

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน กรมไปรษณีย์โทรเลข
INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATE SUGGESTION DESIGN PROJECT FOR
POST AND TELEGRAPH DEPARTMENT



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....95562
วัน,เดือน,ปี....2.6...พ.ค...2552



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์เรื่อง โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในกรมไปรษณีย์โทรเลข

(INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATE SUGGESTION DESIGN

PROJECT FOR POST AND TELEGRAPH DEPARTMENT)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ว่าที่ ร.ท.พิชัย สดภิบาล

ชื่อนักศึกษา นายจักรี จันเจริญรัตน์

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ประจำปี
การศึกษา 2547



(รศ.ดร. วิวิรรณ ชินะตระกูล)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย) โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในกรมไปรษณีย์โทรเลข
(ภาษาอังกฤษ) INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATE SUGGESTION DESIGN
 PROJECT FOR POST AND TELEGRAPH DEPARTMENT

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ว่าที่ ร.ท.พิชัย สดภิบาล
ชื่อนักศึกษา นายจักรี จันเจริญรัตน์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะค้นคว้าแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการสื่อสาร ให้ความรู้ ทักษะและศักยภาพสูงเพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเพื่อให้ได้มาตรฐานสากลที่มุ่งให้บริการแก่บุคคลต่างๆที่จะมาใช้บริการ

เนื่องอาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นศูนย์รวมระบบข้อมูลข่าวสารด้านการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศและเพื่อให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการเกิดความประทับใจในสถานที่ ดังนั้นจึงมีนโยบายและความต้องการให้แนวทางในการออกแบบที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและทันสมัยโดยให้มีความโดดเด่นแต่ยังคงสอดคล้องกันในด้านเอกลักษณ์ขององค์กรอย่างเด่นชัดอีกด้วย

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้จะได้โครงการสมบูรณ์แบบ จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหัวเรื่องที่จะทำการศึกษา
2. ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและเอกสารข้อมูลต่างๆของโครงการดังนี้

- ความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
- ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ

3. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากอาคารที่มีลักษณะเดียวกับโครงการ ทางด้านรูปแบบการจัดและการตกแต่งภายในที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบ

- นำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- สรุปผลการศึกษาข้อมูลเพื่อไปสู่การออกแบบ
- ดำเนินการออกแบบตกแต่งส่วนต่างๆ ภายในขอบเขตของการออกแบบอย่าละเลยและถูกต้องตามหลักวิชาสถาปัตยกรรมใน

สรุปผลการวิจัย

1. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งรูปแบบการใช้วัสดุและรายละเอียดให้เหมาะในการใช้งาน
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อหาข้อสรุปด้านการออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ
3. จัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมและสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานเพื่อสะดวกในการบริหารและการทำงาน
4. จัดองค์ประกอบในแต่ละส่วนให้เหมาะสมเพื่อสะดวกในการใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์และช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ทั้งในด้านการศึกษาข้อมูล ซึ่งแนวทางและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานต่างๆ เป็นอย่างดี ขอขอบคุณทุกท่าน

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ว่าที่ ร.ท.พิชัย สดภิบาล ที่คอยแนะนำและให้คำปรึกษาด้านข้อมูล และด้านการออกแบบมาโดยตลอด

คุณ อุบลรัตน์ เหลืองบงกช (พี่อุ) นักวิชาการเผยแพร่ 4 และพี่ๆทุกท่านที่ให้ความสะดวกในการศึกษาภายในโครงการ

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำลังใจทรัพย์ และกำลังในการทำปริญญาานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ ตัวเองที่ตั้งใจและสละเวลาให้กับปริญญาจนสำเร็จได้ด้วยดี โดยมีเพื่อนมาช่วยแบ่งเบาภาระลงพอสมควร ได้แก่ ปีก , จ่า ที่ช่วยทั้งงานค้นคว้าข้อมูล รวมทั้งเป็นกำลังใจในการทำงานจนสำเร็จได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำปริญญาานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นายจักรี จันเจริญรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
เรื่อง	ก
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพประกอบ	ช
สารบัญตารางประกอบ	ท
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ด
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญยานิพนธ์	3
1.4 วัตถุประสงค์ของปฏิญยานิพนธ์	3
1.5 ที่มาของปัญหา	3
1.6 แนวทางในการแก้ปัญหา	4
1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย	4
1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.9 ขอบเขตของโครงการ	5
1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ	7
1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำปฏิญยานิพนธ์	8
1.13 แหล่งที่มาในการศึกษาข้อมูล	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ	
2.1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	10
2.2. หลักในการออกแบบสำนักงาน	10
2.2.1. ความหมายของสำนักงานและการจัดสำนักงาน	10
2.2.2. ประเภทบุคลากรภายในสำนักงานและความต้องการต่างๆ	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3. ประเภทของการจัดสำนักงาน	12
2.2.4. หลักในการจัดวางผังสำนักงาน	20
2.2.5. ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน	30
2.2.6. ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	38
2.2.7. ระบบเพดานในสำนักงาน	39
2.2.8. การใช้สีในการออกแบบสำนักงาน	41
2.2.9. วัสดุในการออกแบบตกแต่งโครงการ	64
2.2.10. ส่วนสำนักงานทั่วไป	73
2.3. ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่างๆ	74
2.3.1. ระบบแสงสว่าง	74
2.3.2. การออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร	83
2.3.3. ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า	84
2.3.4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	87
2.3.5. ระบบสุขาภิบาล	92
2.3.6. ระบบเครื่องปรับอากาศ	92
2.3.7. ระบบควบคุมป้องกันเสียง	98
2.3.8. ระบบการสื่อสาร	101
2.3.9. ระบบการจัดวางเครือข่ายภายใน (LAN)	104
2.4. การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	109
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ	
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมและสถานที่ตั้งของโครงการ	121
3.1.1. สภาพแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร	121
3.1.2. การคมนาคม	122
3.2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	123
3.2.1. ลักษณะภูมิอากาศ	123
3.2.2. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	126
3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมเดิมภายในโครงการ	128
3.4 การดำเนินการของโครงการ	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.1. หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน	145
3.4.2. แบ่งส่วนราชการกรมไปรษณีย์โทรเลข	145
3.5 การศึกษาการแบ่งสายงานการบริหารของโครงการกรมไปรษณีย์	157
3.6 การศึกษาประเภทและหน้าที่ของผู้ใช้อาคารกรมไปรษณีย์	160
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและผลกระทบต่ออาคารของโครงการ	162
4.1.1. สภาพแวดล้อมทั่วไป	162
4.1.2. การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ	163
4.1.3. การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม	164
4.1.4. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมอาคาร	169
4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร	172
4.3 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	182
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์	183
4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	189
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	194
4.7 ครุภัณฑ์ภายในอาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์	227
บทที่ 5 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	256
5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ	256
5.3 การวางแผนทางในการออกแบบ	257
5.4 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ	259

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดสำนักงานสำหรับบุคคลและสำหรับทำงานกลุ่ม	19
ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)	19
ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป (LANDSCALE OFFICE)	19
ภาพที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE	22
ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE	22
ภาพที่ 2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE	23
ภาพที่ 2.7 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE ความลึกประมาณ 4-5 ตรม.	23
ภาพที่ 2.8 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE ความลึกประมาณ 11-19 ตรม.	23
ภาพที่ 2.9 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 6 – 10 เมตร	24
ภาพที่ 2.10 พื้นที่ทำงาน + พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)	25
ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัว	26
ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานรวม	26
ภาพที่ 2.13 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ	27
ภาพที่ 2.14 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหาร	33
ภาพที่ 2.15 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป	33
ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะของโต๊ะคอมพิวเตอร์	35
ภาพที่ 2.17 แสดงตัวอย่างการใช้ฉาก PATITION กันภายในสำนักงาน	39
ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	46
ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส	46
ภาพที่ 2.20 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงแปลนเรือ	47
ภาพที่ 2.21 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงกลม , โต๊ะรูปหกเหลี่ยม , แปดเหลี่ยม	47
ภาพที่ 2.22 แสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม	50
ภาพที่ 2.23 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน(SIDE CHAIR)ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"	50
ภาพที่ 2.24 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.25 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้(SWIVEL CHAIR)ที่นิยมใช้กันมากที่สุด	50
ภาพที่ 2.26 แสดงลักษณะของจอลักษณะต่าง ๆ และการใช้งาน	51
ภาพที่ 2.27 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย การฉายหน้าจอ	52
ภาพที่ 2.28 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ	52
ภาพที่ 2.29 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ	53
ภาพที่ 2.30 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ	53
ภาพที่ 2.31 แสดงการจัดแถวแบบแถวเดียว (Common One Bank)	55
ภาพที่ 2.32 แสดงการจัดแถวแบบ 2 ตอน (Two Bank Row)	56
ภาพที่ 2.33 แสดงการจัดแถวแบบ 3 ตอน (Three Bank Row)	56
ภาพที่ 2.34 แสดงลักษณะการจัดที่นั่งแบบ (THREE-BANK ROW)	56
ภาพที่ 2.35 แสดงลักษณะการจัดที่นั่งแบบ (THREE-BANK ROW)	56
ภาพที่ 2.36 แสดงระยะต่าง ๆ ของการจัดที่นั่งแบบลดหลั่น (TIRED SEAT)	58
ภาพที่ 2.37 แสดงมุมมองจากผู้ชมไปยังเวทีของห้องประชุม	59
ภาพที่ 2.38 แสดงชนิดของหลอดไฟประเภทต่าง ๆ	76
ภาพที่ 2.39 ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง	78
ภาพที่ 2.40 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง	78
ภาพที่ 2.41 เปรียบเทียบการกระจายแสงแบบรอบด้านและแบบขึ้นลง	79
ภาพที่ 2.42 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น	79
ภาพที่ 2.43 ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น	79
ภาพที่ 2.44 การจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรทำให้ความรู้สึกว่าห้องกว้างขึ้นหรือยาวขึ้นได้	81
ภาพที่ 2.45 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบสื่อสาร	86
ภาพที่ 2.46 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ไว้เหนือเพดาน	91
ภาพที่ 2.47 แสดงการฉีดน้ำของระบบห้องดับเพลิงระบบ SPRINKLER	91
ภาพที่ 2.48 แสดงหัวจ่ายลมแอร์แบบต่าง ๆ	96
ภาพที่ 2.49 แสดงระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1	97
ภาพที่ 2.50 แสดงระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2	97
ภาพที่ 2.51 แสดงระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.52 แสดงระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4	98
ภาพที่ 2.53 แสดงแปลนห้องประชุมผู้บริหารของธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่	109
ภาพที่ 2.54 แสดงทางเดินห้องประชุมผู้บริหาร	110
ภาพที่ 2.55 แสดงห้องประชุมผู้บริหาร	110
ภาพที่ 2.56 แสดงส่วนประชาสัมพันธ์และส่วนพักคอย	111
ภาพที่ 2.57 แสดงส่วนโถงพักคอย	111
ภาพที่ 2.58 แสดงส่วนห้องรับรอง	112
ภาพที่ 2.59 แสดงส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ	113
ภาพที่ 2.60 แสดงส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ	113
ภาพที่ 2.61 แสดงส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	261
ภาพที่ 2.62 แสดงส่วนห้องประชุมย่อย	115
ภาพที่ 2.63 แสดงแปลนห้องทำงานผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	116
ภาพที่ 2.64 แสดงส่วนทำงานผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	116
ภาพที่ 2.65 แสดงส่วนรับรองแขกด้านหน้าห้อง	117
ภาพที่ 2.66 แสดงส่วนรับรองแขกภายในห้อง	117
ภาพที่ 2.67 แสดง ส่วนประชุมภายในห้อง	117
ภาพที่ 2.68 แสดงส่วนพักคอย	118
ภาพที่ 2.69 แสดงส่วนประชุมย่อย	118
ภาพที่ 2.70 แสดงส่วนรับรองผู้บริหาร	119
ภาพที่ 2.71 แสดงส่วนห้องทำงานผู้บริหาร	119
ภาพที่ 2.72 แสดงส่วนห้องทำงานผู้บริหาร	120
ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณอาคารกรมไปรษณีย์	124
ภาพที่ 3.2 ทิศเหนือติดต่อกับแหล่งชุมชน	125
ภาพที่ 3.3 ทิศใต้ติดต่อกับซอยพหลโยธิน	125
ภาพที่ 3.4 ทิศตะวันออกติดต่อกับอาคารจอดรถ	125
ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันตกติดต่อกับหอประชุมและโรงอาหาร	125
ภาพที่ 3.6 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้ (ด้านหน้า)	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.7 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ (ด้านหลัง)	126
ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก (ด้านข้าง)	127
ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก (ด้านข้าง)	127
ภาพที่ 3.10 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนติดต่อสอบถาม	131
ภาพที่ 3.11 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงติดต่อสอบถาม	131
ภาพที่ 3.12 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนพักคอย	131
ภาพที่ 3.13 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงห้องประชุม	134
ภาพที่ 3.14 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องประชุม	134
ภาพที่ 3.15 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องประชุม	134
ภาพที่ 3.16 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงทางเดินห้องอธิบดี	137
ภาพที่ 3.17 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี	137
ภาพที่ 3.18 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนพักคอยห้องอธิบดี	137
ภาพที่ 3.19 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนพักคอยห้องผู้เชี่ยวชาญ	140
ภาพที่ 3.20 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ	140
ภาพที่ 3.21 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงทางเดินสำนักงาน	143
ภาพที่ 3.22 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนติดต่อสอบถามสำนักงาน	143
ภาพที่ 3.23 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนสำนักงาน	143
ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายในโครงการ	162
ภาพที่ 4.2 แสดงผลกระทบตัวอาคารจากสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ	164
ภาพที่ 4.3 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศใต้	165
ภาพที่ 4.4 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศเหนือ	166
ภาพที่ 4.5 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันออก	167
ภาพที่ 4.6 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันตก	168
ภาพที่ 4.7 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	169
ภาพที่ 4.8 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	169
ภาพที่ 4.9 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	169
ภาพที่ 4.10 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.11 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5 – 11	170
ภาพที่ 4.12 แสดงแนวแผนกั้นแดดโดยรอบของอาคาร	171
ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเข้า	172
ภาพที่ 4.14 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนพักคอย	173
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนฝ่ายสารบรรณ	174
ภาพที่ 4.16 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงลิฟท์	175
ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเดินห้องประชุม	176
ภาพที่ 4.18 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนห้องประชุม	177
ภาพที่ 4.19 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนห้องอธิบดี	178
ภาพที่ 4.20 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนห้องรองอธิบดี	179
ภาพที่ 4.21 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญ	180
ภาพที่ 4.22 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนสำนักงาน	181
ภาพที่ 4.23 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1	252
ภาพที่ 4.24 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2	252
ภาพที่ 4.25 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3	253
ภาพที่ 4.26 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4	253
ภาพที่ 4.27 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5	254
ภาพที่ 4.28 การแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ	255
ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	257
ภาพที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	257
ภาพที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	258
ภาพที่ 5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	258
ภาพที่ 5.5 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1	259
ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	259
ภาพที่ 5.7 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	259
ภาพที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพสวนโถงต้อนรับ	260
ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพสวนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายสารบรรณ	261
ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายพัสดุ	262
ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเปิดซอง	262
ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโรงลิฟท์	263
ภาพที่ 5.14 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2	263
ภาพที่ 5.15 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	264
ภาพที่ 5.16 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	264
ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนโรงทางเดินห้องประชุม	265
ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง	265
ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 24 ที่นั่ง	265
ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	266
ภาพที่ 5.21 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	266
ภาพที่ 5.22 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	266
ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอธิบดี	267
ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองอธิบดี	268
ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง	268
ภาพที่ 5.26 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4	269
ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4	269
ภาพที่ 5.28 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	269
ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถามผู้เสียหาย	270
ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้เสียหาย	270
ภาพที่ 5.31 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 5	271
ภาพที่ 5.32 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 5	271
ภาพที่ 5.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	271
ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถามสำนักงาน	272
ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการ	272
ภาพที่ 5.36 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายนิติการ	273

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายธุรการ	273
ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่	273
ภาพที่ 5.39 แสดงภาพตัดอาคารด้าน A-A	274
ภาพที่ 5.40 แสดงภาพตัดอาคารด้าน B-B	274
ภาพที่ 5.41 แสดงลักษณะเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน	275
ภาพที่ 5.42 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 1	275
ภาพที่ 5.43 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 2-4	276
ภาพที่ 5.44 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 5	276



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างในการจัดสำนักงาน	15
ตารางที่ 2.2	สรุปการเปรียบเทียบ ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	16
ตารางที่ 2.3	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด	18
ตารางที่ 2.4	สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	19
ตารางที่ 2.5	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างการจัดสำนักงานแบบห้องเฉพาะ	20
ตารางที่ 2.6	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน	31
ตารางที่ 2.7	แสดงโต๊ะทำงานพนักงานทั่วไปและเลขานุการ	34
ตารางที่ 2.8	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด	40
ตารางที่ 2.9	แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท	41
ตารางที่ 2.10	การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร	44
ตารางที่ 2.11	ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม	48
ตารางที่ 2.12	ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน	63
ตารางที่ 2.13	แสดงคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง	64
ตารางที่ 2.14	แสดงคุณสมบัติของวัสดุตกแต่งผนัง และเพดาน	70
ตารางที่ 2.15	แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น	71
ตารางที่ 2.16	แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร	72
ตารางที่ 2.17	แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด	77
ตารางที่ 2.18	แสดงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า	80
ตารางที่ 2.19	แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	82
ตารางที่ 2.20	แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ	94
ตารางที่ 2.21	สรุป ข้อดี - ข้อเสียระบบเครือข่ายท้องถิ่น หรือ LAN	108
ตารางที่ 3.1	แสดงสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนติดต่อสอบถามและส่วนพักคอย	129
ตารางที่ 3.2	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องประชุม	132
ตารางที่ 3.3	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องอธิบดี และเลขา	135
ตารางที่ 3.4	แสดงสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญและส่วนพักคอย	138
ตารางที่ 3.5	แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนสำนักงาน	141
ตารางที่ 3.6	แสดงปัญหาในแต่ละส่วนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขภายในโครงการกรมไปรษณีย์	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.7 แสดงหน้าที่และอัตรากำลังแต่ละฝ่ายของกรมไปรษณีย์	152
ตารางที่ 3.8 แสดงเวลาของผู้ใช้อาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลข	161
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	165
ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	166
ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	167
ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	168
ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารความต้องการ/ครุภัณฑ์	183
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆของภายในอาคารส่วนสำนักงาน	227
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเก็บเอกสาร	229
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนประชุม	230
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนอุปกรณ์เกี่ยวข้องกับส่วนประชุม	232
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนโรงพักคอย	233
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนส่วนเตรียมอาหาร	235
ตารางที่ 4.12 แสดงส่วนโรงทางเข้าหลัก - พักคอย	237
ตารางที่ 4.13 แสดงฝ่ายสารบรรณ	237
ตารางที่ 4.14 แสดงฝ่ายประชาสัมพันธ์	238
ตารางที่ 4.15 แสดงฝ่ายพัสดุ	238
ตารางที่ 4.16 แสดงส่วนห้องประชุม 1	239
ตารางที่ 4.17 แสดงส่วนห้องประชุม 2	239
ตารางที่ 4.18 แสดงส่วนห้องประชุม 3	240
ตารางที่ 4.19 แสดงส่วนห้องประชุม 4-5	240
ตารางที่ 4.20 แสดงส่วนทำงานอธิบดี	241
ตารางที่ 4.21 แสดงส่วนทำงานรองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ, ฝ่ายวิชาการ, ฝ่ายบริหาร)	241
ตารางที่ 4.22 แสดงส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	242
ตารางที่ 4.23 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบงบประมาณ	243
ตารางที่ 4.24 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญวิศวกรไฟฟ้า	243
ตารางที่ 4.25 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญนิติกร 8	243

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.26 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภายใน	244
ตารางที่ 4.27 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์นโยบายและแผน	244
ตารางที่ 4.28 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญ GICA	244
ตารางที่ 4.29 แสดงส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ	245
ตารางที่ 4.30 แสดงส่วนห้องผู้อำนวยการสำนักงานฝ่ายเลขานุการ	246
ตารางที่ 4.31 แสดงฝ่ายการเงินและบัญชี	247
ตารางที่ 4.32 แสดงฝ่ายเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายบุคคล)	247
ตารางที่ 4.33 แสดงส่วนฝ่ายนิติการ (ฝ่ายกฎหมาย)	248
ตารางที่ 4.34 แสดงตารางการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ	250



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนผังการบริหารงานกรมไปรษณีย์โทรเลข	157
แผนภูมิที่ 3.2 ฝ่ายสำนักงานเลขานุการ	158
แผนภูมิที่ 3.3 ฝ่ายสารบรรณ	158
แผนภูมิที่ 3.4 ฝ่ายการเงินและบัญชี	158
แผนภูมิที่ 3.5 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	158
แผนภูมิที่ 3.6 ฝ่ายการเจ้าหน้าที่	159
แผนภูมิที่ 3.7 ฝ่ายพัสดุ	159
แผนภูมิที่ 3.8 ฝ่ายนิติการ	159
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงประเภทของผู้ใช้โครงการ	190
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมฝ่ายบริหาร	190
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้อำนวยการ	191
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมผู้เชี่ยวชาญ	191
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ทั่วไป	191
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พัสดุ	192
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมพนักงานทำความสะอาด	192
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ขับรถ	192
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ	193
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อขอใช้บริการ	193
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ	197
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในฝ่ายสารบรรณ	199
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	201
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายพัสดุ	203
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม	205
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานอธิบดี	207
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี	209
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องทำงานรองอธิบดี	211
แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ	213

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ	215
แผนภูมิที่ 4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายเลขานุการ	217
แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานผู้อำนวยการเลขานุการ	219
แผนภูมิที่ 4.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายการเงินและบัญชี	221
แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายเจ้าหน้าที่	223
แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายนิติการ	225
แผนภูมิที่ 4.26 สรุปการแบ่งกลุ่มตามพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละส่วน	249



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในวันอังคารที่ 8 สิงหาคม 2541 (เวลา 16.00 น.) สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และทรงเปิดอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข ณ สำนักงานเลขที่ 87 ซอยพหลโยธิน 8 (สายลม) ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยมีนายสุเทพ เทือกสุบรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม นายมหิตล จันทรางกูร ปลัดกระทรวงคมนาคม นายกิติ อยุธยา รองปลัดกระทรวงคมนาคม (ด้านการสื่อสาร) นายเศรษฐพร คูศรีพิทักษ์ อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข พร้อมด้วยข้าราชการและลูกจ้างกรมไปรษณีย์โทรเลข และผู้ที่อยู่ในวงการสื่อสารเฝ้าฯรับเสด็จฯพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้ทรงประกอบพิธีเปิดฯในวันนี้กรมไปรษณีย์โทรเลขจัดสร้างขึ้นโดยสืบเนื่องจากที่พระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สถาปนา “กรมไปรษณีย์” และ “กรมโทรเลข” เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พุทธศักราช 2426 ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า เป็นจุดเริ่มต้นของการสื่อสารสมัยใหม่ของประเทศไทยและได้ทรงแต่งตั้งให้สมเด็จพระเจ้ายาเธอ เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ กรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช เป็นอธิบดีผู้สำเร็จราชการทั้งกรมไปรษณีย์และกรมโทรเลขเป็นพระองค์แรก ซึ่งต่อมาในปีพุทธศักราช 2441 ทั้งสองกรมนี้ได้รวมตัวเป็นกรมเดียวกัน มีชื่อว่า “กรมไปรษณีย์โทรเลข” ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา กิจการไปรษณีย์ กิจการโทรเลข กิจการโทรศัพท์ กิจการวิทยุการบิน วิทยุกระจายเสียงรวมทั้งกิจการสื่อสารที่เกี่ยวข้องได้เจริญรุ่งเรืองก้าวหน้ามาเป็นลำดับรวมทั้งได้มีการโอนงานคลังออมสินมาอยู่ในความรับผิดชอบของกรมการไปรษณีย์โทรเลขด้วย อย่างไรก็ตามได้มีการแยกย้ายงานในสังกัดกรมไปรษณีย์โทรเลขออกไปดำเนินการเองหลายหน่วยงาน ได้แก่ กรมประชาสัมพันธ์ ธนาคารออมสิน บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้ได้ร่วมกันสนองพระราชปณิธาน โดยรวมกันพัฒนากิจการสื่อสารของประเทศไทย ให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาชาติมาโดยตลอด

อย่างไรก็ตามกรมไปรษณีย์โทรเลขได้ดำเนินการให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนสถานะจากกรมไปรษณีย์โทรเลขไปเป็นสำนักงาน กทข. ในด้านต่างๆ อาทิ การจัดทำร่างนโยบายและแผนแม่บทการบริหารความถี่วิทยุของประเทศ การปรับปรุงแผนพัฒนากิจการโทรคมนาคม การพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การพัฒนาบุคลากร รวมทั้งการประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนสถานภาพของกรมไปรษณีย์โทรเลข เป็นต้น สำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่กรมไปรษณีย์โทรเลขนี้ กระทรวงคมนาคมได้ให้ความเห็นชอบให้กรมไปรษณีย์โทรเลขและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยดำเนินการแลกเปลี่ยนที่ดินและอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร เมื่อปีพุทธศักราช 2535 โดยองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยก่อสร้างอาคารใหม่ให้กรมไปรษณีย์โทรเลขที่ซอยพหลโยธิน 8 (สายลม) ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ในวงเงิน 300 ล้านบาท ประกอบด้วย อาคารอำนวยการ 12 ชั้น พื้นที่ 10,000 ตารางเมตร อาคารหอประชุม อาคารปฏิบัติการ อาคารโรงอาหาร และเสาสายอากาศแบบ Self-Support เริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่เดือนตุลาคม พุทธศักราช 2538 เป็นต้นมา

กรมไปรษณีย์โทรเลขมีหน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก คือ การบริหารความถี่ของวิทยุ ตามอำนาจที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ.2498 มาตรา 11ซึ่งกำหนดให้อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจควบคุมและกำหนดการใช้ความถี่คลื่นของสถานีวิทยุคมนาคมต่างๆ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบและเทคโนโลยีและเสนอความเห็นเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการและอัตราค่าธรรมเนียมการบริการด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคมของประเทศ
2. เพื่อปฏิบัติงานตามแผนงานและโครงการการจัดระบบ การสำรวจ การจัดเก็บ การประมวลผลและการใช้สารสนเทศด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคม รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านวิชาการสื่อสาร
3. เพื่อดำเนินการในฐานะหน่วยงานด้านอำนวยการของรัฐบาลในกิจการสื่อสารระหว่างรัฐบาลและหน่วยงานต่างประเทศด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคม
4. เพื่อกำหนดและตรวจสอบมาตรฐานและลักษณะทางวิชาการของเครื่องและอุปกรณ์วิทยุคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1. เป็นโครงการที่พัฒนาบุคลากรด้านการสื่อสาร ให้ความรู้ ทักษะและศักยภาพสูงเพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
2. เป็นโครงการที่มีองค์ประกอบหลาย หลายรูปแบบน่าสนใจเหมาะแก่การศึกษาค้นคว้า
3. เป็นโครงการที่เป็นศูนย์รวมระบบข้อมูลข่าวสารด้านสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ
4. เป็นโครงการที่ให้ความรู้และประสบการณ์ในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด

1.4 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานิพนธ์

เพื่อให้การดำเนินปฏิญญานิพนธ์ เป็นไปตามหลักการและตรงตามวัตถุประสงค์จึงจำแนกเป็นหัวข้อดังนี้

1. เพื่อทราบถึงขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
2. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข และสร้างคุณค่าความงามทางสถาปัตยกรรมภายในให้กับตัวอาคาร
3. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโครงการ แล้วนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.5 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการระดับประเทศ จึงต้องมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย สะดวกสบายและมีความเป็นเอกลักษณ์
2. เป็นอาคารสำนักงานที่มีรูปแบบและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่ลงตัว
3. รูปแบบและวิธีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่มีความทันสมัย และยังไม่สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย
4. วัสดุและครุภัณฑ์ขาดความทันสมัยและบางส่วนชำรุด
5. ลักษณะการใช้สอยของอาคารมีหลายรูปแบบ จึงต้องมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการตกแต่งให้ได้มาตรฐานที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางแก้ไขปัญหา

1. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งรูปแบบการใช้วัสดุให้ดูมีรายละเอียดและเหมาะสมในการทำงาน
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อหาข้อสรุปด้านการออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ
3. จัดพื้นที่ภายในให้เหมาะสมและสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานเพื่อสะดวกในการบริหารและการทำงาน
4. จัดองค์ประกอบในแต่ละส่วนให้เหมาะสมเพื่อสะดวกในการใช้สอย

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้ได้โครงการสมบูรณ์แบบ จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหัวเรื่องที่จะทำการศึกษา
2. ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและเอกสารข้อมูลต่างๆ ของโครงการดังนี้
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
 - ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ
3. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากอาคารที่มีลักษณะเดียวกับโครงการ ทางด้านรูปแบบการจัดและการตกแต่งภายในที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาเป็นโครงการเปรียบเทียบ
 - นำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
 - สรุปผลการศึกษาข้อมูลเพื่อไปสู่การออกแบบ
 - ดำเนินการออกแบบตกแต่งส่วนต่างๆ ภายในขอบเขตของการออกแบบอย่างละเอียดและถูกต้องตามหลักวิชาสถาปัตยกรรมใน

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - สายงานการบริหารของโครงการและสายงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - หน้าที่และอัตรากำลัง
 - พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาข้อมูลสนับสนุนโครงการ

- โครงการเปรียบเทียบ
- เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร
- เทคโนโลยีใหม่

3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ภายในโครงการ
- จัดองค์ประกอบภายในโครงการ
- สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในโครงการ

4. ศึกษาข้อมูลรูปแบบและแนวทางการตกแต่งรวมถึงงานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.9 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ กรมไปรษณีย์โทรเลข ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

ชั้นที่ 1 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงทางเดิน
- ติดต่อสอบถาม
- ส่วนโถงพักคอย
- ฝ่ายสารบัญ
- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำ

ชั้นที่ 2 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงทางเดิน
- โถงประชุม
- ห้องประชุม 2 ห้อง
- ห้องรับรอง
- ส่วนพักคอย

ชั้นที่ 3 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- ห้องอธิบดีกรม
- ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ)
- ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)
- โถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- ห้องระดับ 8 จำนวน 3 ห้อง
- ห้องผู้เชี่ยวชาญ
- ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายเสนอแนะ)
- ห้องเลขา
- ห้องรับรอง
- ห้องประชุม
- โถงพักคอย

ชั้นที่ 5 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานเลขานุการกรม
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 6 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานฝ่ายเจ้าหน้าที่ (กองกฎหมาย)
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 7 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานฝ่ายความถี่วิทยุ
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 8 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานกองการสื่อสารระหว่างประเทศ
- ห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 9 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานกองวิชาการ
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 10พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานกองตรวจสอบและเฝ้าฟังวิทยุ
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 11พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- สำนักงานงานศูนย์อบรมวิชาการสื่อสาร
- ห้องผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 12 พื้นที่ประมาณ 796.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- โถงทางเดิน
- ห้องสมุด
- ห้องสัมมนาการ

รวมพื้นที่ทั้งหมด 9552.00 ตารางเมตร

1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ

ชั้นที่ 1

ฝ่ายติดต่อสอบถาม	พื้นที่ประมาณ	63	ตารางเมตร
ส่วนโถงพักคอย	พื้นที่ประมาณ	81	ตารางเมตร
โถงลิฟท์	พื้นที่ประมาณ	36	ตารางเมตร
ฝ่ายสารบัญ	พื้นที่ประมาณ	121.5	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

โถงพักคอย	พื้นที่ประมาณ	121.5	ตารางเมตร
ห้องประชุม 1	พื้นที่ประมาณ	64	ตารางเมตร
ห้องประชุม 2	พื้นที่ประมาณ	54	ตารางเมตร
ห้องประชุม 3	พื้นที่ประมาณ	100	ตารางเมตร
ห้องประชุม 4 – 5	พื้นที่ประมาณ	110	ตารางเมตร

ชั้นที่ 3

ห้องอธิบดี	พื้นที่ประมาณ	140	ตารางเมตร
ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ)	พื้นที่ประมาณ	112.5	ตารางเมตร
ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)	พื้นที่ประมาณ	112.5	ตารางเมตร
ห้องรองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)	พื้นที่ประมาณ	112.5	ตารางเมตร

ชั้นที่ 4

ห้องระดับ 8 จำนวน 3 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	121.50	ตารางเมตร
ห้องผู้เชี่ยวชาญ 3 ห้อง	พื้นที่ประมาณ	171	ตารางเมตร
ห้องเลขา	พื้นที่ประมาณ	36	ตารางเมตร
ห้องประชุม	พื้นที่ประมาณ	45	ตารางเมตร

ชั้นที่ 5 – 11

ห้องผู้อำนวยการ	พื้นที่ประมาณ	55	ตารางเมตร
ส่วนสำนักงาน	พื้นที่ประมาณ	540	ตารางเมตร

ขอบเขตในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 2,198.00 ตารางเมตร

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1. ได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับตัวอาคาร
2. ได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงการในพื้นที่ของแต่ละหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์และเหมาะสมในการใช้งาน ตลอดจนทางสัญจรภายในโครงการ
3. ได้ศึกษาถึงแนวทาง การออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ได้ศึกษาและนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาวิเคราะห์ให้ได้อย่างถูกต้อง
5. เป็นตัวอย่างที่ดีในการออกแบบตกแต่งภายในสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูล และเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

1.12 แหล่งที่มาในการศึกษาข้อมูล

1. กรมไปรษณีย์โทรเลข
2. คุณ อุบลรัตน์ เหลืองบงกช (พี่อุ) นักวิชาการเผยแพร่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

2.1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ประวัติกรมไปรษณีย์โทรเลข

เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2426 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาฯ ให้สถาปนา “กรมไปรษณีย์” และ “กรมโทรเลข” ขึ้น โดยกรมไปรษณีย์รับผิดชอบงานไปรษณีย์และกรมโทรเลขรับผิดชอบงานโทรเลขรับผิดชอบงานโทรเลขและโทรศัพท์ โดยมีสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์วรเดช เป็นผู้สำเร็จราชการกรมไปรษณีย์และกรมโทรเลขพระองค์แรก พ.ศ. 2441 รวมกรมไปรษณีย์และกรมโทรเลขเป็น “กรมไปรษณีย์โทรเลข”

2.2. หลักในการออกแบบสำนักงาน

2.2.1. ความหมายของการจัดสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ

1. สำนักงาน หมายถึง การดำเนินงานกับข้อมูลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์งบประมาณและระบบต่างๆ เข้าด้วยกันโดยอาศัยหลักการคือ การวางแผน การจัดองค์กรและการบริหารงานบุคคล การอำนวยความสะดวกและควบคุมงาน เพื่อให้ได้มาตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น (George R. terey, Office Management, P 2)

2. สำนักงานอัตโนมัติ หมายถึง กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานในสำนักงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอาจมีอุปกรณ์ เครื่องทุนแรงและเครื่องประหยัดเวลาชนิดต่างๆ เช่น ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างขนาดกัน ตลอดจนการใช้ซอฟต์แวร์ชนิดต่างๆ

สำนักงาน มีความสำคัญต่อทุกหน่วยงานไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กเพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมของหน่วยงานและการติดต่อสื่อสารต่างๆอีกมากมายในกระบวนการปฏิบัติเพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างสะดวกราบรื่นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้นตลอดจนช่วยเสริมภาพพจน์ที่ดีต่อหน่วยงานและความเข้าใจอันดีทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

2.2.1.1. ลักษณะของกิจกรรมต่างในสำนักงาน สามารถแบ่งประเภทต่างๆออกได้ดังนี้

1. งานพิมพ์ดีด
2. งานเลขานุการ
3. งานการจัดการ
4. งานบริหาร
5. งานการประชุม
6. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ
7. งานการเก็บเอกสาร
8. งานช่างส่วนเทคนิค

ลักษณะของการทำงานประเภทต่างๆ

1. งานพิมพ์เอกสาร

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงานทำนั้งและสิ่งรองรับจึงมีความสำคัญมาก และความสัมพันธ์ระหว่างเก้าอี้กับโต๊ะทำงานก็มีความสำคัญมากเท่าๆของแต่ละชิ้นงาน ถ้าในการพิมพ์ดีดนี้มีการใช้เครื่องมือบันทึกต่างๆ อาจเป็นเทป หรือแผ่นเสียงก็ตามก็ต้องทำที่สำหรับเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะเตี้ยกว่าโต๊ะทำงานธรรมดา ได้มีความพยายามที่จะลดเสียงรบกวนจากการพิมพ์โดยการออกแบบให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดเสียงไว้เป็นส่วนมาก มักจะพบว่าในสำนักงานจะต้องมีห้องเก็บพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์อีกด้วย

2. งานเลขานุการ

ปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับการพิมพ์แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่างๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับรวบรวมแฟ้ม หรือเอกสาร มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อกภายในเนื่องจากลักษณะของงานที่มีการลูกนั่งเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และน้ำหนักเบา ช่วงหน้าตักถึงพื้นโต๊ะควรกว้างหากเลขานุการต้องการเป็นผู้รับแขกมากกว่า 1 คน

3. การจัดการ

การติดต่อกับทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามคงมีงานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ ต้องการรับแขกบ้างแต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียงที่ที่ก็ได้หรืออาจใช้โต๊ะทำงานที่ใช้พับหลังโต๊ะลงก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. งานบริหาร

เกี่ยวข้องกับงานโต๊ะทำงานจริงๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์ส่งงานและต้อนรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาพบไม่ตึงเครียดนัก อาจมีการตั้งเครื่องประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้องอาจเป็นรูปภาพ รูปถ่ายเป็นต้น

5. งานการประชุม

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานของผู้บริหาร คือ ห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีครุภัณฑ์ต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่างๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ดีมีอุปกรณ์ทางจักษุต่างๆ เช่นจอภาพยนตร์ ,จอสไลด์ , กระดานดำ เป็นต้น

6. งานประชาสัมพันธ์

ผู้มาเยือนจะสังเกตส่วนนี้ก่อนส่วนอื่นๆ จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจในทันทีที่ได้พบเห็น ดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่วไป ควรมีลักษณะโปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ และกลับมาใช้บริการอีก

7. การเก็บเอกสาร

การวางตำแหน่งที่ผิดจะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัทและปริมาณของคนในสำนักงานนั้น แม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำแต่ถ้าหากทำไม่ดีก็จะกลับทำให้บริษัทเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

8. งานช่างในห้องเครื่อง

งานส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานเทคนิคซึ่งเป็นเรื่องระบบวิศวกรรม

2.2.2. ประเภทบุคลากรภายในสำนักงานและความต้องการต่างๆ

1. พนักงานพิมพ์เอกสาร (TYPIS)

ไม่ว่าพนักงานเหล่านี้จะทำงานอยู่เดี่ยวๆ หรือทำงานเป็นกลุ่มต่างก็มีความต้องการที่เหมือนกันสำหรับความสบายทางกายภาพ คือการให้แสงสว่างที่ดีและระบบงานที่คล่องตัวควรพยายามลดเสียงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในทุกๆ ที่ กรณีถ้ามีแผนกพิมพ์ดีดเป็นกลุ่มพนักงานแต่ละคนอาจเกิดความไม่สะดวกในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง

2. เลขานุการ (SECRETARIES)

ความสบายและการให้แสงสว่างที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นอีกเช่นกัน แต่งานเลขานุการ

นั้นมีการเคลื่อนไหวทางร่างกายมากกว่าซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดี และทางสัญจร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไวกสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดีสามารถช่วยได้ เลขานุการจะต้องคอยประสานงานกับบุคคลสำคัญในสำนักงาน ดังนั้น สภาพแวดล้อมจึงควรช่วยอำนวยความสะดวกสบายเพื่อจะสามารถต้อนรับบุคคลเหล่านั้นได้

3. พนักงานพิเศษ (SPECIALIST STAFF)

พนักงานประเภทนี้ ได้แก่ พนักงานต้อนรับ พนักงานรับโทรศัพท์ และ พนักงานจัดส่งเอกสารแต่ละประเภทต้องได้รับการพิจารณาความต้องการที่สำคัญเฉพาะตัวสำหรับ พนักงานต้อนรับต้องการตำแหน่งที่ตั้งและความสะอาดเรียบร้อย พนักงานโทรศัพท์ต้องการระบบ เสียงที่ดีและไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการทัศนียภาพที่ดีและน่าสนใจในเวลาเดียวกัน

4. พนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราว (TRANSITORY STAFF)

ได้แก่ ผู้ส่งเอกสาร ซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่จะสามารถใช้ได้ทันทีและจากไปโดยไม่เป็นที่น่าสังเกตกับบุคคลเหล่านี้ระยะเวลาการทำงานสั้นๆ ดังนั้น การออกแบบต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการจัดพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับการทำงานในเวลาอันจำกัดของพนักงานเหล่านี้ และที่ว่างที่เหลืออยู่ในเวลายาวนานเมื่อภาระกิจเหล่านี้ได้สิ้นสุดลง

5. ผู้จัดการและผู้ดูแลผลประโยชน์ (MANAGERS AND SUPERVISORS)

สิ่งที่จำเป็น คือ การติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้บังคับบัญชา ซึ่งถ้าขาดไปย่อมก่อให้เกิดการชะงักในการบริหารจึงต้องคำนึงถึงความเป็นสัดส่วนเฉพาะและการติดต่อทางด้านธุรกิจด้วยแต่ต้องไม่กีดกันการติดต่อประสานงานอยู่ได้บังคับบัญชาดังกล่าว

6. ที่ปรึกษา (ADVISOR STAFF)

บรรดาที่ปรึกษารุทธิกิจเหล่านี้ อาจต้องการความสะดวกสบายพิเศษบางประการ เพราะงานประเภทนี้ต้องการที่จะมีสมาธิมีใจจดจ่อกับงานค่อนข้างสูง การจัดแยกตัวออกไปต่างหากอาจจะจำเป็นมากกว่าที่จะจัดให้อยู่ในชายการติดต่อ นอกจากนี้งานประเภทนี้ต้องมีการจัดเตรียมที่ทางไว้สำหรับพนักงานระดับบริหารด้วย

7. นักบริหาร (EXECUTIVES)

สำหรับนักบริหารนั้น ควรจัดให้มีลักษณะสง่างามมีฐานมากกว่าพนักงานประเภทอื่นๆ ด้วยเหตุผลต่างๆ คือ ควรทำให้เกิดความแตกต่างไว้แต่เริ่มแรกเลย เพื่อที่จะจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสบายอื่นๆตามมาทีหลังโดยไม่เป็นสิ่งที่สังเกตมากนักทั้งหมดนี้เพื่อผลทางจิตวิทยา เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกทุกอย่างให้กับสมองที่ต้องรับภาระหนักที่สุดกระตุ้นให้เกิดผลดีในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. พนักงานบริการ (SERVICE STAFF)

นอกจากพนักงานที่ทำงานพิเศษ เช่น คนทำความสะอาด ช่างเทคนิคและคนขับรถสำหรับพนักงานแล้วก็ได้แก่ พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำนุบำรุงอาคารซึ่งอาจได้รับการว่าจ้างประจำ หรือถูกส่งมาจากภายนอก โดยมีสัญญาว่าจ้างซึ่งในกรณีหลังจากจัดเนื้อที่ไว้สำหรับพนักงานเหล่านี้ย่อมน้อยกว่ากรณีแรก

2.2.3. ประเภทของการจัดสำนักงาน

ประเภทของการจัดสำนักงานเกิดขึ้นเพื่อมุ่งหมายให้เป็นส่วนประกอบที่จะอำนวยความสะดวกให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการเลือกใช้ระบบใดย่อมต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของสำนักงานแต่ละประเภทซึ่งอาจพิจารณาหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ลักษณะและขนาดของสำนักงาน
2. การใช้ WORKING SPACE ภายในอาคาร
3. การจัดองค์และการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้น
4. จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดว่าจะมีในอนาคต
5. ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
6. ความต้องการด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

2.2.3.1 ประเภทของการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL DOOM SYSTME)
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY- OUT SYSTME)

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL DOOM SYSTME)

การจัดแบบนี้จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ข้อดีคือมีความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้นการทำงานสะดวกสบายการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต โดยเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ

- 1.1 การจัดเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล การจัดแบบนี้พบในสำนักงานที่มีความลึกไม่มากประมาณ 12 เมตรประกอบด้วยโถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

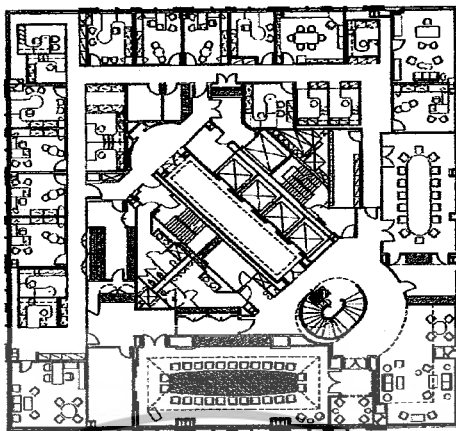
1.2 จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม จะมีการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คน ต่อ 1 ห้อง โดยมีความลึกประมาณ 15-20 เมตรเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับพนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับหรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อในที่ทำงานระดับผู้บริหารและหัวหน้าพนักงาน
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย โซฟาและโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้างส่วนใหญ่อะไรก็ได้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัวและในห้องผู้บริหาร
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ประกอบด้วย โต๊ะประชุม , เก้าอี้ประชุม, ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคลและส่วนรวม
6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดสำหรับพนักงานโดยเฉพาะซึ่งไม่รวมกับโต๊ะทำงานทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านกระโขนกลักษณะการจัดสำนักงานแบบเป็นห้องเดี่ยวและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งสำหรับการทำงานกลุ่ม
1. เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะการทำงานส่วนตัวและการต้อนรับ	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องด้วยว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานเป็นทีมเพราะแต่ละส่วนจะแยกจากกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกซ้ำ	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน
3. ใช้ได้ดีเพื่อต้องการเน้นความสามารถของบุคคลและเหมาะกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและความควบคุมดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดสำนักงานสำหรับบุคคลและสำหรับทำงานกลุ่ม

ตารางที่ 2.2 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัวซึ่งจะทำให้การทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่นๆ	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีการกันผนังแบ่งเป็นห้องๆ และทำให้เปลืองเนื้อที่
2 .เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงาน และมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องโดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องระมัดระวังในเรื่องการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน
4. เหมาะสำหรับการงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนขาดการติดต่อประสานงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT SYSTME)

การจัดสำนักงานแบบนี้จะสามารถใช้พื้นที่ของทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ไม่มีผนังกันและตัดเส้นทางเดินของแต่ละหน่วยงานออกไป เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ต้องคำนึงถึงแสงสว่างและระบบปรับอากาศ การจัดแบบนี้ต้องกับความต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยเสียก่อนการจัดต้องมีพื้นที่กว้างพอ สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตรม. ต่อ 2 คน โดยประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCALE OFFICE)

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)

เป็นการวางผังเพื่อให้ได้พื้นที่ใช้งานได้อย่างเต็มที่ เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างหน่วยงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบแต่การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดการสับสนขึ้นได้เนื่องจากไม่มีผนังกันส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้นและอาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบนได้ง่ายสำหรับสำนักงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากซึ่งต้องทำงานในพื้นที่เดียวกัน

ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดตลอด

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายและเหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดวางผังในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. มีที่เก็บเอกสารส่วนตัวซึ่งจัดวางด้านข้างของโต๊ะทำงาน
5. รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสี่เหลี่ยมเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความเป็นระเบียบ
6. ควรคำนึงถึง ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
7. ใช้ฉากกั้นเตี้ยหรือตู้เอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้มาใช้กันส่วนทำงานเพื่อลดความสับสนของหน่วยงานและเพิ่มความเป็นส่วนตัว

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCALE OFFICE)

ลักษณะการจัดวางโต๊ะทำงานเป็นกลุ่มโดยเลือกให้ผู้มาติดต่อมากที่สุด
ในกลุ่มเดียวกันการจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถวไม่เป็นระเบียบไม่เป็นมุมฉากเพื่อกันความสับสนจะใช้
ผนังเตี้ยเป็นตัวกั้นส่วน

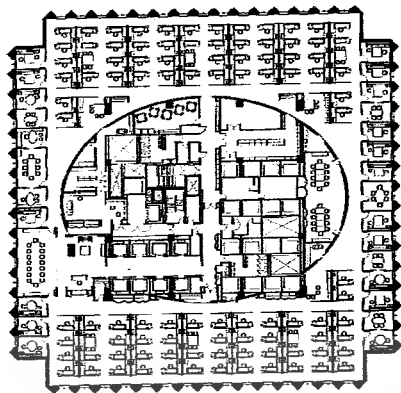
ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

- 1. เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆตามลักษณะใช้
งาน เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น หรือเพื่อต้องการความคล่องตัวใน
การสัญจรบริเวณนั้น
- 2. เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร สามารถจะ
ออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
- 3. การใช้ฉากกั้นหรือผนังเตี้ย รวมทั้งกระถางต้นไม้สามารถเคลื่อนย้าย
ได้สะดวกและง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลังเน้นการเปลี่ยนแปลง
ยืดหยุ่นตลอดเวลา

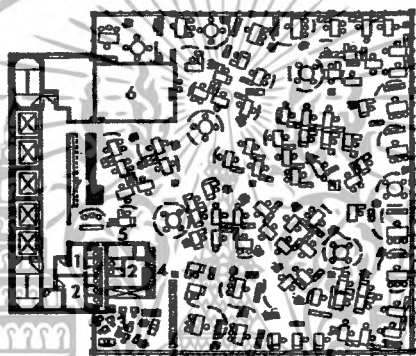
ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงาน
แบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป

การจัดแบบเปิดตลอด	การจัดแบบแลนด์สเคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้ง ทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่าง พนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่โดยเฉพาะ กลุ่มทำงานเดียวกัน
2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ต้องการควบคุมการติดต่อประสานงานภายใน อย่างทั่วถึงโดยสะดวกสบาย	2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่นตลอดจนระยะเวลาการ ทำงาน
3. การทำงานแบบเปิดไม่เหมาะกับการทำงาน ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเนื่องจากไม่มีผนัง กั้นส่วน	3. แลนด์สเคปสามารถทำให้เห็นถึงลักษณะ ความเป็นส่วนตัวโดยใช้ผนังเตี้ยกั้น
4 . ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากทำใน ชั้นเดียวกัน อาจทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วย	4. ผู้มาติดต่อจะได้รับความสะดวกเนื่องจาก คำเนึงการติดต่อทั้งภายในภายนอกเป็นสำคัญ
5. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบเรขาคณิต เป็นระเบียบแต่ถ้ามากเกินไปจะทำให้น่าเบื่อ	5. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เน้นตามเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอดการจัดภายในกลุ่มจะหัน ไปทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT)



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

ตารางที่ 2.4 สรุปการเปรียบเทียบ ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1 . ไม่มีผนังกันช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง	1. ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงานอยู่ ต้องคอยกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกอื่น
2 . มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าซึ่งเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานเช่นเสียงรบกวน
3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว	
4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงานทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	
5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมต่อระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยลักษณะการจัดสำนักงานแบบห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง

การจัดแบบแยกห้องเฉพาะ	การจัดแบบเปิดโล่ง
1. การทำงานจะมีลักษณะความเป็นส่วนตัวซึ่งจะทำให้เกิดสมาธิในการทำงาน แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากต้องทำผนังกันเป็นห้องๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ 2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน แต่ทำการโยกย้ายยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต 3. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูงโดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริการเป็นส่วนใหญ่	1. การทำงานจะขาดความเป็นส่วนตัวแต่จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง 2. การปรับเปลี่ยนหรือขยายหน่วยงานทำได้โดยง่ายในอนาคต 3. การติดต่อประสานงานทำได้สะดวกและรวดเร็ว คล่องตัวในการทำงานสร้างความเป็นกันเองในกลุ่มงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน 4. การใช้พื้นที่มีความเหมาะสมสามารถใช้ได้อย่างคุ้มค่าไม่ต้องมีทางสัญจรเพิ่มขึ้น

2.2.4. หลักในการจัดวางผังสำนักงาน

การจัดวางผังสำนักงานนั้นถือเป็นเครื่องกำหนดความต้องการที่สำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมในสำนักงาน ตลอดจนการปฏิบัติงานของพนักงานให้มีความสะดวกสบายเหมาะสมกับสำนักงานนั้น การที่จะกำหนดหลักในการจัดวางผังในสำนักงานได้นั้นต้องมีเนื้อหารายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1. ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน
- 2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน
- 3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย
- 4. การจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน

การกำหนดหลักการจัดทฤษฎีวางผังสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ได้แก่ การสัญจรภายใน (PEDESTRIAM MOVEMENT) และการติดต่อด้านเอกสาร (PAPER FLOW) ภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION) การกำหนดโดย
ความถี่ของการติดต่อสื่อสารภายในด้านต่างๆ เช่น การติดต่อตัวต่อตัว (FACE TO FACE)
การติดต่อทางโทรศัพท์ หรือการติดต่อทางสื่อกลางใดๆที่ติดต่อกันได้เป็นต้น

2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ คือการวางแผนและดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป (LAY – OUT IN PLANING)การกำหนด
แผนงานการจัดสำนักงานได้มีการวิเคราะห์แบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงานได้ 2 แนวทาง คือ

2.1. เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) การสัญจรภายในสำนักงาน การ
ติดต่อด้านเอกสารภายในสำนักงาน

2.2. เน้นการติดต่อสื่อสาร(COMMUNICATION)การกำหนดความถี่ของ
การติดต่อสื่อสาร เช่น การติดต่อตัวต่อตัวการติดต่อทางโทรศัพท์หรือผ่านสื่อกลางใดๆก็ตาม

3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการวางแผนคร่าวๆของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ ให้เป็นไปตาม
ความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนพื้นที่ในการทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทาง
สัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่มรวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ
การจัดความลึกของอาคาร (DEPT OF SPACE) ในสำนักงานแบ่งออกเป็น

4 ประเภทดังนี้

3.1. อาคารที่มีความลึกน้อย (SHALL SPACE) ประมาณ 4-5 ตร.ม.
เป็นอาคารขนาดเล็ก

3.2. อาคารที่มีความลึกปานกลาง (MEDLUM SPACE) ประมาณ 6-10
เมตรเป็นอาคารขนาดกลาง

3.3. อาคารที่มีความลึกมาก (DEEP SPACE) ประมาณ 11-19 เมตร
เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง

3.4. อาคารที่มีความลึกประมาณ 20 เมตรขึ้นไป (VARY DEEP SPACE)
เป็นอาคารขนาดใหญ่มาก

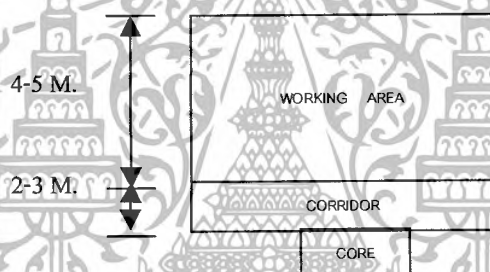
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังคร่าวๆแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

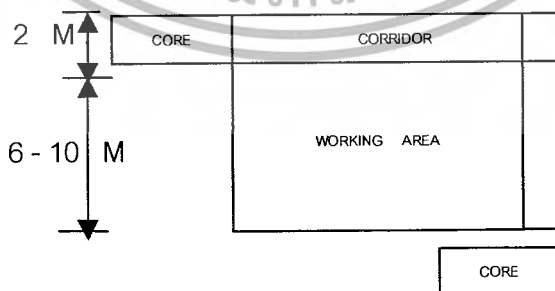
- การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
- การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
- การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

จัดให้ส่วนทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของตัวอาคารโดยอีกทางเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดินซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆอีกต่อหนึ่ง การวางผังแบบนี้ใช้กับอาคารที่มีความลึกของสำนักงานน้อยไปหาความลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดปานกลางการจัดจะคล้ายกับการจัดทางเดินของอาคารเรียนทั่วไป

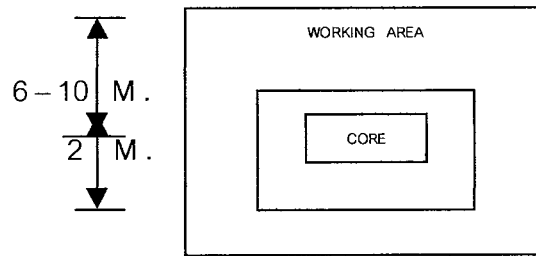


ภาพที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกน้อยประมาณ 4-5 ตรม. เป็นสำนักงานขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม. เป็นสำนักงานขนาดกลาง

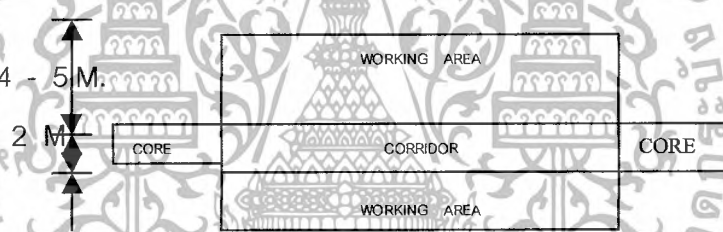
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



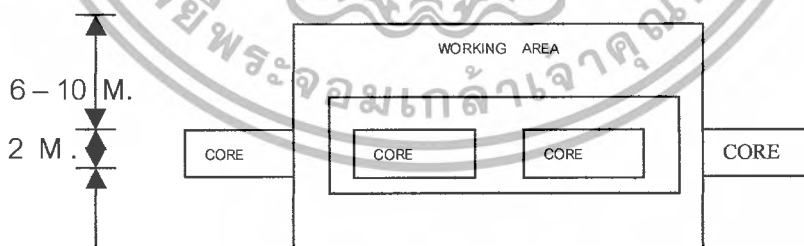
ภาพที่ 2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม. เป็นสำนักงานขนาดกลาง

การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT

จัดให้มีส่วนทำงานอยู่ทั้งสองด้านของอาคารโดยมีโถงทางเข้าอยู่ตรงกลางลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรมใช้ได้ทั้งอาคารแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ไขปัญหาด้านการระบายอากาศสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT CORE) ภายในอาคาร



ภาพที่ 2.7 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 4-5 ตรม.



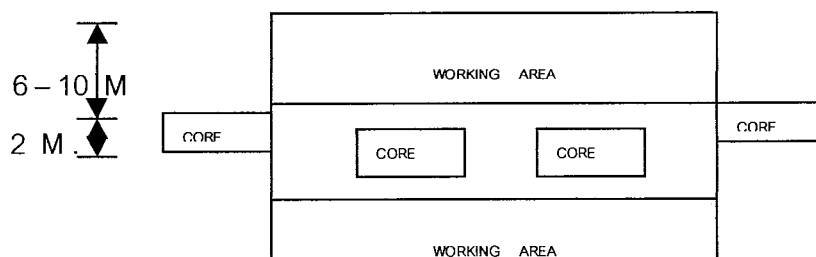
ภาพที่ 2.8 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 11-19 ตรม.

การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY - OUT

ลักษณะการจัดวางคล้ายกับแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและโถงตรงกลางและปลายทั้งสองข้างของทางเดินร่วมส่วนปลายดังกล่าวนี้ อาจใช้เป็นห้อง

น้ำได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 6 – 10 เมตร

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (Work space for individual)

การทำงานของพนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วยสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่งหน้าที่การงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนไหวภายในที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้งาน (พนักงานทั่วไป)
2. แบ่งเป็นห้องเล็กๆ ตามความต้องการใช้ (ผู้บริหาร)

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้งาน (พนักงานทั่วไป)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะให้กับห้องทำงานที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เปิดโล่ง (OPEN

LAY LAY- OUT) ซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)

2. แบ่งเป็นห้องเล็ก ๆ ตามความต้องการ เป็นแบบการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้ขึ้นอยู่กับ

- 2.1 จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- 2.2 ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- 2.3 สถานะหรือตำแหน่งของผู้ในห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้แก่

1. ห้องทำงานส่วนตัว
2. ห้องทำงานรวม

1. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

เป็นการจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคล ส่วนใหญ่เป็นระดับห้องหัวหน้าหรือระดับบริหารการใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะใช้น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่จริงอยู่เล็กน้อย เพราะพื้นที่จะสูญเสียไปกับผนัง แต่ละห้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตรและจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตรเป็นต้น

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียมากขึ้นนอกจากจะกำหนดให้มีเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับโครงสร้างอาคารเท่านั้น เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลแบ่งตามความต้องการซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานต่อ 1 คนประมาณ 7 - 10 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัว



ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานรวม

การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPSCS ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมากได้แก่

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. การจัด SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
4. การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง
5. การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE) แบ่งออกเป็น

1.1 ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

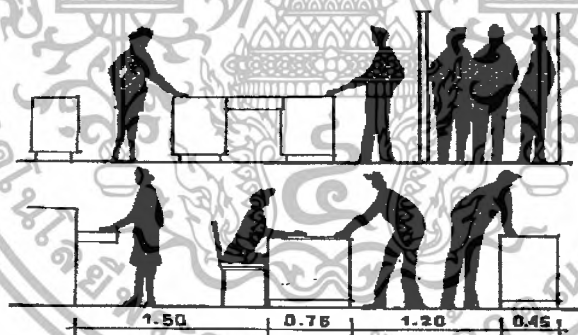
เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่งมีระยะกว้างประมาณ 1.50 – 300 เมตร เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

1.2 ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนที่มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นจัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 เมตร

1.3 ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.20 - 1.20 เมตรการจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อสะดวกในการสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะกีดขวางทางเดิน



ภาพที่ 2.13 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ

2. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ แบ่งออกเป็น

2.1 การจัด SPACE ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียว

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆน้อยๆภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือผู้มาติดต่อประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้งกรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้ 1-2 ตัวที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือใช้เวลานานอาจจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน การจัด SPAC แบบนี้ใช้พื้นที่เฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 2.0–2.75 ตารางต่อ 1 คนถ้าเป็นแบบเปิดโล่งอาจประกอบด้วยฉากกั้นเพื่อให้มีลักษณะความเป็นส่วนตัว

2.2 การจัด SPACE ประชุมระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน

สำหรับการประชุมในสำนักงานแบบเปิดโล่ง การประชุมจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่างๆ ซึ่งอาจมีการปรึกษาหารือระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย การประชุมแบบนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6–8 คนภายในอาจมีกระดานดำหรือบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 – 4.50 เมตรต่อ 1 คน

2.3 การจัด SPACE ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมที่มีขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมความร้อนได้ดีประชุมทั้งบุคคลภายในและภายนอก อาจเป็นการประชุมเพื่อการวางแผนภายใน ประชุมสรุป มีระยะการประชุม 2–3 ชั่วโมงจำนวนผู้ใช้ 8–15 คนเฉลี่ยการใช้พื้นที่ 1.50–2.00 ตารางเมตรต่อ 1 คนอุปกรณ์ภายในประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ

2.4 การจัด SPACE ห้องบรรยาย

เป็นห้องขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงานภายในควรมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียงและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทางภายในมีอุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมแสง เสียงและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น

3. การจัด SPACE สำหรับ จัดเก็บเอกสาร

ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆเป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกันการจัดเก็บเอกสารทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

3.1 ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้คือ การจัดเก็บเอกสารที่เคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในการทำงาน ของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงเก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

3.2 ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวรคือ การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บโดยเฉพาะซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยหนึ่งการใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คนจะเป็นไปตามความต้องการชนิดของที่เก็บเอกสารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณที่ทำงานผู้บริหารทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ประมาณ 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะห่างนี้จะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

5. การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนผังการออกแบบตัวอาคารซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัวหลักทั่วไปของ การจัดวางระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. ลดการติดต่อสื่อสารที่ไม่จำเป็นให้สายทางเดินของงานตรงไปข้างหน้า ในลักษณะเส้นตรงเพื่อลดการเคลื่อนไหวอันไม่จำเป็นของบุคคลและของงานไม่ทำงานววนกลับไปกลับมา
2. สำนักงานที่ต้องติดต่อบุคคลทั่วไปก็ควรจัดไว้ในที่สะดวกในการติดต่อ ส่วนสำนักงานที่ต้องการความสงบสมาธิในการทำงาน ก็ควรจัดไว้ในที่สงบไม่มีคนพลุกพล่าน
3. การจัดสรรพื้นที่ควรยึดหลักการไหลเวียนของงานและความเกี่ยว ข้องของแผนก
4. หน่วยงานที่เป็นศูนย์บริการฝ่ายต่างๆควรอยู่ในตำแหน่งที่ให้ความสะดวกแก่หลายฝ่ายโดยเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรง
5. งานที่ต้องติดต่อกันบ่อยๆควรอยู่ใกล้กันเพื่อลดระยะเวลาและระยะทางในการติดต่อ
6. พนักงานที่ต้องติดต่อกับคนจำนวนมาก ควรอยู่ในที่ที่จะพบปะติดต่อได้ง่าย
7. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เอกสาร และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด
8. การจัดโต๊ะทำงานให้หันไปทางเดียวกันจะทำให้รู้ว่าเป็นหน่วยงานเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

2.2.5.1. หลักในการเลือกครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในประเทศไทยส่วนใหญ่มักนิยมซื้อครุภัณฑ์หรือเฟอร์นิเจอร์จำพวก (โต๊ะ, เก้าอี้ , ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะมีราคาถูกเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักและความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา ทำให้สำนักงานส่วนใหญ่ดูเรียบง่ายธรรมดาแต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการใช้สำนักงานด้วยจึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเลือกเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและกลมกลืนกันอีกทั้งมีความสะอาดตาแก่ผู้พบเห็นอีกด้วย

1) ลักษณะเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ควรมีลักษณะตามหลัก 4 ประการดังนี้

1.1 ความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักและแรงที่กระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ได้ดี

1.2 ความคงทน ทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

1.3 ความสวยงาม รูปแบบและองค์ประกอบที่สวยงามแปลกตา

1.4 ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้สอยและใช้ประโยชน์ได้

อย่างเต็มที่ขึ้นอยู่กับขนาดและสัดส่วนที่พอดี

2) องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ 4 ประการคือ

2.1 เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

2.2 มีความยืดหยุ่นตัวสูงและสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุด

2.3 มีความสมดุลระหว่างราคาและทำนุบำรุงรักษาภายหลัง

2.4 รูปแบบเป็นที่น่าพึงพอใจเหมาะสมกับสำนักงาน

3) ข้อพิจารณาทางด้านกายภาพ

การกำหนดเครื่องใช้ครุภัณฑ์สำนักงานนั้นต้องคำนึงถึงสภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์ ต้องให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและทางจิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้อง เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้และโต๊ะทำงานโดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะมนุษย์ใช้ทำงานตลอด 6-7 ชม/วันจึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษการคัดเลือกครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จึงต้องพิถีพิถัน ในการเลือกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงานให้มากที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมาภายหลังปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาด โดยเฉพาะกับโต๊ะทำงานและเก้าอี้ ต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กัน และทั้งสองสิ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงานเพื่อก่อให้เกิดความสบายขณะนั่ง ทำงานไม่ทำให้ปวดเอวหรือหลังแต่ถ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ

2.2.5.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

การกำหนดเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานจริงและยังต้องคำนึงถึงความสวยงาม รูปร่าง รูปทรง ให้ดูเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานนั้นๆ

ลักษณะประเภทเฟอร์นิเจอร์สำนักงานมีดังต่อไปนี้

1. เก้าอี้สำนักงาน (OFFICE CHAIR)

เมื่อพิจารณาชื่อเก้าอี้สำนักงาน ไม่ควรคำนึงถึงเฉพาะแค่เก้าอี้ที่นั่งสบาย แต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาทั้งในเรื่องของ วัสดุ รูปร่าง ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสภาพงานและร่างกายของมนุษย์ การเลือกจึงต้องมีหลักในการพิจารณาดังนี้

- 1.1 สามารถหมุนและปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้ตามความเหมาะสมของสรีระพนักพิงต้องสามารถปรับมุมรับส่วนหลังของผู้นั่งได้ดี
 - 1.2 มีความกว้างและลึกพอเหมาะเพื่อให้ผู้นั่งไม่เคี้ยวหรืออึดอัดเกินไป
 - 1.3 สามารถรองรับน้ำหนักของร่างกายให้ตกอยู่ในจุดที่ถูกต้องไม่ทำให้เกิดแรงกดทำให้ต้องเปลี่ยนอิริยาบถบ่อยๆ
 - 1.4 ควรเป็นเก้าอี้ที่มีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย
 - 1.5 เบาะนั่งและพนักพิงควรหุ้มด้วยวัสดุที่สามารถระบายอากาศได้ดี
- เก้าอี้สำนักงานนั้นมีรูปแบบที่หลากหลายแตกต่างกันไปตามระดับของผู้ใช้งาน เช่น ผู้บริหารและพนักงานทั่วไปซึ่งจะขึ้นอยู่กับการเลือกใช้วัสดุที่บ่งบอกถึงรสนิยมและความหรูหราที่เท่ากัน

ตารางที่ 2.6 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน

รูปแบบ (ตัวอย่าง)	ลักษณะการใช้งาน
	(สำหรับพนักงานทั่วไป Swivel Chair) - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้สะดวก มีความคล่องตัวสูง - เหมาะสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการไม่มีที่เก้าอี้เน้นความสะดวกและความคล่องตัวในการทำงานสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

รูปแบบ (ตัวอย่าง)	ลักษณะการใช้งาน
	(สำหรับพนักงานระดับกลาง Swivel Chair) - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่ขาหมุนและเคลื่อนที่ได้สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูงเหมาะสำหรับพนักงานระดับกลาง , หัวหน้าฝ่าย มีการเพิ่มที่เท้าแขนและพนักพิงให้สูงขึ้นเพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน
	(สำหรับผู้บริหารระดับสูง High back Synel) - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่ขาหมุนและเคลื่อนที่ได้สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูง - มีที่เท้าแขนและพนักพิงที่สูงถึงระดับศีรษะผู้บริหาร แสดงถึงฐานะ และตำแหน่งทางหน้าที่ ลักษณะของเก้าอี้มีความคล่องตัวสูง
	(เก้าอี้ผู้มาติดต่อ Visitor Chair) - เป็นเก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ ใช้สำหรับนั่งปกติ เป็นเก้าอี้นั่งพักผ่อนในสำนักงาน - ลักษณะเป็นเก้าอี้หนังทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุน หรือ เคลื่อนตัวส่วนใหญ่ใช้สำหรับแขกผู้มาติดต่อในส่วนการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ

2. โต๊ะทำงาน (DESK)

การกำหนดเลือกโต๊ะทำงานจะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานและความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานด้วยการเลือกชุดโต๊ะทำงานจากแคตตาล็อกนั้น ไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้องสำหรับบางกรณี เช่น ห้องทำงานที่มีพื้นที่น้อย อาจจะมีการออกแบบโต๊ะเป็นพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้องส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเป็นชุดก็ไม่ควรแยกชิ้นเพราะชุด

2.1 ควรมีระดับความสูงระดับ TOP โต๊ะไม่สูงหรือต่ำเกินไปโดยทั่วไปมีความสูงจากพื้นถึง TOP ประมาณ 75 เซนติเมตร

2.2 มีความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ที่ว่างใต้โต๊ะควรสูงพอต่อการสอดเข้าออกได้สบายที่ว่างเหนือที่นั่งใต้โต๊ะประมาณ 23 เซนติเมตร

นอกจากโต๊ะทำงานที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของการทำงานแล้ว รูปแบบของโต๊ะยังเป็นเครื่องบ่งบอกถึงรสนิยมและภาพพจน์ของผู้ใช้อีกด้วย

3. การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน

1. โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร (EXCLUSIVS DESK)

มีลักษณะเป็นโต๊ะทำงานที่ใหญ่กว่าปกติบ่งบอกถึงฐานะและรสนิยมของผู้ใช้โต๊ะมีพื้นที่หน้าโต๊ะกว้างใหญ่สำหรับวางแฟ้มเอกสาร รูปแบบโต๊ะ วัสดุและสีที่ใช้ต้องให้ความรู้สึกดูภูมิฐานน่าเชื่อถือ ลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหารแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 โต๊ะฐานเดี่ยว

1.2 โต๊ะฐานคู่

ภาพที่ 2.14 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหาร



ภาพที่ 2.15 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะของผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องการความคล่องตัวสูงควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น

ตัวอย่างลักษณะโต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป

ตารางที่ 2.7 แสดงโต๊ะทำงานพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

แสดงแบบแปลนโต๊ะทำงาน	ภาพประกอบ
1. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว	1. ภาพแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว
2. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักคู่	2. ภาพแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักคู่
3. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด	3. ภาพแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์

มีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ทั้งแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้และอยู่กับที่คุณสมบัติของโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ดีคือ

- ควรมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ต่างๆเช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ฯลฯ
- มีลิ้นชักสำหรับแป้นพิมพ์ที่สามารถเลื่อนเข้าออกได้
- มีขนาดหน้าโต๊ะใหญ่พอที่จะใช้วางเครื่องและอุปกรณ์อื่นๆได้ เช่น พรินเตอร์

ลักษณะโต๊ะคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะของโต๊ะคอมพิวเตอร์

4. เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานเพื่อการทำงานที่รวดเร็ว เรียบร้อยและถูกต้อง เนื่องจากงานในสำนักงานมีปริมาณมาก การใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้ต้องเรียนรู้ ผักผ่อน การใช้งานให้คล่องตัวจึงจะได้ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน

- สะดวกรวดเร็ว ถูกต้องและเป็นระเบียบเรียบร้อย
- ประหยัดแรงงาน ลดค่าใช้จ่าย ข้อผิดพลาดน้อย
- เครื่องใช้สำนักงาน ลดการทุจริตเพราะสามารถตรวจสอบได้
- ลดความเมื่อยล้าอันเกิดจากการทำงานหนัก
- สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการทำงานใหม่ได้

ข้อเสียของอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน

- การนำเครื่องใช้สำนักงานเข้ามาใช้จะลดบทบาทของพนักงานลง
- อาจเกิดมลภาวะทางเสียง สารเคมี ฝุ่นละอองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การทำงานจะต้องฝึกปฏิบัติกับผู้เชี่ยวชาญ และเสียเวลาฝึกฝน
- ความไม่ชำนาญอาจเกิดข้อผิดพลาดในงานได้ง่าย

นอกจากการพิจารณาจากข้อดีข้อเสียแล้ว การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องใช้ควรศึกษารูแบบของอุปกรณ์ที่จะเลือกใช้ว่าเก่าหรือล้าสมัยหรือไม่ เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนหากต้องการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางชิ้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยทางด้านราคาและความคุ้มค่าของการใช้งานด้วย

ชนิดของเครื่องใช้สำนักงาน

1. คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการคำนวณตามหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เวิร์ดโปรเซสซิง (WORD PROCESSING) คือการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการพิมพ์เอกสารต่างกับการใช้เครื่องพิมพ์ดีดทั่วไปตรงที่ เครื่องพิมพ์ดีดจะพิมพ์ลงบนกระดาษโดยตรงแต่การใช้ เวิร์ดโปรเซสซิง จะทำการพิมพ์ลงบนหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์โดยใช้ PROGRAM SOFTWARE ที่ออกแบบมาสำหรับงานด้านเอกสาร มีข้อดีคือ สามารถตรวจเช็คความถูกต้องของเอกสารบนจอแสดงผลให้เรียบร้อยก่อนจะทำการพิมพ์สำเนาเอกสารออกมาด้วยเครื่อง PRINTER นั้นเอง

2. ไมโครฟิล์ม (MICRO FILM)

เป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการเก็บบันทึกภาพหรือตัวอักษรไว้บนแผ่นฟิล์มเล็กๆโดยวิธีการถ่ายภาพไว้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ การนำมาใช้จะนำแผ่นฟิล์มมาขยายบนจอภาพรายละเอียดทุกอย่างจะครบถ้วนเหมือนจริง เป็นฟิล์มมีขนาดเป็นม้วนกว้าง 15 mm ยาว 100 ft สามารถบรรจุอักษรได้ 7000 ตัวอักษรเท่ากับ 1 ใน 4 ของขนาดเดิมแผ่นฟิล์มสามารถเก็บไว้นานถึง 200 – 300 ปี

3. เครื่องทำบัญชี (ACCOUNTING MACHING)

ใช้ในการบันทึกบัญชีสามารถ บวก ลบ คูณ หหาร ได้โดยอัตโนมัติ ช่วยในการแยกบัญชีประเภท ลูกหนี้ บันทึกลดหนี้และบันทึกสินค้าคงเหลือ โดยการทำบัตรรายการเข้าเครื่อง โดยการพิมพ์ข้อความ ตัวเลข เครื่องจะทำการพิมพ์และบวกลบได้อย่างถูกต้อง

4. เครื่องบันทึกเงินสด (CASH REGISTER)

เป็นเครื่องคิดเลขที่มีบัตรรายการ 2 ส่วนหนึ่งให้กับลูกค้าเป็นใบเสร็จรับเงินอีกส่วนหนึ่งจะม้วนเก็บในเครื่องแสดงหลักฐานการรับเงิน เมื่อพนักงานกดยการแต่ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งเครื่องจะบันทึกจำนวนเงินทั้งในส่วนของลูกค้าและที่อยู่ในเครื่อง ในแต่ละวันฝ่ายตรวจสอบจะรวมเงินที่ได้จากเครื่องและตรวจรับเงินที่ได้รับจริงจะต้องตรงกัน

5. เครื่องพิมพ์ดีด (TYPED WRITER)

ช่วยด้านการพิมพ์ข้อความให้รวดเร็วและเรียบร้อยมีทั้งแบบพิมพ์ด้วยแรงคนและไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้ามีคุณสมบัติที่ดีกว่าแบบธรรมดา คือ ใช้แรงงานน้อย สัมผัสได้เร็วกว่าเพราะช่วงระหว่างอักษรจะแคบทำให้พิมพ์ได้ถนัด ตัวอักษรคมชัดกว่า สวยงามกว่า

6. เครื่องคำนวณ (CALCULATOR)

สามารถคิดคำนวณได้รวดเร็วประหยัดเวลาเนื่องจากมีขนาดเล็กพกพาสะดวกควรมีไว้ประจำโต๊ะทำงานเครื่องคำนวณบางชนิดมีกระดาษสำหรับแสดงรายการซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบ

7. เครื่องบันทึกเวลา (TIME WATCH)

ใช้สำหรับบันทึกเวลา เข้า - ออก สำนักงานของพนักงาน

8. เครื่องคัดสำเนา (DUPLICATING MACHING)

ใช้ในการทำสำเนาเอกสารเป็นจำนวนมาก ใช้ได้ทั้งเอกสารที่เป็นแบบข้อความหรือภาพซึ่งใช้กระดาษเป็นแม่พิมพ์และทำการถ่ายสแกนจากต้นฉบับ ปรุลงกระดาษในเครื่องปรุกระดาษมี 2 แบบ คือแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบแสง (photo copiers) แล้วไปใส่กับเครื่องอัดสำเนาจะต้องการจำนวนเท่าใดก็ได้

9. เครื่องถ่ายเอกสาร (COPYING MACHING)

เป็นเครื่องที่นิยมใช้กันมากมีความสะดวกรวดเร็วสามารถสำเนาได้ทันทีจากต้นฉบับสามารถถ่ายทั้งสีและขาวดำ

10. โทรศัพท์ (TELEPHONE)

ในปัจจุบันโทรศัพท์ได้รับการพัฒนาจนเป็นระบบโทรศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์สามารถโอนสายรอเรียกเสียงภายในได้โดยการกดปุ่มเดียวมีการจัดระบบบันทึกหมายเลขโทรศัพท์กดปุ่มนอกสายได้จนกว่าจะติดอีกทั้งรับสายได้โดยไม่ต้องยกหูโทรศัพท์

11. โทรสาร (FACSIMILE)

เครื่องส่งเอกสารทางโทรศัพท์ โดยเอกสารจะถูกส่งผ่านอุปกรณ์ต้นทางและจะไปปรากฏบนกระดาษยังเครื่องรับโทรสารปลายทาง ส่งได้ทั้ง เอกสารข้อความ หรือรูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6. ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อให้สนองความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย (SPACE) และระบบผนัง แม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมาก

นอกจากนี้การเลือกให้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานที่จะช่วยให้การจัดที่ว่างมีคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อการกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น ๆ
3. เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริการระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่เฉพาะในการรักษาหรือกับผู้มาติดต่อและตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละหน่วยงาน หรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการให้สอยได้ 3 ประเภท คือ

- 1.1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง
- 1.2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่าย (MOVABLE PARTITION)
- 1.3. แบ่งกันด้วยฉากกันเตี้ย ๆ (LOW PARTITION)

1.1 แบ่งที่ทำงานด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการสร้างแบบเปียก ใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ (STUDUING)

1.2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PREFABRICATED SYSTEMS เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาก็ถูกกว่าด้วยประมาณ 1/4 ของแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ เมืองญูเอตเตนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรก ใช้เวลาติดตั้งและเสียค่าแรงน้อย การติดตั้งกันจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบเขว่นจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากติดกันติดแน่นอยู่กับกำแพง FREE STANDING WALLS มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องปูพรมหรือปูกระเบื้องหรือใช้เพดานกระเบื้องเก็บเสียง

1.3. แบ่งที่ทำงานด้วย PARTITION

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกันเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50 – 2.80

ซึ่งเป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยา แบบ PARTITION ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อย แต่ให้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ออกแบบให้คุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมาประกอบกันขึ้น นอกจากนั้น ยังสามารถจัดวาง PARTITION ได้เปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ



ภาพที่ 2.17 แสดงตัวอย่างการใช้ฉาก PARTITION กันภายในสำนักงาน

2.2.7 ระบบเพดานในสำนักงาน

ระบบเพดานในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. Suspended Ceilings
2. Drywall
3. Plaster

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Suspended Ceilings

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด

Suspended Ceilings Type	ลักษณะการติดตั้ง	ข้อดี	ข้อเสีย
1.T-bar Grid	แผ่นเพดานหรืออะคูสติคจะถูกรวางบนโครงเหล็ก (Grid)	ราคาถูก	จะเห็นโครงเหล็กอยู่ใต้แผ่นเพดานหรือแผ่นอะคูสติค
2. U-channel Grid	ดัดแปลงมาจากแบบ T-bar Grid แต่มีโครงภายนอกเล็กและแคบกว่าโครงเหล็กจะเรียบไม่เลยออกมานอกGrid	Grid จะดูไม่สะดุดตา ดูเรียบเสมอแผ่นเพดาน	มีราคาแพง
3.Concealed Spline	แผ่นเพดานจะประกอบโครงเหล็ก T-bar โดยที่โครงเหล็กจะอยู่ในแผ่นเพดานทำให้ไม่เห็นขอบโครงเหล็ก	มีความเรียบร้อย ไม่เห็นของโครงเหล็ก T-bar	มีราคาแพงกว่าชนิดอื่น และหากเกิดแผ่นดินไหวจะทำให้เกิดการแยกจากกันหรือเกิดการโก่งงอได้

2. Drywall

นิยมใช้ในพื้นที่พิเศษหรือพื้นที่สาธารณะที่ต้องการภาพลักษณ์ที่ดี

ระบบเพดาน Drywall สามารถใช้ได้กับเพดานแบบแขวน แต่จะใช้ในการออกแบบเฉพาะ เช่น แบบ Cove หรือแบบขั้น Step ข้อเสีย คือ การติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายระบบเทคนิคได้เพดานทำได้ยากเพราะระบบ Drywall ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย

3. Plaster

เพดานระบบนี้มีราคาแพงและใช้กับเฉพาะที่สาธารณะ สามารถใช้ได้กับผนังทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะโค้งหรือมีรูปร่างแปลก ๆ ระบบนี้จะมีคามคงทนแข็งแรงกว่าระบบ Drywall แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกันคือ ยากในการติดตั้งระบบไฟและงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท (Julie K. 1994 : p.181)

Ceiling Type	ข้อดี	ข้อเสีย
Suspended Ceilings	เข้าถึงงานระบบได้เพดานได้ง่าย ง่ายในการปรับเปลี่ยน มีคุณสมบัติดูดซับเสียง	ระบบเพดานที่ซ่อนลึนสลัก (Concealed Spline) จะเข้าถึง งานระบบได้เพดานได้ยาก
Drywall	สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step มีคุณสมบัติดูดซับ เสียง	การเข้าถึงระบบได้เพดานจะต้อง เพื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคมปรับ เปลี่ยนได้ยาก
Plaster	สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step ลักษณะพื้นผิวมี ระบบคุณภาพสูงกว่ามีความคง ทน	การเข้าถึงระบบได้เพดานจะต้อง เพื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคมปรับ เปลี่ยนได้ยากมีราคาแพง

2.2.8. การใช้สีในการออกแบบตกแต่งสำนักงาน

การใช้สำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้องนั้น ๆ โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้น ก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

1. จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

- สีเทา ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด
- สีดำ ให้ความรู้สึกลึกลับมืดทุกซอก น่ากลัวให้ความแข็งแกร่งมีพลัง
- สีขาว ให้ความรู้สึก ตื่นเต้า ไร้ใจสนุก อันตราย เบิกบานต้อนรับอบอุ่น
- สีแดง ให้ความรู้สึก เบรี้ยว ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง
- สีแสด ให้ความรู้สึก มั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ตื่นเต้น ทำทาย
- กระตุน ความหวาน ความอบอุ่น กระตือรือร้น ร้อน ดุร้าย
- แรงกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น สุขุม ปลอดภัย
 สีม่วง ให้ความรู้สึกในด้านของความรัก ความเศร้า สง่างาม คง
 สภาพ มีฐานันดรศักดิ์ลึกลับ มั่นคง
 สีเขียว ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย สุขุม เยือกเย็น

2. การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีแดง ให้ความรู้สึกมีพลังสมบูรณ์ ขวัญหล่ง ให้ความอบอุ่น การตก
 แต่งโง่งทางเข้าด้วยสีแดงจึงให้ความรู้สึกต้อนรับอย่างอบอุ่น โดยเฉพาะสีแดงเหล้าองุ่น (เบอร์กัน
 ดี) ให้ความรู้สึกเป็นทางการ นอกจากนี้ยังสามารถเป็นภัยทางด้านจิตใจได้ เช่น กล้องไฟสี
 แดงที่ใช้ในการจัดรูป จะมีความรู้สึกว้าวุ่นสับสน และตาลายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง และใช้
 เพียงเล็กน้อย

สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริงสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความ
 สะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองที่ไล่ไปทางสี
 ส้ม จะมองดูคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้
 ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีอื่น ๆ สีเหลืองเนย BUTTER
 YELLOW ห้องจะดูสว่างขึ้น สีเหลืองเขียว YELLOW GREEN ช่วยให้ห้องดูเย็นสบายตา

สีเขียว ไม่ทำให้ให้ดวงตาเวลามอง ไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สี
 เขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่สง
 เสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างจากส่วนต้นไม้ สีเขียว
 แก่หรือสีเขียวอมเทาซึ่งดูมอ ๆ ส่วนมากจะใช้ได้อย่างดีมาก ในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่อง
 เรือยนต์ด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวสดใสให้ความรู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ ร่าเริง เปิดเผย และลึกลับ
 น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือผ้ามีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็
 ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีผ้าและสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไปจะทำให้
 ให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหาง
 ของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน
 เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระว่างการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้ง

หมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่ร่วมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความ กระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาร่าเง เมื่อสีดำ และสีขาวมีความตัดกัน นำมาใช้ กับสีอื่น ๆ สีเทาสามารถจะใช้เป็นสถานที่พยาบาล เป็นต้น ดังนั้น การใช้สีจึงต้องทำให้ค่อย ตามไปกับประโยชน์ใช้สอย

การใช้แสงสว่างก็เป็นสิ่งสำคัญ ในห้องมืดอาจใช้สีที่ใสสว่างจะช่วยให้ห้องดู สว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีให้น้อยลง ช่วยให้ผู้ดูสลับลงได้ ชาวอียิปต์ระบายสีของ คนด้วย สีสด เพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดครึ้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็น อย่างดีห้องกว้างมากไปหรือแคบไป อาจแก้ไขให้แคบลงหรือกว้างขึ้นได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนสีที่เป็น SHADE จะ ดูกว้างขึ้นด้วย

3. การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่าง ๆ

3.1. ห้องรับรอง – ห้องรับแขก

ห้องรับรองเป็นห้องที่ใช้สำหรับต้อนรับ และรับรองแขกที่เข้ามาภายใน อาคาร สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ทำให้จิตใจเบิกบาน ไม่ควรใช้สีโลดโผนรุนแรงหรือสีที่มีหลายสีเกินไปนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องรู้สึกอึดอัด ปวดหัว และไม่มีสมาธิ โดยทั่วไปเราจะรู้สึกเบื่อหน่าย ได้เร็ว ในสีที่เข้มสดใส เพราะฉะนั้น ควรใช้สีอ่อนแก่แค่พอสมควร และเพื่อไม่ให้ห้องนั้นเกิดความรู้สึก เบื่อหน่ายหรือซ้ำซาก จะทำให้เกิดความสดใสด้วยการใช้เครื่องตกแต่งห้อง เช่น ผ้าม่าน หมอนอิง รูปภาพแจกันดอกไม้ ฯลฯ

3.2. ห้องทำงาน

ห้องทำงานเป็นห้องที่ใช้สำนักงาน จึงจำเป็นจะต้องใช้สีที่จะไม่รบกวน สมาธิ จึงต้องหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สดใส และทำให้เสียสมาธิในการทำงานสีที่ใช้อาจเป็นสีเหลือง อ่อน ฟ้าอ่อน เทาอ่อน สีครีม ผ้าม่านไม่ควรใช้สีมืดทึบ แต่จะใช้ของตกแต่งที่สดใส เช่น ผ้าปู เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ภาพประดับผนัง ที่เป็นสีสดใส เพื่อไม่ให้ห้องดูน่าเบื่อ

3.3. ห้องประชุม

เป็นห้องที่ต้องการสมาธิ และความเงียบสงบมากกว่าห้องอื่น ๆ เพื่อใช้ ในการประชุม และการถกเถียงปัญหา การใช้สีภายในห้องประชุมนี้ จึงต้องเป็นสีที่ไม่สดใสนัก ควรใช้โทนสีเย็น เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน การใช้เฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุมก็ควรจะใช้สีของเนื้อ ไม้ธรรมชาติหรือการใช้สีที่นุ่มนวล และไม่สดใสเกินไปนัก เพื่อให้โครงสร้างของห้องประชุมไม่เสีย เพราะจะทำให้มีการตกแต่งด้วยภาพประดับผนัง หรือของตกแต่งอย่างอื่นเป็นบางจุด ก็จะเป็นการ

เพิ่มสีสันให้กับห้องประชุมไม่ให้ความเบื่อหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

- 4.1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งอาคารภายนอกหรือภายใน จะต้องให้ความ
ความเกี่ยวเนื่องกับจุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
- 4.2 ต้องวางโครงสีของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
- 4.3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสีที่ไม่รุนแรง หรือหือหวาเกินไป ควร
ใช้สีของวัสดุหรือสีของวัฒนธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า ส่วนสีของ
ซีเมนต์นั้นนอกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
- 4.4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่น สีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้
กระจกเข้าประกอบ เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น
- สำนักงานที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้
มาติดต่อนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความอุดมดงามเอาไว้บ้าง เช่น พื้นอาจจะปูพรมที่น้ำหนัก
ของสีไม่อยู่เรียงลำดับกัน การใช้ม่านหน้าต่าง หรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้สำนักงานนี้มีคุณค่า
ค่าขึ้นอีกได้มาก ทำให้ผู้มาติดต่อไม่เกิดความเบื่อหน่ายและพนักงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้น
จะไม่่ง่วงนอน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอยู่ตลอดเวลาซึ่งจะทำให้ภายในสำนัก
งานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานมากขึ้น

ตารางที่ 2.10 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน
ขาว	80 – 90
เหลือง ครีม	65 – 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 – 65
ชมพู	40 – 70
เทา	35 – 50
เขียวอ่อน	25 – 50
เขียวแก่	15 – 25
น้ำเงินแก่	10 – 20
น้ำตาล	8 – 12
แดง	15 – 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 – 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การออกแบบห้องประชุม ประชุมหมายถึง

การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อเสนอแนะหรือดำเนินการต่างๆ หัวข้อการประชุมนั้นๆ เป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้การประชุมทุกวาระ ควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูงหรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้านตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นประธานในที่ประชุมรูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอาจจะแยกได้พอสังเขปดังนี้คือ

1. การประชุมเฉพาะบุคคลในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3-4 คนโดยปกติจะใช้เวลาในการประชุมเล็กน้อยเก้าอี้ที่ใช้ในที่ประชุมอาจจะนำมาร่วมใช้กับโต๊ะทำงานได้โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลร่วมภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP WORKPLACE)

เป็นการประชุมของบุคคลในสำนักงานแต่สถานที่ประชุมไม่ใช่โต๊ะทำงาน แต่จะใช้ส่วนที่จัดเป็นบริเวณไว้เป็นการประชุมแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่ใกล้ชิดและต่อเนื่องกันการประชุมมีลักษณะเป็นกลุ่มๆ อาจมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้างควรจัดที่นั่งไว้ 6-8 ที่นั่ง มีฉากกั้นเป็นบางส่วนใช้สำหรับติดเอกสารบางกรณีควรมีกระดานดำเพื่อเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF)

เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน การประชุมแบบนี้เกิดไม่บ่อยนักสถานที่ประชุมควรเป็นห้องเฉพาะสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นอีกด้วยเช่นเป็นห้องจัดเลี้ยงห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรงจุคนได้ตั้งแต่ 20-60 คนในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกเป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกันโดยใช้ผนัง

4. การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม นับเป็นความสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวมาแล้วห้องประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดวางด้านต่าง ๆ ของผู้บริการได้เป็นอย่างดี

5. โต๊ะในห้องประชุม

การประชุมเนื่องในวาระโอกาสต่าง ๆ นั้นต้องมีห้องประชุมเพื่อรองรับจำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ ที่เข้าร่วมประชุมทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมโต๊ะใน ห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

5.1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้ โดยนำโต๊ะหลาย ๆ โต๊ะมาประกอบเป็นรูปตัว ยู ใช้ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกันกับโต๊ะประชุม จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

5.2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นโต๊ะที่ เหมาะสำหรับห้องประชุม ที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง แต่มีข้อเสียคือมีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานอื่น ๆ ได้ยาก

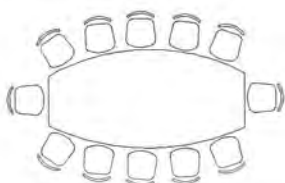


ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

5.3. โต๊ะรูปแบนเรียบ เป็นโต๊ะที่นิยมใช้มากที่สุดแบบเหมือนกัน เพราะมีรูปลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ จัดได้ตั้งแต่ 6-8 คน ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมแบบนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสียคือ ไม่สามารถนำมาต่อเติมดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.20 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงแปดเหลี่ยม

5.4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เป็นโต๊ะที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก ประมาณ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสียมีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงใช้งานอื่นได้ยาก



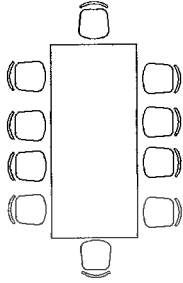
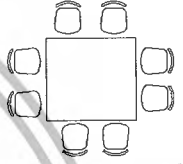
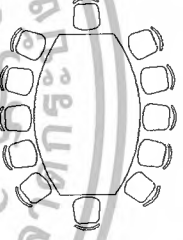
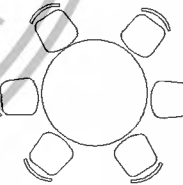
ภาพที่ 2.21 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงกลม, โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม

6. ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถี่ถ้วนถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้น ตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามเห็นสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม

ลักษณะโต๊ะของห้องประชุม	แบบแปลน
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 1.35 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 12-14 ที่นั่ง กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง	
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง	
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม ศูนย์กลาง1.50 เมตร หัวโต๊ะ1.05 เมตร ยาว 4.20 เมตรสำหรับ14-16ที่นั่ง ศูนย์กลาง1.35 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 3.60 เมตรสำหรับ14-14ที่นั่ง ศูนย์กลาง1.20 เมตร หัวโต๊ะ 0.95 เมตร ยาว3.30 เมตร สำหรับ10-12ที่นั่ง ศูนย์กลาง1.05 เมตร หัวโต๊ะ 0.90 เมตร ยาว 2.70 เมตรสำหรับ 8-10 ที่นั่ง ศูนย์กลาง0.95 เมตร หัวโต๊ะ 0.75 เมตร ยาว 1.80 เมตรสำหรับ 6-8 ที่นั่ง	
โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80 เมตร สำหรับ 7-8 ที่นั่ง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร สำหรับ 6-7 ที่นั่ง	

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดประมาณ 0.70-0.75 เมตร เนื้อที่สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 1.50x1.50 เมตรต่อคน ห้องประชุม 10 ถึง 20 ที่นั่ง 6.00x6.00 เมตร(36 ตารางเมตร)

7. การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำเอามาคำนวณหาที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมดเพื่อให้ได้จำนวนที่นั่งแน่นอนขึ้นต่อไป จึงนำมาเพื่อการพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดไว้ว่า

$$= 2.00 \text{ (2.00 ตร.ม./คน)}$$

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด $5 \times 8 \text{ ม.} = 40 \text{ ตารางเมตร}$ (ตัวเลขสมมติ)

$$\text{จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย} = 40/2 = 20 \text{ คน}$$

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถี่ถ้วนถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องดังตารางที่แสดง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามที่เห็นสมควร

เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้ นับเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้เข้าย้อมมีரியาทหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่ จึงจัดได้ว่าเก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ ความแข็งแรง ความคงทนถาวร ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการ ข้างต้นเป็นเกณฑ์ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีในห้องประชุมควรมีดังนี้

- 1) มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
- 2) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยตัวในการนั่ง
- 3) เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
- 4) ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยว แกนกลาง และมีขาแยกห่างมีทั้ง ชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึด ติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกในการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
- 5) ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะ

ประชุมได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

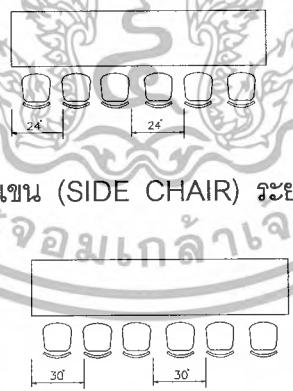
6) เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้
มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน
และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น

7) ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยาง นุดด้วยวัสดุที่มี
คุณลักษณะ เพื่อกันเสียงสะท้อน

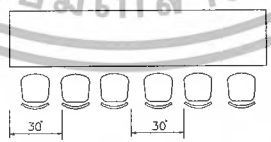
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะ
ประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยมหรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น
ที่นั่งควรมี ระยะที่ห่างจากที่นั่งด้านข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดย
ทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้



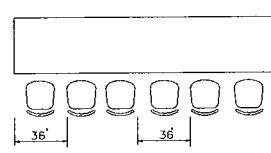
ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม



ภาพที่ 2.23 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"



ภาพที่ 2.24 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"



ภาพที่ 2.25 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เครื่องฉายสไลด์

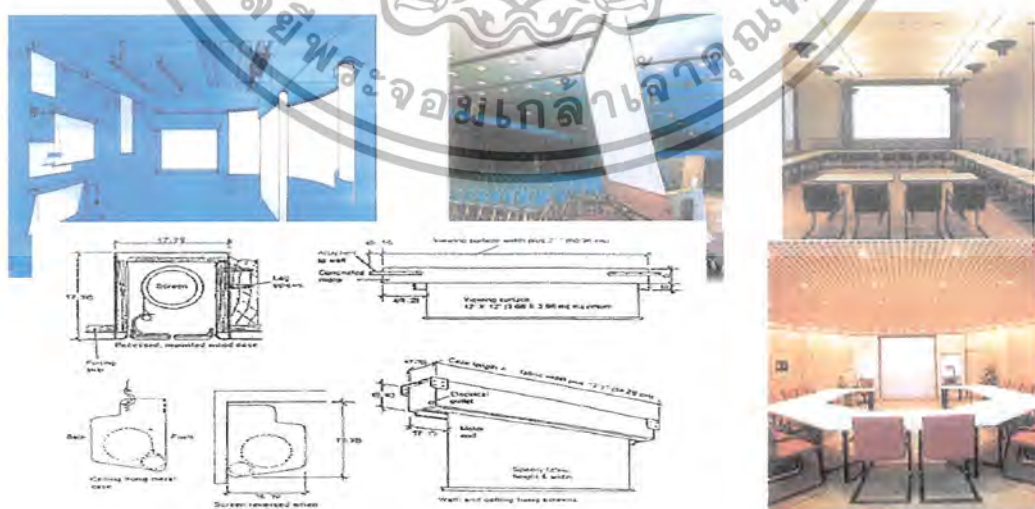
เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิดแต่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

- 1) เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2"x2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูกการถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 22 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
- 2) เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 หรือ 8 มม. เครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะว่าง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน อุปกรณ์ร่วมใช้คือ

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะ เครื่องฉายเคลื่อนที่
- ฟลิ้ม
- แสงไฟ
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- เลนส์
- ม้วนหนังหรือสไลด์

8.1 ขนาดจอมี 3 แบบ คือ

1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียนขนาด 100 ซม. x 100 ซม., 120 ซม. x 120 ซม., 175 ซม. x 175 ซม.
2. จอธรรมดาสำหรับคนส่วนใหญ่ขนาด 2.7 เมตร x 3.6 เมตร, 3.60 เมตร x 3.60 เมตร
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

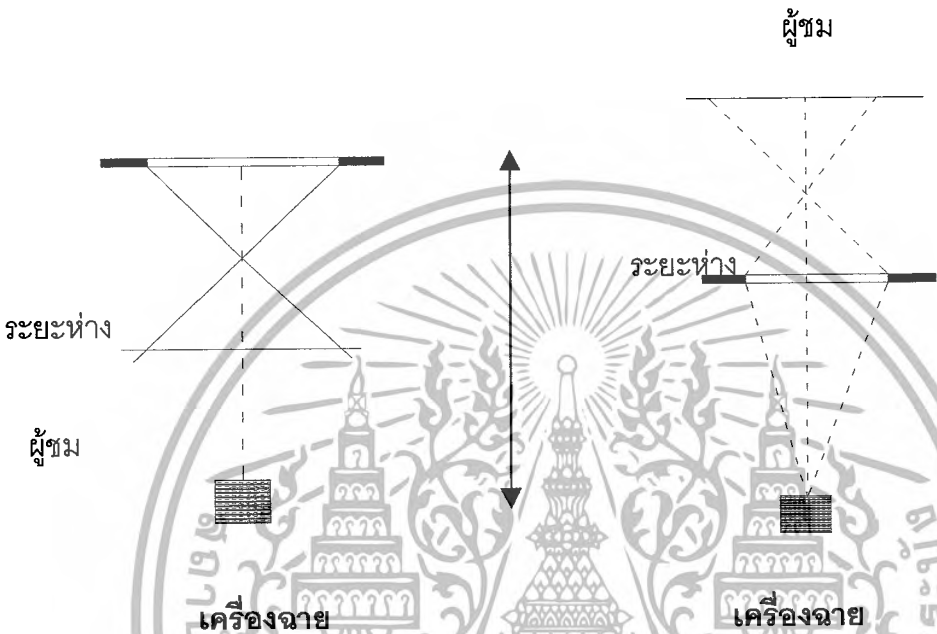


ภาพที่ 2.26 แสดงลักษณะของจอลักษณะต่าง ๆ และการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 ระยะการฉายไปยังจอ

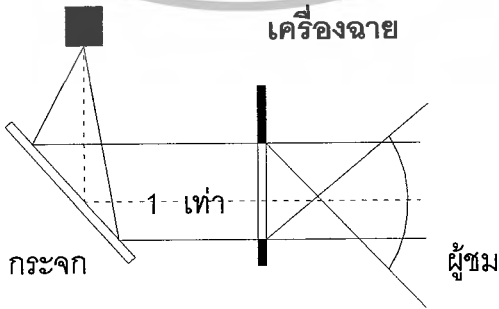
เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่า ของความกว้างจอ จึงทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.27 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย การฉายหน้าจอ

8.3 ลักษณะการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอ มีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.28 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ

8.4 ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าจอหรือฉายหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- 1) ขนาดของภาพที่ต้องการ
- 2) ขนาดของจอที่เหมาะสม
- 3) ลักษณะจอที่ต้องการ
- 4) เครื่องฉายแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

5 กำลังเทียน- น้อยที่สุด

6 กำลังเทียน- ตัวอย่างสบาย

7 กำลังเทียน - ดีมาก

8 กำลังเทียน - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

3.5 กำลังเทียน- น้อยที่สุด

5 กำลังเทียน- น้อยที่สุดสำหรับสไลด์

10 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบาย

20 กำลังเทียน - ดีมาก



ภาพที่ 2.29 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ



ภาพที่ 2.30 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ

8.5 กระดานดำมี 2 ชนิด

1. กระดานดำติดตายกับผนัง
2. กระดานดำชนิดเลื่อน เข้า - ออกกับผนัง

ขนาดของกระดานดำนี้ที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.2×2.40 และ 1.20×4.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6 กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะของกระดานที่ลักษณะขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหนังของกระดานดำต้องทำด้วยกระดาษ ขนอ่อนนุ่มด้วยกัมมะหยี่เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

9. การออกแบบห้องประชุมสัมมนา

9.1. หลักในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา

การออกแบบ AUDITORIUM ให้มีปริมาณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีหลักในการออกแบบดังนี้คือ

- 1) จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายใน AUDITORIUM ให้มีบริเวณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด
- 2) จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสม ที่จะทำให้เกิดทิศทางของเสียงตามที่ต้องการ

ดังนั้น AUDITORIUM ที่กว้างและตื้น จึงดีกว่ากว้างและลึก AUDITORIUM ที่มีผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่า AUDITORIUM ที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงและผู้ฟัง

9.2 ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องประชุมใหญ่ ประกอบไปด้วย

1) **โถงทางเข้า** บริเวณนี้ต้องมีขนาดพอเหมาะกับจำนวนคน ซึ่งบริเวณนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอคอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรจะมีที่นั่งให้พักคอย คิดเฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม

2) **ส่วนที่นั่งพักคอย** ระหว่างการหยุดพักการแสดงชั่วคราว หรือก่อนเข้าชม ผู้ชมจะมานั่งพักในบริเวณนี้ จึงควรจัดห้องให้มีกว้างและสูงเพียงพอกับที่จะออกมาพักคอย ควรจะมีที่นั่งโทรศัพท์สาธารณะและอยู่ใกล้ทางในหาน้ำ-ล้างด้วย

3) **ส่วนที่นั่งชม** เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม

4) **ส่วนเวที** เป็นส่วนของนักแสดงและเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ชมเลยในด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ส่วนห้องน้ำ-ส้วม จะต้องเป็นทางที่ไปถึงได้โดยไม่ต้องถาม
ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน สำหรับส้วมชายควรมีส้วม 5 ที่ ต่อ 500 ที่
นั่ง สำหรับส้วมหญิง ควรมีส้วม 3 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ และส้วม 2 ที่ต่อ 500 คน

6) ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่า CROSS'OVER ด้าน
หลังของห้องประมาณ 8-10 ฟุต แกวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20 เมตร และ
สูงสุดไม่เกิน 36 เมตร PLAN ที่ดีที่สุดของ AUDITORIUM ต้องเป็นรูปคล้าย ๆ พัด (FAN
SHAPED PLAN) เพราะผนังด้านหนึ่งผายออก ทำให้ที่เป็นฉากสะท้อนเสียงไม่ให้ระยะระหว่าง
เสียงตรงและเสียงสะท้อนต่างเกินกว่า 50-65 ฟุต เพราะจะทำให้เกิดเสียง ขึ้นได้โดยเฉพาะอย่าง
ยิ่งตอนที่นั่งใกล้เวทีถ้าเกิน 65 ฟุต จะเกิดเสียง ECHO นอกจากนี้ยังควรหลีกเลี่ยง PLAN ที่จะ
ให้เกิด FOCUSING OF SOUND คือตั้งมากบางแห่ง และเกือบจะไม่ได้ยินเลยในบางแห่งต่าง
ๆ (ที่มา หนังสือ "THE THEATRE")

9.3 ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง มีอยู่ 3 แบบ คือ

1.1 แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank)

มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับ
ห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

- แบบแถวตรงตลอด (Straight Row) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็กมี
ข้อเสียตรงที่คนอยู่ริมแถวจะต้องเอียงคอมอง
- แบบแถวโค้ง (Curved Row)

แบบแถวตรงตลอด (Straight Row)

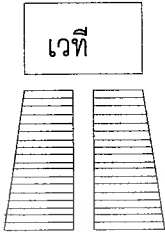
การจัดที่นั่งเป็น 1 ตอน ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต
ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายได้มองเห็นทั่วถึง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ ๆ ไม่
เหมาะกับห้องบรรยายเล็ก ๆ ทั้งสองแบบที่กล่าวมาแล้วไม่เหมาะกับห้องบรรยายที่กว้าง ๆ เพราะ
เนื้อที่ในแต่ละแถวจะยาวมากทำให้เข้า-ออกลำบาก ระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 80
เซนติเมตร



ภาพที่ 2.31 แสดงการจัดแถวแบบแถวเดียว (Common One Bank)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอนให้ทางเดิน
ผ่านกลางและด้านข้างของแต่ละตอนใช้เนื้อที่น้อยนิยมทำการในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร



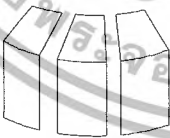
ภาพที่ 2.32 แสดงการจัดแถวแบบ 2 ตอน (Two Bank Row)

แบบจัดที่นั่ง เป็น 3 ตอน เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3
ตอน แต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้าง ของตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่
ผู้ นั่งริมจะรู้สึกอึดอัดสบาย

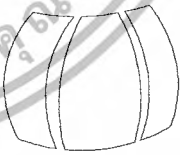


ภาพที่ 2.33 แสดงการจัดแถวแบบ 3 ตอน (Three Bank Row)

แบบแถวโค้ง (Curved Row) ลักษณะการจัดที่นั่งแบบ
THREE-BANK ROW มีรูปแบบการจัดหลายแบบได้แก่
COMMON TREE-BANK LAYOUTS

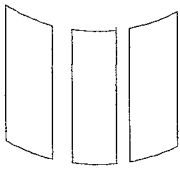


Straight

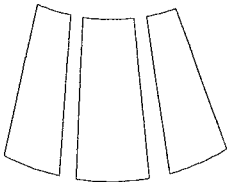


Curved

ภาพที่ 34 แสดงลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANK ROW



Compound



Fan

ภาพที่ 2.35 แสดงลักษณะการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANK ROW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.4 การออกแบบที่นั่งในหอประชุม (Seating)

สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ในระหว่างตอนหนึ่งๆ ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ทางเดียว คือ ด้านหนึ่งติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดินจะต้องไม่เกินกว่า 7 ที่นั่ง แต่ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ 2 ทาง จะต้องไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง

2. ความกว้างของทางเดิน ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3. ระยะระหว่างแถวจะต้องกว้างพอที่คนจะเดินเข้าออกได้อย่างสบาย ครอบคลุมผู้นั่งชนน้อยที่สุด คือ

- แบบ TRADITIONAL SEATING 0.75-0.85 เมตร

- แบบ CONTINENTAL SEATING 0.90-1.05 เมตร

4. ประเภทของพื้นที่นั่งแบ่งตามลักษณะของพื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1. พื้นราบ LEVEL FLOOR

4.2. ขั้นบันได STEPPED FLOOR จัด SPACING บนพื้นเอียงลำบากกว่าแบบแรกเพราะจะต้องไม่给人เดินเข้าออกลำบาก

4.3. พื้นเอียง SLOPING FLOOR การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัด (ในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม่ไม่ต้องเอียง)

5. ประเภทที่นั่งในหอประชุมแบ่งตามลักษณะของที่นั่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

5.1. FIXED SEATS เป็นที่นั่งติดกับพื้น

AUDITORIUM เป็นที่นั่งที่ให้ความสะดวกสบายมากกว่าแบบ MOVABLE SEATS และเป็นที่ยอมรับทั่วไป เป็นที่นั่งชนิด SELF-RISING กระดกตัวเองเมื่อลุกจากที่นั่ง และจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะให้เสียงของกลไกเก้าอี้เงียบที่สุดเมื่อลุกขึ้นหรือลง ที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อให้สบาย ทำด้วยวัสดุทนไฟ ช่วยดูดเสียงได้ดียิ่งขึ้น วัสดุหุ้มควรกันฝุ่นได้ด้วย

5.2 MOVABLE SEATS การจัดที่นั่งแบบนี้มีพื้นฐานการออกแบบอยู่บน DIMENSION การมองของมนุษย์จึงจัดเป็น “MODULAR DESIGN”

แบบหนึ่ง ซึ่งมีจุดประสงค์ ให้มีความคล่องตัวมากที่สุดในการจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกัน เข้าเป็นแถวหรือกลุ่ม และขณะเดียวกันก็ให้นั่งสบายทุก ๆ ที่นั่ง

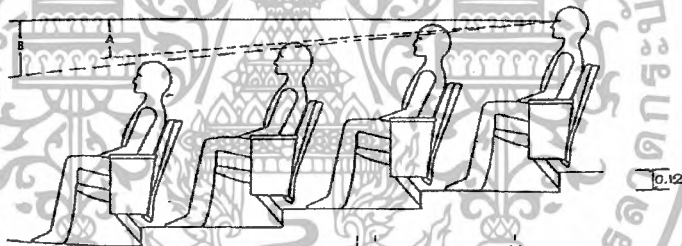
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การจัดระดับที่นั่ง (ELEVATION OF SEATS)

บริเวณที่นั่งของผู้ชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อผลทางด้านเสียงและมุมมอง ปัญหาที่ E. PETZOLD เป็นผู้ค้นพบซึ่งมีหลักว่า

“ระดับที่นั่งของผู้ชม จะยาวขึ้นประมาณ 0.12 เมตร จากระดับแนวหน้า” ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการมองและการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อมิให้มีการบังกันระหว่างผู้ชม จึงควรจัดพื้นที่ให้มุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา โดยประมาณ โดยพื้นที่เอียงโดยไกลจากเวทีมากเท่าใดความสูงของระดับแถวหลังก็จะน้อยลง ถ้าความลาดเอียงมีมาก จะทำให้หอการแสดงนั้นจุคนได้น้อย และสิ้นเปลืองมากแต่ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องเอียงมาก ควรทำเป็นขั้น ๆ (คือ ถ้าระดับระหว่างแถวต่างกันเกินกว่า 0.08 เมตร)

ในการจัดที่นั่ง อาจจัดที่นั่งให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะผู้ฟังแถวหน้าไปได้ ดังนั้น เราจึงไม่สามารถกำหนดมุมลาดเอียงของพื้นที่ได้แน่นอน



ภาพที่ 2.36 แสดงระยะต่าง ๆ ของการจัดที่นั่งแบบลัดหลัง (TIRED SEAT)

7. การยกระดับที่นั่ง (ELEVATION OF SEATS)

ใน AUDITORIUM จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อผลทางด้านเสียงและจะเห็นได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นซึ่งมีหลักว่าระดับผู้ฟังแต่ละแถวจะยกขึ้นประมาณ 12 เซนติเมตรจากระดับแถวหน้า

ลักษณะที่นั่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 แบบ คือ

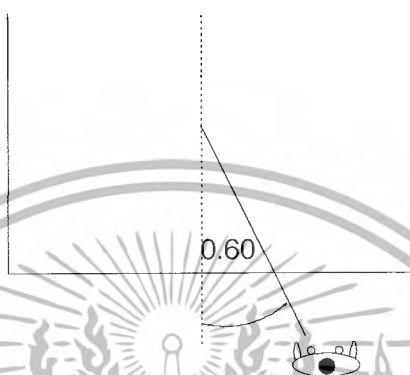
7.1. ที่นั่งแบบที่มีวางแขน (SEATING WITH ARMS)

7.2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (SEATING WITHOUT ARMS)

7.3. ที่นั่งแบบไม่มีพนักพิง (SEATS WITHOUT BACK)

9.5. มุมมอง(SIGHT ANGIE)คุณภาพในการมองในห้องประชุมที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวทีจะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์สามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศา ตามข้อมูลสัดส่วนมนุษย์



ภาพที่ 2.37 แสดงมุมมองจากผู้ชมไปยังเวทีของห้องประชุม

2. จากการพิจารณาความสามารถในการมอง และความทรงจำจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งภายในห้องประชุมหนึ่ง ๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------|----------------|
| A. FRONT CENTRE | D. FRONT SIDE |
| B. MIDDLE CENTRE | E. REAR SIDE |
| C. MIDDLE SIDE | F. REAR CENTRE |

แบบ CONTINENTAL เป็นแบบที่นั่งตอนเดียวมีทางใช้สำหรับเดิน 2 ทาง อยู่ทางด้านซ้ายไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (ดูเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร) การเข้าออกภายในแถวที่นั่งออกจะลำบาก แต่สามารถแก้ไขได้โดยการขยายระยะระหว่างนั่งมากขึ้นมากขึ้นหากหาพื้นที่ทั้งหมดรวมทั้งการเดิน = 8-9 ตารางฟุต/ที่นั่ง

9.6. ผังด้านข้าง (SIDE ALL)

AUDITORIUM ที่ไม่ใช้ระบบเครื่องขยายเสียง ต้องคำนึงถึงความสำคัญของผังด้านข้างมาก เพราะเสียงจะเกิด ECHOES ขึ้นได้ เพราะผนังส่วนนี้ด้วย ซึ่งเราอาจแก้ไขได้โดยทำให้ส่วนของผนังผายออก หากพบว่ากำแพงส่วนใดทำให้เกิดเสียง ECHOES ขึ้นก็แก้ไขได้โดยการทำให้ส่วนนั้นหยาบ หรือทำให้เป็น DIFFUSION เสียหรือไม่ก็ใช้วัสดุดูดเสียงช่วย ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FLUTTER ECHOES มักจะเกิดจากผนังด้านข้างเสมอ ซึ่งจะแก้ไขได้ โดยทำผนังข้างไม่ให้ขนานกันหรือทำให้เอียง หรือ เท หรือเป็นรูปฟังเลื่อย

ผนังตอนใกล้ระดับพื้นจะให้เสียงสะท้อนแก่ผู้ฟังมากที่สุด เนื่อขึ้นไปอาจเป็นเพื่อบังคับการเกิด REVERBERATION ผนังควรจะเป็นส่วนต่อเนื่องกัน ไม่ควรเจาะเป็นช่อง ประตูหน้าต่าง ฯลฯ ผนังด้านข้างไม่ควร ตั้งฉากกับฝ้าเพดานทั้งส่วนบนเพราะจะเกิดเสียง FEEDBACK ไปยังตอนหน้าเวที ในกรณีที่ใช้เครื่องขยายเสียงจะเกิดการ FEEDBACK ขึ้นได้ถ้าออกแบบผนังด้านหลังเป็นรูปโค้งตามรูปของที่นั่งเพราะจะเกิด ECHO และ FOCUSING

9.7. เพดาน (CEILING)

การออกแบบเพดานที่เหมาะสมจะช่วยบังคับทิศทางของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของ AUDITORIUM ซึ่งต้องการความดังของเสียงเพิ่มขึ้นมาจากส่วนอื่นๆ

9.8. การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่ มีจุดประสงค์ 3 ประการ คือ

1. ให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (VISIBILITY)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงเพื่อมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดเงา ดังนั้น จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดานโดยให้แสงผ่านช่องบนเพดานลงมา ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3 – 5 ฟุต แสงไฟสีขาวจึงเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (DECORATION)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณห้องโถงใหญ่ที่มีไว้ใช้สำหรับพักคอย อาจใช้โคมแขวนที่เป็นช่องใหญ่ อยู่กลางเพื่อความโอ่อ่า หรือไฟห้อยจากเพดาน ถ้าไม่สูงเกินไปโดยห้อยเป็นระยะ ๆ ก็ได้ โดยให้แสงที่เย็นตาไม่จ้าจนเกินไปนัก ควรให้สีของแสงไปกลมกลืนกันและช่วยเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. ให้แสงเพื่ออารมณ์ (MOOD)

เป็นการใช้แสงใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วมใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับสี หรือฉายสลับซับซ้อนกันทำให้เกิดการผสมผสานของแสงสีที่น่าสนใจ สำหรับการให้แสงสว่างบนเวที หรือบนจอภาพยนตร์จะให้ประมาณ 10 – 20 กำลังเทียน ส่วนความสว่างเฉลี่ยของจอที่ฉายด้วยฟิล์มขาวดำ ประมาณ 8 เฟอร์เซ็นต์ และฟิล์มเป็น 15 เฟอร์เซ็นต์

เมื่อมองจากทั้งของผู้ชมควรจะสว่างพอ ๆ กับความสว่างบนจอขณะที่หนังกำลังฉายอยู่ ขนาดของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอตามนี้มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้ดี คือ 60 องศาจากระดับผู้ชมกับแกว่งของมุมบนของจอภาพ แกวหน้าสุดถ้าทำมุม 35 องศา ก็ยังนับว่าอยู่ที่คนวิสัยที่มองเห็นได้แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40 องศา

9.9. การใช้วัสดุควบคุมเสียงในหอประชุม

ในการควบคุมเสียง จะใช้วัสดุที่มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง เป็นของแข็งที่มีผิวเรียบมัน หรือขรุขระ
2. วัสดุที่ช่วยดูดเสียง
 - เป็นแผ่นลำเรือรูป มีรูพรุนหรือหนาขรุขระ
 - เป็นแผ่นลำเรือรูปที่มีผิวหน้าหยาบ เช่น แผ่นกรอบ
 - เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย เช่น พรมชนิดต่าง ๆ
3. วัสดุที่ช่วยป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น กระเบื้องยาง พรมแบบต่าง ๆ

9.10. ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุที่เป็นของแข็งทำผิวหน้า
2. เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็นโพรง มีช่องอากาศอยู่ภายในผนัง
3. เป็นผนังหนา ที่เกิดจากผนังบาง ๆ 2 ชั้นประกบกัน
4. COMPLEX PARTITION จะมีช่องอากาศหรือไม่ก็ได้ ผิวหน้าจะใช้วัสดุที่เรียบปะติด

ชีปบอร์ด เป็นไม้ประกอบทำจากไม้ธรรมชาติด้วยการย่อยไม้ให้เป็นชิ้นเล็กๆทำการอัดเป็นแผ่นโดยการตัดในทางตั้งด้วยแรงอัดและความร้อนสูงมีคุณสมบัติ คือ

- ป้องกัน ปลวก มอด
- ดูดเสียง ป้องกันความร้อน
- ทนต่อแรงกระทบ
- ทาสีหรือน้ำมันได้ทันที โดยไม่ต้องขัดผิวก่อน

อะคูสติคบอร์ด เป็นไม้อบแห้ง ที่ผสมด้วยการอัดเป็นแผ่นแน่น ชัด

เรียบทั้ง 2 หน้าเจาะร่องตามทางยาว มีหลายแบบ มีคุณสมบัติ คือ

- ความแน่นสูง
- มีความต้านทานแรงดันได้ 200-250 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้กรณังห้องต่าง ๆ ที่ป้องกันเสียงและรักษาความเย็นจากเครื่องปรับอากาศ
- ให้ทำฝ้าเพดานกันภายในห้อง

วิธีใช้ คือ ใช้ตะปูติดกับโครงไม้ ซึ่งมีช่องห่างไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือใช้การอัดกับผนังซีเมนต์ หรือใช้โครงเหล็กรูปตัวที เกียวห้อยก็ได้ และสามารถทาสีทับเพื่อความสวยงามได้

9.11. ระบบป้องกันอัคคีภัย

ปัจจุบันที่นิยมในการที่จะใช้ระบบท่อดับเพลิง พร้อมม้วนผ้าใบและหัวฉีดเป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิง

9.12. การป้องกันอัคคีภัย AUDITORIUM

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุดคือ

เวที	ห้องควบคุมไฟ	คลังพัสดุ
ฉาก	บริเวณผู้เข้าชม	
ห้องใต้ดิน	ห้องเครื่อง	
ห้องดนตรี	ห้องแต่งตัว	

9.13. การควบคุมและป้องกัน

โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ ส่วนเหนือเวทีควรมีท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปลดอยน้ำลงมาสู่เวที เพื่อดับเพลิง และลดความร้อนพร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้

9.14. ทางออกและทางหนีภัย

ทางออกต้องถูกออกแบบให้เห็นได้ชัดเจนหลีกเลี่ยงความรู้สึกไม่แน่ใจ และลังเลใจไม่ให้เกิดขึ้น

1. ทางหนีภัย (ESCAPE ROUTE)

ทางออกควรมี 2 ทาง ในแต่ละชั้นควรมีทางออก 2 ทาง และทางออกจากห้องประชุมต้องมีความปลอดภัยในตัวเอง แต่ต้องสัมพันธ์กับการหมุนเวียนของคนเข้า

ออกในกรณี ที่เหตุฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความกว้างของทางออก

ความกว้างของทางออกควรจะสัมพันธ์กับจำนวนคน โดยกำหนดอัตราส่วนการ เคลื่อนไหวในหอประชุม คือ 45 คน/นาที ต่อความกว้างอย่างน้อย 960 มม. จำนวนทางออกและความกว้างจะต้องให้คนออกจากหอประชุมภายใน 2.5 นาที ทุกทางออกประตูหรือการเปิดต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน โดยจัดอักษรโตขนาด 6" สูงจากพื้น 6 ฟุต 9 นิ้ว ให้เห็นได้ง่าย และมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในความมืดได้ แบ่งออกเป็น

- ใช้ไฟฟ้าธรรมดา
- ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งใช้ได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 2.12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1,000	3
1,001 - 1,400	4
1,401 - 1,700	5
1,701 - 2,000	6
2,001 - 2,500	7
2,501 - 2,700	9
2,701 ขึ้นไป	10
3,600 ขึ้นไป	12

ทางออกควรจะแยกออกจากกัน ไม่มาต่อเชื่อมกัน ประตูทางหนีภัยต้องเปิดตรงสู่ทางหนีและข้อควรคำนึงเรื่องการใช้ประตูคือ ไม่ควรใช้ประตูบาน SWING ประตูหมุนหรือประตูที่เปิดปิดเอง เป็นประตูจะต้องปิดออก และหลีกเลี่ยงการใช้ประตูที่จากด้านนอกด้านเดียว นอกจากนี้ตามเหล็บบมต่างๆหรือที่ซับซ้อนควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ประตูใหญ่หนือทางที่ปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.9. วัสดุในการออกแบบตกแต่งโครงการ

1. วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงานจะต้องมีคุณสมบัติที่สวยงามคงทนถาวร และเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย ดูสบายตาเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงานเหมาะสมในการนำไปใช้งาน วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งสำนักงานควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.13 แสดงคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดีมีเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
วัสดุทั่วไป								
หินเกล็ดขัดมัน		●	●				หนา 5/8 – 3/4 นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3.60 ม.	บันไดภายนอกทั่วไป, ห้องน้ำ, โถงทางเข้า, งานที่ทนทานมาก
กระเบื้อง		●	●	●		●	จัตุรัส x4, 6 x 6, 8 x 8, 9 x 9, 12 x 12 นิ้ว หกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม ความหนา ¾, 1 ¾, 1 ⅛, 1 ½, 2 นิ้ว	ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย, ครีว, ห้องน้ำในบริเวณที่ต้องการทนต่อความทนทาน ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท	ดูซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน	ขนาด	การใช้งาน
วัสดุทั่วไป								
3.กระเบื้อง เซรามิก เคลือบมัน							3 x 3, 4 x 4, 4 ½, 6 x 6, 10 x 10, 12 x 12 นิ้ว หนา ¾ นิ้ว ¾ นิ้ว	ใช้ในที่ที่ต้องการ รักษาความ เหมาะสมต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศ และ ทนต่อไอน้ำได้ดี มีหลายแบบ ต้อง คำนึงถึงความ เหมาะสมในการใช้ งาน
4 . กระเบื้อง หินอ่อน							มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา ¾ - 1 นิ้ว	เป็นหินที่ทนทานต่อ ความสกปรกได้ดี ทน ต่อสารเคมีได้บ้าง หินอ่อนมีค่าในด้าน ความงามมากกว่า หินประเภทอื่น มีสีให้ เลือกตามความ เหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อ น้ำตาล ไม่เก็บเสียง หรุหรา และมีผิวดู สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท	ดูดีมีเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน	ขนาด	การใช้งาน
วัสดุทั่วไป								
5. กระเบื้อง หินอ่อน		●	●				มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา ¾ - 1 นิ้ว	เป็นหินที่ทนทานต่อ ความสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้ บ้าง หินอ่อนมีค่าใน ด้านความงามมาก กว่าหินประเภทอื่น มีสีให้เลือกตาม ความเหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อน้ำตาล ไม่เก็บ เสียง หูหრა และมี ผิวดูสวยงาม
6. แผ่นหิน ธรรมชาติ		●	●			●	มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา 1½ -2 นิ้ว	งานหนัก งานตก แต่ง
7. กระเบื้องหิน เกล็ดขัด	●		●				มีหลายขนาดให้ เลือกมากมาย ผิว ที่เป็นเกล็ดควรเท หนาน้อย ½ นิ้ว	งานปานกลาง งานหนักการรักษา ง่าย ดูเรียบร้อย ใช้ เมื่อไม่ต้องการ ความเงาบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท	ดูซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน	ขนาด	การใช้งาน
วัสดุทั่วไป								
8. วัสดุพื้นพวกไม้คอร์ก	•		•				30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแผ่น 4-12 นิ้ว วัสดุเปลี่ยนจตุรัส 36x12 นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลางอาคารทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย
9. แผ่นพีวีซี		•	•	•			กว้าง 3, 4, 6 นิ้ว ความหนา 1 $\frac{1}{6}$ - 1 $\frac{1}{8}$ นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลาง
10. แผ่นยางธรรมชาติ	•	•	•	•			กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา 1/8, 3/16 นิ้ว, 1/4 นิ้ว ชนิดของฟองรองหนาอีก $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$ นิ้ว	อาคารที่ต้องการความเงียบบนทาน
11. พรม	•						มี 2 ชนิดคือพรมพื้นใหญ่ที่ปูเต็มห้องหรือพื้นที่พรมพื้นเล็ก ๆ มีขนาด 9x12, 5x7, 4x6, 2x3 นิ้ว	สถานที่ที่ต้องการความหรูหราห้องที่ต้องการเก็บเสียงป้องกันเสียงสะท้อน
12. กระเบื้องยาง	•		•				6-48 นิ้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส 9x9 นิ้ว ความหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว,	ใช้งานปานกลาง ต้องการความเงียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						คุณสมบัติ	ประเภท
	ดูดีไม่เสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
วัสดุทั่วไป								
13.พื้นไม้		●	●		●		มีหลายขนาด เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน	ใช้ตามความเหมาะสมของสถานที่
วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง								
1.ผนังหรือกำแพงอิฐ		●			●			ใช้ทั้งภายในและภายนอก
2.ผนังหรือกำแพงก้อนกลวงและอิฐ		●			●		ความหนาของก้อน 3 2/8 นิ้ว และ 5 3/4 นิ้ว 7 3/4 นิ้ว, 11 3/4 นิ้ว	ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในสามารถใช้เป็นช่องแสงเพื่อรับแสงจากภายนอกได้
3.ผนังกำแพงหิน		●		●		●		ใช้ได้กับบางสถานที่ เพราะมีผลกระทบในหลายด้าน
5.ผนังเส้นใย	●				●		12, 18, 24 นิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยมความหนา 3/3, 3/4, 7/8 นิ้ว ถ้าแผ่นยาว 2x8, 2x6 นิ้ว หนา 3/16 - 1 1/4 นิ้ว	ใช้ในส่วนที่ต้องทำการปรับเปลี่ยนสามารถเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	คุณสมบัติ						คุณสมบัติ	ประเภท
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
6.ผนังซีบอร์ด		●		●			4x8 ฟุต	
7.ผนังแผ่นอาร์คบอร์ด	●			●	●			ใช้เป็นผนังบุ ทำป้ายทำเฟอร์นิเจอร์
8.แผ่นแอสเบสตอสเมนต์	●			●	●	●	4x8, 4x6 ฟุต พวกเก็บเสียงได้ 12, 16, 18, 24 นิ้ว เป็นดีเลย์ม ความหนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ นิ้ว พวกเก็บเสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$ -10 นิ้ว	
9.กระดาดขานอ้อย	●			●	●		4x8, 4x6, 4x10, 4x12 ฟุต	ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุมหรือห้องที่ต้องการเก็บเสียง
10.เชลโลกรีด (ใยไม้อัด)	●				●		1.00x2.00ม. ความหนา $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ 2, 3 นิ้ว	ใช้ทำผนัง
11.เซฟวิ่งบอร์ด				●	●		4x8 ฟุต	ทาสีต้องรองพื้นด้วยแลคเกอร์เพื่อประหยัดสี
12.แอสคูสติค-บอร์ด	●				●		0.60x0.60, 0.60x1.20, 0.60x2.40 ม. ความหนา 10 ซม.	ผนังกันห้องดนตรี ประชุม อัดเสียง โรงภาพยนตร์ โดยตอกติดกับโครงไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 แสดงคุณสมบัติของวัสดุตกแต่งผนัง และเพดาน

ประเภท	คุณสมบัติ						คุณสมบัติ	ประเภท
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
วัสดุตกแต่งผนังและเพดาน								
1.วอลเปเปอร์	●		●					ใช้ตามบรรยากาศเหมาะสม กับลวดลายเหมาะสมสำหรับสถานที่ที่ต้องการความสวยงาม
2.กระเบื้องเซรามิค		●	●			●	มีหลายขนาด	ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหรูหรามากนัก
3.พลาสติก			●				4x8, 4x10, 4x12 ฟุต	ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่นห้องอาหาร, คลับ, บาร์, ห้องโชว์
4.วัสดุพวกลูวาร์โลหะ		●	●			●		ใช้กรุผนัง, เสา

