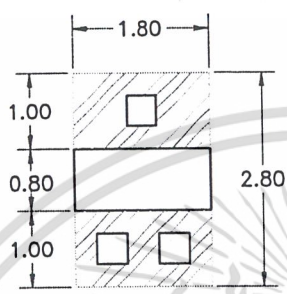
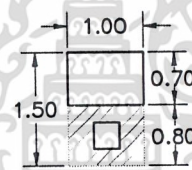
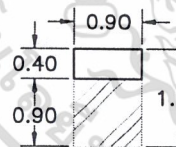
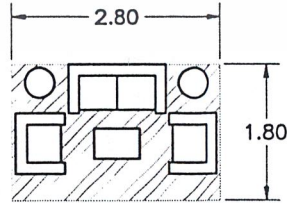
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-12 สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายระบบชุมสาย

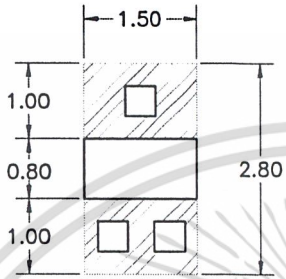
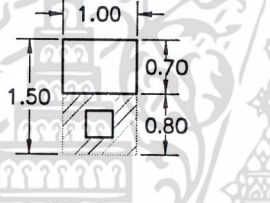
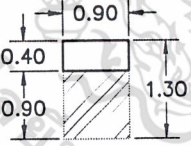
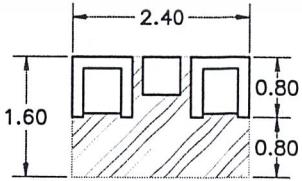
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายระบบชุมสาย	1	12.55	12.55	3.76	16.31
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	11.47	11.47	3.44	14.91
3. ส่วนงานพนักงานฝ่ายเทคนิคทั่วไป	6	3.72	22.32	6.69	29.01
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย	8	1.46	11.68	3.50	15.18
5. ส่วนพักคอย	1	8.82	8.82	2.64	11.46
6. ส่วนเตรียมอุปกรณ์	1	2.40	2.40	0.72	3.12
7. ส่วนล๊อคเกอร์เก็บอุปกรณ์	6	1.23	7.38	2.21	9.59
8. โต๊ะวางเครื่องมือ	1	3.78	3.78	1.13	4.91
9. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
รวมพื้นที่ทั้งหมด			83.12	24.09	108.02
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน			=	108.02 ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

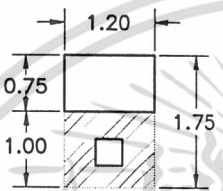
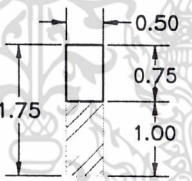
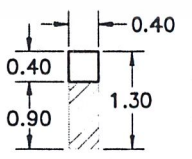
ตารางที่ 4.5-13 แสดงพื้นที่ใช้สอยฝ่ายสื่อสัญญาณ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายสื่อสัญญาณ ประกอบ ด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	5.04	30%	1.51	6.55
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.39	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ส่วนรับรอง 	5.04	30%	1.51	6.55
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	12.55	30%	3.76	16.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

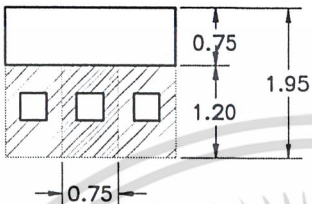
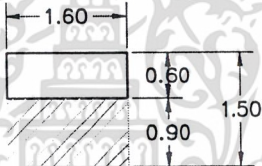
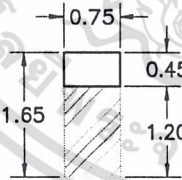
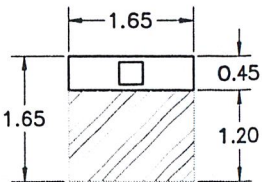
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	4.20	30%	1.26	5.46
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ชุดรับรอง 	4.80	30%	1.44	6.24
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	11.47	30%	3.44	14.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

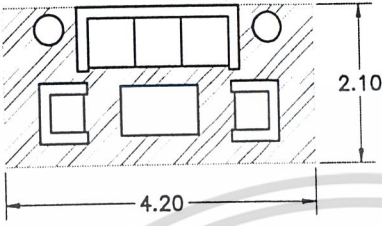
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
3. ส่วนงานพนักงานฝ่ายเทคนิคทั่วไป ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ส่วนพื้นที่ทำงาน 	 2.10	30%	0.63	2.73
<ul style="list-style-type: none"> ส่วนเก็บอุปกรณ์ 	 1.10	30%	0.33	1.43
<ul style="list-style-type: none"> ตู้เก็บเอกสาร 	 0.52	30%	0.15	1.67
∴ รวมพื้นที่ส่วนงานทั้งหมด	3.72	30%	1.11	4.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย 	1.46	30%	0.43	1.89
5. ส่วนเตรียมอุปกรณ์ 	2.40	30%	0.72	3.12
6. ส่วนล็อคเกอร์เก็บอุปกรณ์ 	1.23	30%	0.36	1.59
7. Pantry เตรียมอาหาร 	2.72	30%	0.81	3.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

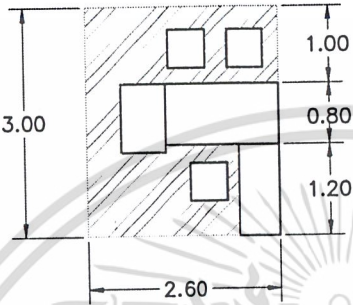
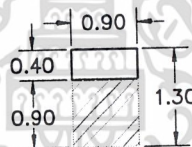
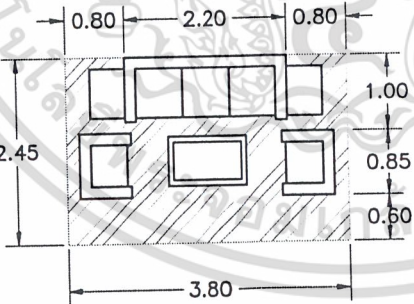
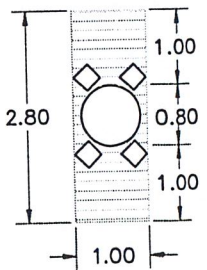
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
8. ส่วนพักคอยภายในฝ่าย 	8.82	30%	2.64	11.46

ตารางที่ 4.5-14 สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายสื่อสัญญาณ

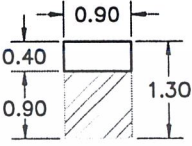
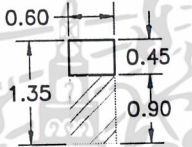
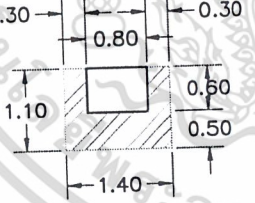
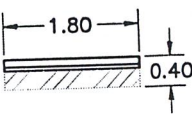
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายสื่อสัญญาณ	1	12.55	12.55	3.76	16.31
2. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	11.47	11.47	3.44	14.91
3. ส่วนทำงานพนักงานฝ่ายเทคนิคทั่วไป	6	3.72	22.32	6.69	29.01
4. ส่วนประชุมฝ่าย/หน่วย	8	1.46	11.68	3.50	15.18
5. ส่วนเตรียมอุปกรณ์	1	2.40	2.40	0.72	3.12
6. ส่วนล็อกเกอร์เก็บอุปกรณ์	6	1.23	7.38	2.21	9.59
7. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
8. ส่วนพักคอย	1	8.82	8.82	2.64	11.46
รวมพื้นที่ทั้งหมด			79.34	23.77	103.11
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน = 103.11 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

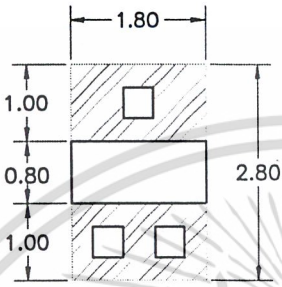
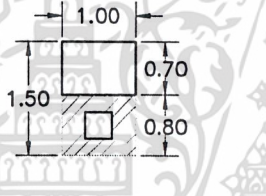
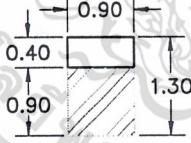
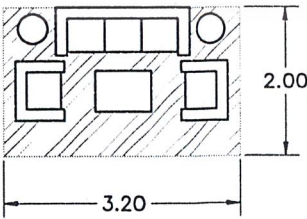
ตารางที่ 4.5-15 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ส่วนทำงานของหัวหน้าที่ทำการโทรคมนาคมฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่ทำงาน  - ส่วนเก็บเอกสาร  - ชุดรับแขก  - ส่วนประชุม 4 ที่นั่ง  	7.80	30%	2.34	10.14
		30%	0.35	1.52
	9.31	30%	2.79	12.10
	2.80	30%	0.84	3.64

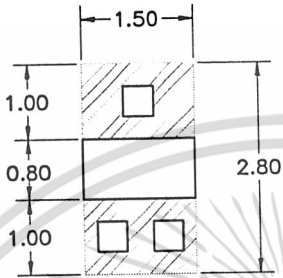

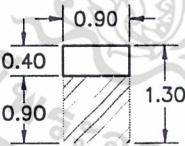
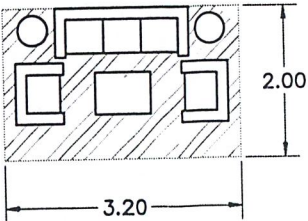
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนเก็บเอกสาร 	0.81	30%	0.24	1.05
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	23.19	30%	6.95	30.14
2. โต๊ะวางเครื่องฉาย 	1.54	30%	0.46	2.00
3. กระดาน-จอรับภาพ 	0.81	30%	0.24	1.05

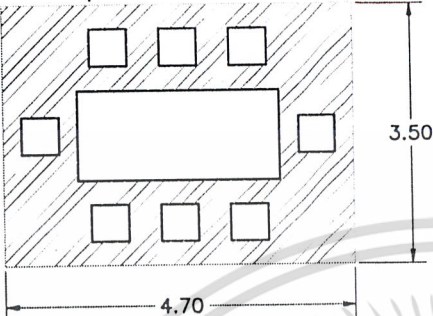
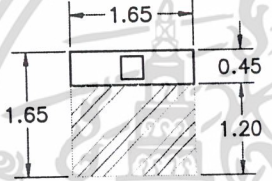
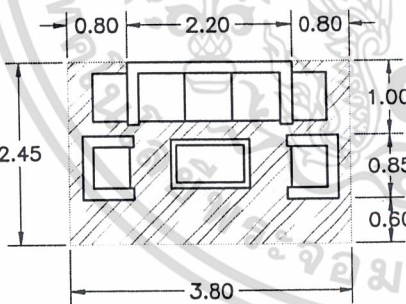
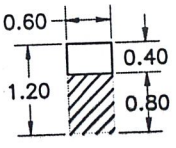
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
4. ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าที่ทำการโทรคมนาคม ฯ ประกอบด้วย - ส่วนพื้นที่ทำงาน 	5.04	30%	1.51	6.55
- ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer 	1.30	30%	0.39	1.69
- ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	1.17	30%	0.35	1.52
- ชุดรับแขก 	6.40	30%	1.92	8.32
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	13.91	30%	4.17	18.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
5. ส่วนทำงานเลขานุการ ประกอบด้วย - พื้นที่โต๊ะทำงาน  - ส่วนพื้นที่โต๊ะ Computer, Printer  - ส่วนพื้นที่ตู้เก็บเอกสาร 	4.20	30%	1.26	5.46
∴ รวมพื้นที่ส่วนทำงานทั้งหมด	6.67	30%	2.00	8.67
6. ส่วนโถงพักคอย 	6.40	60%	3.84	10.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
7. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง 	16.45	30%	4.93	21.38
8. Pantry เตรียมอาหาร 	2.72	30%	0.81	3.53
9. ส่วนห้องรับรอง ประกอบด้วย - ชุดรับแขก  - ตู้วางหนังสือ 	9.31	30%	2.79	12.10
รวมพื้นที่การทำงานทั้งหมด	10.09	30%	3.02	13.11

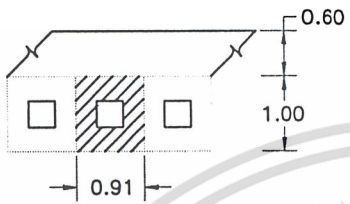
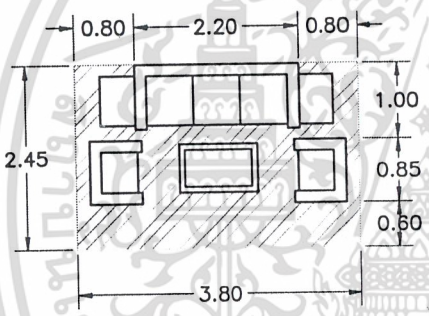
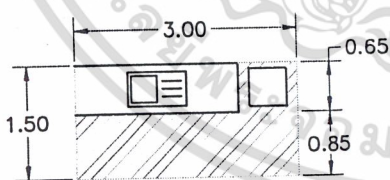
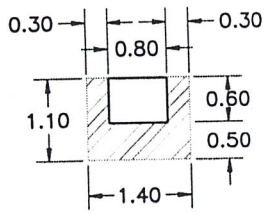
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-16 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง

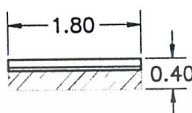
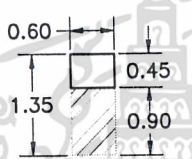
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ส่วนงานหัวหน้าที่ทำการโทรคมนาคมฯ	1	23.19	23.19	6.95	30.14
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย	1	13.91	13.91	4.17	18.08
3. ส่วนงานเลขานุการ	2	6.67	13.34	4.00	17.34
4. ส่วนโรงพักคอย	1	6.40	6.40	3.84	10.24
5. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	1	16.45	16.45	4.93	21.38
6. Pantry เตรียมอาหาร	1	2.72	2.72	0.81	3.53
7. โต๊ะวางเครื่องฉาย	1	1.54	1.54	0.46	2.00
8. กระดาน-จอร์ปภาพ	1	0.81	0.81	0.24	1.05
9. ส่วนรับรอง	1	10.09	10.09	3.02	13.11
รวมพื้นที่ทั้งหมด			88.45	28.42	116.87
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน = 116.87 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-17 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนประชุม

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
1. ส่วนประชุม/หน่วย 	1.46	30%	0.43	1.89
2. ชุดรับแขก 	9.31	30%	2.79	12.10
3. Pantry เตรียมอาหาร 	4.50	30%	1.35	5.85
4. โต๊ะวางเครื่องฉาย 	1.54	30%	0.46	2.00