ตารางที่ 2.15 แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น

ประเภท		คุณสมบัติ	การใช้งาน	สี
สีชนิดทา	สีน้ำชนิดด้าน	สีทาแล้วไม่เป็นเงา	เหมาะสำหรับทามาผนังและเพดานภายใน	มีให้เลือกมากมาย
	สีชนิดน้ำมัน	สีที่ทาแล้วเป็นเงา	ใช้ในที่ถูกจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง	
	สีพลาสติกธรรมชาติและสีฝุ่น	ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้าน เปื้อนง่าย	ใช้ทาชั่วคราว ใช้รองพื้น	
สีชนิดพ่น	สีพ่น แชนด์เท็กซ์ หรือ เอ็กซ์ - ไพร์ - เท็กซ์	ช่วยลดเสียงสะท้อนกันความชื้น ทดแดด ทนฝน ไม่หลุดล่อน ปัญหาเรื่องรอยแตก	พ่นฝ้า ผนังภายใน อาคาร ยังที่เป็นรอยต่อ กระเบื้องแผ่นเรียบ เมื่อพ่นสีแล้วทำให้ไม่เห็นรอยต่อ	
	พ่นสีคัลเลอร์เท็กซ์บอรัม เท็กซ์	มีความคงทนต่อแดด ฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน	มีทั้งชนิดฉาบและถูกกลิ้ง ใช้พ่นได้ทั้งภายในและภายนอก	
	สีพ่นลูกนำทเท็กซ์ โซลิด เท็กซ์	ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อนเก็บเสียง	เหมาะสุมที่จะใช้กับห้องครัวหรือส่วนที่	
	สีพ่นดูราเท็กซ์	เป็นสีแผ่นซี ทนแดด ทนฝน ไม่ล่อนง่าย	ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก	
	สีพ่นมิวรัสเท็กซ์	ประกอบด้วยเคมี วัสดุทนไฟในพลาสติก	ใช้ในส่วนที่มีเตาไฟ ใรงานที่ร้อน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

พื้นที่	ความต้องการ	วัสดุ
- โถงทางเข้า - โถงพักคอย - โถงลิฟต์	เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนักและต้องหมั่นดูแลรักษา ความสะดวกเพื่อความสวยงามตลอดเวลา	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งานดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงามเหมาะสมสำหรับการต้อนรับผู้เยี่ยมชม
- ส่วนสำนักงาน	เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดต่อประสานงานกันทั้งบุคคลภายในและภายนอก ต้องมีความสวยงาม สะดวกสบาย ให้บรรยากาศการทำงาน	- ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อการใช้งาน ช่วยดูดซับเสียงที่เกิดจากการเดินและการเลื่อนเก้าอี้ - เป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย
- ห้องทำงานผู้บริหาร	เป็นส่วนการทำงานเฉพาะบุคคลที่มีความสำคัญ ต้องการความเป็นส่วนตัว และเป็นที่พบปะต้อนรับแขกผู้มาเยือน	- ควรใช้วัสดุที่สวยงามมีคุณค่าทนทานสมฐานะ
- ห้องประชุม	เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุย สนทนาปรึกษาหารือ ต้องการความสงบจากภายนอกสู่ภายใน และภายในสู่ภายนอกและความเป็นทางการ	- ควรใช้วัสดุที่สวยงาม ทนทาน - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยดูดซับเสียงทั้งพื้น ผนังและเพดาน
- ห้องเรียนรวมและห้องบรรยาย	เป็นส่วนของการเรียนการสอน มีการพูดคุยโต้ตอบกัน มีการใช้บ่อยดังนี้ จึงต้องหมั่นดูแลรักษา	- ควรใช้วัสดุที่มีความทนทานได้ดีจากการเลื่อนเก้าอี้ - ดูแลรักษาง่าย
-ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ต้องการความเป็นส่วนตัวจากภายนอกอาคาร	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทาน ดูดซับเสียงได้ดีทั้งพื้น ผนัง เพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ โถงทางเข้า, โถงพักคอย, โถงลิฟต์
- ลักษณะการออกแบบให้มีความรู้สึกต้อนรับ และโอโถง คงทนต่อรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย

วัสดุที่นำมาใช้ตกแต่ง ได้แก่

พื้น - หินอ่อน หินแกรนิต หินขัดมัน

ผนัง - ไม้อัด สแตนเลส ลามิเนต หินแกรนิต แผ่นฟลูโธคาร์บอน

เพดาน- ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ แผ่น METELCHEAD BORD

2.2.10. ส่วนสำนักงานทั่วไป

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้มีความกระตือรือร้นในการทำงานและโดดเด่น สดใส ป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์ เกือบเสียง ทนสมัย

วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

พื้น - พรม กระเบื้องยาง พื้นไวนิล (DURAFLOOR) พื้นไม้

ผนัง - ไม้อัด ลามิเนต กระฉกไล่ กระฉกลามิเนต

เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

1. ส่วนงานผู้บริหาร

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้ดูหรูหรา คุณภูมิฐาน ทนสมัย เหมาะสมกับระดับผู้บริหาร

วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

พื้น - พรม ไม้

ผนัง - วอลล์เปเปอร์ ไม้อัดสัก

เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

2. ส่วนห้องประชุม

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศที่สงบ อบอุ่น ดูทันสมัยและป้องกันเสียงสะท้อน

วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

พื้น - พรม พื้นไม้

ผนัง - วอลล์เปเปอร์ แผ่นอคูสติคบอร์ด เซฟวิงบอร์ด เซลโลกรีต

เพดาน - แผ่นอคูสติคบอร์ด ยิปซัมบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องประชุมและเรียนรวม

ลักษณะการออกแบบ เนื่องจากเป็นสถานที่ใช้ในการประชุม และเรียนรวมจัดอบรมบุคลากรจากภายนอกต้อนรับผู้มาเยี่ยมชม

วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

พื้น - พรม

ผนัง - โครงไม้ปูพองน้ำหุ้มผ้า แผ่นอคูสติคบอร์ด

เพดาน - ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ แผ่นอคูสติคบอร์ด

2.3. ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่าง ๆ

2.3.1 ระบบแสงสว่าง

แสงนับเป็นปัจจัยในการมองเห็น การให้แสงสว่างในอาคารนับเป็นเรื่องสำคัญ และให้แสงที่เหมาะสมจะช่วยให้เสริมงานออกแบบตกแต่งดูมีคุณค่ายิ่งขึ้น

แหล่งกำเนิดของแสงที่สำคัญมี 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ (Natural Light) หรือแสงอาทิตย์ที่มีความร้อน มิได้หมายถึงลำแสงที่สาดส่องที่สะท้อนจากแสงอาทิตย์ไปยังเมฆบนท้องฟ้าตีกับบริเวณใกล้เคียง

2. แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นขึ้นใช้ในยามขาดแคลน แสงธรรมชาติและเพื่อความสวยงามมี 3 ประเภท คือ

- หลอดไส้ (Incandescent)
- หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
- หลอดไฮเดียมความดันสูง (High Intensity Discharge หรือ HID)

คุณสมบัติของแสง (Properties of Light)

อุณหภูมิของแสง (Color Temperatura) เป็นตัวบอกว่าแสงที่ได้มีความขาวมากน้อยแค่ไหน อุณหภูมิของที่ต่ำจะได้แสดงในโทนสีเหลืองหรือแดง หากสูงแสงจะยิ่งขาวขึ้น มีหน่วยเป็นเคลวิน (k) สีสามารถแบ่งช่วงสีของแสงจากหลอดไฟได้ 3 ช่วง

1. ช่วงสีอุ่น (Warm Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 3,000 ลงไปเรียกโดยทั่วไปว่า Warm White

2. ช่วงสีเย็น (Cool Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 4,000 k ขึ้นไปเรียกว่า Day Light

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่วงสีกลาง (Mid – range Color Lamp) คือ หลอดไฟที่มีอุณหภูมิระหว่าง 3,000 k ถึง 4,000 k เรียกว่า Cool White

ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี (Color Rendering Index หรือ CRI)

ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี เป็นค่าที่ใช้บอกว่าหลอดไฟประเภทต่าง ๆ จะให้สีของวัตถุที่อยู่ใต้แสงจากหลอดนั้น ๆ ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ค่า Ra ไม่มีหน่วยเรียก แต่มีค่าตั้งแต่ 0 – 100 (100 = ดีเยี่ยม) แสงอาทิตย์จะมีค่า Ra = 100 เพราะให้สเปกตรัมครบทุกสีและหลอดไส้ทุกประเภทก็จะมีค่า Ra = 100 เช่นกัน ซึ่งหมายความว่าสีของวัตถุที่อยู่ภายใต้แสงนั้นจะไม่เพี้ยนไปจากความจริง

หลอดไฟ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. หลอดไส้ (Incandescent)
2. หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
3. หลอดไฮเดียมความดันไอสูง (High Intensity Discharge หรือ HID)

1. หลอดไส้อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่าง ๆ เป็นเลิศ คือ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

- 1) หลอดไส้ธรรมดา เรียกหลอด A (Arbitrary Shape)
- 2) หลอดสะท้อนแสง ชนิด R (Reflector)
- 3) หลอดสะท้อนแสง ชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector)
- 4) หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle)
- 5) หลอดประดับ ชนิดหลอดปิงปอง (G-Globe)
- 6) หลอดฮาโลเจน ชนิด MR (Mini – reflector)
- 7) หลอดฮาโลเจน ชนิดแท่ง (T-Tubular)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

เป็นหลอดที่ให้แสงสม่ำเสมอ กระจายแสงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง มีอุณหภูมิมีตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65 ถึง 85 โดยเฉลี่ย

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

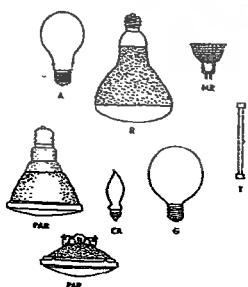
- 1) หลอดตรง (Straight Tubular)
- 2) หลอดดัดงอ (U-Bent)
- 3) หลอดวงกลม (Circline หรือ Circular)
- 4) หลอดคอมแพ็ค (Compact)

3. ฮายอินเทนซิตีดีสชาร์จ (High Intensity Discharge หรือ HID)

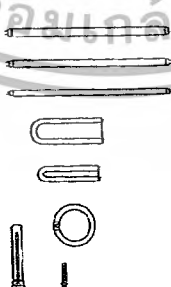
เรียกกันทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงานมีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,000 วัตต์ ค่าดัชนีเทียบสีอยู่ในระหว่างพอใจได้ถึงต่ำ ส่วนอุณหภูมิสีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน

ประเภทของหลอด HID

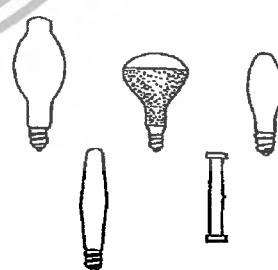
- 1) หลอดเมอร์คิวรี (Mercury)
- 2) หลอดเมทัล-ฮาไลด์ (Metal Halide)
- 3) หลอดโซเดียมความดันสูง (High Pressure Sodium)
- 4) หลอดโซเดียมความดันต่ำ (Low Pressure Sodium)



1. หลอดอินแคนเดสเซนต์
(Fluorescent)



2. ฟลูออเรสเซนต์
(Incandescent)



3. ฮายอินเทนซิตีดีสชาร์จ (HID)

ภาพที่ 2.38 แสดงชนิดของหลอดไฟประเภทต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงประดิษฐ์หรือแสงจากหลอดไฟ ที่นิยมใช้ในอาคารสำนักงาน

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. หลอดมีไส้ Incandescent เป็นหลอดแก้วกลมมีขั้วกลมตัวหลอดที่ ซึ่งอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ไส้หลอดทำด้วยทั้งสเตน
2. หลอดชนิดประจุไฟฟ้า เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) เมอร์คิวรี (Mercury) เป็นแสงสว่างที่เกิดจากประจุไฟฟ้า วิ่งจากขั้วหลอดกระทบกับปรอทที่บรรจุภายในหลอด ทำให้ปริมาณของหลอดที่มีกระจายออกทำให้เกิดเป็นแสง Ultra Violet และเมื่อกระทบกับผนัง ซึ่งฉาบไว้ภายในหลอดจะทำให้เกิดแสงซึ่งมองเห็นได้

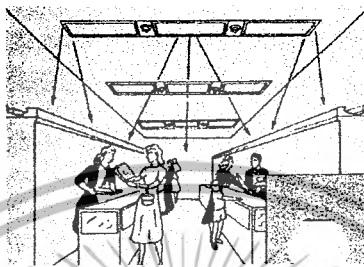
ตารางที่ 2.17 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด

หลอด INCANDESCENT	หลอด FLUORESCENT
- ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง	-ทางวิทยาศาสตร์รับรองว่าแสงนี้เท่ากับแสงกลางวัน
-สามารถทำให้แสงสว่างเป็นจุดส่องเฉพาะบริเวณได้	- ให้แสงสว่างมากกว่าหลอดมีไส้ (Incandescent)
- อายุหลอดสั้นกว่าและไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในที่ชื้นแฉะเพื่อนจะทำให้หลอดร่วงเสียเร็ว	- อายุการใช้งานนานมาก ทำให้ประหยัด
- หลอดที่จุดไฟนาน ๆ ความร้อนอาจจะเป็นอันตรายได้	- หากแรงดันกระแสไฟฟ้าไม่พอหลอดจะไม่ติด
	- ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อแสงต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สีบางครั้งไม่เหมือนจริง
	- ให้ความร้อนน้อย จึงเหมาะสำหรับใช้ในที่ติดเครื่องปรับอากาศ เพราะจะทำให้ลดขนาดของเครื่องปรับอากาศลง เป็นการประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระจายแสงของดวงโคมสามารถแบ่งชนิดของดวงโคมได้เป็น 5 ชนิดใหญ่ ๆ

1. ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง (Direct Luminaries) แสงส่วนใหญ่จากดวงโคมประเภทที่ประมาณ 90 – 100% จะกระจายลงสู่เบื้องล่าง ข้อดีของดวงโคมประเภทนี้คือ สามารถควบคุมทิศทางของลำแสงให้ไม่ตกบนพื้นที่ที่เราต้องการได้ง่าย



ภาพที่ 2.39 ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง

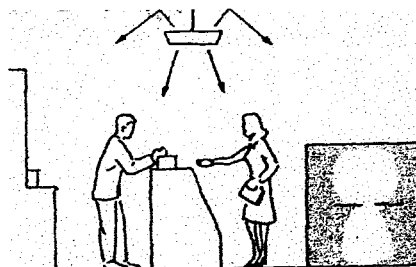
2. ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง (Semi - Direct Luminaire) ดวงโคมประเภทนี้จะกระจายลงสู่เบื้องล่างประมาณ 60 – 90% และปล่อยให้แสงกระจายขึ้นสู่เพดานประมาณ 10 – 40% วิธีนี้สามารถที่จะลดความแตกต่างของความจรัสระหว่างดวงโคมและเพดานได้ แต่การกระจายแสงประเภทนี้อาจจะเกิดเงาขึ้นบนเพดานได้ง่าย ถ้าระยะห่างของดวงโคมห่างกันมากเกินไป



ภาพที่ 2.40 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง

3. ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้านหรือกระจายแสงขึ้นลง (GENERAL DIFFUSE OF DIRECT - INDIRECT LUMINAIRE) ลักษณะของดวงโคมประเภทนี้จะกระจายลงสู่พื้นและกระจายพุ่งขึ้นเพดานพอ ๆ กัน ข้อแตกต่างของลักษณะการกระจายแสงแบบรอบด้าน และการกระจายแสงแบบขึ้น - ลง ก็คือการกระจายแสงแบบรอบด้านจะมีแสงบางส่วนพุ่งออกมาในแนวระดับด้วยดวงโคมประเภทนี้ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์จะต่ำกว่า 2 ประเภทแรก แต่จะให้ค่าเจิดจ้าทั้งพื้นผิวห้องดูสม่ำเสมอและสบายตา

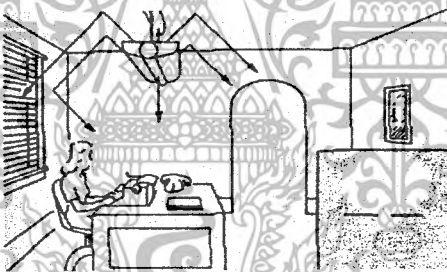
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.41 เปรียบเทียบการกระจายแสงแบบรอบด้านและแบบขึ้นลง

4. ดวงโคมชนิดนี้กึ่งกระจายแสงขึ้น (Semi – direct Luminaire)

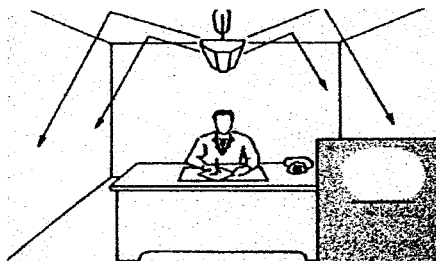
ปริมาณแสง ส่วนใหญ่ประมาณ 60 – 90% จากดวงโคมชนิดที่กระจายขึ้นและปล่อยให้แสงจนที่เหลือกระจายลงสู่พื้นเพดานซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับแหล่งกำเนิดแสงแผ่นใหญ่แผ่นหนึ่ง ซึ่งจะสะท้อนแสงลงสู่เบื้องล่างฉะนั้นความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดานจะต้องสูงมากลักษณะการกระจายแสงเช่นนี้ความจำเป็นระหว่างตัวโคมกับเพดานจะไม่แตกต่างกันมากนักมักจะใช้ดวงโคมชนิดนี้ในสถานที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการที่แสงแยงตา (Glare) มากๆ



ภาพที่ 2.42 ดวงโคมชนิดนี้กึ่งกระจายแสงขึ้น

5. ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น (Indirect Luminaire) ปริมาณแสง

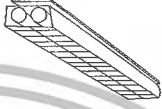
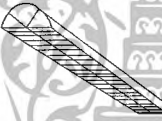
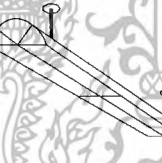
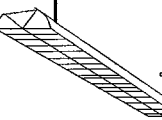
จากโคมเกือบที่โหมดประมาณ 90 – 100% จะกระจายขึ้นสู่เพดานและส่วนบนของผนัง และจึงสะท้อนสู่พื้นงานความจำเป็นที่บริเวณห้องดูจะสม่ำเสมอจนเกือบเท่ากันหมด ถ้าระยะที่ห้องดวงโคมจากเพดานมีค่ามากพอแต่ดวงโคมชนิดนี้จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ต่ำสุด



ภาพที่ 2.43 ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น

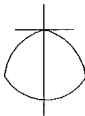
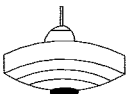
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 แสงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า

ชนิดของการกระจายแสง	% แสงส่องขึ้นบน	% แสงส่องลงล่าง	การกระจายแสงความเข้มแสงสว่าง	รูปร่างดวงโคม	การนำไปใช้งาน
แบบโดยตรง	0 – 10	90 – 100			โคมแบบนี้ให้แสงสว่างมากที่สุด เหมาะสมสำหรับอาคารเพดานสูง และมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนต่ำ แต่อาจเป็นปัญหา เนื่องจากแสงจ้าสูงและคุณภาพแสงไม่สม่ำเสมอทั่วพื้นที่นัก
แบบกึ่งกลาง	10 – 30	60 – 90			การใช้งานเหมือนกับแบบโดยตรง แต่จะใช้แสงบางส่วนสะท้อนจากเพดานแก้ปัญหาน้ำเงมีด จึงเหมาะกับที่ทำงานห้องเรียน
แบบโดยตรงโดยอ้อม	40 – 60	60 – 40			เป็นการให้แสงอยู่ระหว่างโดยตรงและโดยอ้อมเพื่อแก้ไขในเรื่องคุณภาพของแสงและแสงสว่างน้อย
แบบกระจายทุกทิศทาง	60 – 40	40 – 60			ชนิดนี้เป็นแบบที่กระจายความสว่างทุกทิศทางเท่า ๆ กันหมด
แบบกึ่งอ้อม	60 – 90	10 – 30			แบบนี้แสงส่วนใหญ่จะพุ่งขึ้นเพดานแล้วสะท้อนสู่พื้นที่ทำงาน มีส่วนน้อยที่พุ่งลงสู่พื้นที่ทำงานโดยตรงทำให้คุณภาพแสงและความสม่ำเสมอดีไม่มีแสงจ้า ข้อสำคัญคือ ให้แสงน้อยเพดานต้องมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

ชนิดของการกระจายแสง	% แสงส่องขึ้นบน	% แสงส่องลงล่าง	การกระจายแสงความเข้มแสงสว่าง	รูปร่างดวงโคม	การนำไปใช้งาน
แบบโดยอ้อม	90 - 100	0 - 10			แบบนี้ให้แสงน้อยที่สุด เหมาะสำหรับอาคารเพดานต่ำ เพอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต้องคุณภาพของแสงดีมาก ไม่มีแสงจ้าและเงามือ

การจัดวางดวงโคม (LAY-OUT OF THE LUMINAIRE) เราสามารถที่จะจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของโคมได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดวางแบบสมมาตร (GENERAL LIGHTING) เป็นลักษณะการจัดการดวงโคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นฐาน (UNIFORMITY) เป็นหลัก ซึ่งมักจะเป็นลักษณะสมมาตรลักษณะใดลักษณะหนึ่ง การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตร มักจะทำก่อนที่จะทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ภายในสำนักงาน ตลอดจน เฟอร์นิเจอร์หรือตำแหน่งของเครื่องจักร ดังนั้น ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักถูกกำหนดโดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคมและโครงสร้างของผนังเพดาน โดยทั่วไปภายในสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้งเป็นหน่วยโดด ๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวไปตามห้องและในบางครั้งแถวของโคมหลอด ฟลูออเรสเซนต์นี้ก็อาจจะมียุทธวิธีต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้ห้องทำงานดูเสมือนยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นก็ได้



ภาพที่ 2.44 การจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรทำให้ความรู้สึกว่าห้องกว้างขึ้นหรือยาวขึ้นได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง การจัดดวงโคมแบบสมมาตรนี้ คือระยะห่างระหว่างดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยตนเอง และในกรณีที่รู้ว่าจะมีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วยระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้วถึง 1 ฟุต

2. การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (LOCAL LIGHTING) การติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษในเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ เครื่องพิมพ์ดีดหรืออุปกรณ์ในสำนักงานบางอย่างก็ได้สิ่งที่จะต้องพึงระวัง เมื่อติดตั้งดวงโคมเฉพาะบริเวณนี้คือ มันอาจจะไปรบกวนหรือเกิดการแยงตากับผู้ที่อยู่ข้างเคียงได้

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (SUPPLEMENTERY LIGHTING) โดยทั่วไปแล้วการจัดดวงโคมเฉพาะจุดมักทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้าหรือสัญลักษณ์ของบริษัทหรือตัวอย่างสินค้าในตู้โชว์อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดจะต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วยระดับความสูงของดวงไฟตามอัตรากำลังไฟที่ใช้แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกอบภายในตาได้ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสมดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดีเพื่อขจัดปัญหาแสงสะท้อน

ตารางที่ 2.19 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ

ตารางความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	
ความสูงของการติดตั้ง ห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟ หน่วยเป็นวัตต์
7 – 10	40
8 – 12	60
10 – 14	75
12 – 16	100
17 – 20	150
19 – 2	250
25 – 35	400
30 – 40	500

2.3.2. การออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร

ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงานมีดังนี้คือ

2.3.2.1. ระบบแสงสว่างบริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (GENERAL OFFICE)

โดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนกมีลักษณะงานกระ다ษต่างๆ หลายประเภทด้วยกัน เกี่ยวข้องนับตั้งแต่งานเขียนพิมพ์ดีด งานถ่ายเอกสารหรือในบางครั้งที่จะต้องให้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย นอกจากนี้ก็ยังมีภารกิจย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่ บ่อย ๆ ฉะนั้นการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานให้เหมาะสมสำหรับลักษณะงานทุกประเภทเพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อม ๆ กันจึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วเรามักจะจัดเรียง (LAY-OUT) ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง

2.3.2.2 ระบบแสงสว่าง ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การออกแบบสำหรับห้องทำงานส่วนตัวมักมุ่งเน้นไปที่การสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องของประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณโต๊ะทำงาน ตำแหน่งหรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน มิใช่มีศูนย์กลางอยู่ที่โต๊ะทำงานและควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอด อินแคนเดสเซนต์บนโต๊ะทำงาน เพราะจะทำให้เกิดเงาใต้การให้แสงสว่างด้านข้างแก้มหรือม่านในบางครั้งจะช่วยให้ดูกว้างขึ้นและมีบรรยากาศดีขึ้น

2.3.2.3 ระบบแสงสว่างห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)

ห้องประชุมมักจะเน้นส่วนที่ใช้ในการปรึกษาหารืออภิปรายและมักจะต้องการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจซึ่งอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน การออกแบบระบบแสงสว่างจึง ต้องทำให้ผู้อำนวยต่อการประชุม นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม ในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษชุดหนึ่งหรือหลายชุด

2.3.2.4. ระบบแสงสว่างห้องรับรองหรือห้องโถง (RECEPTION)

ออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้กับหลอดซินแคนเดสเซนต์เข้าช่วย อาจจะต้องเพิ่มบริเวณแสงสว่างมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับหรือมีดวงโคมส่องเฉพาะจุด เช่น บน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาต หากฝ่าฝืนจะถือว่าผิดกฎหมาย

บริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท รูปภาพตลอด จนกระทั่งถึงตัวสินค้า ซึ่งอาจจะต้องใช้วัสดุภายในห้องรับรองด้วย

2.3.2.5. ระบบแสงสว่างบริเวณทางเดินและเฉลียง(COORRIDORS LIGHTING)

แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟที่ติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่แนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจจะช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

2.3.2.6 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (ENERGENCY LIGHTING)

ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับหรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักจะติดอยู่บริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดิน บริเวณหน้าลิฟต์ และบ่อยครั้งที่จะถูกติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณโต๊ะทำงานของพนักงานเก็บเงิน

2.3.3. ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION)

ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังไฟฟ้าเข้าสู่ตรงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการ สำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ตามพื้นที่ใช้สอยด้วย ตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงานด้วย เหตุนี้ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ตัวอย่างการจัดเตรียมระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสาร(Stephen B.1990 : pp.96-97)

1. ระบบจ่ายจากผนังและเสา ไม่บ่อยนักที่มีการใช้จากจุดจ่ายโดยตรง มักจะมีความต้องการที่จะดัดแปลงและทำการซ่อมแซม แต่บางครั้งก็ไม่สามารถทำได้จึงทำให้เกิดการดัดแปลงโดยการเจาะ ทำให้เกิดรูและลวดลายเป็นสาเหตุใดการพิจารณาทุบ รื้อทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบจ่ายจากแนวขอบด้านล่างของผนัง ใช้ประโยชน์ได้ดีใน Space ที่ ตื้นและเผื่อไว้สำหรับการพลิกแพลงให้เหมาะสม

3. ระบบจ่ายจากแนวขอบของผนัง เหมาะสำหรับการใช้จุดจ่ายบ่อย ๆ เพราะ มีความสูงที่สามารถใช้ได้สะดวก

4. ระบบจ่ายจากพื้น ในช่องเพดานใต้พื้นของแต่ละชั้น สามารถกำหนด ตำแหน่งได้อย่างยืดหยุ่นด้วยตำแหน่งที่จำกัดของจุดจ่ายขึ้นอยู่กับโครงสร้าง ข้อเสียคือ การ ดัดแปลงทำให้มีหลุมใหญ่เกิดผลกระทบต่อโครงสร้าง

5. ระบบจ่ายจากแนวของพื้น มีข้อเสียคือ แนวของระบบอาจจะไม่พอเพียง กับความต้องการ หากมีการขยายความกว้างจะทำให้เกิดการแยกกันของพื้นที่ และเกิดความน่า รำคาญ (เมื่อคลุมด้วยพรม) เมื่อแนวของระบบไปตรงกับเส้นทางการเคลื่อนตัวของเก้าอี้

6. ระบบจ่ายจากเพดาน การจ่ายระบบไปสู่พื้นที่ทำงานโดยทางแนวดิ่ง สามารถดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็ปรากฏความยุ่งเหยิงจากความเด่น ของการจ่ายระบบจากเพดาน

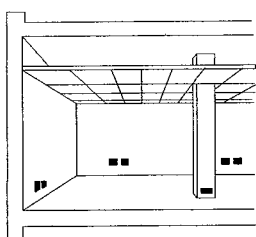
7. ระบบจ่ายจากพื้นที่สร้างเสริม แม้ว่าจะระบบนี้จะมีราคาสูง แต่สามารถที่จะ ดัดแปลงใช้ประโยชน์ได้อย่างมาก ปัจจุบันมีการใช้ระบบนี้ในพื้นที่ที่มีความต้องการดัดแปลงใน ระดับที่สูง

8. ระบบจ่ายจากรางแทน ใช้ในพื้นที่ที่มีระดับการใช้งานที่น้อยเท่านั้น ให้ ความประหยัดและสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้มาก

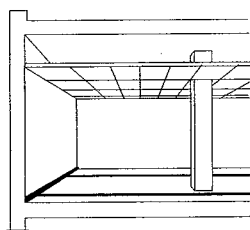
9. ระบบจ่ายจากแนวพื้นและขอบล่างผนัง สามารถดัดแปลงและยืดหยุ่นได้ มาก แม้ว่าส่วนท้ายจะต้องใช้กล่องหัวต่อพิเศษที่สามารถดัดแปลงได้โดยกลุ่มผู้ทำงาน ถ้ามีการแก้ ปัญหาเกี่ยวกับการข้ามผ่านของเก้าอี้ ระบบนี้ควรจะเป็นที่ยอมรับในเรื่องการให้ประโยชน์ที่เหนือ กว่า

10. ระบบจ่ายหลายแบบรวมกัน การรวมกันของระบบจ่ายควรจะก่อให้เกิด หนทางการแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง และควรเอาใจใส่ในเรื่องของการเตรียมจัด เฟอรินเจอร์ด้วย

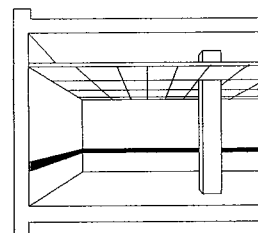
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



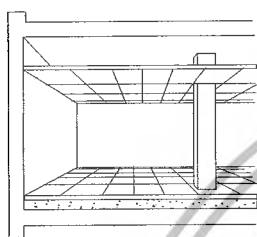
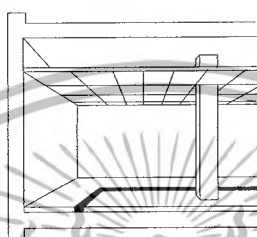
1. ระบบจ่ายจากผนังและเสา



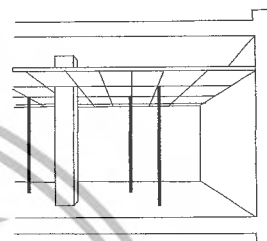
2. ระบบจากแนวด้านล่างผนัง



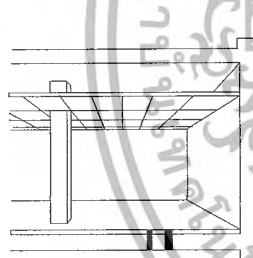
3. ระบบจ่ายแนวขอบผนัง

4. ระบบจ่ายจากพื้น
ขอบล่างผนัง

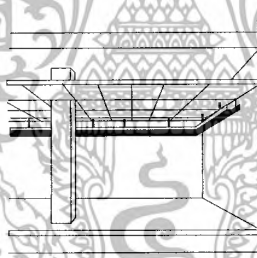
5. ระบบจ่ายจากแนวขอบพื้น



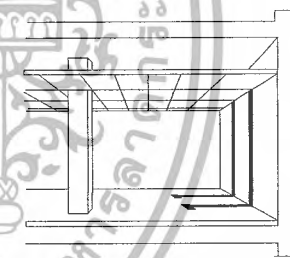
6. ระบบจ่ายจากแนวพื้นและ



7. ระบบจ่ายจากพื้นที่เสริมแรง

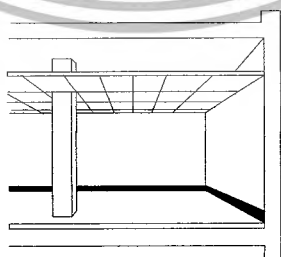


8. ระบบจ่ายจากรางแทน



9. ระบบจ่ายแนวพื้นและขอบ

ล่าง



10. ระบบจ่ายหลายแบบรวม

ภาพที่ 2.45 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟ FIRE TRIANGLE SOURCE คือ ความร้อนอาจมีสาเหตุเกิดได้จากการขัดสี ทำให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ การแผ่รังสี และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เมื่อสัมผัสกับเชื้อเพลิง ทำให้เกิดเปลวไฟผสมกับออกซิเจนในอากาศ ทำให้เกิดการลุกไหม้ ดังนั้นในการออกแบบเพื่อเป็นการลดอัตราการเกิด อัคคีภัย และสนับสนุนการป้องกัน พร้อมทั้งการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัยต้องคำนึงถึง

- 1) ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือทนไฟ พร้อมทั้งเป็นวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดสารหรือแก๊สพิษเมื่อติดไฟ
- 2) ผนังโดยรอบบันไดหนีไฟควรใช้วัสดุทนไฟและมีช่องระบายอากาศเพียงพอ
- 3) จัดวางพื้นที่ใช้สอยให้บริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายอยู่ห่างจากบริเวณอื่นของอาคาร ระดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก
- 4) การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร ประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สในครัวสอยไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษ ป้องกันประกายไฟและติดตั้งให้อยู่ในระดับสูงที่ 1.50 ม.
- 5) การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง
- 6) ควรจัดให้มีลานจอดรถรถเฮลิคอปเตอร์ที่ชั้นดาดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน
- 7) ติดตั้งสายล่อฟ้าที่มีประสิทธิภาพ
- 8) ติดตั้งระบบเตือนภัยในกรณีที่เกิดควันไฟ หรือความร้อนสูงผิดปกติ HEAT OR SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดควันไฟหรือมีความร้อนสูง จะมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น พร้อมทั้งแจ้งไปที่ Central board ให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ที่ส่วนไหน
- 9) ติดตั้งระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีอยู่หลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะและสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้

2.3.4.1. ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

ก. ระบบเครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว(PARTABLE EXTINGUISHER)

- 1) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด คือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ติดตั้งได้ทุกสถานที่ จึงนิยมใช้กันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) น้ำธรรมดา (PLAINING WATER) ช่วยลดความร้อน ใ
น้ำ ยังทำหน้าที่คุมเพลิงอีกด้วย ไม่เหมาะนำไปดับอุปกรณ์ไฟฟ้า

3) แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDOXIDE) ดับเพลิงที่
เกิดกับอุปกรณ์ ไฟฟ้าได้ดีเนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม

4) แบบผงเคมี 9 (DRY POWER OR DAY CHEMICAL) ผง
เคมีทำหน้าที่ที่คุมให้เพลิงดับ พร้อมทั้งทำหน้าที่เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงกลับลุกขึ้นมาใหม่แบบ
โฟม (FOAM) เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเพลิง

5) แบบน้ำยาระเหยเร็ว (VAPOURIZING LIQUID) มีคุณ
สมบัติได้ดับไวมากและไม่เป็นพิษ ไม่เหมาะสำหรับการดับเพลิงในที่แจ้ง

ข. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติเป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อ
ผิดพลาดต่างๆของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่นหัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิง
ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้จะทำหน้าที่
เหมือนยามที่ดีและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงหากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้
อย่างถูกต้องและในเวลาอันรวดเร็วซึ่งจะสามารถลดอัตราความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติลักษณะของระบบป้องกันเพลิง
อัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1) ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่
คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ทำหน้าที่
ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุมหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะ
ส่งสัญญาณต่อไปให้ระงับแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับสัญญาณให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคง
ทำงานอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง

2) ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้นอุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ต่อมีสารดับเพลิงที่
เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้นๆ ที่มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่
เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุมจากระบบเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาถึงบรรจุการดับ
เพลิง ทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้นและไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ค. ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อให้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะในแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง 4 ชนิด

- 1) ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM) (SPRENKLER SYSTEM) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิงเหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
- 2) ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM) ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงาน
- 3) ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM) ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า
- 4) ระบบการใช้ก๊าซเฮลอน (HELOW BOI SYSTEM) ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง
- 5) สปริงเกอร์น้ำ เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำให้การฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเพื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกอร์น้ำพัฒนาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจจับดับเพลิง และบังคับให้หัวสปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

ง. ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

- 1) แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก ภายนอกในท่อน้ำจะมีน้ำอยู่ในท่อ และพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- 2) แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาว ควรทำงานช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องขยายให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง
- 3) แบบฟรี – แอคชั่น (FRE – ACTION SYSTEM) ระบบที่มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อแทนที่จะเป็นน้ำอากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง ในการตรวจจับดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แบบดีลักซ์ (DELUDEGE SYSTEM) แบบที่คล้ายกับแบบฟรี – แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วปิดน้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่หัวสปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว

5) แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) แบบนี้อาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำที่มีปริมาณจำกัดเท่านั้นใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นพิเศษ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บ สารเคมี เป็นต้น

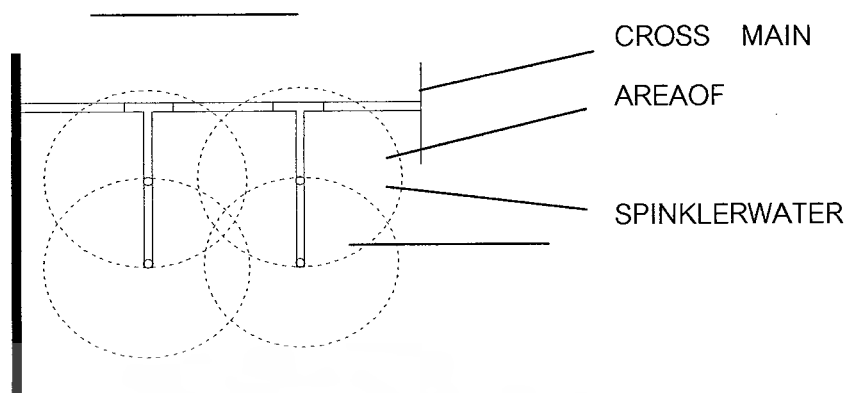
6) ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงานและการออกแบบของผู้ผลิตในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกัน ภายในอาคารได้

ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- ชนิดหัวทิ่ม (PENDENT TYPE) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
- ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากใช้หัวทิ่มอาจโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน
- ชนิดฝังในหัว (PEUSH TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบ SPRINKLER ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยมีระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับส่วนต่าง ๆ เหล่านี้

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของเสาและคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

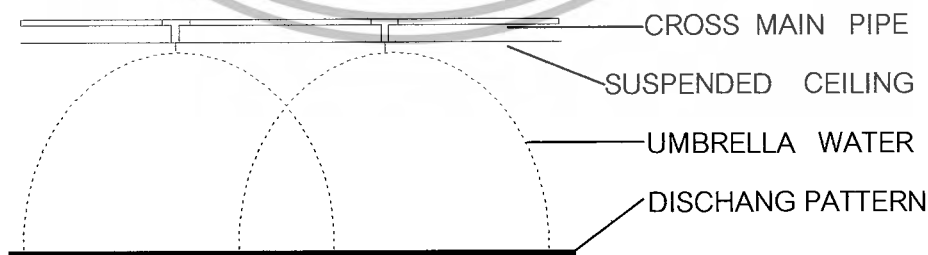


ภาพที่ 2.46 แสดงการเดินท่อแบบ SPRINKLER ไว้เหนือเพดาน

เมื่อหัวสปริงเกอร์ทำการฉีดน้ำ น้ำที่ถูกฉีดออกมาจะมีลักษณะเหมือนร่มปริมาณของน้ำที่ฉีด และรัศมีของการฉีดขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่หัวสปริงเกอร์ หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อเข้าหัว $\frac{1}{2}$ นิ้ว ความดันของน้ำที่เข้าประมาณ 15 ปอนด์ / ตร. นิ้ว และปริมาณของน้ำที่ฉีด ประมาณ 22 แกลลอน / นาที

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

1. เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130–225 ตร.ฟ.
2. เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100–130 ตร.ฟ.
3. เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟ.



ภาพที่ 2.47 แสดงการฉีดน้ำของระบบห้องดับเพลิงระบบ SPRINKLER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5. ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. UP Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นสู่บน โดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือเหมาะกับอาคารสูง 4 – 6 ชั้น และมีข้อเสีย คือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. Down Feed Distribution System

เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป ทำงานโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ละประมาณ 7 วัน โดยในถังเก็บน้ำแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบนี้ คือ ทำให้ประหยัดพลังงาน

2.3.6. ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศ หมายถึง การเพิ่มหรือลดอุณหภูมิกับอากาศ เพื่อให้อากาศมีอุณหภูมิเหมาะสมกับภาวะการใช้งานนั้น ๆ (วอร์มอินเตอร์เนชันแนล เอกสารประกอบ) ระบบปรับอากาศที่พบทั่วไป มี 3 ระบบ คือ

การทำให้อากาศภายในอาคารมีสภาวะตามต้องการข้างต้นต้องอาศัยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

- 1) เครื่องแบบระบบแอร์หน้าต่าง (Window Type Unit)
- 2) เครื่องแบบระบบแยกส่วน (Split Type Unit)
- 3) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water System)

1) เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

มีขนาดตั้งแต่ 1 – 2 ตัน ความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคารไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ มักใช้กับห้องพักในโรงแรม หรือสำนักงานชั่วคราวของหน่วยงานก่อสร้าง แต่มีข้อเสีย คือ เสียงการทำงานของตัวเครื่องค่อนข้างดังและทำให้เกิดการสิ้นสะท้อนของตัวอาคาร เนื่องจากการทำงานของ Compressor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อดี** - มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
- ราคาถูกเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามบ้านและสำนักงานขนาดเล็ก
 - การบำรุงรักษาง่ายโดยถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง
- ข้อเสีย** - ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก มีเสียงดังกว่าแบบอื่น
- การติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงาม

2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit) ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วนแยกต่างหากกัน คือ

2.1. ส่วนที่อยู่ในห้องเรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อรูเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อีวาเพอเรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ

2.2. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ

เครื่องแบบแยกส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1-5 ตันความเย็นมักมีรูปแบบสวยงาม เพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

2) ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5-60 ตัน ความเย็นรูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมโหรีสหขนาดกลาง

- ข้อดี** - เครื่องเดินเรียบเพราะอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงอยู่ภายนอกอาคาร
- มีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงใหญ่มาก
 - หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อเสีย** - มีท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบาย ความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ทำให้ ประสิทธิภาพลดลง

3. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water System) อุปกรณ์และองค์ประกอบต่างๆมีดังนี้

1) เครื่องчилเลอร์คือเครื่องทำความเย็นประกอบด้วยอุปกรณ์ 4 ส่วนคือ คอมเพรสเซอร์ มี 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องขนาด 120 ตันขึ้นไปจะใช้ คอมเพรสเซอร์แบบหอยโข่ง ซึ่งราคาแพงกว่าแต่จะช่วยลดการสั่นสะเทือนและ สามารถเกิด คอมเพรสเซอร์ไว้ในส่วนทำความเย็นและส่วนระบายความร้อนได้เลยสามารถประหยัด พื้นที่ได้มาก

2) ส่วนระบายความร้อนซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

3) ลิ้นลดความดัน ส่วนทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง เครื่องตั้งในที่โล่งหรือที่เครื่องสามารถระบายความร้อนออกได้โดยสะดวก

ตารางที่ 2.20 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ตันความเย็น/ตัว	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง	1 - 2	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักรวมสำนักงานชั่วคราว
2. เครื่องแบบแยกส่วน		
2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย	1 - 5	บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักรวมในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล
2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์	5 - 60	อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมหรสพขนาดกลาง
3. เครื่องทำน้ำเย็น	3 - 8,000 ตันส่วน 2,000	มักใช้กับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำความเย็นตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป ใช้ป้อนน้ำเย็นไประบายความร้อนของหน่วยประมวลผลกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของหัวจ่ายและหน้ากาลมกลับ

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท (วอร์จันเตอร์เนชั่นแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย) คือ

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers
2. หัวลมกลับ Return Air Grilles
3. Exhaust Air Grilles
4. Outdoor Air Grilles

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers

หัวลมส่งมีทั้งแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาตรลมได้ (Register) และปรับปริมาตรลมไม่ได้ (Grill) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

1.1 ช่องทางออกทางตรง(Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

- แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่าย ๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อย เป็นที่นิยมใช้กันในโรงพยาบาล โรงเรียน และโรงงาน หัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน

- แบบบานเกล็ดพันทาค (Punka Louver) ที่ใช้เปลี่ยน ทิศทางลมที่จะแบ่งออกไป และกระบังปรับลม (Damper) อาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้ บานเกล็ดพันทาคมีข้อเสียที่มีความต้านทานการไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณลมที่เป่าเป็นที่นิยมใช้ในโรงงาน โรงครัวใหญ่ ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

- ช่องทางออกแบบครีม (Vame Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้จะมีคิปรประมาณ 20 – 25 มิลลิเมตร ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีคิปรที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ ๆ และบ้านพักอาศัย

- ช่องทางออกแบบร่องยาว (Slot Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวสูง ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นส่วนเดียวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่ง ติดตั้งบนเพดานเรียก “ช่องทางออกอินทิเกรต” (Integrated Outlet)

- ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูง แต่มีเสียงดังมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

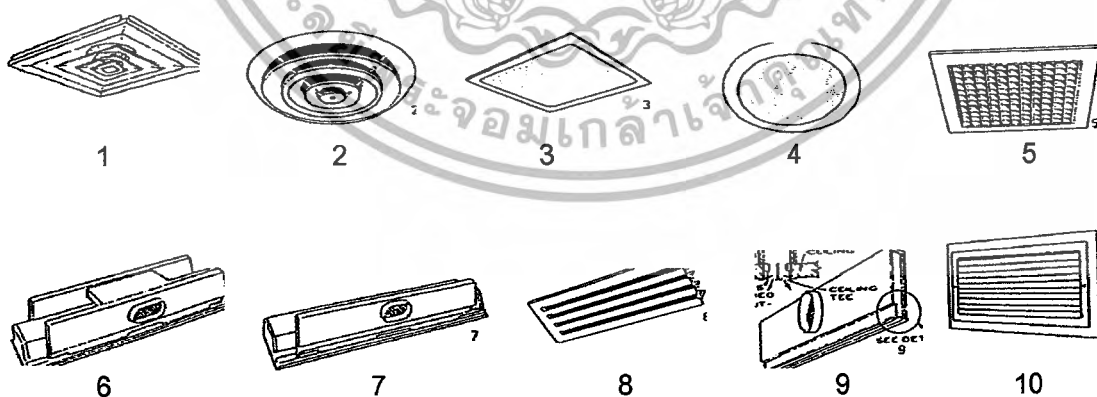
1.2. ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow

Outlet)

- ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน เป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมี โดยรอบมีแบบต่าง ๆ ดังนี้ (อรรถวรพร แพรดำ : หน้า 103)
- ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน
- ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ดัดแปลงจากแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเกล็ดขนาดต่าง ๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

ตัวอย่างกรอบหัวจ่ายชนิดต่าง ๆ

- | | |
|---|--|
| 1. Rectangular Louvered Face Diffuser | 6. Saddle Type Linear air Boot |
| 2. Round Louvered Face Diffuser | 7. Single Side Type Linear Air Boot |
| 3. Rectangular Perforated Face Diffuser | 8. Linear Diffuser |
| 4. Round Perforated Face Diffuser | 9. Integrated Plenum Type Outlet For "T" Bar Ceiling |
| 5. Lattice type Return | 10. Sidewall or Duct Mounted Register |

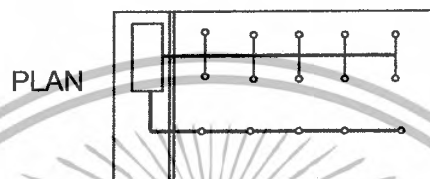


ภาพที่ 2.48 แสดงหัวจ่ายลมแอร์แบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

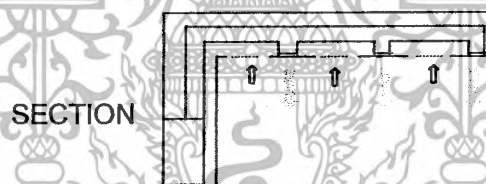
1.3. **หัวลมกลับ** Return Air grills คือการหมุนของอากาศกระทำเพื่อให้ระบบจ่ายลมสามารถทำงานได้และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้องซึ่งระบบการหมุนเวียนนี้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระบบ คือ

ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเพราะต้องมีท่อสำคัญสำหรับดูดกลับ



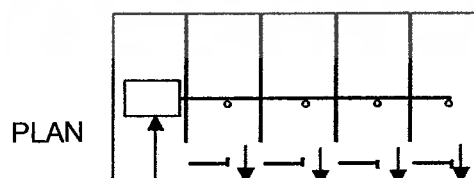
ภาพที่ 2.49 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1

ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดานโดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับลักษณะเพดานจะต้องถูกอุด (SEAT) ไม่ให้มีรอยรั่ว



ภาพที่ 2.50 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2

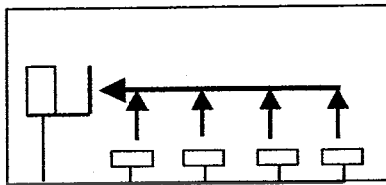
ระบบที่ 3 ใช้ CORRIDOR เป็น AIR RETURN DUCT GRILL ในตัวโดยทำประตูให้เป็นGRILL การหมุนเวียนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด



ภาพที่ 2.51 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบที่ 4 ใช้ตัวห้อง FAN ROOM เป็น GRILL ในตัวเป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดังและทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่น



ภาพที่ 2.52 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4

2.3.7. ระบบควบคุมป้องกันเสียง

2.3.7.1 การควบคุมเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) **การควบคุมเสียงภายใน** คือ การควบคุมการใช้เสียงในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะและต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้ที่อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการฟัง

2) **การป้องกันเสียงจากภายนอก** คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย การจำกัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากการพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้ดูดซับเสียง โดยวิธีการเลือก เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมากคือแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม

2.3.7.2 การดูดซับเสียง มีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ

- 1) การดูดซับเสียงโดยตรง
- 2) การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
- 3) การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

1) **การดูดซับเสียงโดยตรง** ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบเพื่อดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนกระจายออกไป

2) **การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน** เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้ผ่านกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียงหรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ Masking Sound System

2.3.7.3 การควบคุมเสียงต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

1) การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC) เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดการลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFRUE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEIVING)

เพดานเป็นวัสดุดูดซับเสียงที่มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรม เมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วน จะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงได้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย การออกแบบเพดาน COFFER VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบ ดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบ จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุ ดูดซับเสียงธรรมดา

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACCOUSTIC) พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดานจึงสันนิษฐานว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ต้องพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นการใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปในปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางจึงนับว่าเป็นพรมวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้เป็นการดูดซับเสียงสำหรับพื้นเพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 กรณีคือ

- 1) ลดการกระแทก (IMPACT CRISIS)
- 2) มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- 1) การเบี่ยงปูพื้น หรือ พรมน้ำมัน (TILES OR LINOLEUM) ค.ส.ล. บนพื้น .05
- 2) พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดบนพื้นคอนกรีตโดยตรง 0.15 - พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .40

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันมีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่า ผลรอมมาจากเพดาน

3) การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้นแนวตั้ง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES)

พื้นผิวที่ติดตั้งได้แก่ ผนัง หน้าต่างม่าน DRAPES ฉากพื้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ส่วนมีบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุซับเสียงวัสดุ (NRC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้น ฉากกันที่ดูดเสียงนำมาใช้กับผิวพื้นในระยะ 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตร ก็จะช่วยยกระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังสามารถแบ่งออกได้ 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้อง เฉพาะการกันผนังจรดเพดานหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยกันเสียงไม่ให้ผ่านไปยังห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL) ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากคุณสมบัติของกระจกเป็นวัสดุที่มีการสะท้อนเสียงได้มาก วิธีการแก้ปัญหาอาจทำได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้มีข้อเสียคือเวลาม่านปิดลงทำให้ไม่เห็นทัศนียภาพภายนอก ถ้าเปิดม่านก็เกิดเสียงสะท้อน จึงไม่เป็นที่ยอมรับนัก

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจก ให้มีมุมเอียงในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อนเข้าผ่านดูดซับเสียง วิธีนี้นับว่าประสบความสำเร็จแต่อุปสรรคคือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการเปิด-ปิด ได้ ซึ่งช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรง และยังเห็นบรรยากาศภายนอกได้ด้วย วิธีนี้ประหยัดกว่าแบบอื่น

วิธีที่ 4 ใช้กระจกแบบ 2 ชั้น ซึ่งอัดด้วย ARGON GAS ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนจากภายนอกและเก็บความเย็นภายใน ซึ่งมีการผลิตออกมาเพื่อเก็บเสียง วิธีนี้ช่วยประหยัดพลังงานในอาคารจึงมีเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

วัสดุในการดูดเสียงในการเลือกการดูดเสียง- ซึมเสียงที่ใช้กันทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

- 1) ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุน
- 2) พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์)
- 3) ชนิดที่ยืดหยุ่นได้ เช่น พวง (FIBER) พรหมพองยาง

2.3.8 ระบบสื่อสาร

ระบบสื่อสารเป็นปัจจัยในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมและวิธีการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถสนองการใช้งานเต็มที่โดยแบ่งออกเป็น (พรชัย ตั้งวรขจร 2529 : หน้า 125)

1) **โทรศัพท์** สามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสายโทรศัพท์ที่เข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟวงแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามแต่จะต้องการใช้จำนวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้คู่สายต่อเนื่องที่สำนักงาน 50 – 200 ตารางเมตร

2) **เทเล็กซ์** เป็นอุปกรณ์ข่าวสารชนิดหนึ่ง การขอติดตั้งกระทำโดยผ่านการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์โดยใช้สายขององค์การโทรศัพท์เป็นตัวนำเข้าไปยัง

อาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) **ระบบเสียง** เพื่อให้สำหรับประกาศแจ้งข่าวต่าง ๆ กับการใช้เสียงดนตรี ประกอบให้เกิดบรรยากาศที่ร่มรื่นต่อผู้มาติดต่อธุรกิจและพนักงานภายใน นอกจากนี้ ระบบเสียงที่ใช้ในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างออกไปโดยใช้กันคนละแบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้

1) **ระบบโทรศัพท์** ในการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นั้นนับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วและได้ผลอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถติดต่อโดยไม่คำนึงถึงระยะทางนับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก

ระบบโทรศัพท์ จำเป็นต้องมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1.1 Telephone Terminal Room เป็นห้องที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อคู่สายที่มาจากองค์การโทรศัพท์กับ Riser Cable ของอาคาร

1.2 Telephone Cabinet เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อคู่สายโทรศัพท์ซึ่งจะคุมเป็นเซตหรือเป็นชั้นไปยังเครื่องโทรศัพท์

1.3 Private Branch Exchange (PBX) เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อสัญญาณโทรศัพท์เข้ามาตามเครื่องฟวงต่าง ๆ

ระบบโทรศัพท์ที่สามารถทำการติดตั้งทั้งภายในและภายนอกมีข้อบ่งชี้การติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อที่ค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น

ในปัจจุบันโทรศัพท์ที่ใช้ภายในสำนักงานและโรงแรมแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1) **Private Manual Branch Exchange** การโทรศัพท์ เข้า-ออก กระทำในบางครั้งรวมเป็น Private Branch Exchange (PBX) ได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย

2) **Private Automation Branch Exchange (PABX)** เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในสำนักงานซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3) **Private Manual Exchange & Private Automation Exchange** เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4) Intercom of Direct Speech System เป็นระบบติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติ จะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

2. ระบบโทรศัพท์ PABX เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่นการนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตช์
- ความต้องการอื่น

การปฏิบัติงานตามหลัก PABX ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ในหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขชั้น เช่น ห้องหมายเลข 11 บนชั้น 3 0311

แผนผังควบคุมการติดต่อ เป็นผู้ลอยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ ปริมาณความจุเพิ่มได้ไม่เกิน 20 หน่วย รองรับ

- แผนผังสวิตช์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก
- แบบรวมสายประกอบด้วยแผนผังควบคุม 2 แผนผัง ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัวหรือแผนผังรวม ต้องมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับสายด้วย

สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- มีความแน่นอนสูง
- ดูแลรักษาได้สะดวก
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
- มี Stand by Battery สามารถจ่ายกระแสไฟได้ในกรณีฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบ Lighting Protection ในการเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยทอร้อยสายและ Telephone Terminal Box สำหรับต่อสายและเช็คสาย
- การเดินสายโทรศัพท์จะเดินใต้พื้นในรางเดินสาย และมี Outlet ทุก ๆ ๖ ฟุต ไฟฟ้าสามารถติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ได้ทุก ๆ Outlet ที่จัดเตรียมไว้และสามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่าย เมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม

2.3.9 ระบบการจัดวางเครือข่ายภายในLAN(แลนด)(LOCAL AREA NETWORK)

หมายถึง

2.3.9.1 LAN หรือเครือข่ายท้องถิ่น คือ เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข่าวสารข้อมูล หรือรูปภาพระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งออกแบบเพื่อให้บริการแลกเปลี่ยนข่าวสารกันในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเดียวกันของอาคาร ระหว่างชั้นในอาคารเดียวกันหรือระหว่างอาคารที่ห่างกันไม่มากนักโดยไม่จำเป็นที่จะต้องพึ่งพาระบบสื่อสารข้อมูลแบบอื่น เช่น ระบบการสื่อสารโทรศัพท์

ระบบแลนดแบ่งออกได้ 3 แบบด้วยกัน คือ

1. ระบบเครือข่ายระดับประเทศ (WIDE AREA NETWORK หรือ WAN) เป็นระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใช้งานอยู่ในบริเวณกว้าง เช่น ระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใช้งานทั่วโลก โดยปกติมีอัตราการส่งข้อมูลที่ต่ำและมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดได้สูง การส่งข้อมูลอาจใช้อุปกรณ์ในการสื่อสาร เช่น โมเด็มมาช่วย

2. ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LOCAL AREA NETWORK หรือ LAN) เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้อยู่บริเวณไม่กว้างนัก อาจใช้อยู่บริเวณภายในอาคารเดียวกัน หรืออาคารใกล้เคียงกัน เช่น ใช้ภายในมหาวิทยาลัย ภายในอาคารสำนักงาน ในคลังสินค้า หรือโรงงานเป็นต้น การส่งข้อมูลทำได้ด้วยความเร็วสูง และมีข้อผิดพลาดได้น้อย ระบบเครือข่ายท้องถิ่นออกแบบมาให้ช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน

3. ระบบเครือข่ายระดับเมือง (METROPOLITAN AREA NETWORK) เป็นเครือข่ายที่มีขนาดอยู่ระหว่าง LAN และ WAN คือเป็นระบบเครือข่ายใช้ภายในเมืองหรือจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.9.2. การใช้ระบบเครือข่ายในสำนักงาน

การที่จะวางระบบเครือข่ายภายในสำนักงานนั้น ภายในสำนักงานต้องมีความพร้อมในระบบสำนักงานหรือองค์กรนั้นอยู่ในหลายส่วนหลายภาคด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ผู้บริหาร หน่วยงาน งบประมาณผู้ใช้ หรือผู้ปฏิบัติการความรู้ ความเข้าใจในระบบเครือข่าย LAN มาจนถึงปริมาณการใช้งาน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ นอกจากความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา การจัดตั้งระบบ LAN ขึ้นโดยขาดการศึกษาอย่างรอบคอบเสียก่อน จะส่งผลทำให้หน่วยงานนั้นประสบกับปัญหาความยุ่งยากนานัปการ รวมถึงการสิ้นเปลืองมากขึ้นอย่างคาดไม่ถึงทีเดียว หลักเกณฑ์หลัก ๆ ที่สามารถนำมาพิจารณาว่าหน่วยงานนั้นควรจะต้องจัดตั้งระบบเครือข่าย คือ

1. แต่เมื่อใดที่หน่วยงานนั้นต้องการที่จะมีศูนย์กลางไฟล์ข้อมูล เพื่อทำหน้าที่ส่งไฟล์ข้อมูลไปให้เครื่อง PC อื่น ๆ ใช้หรือรับข้อมูลเข้ามาเพื่อเก็บรักษาไว้จากสาขา หรือแผนกต่าง ๆ ของหน่วยงาน รวมทั้งต้องการจะมีศูนย์กลางของโปรแกรมแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่มีราคาแพง และ กินเนื้อที่ในฮาร์ดดิสก์มาก ๆ เพื่อให้เครื่อง PC อื่น ๆ สามารถเรียกแอปพลิเคชันนั้นไปใช้งานได้ ทันทีและรวดเร็ว หน่วยงานนั้นจึงน่าจะมีเครือข่าย LAN

2. ร่วมใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ราคาแพง สำหรับเครื่องพิมพ์คุณภาพดี ๆ พรอดเตอร์ดี ๆ หรือจอมอนิเตอร์บางรุ่นนั้นมีราคาแพงกว่าเครื่อง PC หลาย ๆ เครื่องรวมกัน การจะซื้อเครื่องพิมพ์อย่างดีเพื่อใช้กับเครื่อง PC ของตนเองมาต่อเข้ากับเครื่องพิมพ์ก็คงจะวุ่นวาย ในกรณีนี้ให้สำรวจดูก่อนว่าในหน่วยงานมีเครื่อง PC ก็เครื่อง ที่มีความจำเป็นจะต้องใช้ฮาร์ดแวร์ราคาแพงแบบเดียวกันสำหรับการทำงาน ถ้ามีมากพอสมควรก็ควรจะมีการจัดตั้งเครือข่าย LAN เพื่อช่วยในการจัดการการใช้ฮาร์ดแวร์นั้นร่วมกันอย่างมีระบบ ขจัดปัญหาความยุ่งยากในการใช้ และประหยัดค่าใช้จ่าย

3. ต้องการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่อง PC ด้วยกัน หรือเครื่อง PC กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ โดยผ่านทางพอร์ตอนุกรมจะมีขีดจำกัดที่อัตราเร็วของการส่งข้อมูล ซึ่งสามารถส่ง-รับกันได้ประมาณ 38.4 กิโลบิตต่อวินาที หรือถ้าส่งผ่านโมเด็มก็จะเหลือเพียง 9.6 กิโลบิตต่อวินาที แต่ในเครือข่าย LAN นั้น อัตราเร็วต่ำสุดสำหรับการส่งข้อมูลผ่านสายเกลียวคู่จะประมาณ 1,000 กิโลบิตต่อวินาที และจะส่งได้เร็วยิ่งขึ้นเมื่อใช้สายสื่อสารที่มีคุณภาพดีขึ้น ดังนั้นเครือข่าย LAN จะสามารถช่วยให้การสื่อสารข้อมูลภายในหน่วยงานรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถสื่อสารกันได้ระยะทางไกลมากขึ้นโดยไม่ต้องใช้โมเด็มอีกด้วย

4. ต้องใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์

นี้เพื่อส่งจดหมาย ข้อความ รายงานหรือข้อมูลจำนวนไม่มากถึงกันและกันระหว่างผู้ใช้ภายใน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน โดยเฉพาะต่างแผนก หรือต่างชั้นอาคารกัน จะสามารถช่วยลดขั้นตอนการส่งข่าวสาร ประหยัดเวลา และประหยัดกระดาษพิมพ์ อย่างไรก็ตามการส่งข่าวระหว่างผู้ใช้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันจะยิ่งทำให้เสียเวลาและเสียงานมากกว่า

2.3.9.3 การใช้งานในแลนด (LAN)

การใช้งานในเครือข่ายท้องถิ่นหรือ LAN ในสำนักงานผู้ใช้ (USER) จากส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานจะต่อสายเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของตนเข้ากับสายเคเบิลหลัก (Main Cable หรือเรียกว่า Backbone) ของเครือข่ายโดยผ่านทรานซีฟเวอร์ (Transceiver) ซึ่งเป็นจุดต่อเชื่อมโยงในเครือข่ายจะมีศูนย์กลางของข้อมูลหรือแอปพลิเคชันเรียกว่า ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ใช้จากจุดต่าง ๆ ในเครือข่ายสามารถเข้ามาขอร่วมใช้ (Multiple Access) นอกจากผู้ใช้จะสามารถใช้ ซอฟต์แวร์ หรือข้อมูลที่มีอยู่ในไฟล์เซิร์ฟเวอร์ได้แล้ว ผู้ใช้ยังสามารถร่วมใช้เครื่องพิมพ์ของไฟล์เซิร์ฟเวอร์ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและผู้ใช้ยังสามารถฝากข้อความ หรือจดหมายของตนผ่านระบบโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ของเครือข่ายไปยังผู้ใช้ในแผนกอื่น ๆ ในเครือข่ายได้อีกด้วย

2.3.9.4 การแชร์หรือการใช้ “ทรัพยากร” ร่วมกับแบ่งออกเป็น

เซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ผู้ใช้สามารถใช้ร่วมกัน

1. หน่วยความจำ (Mass Storage Server) ได้แก่ ฮาร์ดดิสก์ เทป ไดรฟ์ และออปติคัลดิสก์
2. อุปกรณ์เอาต์พุต (Output Server) ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดอตเมตริกซ์ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ เครื่องพิมพ์พรอตเตอร์ และจอวิดีโอขนาดใหญ่ เป็นต้น
3. อุปกรณ์การสื่อสาร (Communication Server) ได้แก่ โมเด็ม บริดจ์ เราเตอร์ เกตเวย์ และเครื่องแฟกซ์

แชร์ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งเครื่อง PC ของตน ไม่มีหรือมีไม่ได้ ผู้ใช้มีเครื่อง PC 386, RAM 2 เมกะไบต์ แต่ต้องการจะรันโปรแกรม AutoCAD Release 12 for Windows ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ต้องการ Math – Coprocessor และใช้ RAM อย่างน้อย 8 เมกะไบต์ขึ้นไป ผู้ใช้ก็สามารถเรียกใช้โปรแกรม AutoCAD จากไฟล์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นเครื่อง 4.82 DX2 ซึ่งรวม Math – Coprocessor อยู่ในชิพเดียวกัน และมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RAM ขนาด 32 เมกะไบต์ มาทำงานในเครื่อง PC ของตนได้ รวมทั้งสามารถสังพิมพ์ภาพกราฟฟิกของตนไปพิมพ์ที่เครื่องพิมพ์ราคาหลายแสนบาทของไฟล์เซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย

แชร์ไฟล์ข้อมูล ไฟล์ข้อมูลเพียงไฟล์เดียวในไฟล์เซิร์ฟเวอร์ สามารถให้บริการเรียกใช้จากผู้ใช้ได้ทีละหลายคน เป็นการประหยัดเนื้อที่หน่วยความจำในการเก็บรักษาไฟล์ข้อมูล ผู้ใช้ยังสามารถติดต่อขอใช้หรือเรียกดูไฟล์ข้อมูลจากเครือข่ายภายนอกเครือข่ายที่ตนอยู่ได้

2.3.9.5 องค์ประกอบสำคัญของเครือข่าย LAN

องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับเครือข่ายท้องถิ่นสามารถแยกออกเป็นส่วนๆ

ได้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์
2. สายสื่อสาร
3. LAN ซอฟต์แวร์
4. รูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายหรือโทโปโลยี (Topology)
5. เทคนิคการส่งสัญญาณ

ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ใน LAN

ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นและสำคัญในการประกอบขึ้นเป็นระบบ เครือข่ายท้องถิ่น ได้แก่