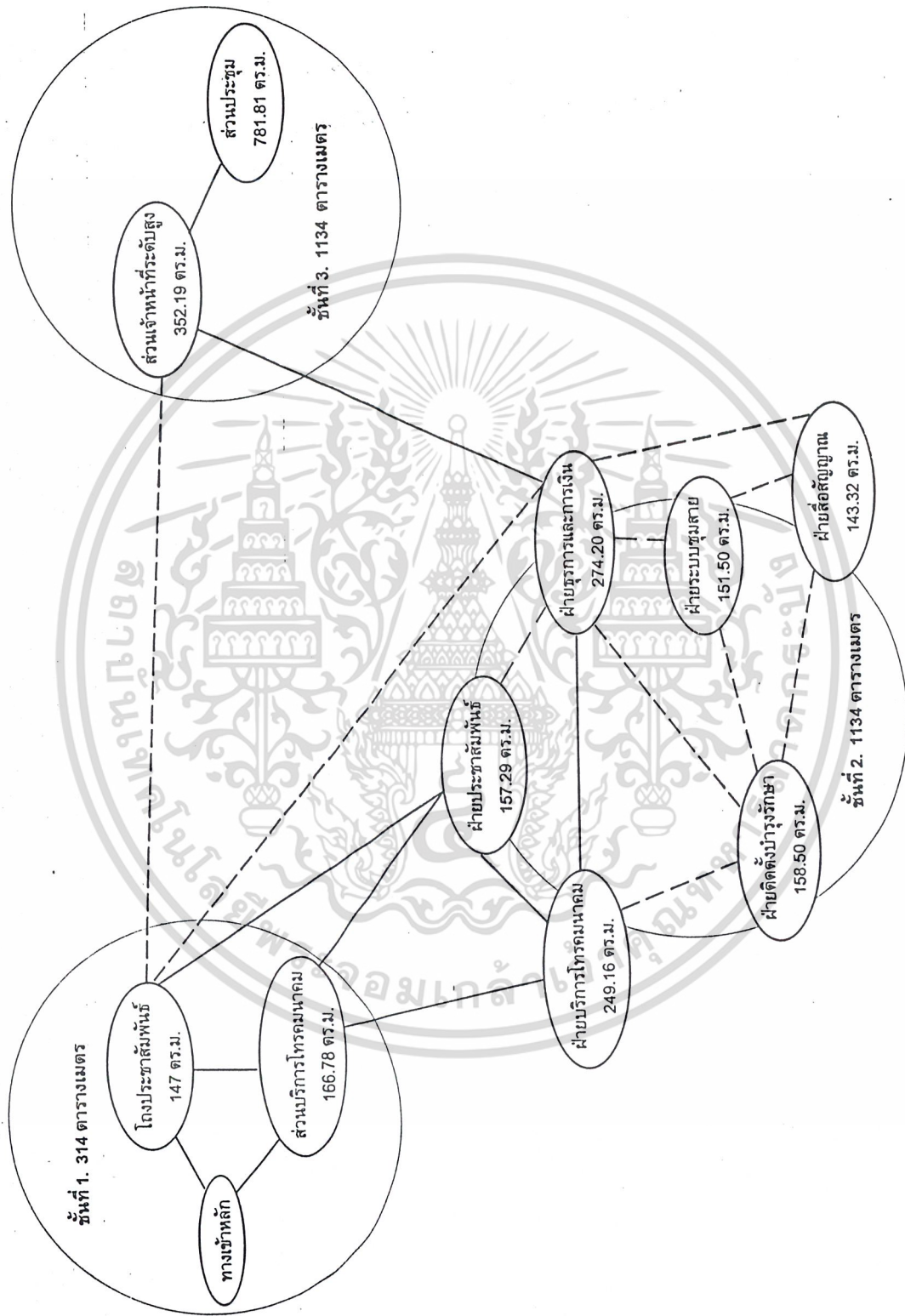
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์/หน่วย (ตร.ม.)	ทางสัญจร		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
		%	ตร.ม.	
5. กระดาน-จอร์รับภาพ 	0.72	30%	0.21	0.93
6. ตู้เก็บเอกสาร 	0.81	30%	0.24	1.05

ตารางที่ 4.5-18 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	ทางสัญจร 30%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)
1. ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 2 ห้อง	60	1.46	87.60	26.28	113.88
2. ห้องประชุม 16 ที่นั่ง 2 ห้อง	32	1.46	46.72	14.01	60.73
3. ชุดรับแขก	3	9.31	27.93	8.37	36.30
4. Pantry เตรียมอาหาร	1	4.50	4.50	1.35	5.85
5. โต๊ะวางเครื่องเขียน	4	1.54	6.16	1.84	8.00
6. กระดาน-จอร์รับภาพ	4	0.72	2.88	0.86	3.74
7. ตู้เก็บเอกสาร	4	0.81	3.24	0.97	4.21
รวมพื้นที่ทั้งหมด			179.03	53.68	232.71
∴ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการและการเงิน			=	232.71 ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5-1 แสดงการแบ่งกลุ่มองค์ประกอบภายในโครงการของแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5-19 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบ	รวมพื้นที่
1. โถงประชาสัมพันธ์	60.36
2. ฝ่ายประชาสัมพันธ์	108.28
3. ฝ่ายบริการโทรคมนาคม	263.82
4. ฝ่ายธุรการและการเงิน	192.51
5. ฝ่ายสื่อสัญญาณ	103.11
6. ฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	109.49
7. ฝ่ายระบบชุมสาย	108.02
8. ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง	116.87
9. ส่วนประชุม	232.71
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1000.135

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวมทางสัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	คิดเป็น %
1. เคาร์เตอร์ประชาสัมพันธ์	10.40	-	10.40	3.31%
2. ส่วนพักคอยโถงประชาสัมพันธ์	42.33	86.77	129.10	41.11%
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์	2.51	-	2.51	0.79%
4. ส่วนพนักงานรักษาความปลอดภัย	5.21	-	5.21	1.65%
5. ส่วนพักคอยบริการโทรคมนาคม	36.45	86.77	123.22	39.24%
6. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	14.85	-	14.85	4.72%
7. เคาร์เตอร์ชำระค่าบริการ	21.75	-	21.75	6.92%
8. ตู้รับบัตรคิว	0.66	-	0.66	0.21%
9. ส่วนพนักงานแนะนำบริการ	6.30	-	6.30	2.00%
รวม	104.46	173.63	314	100%

พื้นที่จริงของพื้นที่ชั้นที่ 1 = 314 ตารางเมตร

∴ พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์ = 173.54 (นำไปเพิ่มเติมในพื้นที่ส่วนพักคอยของโถงประชาสัมพันธ์และส่วนพักคอยบริเวณส่วนบริการโทรคมนาคม)

ในส่วนของฝ่ายบริการโทรคมนาคมจะเหลือความต้องการในพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่ 2
= 183.81 คิดเป็น 69.67% ของความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในฝ่าย

∴ ส่วนโถงประชาสัมพันธ์จะมีความต้องการใช้สอยพื้นที่ = 147.22 คิดเป็น 46.88%
ของพื้นที่ชั้นที่ 1

ส่วนบริการโทรคมนาคมจะมีความต้องการใช้สอยพื้นที่ = 166.78 คิดเป็น 53.11%
ของพื้นที่ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวมพื้นที่สัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	คิดเป็น %
1. ฝ่ายประชาสัมพันธ์	108.28	49.01	157.29	13.87%
2. ฝ่ายบริการโทรคมนาคม	183.81	65.35	249.16	21.97%
3. ฝ่ายธุรการและการเงิน	192.51	81.69	274.20	24.17%
4. ฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	109.49	49.01	158.50	13.97%
5. ฝ่ายระบบชุมสาย	108.02	43.48	151.50	13.35%
6. ฝ่ายสื่อสัญญาณ	103.11	40.21	143.32	12.63%
รวม	805.22	326.78	1134	100%

พื้นที่จริงของพื้นที่ชั้นที่ 2 = 1134 ตารางเมตร

∴ พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์ 326.78 ตารางเมตร

พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเพิ่มในฝ่ายต่างๆ เพื่อเป็นทางสัญจรหลักตามสัดส่วนของการใช้งานภายในฝ่ายและอัตรากำลังของสายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวมทางสัญจร (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	คิดเป็น %
1. ส่วนงานหัวหน้าที่ทำการโทรคมนาคม	30.14	47.06	77.20	6.80%
2. ส่วนงานผู้ช่วยหัวหน้า	18.08	35.29	53.37	4.70%
3. ส่วนงานเลขานุการ	17.34	23.53	40.87	3.60%
4. ส่วนโถงพักคอย	10.24	58.84	69.08	6.09%
5. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	21.38	23.54	44.92	3.96%
6. PANTRY	9.38	-	9.38	0.82%
7. ส่วนรับรองเจ้าหน้าที่ระดับสูง	13.11	47.07	60.18	5.30%
8. ห้องประชุม 30 ที่นั่ง 2 ห้อง	113.88	192.18	306.06	26.98%
9. ห้องประชุม 16 ที่นั่ง 2 ห้อง	60.73	109.82	170.55	15.03%
10. โถงรับรอง	36.30	247.09	283.39	24.99%
11. ตู้เก็บเอกสาร	4.21	-	4.21	0.37%
12. โต๊ะวางเครื่องฉาย	10.00	-	10.00	0.88
13. กระดาน-จอร์บภาพ	4.79	-	4.79	0.42%
รวม	349.58	487.42	1134	100%

พื้นที่จริงของพื้นที่ชั้นที่ 3 = 1134 ตารางเมตร

∴ พื้นที่จริง > พื้นที่วิเคราะห์ = 784.42 ตารางเมตร

นำพื้นที่ไปเพิ่มให้กับ - ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง 30% คิดเป็น 235.32 ตารางเมตร

- ส่วนประชุม 70% คิดเป็น 549.10 ตารางเมตร

∴ สำหรับเจ้าหน้าที่ระดับสูงจะมีความต้องการใช้สอยพื้นที่ = 31.05% ของพื้นที่ชั้นที่
ส่วนประชุมจะมีความต้องการใช้สอยพื้นที่ = 781.81 คิดเป็น 68.94% ของพื้นที่ชั้น

ที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1

- โถง	147.22 ตารางเมตร	=	46.88%
- ส่วนบริการโทรคมนาคม	166.78 ตารางเมตร	=	53.11%

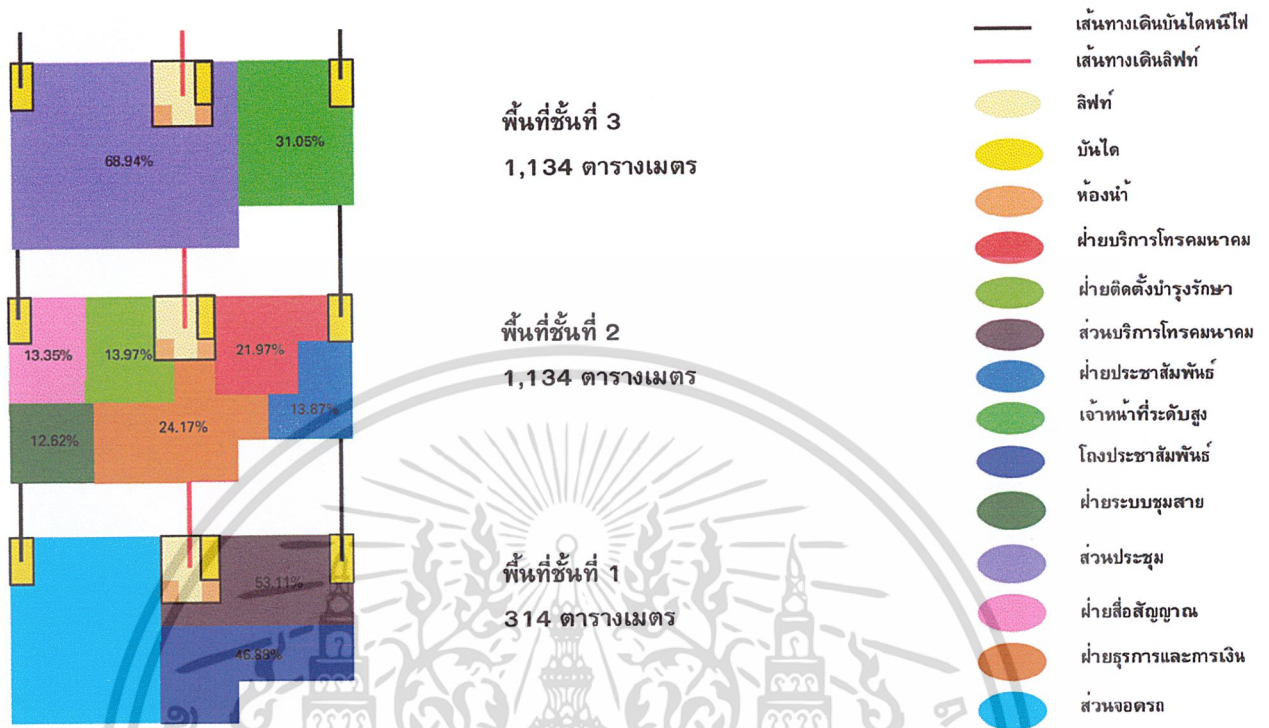
ชั้นที่ 2

- ฝ่ายประชาสัมพันธ์	157.29 ตารางเมตร	=	13.87%
- ฝ่ายบริการโทรคมนาคม	249.16 ตารางเมตร	=	21.97%
- ฝ่ายธุรการและการเงิน	274.20 ตารางเมตร	=	24.17%
- ฝ่ายติดตั้งบำรุงรักษา	158.50 ตารางเมตร	=	13.97%
- ฝ่ายระบบชุมสาย	151.50 ตารางเมตร	=	13.35%
- ฝ่ายสื่อสัญญาณ	143.32 ตารางเมตร	=	12.63%

ชั้นที่ 3

- เจ้าหน้าที่ระดับสูง	352.19 ตารางเมตร	=	31.05%
- ส่วนประชุม	781.81 ตารางเมตร	=	68.94%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 - 2 แสดงสรุปวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและแนวทางการออกแบบ

5.1 หลักการและเหตุผลในการออกแบบ

อาคารสำนักงานการสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีหน้าที่ขึ้นตรงกับการสื่อสารแห่งประเทศไทยที่ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก

มุ่งเน้นปรับปรุงมาตรฐานในด้านการบริการ การทำงานที่มีประสิทธิภาพและการให้ความสำคัญต่อภาพพจน์อันเป็นที่เข้าใจขององค์กร

ดังนั้นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในต้องคำนึงถึง

- ประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้บริการและผู้รับบริการ ให้เกิดความสอดคล้องกับสภาพภายในอาคาร การสร้างบรรยากาศภายใน ที่ทันสมัย กระตุ้นให้เกิดความกระฉับกระเฉงเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็วและมั่นคง
- การสร้างภาพลักษณ์ที่มีผลกระทบต่อความรู้สึกที่ดีของผู้ใช้บริการ นับในปัจจุบันและ