- **เทอร์มินัล** ของผู้ใช้ หรือเรียกว่า เวิร์กสเตชัน (Workstation) หรือโหนด (Node) (ขอให้ทำความเข้าใจในตอนนี้อย่าว่าเทอร์มินัล เวิร์กสเตชัน และโหนด ในเรื่องของเครือข่าย ท้องถิ่นแล้วหมายถึงสิ่งเดียวกัน เพื่อกันความสับสนในการศึกษาต่อไป) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ PC จอเทอร์มินัล และอุปกรณ์ในการพิมพ์ สำหรับผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารเข้าสู่หรือออกจากระบบ LAN

- **ไฟล์เซิร์ฟเวอร์** (File Server) โดยทั่วไปคือฮาร์ดดิสก์ ซึ่งทำหน้าที่เก็บแฟ้มข้อมูล แอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ และโปรเซสส์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการแก่เทอร์มินัลของผู้ใช้งานภายในเครือข่าย ในเครือข่าย LAN ทั่วๆไปส่วนใหญ่จะมีเพียงไฟล์เซิร์ฟเวอร์เดียว แต่สำหรับเครือข่าย LAN ที่มีลูกข่าย หรือเทอร์มินัลมากๆ อาจจะมีไฟล์เซิร์ฟเวอร์มากกว่า 1 เครื่องก็ได้

- **แผงอะแดปเตอร์เชื่อมต่อเครือข่าย หรือ NAC** (Network

Adapter Card) หรือเรียกว่าแผงอินเตอร์เฟซ NIC (Network Interface Card) แต่โดยทั่วไปเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขาเรียกกันง่าย ๆ ว่า “LAN การ์ด” หน้าที่ของ LAN การ์ดก็ทำงานเช่นเดียวกับอินเตอร์เฟซ RS – 232 – C การ์ดของเครื่อง PC ซึ่งใช้สำหรับการเชื่อมต่อการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะโดยผ่านทางโมเด็ม สำหรับ LAN การ์ดจะมีหน้าที่ในการส่งข้อมูลจากเครื่อง PC หรือสแตชันเข้าสู่เครือข่าย และทำหน้าที่รับข้อมูลจากเครือข่ายเข้าสู่เครื่องสแตชัน โดยปกติแล้วทุกสแตชันจะมี LAN การ์ดติดตั้งอยู่

ตารางที่ 2.21 สรุป ข้อดี - ข้อเสียระบบเครือข่ายท้องถิ่น หรือ LAN

ข้อดี	ข้อเสีย
- ประหยัดฮาร์ดแวร์ เช่น สามารถใช้เครื่องพิมพ์ประสิทธิภาพสูงเพียงเครื่องเดียวรองรับงานพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพและความรวดเร็วได้ทั้งสำนักงาน	- ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลยังไม่ได้พอ เมื่อเทียบกับระบบในเครื่องมินิคอมพิวเตอร์หรือเมนเฟรม
- ประหยัดค่าซอฟต์แวร์ เพราะว่ามีซอฟต์แวร์อยู่เพียงก๊อปปี้เดียวก็สามารถเรียกใช้ได้ทั่วกัน	- เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ มีความหลากหลายอยู่มาก จึงยากต่อการควบคุมให้มีมาตรฐานการทำงานแบบเดียวกัน
- สามารถรวมเป็นเครือข่ายเดียว ทำให้ลด	- ระบบฐานข้อมูลเป็นแบบกระจายไปตามจุด
- ค่าใช้จ่ายในส่วนของงานที่ซ้ำซ้อนกันได้	- ของผู้ใช้ต่าง ๆ จึงทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ประหยัดค่าติดตั้งและดูแลรักษา เพราะระบบใหม่สามารถติดตั้งได้ง่ายและสามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมมาใช้งานได้อีก	- ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับระบบ LAN ในปัจจุบันยังพัฒนาได้ไม่ดี เทียบเท่ากับซอฟต์แวร์ในระบบของเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ และราคาของซอฟต์แวร์สำหรับระบบ LAN ยังมีราคาสูงมาก
- ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เครือข่ายได้ง่าย	
- ตัดปัญหาเรื่องไฟล์ข้อมูลหาย หรือต้องเตรียม	
- ไฟล์ข้อมูลสำรอง เพราะไฟล์เซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่สำรองข้อมูลให้แทน	

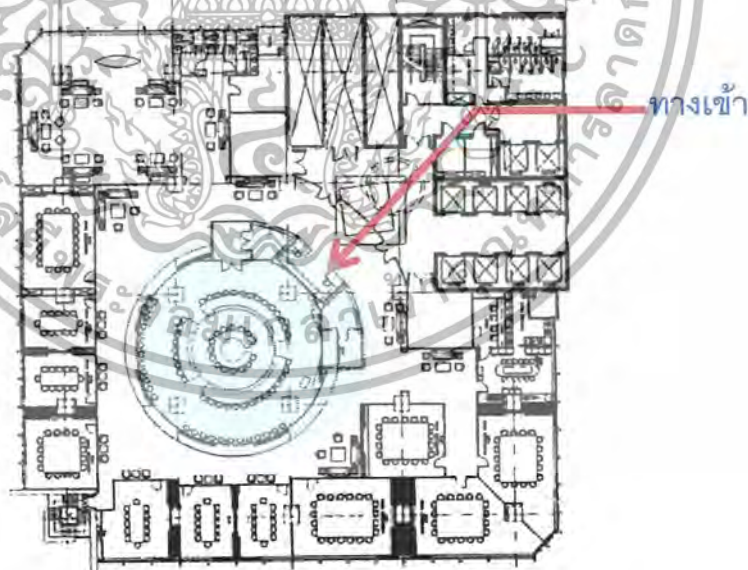
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลขจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลของอาคารที่มีลักษณะประเภทเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดวางผังภายในอาคาร ตลอดจนการศึกษาถึงการจัดระบบของคิรและความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ สรุปเป็นข้อมูล พร้อมทั้งพิจารณา ข้อดี – ข้อเสีย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ภายในโครงการ โดยแบ่งหัวข้อในการศึกษา ดังนี้

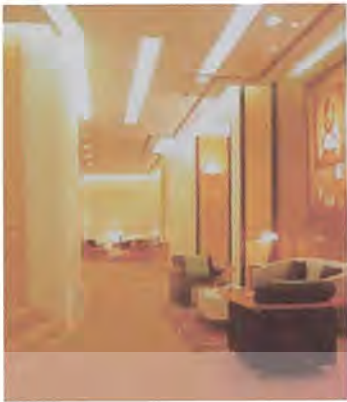
1. การศึกษาการจัดผังเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารสำนักงาน
2. การศึกษาการจัดความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน
3. การศึกษารูปแบบการออกแบบภายในสำนักงาน
4. การศึกษาการออกแบบส่วนสำนักงาน

ส่วนที่ 1 ศึกษาส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพที่ 2.53 แปลนห้องประชุมผู้บริหารของธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 ทางเดินห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพที่ 2.55 ห้องประชุมผู้บริหาร

สรุปการศึกษาการออกแบบส่วนห้องประชุมผู้บริหาร (ห้องประชุมจินดาทร)	
การออกแบบตกแต่ง	การตกแต่งดูหรูหราทันสมัยลักษณะห้องเป็นวงกลม ภายนอกมีทางเดินล้อมรอบ และมีส่วนพักผ่อนเป็นจุด ๆ โดยรอบ
การใช้วัสดุ	เขียนของศิลปิน ตกแต่งอยู่ด้วย ทำให้รู้สึกเหมือนอยู่ใน Art Gallery
บรรยากาศ	พื้นเป็นพรมสีน้ำตาลอ่อน ครีမ် ผสมผสานกับพรมเปอร์เซีย มีการใช้เส้นเล่นจังหวะทั้งพื้น ผืนผนังและเพดานมีการใช้วัสดุหลากหลาย เช่น ไม้ กระฉก และแผ่นโลหะสีทอง
ข้อดี	มีการใช้แสงไฟเพื่อสร้างบรรยากาศทำให้ดูสวยงามหรูหรา น่าสมัย
ปัญหา	มีการจัดผังห้องประชุมให้เป็นวงกลมทำให้น่าสนใจ และมีการนำผลงานศิลปะมาตกแต่ง ซึ่งเป็นจุดเด่นและเพิ่มสีสัน ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย
	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเงินทุน วชิระธนทุน จำกัด

ประเภท สถาบันการเงิน (เอกชน)

การศึกษา ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร

ข้อดี การออกแบบตกแต่งของสำนักงานแห่งนี้ นอกจากจะสร้างเอกลักษณ์ให้ดูภูมิฐานสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กรทำให้ดูมั่นคงและน่าเชื่อถือแก่ผู้ให้บริการแล้ว การเลือกใช้วัสดุและเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน ทั้งรูปทรง โทนสี และลักษณะของการใช้งาน ก็ยังสามารถสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของสำนักงานได้เป็นอย่างดี สัมกับสถานะของการเป็นสถาบันการเงิน

ประโยชน์ที่ได้รับ ได้ศึกษารูปแบบการออกแบบตกแต่งภายในในส่วนของผู้บริหาร ได้ทราบถึงการจัดแสงไฟที่สามารถช่วยทำให้งานออกมาดูมีเสน่ห์บ่งบอกถึงภาพลักษณ์องค์กรได้เป็นอย่างดี

ส่วนที่ 1 ทำการศึกษาในส่วนโถงพักคอยและประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 2.56 ส่วนประชาสัมพันธ์และส่วนพักคอย



ภาพที่ 2.57 โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการศึกษาการออกแบบส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย

การออกแบบตกแต่ง การออกแบบเน้นที่การจัดแสงไฟ ประเภทหลอดไฟฮาโลเจน เพื่อให้เป็นแสงที่ส่องโดยเฉพาะ รูปแบบและฟอร์มของเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดจะใช้ออกมาในรูปแบบที่เรียบง่าย และสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้สะดวก เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละประเภท

การใช้วัสดุ พื้นเป็นหินแกรนิต มีก็จะมีพรมปูทับเริ่มตั้งแต่ส่วนต้อนรับ ห้องประชุม ห้องรับรอง และห้องผู้บริหาร เฟอร์นิเจอร์ก็จะเป็นไม้

บรรยากาศ โทนสีที่ออกแบบเป็นสีหลัก คือ โทนสีน้ำตาล ทั้งนี้เพื่อความอบอุ่นหรูหรา และ ภูมิฐาน

ข้อดี ได้ศึกษาถึงการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ โทนสี และ ไฟ ทำให้ดูส่งเสริมบรรยากาศของแต่ละส่วนในแบบ Modern & contemporary

ส่วนที่ 2 ทวการศึกษาในส่วนห้องรับรอง



ภาพที่ 2.58 ส่วนห้องรับรอง

สรุปการศึกษาการออกแบบส่วนห้องรับรอง

การออกแบบตกแต่ง ห้องนี้มีพื้นที่จำกัด ดีไซน์เนอร์จึงมีการแก้ปัญหาโดยสร้างมิติให้กับห้องด้วยการนำกระจกเงามาใช้ตกแต่งเพื่อเป็นการช่วยเสริมให้ห้องดูมีพื้นที่กว้างขึ้น เพื่อให้มีความรู้สึกสบายเหมือนไม่ได้อยู่ในที่แคบหรือเกิดความอึดอัด

การใช้วัสดุ พื้นปูพรม ช่วยลดการเกิดเสียง ผ้าม่านวอลเปเปอร์ ผ้าเพดาน ยิปซัม

บรรยากาศ ใช้โทนสีที่ดูอบอุ่น รู้สึก ผ่อนคลาย

ข้อดี ได้ศึกษาถึงการแก้ปัญหา เรื่องพื้นที่ที่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ทำการศึกษาในส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ



ภาพที่ 2.59 ห้องกรรมการผู้จัดการ



ภาพที่ 2.60 ห้องกรรมการผู้จัดการ

สรุปการศึกษาการออกแบบส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ

การออกแบบตกแต่ง การตกแต่งเป็นรูปแบบของ Modern & Contemporary ตามแนวคิดของผู้บริหาร เพื่อให้ภาพที่ออกมาดูภูมิฐาน และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า

การใช้วัสดุ พื้นปูพรม ผนังเป็นกระจกติดม่านปรับแสง

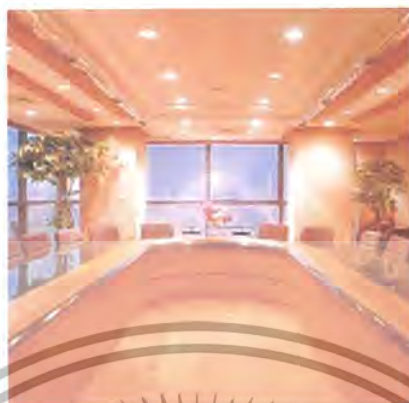
บรรยากาศอบอุ่น ภูมิฐาน น่าเชื่อถือ

ข้อดี การเลือกรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ให้ดูเข้ากับบรรยากาศโดยรวมของห้อง

ปัญหา -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ทำการศึกษาในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพที่ 2.61 ห้องประชุมผู้บริหาร

สรุปการศึกษารูปแบบส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง การออกแบบโต๊ะประชุมให้เป็นรูปตัวยู เพื่อเน้นความโปร่งสบายเกิดความรู้สึกอึดอัดในระหว่างการประชุม

การใช้วัสดุ พื้นปูพรม เพอร์นิเจอร์เป็นไม้

บรรยากาศ อบอุ่น ผ่อนคลาย โปร่งสบายตา

ข้อดี มีพื้นที่ว่างตรงกลางห้องทำให้ห้องดูไม่อึดอัด มีการใช้พรมและการ drop เพดานเพื่อลดการสะท้อนของเสียง

ปัญหา -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 5 ทำการศึกษาในส่วนห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 2.62 ห้องประชุมย่อย

สรุปการศึกษาการออกแบบส่วนห้องประชุมย่อย

การออกแบบตกแต่ง เน้นรูปแบบที่อบอุ่น เรียบง่าย การใช้ไม้กรุผนังทำให้อุณหภูมิเย็นกับพื้นที่เป็นพรม โทนสีเดียวกัน

การใช้วัสดุ พื้นเป็นพรมโขนสีน้ำตาล ผนังเป็นกระจกและไม้
บรรยากาศ เรียบ สงบ มีสมาธิ

ข้อดี การที่ผนังด้านหนึ่งมีการตกแต่งทำให้อุณหภูมิเย็นและช่วยลดการสะท้อนของเสียงในห้องประชุม

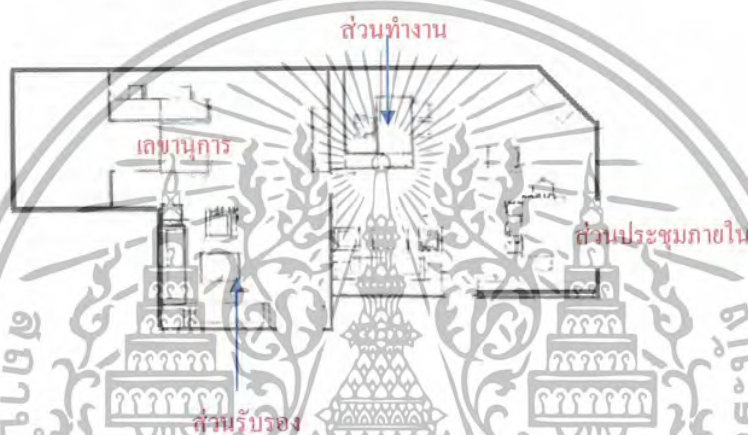
ปัญหา แสงมากเกินไปอาจรบกวนในการประชุมหรือเมื่อต้องการฉายเครื่องโปรเจคเตอร์ ได้เมื่อมีการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

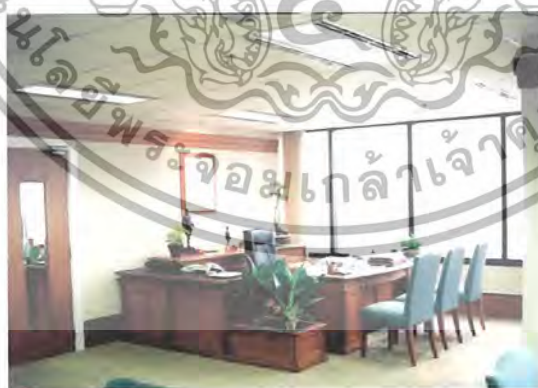
สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (อาคารเดิม)

ประเภท	สำนักงานแบบรัฐวิสาหกิจ
การศึกษา	ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร
ข้อดี	มีการจัดผังได้ครบตามประโยชน์ใช้สอย
ประโยชน์ที่ได้รับ	ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดสวนผู้บริหาร ศึกษาแนวการตกแต่ง การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ สำหรับผู้บริหาร

ส่วนที่ 1 ทำการศึกษาในส่วนงานผู้ว่าการ



ภาพที่ 2.63 แสดงแปลนห้องทำงานผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 2.64 ส่วนทำงานผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.65 ส่วนรับรองแขกด้านหน้าห้อง



ภาพที่ 2.66 ส่วนรับรองแขกภายในห้อง

ภาพที่ 2.67 ส่วนประชุมภายในห้อง

สรุปการศึกษาคำออกแบบส่วนห้องผู้ว่าการ

การออกแบบตกแต่ง มีการตกแต่งแบบไทยโดยการใชรูปรูปภาพตกแต่ง ภายในส่วนทำงานผู้ว่า

การท่องเที่ยวจะแบ่งส่วนเป็น 3 ส่วน คือส่วน

1. ส่วนโต๊ะนั่งทำงานผู้ว่าการท่องเที่ยวจัดอยู่ด้านในสุดของห้อง
2. ส่วนรับรองแขกภายในห้องจัดอยู่บริเวณด้านหน้าของห้องทำงาน
3. ส่วนประชุมภายในจัดอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับส่วนรับรอง

การตกแต่งเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

การใช้วัสดุ

พื้นปูพรม ผนังมีการกรุไม้และประดับคิ้วบัว กระดาษติดม่านปรับแสง

บรรยากาศ

เป็นแบบไทย ดูอบอุ่น

ข้อดี

การจัดแปลนที่ดูเป็นสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย

ปัญหา

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่หลากหลาย แสงมากเกินไป ยังไม่มีเอกลักษณ์ขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานกรุงไทยการ์ด (KTC)

ประเภท	สำนักงานสถาบันการเงินเอกชน
การศึกษา	ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหารและส่วนต้อนรับ
ข้อดี	มีการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ขององค์กรสูงงานดีไซน์ใหม่ไร้ขีดจำกัดทำให้บรรยากาศการทำงานดูอบอุ่น สดใสและทันสมัย
ประโยชน์ที่ได้รับ	ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดสวนผู้บริหาร ศึกษาแนวการตกแต่งรูปแบบใหม่ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย สำหรับผู้บริหาร และส่วนต้อนรับ



ภาพที่ 2.68 แสดงส่วนพักคอยที่ดูสีสันสดใส ที่นั่งประดับด้วยตู้ไฟที่สอดแทรกปรัชญาการทำงานที่มุ่งเน้นถึงความต้องการของลูกค้า

ภาพที่ 2.69 แสดงส่วนประชุมย่อยที่แบ่งพื้นที่ส่วนกลางเป็นพื้นที่ไม้ยกสเต็ปและพรมลายกราฟิกและ ผ้าม่านประดับด้วยรูปภาพที่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.70 แสดงส่วนรับรองผู้บริหาร ในแบบเอ็กซ์เซ็กคิวทีฟเล้าจ์
บรรยากาศที่ดูผ่อนคลายและปรับเปลี่ยนเป็นที่
สังสรรค์ของผู้บริหารและรับรองลูกค้า



ภาพที่ 2.71 ห้องทำงานผู้บริหารที่จะเน้นความโปร่งของห้อง ห้อง การ
ออกแบบฝ้าเพดานและพื้นส่วนใหญ่เป็นกระจกใสทั้งหมด ซึ่ง
มีบรรยากาศเสมือนพื้นที่ส่วนหนึ่งของบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.72 ส่วนห้องทำงานผู้บริหารที่ดูทันสมัยและมีสีสันสดใส
สร้างภาพลักษณ์ใหม่ของสถาบันการเงิน

สรุปศึกษาการออกแบบส่วนผู้บริหาร

การออกแบบตกแต่ง ลักษณะการออกแบบตกแต่งยึดแนว Non Conformd เพื่อหลีกเลี่ยงจากรูปแบบเดิมๆ สร้างงานดีไซน์ใหม่ไร้ขีดจำกัด เป็นการสร้างภาพลักษณ์ใหม่แก่องค์กร

การใช้วัสดุ พื้นไม้ และพรมหลากสีล้วน ผืนไม้ปูนทาสีขาวและ กระดาษติดใต้

บรรยากาศ ทันสมัย สดใส และสนุกสนานดูเป็นกันเอง

ข้อดี มีการจัดผังแบบเปิดครุภัณฑ์แบบใหม่ทันสมัยและมีสีสันสดใส

ปัญหา -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

3.1.1 สภาพแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพฯ เดิมเรียกชื่อกันว่า “เมืองบางกอก” ครั้นต่อมาเมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงปราบดาภิเษกเป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรีแล้ว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างกรุงเทพฯ ขึ้นเป็นเมืองหลวงใหม่แทนกรุงธนบุรี โดยทรงประกอบพิธีตั้งเสาหลักเมือง เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2325 เสด็จขึ้นเสวยราชสมบัติ เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2325 แล้วพระราชทานนามพระนครนี้ว่า “กรุงเทพมหานครบวรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยามหาดิลกภวนพรัตนราชธานีบุรีรมย์อุดมราชนิเวศน์มหาสถานอมรพิมานอวตารสถิต สักกะทัตติยะวิษณุกรรมประสิทธิ์” ต่อมารัชกาลที่ 4 ทรงเปลี่ยนนามตรง “บวรรัตนโกสินทร์” เป็น “อมรรัตนโกสินทร์” ต่อมาเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2514 รัฐบาลได้มีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 24 รวมจังหวัดพระนครและธนบุรีเข้าด้วยกัน เรียกชื่อว่า “นครหลวง กรุงเทพมหานคร” หลังจากนั้นได้มีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 334 วันที่ 14 ธันวาคม 2515 ปรับปรุงการปกครองใหม่และเรียกชื่อใหม่เป็น “กรุงเทพมหานคร” แต่นิยมเรียกกันสั้น ๆ ว่า “กรุงเทพ” ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางด้านการปกครอง การคมนาคมขนส่ง การค้าพาณิชยกรรม การสื่อสาร ฯลฯ กรุงเทพฯมีเนื้อที่ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 50 เขต คือ พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย ปทุมวัน สัมพันธวงศ์ บางรัก ย่านนาวา สาทร บางคอแหลม บางซื่อ ดุสิต พญาไท ราชเทวี ห้วยขวาง ดินแดง ประเวศ สวณหลวง จตุจักร ลาดกระบัง หนองจอก ลาดพร้าว ธนบุรี คลองสาน บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ บางพลัด จอมทอง ราษฎร์บูรณะ ทุ่งครุ หนองแขม พระโขนง บางนา คลองเตย วัฒนา บางเขน สายไหม ดอนเมือง หลักสี่ บางกระปิ วังทองหลาง บึงกุ่ม คันนายาว สะพานสูง มีนบุรี คลองสามวา ภาษีเจริญ บางแค บางขุนเทียน บางบอน ดลิ่งชัน ทวีวัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิประเทศ

ลักษณะที่ตั้งตามภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร โดยประมาณจะอยู่ที่ ละติจูด 13-24 องศาเหนือ ลองจิจูด 100-30 องศาตะวันออก ลักษณะทั่วไปของกรุงเทพมหานคร เป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ลักษณะของดินส่วนใหญ่ เป็นดินเหนียว

ภูมิอากาศ

ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นของโลกภูมิอากาศเป็นแบบเขตร้อน (Tropical Climate) มีอุณหภูมิและฝนเป็นปัจจัย สำคัญในการกำหนดเขตภูมิอากาศ พื้นที่ทั้งหมด ของประเทศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมทั้ง 2 ฤดู คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากแถบมหาสมุทร อินเดียเป็นฤดูฝนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากทะเลจีนใต้เป็นฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 18-34 องศาเซลเซียส พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ลักษณะภูมิอากาศแบบสะวันนา คือ มี ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งสลับกันชัดเจน

ฝนที่ตกในฤดูร้อนเป็นฝนที่เกิดจากอากาศลอยตัว ส่วนในฤดูฝนจะมีทั้ง แบบที่เกิดจากอากาศลอยแบบฝนปะทะภูเขา และพายุดีเปรสชันหรือไต้ฝุ่น ปริมาณฝนเฉลี่ย ตลอดปีมีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร หรือ 61 นิ้ว

ฤดูกาล

มี 3 ฤดูได้แก่ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และมีฝนตก ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ส่วนฤดูหนาวจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-มกราคม

3.1.2 การคมนาคม

ทางบก มีรถประจำทางบริการตั้งแต่เวลา 04.00-23.00 น. บางสายบริการตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ก็มีรถรับจ้างอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา

ทางน้ำ มีบริการเรือโดยสารข้ามฟากบริเวณท่าช้าง ท่าพระจันทร์ ท่าเตียน ท่า เทเวศน์ ท่าคลองสาน ท่าสี่พระยา ฯลฯ และบริการเรือด่วนจากจังหวัดนนทบุรีถึงท่าเรือวัดราชสิงขร ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 06.00-18.00 น.

ทางรถไฟ มีบริการเดินรถไฟทั่วทุกภาค ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่หน่วย บริการเดินทางสถานีรถไฟหัวลำโพง

ทางอากาศ บริษัทการบินไทยได้มีบริการเครื่องบินไปจังหวัดต่าง ๆ เกือบทั่ว ประเทศพร้อมทั้งบริการจากสายการบินอื่น ๆ ให้เลือกบริการ

3.2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

จากการศึกษาที่ตั้งโครงการ ได้ทราบถึงที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณถนนพหลโยธิน ตัวอาคารที่ตั้งโครงการห่างจากถนนเข้าซอยพหลโยธิน ซอย 8 ไปประมาณ 400 เมตร ด้านหน้าโครงการหันไปทางทิศใต้ ที่ตั้งโครงการโดยรอบบริเวณจะเป็นบ้านพักอาศัยทั้งสี่ทิศ

สภาพการจราจรของถนนพหลโยธินมีลักษณะคลองตัวพอสมควร ยกเว้นในช่วงบางเวลาเร่งด่วน คือ ช่วงเช้าและเย็นเนื่องจากเป็นใจกลางเมืองมีสำนักงานมากมาย

ที่ตั้งอาคารอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม สภาพโดยรอบถูกล้อมด้วยอาคารขนาดเล็ก และมีสนามหญ้าด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร เนื่องจากตัวอาคารอยู่ห่างจากถนนพหลโยธินพอสมควรทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน รวมทั้งเรื่องของฝุ่นละออง

การเข้าสู่ตัวโครงการมีทางเข้าออกได้ 2 ทางซึ่งรับกับถนนภายในซอยซึ่งเป็นตัวแอลประตูใหญ่จะเปิดให้เข้าออกได้เพียงทางเดียวส่วนประตูเล็กจะปิดไว้ไม่ให้เข้าเนื่องจากมีโทรศัพท์เลขมีการเข้าออกได้หลายทาง สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก

3.2.1 ลักษณะภูมิอากาศ

แสงแดด ทางเดินของดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะเดินอ้อมทิศใต้เป็นระยะเวลานานถึง 8 เดือน และเวลาที่พระอาทิตย์จะเดินอ้อมทิศใต้มากที่สุดคือ เดือนธันวาคมส่วนเดือนที่พระอาทิตย์ไม่อ้อมทิศใต้มี 4 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม ผลกระทบของแสงแดดที่มีผลต่อโครงการนั้นตัวอาคารสูงมากถึง 12 ชั้น จึงรับแสงแดดทุกด้านยกเว้นช่วงเช้านั้นที่มีอาคารจอดรถด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นเงาของอาคารช่วยบังแสงได้ช่วงหนึ่งหลังจากนั้นก็หันไปด้านหน้าโครงการ ซึ่งไม่มีอะไรช่วยกรองแสงแดดเลย แต่ลักษณะของอาคารมีความทึบของผนังและมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจึงไม่มีปัญหาเรื่องความร้อน

ลม ลมที่ผ่านจะเป็นลมฤดูร้อน พัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่เดือน

กุมภาพันธ์ – กันยายน และลมมรสุมฤดูหนาวพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนพฤศจิกายน – มกราคม ไม่มีผลกระทบต่ออาคารเพราะติดตั้งเครื่องปรับอากาศและเป็นอาคารทึบไม่รับลม

ฝน ในฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ซึ่งในฤดูฝนจะมีความชื้นมากพอสมควร แต่ผลกระทบต่อโครงการมีน้อยมาก เพราะลักษณะอาคารเป็นแบบทึบ

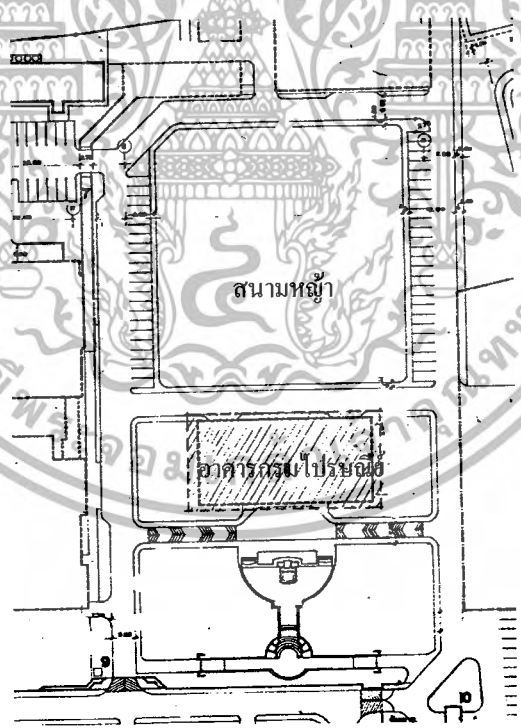
สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

ลักษณะทั่วไปของอาคาร จัดว่าดีพอสมควรมลภาวะมีน้อยเพราะมีต้นไม้และอาคารขนาดเล็ก โดยรอบตัวอาคารสำนักงานจะมีเรื่องปัญหาของแสงแดด ในส่วนของอาคารตั้งแต่ชั้น 7-12 จะถูกแสงแดดมากกว่าชั้น 1-6 ซึ่งอาคารที่เป็นเงาในช่วงเช้ามีความสูงไม่มากนัก แต่ผลกระทบเรื่องของความร้อนมีการแก้ปัญหาด้วยการติดเครื่องปรับอากาศ และติดม่านปรับแสง ซึ่งจะช่วยในการลดความร้อนได้

ที่ตั้งโครงการ กรมไปรษณีย์โทรเลข จะมีบริเวณโดยรอบคือ ด้านหน้าติดถนนจะมีการถมที่ให้มีความสูงขึ้นซึ่งด้านหน้าจะมีอนุสาวรีย์รัชกาลที่ 5 ตั้งอยู่

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอาคารปฏิบัติการ
- ทิศใต้ ติดต่อกับถนนพหลโยธิน ซอย 8
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอาคารจอดรถ
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอาคารหอประชุมและโรงอาหาร



ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณอาคารกรมไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 ทิศเหนือติดต่อกับแหล่งชุมชน



ภาพที่ 3.3 ทิศใต้ติดต่อกับซอยพหลโยธิน



ภาพที่ 3.4 ทิศตะวันออกติดต่อกับอาคารจอดรถ



ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันตกติดต่อกับหอประชุมและโรงอาหาร

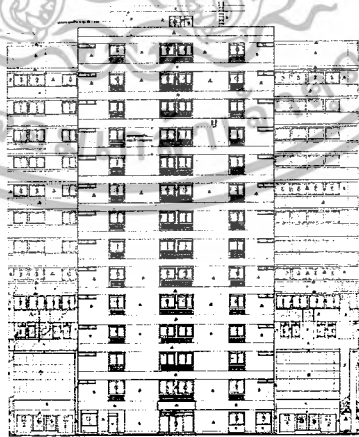
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข เป็นอาคารสูง 12 ชั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวอาคารมีความโปร่งโดยการใช้กระจกเข้ามาประกอบลักษณะทั่วไปของอาคาร และมีบริเวณโดยรอบคือด้านหน้าติดถนนจะมีการถมที่ให้มีความสูงขึ้นซึ่งด้านหน้าจะมีอนุสาวรีย์รัชกาลที่ 5 ตั้งอยู่ โดยรอบตัวอาคารสำนักงานจะมีเรื่องปัญหาของแสงแดด ในส่วนของอาคารตั้งแต่ชั้น 7-12 จะถูกแสงแดดมากกว่าชั้น 1-6 ซึ่งอาคารที่เป็นเงาในช่วงเช้ามีความสูงไม่มากนัก แต่ผลกระทบเรื่องของความร้อนมีการแก้ปัญหาด้วยการติดเครื่องปรับอากาศ และติดม่านปรับแสง ซึ่งจะช่วยในการลดความร้อนได้

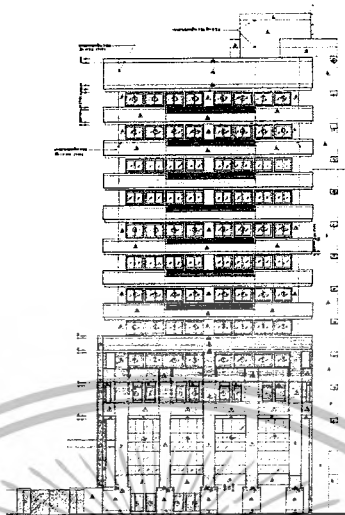


ภาพที่ 3.6 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศใต้ (ด้านหน้า)

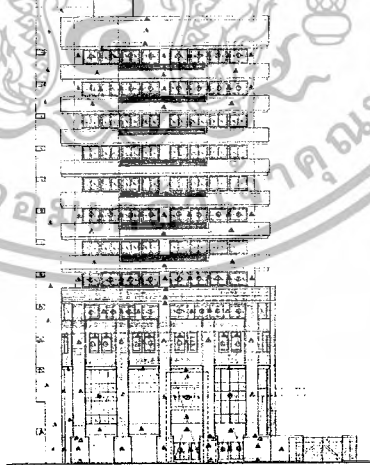


ภาพที่ 3.7 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศเหนือ (ด้านหลัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันออก (ด้านข้าง)



ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะอาคารด้านทิศตะวันตก (ด้านข้าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมเดิมภายในอาคาร

จากการนำเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์ โครงการปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข ดังนั้นการศึกษาสภาพแวดล้อมเดิมภายในอาคารจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการนำเสนอรายละเอียดที่ได้ จากการศึกษาปัญหาที่พบภายในโครงการ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนติดต่อสอบถาม
2. ส่วนพักคอย
3. ส่วนโถงลิฟท์
4. ส่วนห้องประชุม
5. ส่วนห้องรับรอง
6. ส่วนห้องอธิบดี , รองอธิบดี , เลขานุการ
7. ส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญ
8. ส่วนห้องผู้อำนวยการ
9. ส่วนสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนติดต่อสอบถาม และ ส่วนพักคอย

ส่วนศึกษา	ส่วนติดต่อสอบถามและส่วนพักคอย	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะภายในอาคารโปร่งยกเพดานสูงติดตั้งเครื่องปรับอากาศผนังบริเวณส่วนหน้าเป็นกระจกใส	- เพดานยกสูง - กระจกใส		
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางผังมีลักษณะแยกเป็นสัดส่วนระหว่างพื้นที่ติดต่อสอบถามกับบริเวณส่วนพักคอยโดยสร้างความแตกต่างด้วยการยกกระดานกลุ่มพักคอยมีการจัดกลุ่มที่นั่ง 6 ที่นั่ง	- ดูเป็นระเบียบ - ให้บริการง่ายและสะดวกต่อการมองเห็น	- พื้นที่ในส่วนติดต่อสอบถามและส่วนพักคอยมีความแตกต่างกันจนเกินไป	- ศึกษาการจัดรูปแบบการจัดวางผังให้มีความสอดคล้องและเหมาะสม
- ทางสัญจร	การจัดทางเดินกว้างและเพียงพอต่อการสัญจร			
3. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเรียบง่ายไม่มีความโดดเด่น		- ไม่มีความทันสมัย	
- การใช้สี	สีส่วนใหญ่ที่นำมาใช้คือสีน้ำตาลและสีดำ	- ดูสะอาดและอบอุ่น		
- งานระบบ	แสงสว่างที่ใช้มี 2 ประเภท 1. แสงจากธรรมชาติจากภายนอกอาคาร 2. แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์	- ประหยัดพลังงาน		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ส่วนศึกษา	ส่วนติดต่อสอบถามและส่วนพักคอย	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
- วัสดุ	วัสดุที่เลือกใช้เป็นวัสดุที่มีความคงทนและง่ายต่อการดูแลรักษา พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - กระเบื้องใส , ปูนทาสีขาว เพดาน - ยิปซัม	- มีความคงทน ทำความสะอาดง่าย - ประหยัด	- ดูเรียบง่ายไม่เกิดจุดสนใจ	- ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุแล้วนำมาใช้ให้เหมาะสมและมีความโดดเด่น
- เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ในส่วนติดต่อสอบถามใช้ไม้ทำสีธรรมชาติในส่วนของชุดโซฟาพักคอยหุ้มด้วยหนังสีดำ	- เรียบง่ายไม่โดดเด่น	- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ไม่ทันสมัย	



ภาพที่ 3.10 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 3.11 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 3.12 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องประชุม

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องประชุม	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ			
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในที่ประโยชน์ใช้สอย	มีการแบ่งกันพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน		
- ทางสัญจร	ทางสัญจรมีความกว้างตามมาตรฐานของห้องประชุม	มีความเป็นสากลทำให้ทางสัญจรได้มาตรฐาน		
3.การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเรียบง่ายไม่โดดเด่น โดยเฉพาะส่วนบอร์ดด้านหน้าของห้องที่ดูล้ำสมัยไม่เกิดจุดสนใจ		- การใช้วัสดุที่ยังไม่ทันสมัยและยังไม่มีจุดเด่น	ศึกษาการใช้วัสดุที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับห้องประชุม
- การใช้สี	การใช้สีส่วนใหญ่ใช้สีขาวและสีน้ำตาลดำ			
- งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ CENTRAL AIR แสงสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์	สามารถควบคุมอุณหภูมิความเย็นภายในห้องได้	- แสงสว่างภายในห้องยังไม่เพียงพอ	ศึกษาการใช้ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องประชุม	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
- วัสดุ	วัสดุที่ใช้มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม และการทำงาน พื้น - กระเบื้องยาง และปูพรมบางส่วน ผนัง - ผนังฉาบปูนทาสีขาว และกระจก ใสบางส่วน เพดาน - ยิปซัม	ทำความสะอาดง่าย	- ผนังเป็นฉาบปูนทาสีที่ ไม่สามารถป้องกันเสียง สะท้อนได้	ศึกษาวัสดุผนังที่ ทันสมัยและสามารถ ป้องกันเสียงสะท้อนได้
- เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้เฟอร์นิเจอร์ สำเร็จรูป	- สามารถเคลื่อนย้ายและ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย		



ภาพที่ 3.13 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนโถงห้องประชุม



ภาพที่ 3.14 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 3.15 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องอธิบดี และเลขานุการ

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องอธิบดี และเลขานุการ	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ			
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่สอดคล้องกัน	มีการแบ่งกันพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน	การจัดวางผังไม่มีความต่อเนื่องกัน	ศึกษาถึงการจัดวางผังให้มีความต่อเนื่องและมีความเหมาะสม
- ทางสัญจร	ทางสัญจรหลักกว้างทำให้เกิดการสัญจรคล่อง	ทางสัญจรหลักกว้างคล่องตัวได้สะดวก		
3.การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในเน้นแบบที่เรียบง่าย ดูภูมิฐาน			
- การใช้สี	การใช้สีส่วนใหญ่ใช้สีขาวและสีน้ำตาลธรรมชาติ	ดูอบอุ่น		
- งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ CENTRAL AIR แสงสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์	สามารถควบคุมอุณหภูมิความเย็นภายในห้องได้	- แสงสว่างภายในห้องยังไม่เพียงพอ	ศึกษาการใช้ระบบแสงสว่างภายในห้องทำงาน

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องอธิบดี และ เลขานุการ	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
- วัสดุ	วัสดุที่ใช้ทนต่อสภาพแวดล้อม พื้น - พรม ผนัง - บุด้วยไม้สีธรรมชาติ เพดาน - ยิมซั่ม	- ดูดี	- ทำความสะอาดยาก - เปลี่ยนค่าใช้จ่าย	- ออกแบบลวดลายพรมที่สามารถอำพรางสิ่งสกปรก
- เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้ไม้ทำสีธรรมชาติ	- คงทน	รูปแบบและวัสดุที่ใช้ไม่มีความโดดเด่น	ศึกษาวัสดุและรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับห้องทำงาน



ภาพที่ 3.16 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนโถงทางเดินห้องอธิบดี



ภาพที่ 3.17 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี



ภาพที่ 3.18 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนพักคอยห้องอธิบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญและส่วนพักคอย

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญและส่วนพักคอย	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะของห้องเป็นแบบปิดภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ			
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังไม่สอดคล้องกัน		การจัดวางผังไม่มีความต่อเนื่องกันการจัดวางกลุ่มเฟอร์นิเจอร์หนาแน่นเกินไป	ศึกษารูปแบบการจัดวางผังให้มีความต่อเนื่องและมีความเหมาะสม
- ทางสัญจร	ทางสัญจรแคบเกินไป เนื่องจากพื้นที่ภายในเล็กและการจัดกลุ่มโต๊ะเก้าอี้ที่แน่นและดูอึดอัด		กรณีการเดินทางทางกันอาจเกิดการกระแทกกัน	ศึกษารูปแบบการจัดวางที่ใช้พื้นที่น้อยที่สุดหรือลดขนาดของชุดพักคอยเพื่อเพิ่มพื้นที่ทางสัญจร
3.การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในไม่โดดเด่น			เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความทันสมัย
- การใช้สี	การใช้สีส่วนใหญ่ใช้สีขาวและสีน้ำตาลเหลือง	- ดูอบอุ่น		

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ส่วนศึกษา	ส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญและส่วนพักคอย	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
- งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ CENTRAL AIR แสงสว่างธรรมชาติจากภายนอกอาคาร ในช่วงกลางวัน แสงสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอด ฟลูออเรสเซนต์	- สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความเย็นภายในห้องได้ - ประหยัดพลังงาน - แสงช่วยให้บรรยากาศดู อบอุ่น สบายตา	- มีความร้อนของไอ แดด	- ศึกษาผลกระทบและวัสดุ ที่นำมาใช้ให้เกิดความ เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อม
- วัสดุ	เลือกใช้วัสดุที่ทนต่อสภาพแวดล้อมและ ง่ายต่อการดูแลรักษา พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - กระจุ๊กไสและผนังปูนฉาบ ทาสีขาว เพดาน - ยิมซั่ม	- ทำความสะอาดง่าย - สามารถมองเห็น บรรยากาศภายนอกอาคาร - ประหยัดและเก็บเสียง	- ลื่น - มีความร้อนของไอ แดด - เรียบง่ายไม่โดดเด่น	- ศึกษาคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ ให้เหมาะสมกับห้อง ทำงาน
- เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์ สำเร็จรูป	- มีความคงทน	- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม่ มีความทันสมัย	- เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มี ความโดดเด่นและทันสมัย



ภาพที่ 3.19 แสดงบรรยากาศภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนพักคอยห้องผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ 3.20 แสดงบรรยากาศภาพแวดล้อมเดิมภายในส่วนห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการเดิมภายในส่วนสำนักงาน

ส่วนศึกษา	ส่วนสำนักงาน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
1. การศึกษาลักษณะอาคาร	ลักษณะของห้องเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผนังบริเวณด้านหน้าอาคารติดกระจกใส สามารถเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร			
2. การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เน้นถึงประโยชน์เป็นหลักทำให้ดูหนาแน่นจนเกินไป		- การจัดวางผังไม่มีความต่อเนื่องกันการจัดวางกลุ่มเฟอร์นิเจอร์หนาแน่นเกินไป	ศึกษารูปแบบการจัดวางผังให้มีความต่อเนื่องและมีความเหมาะสม
- ทางสัญจร	ทางสัญจรแคบเกินไปการจัดกลุ่มโต๊ะเก้าอี้ที่แน่นและดูอึดอัด		- มีความอึดอัดจนเกินไปจนขาดความเป็นส่วนตัว	ศึกษารูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุดเพื่อเพิ่มพื้นที่
3.การศึกษาลักษณะตกแต่งภายใน	การตกแต่งภายในไม่โดดเด่นและไม่มีความน่าสนใจ		- การออกแบบเรียบง่ายและไม่มีความน่าสนใจในการออกแบบตกแต่ง	ออกแบบตกแต่งภายในให้มีความโดดเด่นและสอดคล้องกับการใช้งานให้มีความเหมาะสม

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ส่วนศึกษา	ส่วนสำนักงาน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางแก้ปัญหา
- การใช้สี	สีที่ใช้ในส่วนนี้ใช้สีขาวและน้ำตาล	- อบอุ่น สบายตาเป็น กันเอง		
- งานระบบ	เครื่องปรับอากาศภายในใช้ระบบ CENTRAL AIR แสงสว่างธรรมชาติจากภายนอก อาคารในช่วงกลางวัน แสงสว่างหลอดประดิษฐ์จากหลอด ฟลูออเรสเซนต์	- สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความเย็นภายในห้องได้ - ประหยัดพลังงาน - แสงช่วยให้บรรยากาศดู อบอุ่น สบายตา	- มีความร้อนของไอแดด	- ศึกษาผลกระทบและวัสดุที่ นำมาใช้ให้เกิดความ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- วัสดุ	เลือกใช้วัสดุที่ทนต่อสภาพแวดล้อม และง่ายต่อการดูแลรักษา พื้น - กระเบื้องยาง ผนัง - กระเบื้องและผนังปูน ฉาบ ทาสีขาว เพดาน - ยิมซั่ม	- ทำความสะอาดง่าย - สามารถมองเห็น บรรยากาศภายนอกอาคาร - ประหยัดและเก็บเสียง	- ลื่น - มีความร้อนของไอ แดด - เรียบง่ายไม่โดดเด่น	- ศึกษาคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ให้ เหมาะสมกับห้องทำงาน
- เฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็น เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป	- มีความคงทน	- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ไม่มี ความทันสมัย	- เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มี ความโดดเด่นและทันสมัย



ภาพที่ 3.21 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนโถงทางเดินสำนักงาน



ภาพที่ 3.22 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนติดต่อสอบถามสำนักงาน



ภาพที่ 3.23 แสดงบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงปัญหาในแต่ละส่วนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขภายในโครงการกรมไปรษณีย์

ส่วนศึกษา	ลักษณะอาคาร		การจัดวางผัง		การออกแบบตกแต่งภายใน					
	แบบเปิด	แบบปิด	การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายใน	ทางสัญจร	การใช้วัสดุในการตกแต่ง			แสงสว่าง	เฟอร์นิเจอร์	
					พื้น	ผนัง	เพดาน		รูปแบบเหมาะสม	รูปแบบไม่เหมาะสม
1. ส่วนติดต่อสอบถาม		•				•				•
2. ส่วนพักคอย		•		•					•	
3. ส่วนโถงลิฟท์		•		•	•			•		
4. ส่วนห้องประชุม		•		•	•	•	•			
5. ส่วนห้องรับรอง		•		•		•	•	•		
6. ส่วนห้องอธิบดี , รองอธิบดี		•		•		•	•	•		
7. ส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญ			•		•	•	•	•		•
8. ส่วนห้องผู้อำนวยการ		•	•	•	•					
9. ส่วนสำนักงานใหญ่		•		•	•					

3.4 การดำเนินงานของโครงการ

3.4.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ออกกฎกระทรวงไว้
ระบุให้กรมไปรษณีย์โทรเลข มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบบและเทคโนโลยี และเสนอความเห็นเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการ และอัตราค่าธรรมเนียมการบริการด้านโทรคมนาคมของประเทศ จัดทำและประสานแผนการปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง เปรียบเทียบ และ ประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงานและโครงการ การจัดระบบ การสำรวจ การจัดเก็บ การประมวลผล และการใช้สารสนเทศด้านโทรคมนาคม รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้าน วิชาการสื่อสาร
2. ดำเนินการในฐานะหน่วยงานด้านอำนวยความสะดวกของรัฐบาลในกิจการ สื่อสาร ระหว่างประเทศกับองค์การระหว่างประเทศ รัฐบาลและหน่วยงานต่างประเทศด้านโทรคมนาคม
3. บริหารความถี่วิทยุ ดำเนินการด้านใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ตรวจสอบและ ฝ่าฝืนวิทยุและดำเนินการอื่น ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม
4. กำหนดและตรวจสอบมาตรฐานและคุณลักษณะทางวิชาการของ เครื่องและ อุปกรณ์วิทยุคมนาคม
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือ ตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

3.4.2 ให้แบ่งส่วนราชการกรมไปรษณีย์โทรเลข ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองสื่อสารระหว่างประเทศ
3. กองบริหารความถี่วิทยุ
4. กองวิชาการและแผนงาน
5. กองใบอนุญาตวิทยุคมนาคม
6. กองตรวจสอบและฝ่าฝืนวิทยุ
7. ศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ*
8. กองมาตรฐานโทรคมนาคม*
9. กองกฎหมาย*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนราชการกรมโปรชนียโทรเลข มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับราชการทั่วไปของกรมและราชการที่มีได้แยกให้เป็นหน้าที่ของกองหรือส่วนราชการใดโดยเฉพาะ อำนาจหน้าที่ดังกล่าวให้รวมถึง

- (ก) ปฏิบัติงานสารบรรณของกรม
- (ข) ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยความสะดวกและงานเลขานุการของกรม
- (ค) ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะของกรม
- (ง) จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม
- (จ) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่งานของกรม
- (ฉ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

1.1 อำนาจหน้าที่ย่อยภายในส่วนสำนักงานเลขานุการกรมมีดังนี้
ผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการกรม

มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับราชการทั่วไปของกรมและราชการที่มีได้แยกให้เป็นหน้าที่ของกองหรือส่วนราชการใดโดยเฉพาะ อำนาจหน้าที่ดังกล่าวให้รวมถึง

- ปฏิบัติงานสารบรรณของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยความสะดวกและงานเลขานุการของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่ และยานพาหนะ
- จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม
- ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่งานของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคมและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมสัญญา และคดีที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายช่วยอำนวยความสะดวกและประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่

- รับผิดชอบงานสารบรรณของกรมได้แก่ งานรับ – ส่งหนังสือ ร่างโต้ตอบ เก็บค้นและทำลายเอกสาร
- ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารของกรมไปรษณีย์โทรเลข ให้สื่อมวลชนและ ประชาชนทราบ เพื่อเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ตลอดจนการสรุปข่าวหนังสือพิมพ์ประจำวัน
- รวบรวมจัดทำสถิติและรายงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดสถานที่ประชุม และงานพิธีต่างๆ

ฝ่ายนิติการ มีหน้าที่

- พิจารณา วินิจฉัย และให้คำปรึกษาหารือด้านกฎหมาย กฎระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ
- ร่างและแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติ กฎระเบียบ คำสั่งและข้อบังคับ
- ร่างและตรวจร่างนิติกรรมสัญญา ประกาศ คำสั่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติตามสัญญาและรายละเอียดต่อท้ายสัญญา
- ดำเนินการทางพนักงานอัยการ หรือทางพนักงานสอบสวน ทั้งทางแพ่ง และอาญารวมทั้งการสอบสวนข้อเท็จจริงเพื่อหาผู้รับผิดชอบทางแพ่ง

ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่

- จัดระบบ วางแผนอัตรากำลัง วิเคราะห์และจัดสรรราชการ และการ จัดทำคู่มือการปฏิบัติ
- ดำเนินการสรรหา บรรจุและแต่งตั้งข้าราชการและลูกจ้าง
- ดำเนินการเกี่ยวกับทะเบียนประวัติ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ บำเหน็จ บำนาญ บำเหน็จความชอบประจำปี และเงินช่วยเหลืออื่นๆ
- ดำเนินการเกี่ยวกับพัฒนาบุคคลของกรม
- สืบสวน สอบสวน และเสนอความเห็นเพื่อดำเนินการทางวินัย
- ดำเนินการเกี่ยวกับสวัสดิการ และเจ้าหน้าที่สัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายการเงินและบัญชี มีหน้าที่

- รวบรวม วิเคราะห์ และจัดทำงบประมาณรายได้และรายจ่ายของกรม
- ขออนุมัติเงินประจำงวด โอน เปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณ
- บริหารและควบคุมงบประมาณรายจ่ายประจำปี
- ดำเนินการขอเงินและขยายเงินไว้เบิกจ่ายเหลื่อมปี
- จัดทำบัญชีรับ-จ่ายเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ
- จัดทำงบเดือน ใบสำคัญแสดงการจ่ายเงิน
- จัดทำรายงานฐานะการเงิน
- รวบรวมการจ่ายเงินตามแผนงาน/งาน/โครงการส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน และประกอบการเบิกจ่าย
- จัดทำฎีกาเบิกจ่าย
- จัดเก็บรายได้
- เก็บรักษาและนำเงินส่งคลังทั้งเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ
- งานการเงินและบัญชีของงานสวัสดิการกรมไปรษณีย์โทรเลข และงาน
สถานวิทยุกระจายเสียง 1 ปณ.

ฝ่ายพัสดุ มีหน้าที่

- ดำเนินการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์
- เก็บรักษา จัดทำบัญชี และควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์
- จัดทำทะเบียนทรัพย์สินของทางราชการ
- ดำเนินการจำหน่ายพัสดุที่หมดความจำเป็นในการใช้งาน
- งานคลังพัสดุ ครุภัณฑ์ และคลังสื่อสารของกรม

ฝ่ายสารบรรณ มีหน้าที่

- ควบคุมดูแลงานเกี่ยวกับเอกสาร ร่าง-ได้ตอบจดหมาย
- ประสานงานเกี่ยวกับงานสารบรรณต่างๆ
- ลงทะเบียนรับ-ส่งเอกสาร
- พิมพ์เอกสารและงานได้ตอบจดหมาย
- จัดเก็บเอกสารเข้าระบบงานสารบรรณ
- รับ-ส่งเอกสารทั้งในและนอกสถานที่
- จัดเลี้ยงประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กองสื่อสารระหว่างประเทศ มีอำนาจหน้าที่

- (ก) ดำเนินการเกี่ยวกับการเข้าร่วมเป็นภาคี หรือการเข้าร่วมในกิจกรรมขององค์การระหว่างประเทศด้านโทรคมนาคมในนามรัฐบาลไทยหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบของประเทศไทย
- (ข) จัดประชุม เข้าร่วมการประชุมและเจรจาระหว่างประเทศ จัดทำให้ความเห็น เกี่ยวกับบรรณณูญ อนุสัญญา กฎข้อบังคับ ข้อตกลง ข้อเสนอแนะต่อที่ประชุม องค์การระหว่างประเทศ รัฐบาลและหน่วยงานต่างประเทศด้านโทรคมนาคม รวมทั้งการติดตามประเมินผลและดำเนินการตามมติที่ได้รับมอบหมายจากการประชุม
- (ค) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศเพื่อรับทราบผลหรือข้อมติ ของที่ประชุมระหว่างประเทศเพื่อดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อมติของที่ประชุม ดังกล่าว
- (ง) จัดทำให้ความเห็นเกี่ยวกับความตกลง ความร่วมมือ ความช่วยเหลือ และการ แลกเปลี่ยน รวมทั้งการติดต่อและการประสานงานกับองค์การระหว่างประเทศ รัฐบาลและหน่วยงานต่างประเทศด้านโทรคมนาคม
- (จ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3. กองบริหารความถี่วิทยุ มีอำนาจหน้าที่

- (ก) จัดทำแผนความถี่วิทยุและจัดสรรความถี่วิทยุสำหรับกิจการประเภทต่าง ๆ ประสานงานทางวิชาการด้านความถี่วิทยุและจดทะเบียนความถี่วิทยุระหว่างประเทศ
- (ข) ประสานงานและกำกับดูแลกิจการดาวเทียม
- (ค) รับผิดชอบในการดำเนินงานของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม
- (ง) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

4. กองวิชาการและแผนงาน มีอำนาจหน้าที่

- (ก) เสนอความเห็นเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการ และอัตราค่าธรรมเนียมการบริการด้านโทรคมนาคม
- (ข) จัดทำและประสานแผนการปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบาย และแผนแม่บทของกระทรวง เรงรัด ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัด รวมทั้งการจัดการระบบ การสำรวจ การจัดเก็บ การประมวลผลและการใช้สารสนเทศด้านโทรคมนาคม
- (ค) ดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านวิชาการสื่อสาร
- (ง) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

5. กองใบอนุญาตวิทยุคมนาคม มีอำนาจหน้าที่

- (ก) ดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมและประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม
- (ข) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

6. กองตรวจสอบและเฝ้าฟังวิทยุ มีอำนาจหน้าที่

- (ก) วางแผนและติดตามเทคโนโลยีด้านการตรวจสอบและเฝ้าฟังวิทยุ รวมทั้งให้ความร่วมมือกับต่างประเทศด้านวิชาการ และด้านปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจสอบและเฝ้าฟังวิทยุ
- (ข) ตรวจสอบและเฝ้าฟังวิทยุ หาதிศวิทยุ ประมวลผลการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ รวมทั้งป้องกันและปราบปรามการมี และใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ผิดกฎหมาย ตลอดจนปฏิบัติการตอบโต้ทางอิเล็กทรอนิกส์
- (ค) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

7. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ* มีอำนาจหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (ก) ออกแบบและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งบำรุงรักษาระบบงานที่พัฒนาเสร็จแล้ว
- (ข) ดำเนินการเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์และการประยุกต์ใช้
- (ค) จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลพร้อมทั้งให้บริการและเผยแพร่ข้อมูล
- (ง) ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขปัญหาของระบบคอมพิวเตอร์ของกรม รวมทั้งพัฒนาศักยภาพทางด้านคอมพิวเตอร์
- (จ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

8. กองมาตรฐานโทรคมนาคม* มีอำนาจหน้าที่

- (ก) กำหนดมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคม และเครื่องโทรคมนาคม
- (ข) ตรวจสอบมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคม และเครื่องโทรคมนาคม
- (ค) การให้ยอมรับมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคม และเครื่องโทรคมนาคม
- (ง) ศึกษา ติดตาม และวางแผนเพื่อดำเนินการในการให้การยอมรับมาตรฐานขอเครื่องวิทยุคมนาคมและเครื่องโทรคมนาคมตามข้อตกลงระหว่างประเทศ
- (จ) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

9. กองกฎหมาย* มีอำนาจหน้าที่

- (ก) ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายในความรับผิดชอบของกรมฯ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (ข) ดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่ง และงานคดีที่อยู่ในอำนาจของกรมฯ
- (ค) พิจารณาเปรียบเทียบปรับและบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมายที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมฯ
- (ง) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

หมายเหตุ *เป็นการแบ่งส่วนราชการภายในกรมไปรษณีย์โทรเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ตำแหน่งหน้าที่และอัตรากำลังแต่ละฝ่ายของกรมไปรษณีย์

ตารางที่ 3.7 แสดงหน้าที่และอัตรากำลังแต่ละฝ่ายของกรมไปรษณีย์

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
ส่วนผู้บริหารระดับสูง		
อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข	1	ควบคุมดูแลการปฏิบัติราชการของ กรมไปรษณีย์โทรเลขให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ
เลขาธิการ(อธิบดีกรม)	2	เป็นผู้ช่วยอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข
รองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)	1	ควบคุมดูแลด้านการบริหารงานของ กรมไปรษณีย์โทรเลข
เลขาธิการ (ฝ่ายบริหาร)	1	ผู้ช่วยรองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)
รองอธิบดี(ฝ่ายปฏิบัติการ)	1	ควบคุมดูแลฝ่ายปฏิบัติการประสานงานส่วนต่างๆ ของกรมไปรษณีย์
เลขาธิการ (ฝ่ายปฏิบัติการ)	1	ผู้ช่วยรองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ)
รองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)	1	ควบคุมดูแลด้านงานวิชาการต่างๆของกรมไปรษณีย์
เลขาธิการ (ฝ่ายวิชาการ)	1	ผู้ช่วยรองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)
ฝ่ายผู้เชี่ยวชาญ		
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน 7	1	มีหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณภายในกรมไปรษณีย์
เจ้าหน้าที่ GICA	1	เป็นที่ปรึกษาโทรคมนาคม
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและ แผน 9	1	ตรวจสอบวางแผนงานภายในกรมไปรษณีย์
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณ	1	ตรวจสอบงบประมาณเงินแผ่นดิน
นิติกร 8	1	วางแผนและตรวจสอบด้านกฎหมาย
ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างประเทศ	1	ที่ปรึกษาด้านคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
ฝ่ายอำนวยการ ประชาสัมพันธ์ ชั้นที่ 1		
- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	- รับผิดชอบควบคุม ดูแลเกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์ งานเผยแพร่ข่าวสาร ตลอดจนงานด้านการประชุม และงานพิธีต่าง ๆ ของกรมไปรษณีย์โทรเลข
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	- รับผิดชอบด้านการเงินและบัญชี การเบิกจ่ายเงิน ค่าตอบแทนต่าง ๆ ในการประชุม และงานพิธีต่างๆ ของกรมไปรษณีย์โทรเลข
- เจ้าหน้าที่วางแผน	1	รับผิดชอบในการวิเคราะห์ วางนโยบายและแผนงาน การเงินด้านต่าง ๆ ตลอดจนการตั้งงบประมาณใน การจัดซื้อ - จัดจ้างในการประชุม และงานพิธีต่างๆ รวบรวมจัดทำสถิติและรายงานที่เกี่ยวข้อง
- ประชาสัมพันธ์	2	- ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารของ กรมไปรษณีย์โทรเลข ให้สื่อมวลชนและ ประชาชนทราบ - เพื่อเกิดความเข้าใจถูกต้อง ตลอดจนการสรุป ข่าวหนังสือพิมพ์ประจำวัน
- นายช่างศิลป์	2	- รับผิดชอบออกแบบงานด้านศิลป์ ต่างๆ ออกแบบต้นฉบับการจัดรูปเล่มแผ่นพับ ใบปลิว วารสารประชา - สัมพันธ์ของกรมไปรษณีย์ โทรเลข
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	รับผิดชอบงานสารบรรณของกรมได้แก่ งานรับ – ส่ง หนังสือ ร่างโต้ตอบ จัดเก็บต้นฉบับ และทำลาย เอกสารจัดสถานที่ประชุม และงานพิธีต่าง ๆ งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
ฝ่ายนิติการ		
หัวหน้าฝ่ายนิติการ	1	ควบคุมดูแลการดำเนินงานและให้คำปรึกษางานด้านกฎหมายของกรม
งานธุรการ	5	ร่างและได้ตอบจดหมายรับ – ส่งเอกสาร จัดเก็บสัญญาคำสั่ง ระเบียบต่าง ๆ
งานจัดทำนิติกรรมสัญญา	3	ดำเนินการทางพนักงานอัยการหรือทางพนักงานสอบสวน
งานดำเนินคดีแพ่งอาญา	2	ดำเนินการทางด้านคดีแพ่งอาญา
งานสอบสวน	6	
งานพิจารณา - วินิจฉัย	2	ให้คำปรึกษาด้านกฎหมาย กฎระเบียบ
ฝ่ายการเจ้าหน้าที่		
หัวหน้าฝ่ายการเจ้าหน้าที่	1	ควบคุมดูแลการวางแผนอัตรากำลังบุคลากรของกรมไปรษณีย์โทรเลข
เจ้าหน้าที่วางแผน	2	วางแผนอัตรากำลัง จัดแบ่งส่วนงานภายในของกรมไปรษณีย์โทรเลข
เจ้าหน้าที่บุคคล	4	ดำเนินการเกี่ยวกับการ - บรรจุและแต่งตั้งข้าราชการและลูกจ้าง - ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำทะเบียนประวัติเครื่องราชอิสริยาภรณ์ บำเหน็จ- บำนาญ บำเหน็จความชอบประจำปี และเงินช่วยเหลืออื่น ๆ ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลดำเนินการเกี่ยวกับสวัสดิการ และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่สืบสวน สอบสวน	4	ดำเนินการสืบสวนสอบสวน และเสนอความเห็นเพื่อดำเนินการทางวิจัยเสนอความเห็นเพื่อดำเนินการทางวินัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	- จัดทำเอกสารและหลักฐานต่างๆเกี่ยวกับประวัติ
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	พิมพ์เอกสาร จัดเตรียมเอกสาร ตรวจสอบแก้ไข งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
ฝ่ายการเงินบัญชี	1	- ควบคุมดูแลการทำงานข้าราชการ ฝ่ายการเงิน และบัญชี ของกรมไปรษณีย์โทรเลข
หัวหน้าฝ่ายการเงินบัญชี		
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	8	โอน เปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณ บริหารและควบคุมงบประมาณรายจ่ายประจำปี ดำเนินการขอเงินและขยายรายจ่ายประจำปี จัดทำบัญชีรับ – จ่ายเงินงบประมาณและเงิน นอกงบประมาณ จัดทำงบเดือนใบสำคัญแสดงการจ่ายเงิน รวบรวมการจ่ายเงินตามแผนงาน/งาน/โครงการ ส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบเอกสารและหลักฐานประกอบการ เบิกจ่าย จัดทำฎีกาเบิกจ่ายจัดเก็บรายได้ เก็บรักษาและนำเงินส่งคลังทั้งเงินงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ งานการเงินและบัญชีของงานสวัสดิการ กรมไปรษณีย์โทรเลข และงานสถานี
เจ้าหน้าที่ธุรการ	6	- ร่างโต้ตอบจดหมาย รับ – ส่งเอกสาร เกี่ยวกับ การเงินและบัญชี
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	จัดพิมพ์เอกสาร งบหน้าฎีกา และใบสำคัญรับเงิน ใบเบิกพัสดุ ใบส่งซื้อส่งจ้าง งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