ก้าวต่อไปในอนาคต ที่ง่ายต่อการจดจำ และเข้าใจของผู้ใช้บริการ

5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

องค์กรของการสื่อสาร ฯ มีรูปแบบที่เป็นภาพรวมในลักษณะของการทำงาน บนเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร โดยผ่านเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความทันสมัยและรวดเร็ว

ในการออกแบบ การใช้สัญลักษณ์ จังหวะ เส้น และสี ในการบอกเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับองค์กร ทำให้งานโดยรวมออกมาในรูปแบบ Symbolic

นอกจากองค์ประกอบต่างๆ ที่เห็นด้วยรูปทรงแล้ว สี ถือเป็นสัญลักษณ์ ที่ทำให้เกิดความเป็น Symbolic ได้อย่างชัดเจนเช่นกัน สีส้ม และ น้ำเงิน เป็นสีหลักขององค์กร ที่มีความโดดเด่น สดใส การสร้างบรรยากาศ โดยรวมในสีแบบนี้ เหมาะที่จะใช้กับสีในแนว Intensity เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกถึงความมั่นคง น่าเชื่อถือ แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่สร้างความรู้สึก น่าเบื่อในหน่วยงาน และมีความโดดเด่นในตัวงาน

ลักษณะโครงสร้างสามารถแบ่งออกเป็น3ส่วนใหญ่ๆได้แก่

1. ส่วนสาธารณะ

การออกแบบภายในจะเน้นสร้างบรรยากาศ ที่ทันสมัย สื่อโดยผ่านรูปแบบของวัสดุ รูปทรง Space และทิศทาง ให้เกิดภาพและความรู้สึกที่ดี ของการบริการในงานประเภท การสื่อสาร เข้ามาประกอบในการออกแบบ

2. ส่วนสำนักงาน

เป็นการใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ที่เน้นความเรียบง่ายเน้นการสร้างบรรยากาศ ด้วยการใช้สีที่ค่อนข้างชัดเจน การวางผังเป็นแบบลักษณะกึ่งปิดและเปิด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและคล่องตัว

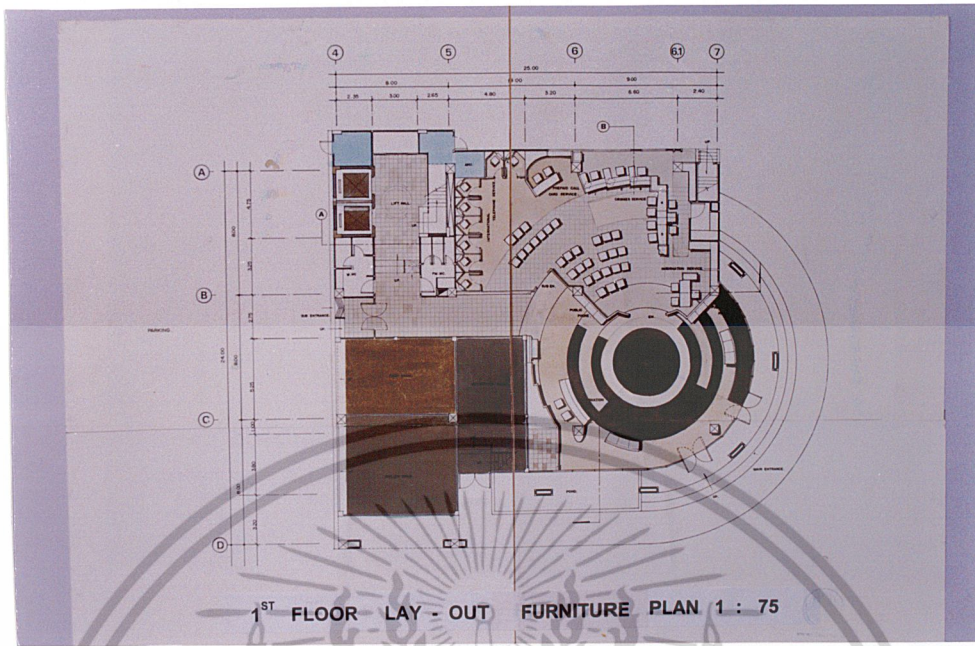
3. ส่วนเจ้าหน้าที่ระดับสูง

เน้นการสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมกับการใช้งาน และตำแหน่งหน้าที่ มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยที่ชัดเจน

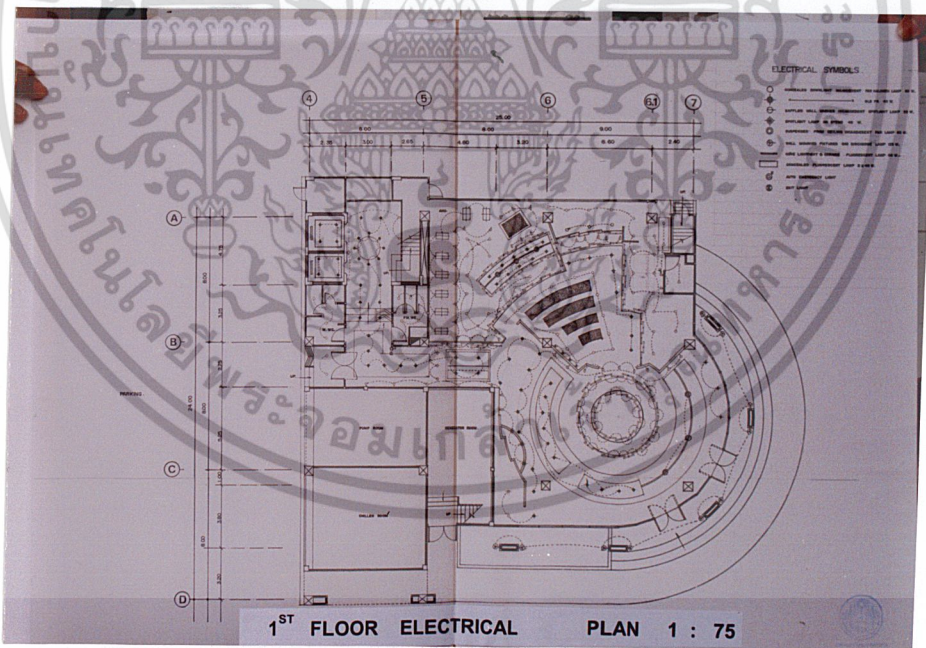


แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

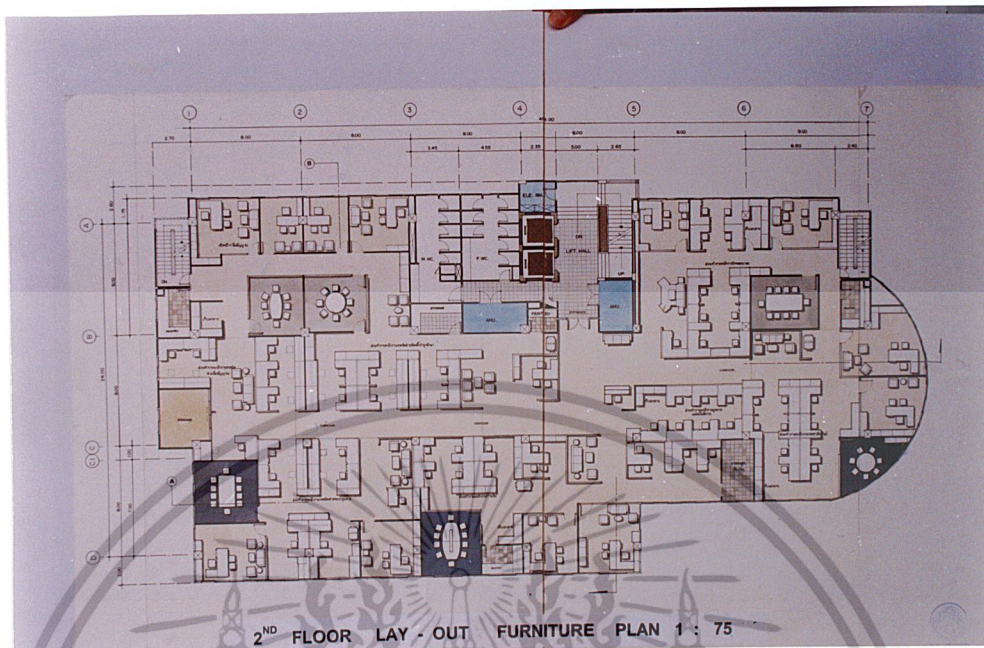


แสดงแผนผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1

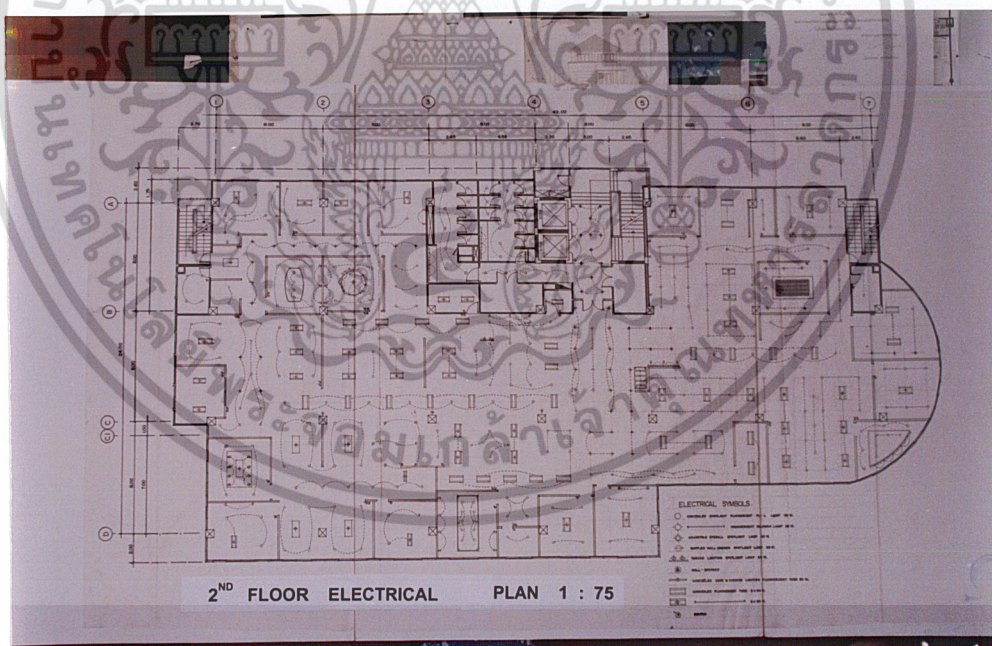


แสดงแผนผังไฟฟ้า ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

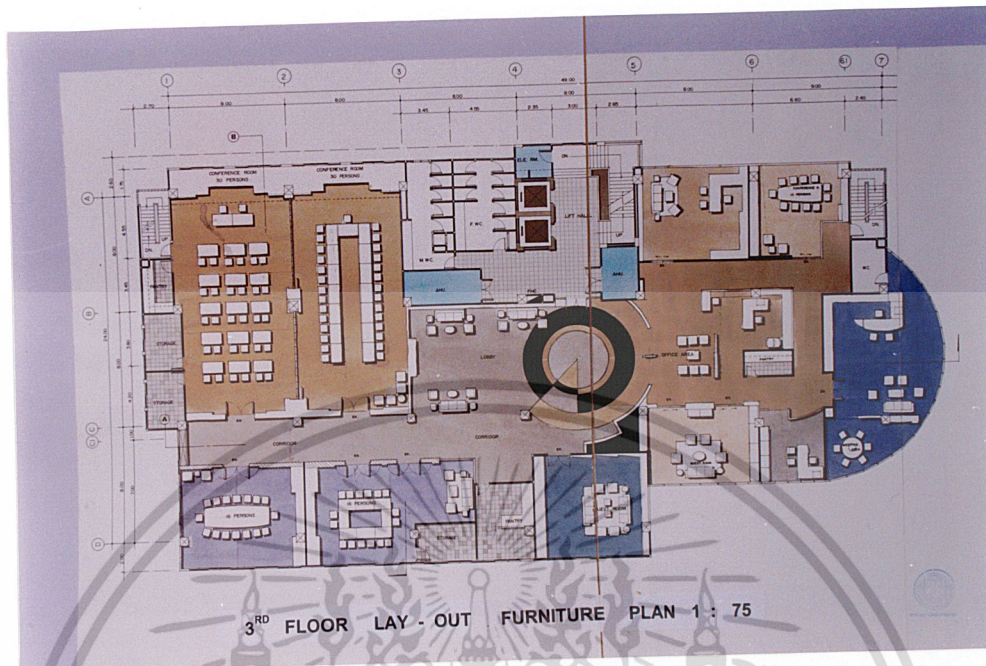


แสดงแผนผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 2

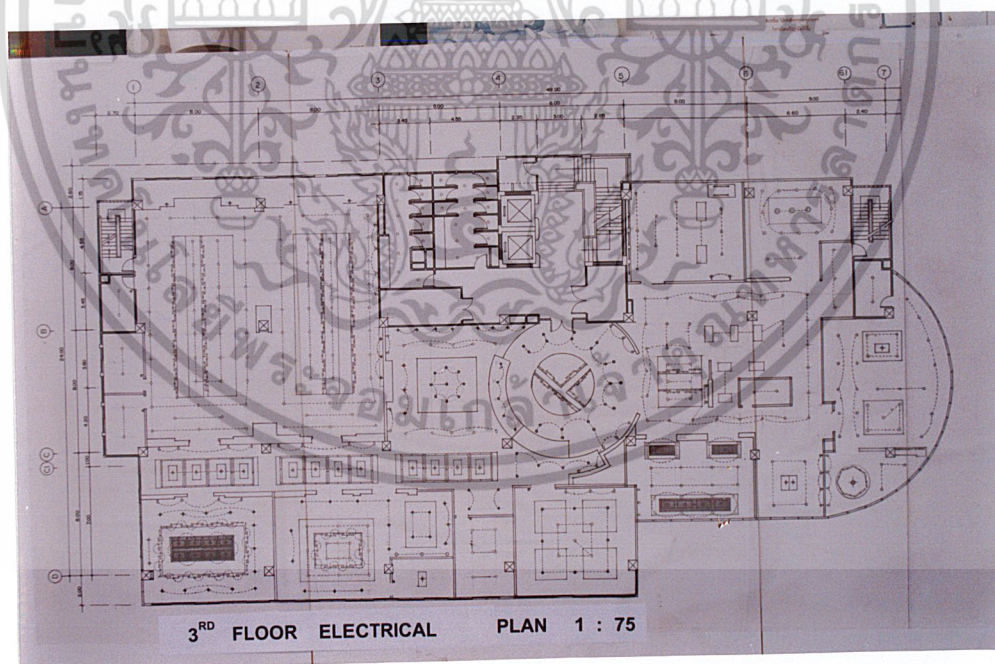


แสดงแผนผังไฟฟ้า ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

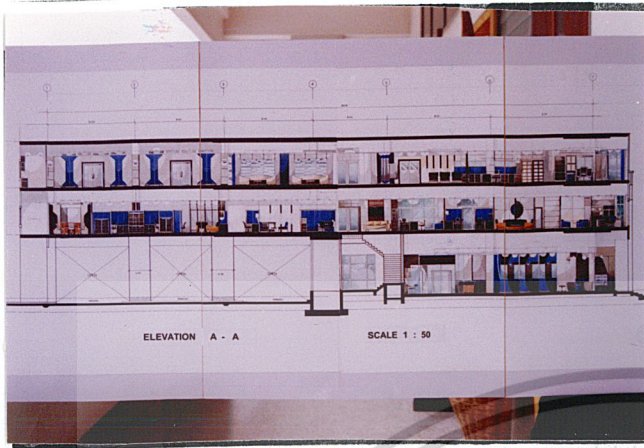


แสดงแผนผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 3

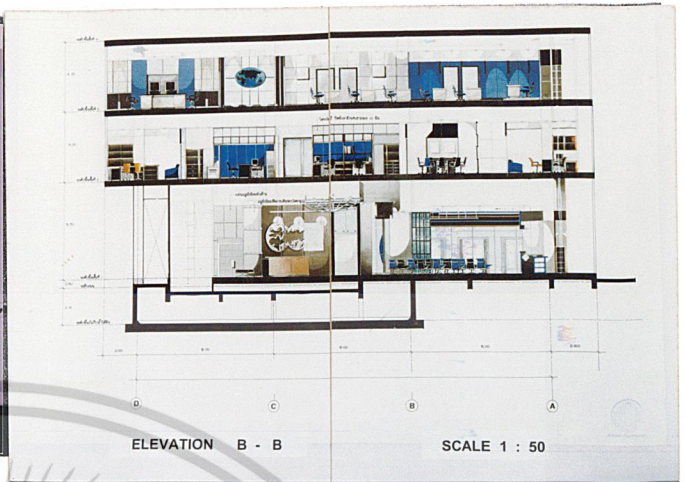


แสดงแผนผังไฟฟ้า ชั้นที่ 3

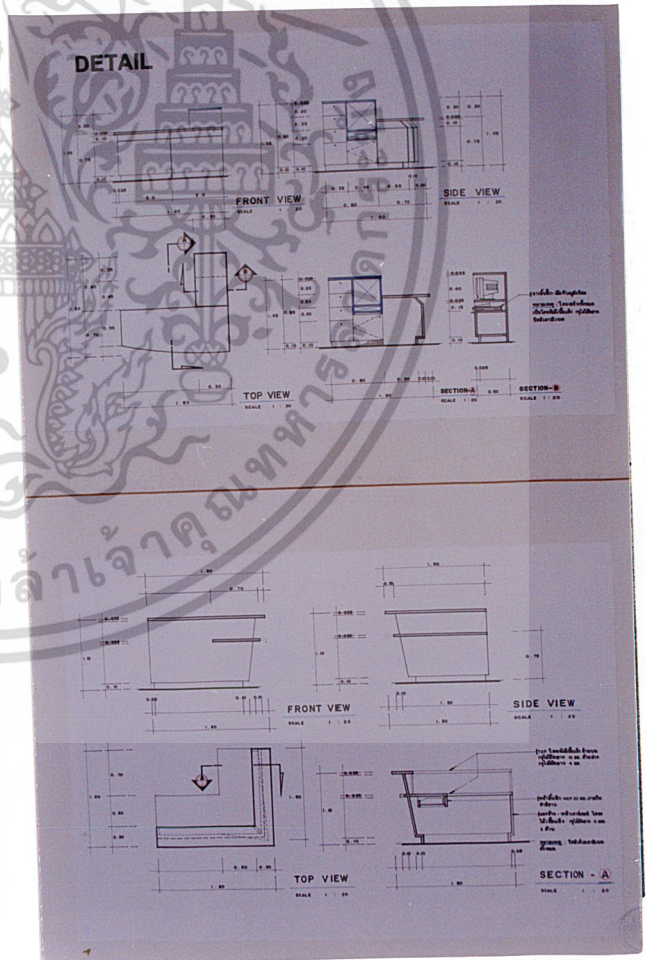
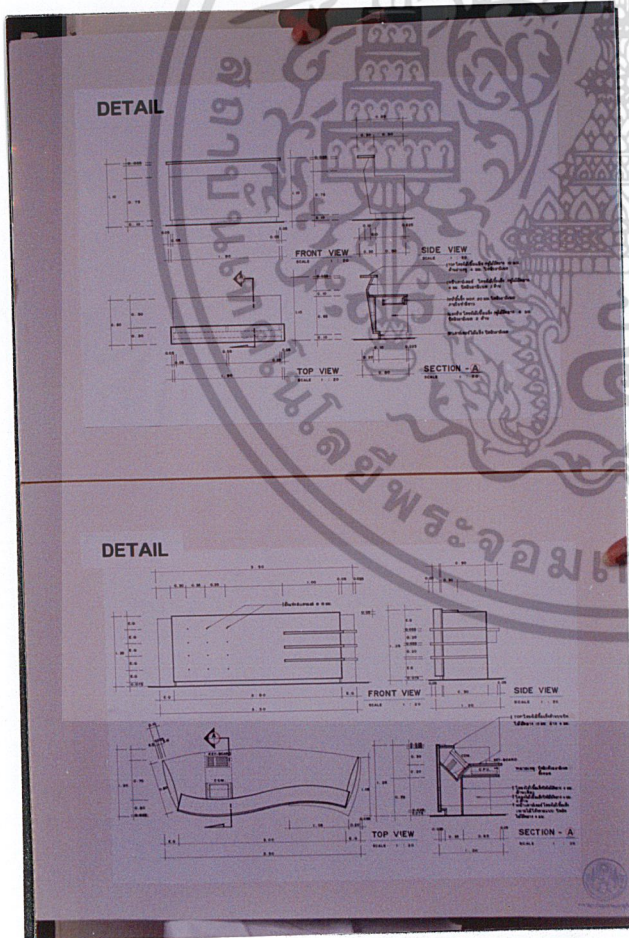
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพแนวตัด A - A



แสดงภาพแนวตัด B - B



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทัศนียภาพชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ส่วนโถงทางเข้าหลัก