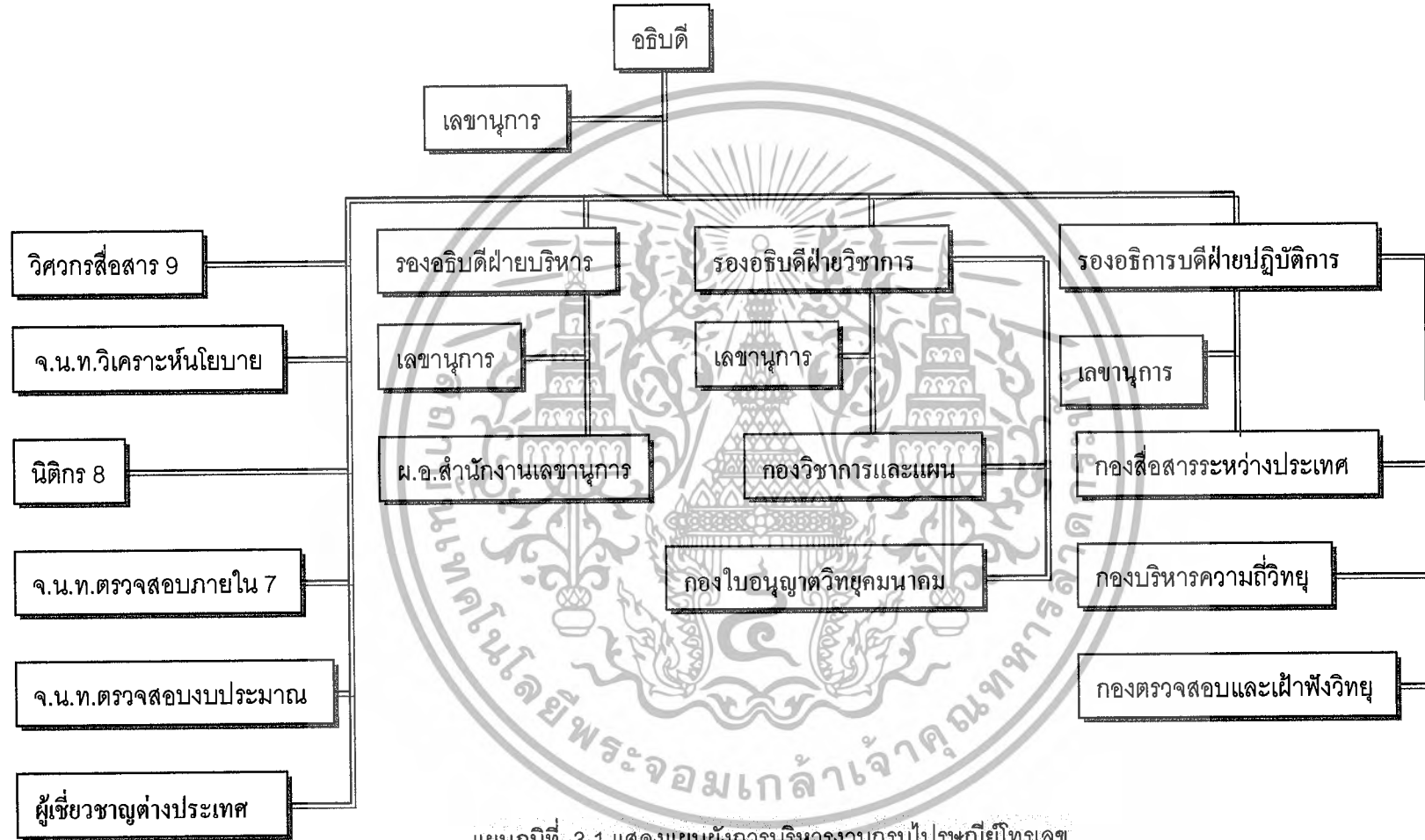
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
ฝ่ายพัสดุ		
หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	- ควบคุมดูแลงานด้านพัสดุและงานทรัพย์สินของ กรมไปรษณีย์โทรเลข
งานกำหนดจัดหาวัสดุ	8	ดำเนินการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ เก็บรักษา จัดทำบัญชี และควบคุมการเบิกจ่าย วัสดุครุภัณฑ์ จัดทำทะเบียนทรัพย์สินของทางราชการ ดำเนินการจำหน่ายพัสดุที่หมดความจำเป็นใน การใช้งาน งานคลังพัสดุ ครุภัณฑ์ และคลังสื่อสารของ กรมไปรษณีย์โทรเลข
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	- ร่างโต้ตอบจดหมาย รับ – ส่งเอกสาร เกี่ยวกับ งานพัสดุ
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	5	จัดพิมพ์เอกสารใบเบิกพัสดุใบสั่งซื้อสิ่งจ้าง ตลอดจนแบบฟอร์มต่าง ๆ งานอื่น ๆ ที่ได้รับ มอบหมาย
ฝ่ายสารบรรณ		
หัวหน้าฝ่ายฝ่ายสารบรรณ	1	- ควบคุมดูแลงานเกี่ยวกับเอกสาร ร่าง – โต้ตอบ จดหมายประสานงานเกี่ยวกับงานสารบรรณต่าง ๆ
งานธุรการ	2	- ลงทะเบียนรับ – ส่งเอกสาร พิมพ์เอกสารและ งานโต้ตอบจดหมาย จัดเก็บเอกสารเข้าระบบงาน สารบรรณ
รับ - ส่งเอกสาร	2	รับ - ส่งเอกสารทั้งในและนอกสถานที่
งานประชุมคณะกรรมการ	2	จัดเลี้ยงประชุม

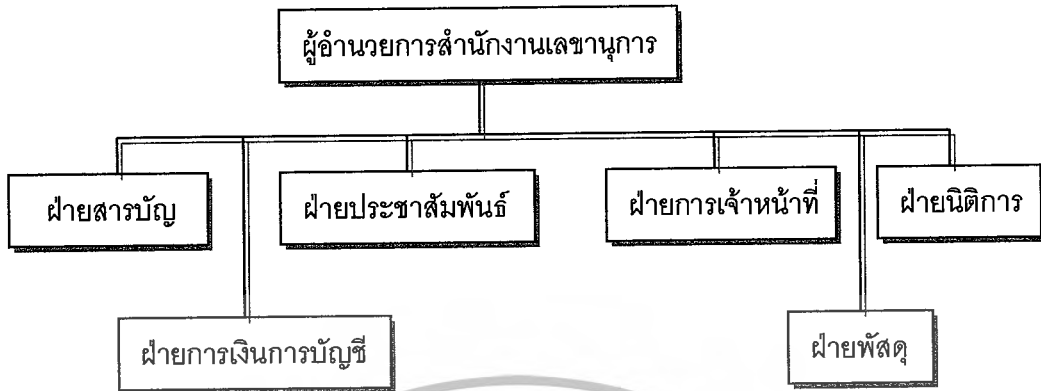
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาการแบ่งสายงานการบริหารของโครงการกรมไปรษณีย์โทรเลข



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนผังการบริหารงานกรมไปรษณีย์โทรเลข

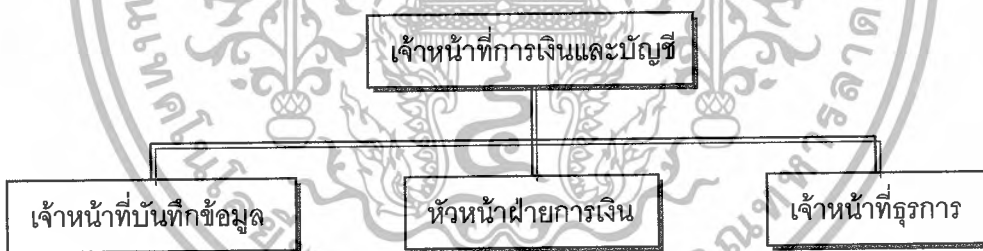
สายงานการบริหารภายในสำนักงานเลขาธิการ



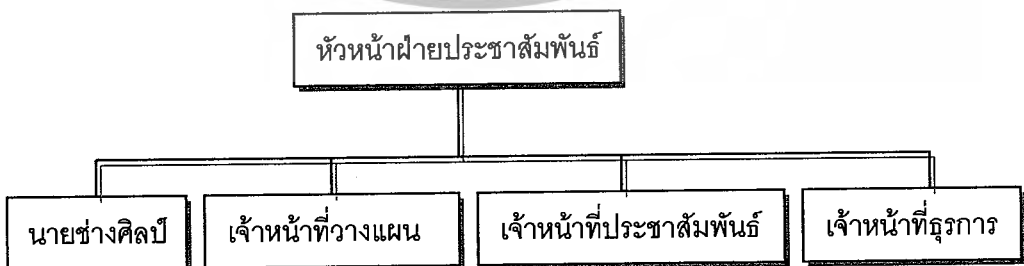
แผนภูมิที่ 3.2 ฝ่ายสำนักงานเลขาธิการ



แผนภูมิที่ 3.3 ฝ่ายสารบรรณ

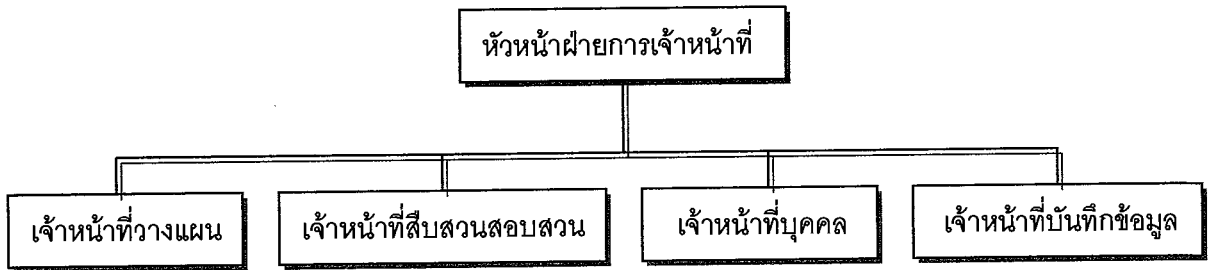


แผนภูมิที่ 3.4 ฝ่ายการเงินและบัญชี

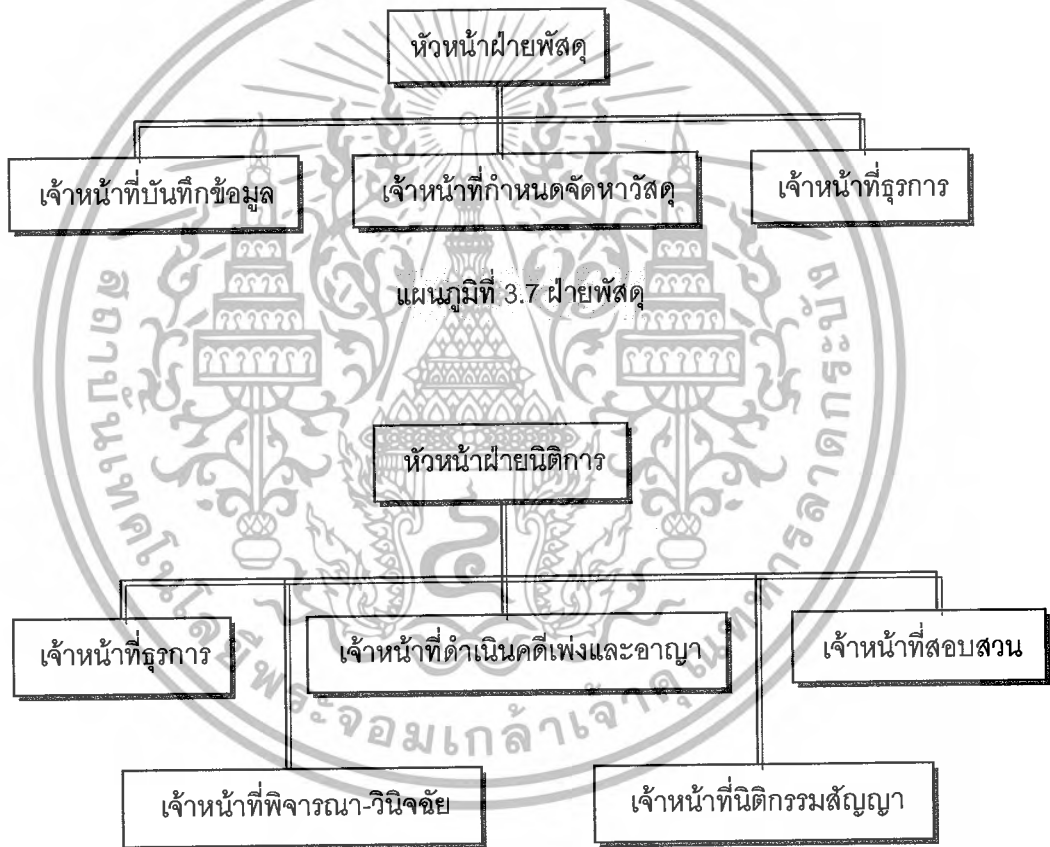


แผนภูมิที่ 3.5 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.6 ฝ่ายการเจ้าหน้าที่



แผนภูมิที่ 3.8 ฝ่ายนิติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาประเภทและหน้าที่ของผู้ใช้อาคารกรมไปรษณีย์โทรเลขมีดังนี้

1) ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้โครงการประจำ) แบ่งเป็น

- 1.1 ผู้บริหารระดับสูง
- 1.2 ผู้บริหารระดับกลาง
- 1.3 หัวหน้าฝ่าย
- 1.4 เจ้าหน้าที่ทั่วไป
- 1.5 พนักงานรักษาความปลอดภัย
- 1.6 พนักงานทำความสะอาด

2) ผู้รับบริการ (ผู้ให้บริการชั่วคราว) แบ่งเป็น

- 2.1 ผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าหน้าที่จากองค์กรต่าง ๆ มาติดต่อผู้บริหารระดับกรมโดยมาร่วมประชุมหรือปรึกษาเกี่ยวกับโครงการที่รับผิดชอบร่วมกัน รวมถึงผู้มาติดต่อเป็นการส่วนตัว
- 2.2 เจ้าหน้าที่ พนักงาน เจ้าหน้าที่หน่วยงานห้างร้านบริษัทต่าง ๆ มาติดต่อในส่วนสำนักงาน หรือมาทำสัญญาเกี่ยวกับการซื้อขาย หรือติดต่อวางบิลหรือเช็คเกี่ยวกับเครือข่าย สัญญาณ ดาวเทียม
- 2.3 นักศึกษา สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไปมาติดต่อขอข้อมูลหรือมารับข่าวสาร เพื่อไปประกอบความรู้

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. ผู้อำนวยการและบุคลากรผู้ใช้โครงการเป็นประจำเหล่านี้ไม่มีกฎแน่นอนในการเริ่มปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับตัวผู้นั้นว่าต้องรับผิดชอบในส่วนใดและเวลาไหนโดยไม่ต้องลงเวลาปฏิบัติงานแต่ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 8.00 – 17.00 น. โดยจะหยุดพักรับประทานอาหาร 1 ชั่วโมง คือ 12.00-13.00 น. สำหรับผู้อำนวยการและบุคคลกรฝ่ายการศึกษา หลังจากเลิกการปฏิบัติงานตามหน้าที่แล้วจะใช้โครงการในส่วนพักอาศัยและอื่นๆต่อไป

2. บุคคลกรฝ่ายบริหาร ผู้ใช้โครงการประจำ เหล่านี้ต้องปฏิบัติงานตามกฎหมายของหน่วยงานคือ เริ่มงาน 8.00-16.00 น. โดยมีการหยุดพักรับประทานอาหาร 1 ชั่วโมง คือ 12.00-13.00 น. ยกเว้นพนักงานบางส่วยที่ต้องปฏิบัติงานล่วงเวลา ได้แก่

3. ผู้มาติดต่อ ผู้ใช้โครงการชั่วคราว ซึ่งใช้โครงการชั่วคราว ซึ่งมีเวลาไม่แน่นอนแต่จะอยู่ในช่วงเวลาทำงานคือ 8.00-16.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงเวลาของผู้ใช้อาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลข

ผู้ใช้นักงาน	เวลา																							
	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00
ผู้ให้บริการ																								
ผู้บริหารระดับสูง																								
ผู้บริหารระดับกลาง																								
เจ้าหน้าที่ทั่วไป																								
พนักงานขับรถ																								
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย																								
ผู้ใช้บริการ																								
บุคคลสำคัญ																								
ผู้มาติดต่อ																								
ประชาชน																								

บทที่ 4

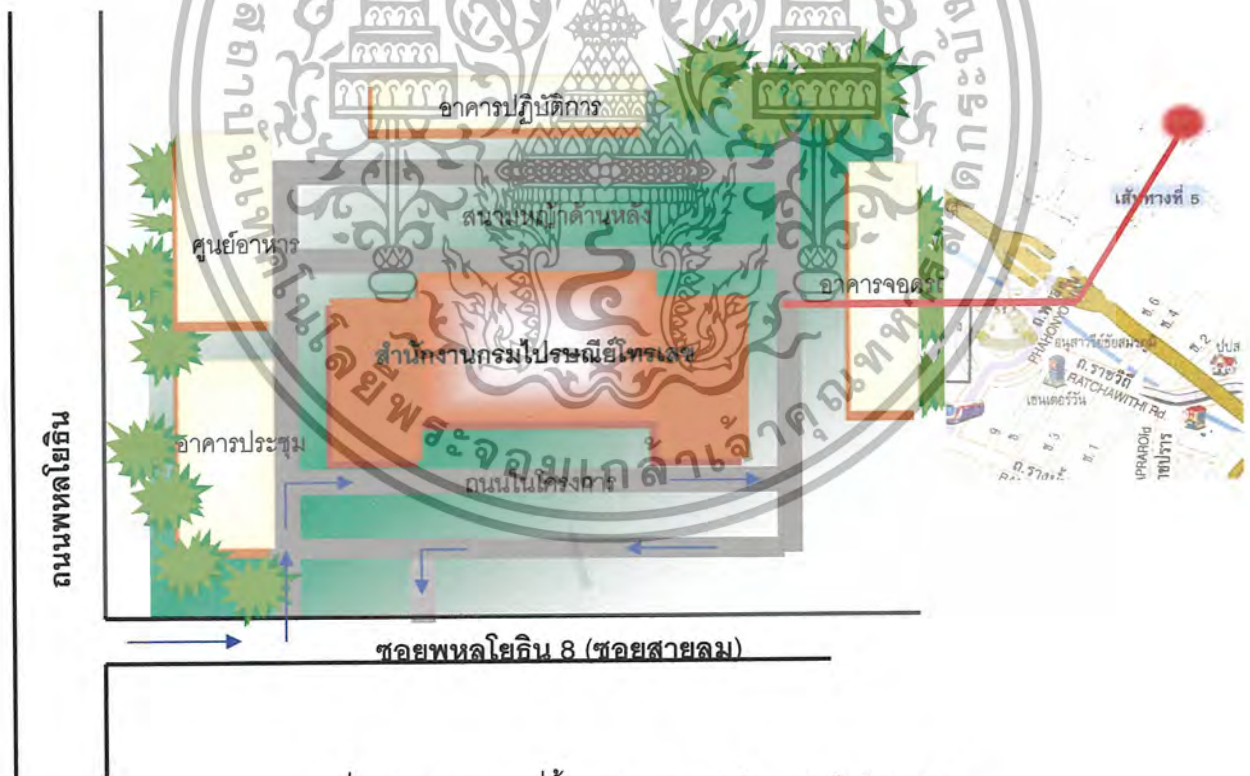
การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและผลกระทบต่ออาคารของโครงการ

4.1.1 สภาพแวดล้อมทั่วไป

บริเวณที่ตั้งโดยรวมของโครงการอาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลขซึ่งอยู่ในซอยพหลโยธิน 8 บริเวณโดยรอบเป็นบ้านพักอาศัยโดยรอบทั้ง 4 ทิศ อาณาเขตติดต่อกับบริเวณภายในโครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารปฏิบัติการวิทยุ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บริเวณสนามหญ้าด้านหน้า (ซอยพหลโยธิน 8)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารจอดรถสูง 5 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารหอประชุม



ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

สภาพแวดล้อมเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้ตั้งค่าเฉลี่ยมาตรฐานที่ทางราชการได้จัดทำไว้ซึ่งที่ตั้งของโครงการอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครจึงใช้สภาพภูมิอากาศของภาคกลางเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศที่ทำให้เกิดผลกระทบต่ออาคารด้านต่าง ๆ ของโครงการดังนี้

เสียง

เสียงมีผลกระทบต่อโครงการทุกด้าน ด้านทิศเหนือกับทิศตะวันออกมีผลกระทบค่อนข้างน้อยเพราะติดกับอาคารภายในโครงการ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตก คือด้านที่มีผลกระทบมากที่สุด เพราะติดกับถนนใหญ่

แก้ไขปัญหา โดยการปลูกจัดแต่งต้นไม้เพื่อป้องกันเสียงรบกวนและป้องกันฝุ่นละออง ทั้งยังช่วยความร่มรื่นแก่โครงการ

แสงแดด

เนื่องจากตัวอาคารหันหน้าไปทางด้านทิศใต้ทางเดินของดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะเดินอ้อมทิศใต้เป็นระยะเวลานาน 8 เดือน และเดือนที่พระอาทิตย์จะเดินอ้อมทิศใต้มากที่สุด คือเดือนธันวาคม ส่วนเดือนที่พระอาทิตย์ไม่อ้อมทิศใต้มี 4 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม

ผลกระทบ ตัวอาคารกับแสงแดดที่มีผลต่อโครงการนั้นตัวอาคารสูงถึง 12 ชั้น จึงรับแสงแดดมากแต่ผลกระทบของแดดที่จะมีผลกระทบในส่วนของด้านข้างอาคารในช่วงบ่ายเวลา 13.00-15.00 น. ซึ่งเป็นแดดที่ร้อนจัด

แก้ไขปัญหา โดยการติดกระจกกรองแสงและผ้าม่านซึ่งช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่มาปะทะผนังด้านนอกของตัวอาคาร

ทิศทางลม

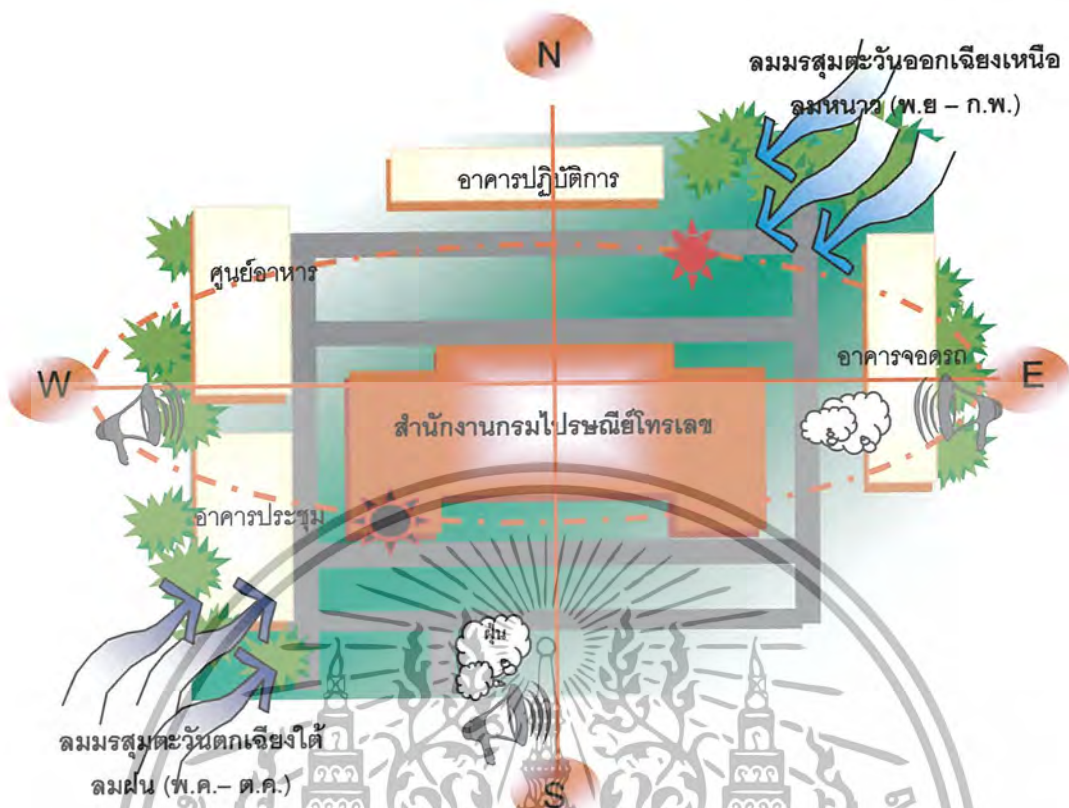
ทิศทางลมที่พัดผ่านกรุงเทพมหานคร จะพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปสู่อุทิศตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่าลมฤดูร้อนโดยจะพัดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – กันยายน ส่วนลมฤดูหนาวจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้

ผลกระทบ ต่ออาคารแทบจะไม่มีผลเลยเพราะอาคารติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ปริมาณน้ำฝน

ฤดูฝนในระยะเวลาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้โดยเริ่มประมาณปลายเดือนมิถุนายน – ต้นเดือนตุลาคมและจะมีฝนตกชุกช่วงเดือนสิงหาคม – กันยายน

ผลกระทบ ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร



ภาพที่ 4.2 แสดงผลกระทบตัวอาคารจากสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ

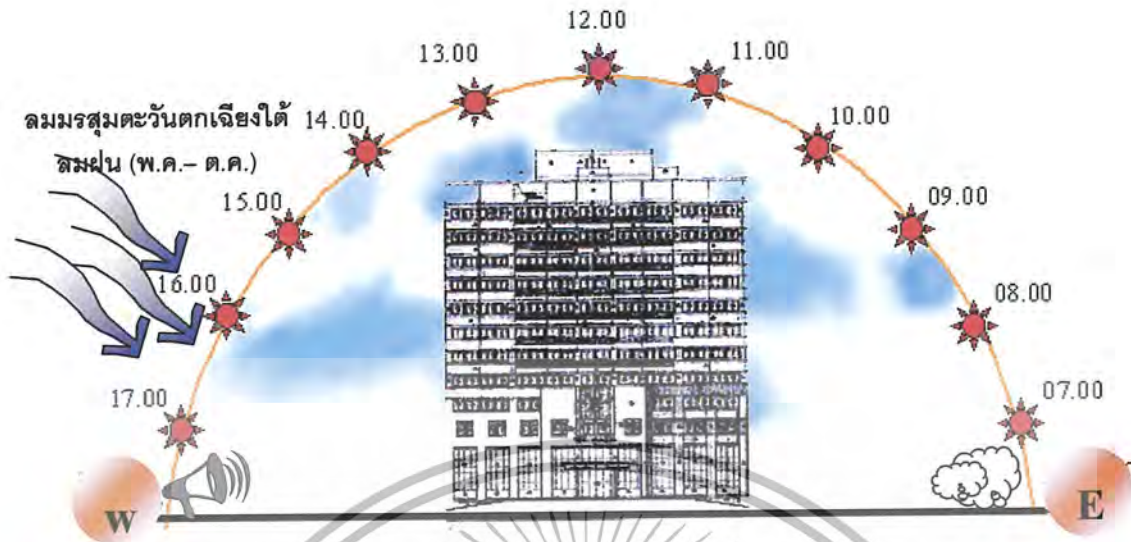
4.1.3 การวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรม

ลักษณะตัวอาคาร เป็นสำนักงานทางราชการภายในเมืองค้ประกอบ คือ

- ส่วนผู้บริหารระดับสูง
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนห้องประชุม

โดยการออกแบบจะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักทั้งนี้เนื่องจากมีงบประมาณที่จำกัดการออกแบบจึงจำเป็นต้องมีความเรียบง่ายมากที่สุดและตรงตามพระราชบัญญัติอาคารราชการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

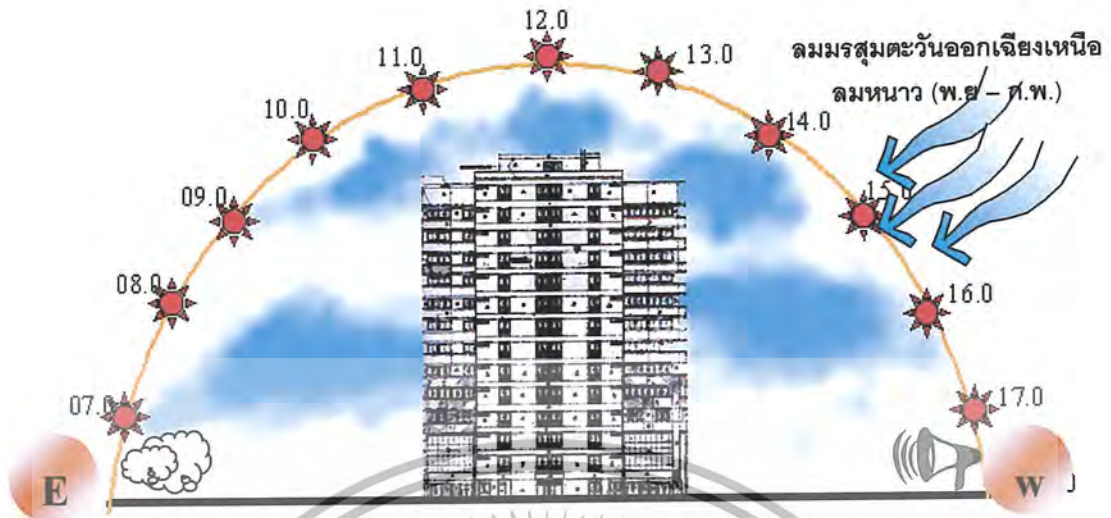


ภาพที่ 4.3 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศใต้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ทัศนียภาพ ประกอบด้วยสนามหญ้า และถนนด้านหน้า โครงการ	 สภาพแวดล้อมด้านทิศใต้ (ด้านหน้า)
แสงแดด ในฤดูหนาวได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยการแผ่รังสีรวมในแนวตั้ง ส่งผลกระทบบางด้านหลังและด้านข้างของอาคาร	มีการติดตั้งที่บังแดดในแนวนอนเพื่อแก้ไขปัญหา และการใช้กระจกกรองแสงตลอดตัวอาคาร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้างความสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร
แนวทางการแก้ไข ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน ติดม่านหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

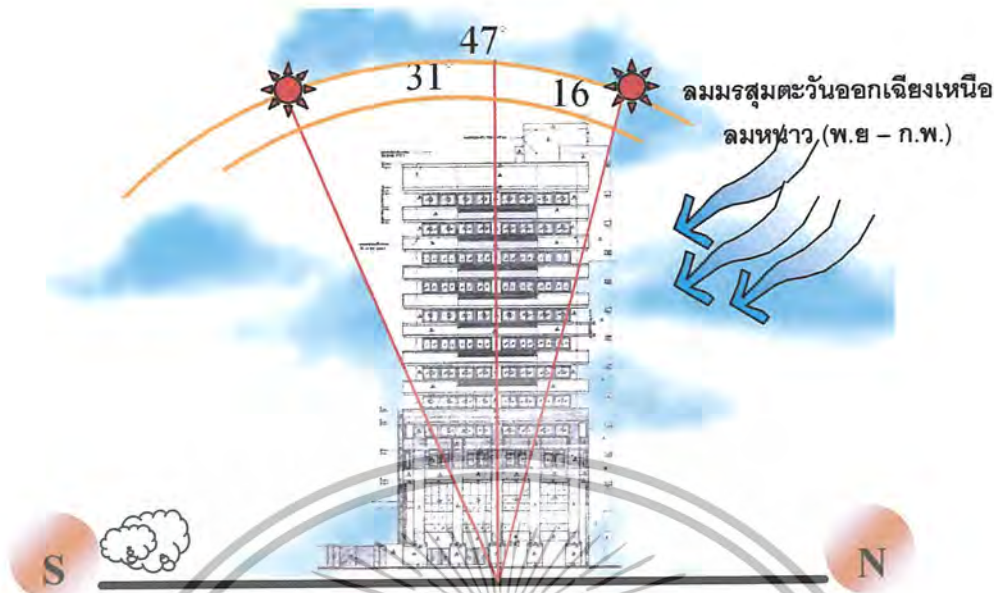


ภาพที่ 4.4 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศเหนือ

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ทัศนียภาพ ประกอบสนามหญ้าและอาคารปฏิบัติการ 3 ชั้น	 สภาพแวดล้อมด้านทิศเหนือ (ด้านหลัง)
แสงแดด ในฤดูร้อนจะได้ผลกระทบจากแสงแดดโดยการ แผ่รังสีรวม บวกกับความร้อนที่ได้รับจาก แสงแดดในแนวตั้งทางด้านหลังอาคารทำให้ อุณหภูมิสูงขึ้น	มีการติดตั้งที่บังแดดในแนวนอนเพื่อแก้ไข ปัญหานี้ และการใช้กระจกกรองแสงตลอด ตัวอาคาร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อ ตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศช่วยสร้างความสบายให้แก่ ผู้ใช้อาคาร
แนวทางการแก้ไข ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน ติดม่านหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

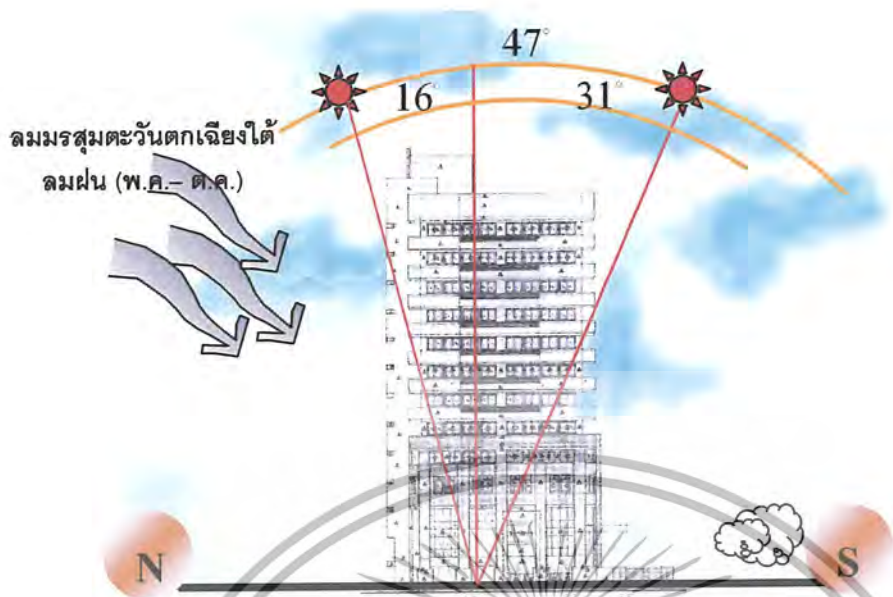


ภาพที่ 4.5 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันออก

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ทัศนียภาพ ประกอบด้วยอาคารจตุรพักตรพิมานและเก็บครุภัณฑ์ สูง 6 ชั้น	 สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันออก (ด้านข้าง)
แสงแดด แสงแดดที่ส่องทางด้านนี้จะเป็นแดดช่วงครึ่ง เช้าของวัน แสงแดดไม่แรงมากนัก โดยจะ ช่วยให้แสงสว่างสู่ตัวอาคาร	มีการติดตั้งที่บังแดดในแนวนอนเพื่อแก้ไขปัญหา นี้ และการใช้กระจกกรองแสงตลอดตัวอาคาร ซึ่ง จะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วน หนึ่งรวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้าง ความสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร
แนวทางแก้ปัญหา ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน ตีฉนวนหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



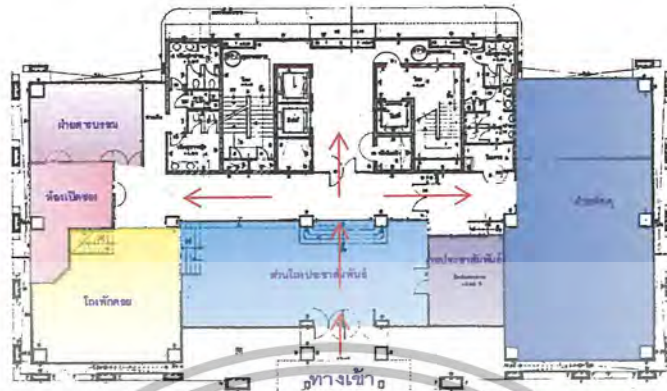
ภาพที่ 4.6 แสดงรูปด้านอาคารทางทิศตะวันตก

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

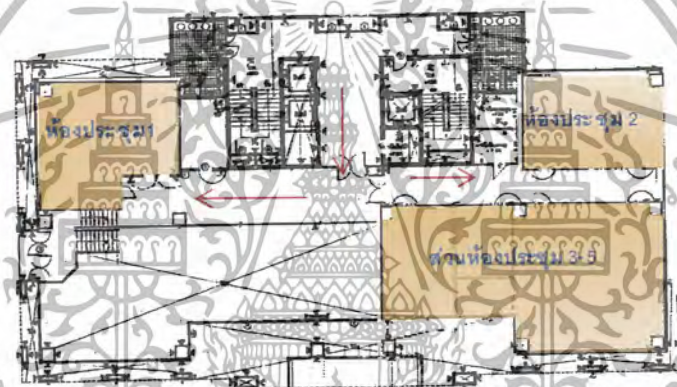
อิทธิพลสภาพแวดล้อม	หมายเหตุ
ทัศนียภาพ ประกอบด้วยโรงอาหาร และถัดไปเป็นแหล่งชุมชน	 สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันตก (ด้านข้าง)
แสงแดด แสงแดดที่ส่องทางนี้นจะเป็นช่วงบ่ายเวลาที่เกิดความร้อนมาก โดยการแผ่รังสีรวมในแนวตั้ง ส่งผลให้เกิดความร้อนสูงในของอาคารในส่วนชั้นที่12 เพราะหลังคาเป็นหลังคาคอนกรีตเรียบ	มีการติดตั้งที่บังแดดในแนวนอนเพื่อแก้ไขปัญหานี้ และการใช้กระจกกรองแสงตลอดตัวอาคาร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแสงแดดต่อตัวอาคารได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศช่วยสร้างความสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร
แนวทางแก้ปัญหา ภายในอาคารอาจใช้ฉนวนกันความร้อน ตีฉนวนหรืออุปกรณ์บังแสงเพิ่มเติม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

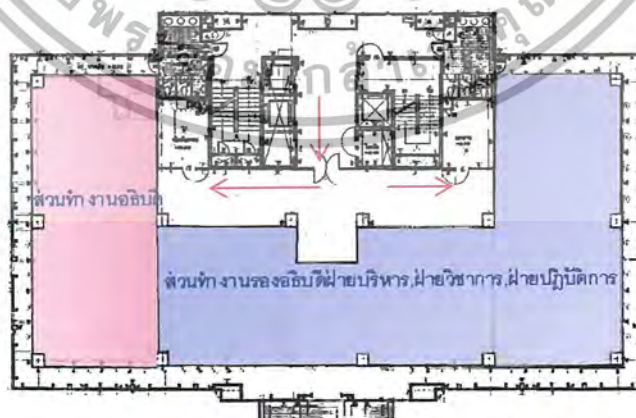
4.1.4. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร



ภาพที่ 4.7 แสดงแปลนพื้นที่ 1

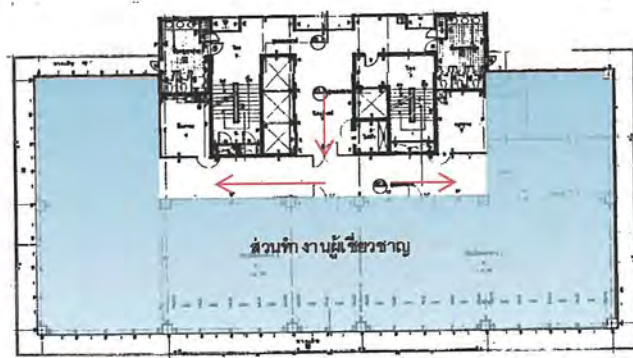


ภาพที่ 4.8 แสดงแปลนพื้นที่ 2

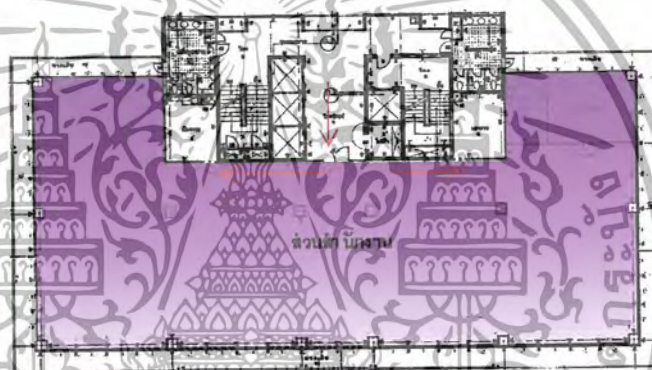


ภาพที่ 4.9 แสดงแปลนพื้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



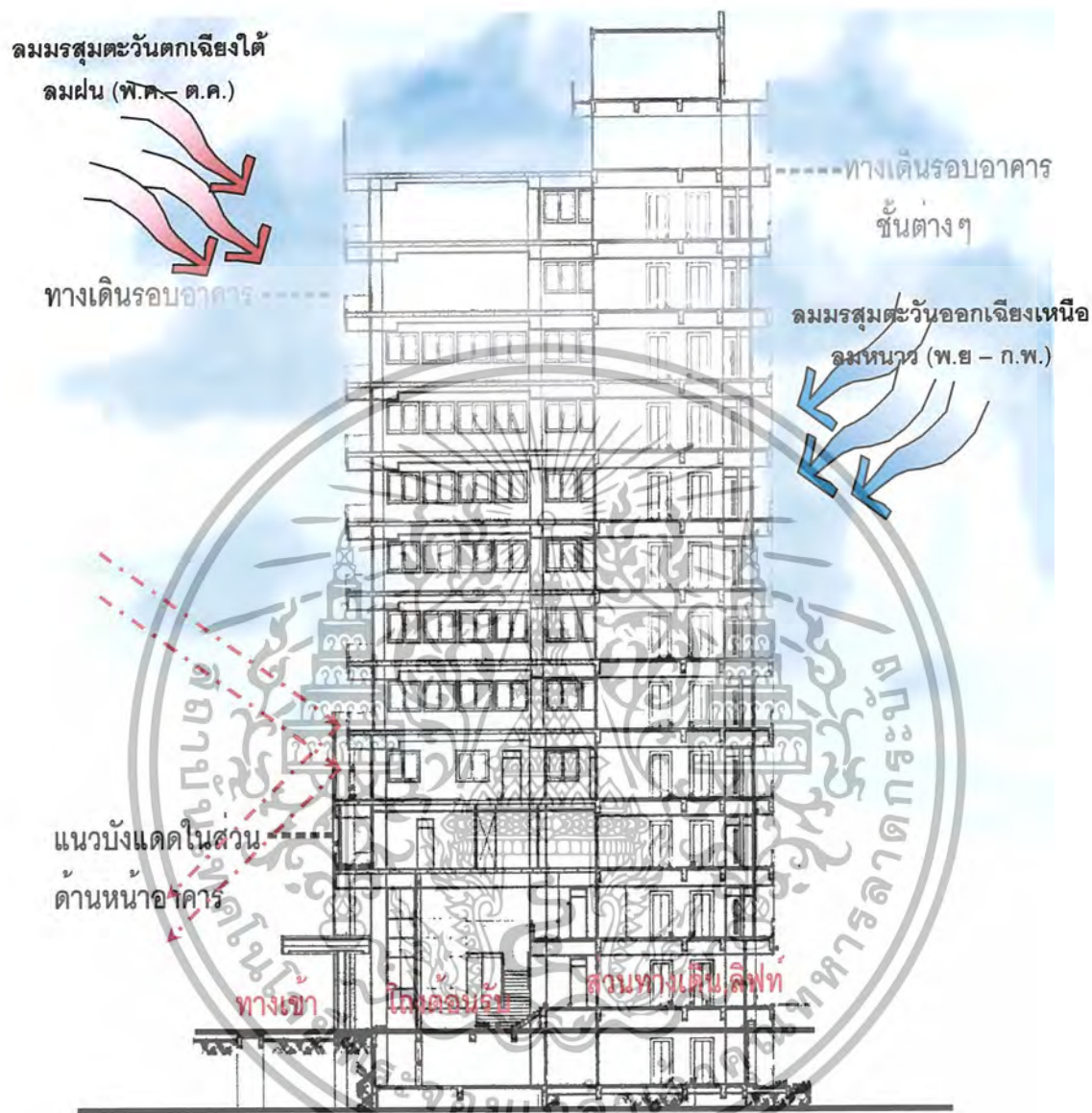
ภาพที่ 4.10 แสดงแปลนพื้นที่ 4



ภาพที่ 4.11 แสดงแปลนพื้นที่ 5 - 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายในอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข



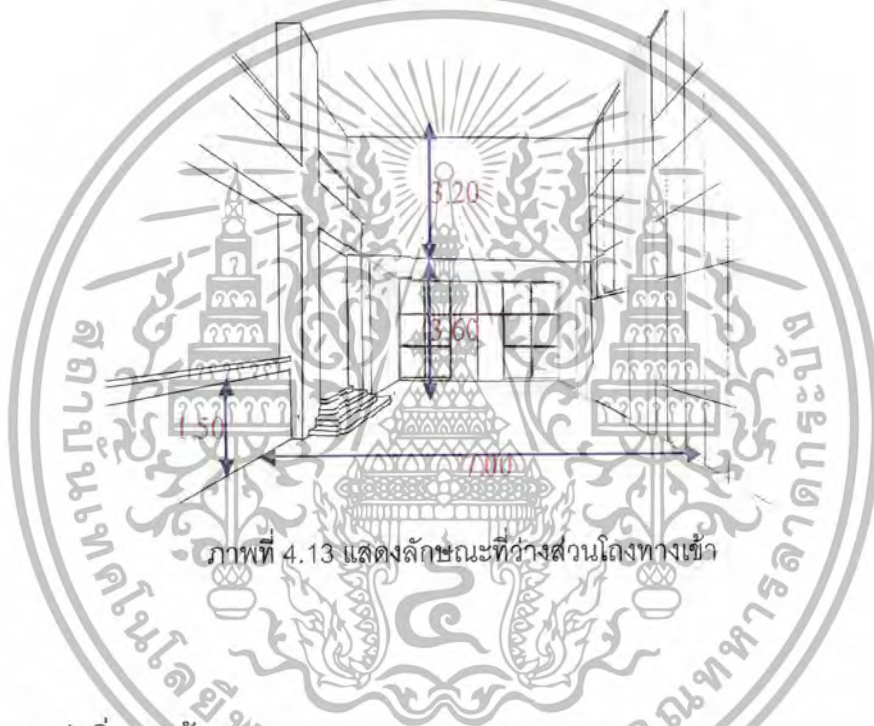
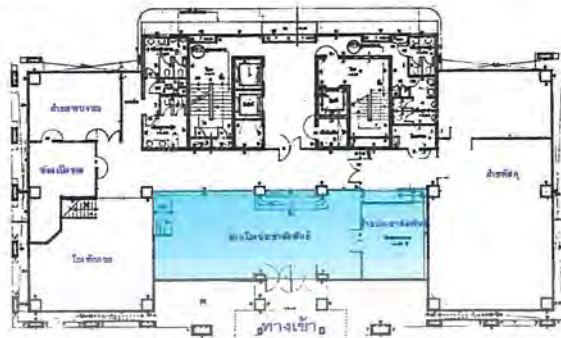
ภาพที่ 4.12 แสดงแนวบังแดดโดยรอบของอาคาร

ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่ออาคาร ลักษณะของอาคารมีแนวทางเดินและแนวบังแดดโดยรอบของอาคาร ซึ่งช่วยในการแก้ปัญหาแสงแดดในช่วงสายซึ่งแสงแดดเริ่มแรงและมีอุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่ภายในอาคารได้ส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร

1. ส่วนโถงทางเข้า



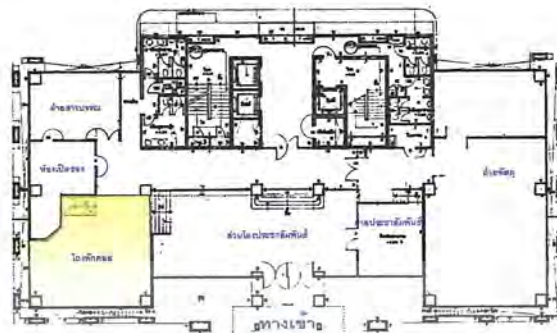
ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเข้า

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนนี้จะได้รับแสงสว่างจากภายนอก ช่วยให้ห้องสว่างขึ้น แต่จะมีผลกระทบในฤดูร้อนเพราะแสงส่องผ่านมาก แก้ปัญหาโดยใช้เครื่องปรับอากาศและกระจกกรองแสงเพื่อช่วยในการลดความร้อนของแสงแดดที่ผ่านเข้ามาในตัวอาคาร และพื้นที่ในส่วนนี้สามารถมองเห็นในส่วนของโถงลิฟท์ได้อย่างชัดเจนช่วยสร้างมุมมองที่ดีในการกระจายผู้ใช้อาคารสู่ส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนพักคอย



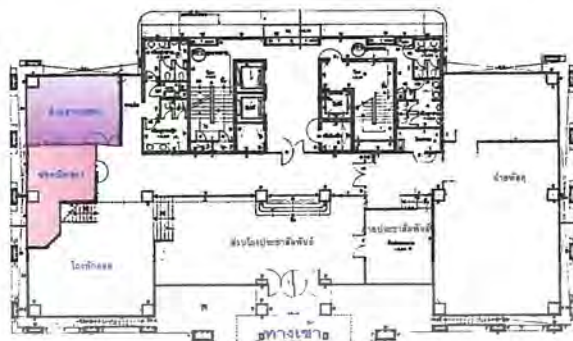
ภาพที่ 4.14 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนพักคอย

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนนี้จะได้รับปริมาณแสงสว่างค่อนข้างมากในเวลากลางวัน เพราะมีผนังกระจก รอบด้านเปิดรับแสงสู่ภายในอาคารแต่จะมีผลกระทบในฤดูร้อนเพราะแสงส่องผ่านมาก แก้ปัญหา โดยใช้เครื่องปรับอากาศและกระจกกรองแสงเพื่อช่วยในการลดความร้อนของแสงแดดที่ผ่านเข้ามา ในตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนฝ่ายสารบรรณ



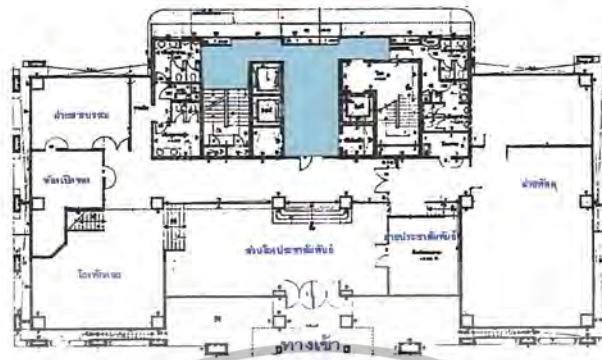
ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะที่วางส่วนฝ่ายสารบรรณ

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในส่วนของห้องทำงานของฝ่ายสารบรรณพื้นที่ในส่วนนี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคาร เพราะผนังเป็นกระจก จะมีปัญหาในเรื่องของแสงแดดเพราะอยู่ทางด้านทิศตะวันออกแต่ไม่มีผลกระทบมากนักเพราะมีอาคารจอดรถบังแดดในช่วงเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนโถงลิฟท์



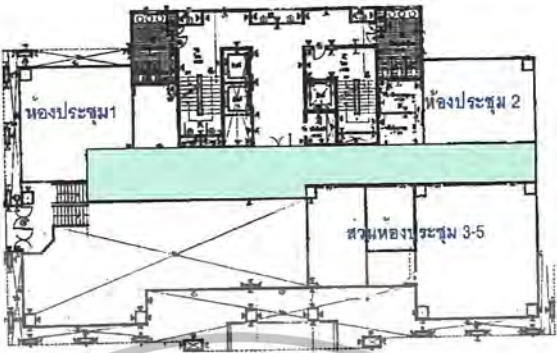
ภาพที่ 4.16 แสดงลักษณะที่วางส่วนโถงลิฟท์

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนโถงลิฟท์แต่ละชั้นจะได้รับปริมาณแสงสว่างค่อนข้างมากในเวลากลางวัน เพราะมีหน้าต่างที่เป็นกระจกเปิดรับแสงเข้าสู่ภายในตัวอาคาร ไม่มีปัญหาในเรื่องแสงแดดเพราะอยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนโถงทางเดินห้องประชุม



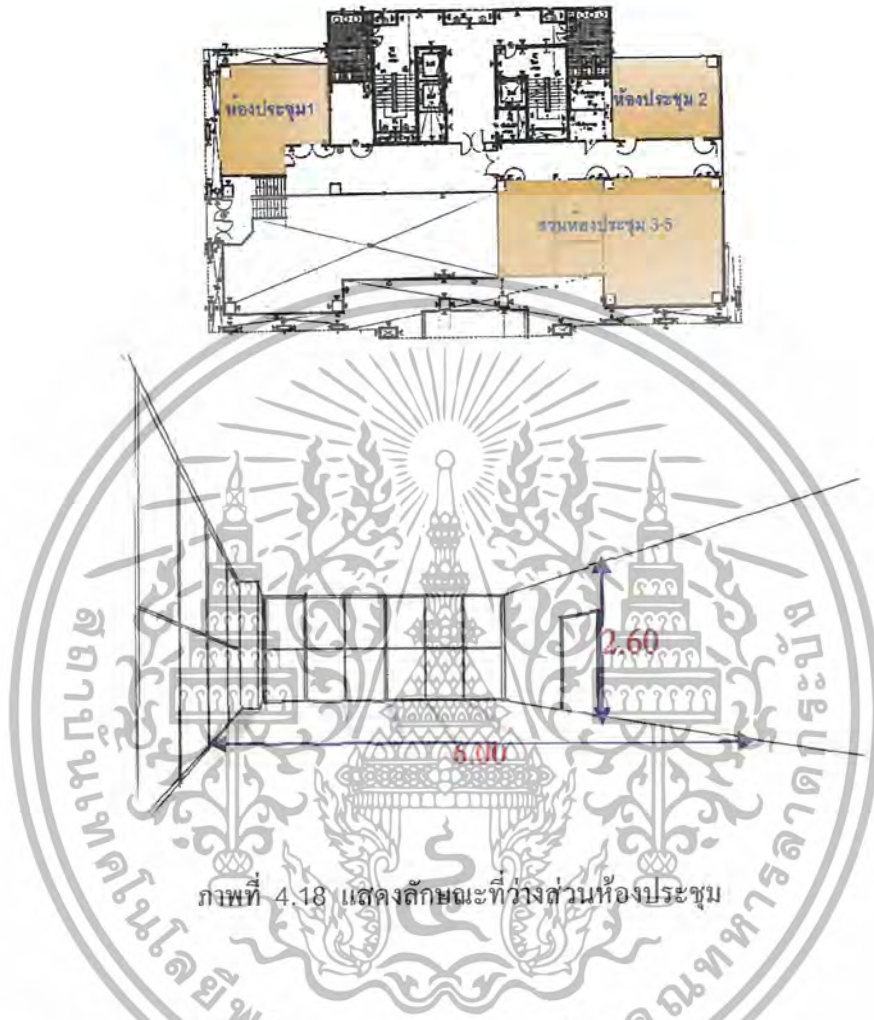
ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะที่ว่างส่วนโถงทางเดินห้องประชุม

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ส่วนของทางเดินของห้องประชุมเป็นลักษณะสีเหลี่ยมผืนผ้ามีความลึกมาก และมีปัญหาในเรื่องของแสงสว่างที่ผ่านเข้ามาได้น้อย แก้ปัญหาโดยการเพิ่มแสงสว่างและทำสัญลักษณ์ของแต่ละห้องให้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนห้องประชุม



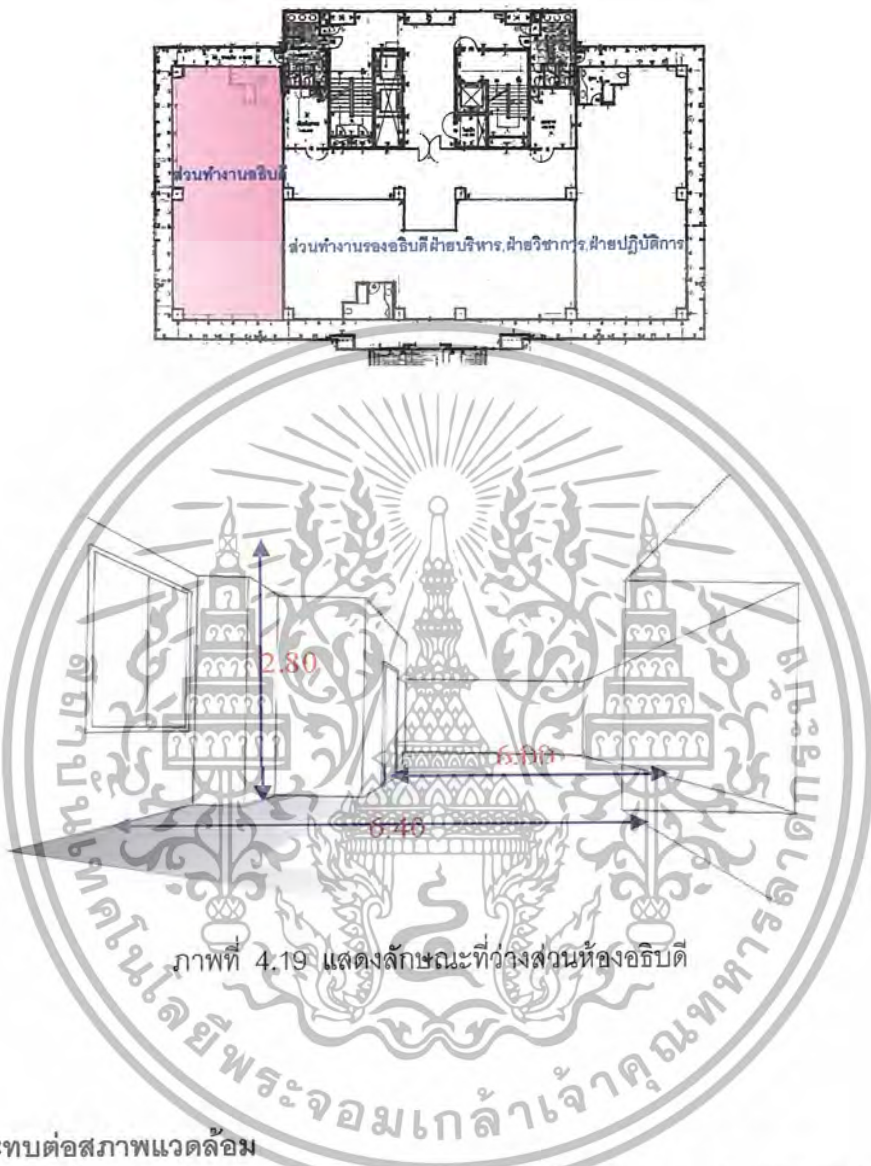
ภาพที่ 4.18 แสดงลักษณะที่วางส่วนห้องประชุม

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในส่วนของห้องประชุมทั้ง 2 แบบ พื้นที่ในส่วนนี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกโดยผ่านมาทางผนังที่เป็นกระจก ส่วนปัญหาในเรื่องความร้อนของแสงแดดที่ผ่านเข้ามาในห้องไม่ค่อยมีผลกระทบมากนักเพราะเป็นแดดในช่วงเช้า วิธีการแก้ปัญหาโดยติดม่านและกระจกกรองแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนห้องอธิบดี

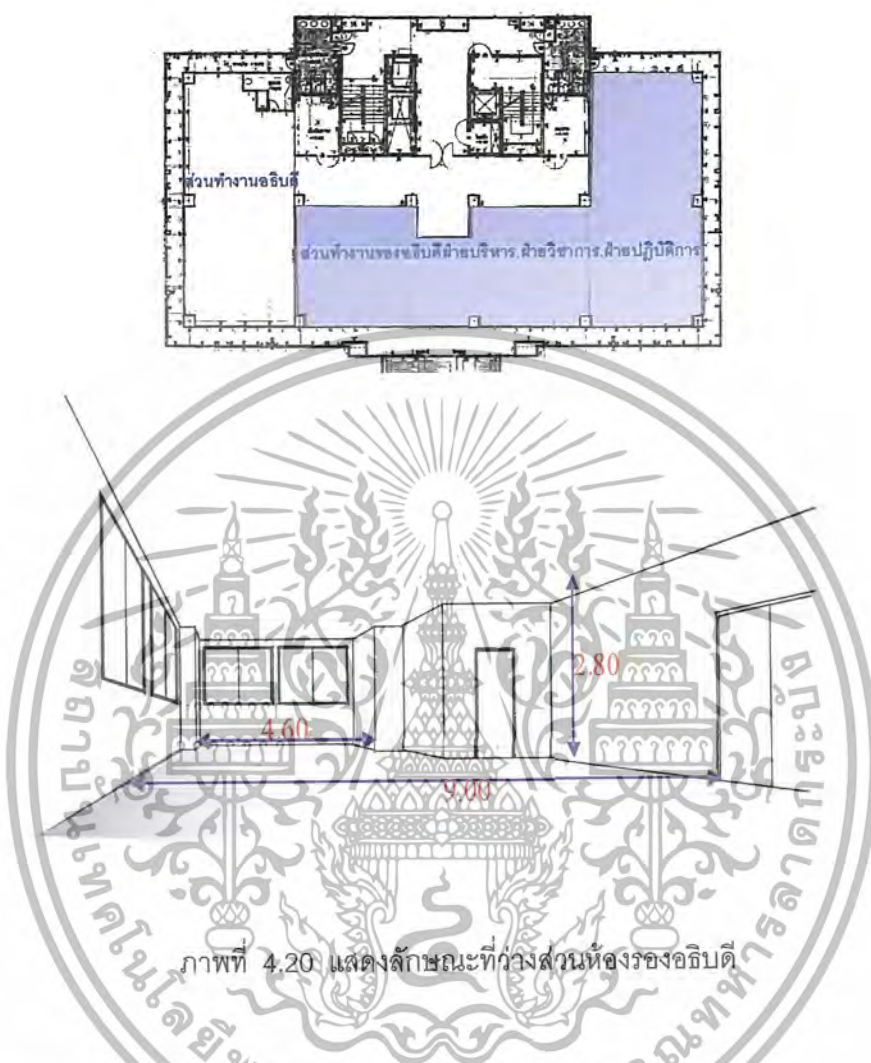


ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่นี้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกเป็นบางส่วนทำให้บริเวณริมหน้าต่างสว่างกว่าส่วนอื่น และเกิดปัญหาคือลักษณะภายในห้องเป็นมุมทำให้ดูเกะกะ ทำให้เกิดความไม่สมดุลกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนห้องรองอธิบดี



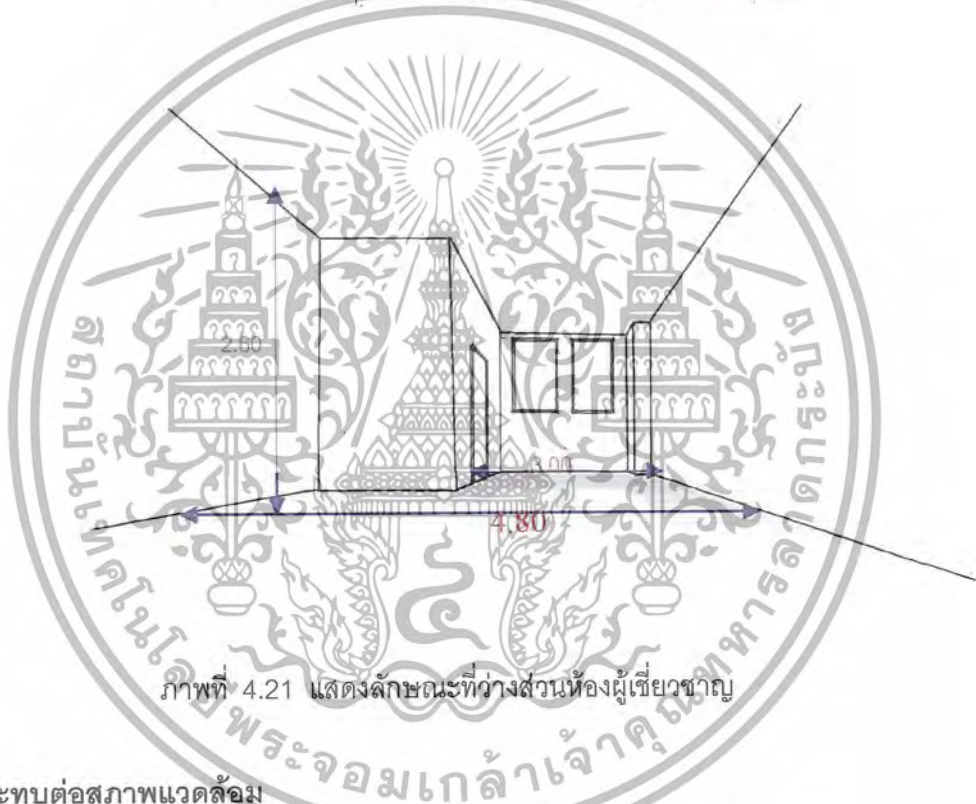
ภาพที่ 4.20 แสดงลักษณะที่วางส่วนห้องรองอธิบดี

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในส่วนของห้องรองอธิบดีเป็นส่วนที่ได้รับแสงสว่างจากภายนอกมากและปัญหาที่พบคือ แสงแดดที่ผ่านเข้ามามีมาก แก้ปัญหาโดยการติดเครื่องปรับอากาศและม่านหรือกระจกที่สามารถกรองแสงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนห้องผู้เยี่ยมชม



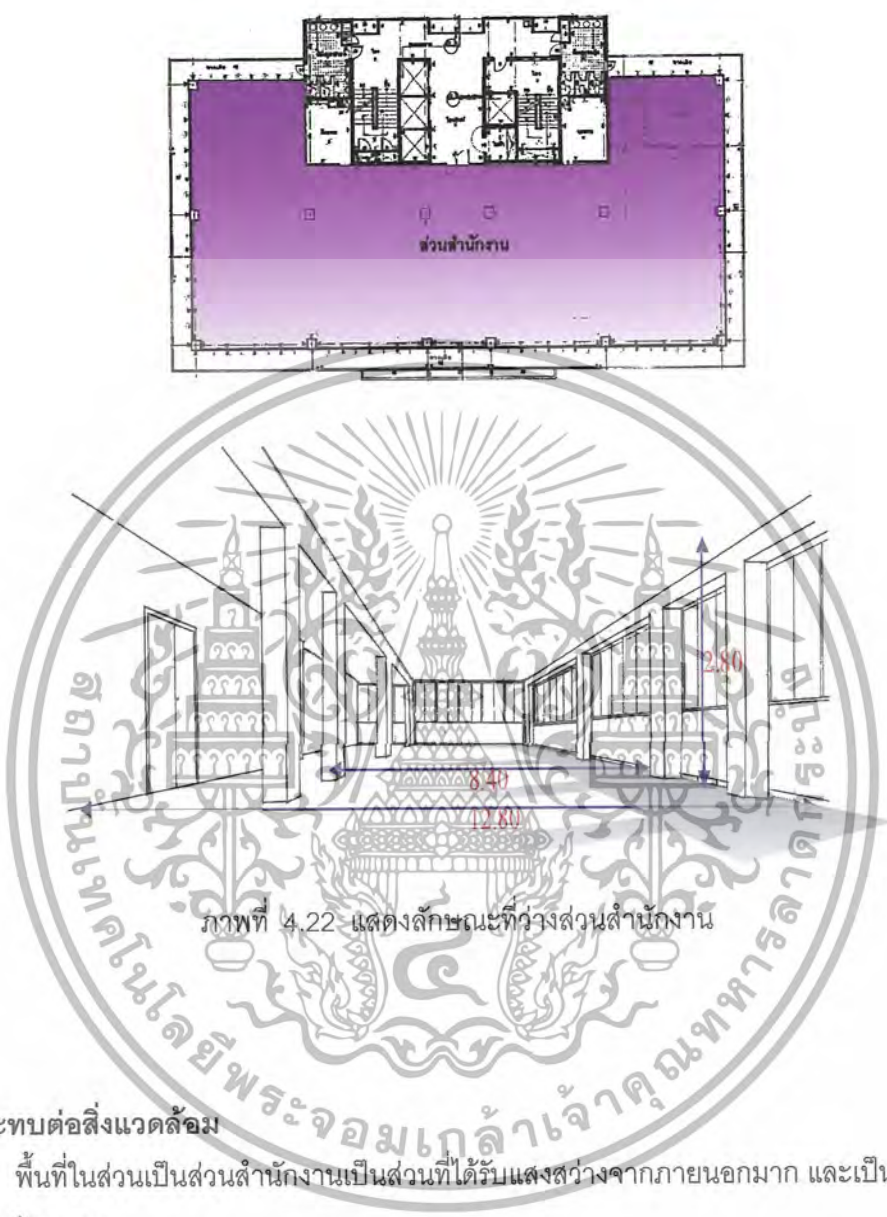
ภาพที่ 4.21 แสดงลักษณะที่วางส่วนห้องผู้เยี่ยมชม

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนห้องผู้เยี่ยมชมเป็นพื้นที่ที่ได้รับแสงสว่างจากภายนอกน้อยเพราะเป็นผนังทึบมีแสงสว่างเข้าได้ในส่วนของผนังที่ติดกับห้องน้ำเท่านั้น แก้ปัญหาโดยการเพิ่มไฟในส่วนของทำงาน ให้มีความสว่างที่เพียงพอแก่ความต้องการในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 4.22 แสดงลักษณะที่วางส่วนสำนักงาน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ในส่วนเป็นส่วนสำนักงานเป็นส่วนที่ได้รับแสงสว่างจากภายนอกมาก และเป็นห้องที่มี
เสาคอนกรีตเยอะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการแบ่งเป็น

1. ผู้บริหารระดับสูง
2. ผู้บริหารระดับกลาง
3. หัวหน้าฝ่าย
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป
5. พนักงานรักษาความปลอดภัย
6. พนักงานทำความสะอาด

1. ผู้บริหารระดับสูง ประกอบด้วย อธิบดี รองอธิบดี 1,2,3 และผู้เชี่ยวชาญ 6 คน

- 1). อธิบดี
- 2). รองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ)
- 3). รองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)
- 4). รองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)
- 5). วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร
- 6). เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 9
- 7). นิติกร 8
- 8). เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน
- 9). เจ้าหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณ
- 10). ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ GICA

โดยการปฏิบัติงานทั้งหมดจะต้องรายงานผลการสรุป และผ่านการอนุมัติจาก
อธิบดีกรมทั้งสิ้น ซึ่งบางวาระจะต้องร่วมกันประชุมในการแก้ปัญหาต่างๆของกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลข

ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารความต้องการ/ครุภัณฑ์

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
ส่วนงานผู้บริหาร		
อธิบดี		โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ชุดพักคอย ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 10 คน เคาน์เตอร์ โต๊ะอาหาร
เลขานุการ	2	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
รองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ)	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ชุดพักคอย ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 8 คน เคาน์เตอร์ โต๊ะอาหาร
เลขานุการ	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
รองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ชุดพักคอย ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 8 คน เคาน์เตอร์ โต๊ะอาหาร
เลขานุการ	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
รองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ชุดพักคอย ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 8 คน เคาน์เตอร์ โต๊ะอาหาร
เลขานุการ	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
ส่วนงานผู้เชี่ยวชาญ		
ติดต่อสอบถาม	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ชุดพักคอย
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 4 คน
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผนงาน	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 4 คน
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณ	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
นิติกร	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 4 คน
ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศGICA	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะประชุมขนาด 4 คน
ส่วนงานฝ่ายประชาสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	7	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
ส่วนงานสารบรรณ		
หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	6	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
ส่วนงานฝ่ายพัสดุ		
หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	15	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร
ส่วนสำนักงานกรมไปรษณีย์โทรเลข		
ทำงานผู้อำนวยการ		
ผู้อำนวยการสำนักงาน	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้โชว์
เลขานุการ	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	ความต้องการ/ครุภัณฑ์
หัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	16	เคาน์เตอร์วางบิล เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร
หัวหน้าฝ่ายการเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายบุคคล)	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	13	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ตู้เก็บเอกสาร
หัวหน้าฝ่ายนิติการ (กฎหมาย)	1	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ชุดรับแขก ตู้เก็บเอกสาร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	19	โต๊ะทำงาน เก้าอี้นั่งทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร คือ การกระทำของบุคคลที่ปฏิบัติการหรือการกระทำใดเพื่อประโยชน์ต่อตัวเอง หน่วยงาน เพื่อบรรลุซึ่งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์นั้นต่อพื้นที่หรืออาคารสถานที่นั้น ๆ

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) ผู้ให้บริการ แบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ผู้บริหารระดับสูง อธิบดี รองอธิบดี ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ

1.2 ผู้อำนวยการ

1.3 หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

1.4 เจ้าหน้าที่ทั่วไป เจ้าหน้าที่ธุรการ จะมีอยู่ในฝ่ายต่าง ๆ คือ

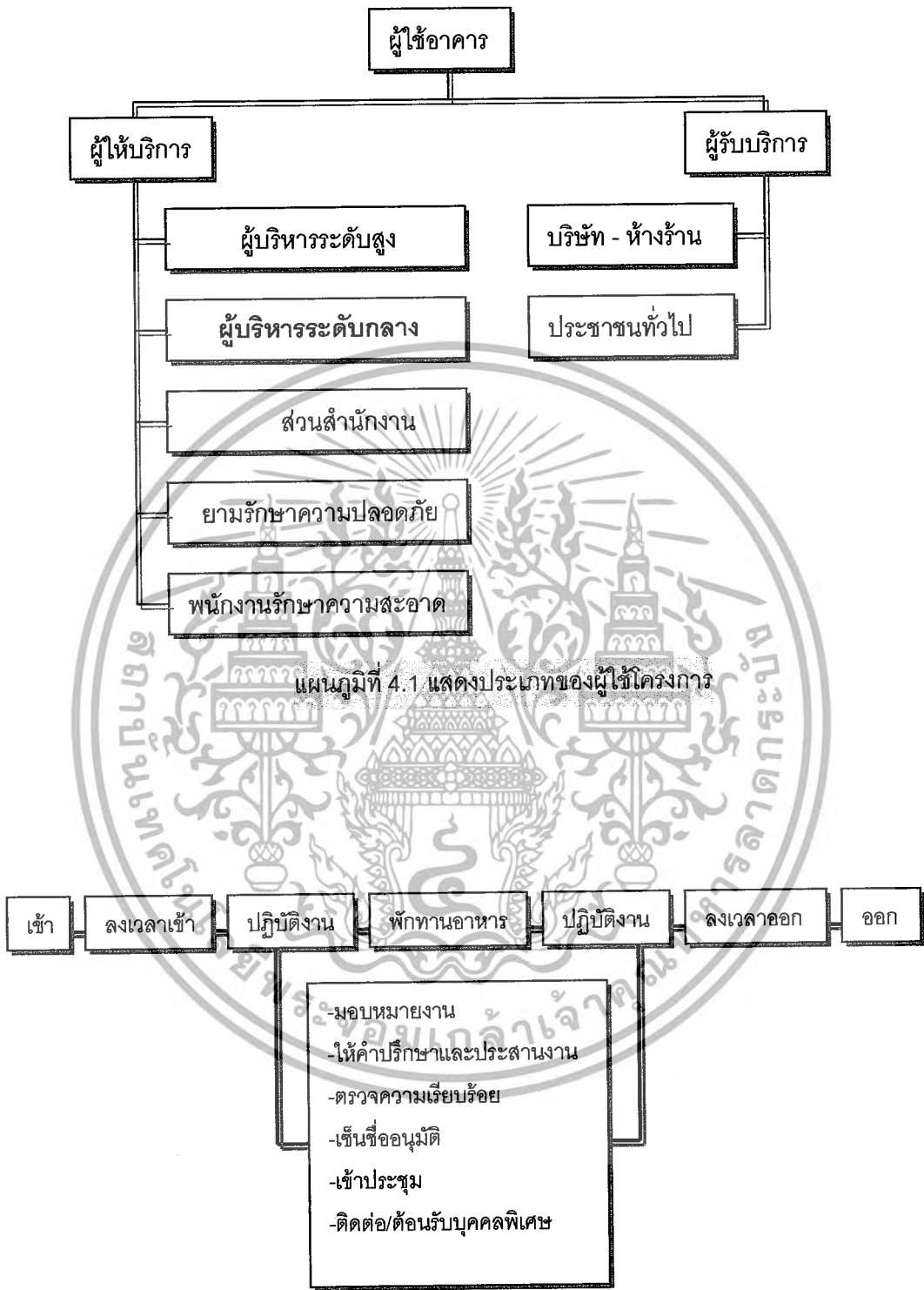
รับผิดชอบในเรื่องดังต่อไปนี้

- ติดต่อประสานงานหรือเดินหนังสือติดต่อภายในหน่วยงาน
- รับ – ส่งหนังสือหรือเอกสารทางราชการ
- ตรวจสอบความเรียบร้อยเกี่ยวกับเอกสารภายในหน่วยงาน
- จัดเก็บ , จัดทำ , ค้นหา , ร่างหนังสือหรือเอกสารทางราชการ

1.5 พนักงานรักษาความปลอดภัย ดูแลเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยภายในกรม โดยแบ่งออกเป็น 3 พลัด

1.6 พนักงานรักษาความสะอาด ดูแลความสะอาดภายในอาคาร โดยจะแบ่งความรับผิดชอบอยู่ในแต่ละชั้นของอาคาร

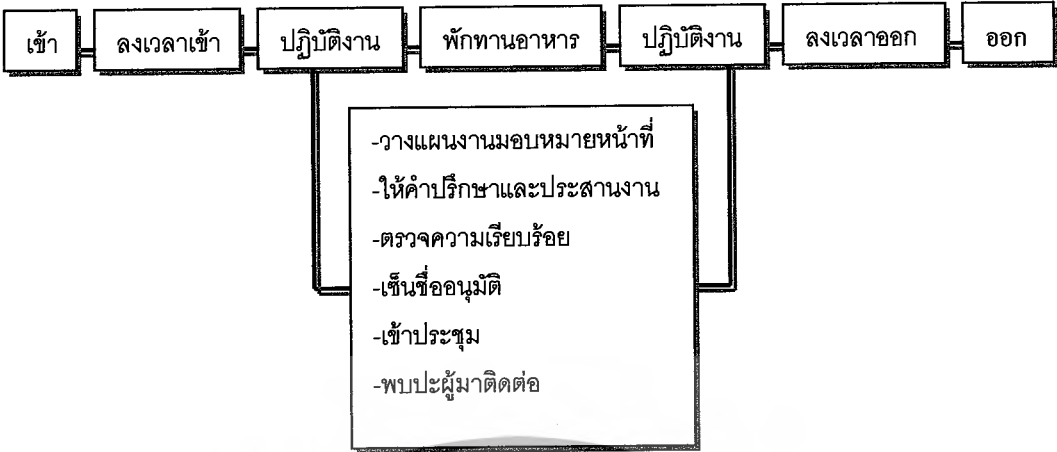
แผนภูมิแสดงประเภทของผู้ใช้โครงการ



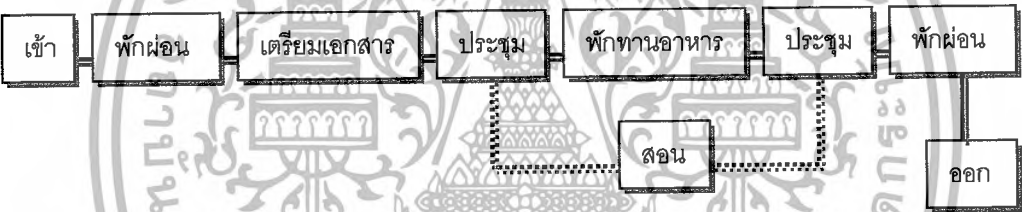
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมฝ่ายบริหาร

หมายเหตุ บางวันอาจมีการปฏิบัติงานภายนอก

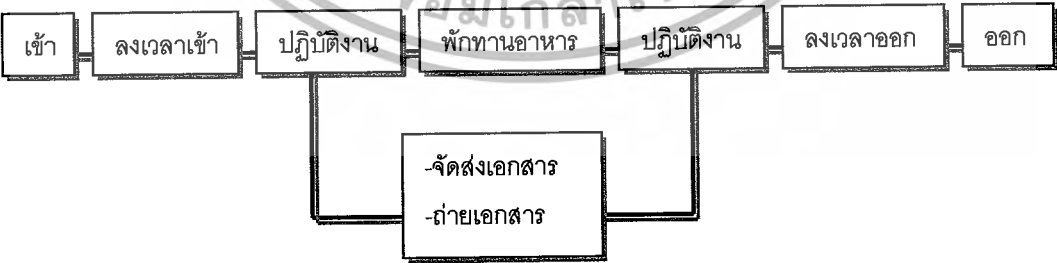
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้อำนวยการ

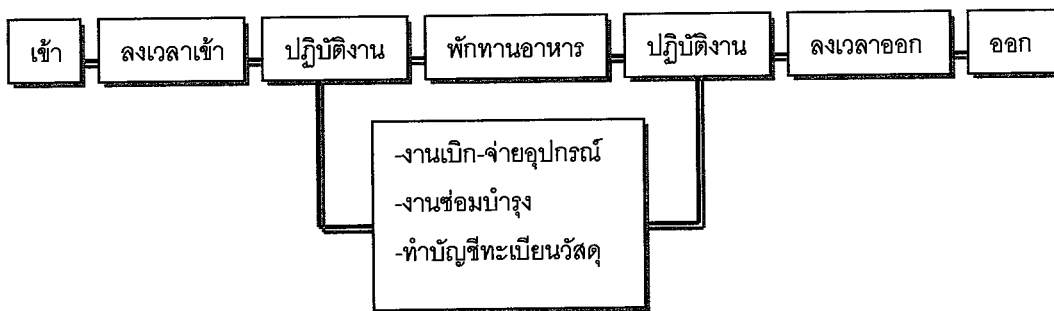


แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมผู้เชี่ยวชาญ



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ทั่วไป

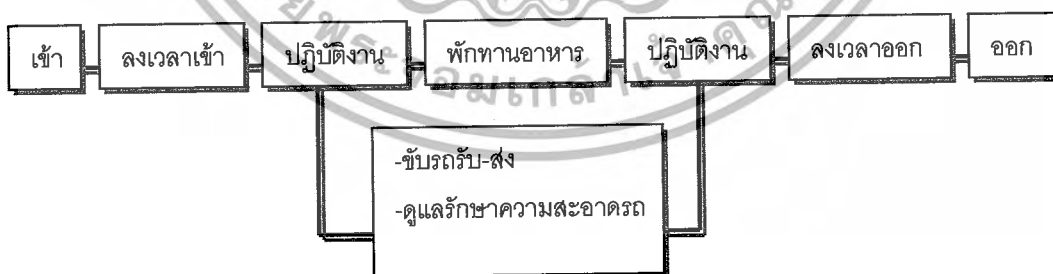
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พัสดุ



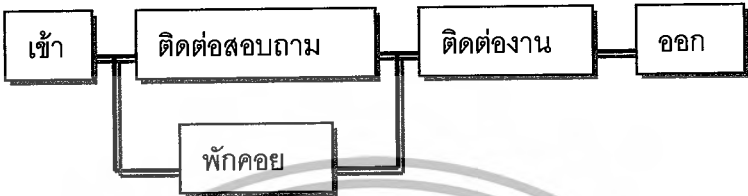
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมพนักงานทำความสะอาด



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) พฤติกรรมผู้รับบริการ (ผู้ให้บริการชั่วคราว)
- 2.1 ผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าหน้าที่จากองค์กรต่าง ๆ
 - 2.2 เจ้าหน้าที่หน่วยงานบริษัทห้างร้านต่าง ๆ
 - 2.3 นักศึกษา สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไป



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ
(ผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าหน้าที่จากองค์กรต่าง ๆ)



แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อขอใช้บริการ
(นักศึกษา สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไป บริษัทห้างร้านต่าง ๆ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

หลักการหาความสัมพันธ์มีด้วยกันหลายวิธีที่แตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ

ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ มีระดับการวิเคราะห์ ดังนี้

ก. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยหลักกับหน้าที่ใช้สอยหลัก โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอยรองต่างๆ

ข. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยรอง โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ

ค. ระดับระหว่างกิจกรรมกับกิจกรรม โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของการกระทำต่างๆ

ง. ระดับระหว่างการทำกับกรกระทำ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบในระดับที่วิเคราะห์นั้นๆ

การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจได้รับจากบทสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกตหรือด้วยวิธีอื่นๆ จำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติและจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ที่ต้องการ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอยต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะในการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีความซับซ้อน ทั้งในจำนวนองค์ประกอบและลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เทคนิคที่ใช้ในการจัดระเบียบความสัมพันธ์นี้ ยังต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ และแสดงรูปแบบความสัมพันธ์อย่างชัดเจน สำหรับในโครงการกรมไปรษณีย์โทรเลข สามารถจัดระเบียบความสัมพันธ์ได้ตามลำดับ ดังนี้

1. การจัดหาค่าความสัมพันธ์หลักของโครงการ
2. การจัดหาค่าความสัมพันธ์สามารถแจกแจงขั้นตอนการทำได้ ดังนี้

2.1 การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)

จะแสดงความสัมพันธ์ด้านความใกล้ชิดระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่งกับพื้นที่ใช้สอยอื่นๆทั้งหมดในองค์ประกอบนั้น ทำให้ทราบว่าพื้นที่ใดควรอยู่ใกล้พื้นที่ใด และทำให้ทราบถึงรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งหมด ทั้งนี้ เพราะการจัดระเบียบเป็นตารางความใกล้ชิดนี้ ทำให้สามารถกำหนดค่าความใกล้ชิด

ค่าคะแนน 3 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน จากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อประสานงานกันตลอด หรือการให้บริการเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กัน รองลงมาจากค่าคะแนนระดับ 3 ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะงาน หน้าที่งานที่จะต้องสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ซึ่งบางที่ตำแหน่งผังอาคารจำเป็นต้องจัดวางผังอยู่ใกล้เคียงกัน โดยเป็นไปตามสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 2 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย หมายถึง ความสัมพันธ์แต่ละหน่วยงาน มีการติดต่อประสานงานกันหรือการบริการมีความถี่น้อยมาก โดยมีความสัมพันธ์กันตามระบบโครงสร้างการบริหารเพียงอย่างเดียวโดยดูได้จากพฤติกรรมและลักษณะสายงานการบริหาร การวางตำแหน่ง วางผังอาคารจึงอยู่ใกล้กันหรือคนละชั้นอาคารสำนักงาน

ค่าคะแนน 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อยมาก หมายถึง ทั้งพฤติกรรม หน้าที่ ความรับผิดชอบหน่วยงานไม่มีการติดต่อประสานงานกันเลย อาจมีการติดต่อกันบ้างบางครั้ง โดยกรณีลักษณะโครงสร้าง การบริหาร การวางผังอาคารสำนักงาน จะอยู่คนละส่วน คนละอาคาร

2.2 การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interactionnet Diagram) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) โดยนำค่า 3 และค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน

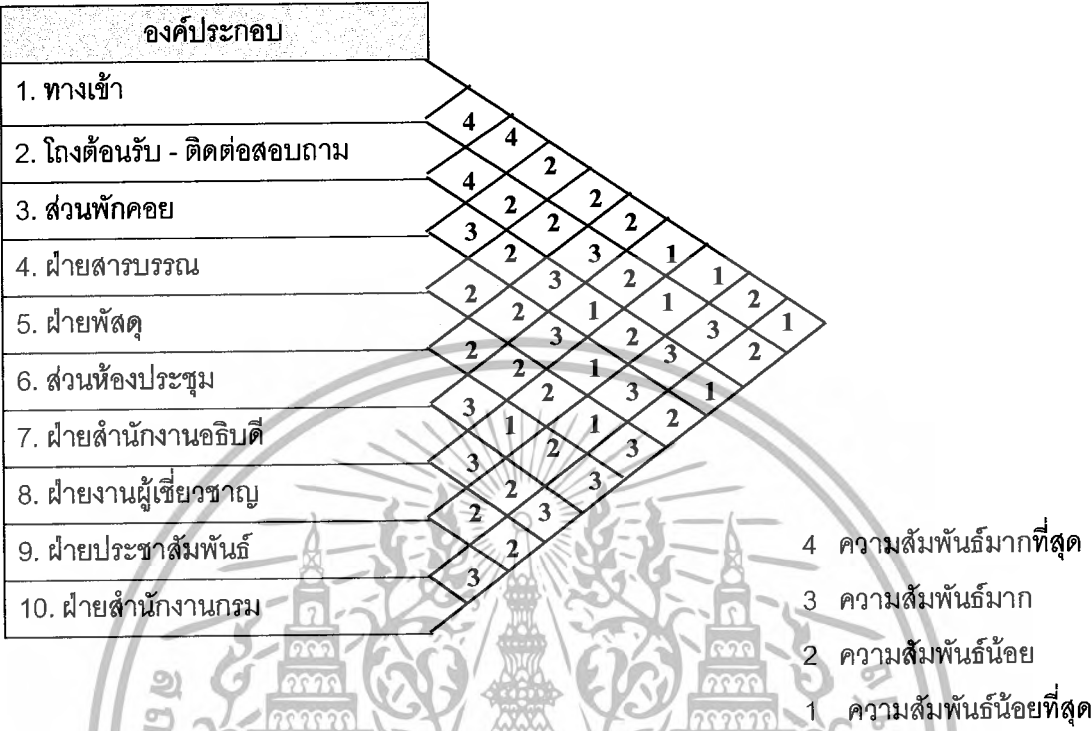
การทำแผนภูมิโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่ เนื่องจากเส้นยังมากจึงยังดูสับสน

2.3 การทำแผนภูมิรูปฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์ของเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดกันน้อยที่สุด ซึ่งทำให้การมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้ค่าเป็นไปตามเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

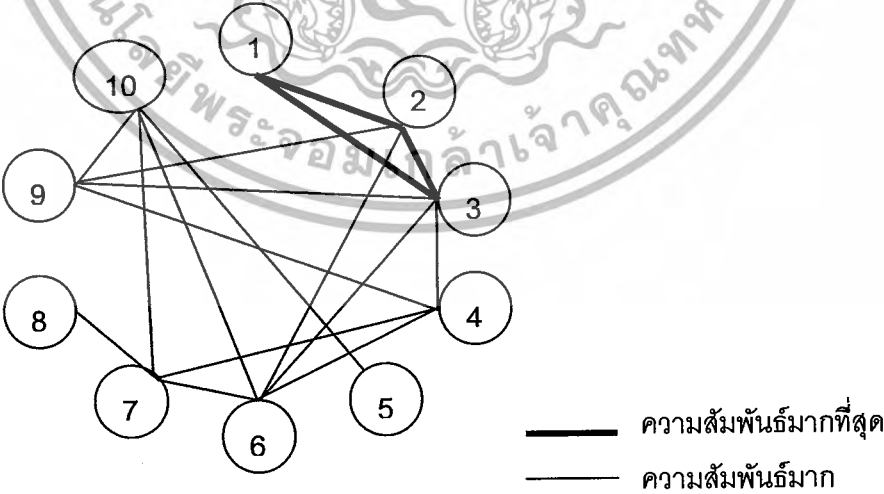
2.4 การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram) เป็นแผนภูมิที่แสดงถึง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการวางตำแหน่งตามแผนภูมินำหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram) ต่างกันในเรื่องเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นผ่านมากก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

แผนภูมิที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ

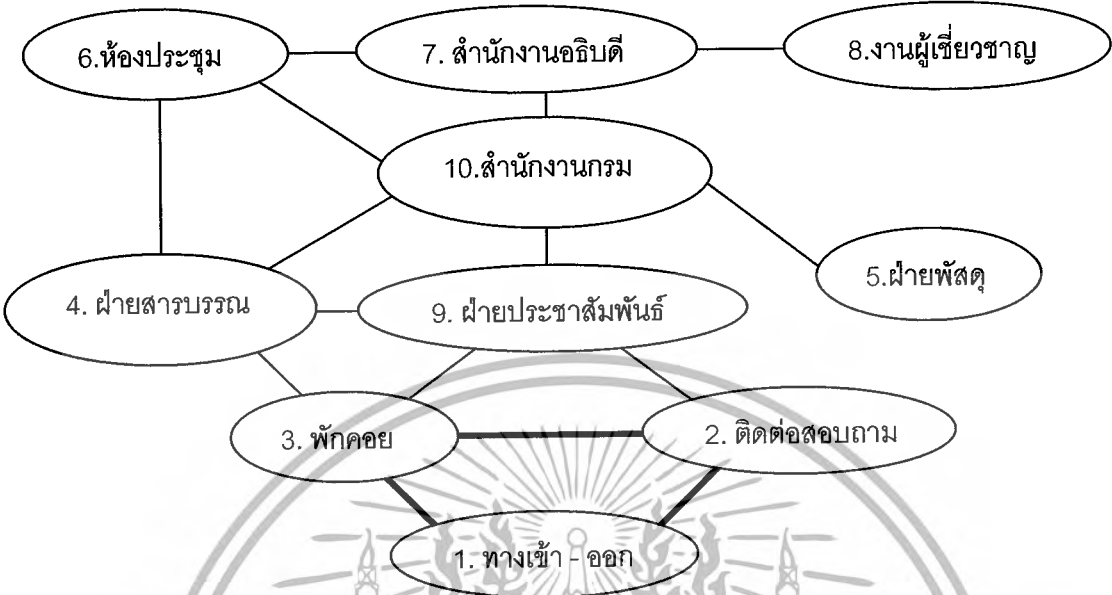


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ



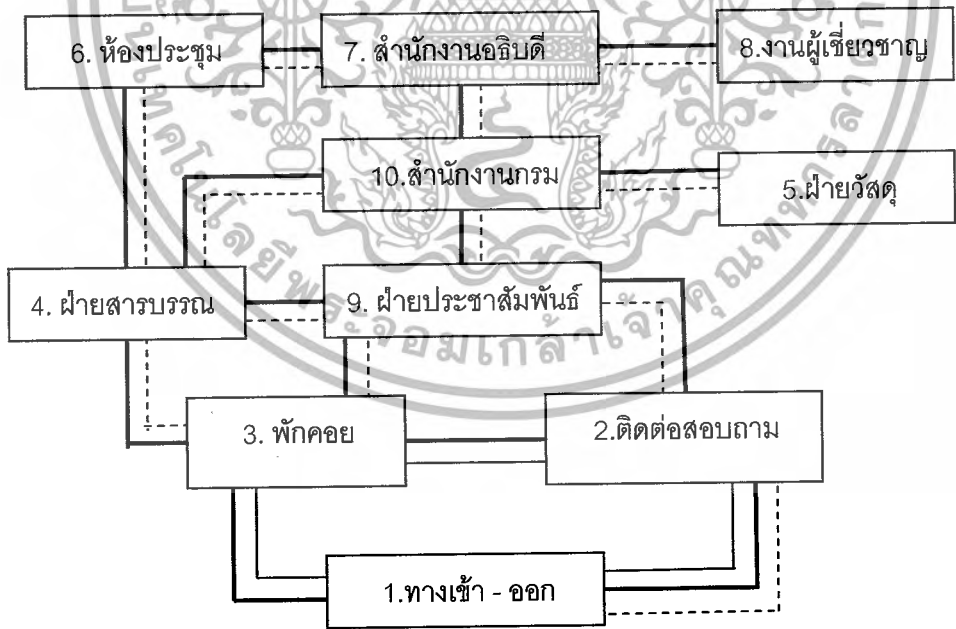
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
— ความสัมพันธ์มาก

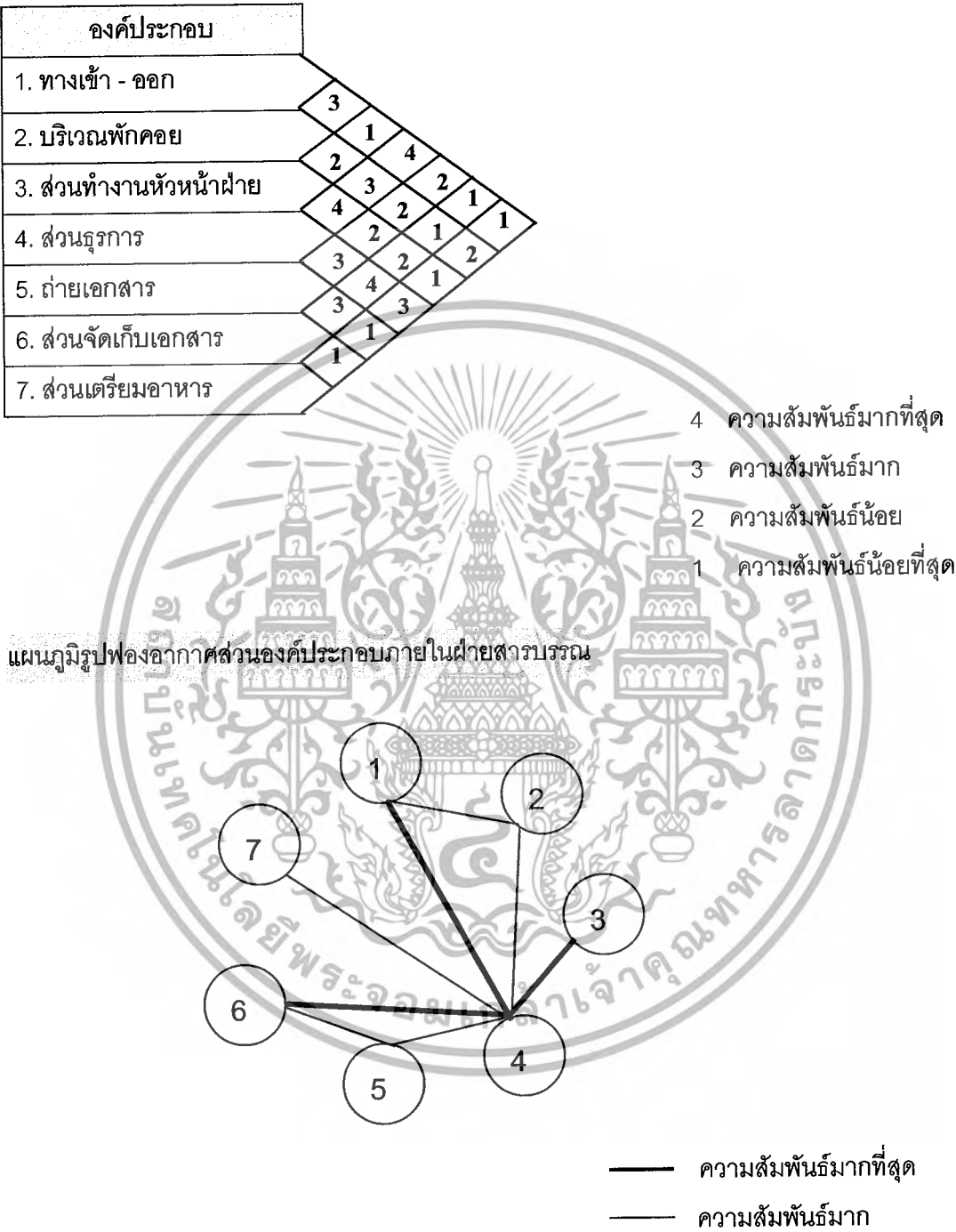
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ



— เส้นความสัมพันธ์
- - - เส้นผู้ให้บริการ
... เส้นผู้รับบริการ

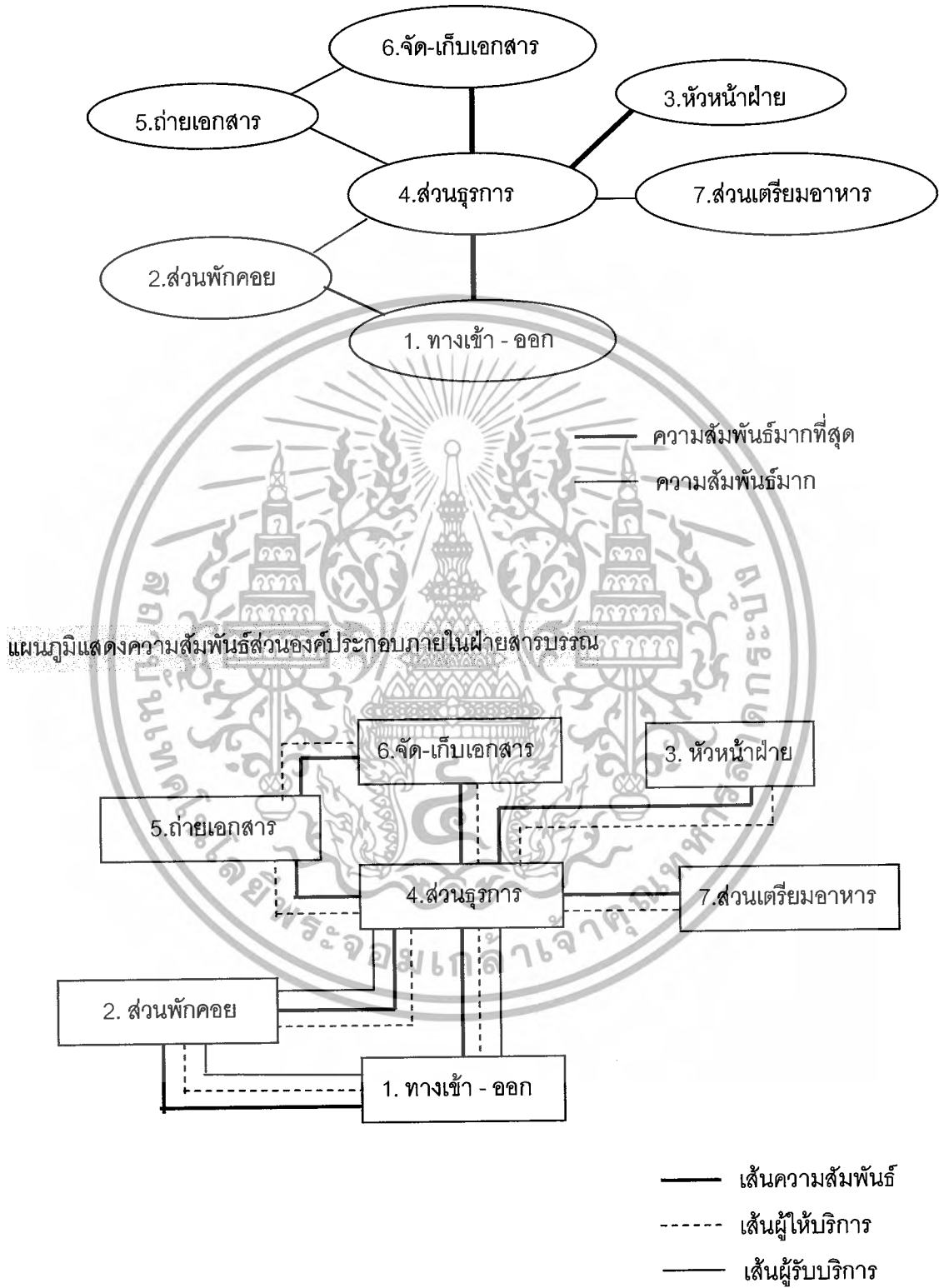
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในฝ่ายสารบรรณ



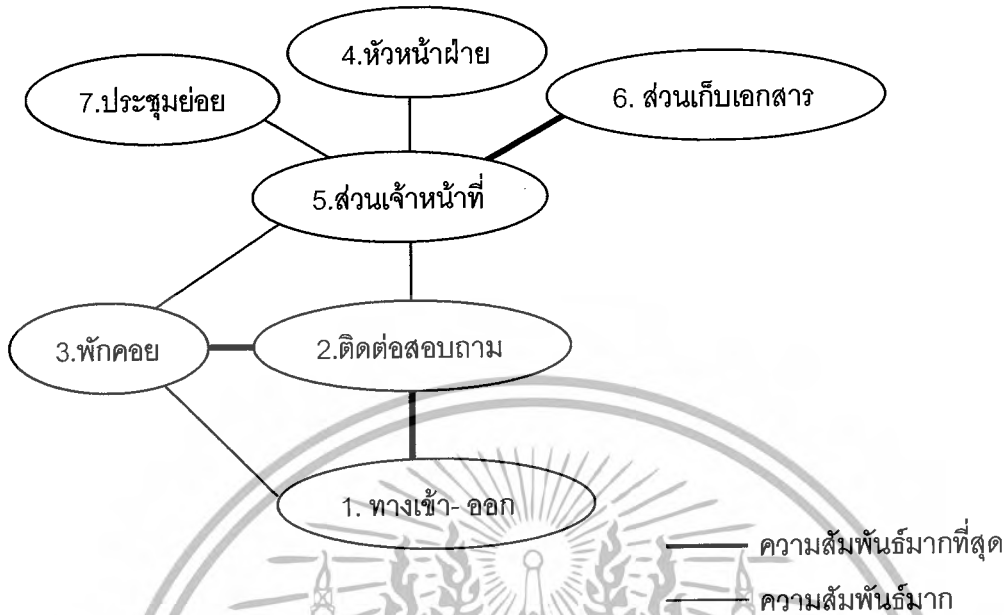
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

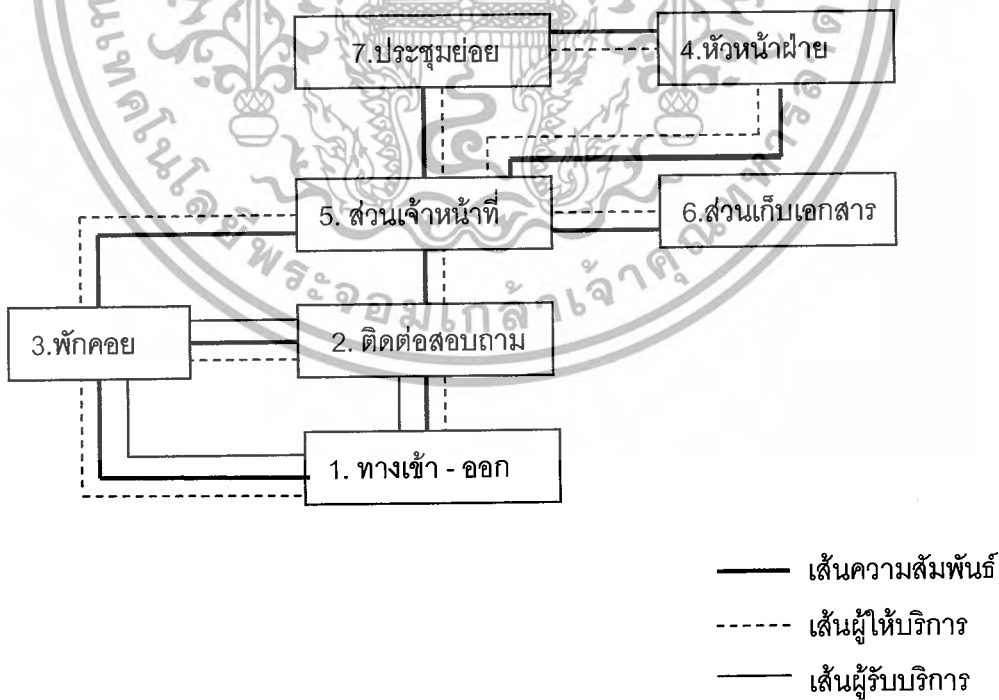


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

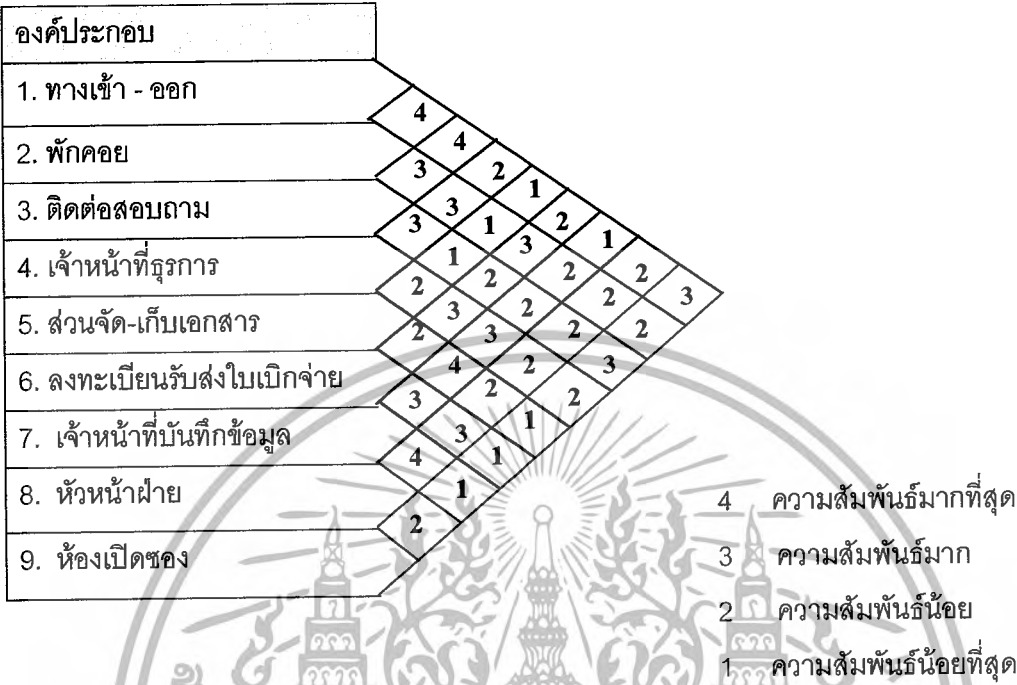


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

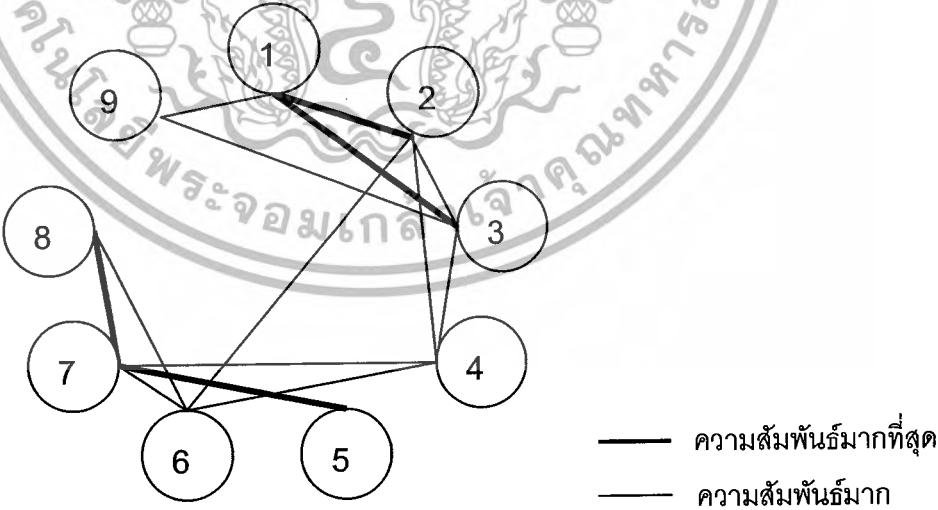


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายพัสดุ

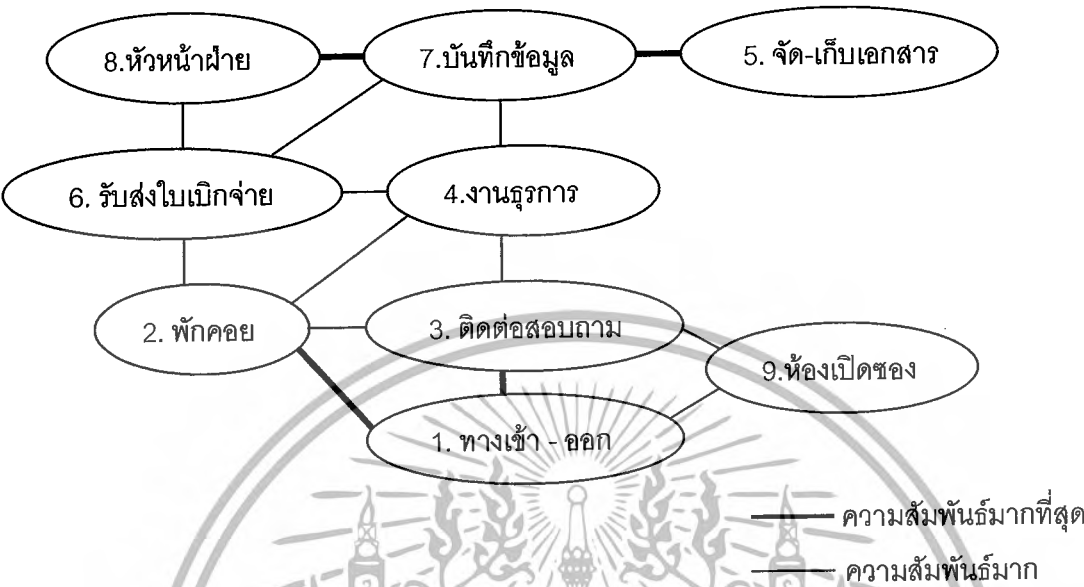


แผนภูมิรูปฟองอากาศภายในส่วนทำงานฝ่ายพัสดุ

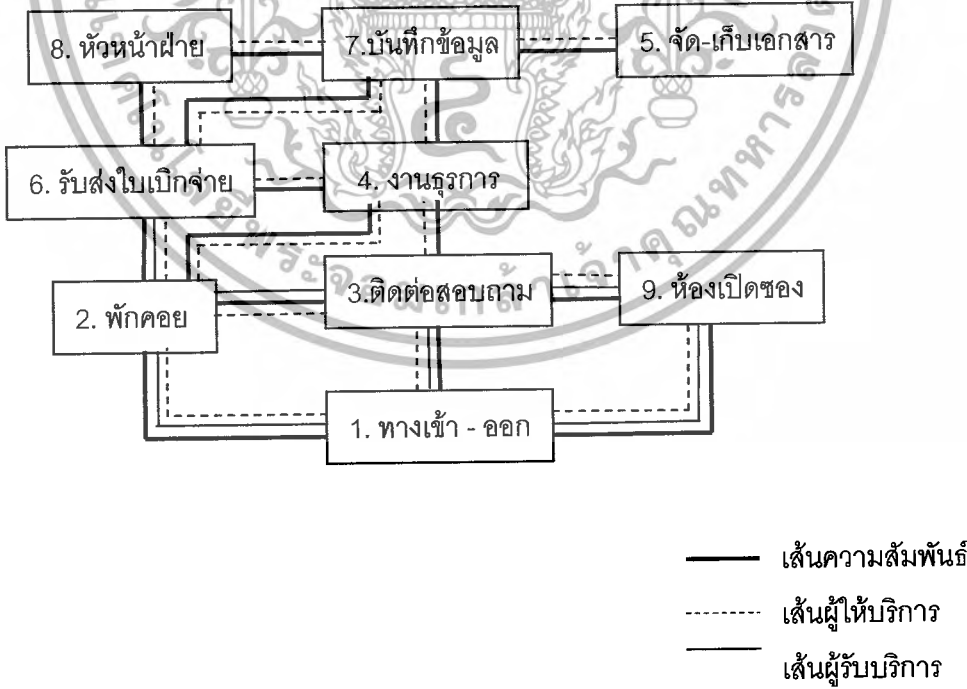


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานฝ่ายพัสดุ

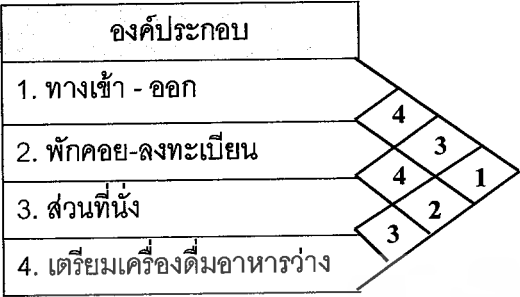


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนงานฝ่ายพัสดุ



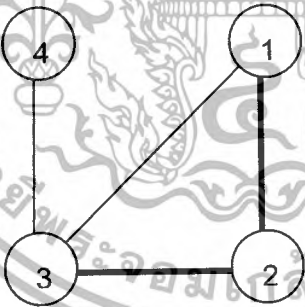
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม



- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ความสัมพันธ์มาก
- 2 ความสัมพันธ์น้อย
- 1 ความสัมพันธ์น้อยที่สุด

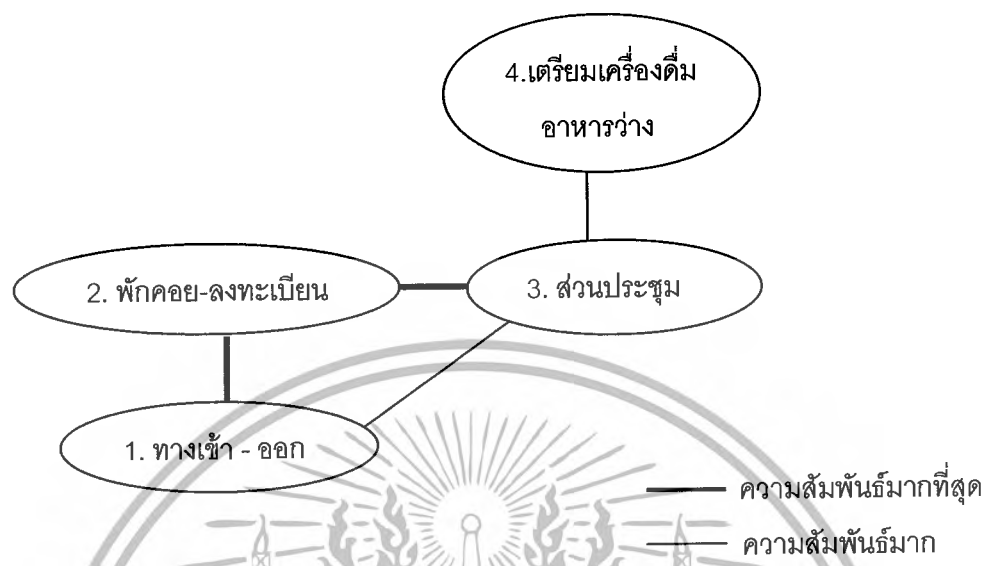
แผนภูมิรูปฟองอากาศภายในส่วนห้องประชุม



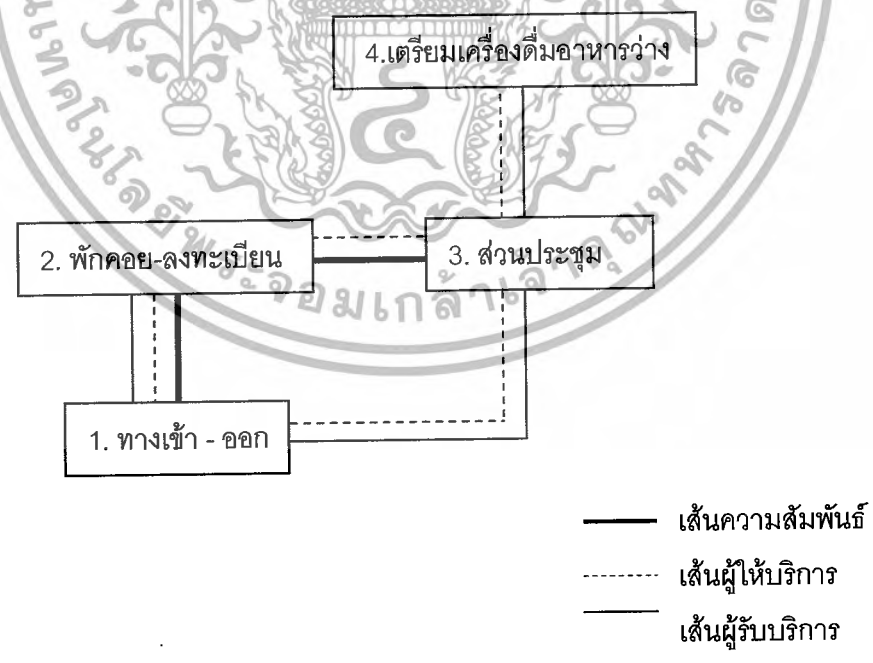
- ความสัมพันธ์มากที่สุด
- ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม