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนบริการโทรคมนาคม
- ส่วนบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสาธารณะ

แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากเป็นส่วนต้อนรับและบริการหลักของโครงการ ซึ่งมุ่งเน้นในด้านการบริการและภาพพจน์อันเป็นที่เข้าใจของโครงการ โดยสื่อผ่านสัญลักษณ์ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย บรรยากาศที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความทันสมัยและสวยงาม



แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเข้าหลัก

แสดงทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงทัศนียภาพส่วนบริการโทรคมนาคม

แสดงทัศนียภาพส่วนบริการโทรศัพท์
ระหว่างประเทศสาธารณะ



MATERIAL ส่วนบริเวณชั้น 1

วัสดุในการตกแต่งภายใน

พื้น – พื้นส่วนบริเวณโถงใช้หินแกรนิตสีน้ำตาลตัดสลับลายกับหินสีขาวในลวดลายตามแบบ

ผนัง – ผนังโดยรวมส่วนใหญ่กรุผิวอลูมิเนียมผิวด้าน และกระจกพ่นทรายในรูปลักษณะที่แตกต่างกันออกไป และใช้ไฟเป็นตัวเน้นสัญลักษณ์ในบางจุดเพื่อให้ความโดดเด่นกับมุมมองที่ต้องการนำเสนอ