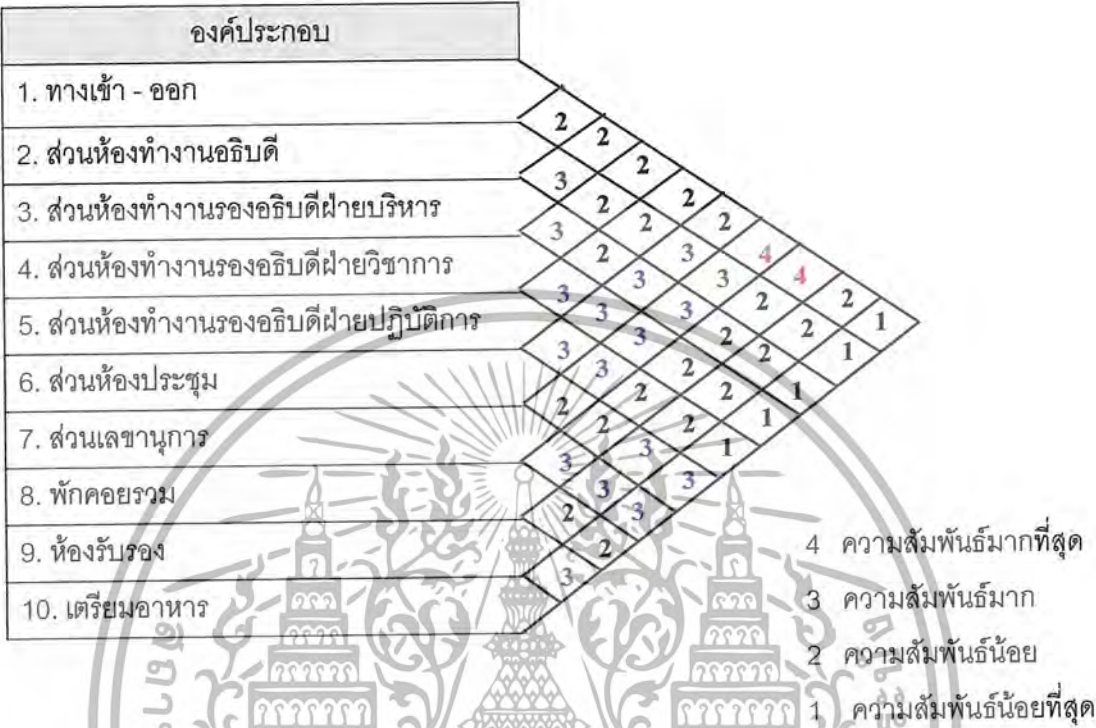


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องประชุม

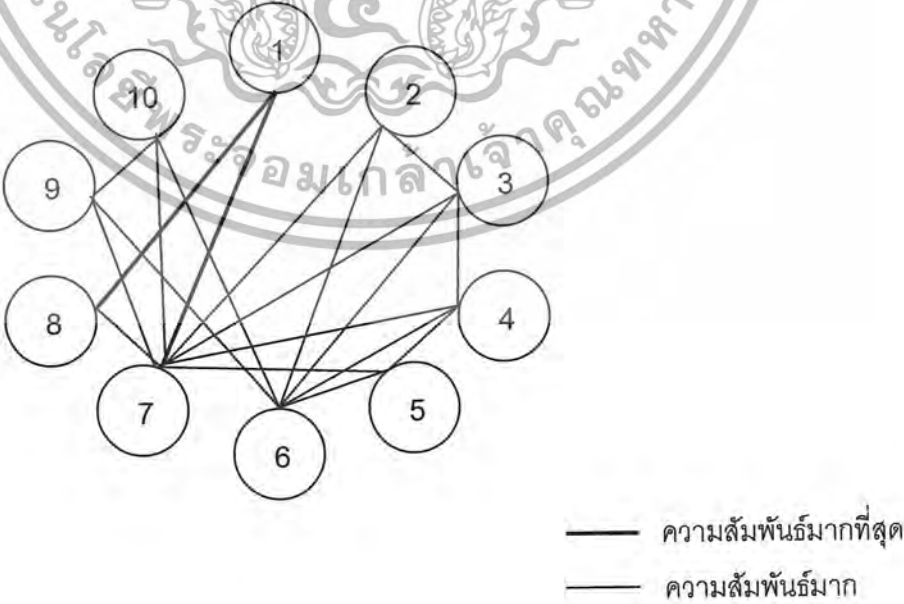


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนสำนักงานอธิบดี

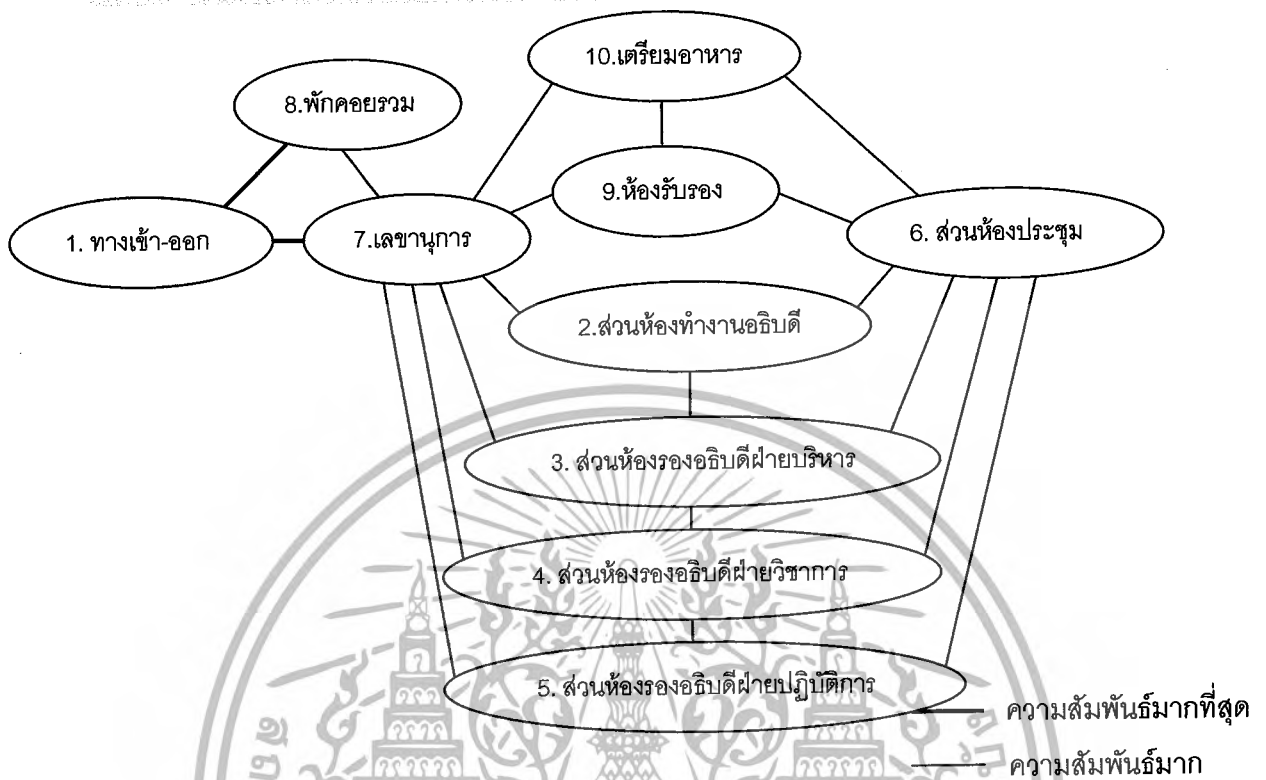


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนสำนักงานอธิบดี

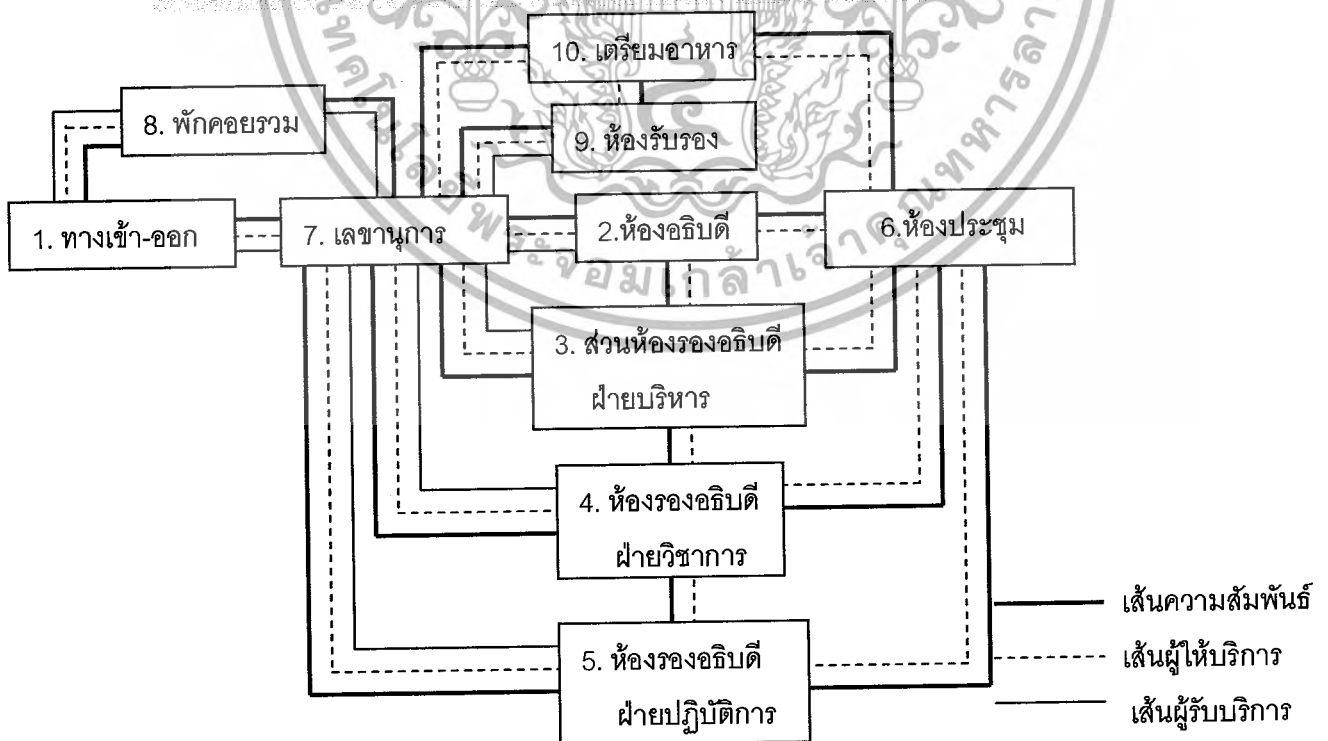


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนสำนักงานอธิบดี

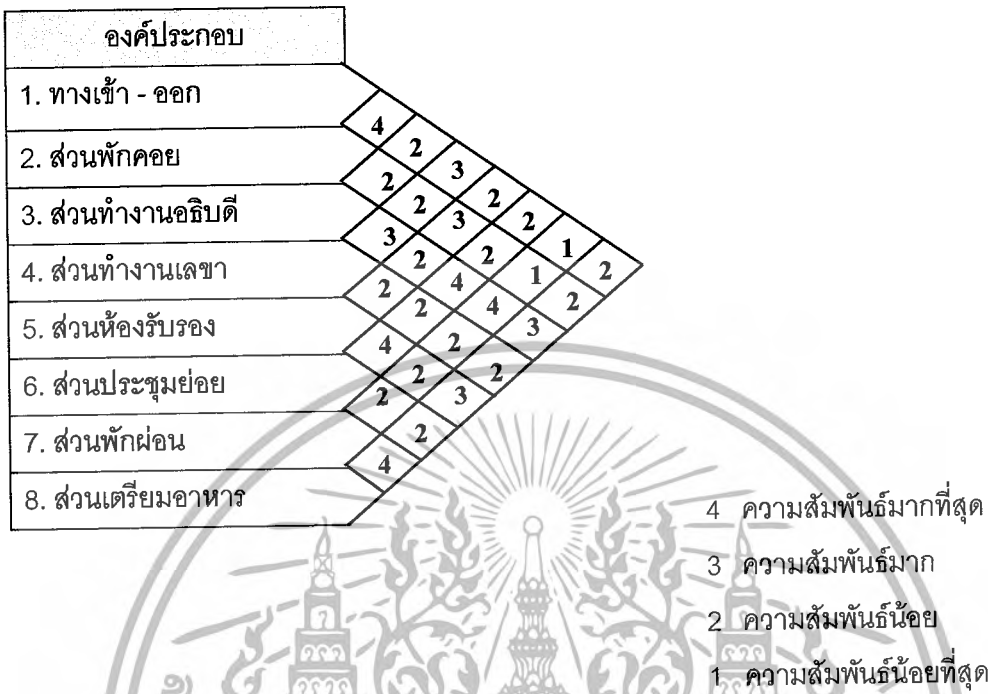


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนสำนักงานอธิบดี

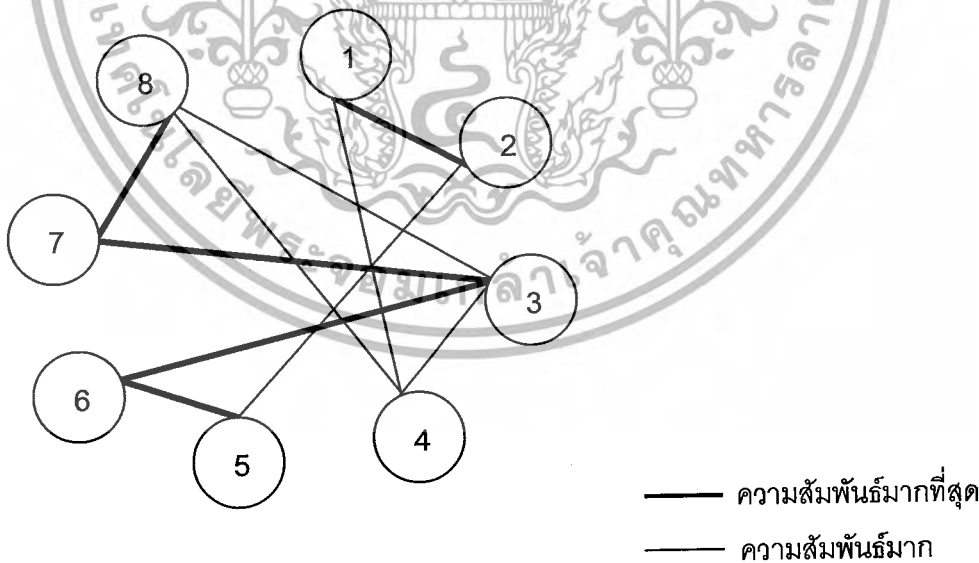


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี

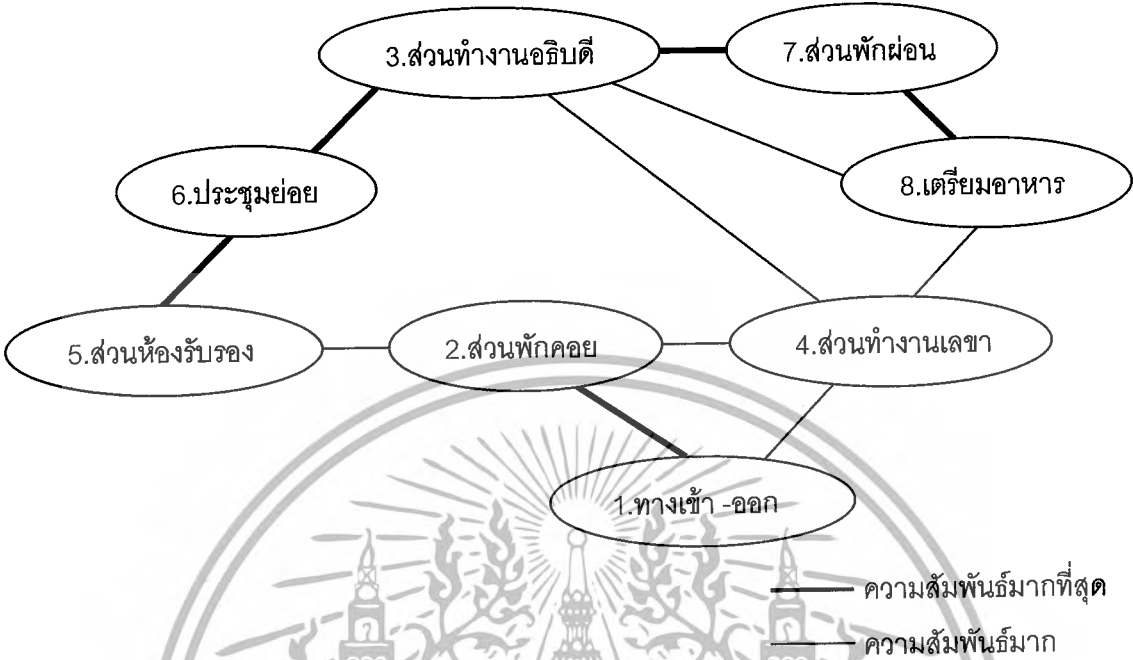


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี

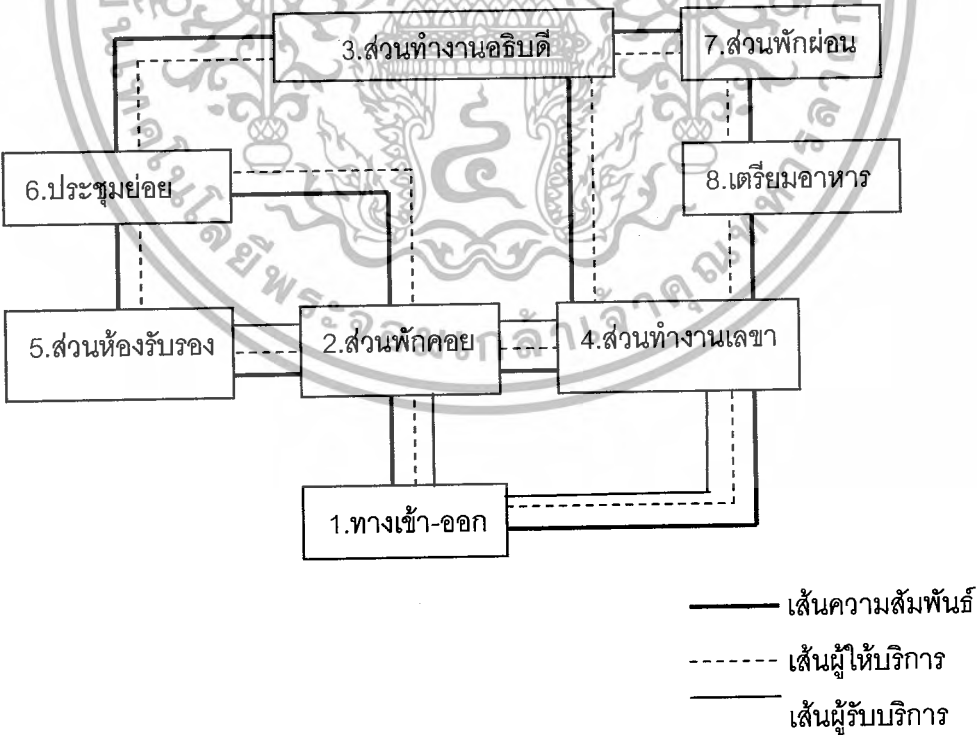


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี

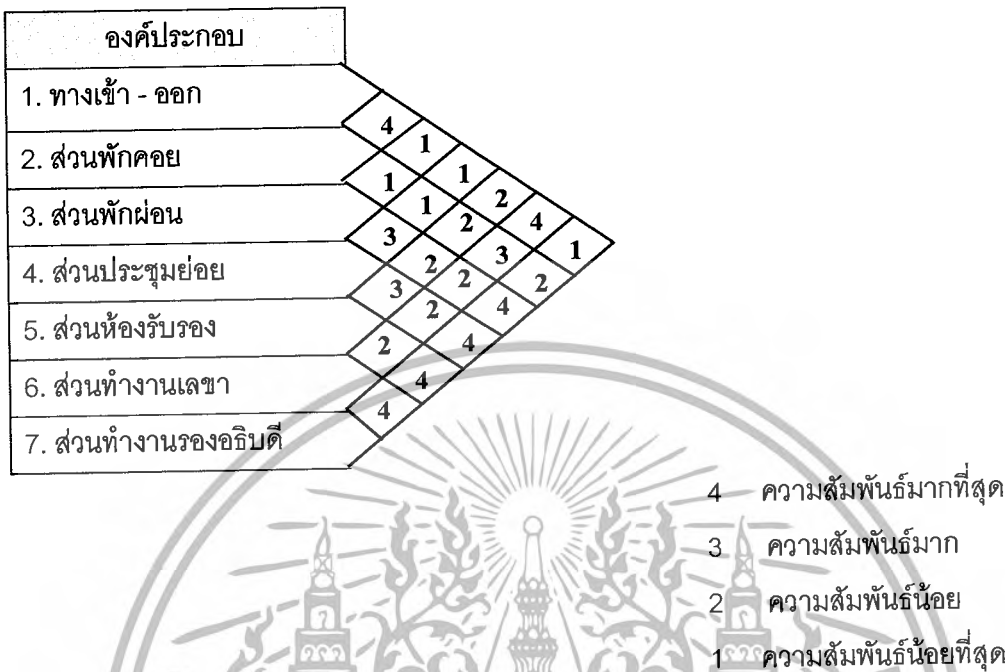


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนห้องทำงานอธิบดี

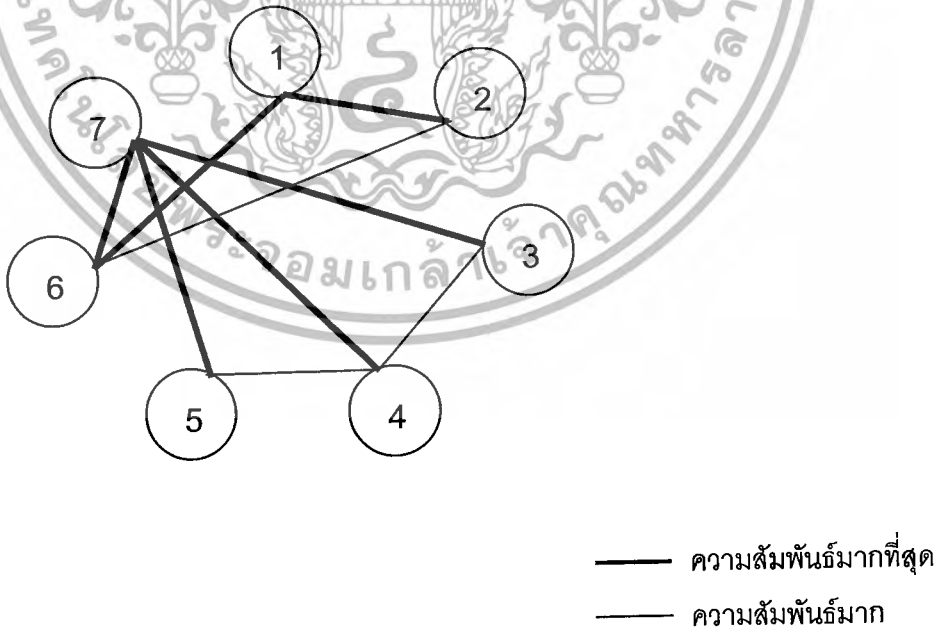


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องทำงานรองอธิบดี

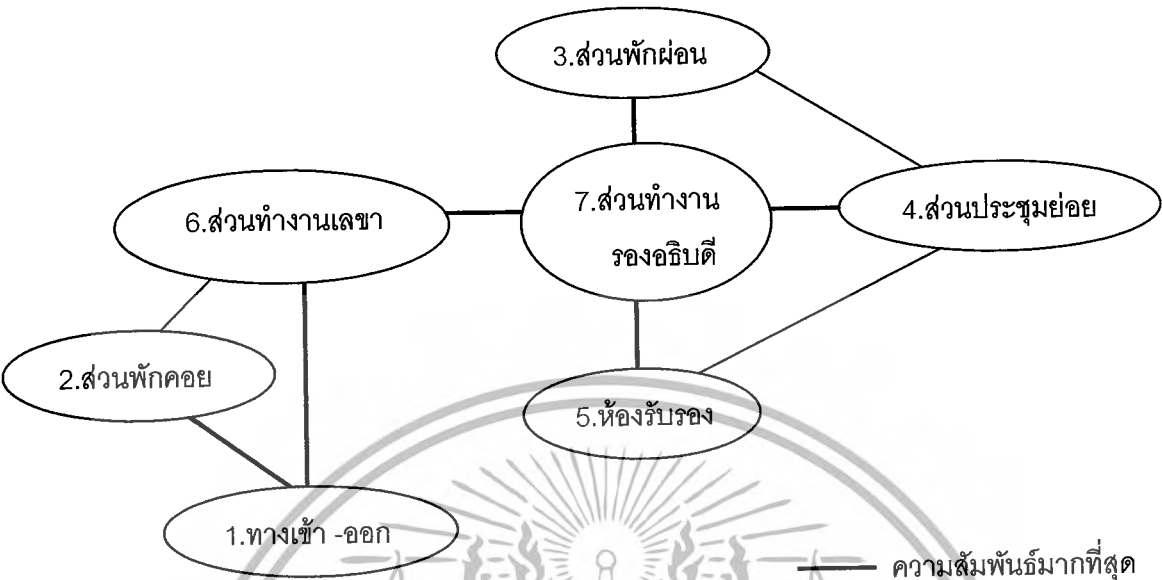


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักส่วนห้องทำงานรองอธิบดี



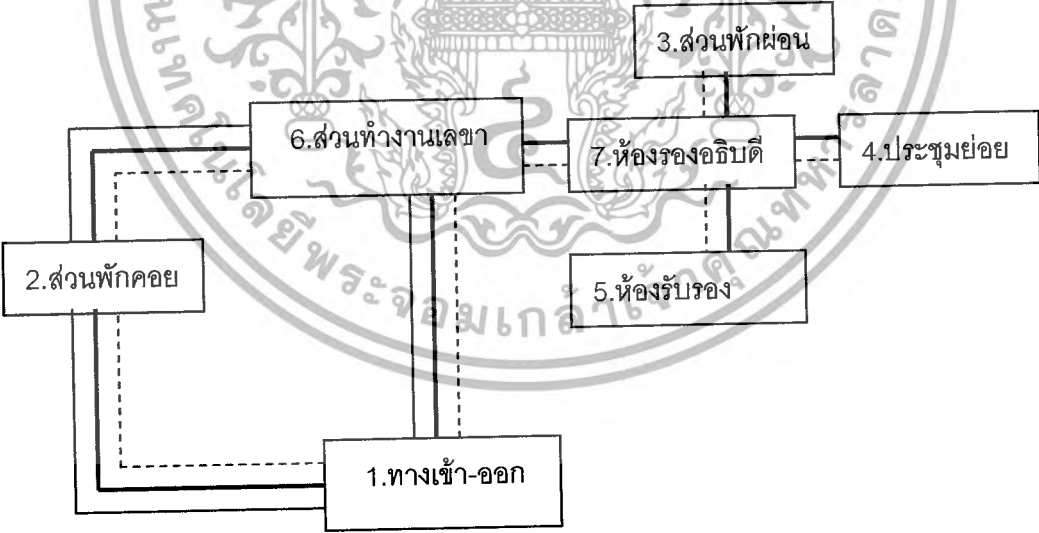
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบส่วนห้องทำงานรองอธิบดี



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
— ความสัมพันธ์มาก

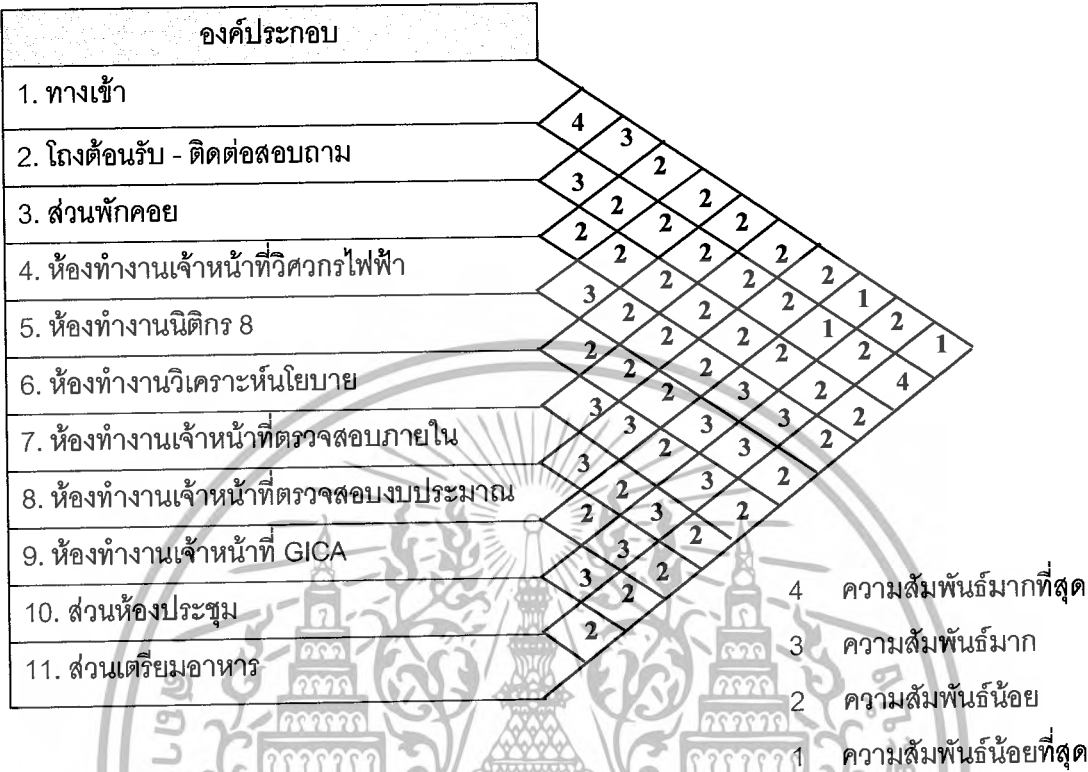
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบส่วนห้องทำงานอธิบดี



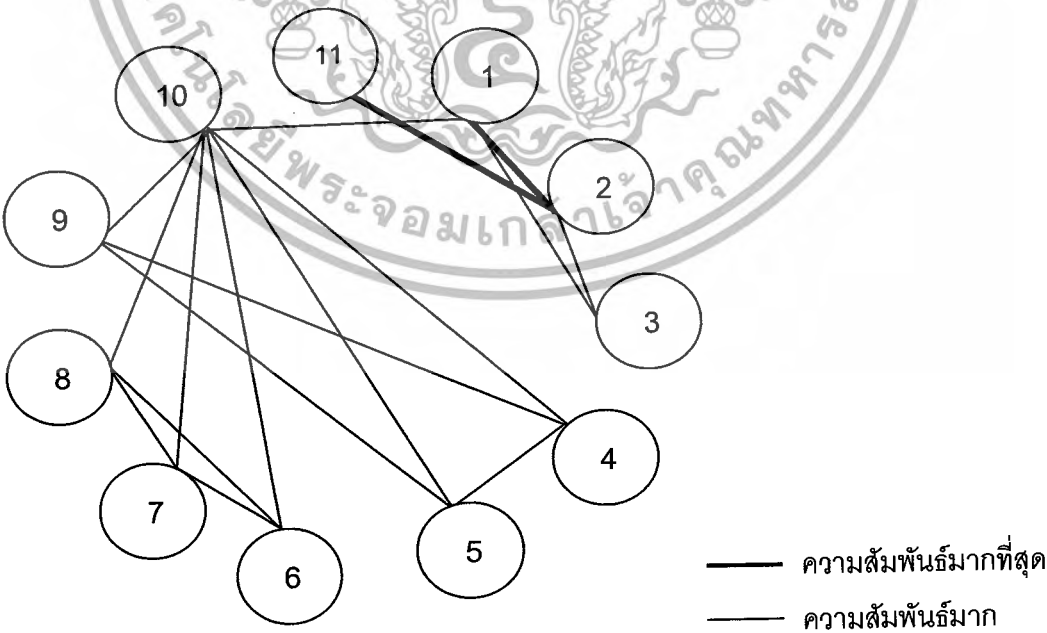
— เส้นความสัมพันธ์
- - - - - เส้นผู้ให้บริการ
— เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ

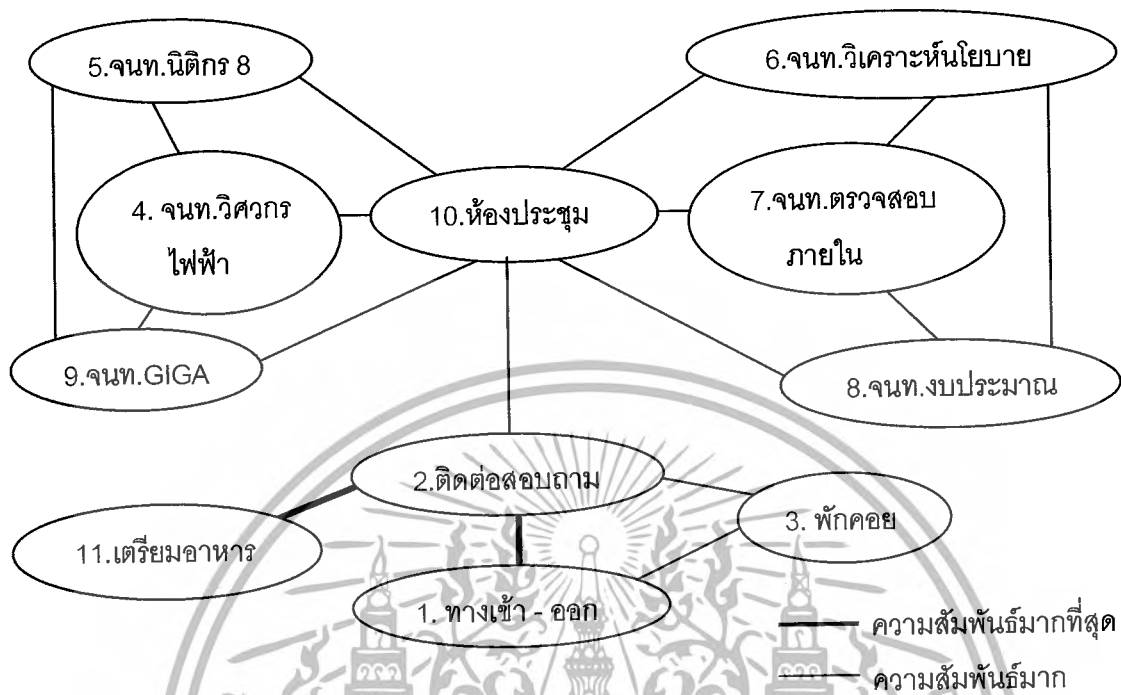


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ

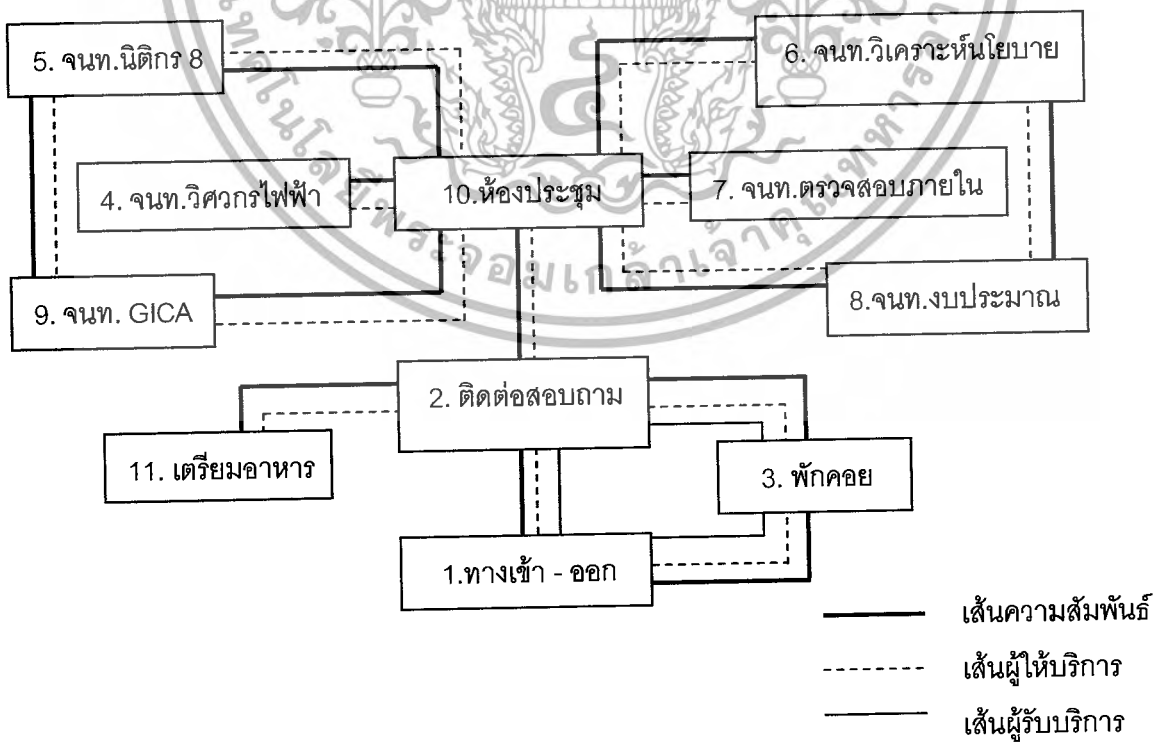


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานผู้เชี่ยวชาญ

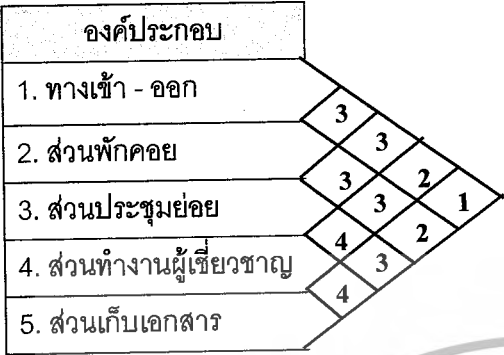


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานผู้เชี่ยวชาญ



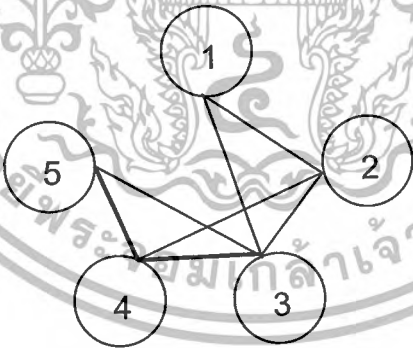
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ



- 4 ความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ความสัมพันธ์มาก
- 2 ความสัมพันธ์น้อย
- 1 ความสัมพันธ์น้อยที่สุด

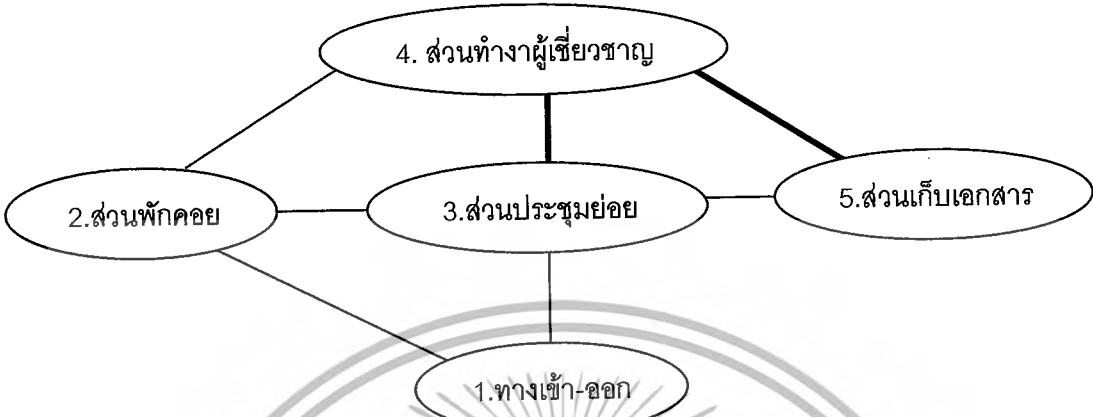
แผนภูมิรูปฟองอากาศแสดงความสัมพันธ์ภายในห้องผู้เชี่ยวชาญ



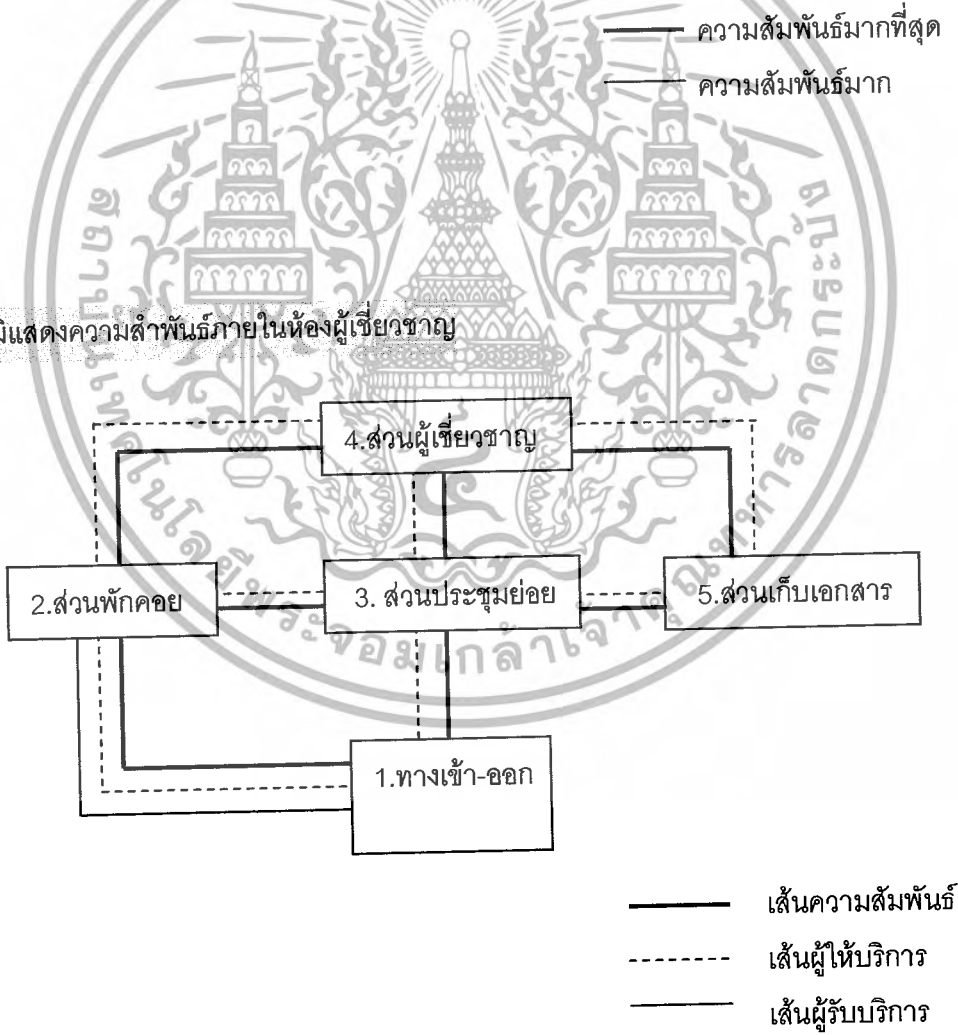
- ความสัมพันธ์มากที่สุด
- ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในห้องผู้เยี่ยมชม

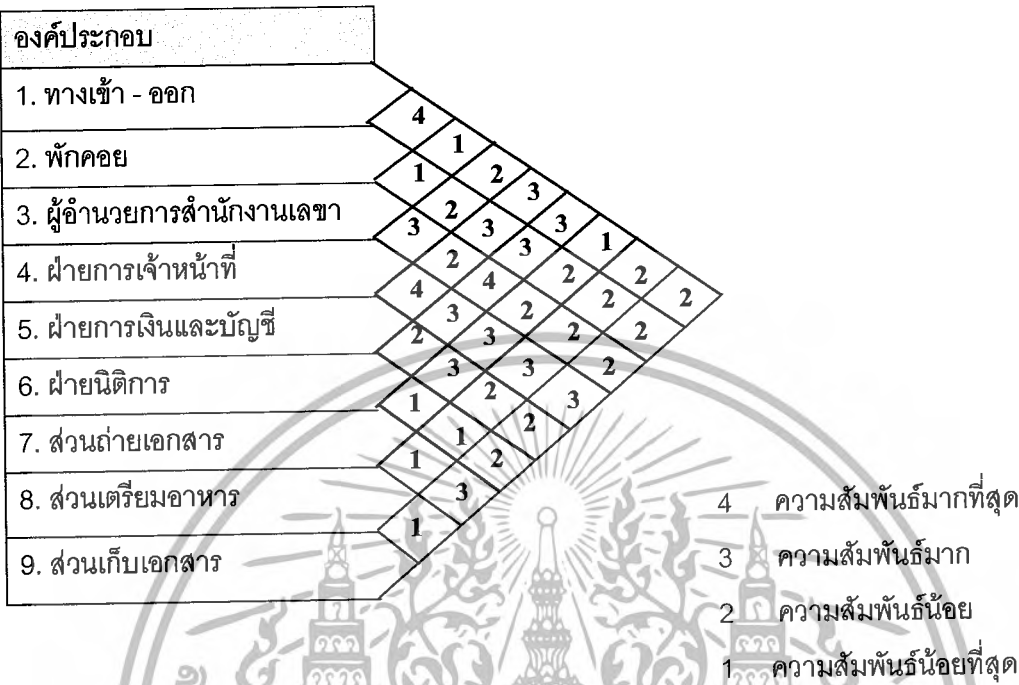


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในห้องผู้เยี่ยมชม

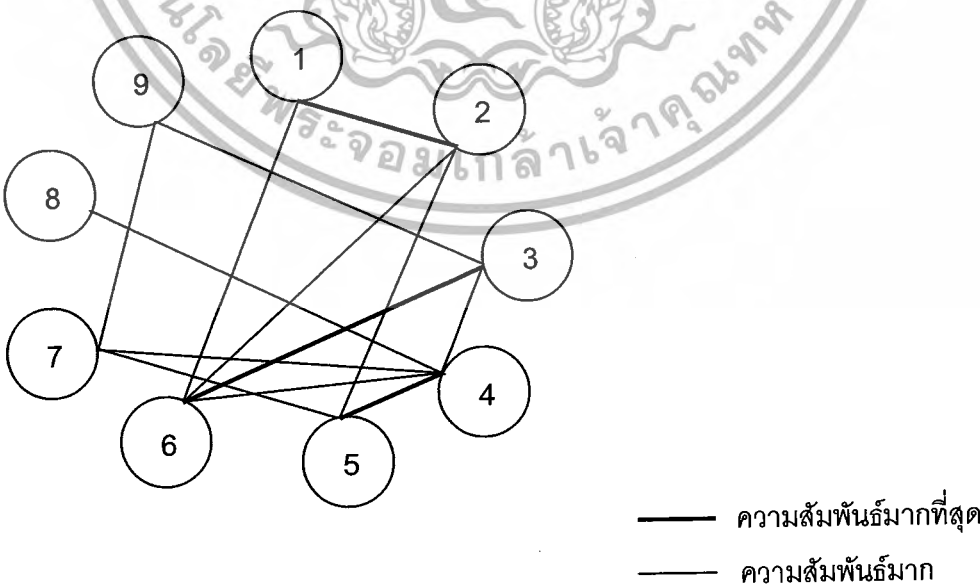


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายเลขานุการ



แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนทำงานฝ่ายเลขานุการ



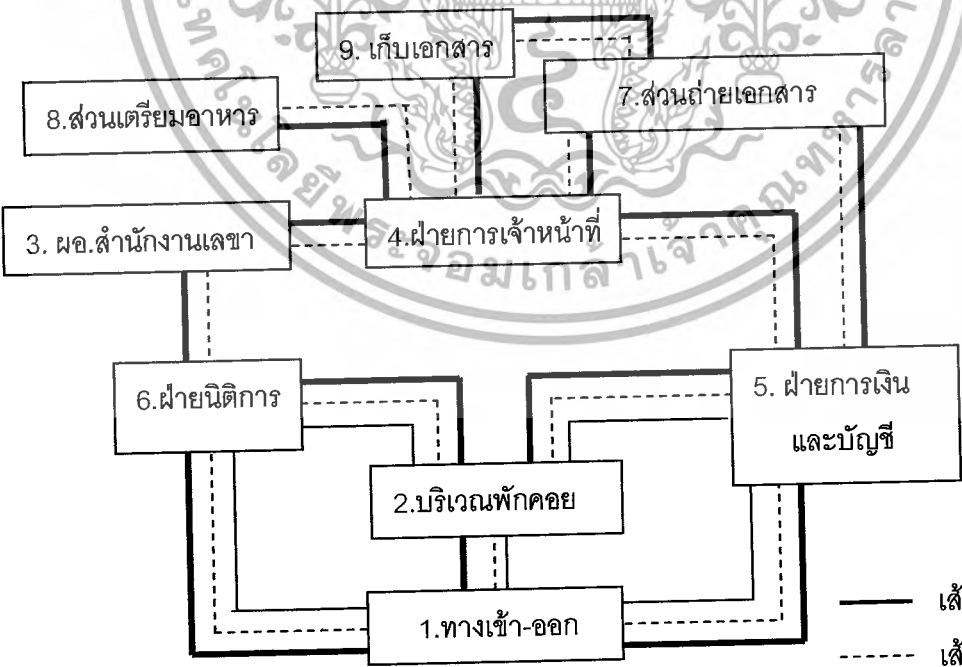
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนทำงานฝ่ายเลขานุการ



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
— ความสัมพันธ์มาก

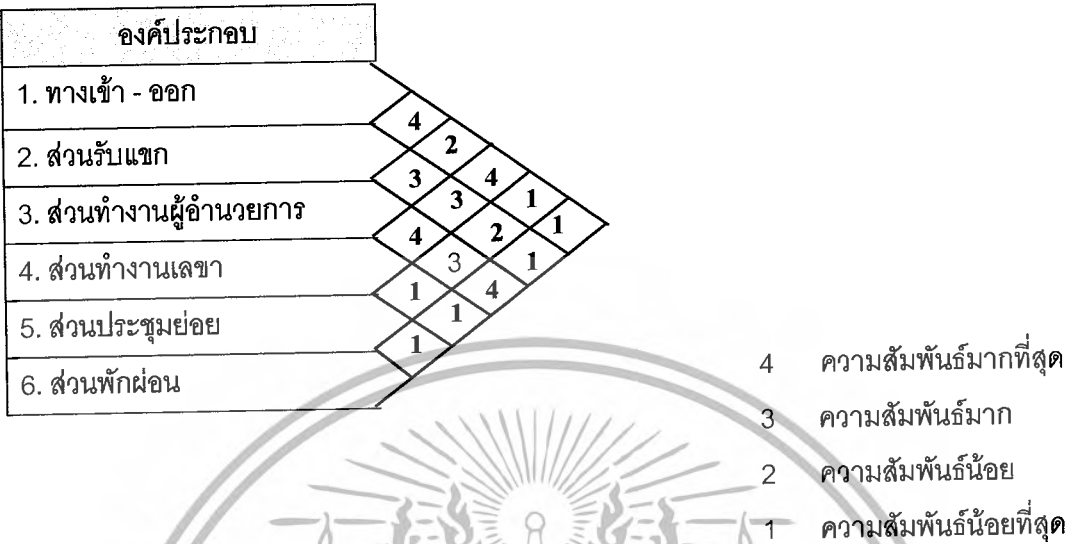
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนทำงานฝ่ายเลขานุการ



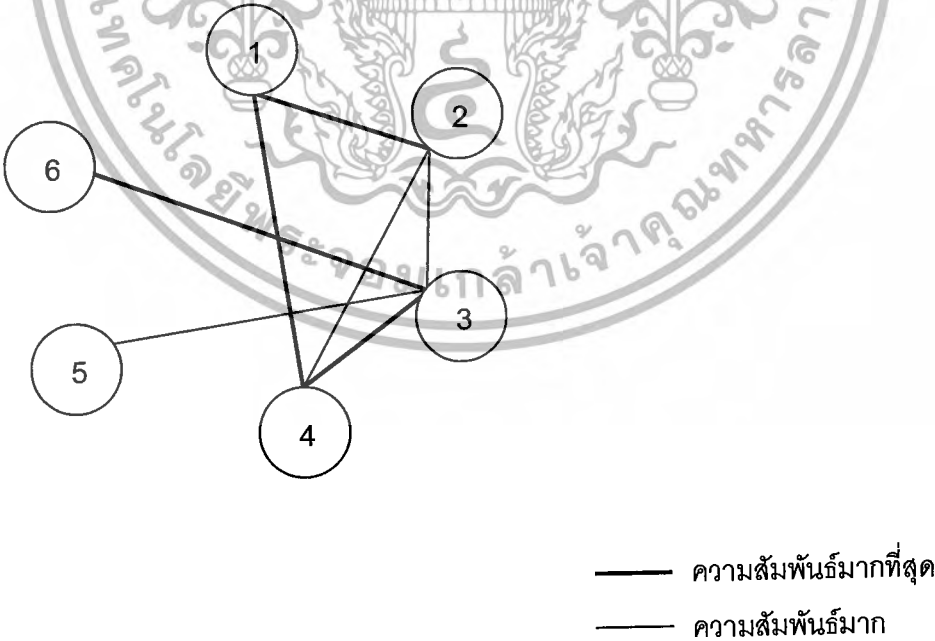
— เส้นความสัมพันธ์
- - - เส้นผู้ให้บริการ
... เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการ

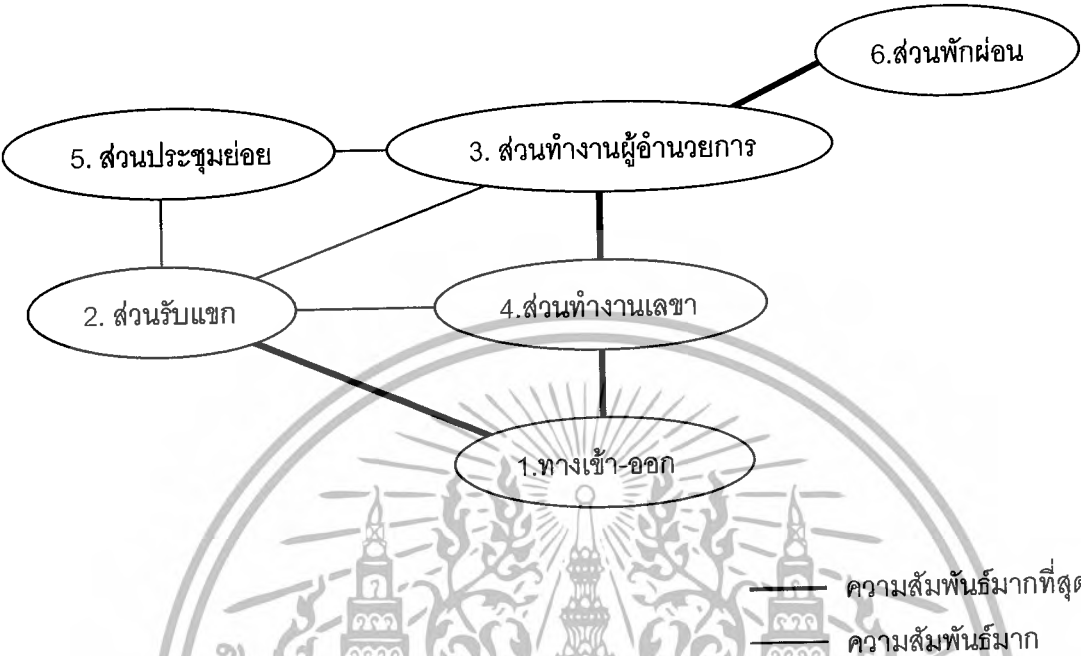


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนทำงานผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการ

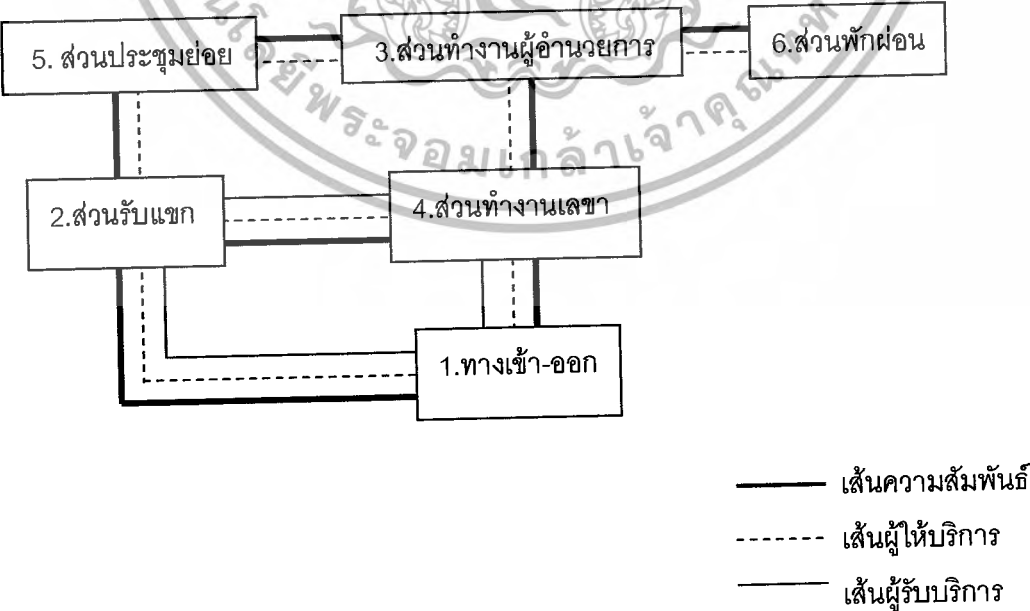


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการ

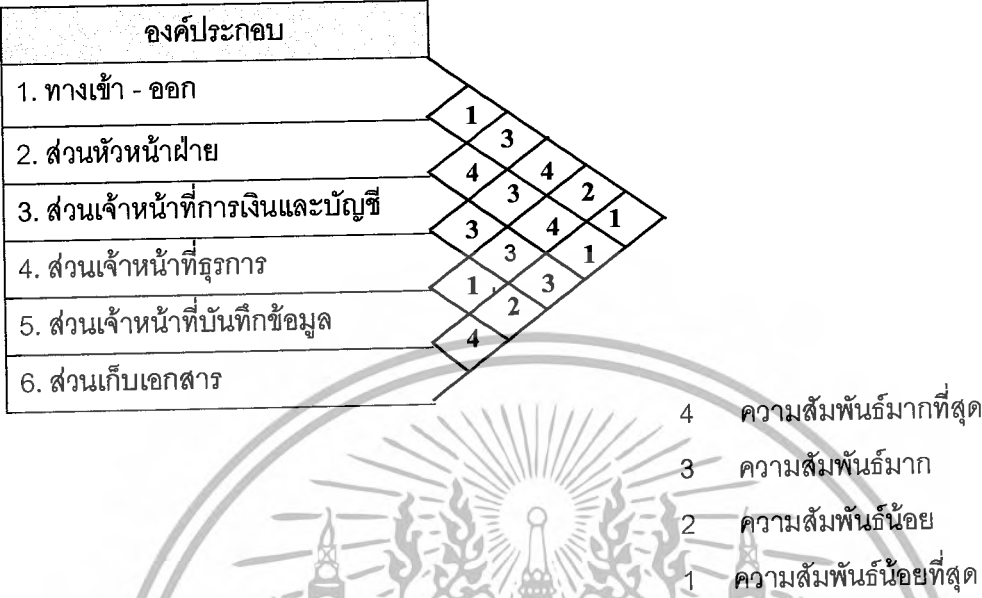


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการ

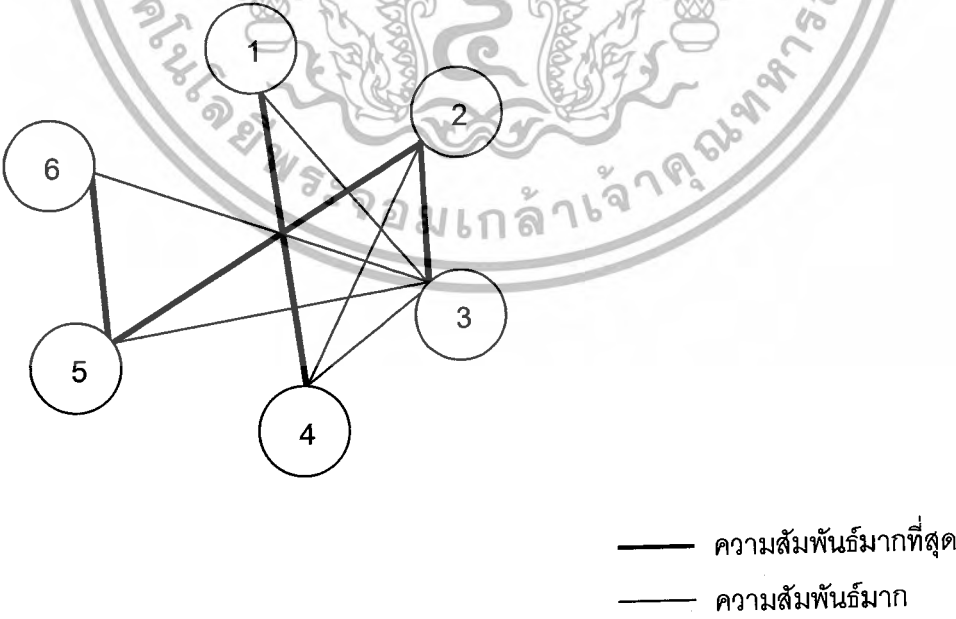


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายการเงินและบัญชี

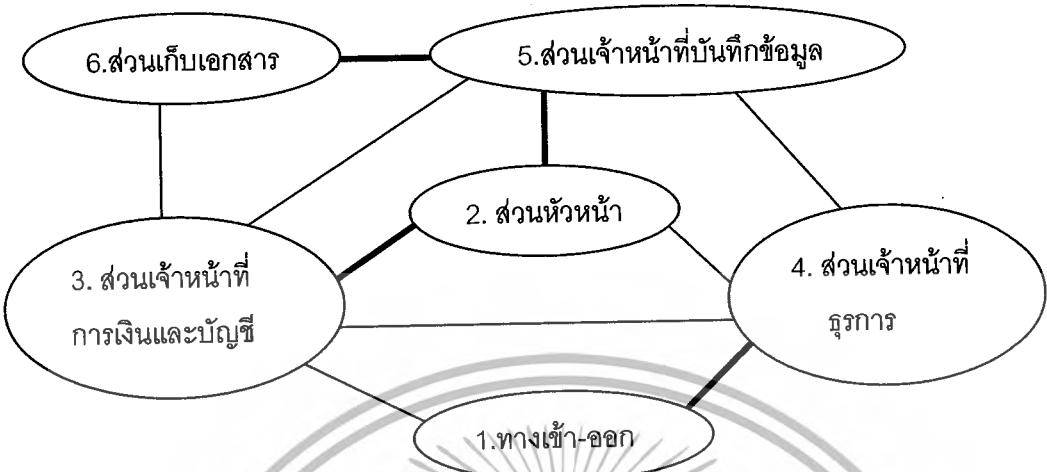


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบหลักภายในส่วนทำงานฝ่ายการเงินและบัญชี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

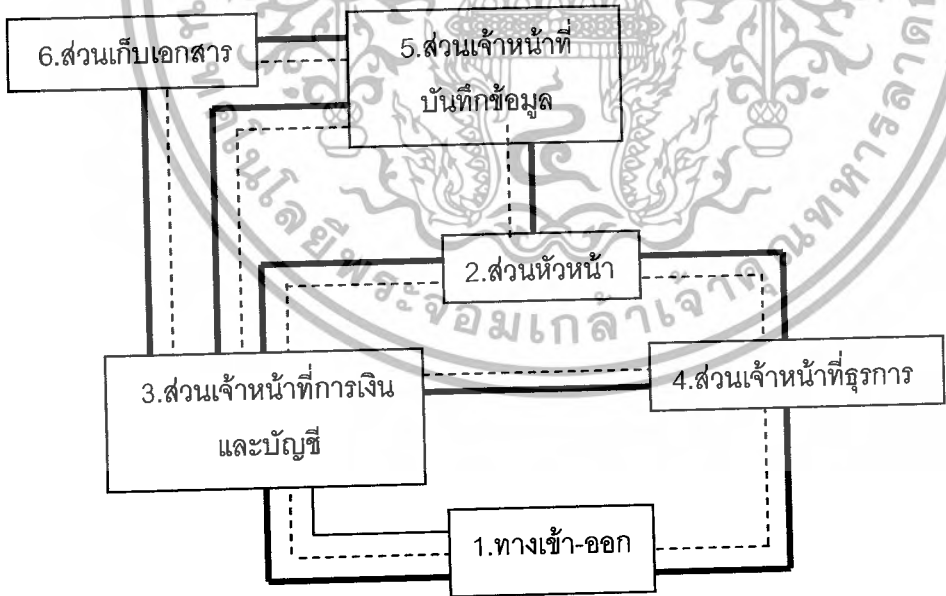
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนทำงานฝ่ายการเงินและบัญชี



— ความสัมพันธ์มากที่สุด

- - - ความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนทำงานฝ่ายการเงินและบัญชี



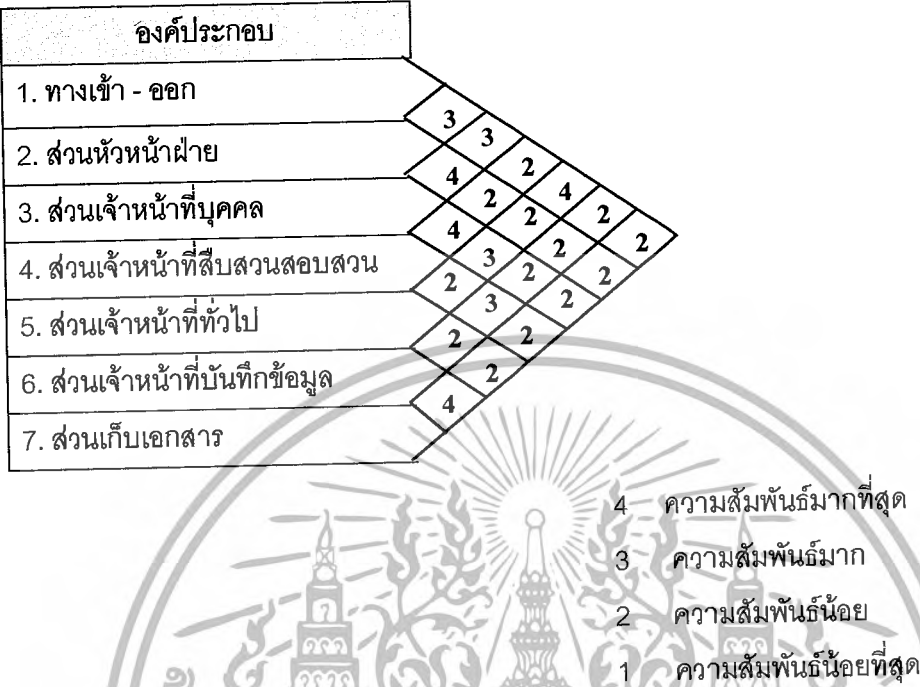
— เส้นความสัมพันธ์

- - - เส้นผู้ให้บริการ

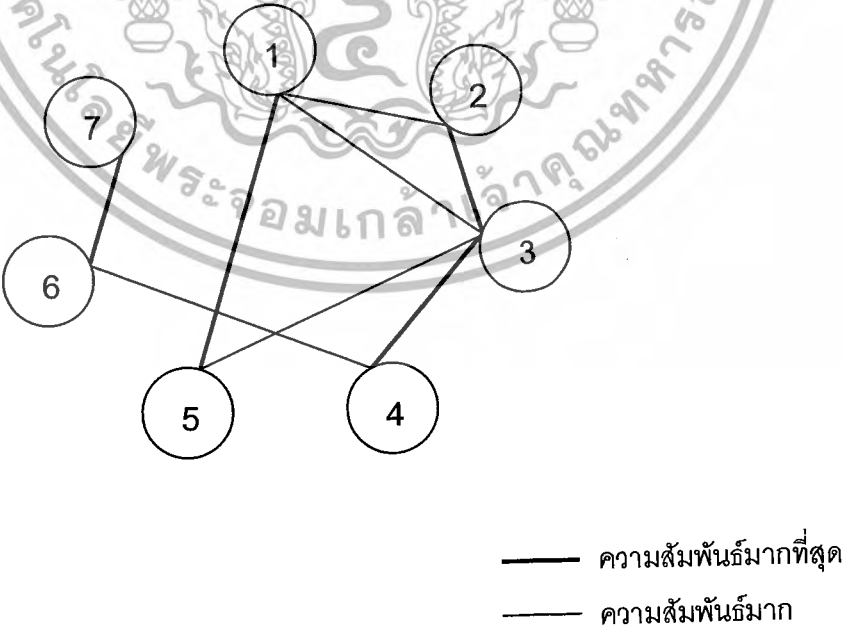
..... เส้นผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายเจ้าหน้าที่

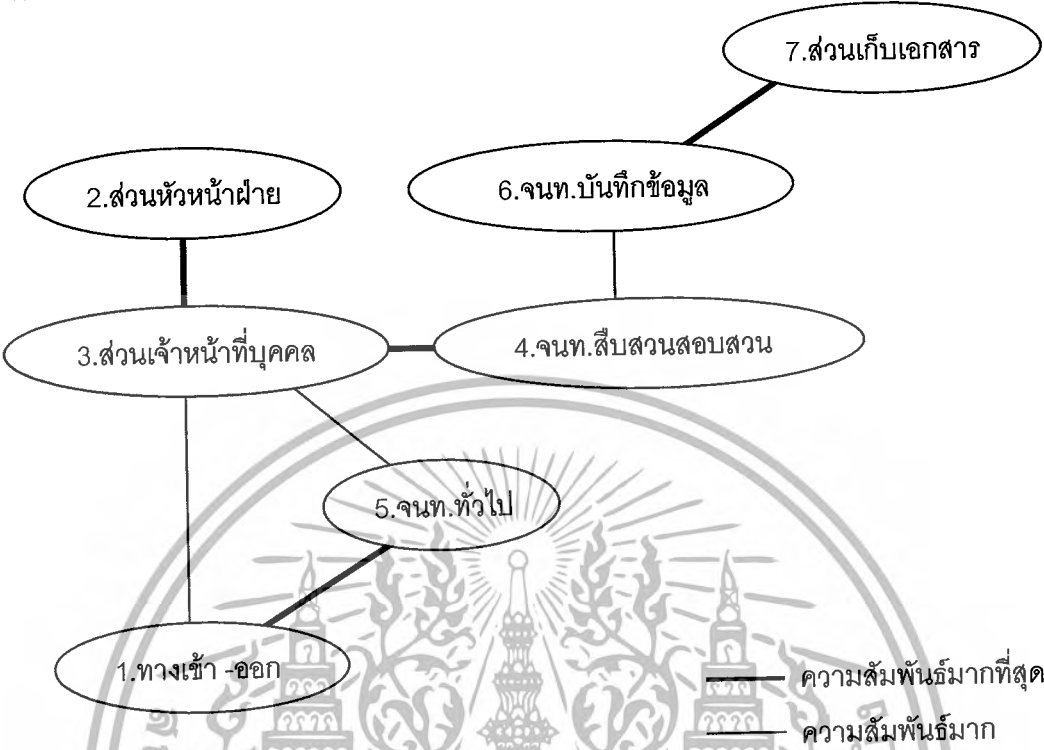


แผนภูมิรูปฟองอากาศส่วนองค์ประกอบภายในส่วนทำงานฝ่ายเจ้าหน้าที่

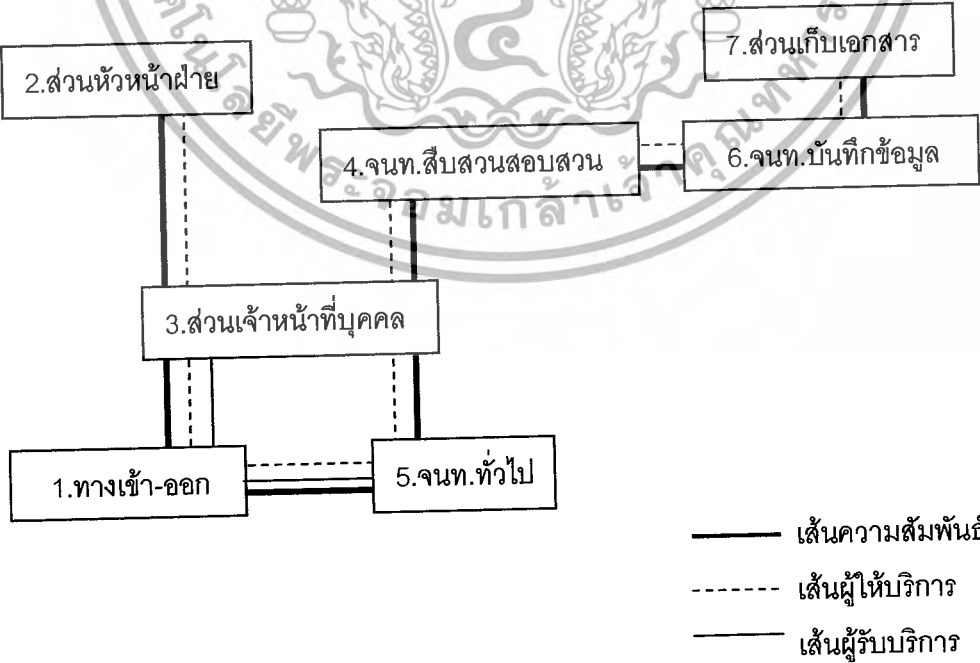


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานฝ่ายเจ้าหน้าที่

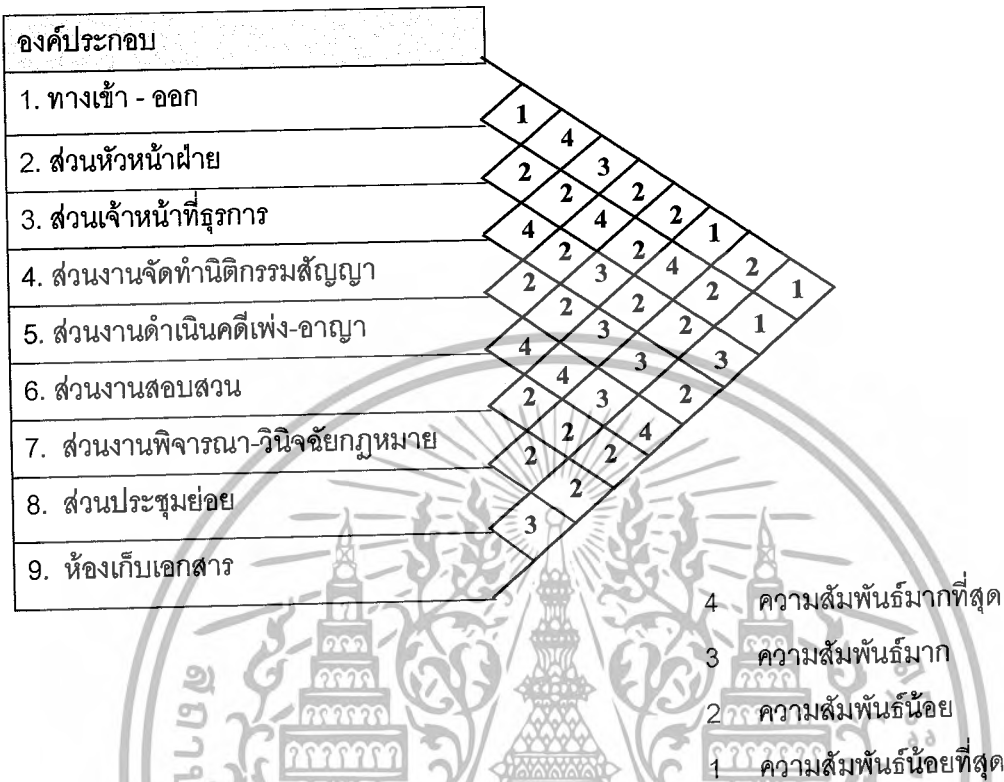


แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบภายในส่วนงานฝ่ายเจ้าหน้าที่

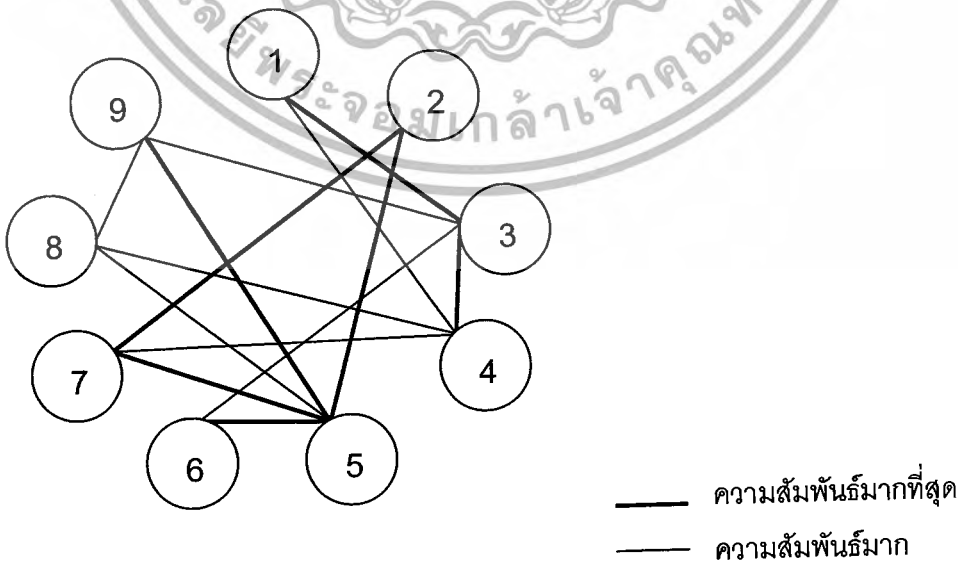


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายนิติการ



แผนภูมิรูปฟองอากาศภายในส่วนทำงานฝ่ายนิติการ

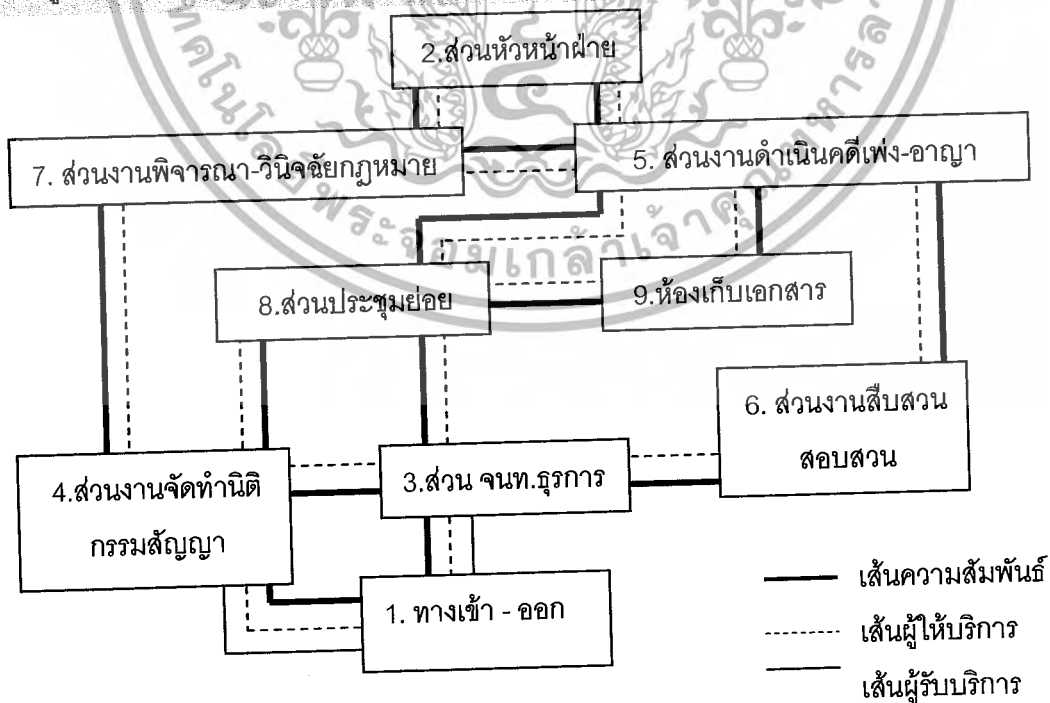


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายนิติการ



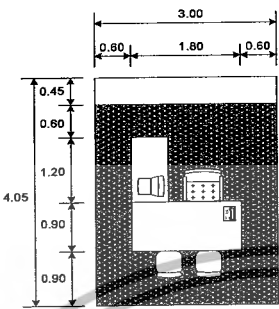
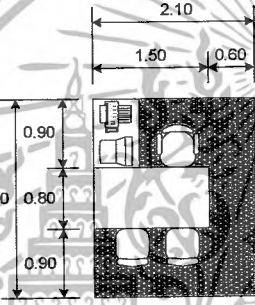
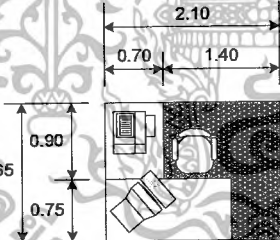
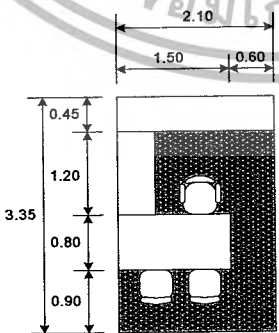
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ภายในส่วนทำงานฝ่ายนิติการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

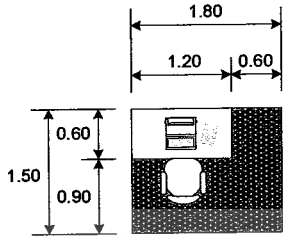
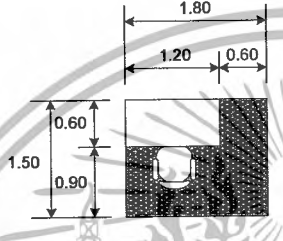
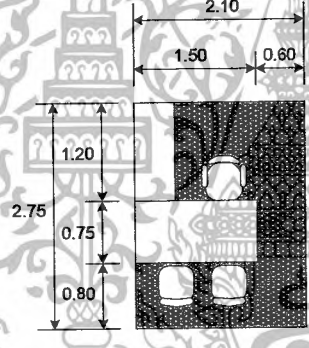
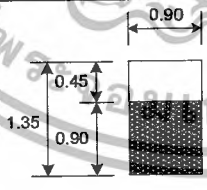
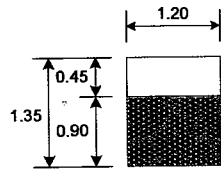
4.7 ครัวภัณฑ์ภายในอาคารสำนักงานกรมไปรษณีย์

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆของภายในอาคารส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
1.ที่ทำงานระดับ ผู้บริหารผู้จัดการ		A1	3.00 * 4.05	12.15
2.ส่วนทำงาน เลขานุการ		A2	2.10 * 2.60	5.46
3. ส่วนทำงาน ธุรการการเงิน การบัญชี		A3	1.65 * 2.10	3.47
4.ส่วนหัวหน้า ฝ่าย		A4	2.10 * 3.35	7.03