เฟอร์นิเจอร์ – รูปแบบการจัดวางเป็นไปตามลักษณะของการวาง **PATTERN** ที่ขนาบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปกับโครงสร้างของอาคารและการออกแบบ การใช้สีเน้นสีที่มีความเข้ม เพื่อเน้นความโดดเด่น

เพดาน – ออกแบบระดับฝ้าเพดานให้สอดคล้องไปกับ PATTERN ของพื้น และเฟอร์นิเจอร์

บรรยากาศ – ต้องการให้เกิดความรู้สึกภูมิฐาน มีความสง่าและน่าเชื่อถือ โดยใช้สีกลางมากกว่าสีหลักของโครงการที่ใช้สอดแทรกเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

ส่วนทัศนียภาพชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ส่วนทางเข้าสำนักงาน
- ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์
- ส่วนประชุมฝ่ายบริการโทรคมนาคม
- ส่วนประชุมฝ่ายธุรการและการเงิน

แนวความคิดในการออกแบบ

ภายในส่วนสำนักงาน รูปแบบการใช้เฟอร์นิเจอร์ เป็นในรูปแบบสำเร็จรูป การเลือกใช้โทนสีในแนว INTENSITY จึงต้องการสีหลักของโครงการคือ สีส้มและน้ำเงิน มีสีกลางเป็นตัวเชื่อมให้เกิดความทันสมัย มั่นคง และน่าเชื่อถือ



ทัศนียภาพส่วนทางเข้าสำนักงาน



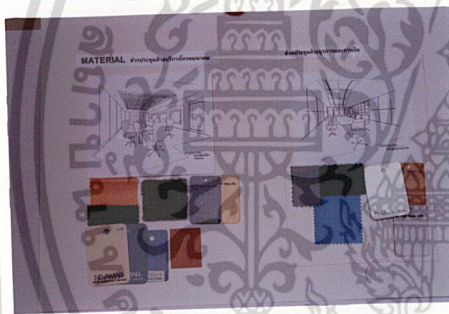
ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนประชุมฝ่ายคมนาคม

ทัศนียภาพส่วนประชุมฝ่ายธุรการและการเงิน



MATERIAL ส่วนบริเวณชั้นที่ 2

วัสดุในการตกแต่งภายใน

พื้น – ใช้พรมสีครีมในส่วนทำงานทั่วไป เพื่อให้เกิดความรู้สึกเน้นในส่วนของเฟอร์นิเจอร์และผนัง สำหรับส่วนประชุมย่อยจะใช้พรมที่มีสีแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความเป็นสัดส่วน

ผนัง – ผนังภายในหุ้มด้วยผ้าบุภายในส่วนประชุมเพื่อช่วยในการดูดซับเสียง ส่วนบริเวณทำงานแบบเปิดโล่ง ใช้ผนังกันบุด้วยผ้าสีน้ำเงิน

เฟอร์นิเจอร์ – รูปแบบการเลือกใช้สีในโทนสีดำ ทำให้เกิดความรู้สึกน่าสนใจ

เพดาน – ใช้ฝ้าอะคูสติคบอร์ดดูดซับเสียงภายในสำนักงาน

บรรยากาศ – ต้องการแทนภาพลักษณ์โดยรวมของโครงการ ด้วยการใช้สีสื่อความ

หมายที่ให้ความรู้สึกทันสมัย มั่นคงและเกิดความกระฉับกระเฉง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทัศนียภาพชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้าส่วนผู้บริหาร
- โถงเอนกประสงค์ส่วนประชุม
- ห้องเลขานุการหัวหน้าที่ทำการฯ
- ห้องรับรองผู้บริหาร
- ห้องทำการหัวหน้าที่ทำการฯ
- ห้องทำงานผู้ช่วยฯ
- ห้องประชุม 30 ที่นั่ง
- ห้องประชุม 16 ที่นั่ง

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนบริเวณชั้นนี้เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ระดับสูง ต้องการความเป็นสัดส่วน การออกแบบจึงเน้นถึงความภูมิฐาน สงบนิ่ง ด้วยการใช้โทนสีครีมเป็นหลัก การใช้เส้นโค้งเป็นศูนย์กลางของการกระจายไปสู่ส่วนต่างๆ



โถงทางเข้าส่วนผู้บริหาร

โถงทางเข้าส่วนประชุม

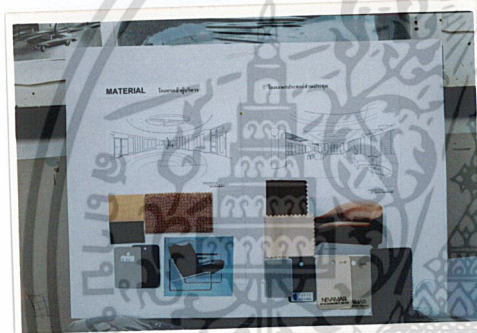
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนเลขานุการหัวหน้าที่ทำการ



ทัศนียภาพห้องรับรองผู้บริหาร



MATERIAL ส่วนบริเวณชั้นที่ 3



แสดงทัศนียภาพห้องทำงานหัวหน้าที่ทำการ



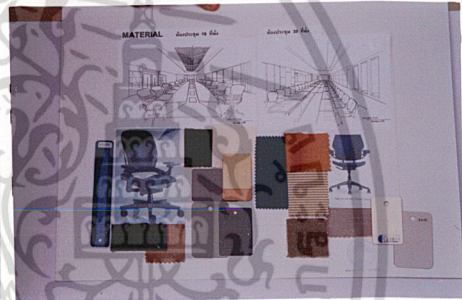
แสดงทัศนียภาพห้องทำงานผู้ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงทัศนียภาพห้องประชุม 30 ที่นั่ง

แสดงทัศนียภาพห้องประชุม 16 ที่นั่ง



MATERIAL ส่วนบริเวณชั้นที่ 3

วัสดุในการตกแต่งภายใน

- พื้น** - ใช้พรมตัดลายตามแบบในส่วนโถงทางเข้า ส่วนผู้บริหารใช้พรมสีครีมในส่วนทางเข้าและจะแยกสีไปตามห้องต่างๆเพื่อให้เกิดความเป็นสัดส่วน
- ผนัง** - บุผ้า ในส่วนประชุม เพื่อไม่ให้เกิดการสะท้อนเสียง และเกิดความรู้สึกไม่เกิดความตึงเครียดจนเกินไป
- เฟอร์นิเจอร์** - เน้นการใช้ผ้าบุสลัปสีเข้มอ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกน่าเบื่อหน่าย
- เพดาน** - ยกกระดานฝ้าเพดานตามจุดสำคัญ เช่น ส่วนโถงทางเข้า โถงเอนก ประสงค์และห้องสำคัญๆ
- บรรยากาศ** - ต้องการความรู้สึก ภูมิฐาน สีโดยรวมเป็นโทนสีกลางที่ทำให้รู้สึกนิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ดิษฐการ โมณะกุล , โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน บริษัท
จัสมิน อินเทอร์เน็ต , ปฏิญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540

วีรพงศ์ อธิมณีรัตน์ , โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท
สินธานี กรุ๊ป จำกัด , ปฏิญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539

JULIUS PANERO AND MARTIN ZELINK , HUMAN DIMENSION & INTERIOR
SPACE , BY BILLBOARD PUBLICATION , INC. , COPYRIGHT 1979

VERNON MAY , OFFICE WORK SPACE , BY ROCKPORT PUBLICSHERS ,
INC. , COPYRIGHT 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้