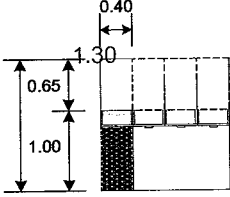
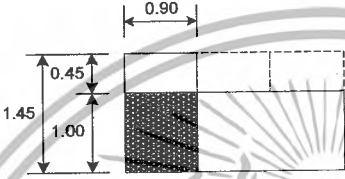
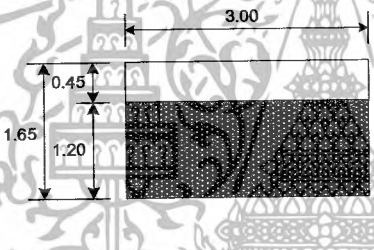
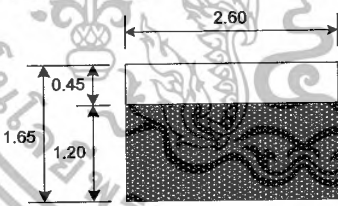
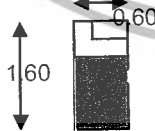
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
5.ส่วนทำงาน ฝ่ายพิมพ์ดีด		A5	1.50 * 1.80	2.70
6.ส่วนทำงาน พนักงานทั่วไป		A6	1.50 * 1.80	2.70
7.ส่วนทำงาน เจ้าหน้าที่ฝ่าย ต่างๆ		A7	2.10 * 2.75	5.77
8. ตู้เก็บเอกสาร		B1	0.90 * 1.35	1.21
9. ตู้เก็บเอกสาร		B2	1.20 * 1.35	1.62

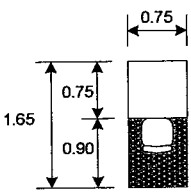
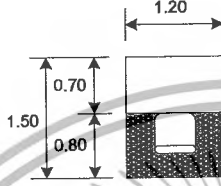
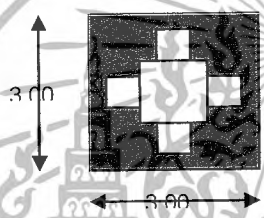
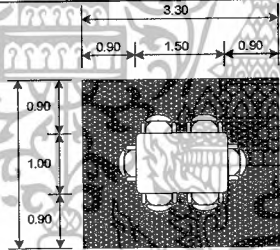
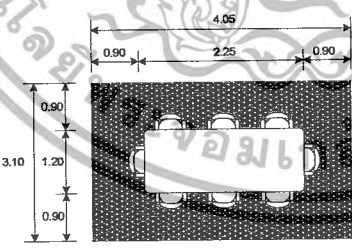
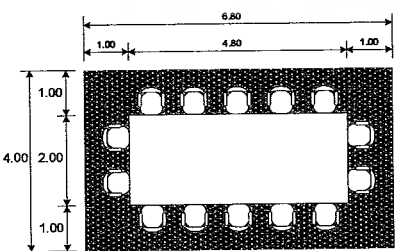
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนเก็บเอกสาร

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
10. ตู้เก็บหนังสือแบบปกอ่อน		B3	0.40 * 1.65	0.66
11. ตู้เก็บหนังสือแบบปกแข็ง		B4	0.90 * 1.45	1.30
12. ตู้โชว์ / เก็บเอกสาร		B5	1.65 * 3.00	4.95
13. ตู้โชว์ / เก็บเอกสาร		B6	1.65 * 2.60	4.29
14. ส่วนส่ง FAX		B7	1.60*0.60	0.93

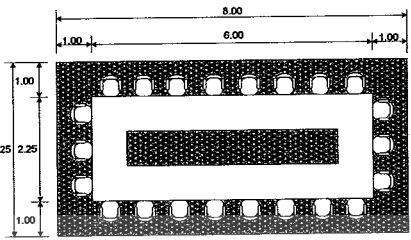
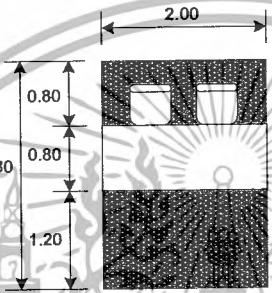
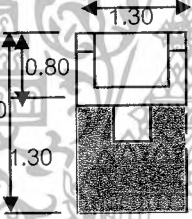
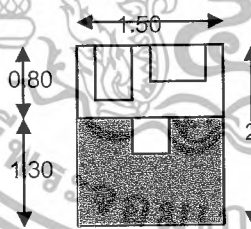
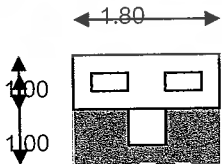
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนประชุม

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
1.ส่วนที่นั่ง เฉลี่ย 1 คน		C1	0.75 * 1.65	1.24
2. โต๊ะประธาน ส่วนหน้าเวที		C2	1.20 * 1.50	1.80
3.ส่วนประชุม ย่อย 4 ที่นั่ง ส่วนประชุม ย่อย		C3	3.00*3.00	9.00
4.ส่วนประชุม ย่อย 6 ที่นั่ง		C4	2.80 * 3.30	9.24
5.ส่วนประชุม เล็ก 8 ที่นั่ง		C5	3.10 * 4.05	12.55
6. ส่วนประชุม เล็ก 14 ที่นั่ง		C6	4.00 * 6.80	27.20

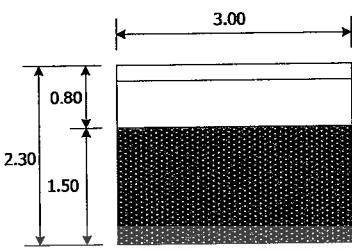
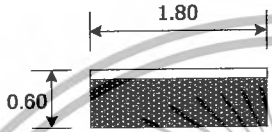
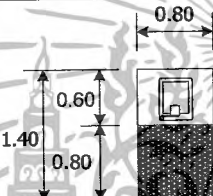
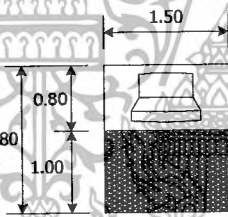
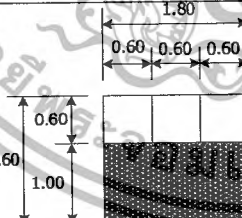
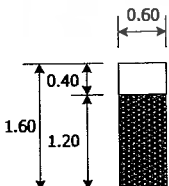
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
7. ส่วนประชุม เล็ก 22 ที่นั่ง		C7	4.25 * 8.00	34.0
8. ส่วน ลงทะเบียน / ต้อนรับ		C8	2.00 * 2.80	5.60
9. ส่วนควบคุม เสียง (ห้องควบคุม)		C9	2.10*1.30	1.92
10. ส่วนควบคุม ภาพ (โต๊ะ ควบคุม)		C10	2.10*1.50	3.15
11. โต๊ะควบคุม (ห้องปฏิบัติการ แปลภาษา)		C11	1.80*2.00	3.60

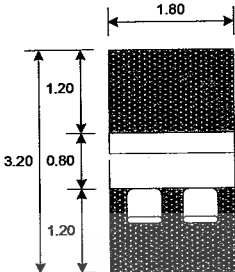
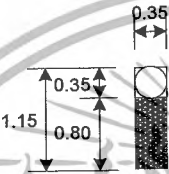
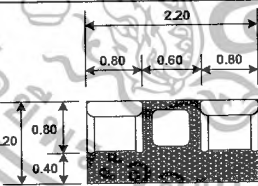
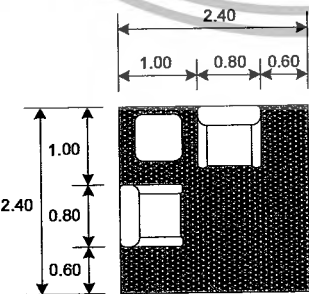
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนอุปกรณ์เกี่ยวข้องกับส่วนประชุม

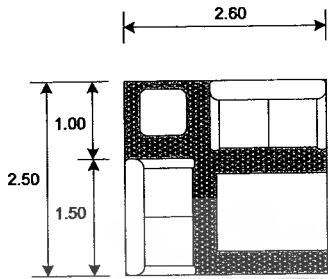
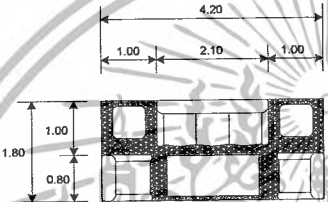
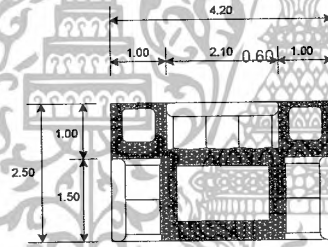
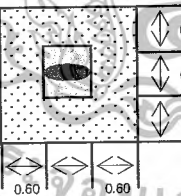
องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
1. ส่วน กระดานไฮโดร ลิค		D1	2.30 * 3.00	6.90
2. กระดาน จอร์บภาพ		D2	0.60 * 1.80	1.08
3. โต๊ะวาง เครื่องฉาย		D3	0.80 * 1.40	1.12
4. ส่วนชั้นวาง โทรทัศน์ / วีดีโอ		D4	1.50 * 1.80	2.70
5. ส่วนเครื่อง ควบคุม		D5	1.60 * 1.80	2.88
6. ส่วนการ ขยายเสียง / ลำโพง		D6	0.60 * 1.60	0.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนโรงพักคอย

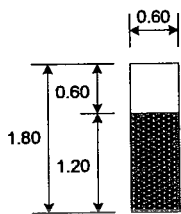
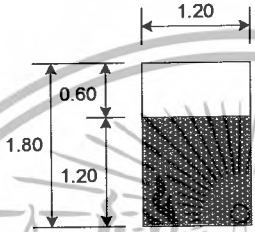
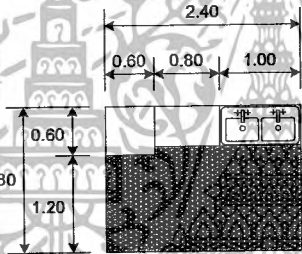
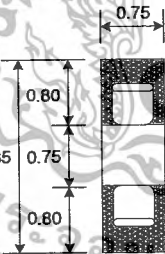
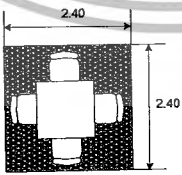
องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
1.ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม		E1	1.80 * 3.20	5.76
2. ส่วนตู้น้ำดื่ม		E2	0.35 * 1.15	0.40
3. ส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์		E3	1.00 * 1.20	1.20
4.โทรศัพท์สาธารณะ		E4	0.60*1.20	0.72
5. ส่วนนั่งพักคอย 2 ที่นั่ง		E5	1.20 * 2.20	2.64
6. ส่วนนั่งพักคอย 2 ที่นั่ง		E6	2.40 * 2.40	5.76

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พท./หน่วย	รวม
7. ส่วนนั่งพัก คอย 4 ที่นั่ง		E7	2.50 * 2.60	6.50
8. ส่วนนั่งพัก คอย 5 ที่นั่ง		E8	1.80 * 4.20	7.56
9. ส่วนนั่งพัก คอย 7 ที่นั่ง		E9	2.50 * 4.20	10.5
10. แท่นวางรูป ปั้น		E10	1.80 * 1.80	3.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบ	พื้นที่กิจกรรม	รหัส	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
1. ตู้เย็น / ตู้แช่		F1	0.60 * 1.80	1.08
2. ส่วนเก็บ เครื่องครัว		F2	1.20 * 1.80	2.16
3. ส่วน PANTRY		F3	1.80 * 2.40	4.32
4. ส่วน รับประทาน อาหารแบบ 2 ที่		F4	0.75 * 2.35	1.77
5. โต๊ะ รับประทาน อาหารแบบ 4 ที่		F5	2.40*2.40	5.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารภายในโครงการกรมไปรษณีย์โทรเลข สามารถสรุปถึงความต้องการในการใช้พื้นที่ปฏิบัติงาน และการใช้พื้นที่ตามความจำเป็น ซึ่งจะคิดพื้นที่ตามส่วนต่าง ๆ ตามตารางค่าความสัมพันธ์ โดยอ้างอิงค่ามาตรฐานประกอบดังนี้ คือ

1. ส่วนโถงทางเข้าหลัก – พักคอย
2. ฝ่ายสารบรรณ
3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์
4. ฝ่ายพัสดุ
5. ห้องประชุม 1 – 5
6. ส่วนงานอธิบดี
7. ส่วนงานรองอธิบดี
 - รองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ,)
 - รองอธิบดี (ฝ่ายวิชาการ)
 - รองอธิบดี (ฝ่ายบริหาร)
8. ส่วนงานผู้เชี่ยวชาญ
 - ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบงบประมาณ
 - ผู้เชี่ยวชาญวิศวกรไฟฟ้า
 - ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภายใน
 - ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์นโยบายและแผน
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างประเทศ (GIGA)
9. ส่วนสำนักงานเลขานุการกรม
 - ผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการกรม
 - ฝ่ายนิติการ
 - ฝ่ายการเจ้าหน้าที่
 - ฝ่ายการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงตารางพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 1

ตารางที่ 4.12 แสดงส่วนโถงทางเข้าหลัก - พักคอย

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
เคาน์เตอร์ต้อนรับ	C8	1	5.60	5.60
แท่นบูชา	E10	1	3.60	3.60
บอร์ด	E 3	4	1.20	4.80
ส่วนพักคอย 5 ที่นั่ง	E8	1	7.56	7.56
ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	E5	2	2.64	5.28
โทรศัพท์สาธารณะ	E4	3	0.72	2.16
รวม				29.00
ทางสัญจร 50 %				14.50
พื้นที่วิเคราะห์				43.50

ตารางที่ 4.13 แสดงฝ่ายสารบรรณ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
ชุดทำงาน	A 4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E 5	1	2.64	2.64
เจ้าหน้าที่				
ชุดทำงาน	A 7	6	5.77	34.62
ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	E6	1	5.76	5.76
ส่วนเตรียมอาหาร	F3	1	4.32	4.32
รวม				54.37
ทางสัญจร 30 %				16.31
พื้นที่วิเคราะห์				70.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงฝ่ายประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
โต๊ะทำงาน	A 4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E 5	1	2.64	2.64
เจ้าหน้าที่				
ชุดทำงาน	A 7	7	5.77	40.39
ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	E6	1	5.76	5.76
ส่วนประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
รวม				64.82
ทางสัญจร 30 %				19.45
พื้นที่วิเคราะห์				84.27

ตารางที่ 4.15 แสดงฝ่ายพัสดุ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
โต๊ะทำงาน	A 4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E 5	1	2.64	2.64
เจ้าหน้าที่				
ชุดทำงาน	A 7	15	5.77	86.55
ส่วนพักคอย 2 ที่นั่ง	E6	1	5.76	5.76
ส่วนเตรียมอาหาร	F3	1	4.32	4.32
ห้องเปิดของ 19 ที่นั่ง				
โต๊ะประชุม 14 ที่นั่ง	C6	1	27.20	27.20
ที่นั่งประชุมเฉลี่ยต่อคน	C1	5	1.24	6.20
รวม				139.70
ทางสัญจร 30 %				41.90
พื้นที่วิเคราะห์				181.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 1

พื้นที่รวม	=	287.89	ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร	=	92.16	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์รวมทั้งหมด	=	380.05	ตารางเมตร

แสดงตารางพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.16 แสดงส่วนห้องประชุม 1

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ห้องประชุม 22 ที่นั่ง	C7	1	34.00	34.00
กระดานไฮโดรลิก	D1	1	6.90	6.90
ส่วนเครื่องควบคุม	D5	1	2.88	2.88
รวม				43.78
ทางสัญจร 30 %				13.14
พื้นที่วิเคราะห์				56.92

ตารางที่ 4.17 แสดงส่วนห้องประชุม 2

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ห้องประชุม 19 ที่นั่ง				
ที่นั่งประชุมเฉลี่ยต่อคน	C1	5	1.24	6.20
ที่นั่งประชุม 14 ที่นั่ง	C6	1	27.20	27.20
กระดานจอรับภาพ	D2	1	1.08	1.08
โต๊ะวางเครื่องฉาย	D3	1	1.12	1.12
รวม				35.60
ทางสัญจร 30 %				10.68
พื้นที่วิเคราะห์				46.28

ตารางที่ 4.18 แสดงส่วนห้องประชุม 3

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ห้องประชุม 26 ที่นั่ง				
ที่นั่งประชุมเฉลี่ยต่อคน	C1	4	1.24	4.96
ห้องประชุม 22 ที่นั่ง	C7	1	34.00	34.00
กระดานไฮโดรลิก	D1	1	6.90	6.90
ส่วนเครื่องควบคุม	D5	1	2.88	2.88
ส่วนลงทะเบียน/ต้อนรับ	C8	1	5.60	5.60
ส่วนพักคอย 6 ที่นั่ง	C1	6	1.24	7.44
รวม				61.78
ทางสัญจร 30 %				18.53
พื้นที่วิเคราะห์				80.31

ตารางที่ 4.19 แสดงส่วนห้องประชุม 4-5

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ที่นั่งประชุม 14 ที่นั่ง	C6	1	27.20	27.20
กระดานจอรับภาพ	D2	1	1.08	1.08
โต๊ะวางเครื่องฉาย	D3	1	1.12	1.12
รวม				29.40
ทางสัญจร 30 %				8.82
พื้นที่วิเคราะห์				38.22

*หมายเหตุ 38.22 x 2 = 76.44

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 2

พื้นที่รวม	=	199.96	ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร	=	59.99	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์รวมทั้งหมด	=	259.95	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงตารางพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.20 แสดงส่วนทำงานอธิบดี

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
อธิบดี				
ชุดทำงานผู้บริหาร	A1	1	12.15	12.15
ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	E8	1	7.56	7.56
ชุดพักคอย 2 ที่นั่ง	E5	1	2.64	2.64
ตู้โชว์	B6	1	4.29	4.29
โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	C5	1	12.55	12.55
เคาน์เตอร์ Pantry	F3	1	4.32	4.32
ชุดรับประทานอาหาร	F6	1	3.61	3.61
ส่วนทำงานเลขานุการ				
ชุดทำงาน	A2	1	5.46	5.46
ชุดรับแขก	E5	1	2.64	2.64
ตู้เก็บเอกสาร	B2	1	1.62	1.62
รวม				56.84
ทางสัญจร 30 %				17.05
พื้นที่วิเคราะห์				73.89

ตารางที่ 4.21 แสดงส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ห้องประชุม 14 ที่นั่ง				
ชุดประชุม 14 ที่นั่ง	C6	1	27.20	27.20
กระดานไฮโดรลิก	D1	1	6.90	6.90
ส่วนเครื่องควบคุม	D5	1	2.88	2.88
รวม				36.98
ทางสัญจร 30 %				11.10
พื้นที่วิเคราะห์				48.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงส่วนทำงานรองอธิบดี (ฝ่ายปฏิบัติการ, ฝ่ายวิชาการ, ฝ่ายบริหาร)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ส่วนรองอธิบดี				
ชุดทำงานผู้บริหาร	A1	1	12.15	12.15
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
ชุดพักคอย	E5	1	2.64	2.64
โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	C4	1	9.24	9.24
เคาน์เตอร์ Pantry	F3	1	4.32	4.32
โต๊ะอาหาร	F5	1	5.76	5.76
ส่วนงานเลขา				
ชุดทำงาน	A2	1	5.46	5.46
พักคอย	E5	1	2.64	2.64
ตู้เก็บเอกสาร	B2	1	1.62	1.62
รวม				51.39
ทางสัญจร 30 %				15.42
พื้นที่วิเคราะห์				66.81

* หมายถึง 66.81x 3 = 200.43

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 3

พื้นที่รวม = 247.99 ตารางเมตร

พื้นที่ทางสัญจร = 74.41 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด = 322.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงตารางพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.23 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบงบประมาณ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

ตารางที่ 4.24 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญวิศวกรไฟฟ้า

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

ตารางที่ 4.25 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญนิติกร 8

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภายใน

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

ตารางที่ 4.27 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์นโยบายและแผน

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

ตารางที่ 4.28 แสดงส่วนผู้เชี่ยวชาญ GICA

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ชุดทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	C3	1	9.00	9.00
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
รวม				23.59
ทางสัญจร 30 %				7.07
พื้นที่วิเคราะห์				30.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 แสดงส่วนห้องประชุมผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ห้องประชุม 14 ที่นั่ง				
ชุดประชุม 14 ที่นั่ง	C6	1	27.20	27.20
กระดานไฮโดรลิก	D1	1	6.90	6.90
ส่วนเครื่องควบคุม	D5	1	2.88	2.88
รวม				36.98
ทางสัญจร 30 %				11.10
พื้นที่วิเคราะห์				48.08
ส่วนติดต่อสอบถาม	E1	1	5.76	5.76
ส่วนพักคอย 6 ที่นั่ง	E5	3	2.64	7.92
ส่วนเตรียมอาหาร	F3	1	4.32	4.32
รวม				18.00
ทางสัญจร 50 %				9.00
พื้นที่วิเคราะห์				27.00
รวมทั้งหมด				75.08

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 4

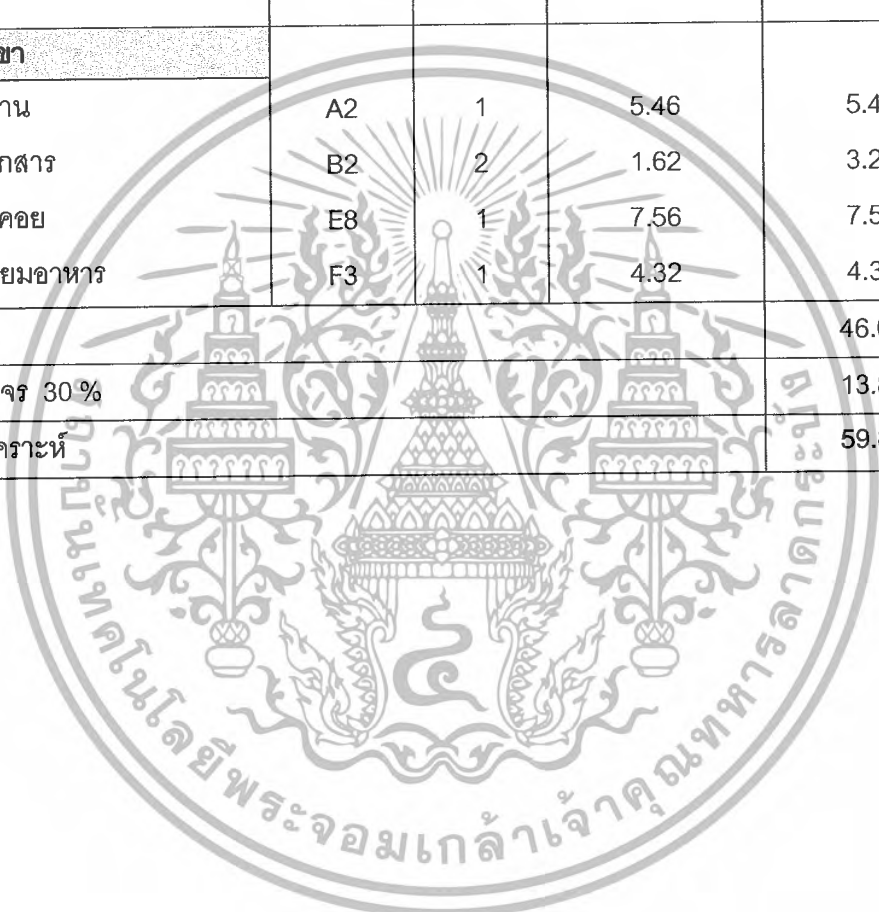
พื้นที่รวม = 196.52 ตารางเมตร

พื้นที่ทางสัญจร = 62.52 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์รวมทั้งหมด = 259.04 ตารางเมตร

แสดงตารางพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 5
ตารางที่ 4.30 แสดงส่วนห้องผู้อำนวยการสำนักงานฝ่ายเลขานุการ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
ส่วนผู้อำนวยการ				
ชุดทำงาน	A1	1	12.15	12.15
ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	C2	1	9.00	9.00
ตู้โชว์	B6	1	4.29	4.29
ส่วนเลขา				
โต๊ะทำงาน	A2	1	5.46	5.46
ตู้เก็บเอกสาร	B2	2	1.62	3.24
ส่วนพักคอย	E8	1	7.56	7.56
ส่วนเตรียมอาหาร	F3	1	4.32	4.32
รวม				46.02
ทางสัญจร 30 %				13.80
พื้นที่วิเคราะห์				59.82



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 แสดงฝ่ายการเงินและบัญชี

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
โต๊ะทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
เจ้าหน้าที่				
เคาน์เตอร์วางบิล	E1	1	5.76	5.76
โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	A3	10	3.47	34.70
โต๊ะทำงาน	A7	6	5.77	34.62
ตู้เก็บเอกสาร	B1	10	1.21	12.10
ส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร / FAX	B7	2	0.93	1.86
ส่วนพักคอย 7 ที่นั่ง	E9	1	10.5	10.5
รวม				114.13
ทางสัญจร 30 %				34.24
พื้นที่วิเคราะห์				148.37

ตารางที่ 4.32 แสดงฝ่ายเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายบุคคล)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
โต๊ะทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
เจ้าหน้าที่				
โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	A2	10	3.47	34.70
โต๊ะทำงาน	A7	3	5.77	17.31
ตู้เก็บเอกสาร	B1	10	1.21	12.10
รวม				78.70
ทางสัญจร 30 %				23.61
พื้นที่วิเคราะห์				102.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงส่วนฝ่ายนิติการ (ฝ่ายกฎหมาย)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
หัวหน้าฝ่าย				
โต๊ะทำงาน	A4	1	7.03	7.03
ชุดรับแขก	E8	1	7.56	7.56
เจ้าหน้าที่				
โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	A3	9	3.47	31.23
โต๊ะทำงาน	A7	10	5.77	57.70
ตู้เก็บเอกสาร	B2	9	1.62	14.58
รวม				118.10
ทางสัญจร 30 %				35.43
พื้นที่วิเคราะห์				153.53

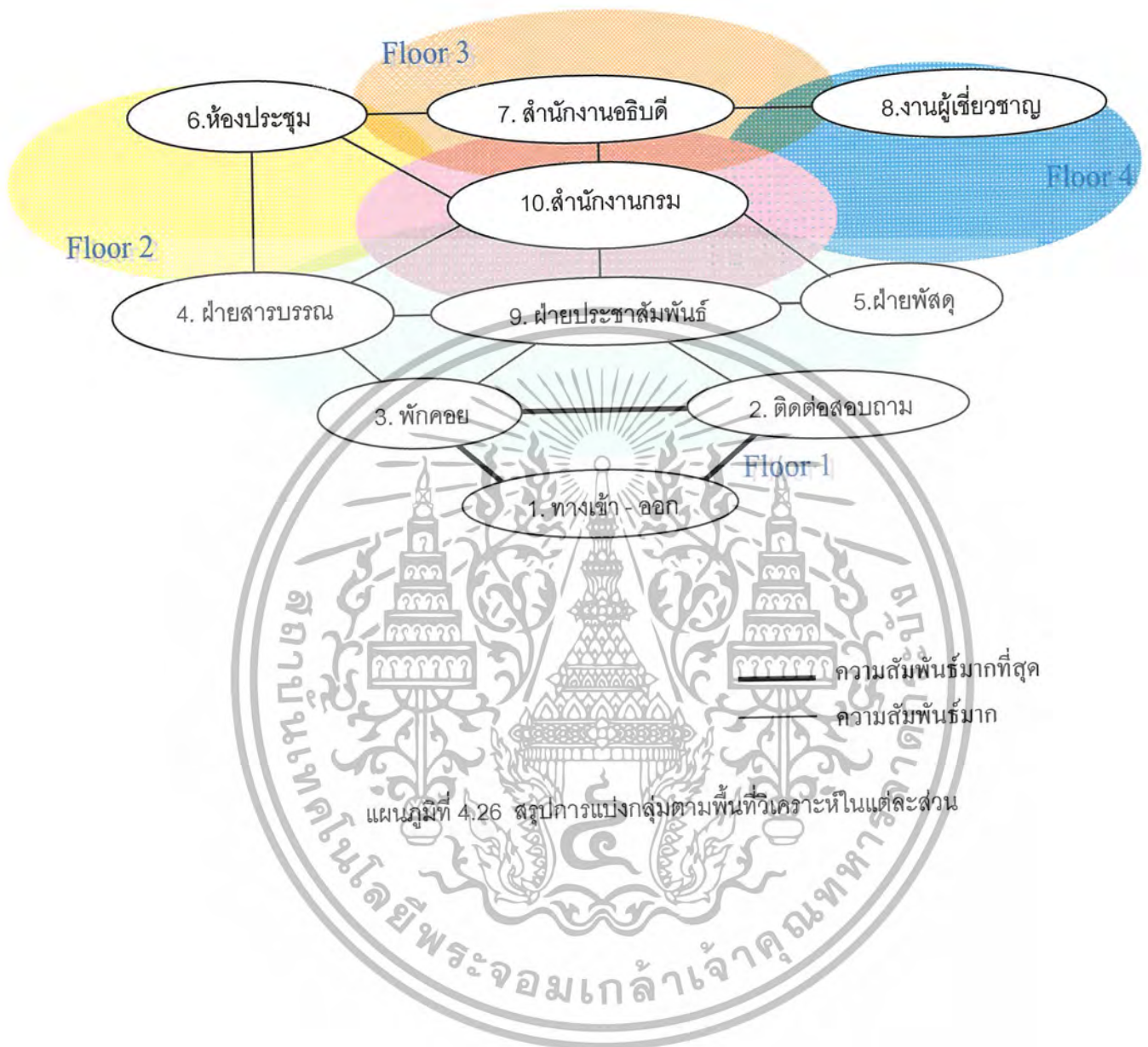
สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงานชั้นที่ 5

พื้นที่รวม = 356.95 ตารางเมตร

พื้นที่ทางสัญจร = 107.08 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์รวมทั้งหมด = 464.03 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปตารางการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ
ตารางที่ 4.34 แสดงตารางการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่โครงการ ตารางเมตร	พื้นที่วิเคราะห์ ตารางเมตร	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ร้อยละ
พื้นที่ 1					
ส่วนโรงพักคอย		43.50	14.65	58.15	11.45
ฝ่ายสารบรรณ		70.68	23.80	94.48	18.60
ฝ่ายพัสดุ		181.60	61.13	242.73	47.78
ฝ่ายประชาสัมพันธ์		84.27	28.37	112.64	22.17
พื้นที่รวม	508	380.05	127.95	508	100
พื้นที่ 2					
ห้องประชุม 1		56.92	18.62	75.54	21.90
ห้องประชุม 2		46.28	15.15	61.43	17.80
ห้องประชุม 3		80.31	26.28	106.59	30.90
ห้องประชุม 4		38.22	12.50	50.72	14.70
ห้องประชุม 5		38.22	12.50	50.72	14.70
พื้นที่รวม	345	259.95	85.05	345	100
พื้นที่ 3					
ส่วนทำงานอธิบดี		73.89	56.75	130.64	22.92
ส่วนห้องรองอธิบดี(ฝ่ายบริหาร)		66.81	51.30	118.11	20.72
ส่วนห้องรองอธิบดี(ฝ่ายวิชาการ)		66.81	51.30	118.11	20.72
ส่วนห้องรองอธิบดี(ปฏิบัติการ)		66.81	51.30	118.11	20.72
ส่วนประชุมผู้บริหาร		48.08	36.95	85.03	14.92
พื้นที่รวม	570	322.40	247.60	570	100

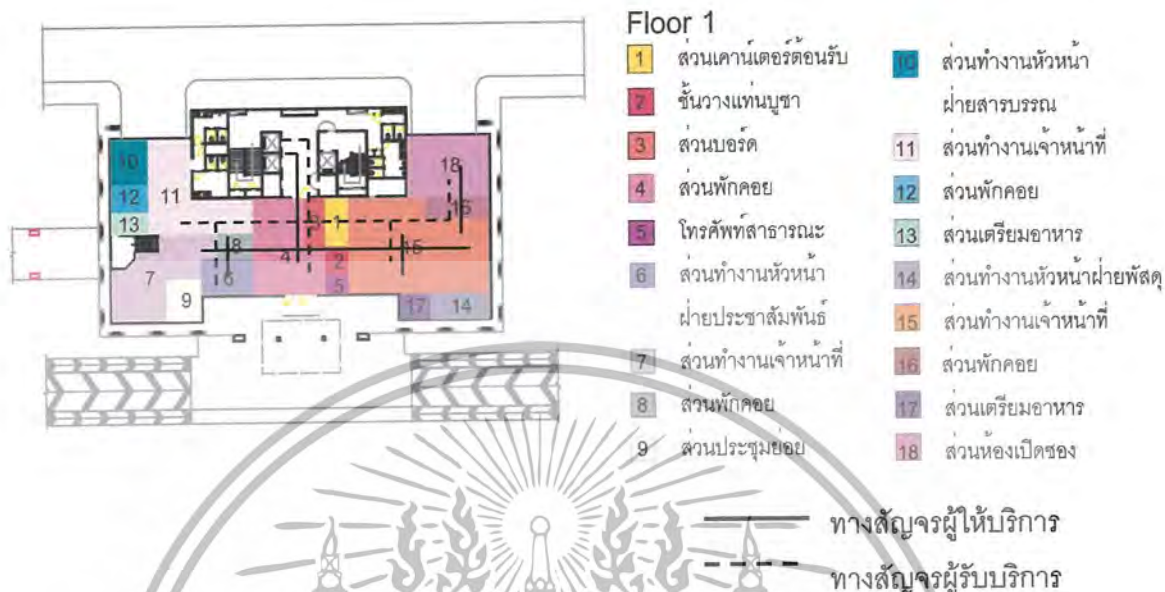
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่โครงการ ตารางเมตร	พื้นที่วิเคราะห์ ตารางเมตร	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ร้อยละ
ชั้นที่ 4					
โรงพักคอย/ติดต่อสอบถาม		27.00	32.50	59.50	10.46
ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องเจ้าหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณ		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องเจ้าหน้าที่ GICA		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องเจ้าหน้าที่วิศวกรไฟฟ้า		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องเจ้าหน้าที่นิติกร 8		30.66	36.79	67.45	11.83
ห้องประชุมผู้เชี่ยวชาญ		48.08	57.72	105.80	18.56
พื้นที่รวม	570	259.04	310.96	570	100
ชั้นที่ 5					
ห้องผู้อำนวยการ		59.82	13.66	73.48	12.89
ฝ่ายการเงินและบัญชี		148.37	33.88	182.25	31.97
ฝ่ายการเจ้าหน้าที่		102.3	23.36	125.67	22.05
ฝ่ายนิติการ		153.53	35.07	188.60	33.09
พื้นที่รวม	570	464.03	105.97	570	100

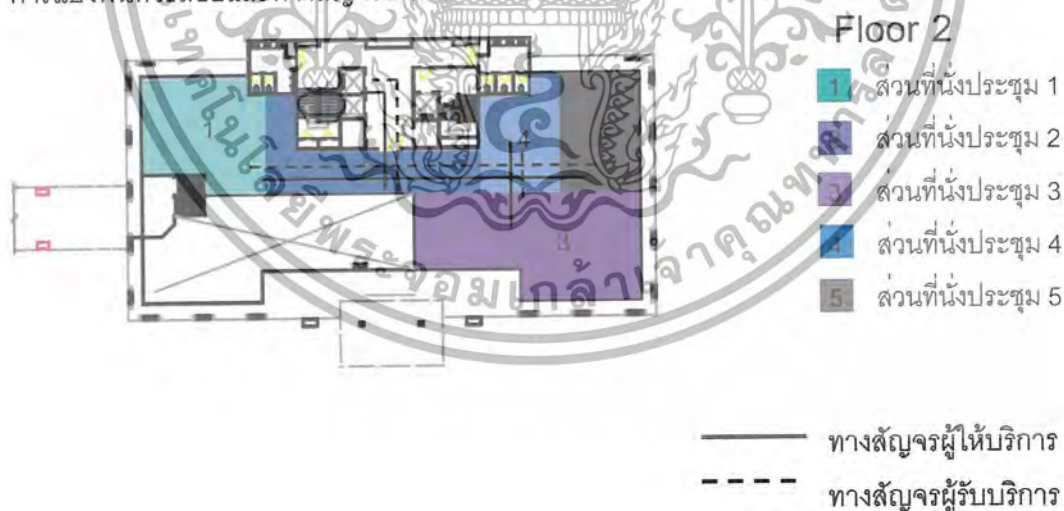
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1



ภาพที่ 4.23 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 1

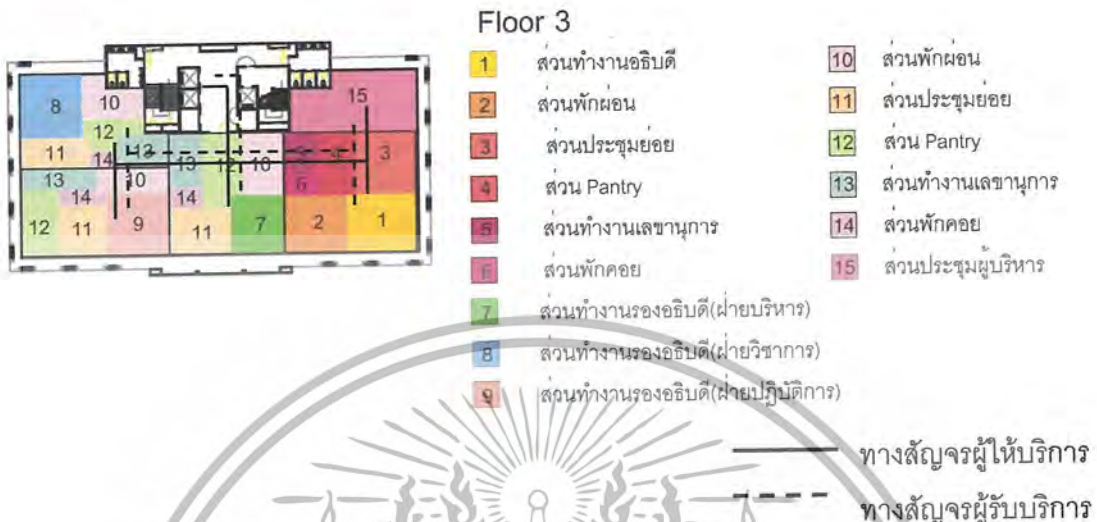
การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2



ภาพที่ 4.24 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 2

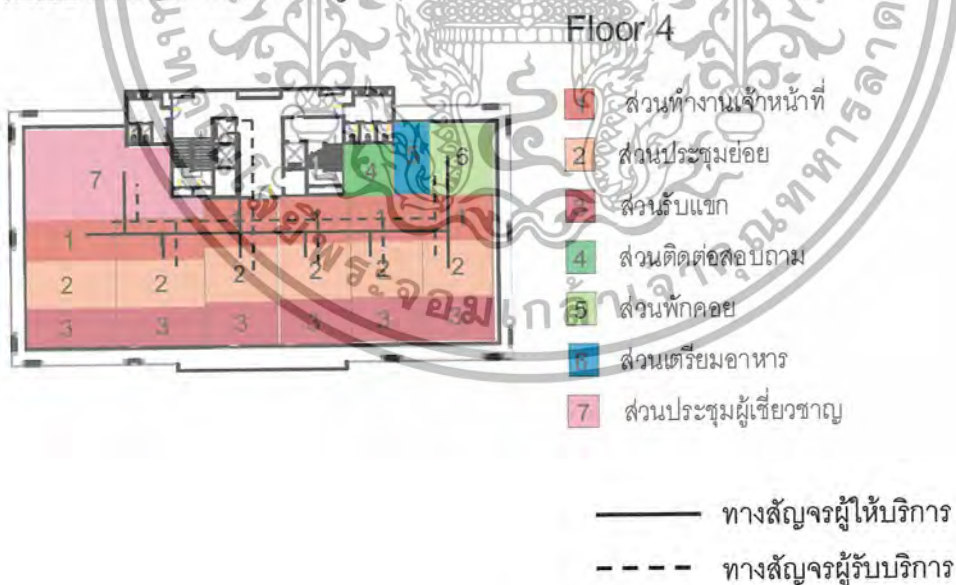
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.25 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 3

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4



ภาพที่ 4.26 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

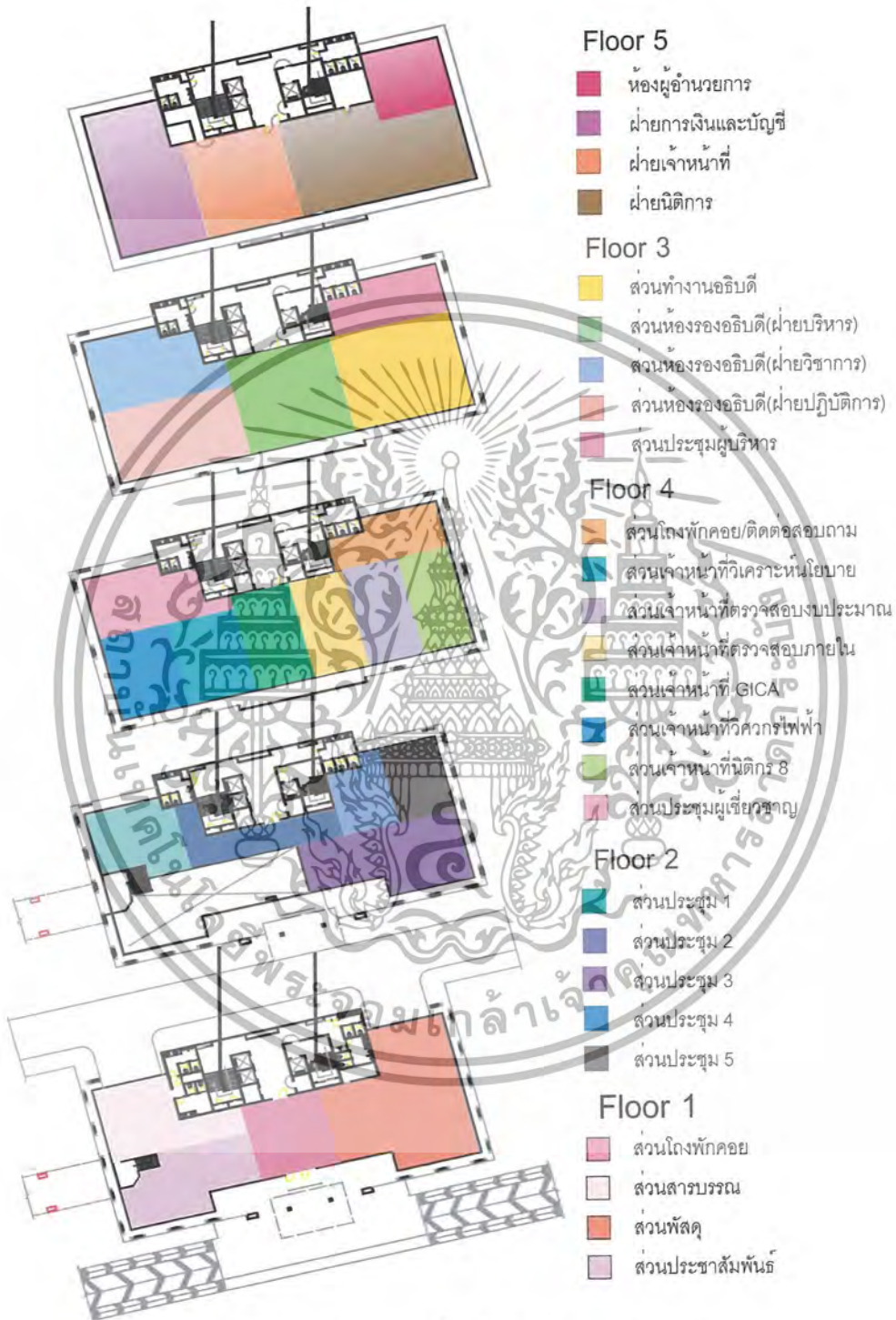
การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5



ภาพที่ 4.27 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ (Zoning)



ภาพที่ 4.28 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ (Zoning)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลงานการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

กรมไปรษณีย์โทรเลข เป็นศูนย์อำนวยความสะดวกในส่วนของการสื่อสารวิทยุสื่อสารและวิทยุติดตามตัว จึงต้องมีการออกแบบให้สอดคล้องกับความทันสมัยและความสะดวกรวดเร็วและเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน โดยคำนึงถึงลักษณะการใช้สอยของงานที่จะพิจารณาจาก

- นโยบายของกรมไปรษณีย์โทรเลข
- ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้
- ลักษณะการทำงานของหน่วยงานต่างๆ
- เอกลักษณ์และองค์ประกอบของโครงการ

งานออกแบบทั่วไปจะเน้นการสร้างภาพพจน์ให้กับองค์กร หรือโครงการให้เกิดความทันสมัยดูภูมิฐาน จะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักโดยมีจุดมุ่งหมายในการพิจารณาออกเป็น 2 ข้อดังนี้

1. ทางด้านกายภาพ คือความสะดวกสบายในการทำงาน ความคล่องตัวในการทำงานรวมถึงการประสานงานกับในแต่ละส่วนได้อย่างรวดเร็ว การออกแบบจึงเอื้ออำนวยต่อการทำงาน และความทันสมัยด้วยรูปแบบการตกแต่งที่เหมาะสมในส่วนสำนักงาน เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

2. ทางด้านจิตใจ เนื่องจากกรมไปรษณีย์โทรเลขให้บริการทางด้านการสื่อสาร จึงต้องการสร้างภาพพจน์ให้เกิดความรู้สึกมั่นใจ สะดวกรวดเร็วและทันสมัย เพื่อให้เกิดความประทับใจโดยการใช้สีที่ดูแล้วเกิดความรู้สึกอบอุ่นเรียบง่ายของการออกแบบ

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตั้งอยู่ใจกลางเมืองกรุงเทพมหานคร การออกแบบจึงนำลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบผสมผสานกับรูปทรงเลขาคณิต เพื่อตอบสนองในเรื่องของการสื่อสารที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วและทันสมัยไม่ว่าจะเป็นผู้รับบริการหรือผู้ให้บริการ ในส่วนของงานออกแบบจะเน้นถึงประโยชน์ใช้สอยมาเป็นอันดับหนึ่งและความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กับผู้ใช้และผู้รับบริการมีความสะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

5.3 การวางแผนทางในการออกแบบ

การวางแผนทางในการออกแบบโดยจะกำหนดขึ้นจาก Function คือ ความต้องการของผู้ใช้โครงการซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนที่มีการออกแบบเป็นพิเศษ เช่น ส่วนบริการและส่วนโถง
- ส่วนสำนักงานทั่วไป

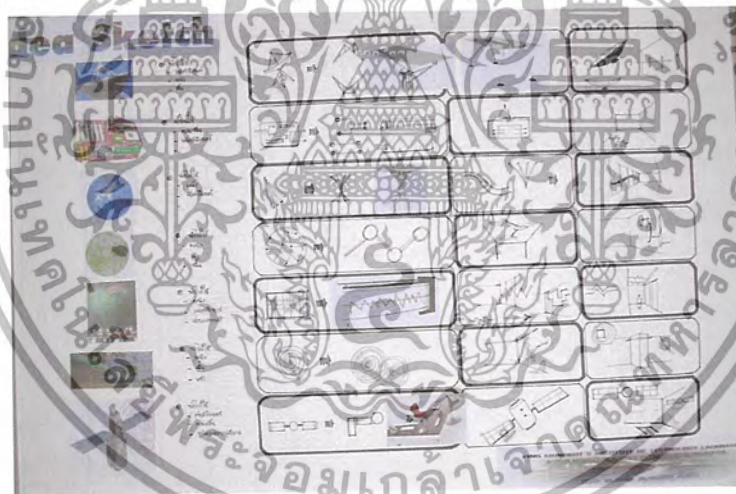


ภาพที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



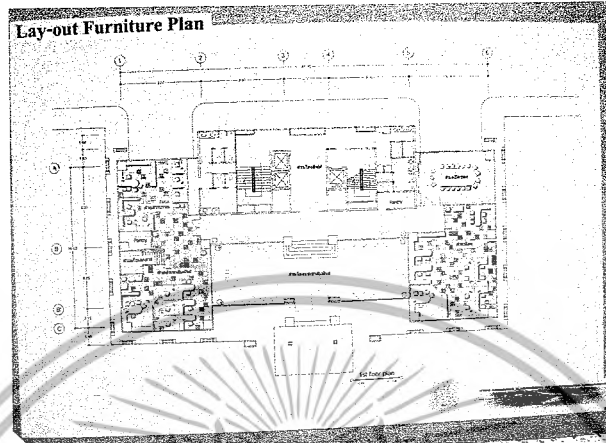
ภาพที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



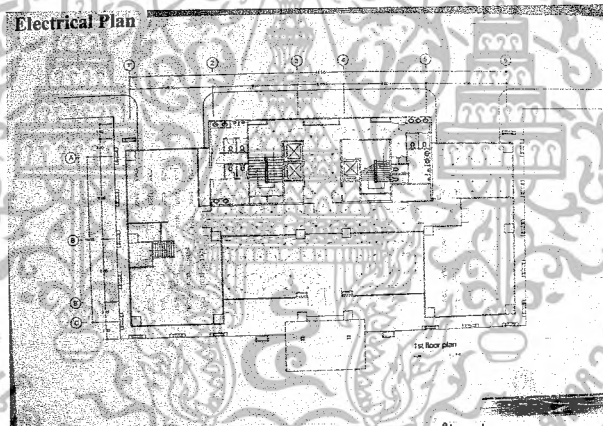
ภาพที่ 5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

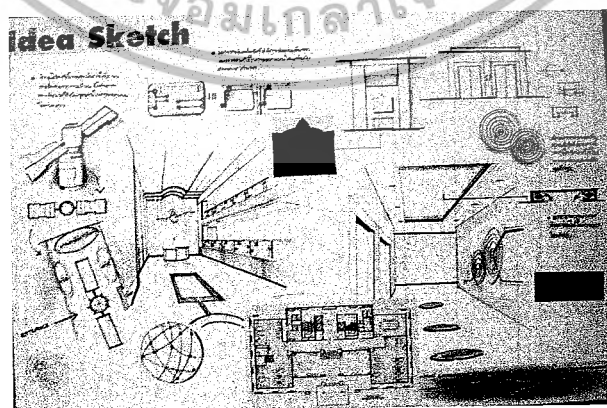
5.4 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ สำนักงานกรมไปรษณีย์ชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.5 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1



ภาพที่ 5.7 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1. ส่วนโถงทางเข้า

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนที่ให้บริการแก่ผู้มาติดต่อและส่วนพักคอย

- แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงทางเข้า ออกแบบให้เกิดความรู้สึกโอ่โถง
ดูภูมิฐาน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้เข้ามาใช้บริการ

- การออกแบบนำเอาลักษณะของเส้นและรูปทรงของดาวเทียมมาใช้ให้เกิดความ
เหมาะสมและต่อเนื่องกับประโยชน์ใช้สอยของโครงการประกอบกับการใช้วัสดุที่ทันสมัยเพื่อให้เกิด
ความสอดคล้องกับการออกแบบ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น	หินอ่อนสีครีมทำลายสีดำ
ผนัง	ฉาบปูนเรียบทำสี
เพดาน	มีการ Drop โครงอลูมิเนียมมีการซ่อนไฟ Down Light

ส่องลงมาเฉพาะจุดเพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ



ภาพที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ

5.4.2 ส่วนสำนักงานชั้นที่ 1

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ และติดต่อ
ประสานงานภายใน ซึ่งจะมีผู้มาติดต่อโดยจะแบ่งออกเป็นฝ่ายต่างๆ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความทันสมัยและ
สอดคล้องกับการทำงานระบบ Office ที่มีความคล่องตัวในการทำงานเป็นหลัก

- การออกแบบ ออกแบบให้มีความสะดวกสบายในการติดต่อกันระหว่าง

หน่วยงานและประสานงานกันได้อย่างคล่องตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พื้นปูกระเบื้องยาง
ผนัง	ฉาบปูนเรียบทาสีขาวและกระจกกรองแสง
เพดาน	ฝ้าเป็นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสีติดไฟฟลูออเรสเซนต์
เฟอร์นิเจอร์	เป็นแบบสำเร็จรูปที่มีความทันสมัย Design เหมาะสมและ

มี Funtion ที่รองรับกับระบบการทำงานของสำนักงาน



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายพัสดุ

- 5.4.3 ส่วนของห้องเปิดของภายในฝ่ายวัสดุ
- ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนของฝ่ายพัสดุที่รับผิดชอบ และต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก
- แนวความคิดในการออกแบบเน้นบรรยากาศที่เป็นอบอุ่นและดูเป็นทางการ
 - การออกแบบ ออกแบบให้ดูเรียบง่ายและไม่ดูอึดอัด
- วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ
- พื้น พรมน้ำตาลอ่อน
 - ผนัง ผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาวมีการเจาะช่องติดไฟ Down Light
 - เพดาน มีการ drop ฝ้าติดอะลูมิเนียมฝ้าคาดด้วยไม้ทำสี



ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเปิดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ส่วนโถงลิฟท์

ลักษณะการใช้งานของผู้มาใช้บริการของผู้ใช้พื้นที่จะเป็นผู้ภายในและภายนอก

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้มีความรู้สึกรู้สึกมีฐานน่าสนใจและ
สอดคล้องกับการใช้งาน

- การออกแบบ โดยการออกแบบจะใช้ลักษณะของคลื่นสัญญาณมาเป็นจุดดึงดูด
ความสนใจ ส่วนด้านข้างของลิฟท์มีการบอกส่วนชั้นต่างๆ

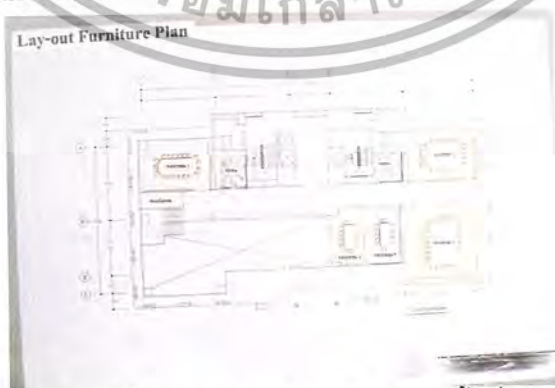
วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น พื้นเป็นหินอ่อนสีครีม ตรงกลางพื้นมีการdropเป็นวงกลม ตามจุด
ผนัง ผนังฝั่งโถงลิฟท์เป็นหินอ่อนสีครีม อีกฝั่งเป็นปูนฉาบเรียบสีขาว
เพดาน ฝ้าเพดานยิปซัม drop ตรงกลางซ่อนไฟ



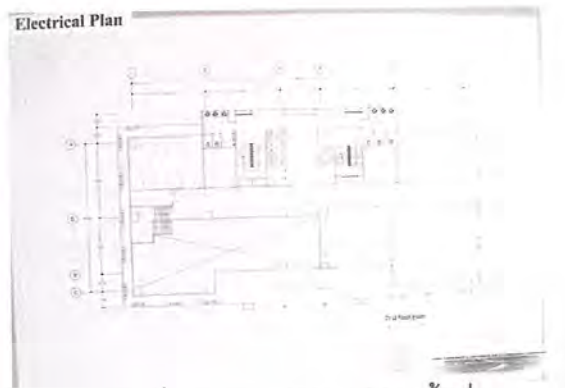
ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงลิฟท์

สำนักงานกรมไปรษณีย์ชั้นที่ 2

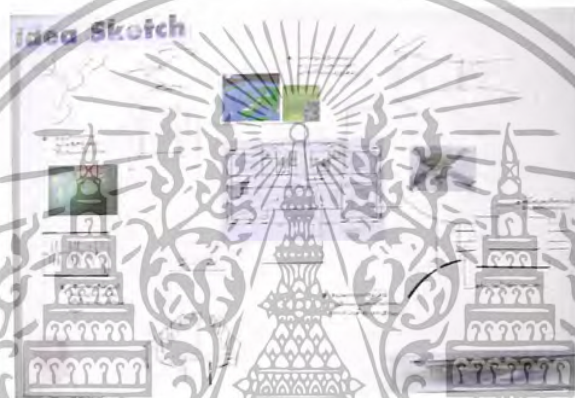


ภาพที่ 5.14 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2



ภาพที่ 5.16 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

5.4.5 ส่วนห้องประชุม

ลักษณะการใช้งานของผู้มาใช้บริการของผู้ใช้พื้นที่จะเป็นผู้บริหารและพนักงาน และผู้มาติดต่อที่มีการประชุมในจำนวนไม่มาก

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้มีความภูมิฐานอบอุ่นและสอดคล้องกับการใช้งาน

- การออกแบบ โดยการออกแบบจะใช้ลักษณะของเส้นการสื่อสารที่มีการโยงใยภายในแต่ละห้อง

วัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่ง

พื้น	พื้นปูพรมเพื่อช่วยลดเสียงรบกวน
ผนัง	ผนังด้านข้างมีการกรุวัสดุดูดซับเสียง
เพดาน	ฝ้าเพดานมีการยกระดับมี down light ช่องเฉพาะจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเดินห้องประชุม



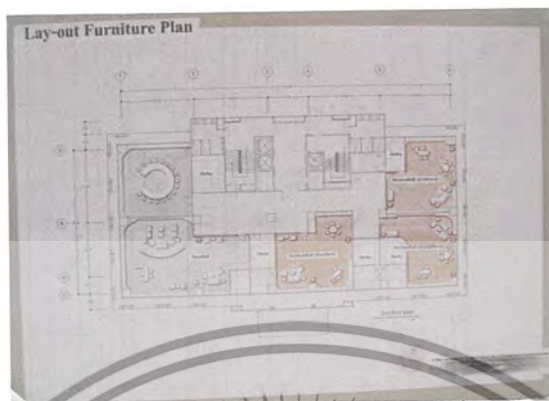
ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง



ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 24 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

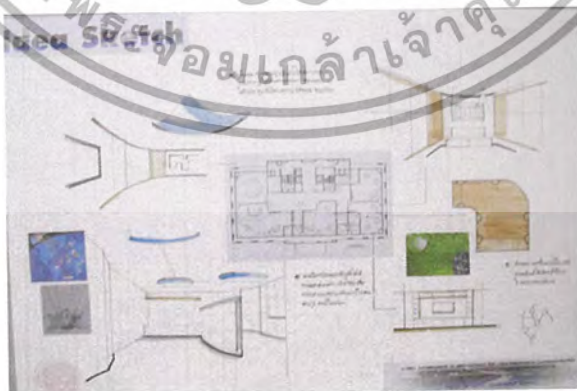
สำนักงานกรมไปรษณีย์ชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.20 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.21 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.22 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.6 ส่วนงานอธิบดีและรองอธิบดี

ลักษณะการใช้งาน เป็นส่วนของห้องทำงานที่มีลักษณะการทำงานเป็นส่วนตัวมีส่วนรับแขกส่วนตัวภายในห้อง

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความหรูหราภูมิฐาน และเหมาะสมกับตำแหน่งและเหมาะสมกับการใช้งาน
- การออกแบบ ออกแบบให้เกิดความหรูหรา นำลักษณะเส้นและรูปทรงที่เรียบง่ายเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการออกแบบและให้ความรู้สึกที่สงบ สุขุม และเหมาะสมกับตำแหน่งและเหมาะสมกับการทำงาน

วัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่ง

พื้น	ปูพื้นด้วยพรมและไม่ขัดทำสีธรรมชาติ
ผนัง	ฉาบปูนเรียบสีขาว มีการกรุ laminate ในบางส่วน
เพดาน	ยิปซัมบอร์ดเรียบและ Drop ฝ้าเพดานในบางส่วน



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอธิบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองอธิบดี

5.4.7 ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนของผู้บริหารระดับสูงที่มีการประชุมในระหว่างผู้บริหารเท่านั้น

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้มีความทันสมัยและดูภูมิฐานแล้วยังสอดคล้องกับการใช้งาน

- การออกแบบ ออกแบบให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการใช้งาน

วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ

พื้น ปูพรมเพื่อลดเสียงรบกวน

ผนัง ผนังฉาบปูนเรียบเจาะช่องทำสีในบางส่วน

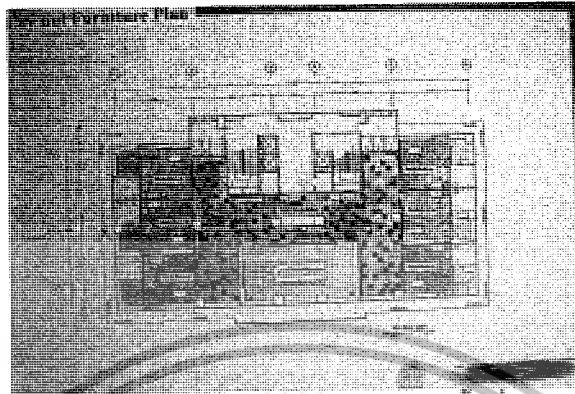
เพดาน มีการ Drop ฝ้าเพดานติดไฟ Down Light



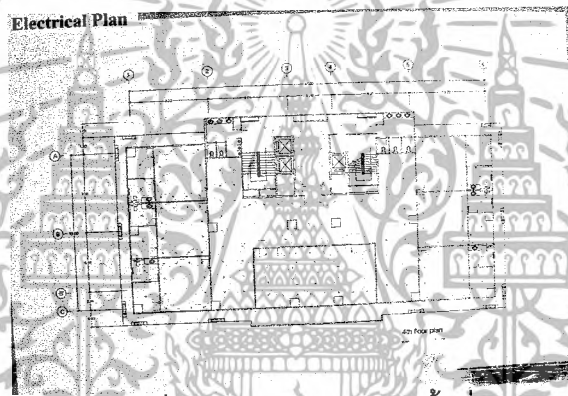
ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

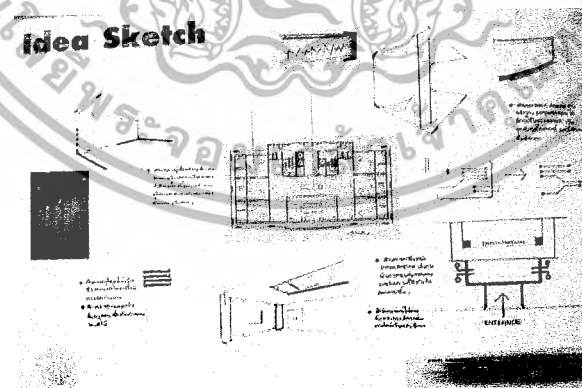
สำนักงานกรมไปรษณีย์ชั้นที่ 4



ภาพที่ 5.26 แสดงแปลนเพดานชั้นที่ 4



ภาพที่ 5.27 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4



ภาพที่ 5.28 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.8 ในส่วนงานผู้เชี่ยวชาญชั้น 4

ลักษณะการใช้งาน ผู้ใช้พื้นที่นี้เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะมีลักษณะการทำงานเป็นส่วนตัวมีส่วนสำหรับรับแขกภายในห้อง

- แนวความคิดในการออกแบบต้องการความเรียบง่ายแต่เน้นในการใช้วัสดุ
- การออกแบบในส่วนโถงติดต่อสอบถามและส่วนห้องทำงานของผู้เชี่ยวชาญ

ออกแบบให้เกิดความรู้สึกเรียบง่ายสบายๆโดยเน้นการออกแบบเน้นการใช้สีที่โดดเด่นและรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีความทันสมัย

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ในส่วนโถงปูพื้นด้วยหินแกรนิต ห้องทำงานพื้นไม้ขัดมัน
ผนัง	ด้านนอกติดกระจกคาด ด้วยกระจกฝ้า ผังด้านในฉาบปูนสีขาว
เพดาน	มีการยกกระดานในส่วนที่ทำงาน ติด down light ส่องเฉพาะจุด
เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



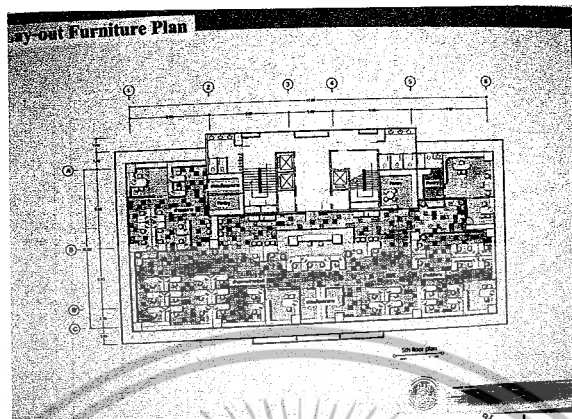
ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญ



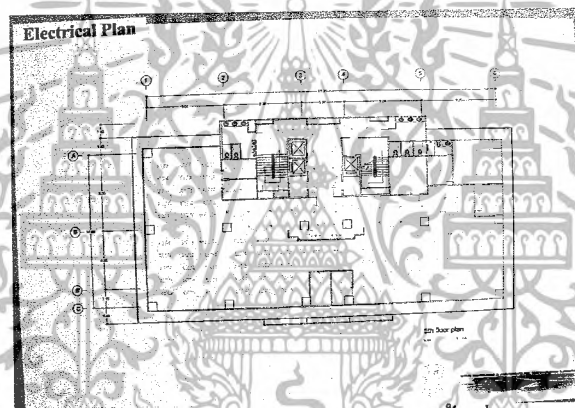
ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานกรมไปรษณีย์ชั้นที่ 5

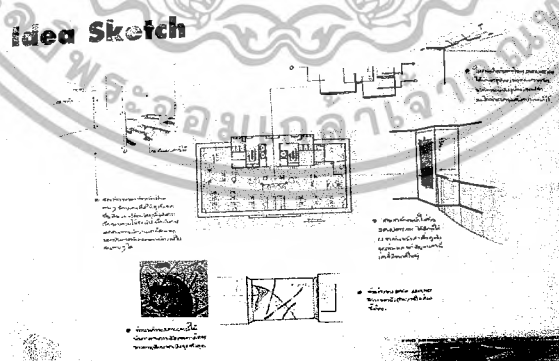


ภาพที่ 5.31 แสดงแผนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 5



ภาพที่ 5.32 แสดงแผนไฟฟ้าชั้นที่ 5

Idea Sketch



ภาพที่ 5.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.9 ส่วนสำนักงานชั้นที่ 5

ลักษณะการใช้งาน เป็นพื้นที่ในส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ และติดต่อประสานงานภายใน ซึ่งจะมีผู้มาติดต่อโดยจะแบ่งออกเป็นฝ่ายต่างๆ

- แนวความคิดในการออกแบบ ออกแบบให้เกิดความทันสมัยและสอดคล้องกับการทำงานระบบ Office ที่มีความคล่องตัวในการทำงานเป็นหลัก
- การออกแบบ ออกแบบให้มีความสะดวกสบายในการติดต่อกันระหว่างหน่วยงานและประสานงานกันได้อย่างคล่องตัว

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น พื้นปูกระเบื้องยาง จุดติดต่อ-สอบถามมีการยกระดับเป็นพื้นไม้ขัดเงา
ผนัง ฉาบปูนเรียบทาสีขาวและกระจกกรองแสง
เพดาน ฝ้าเป็นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสีติดไฟฟลูออเรสเซนต์
เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบลำเรือรูปที่มีความทันสมัย Design เหมาะสมและมี Function ที่รองรับกับระบบการทำงานของสำนักงาน



ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถามสำนักงาน



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.36 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายนิติการ



ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายธุรการ



ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานฝ่ายการเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 แสดงลักษณะเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน

ภาพที่ 5.42 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.43 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 2-4



ภาพที่ 5.44 แสดงวัสดุภายในสำนักงานชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ประสิทธิ์ ประพัฒมมงคลการ, หลักการระบบสื่อสาร, สำนักพิมพ์ บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
ฟ้าพื้น เบญจดล, พื้นฐานโทรคมนาคม (FOUNDATION OF TELECOMMUNIOATIONS),
สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรังสิต.

เทิดไท กริหิรัญ , โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารกรมไปรษณีย์โทรเลข,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,ปริญญาโท พ.ศ. 2540.
นฤมล อุทัยพัฒนะศักดิ์ ,โครงการออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน
การสื่อสารโทรคมนาคม ยานนาวา,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ,ปริญญาโท พ.ศ. 2542.

Post and Telegraph , Department Annual Report 2001, Daroreuk Publishing Ltd.
ENCYCLOPEDID OF SPACE, SCIENCE and TECHNOLOGY. VOLUME ONE,
HANS MARK.

THE SPACE ATLAS, DORLING KINDERSLEY. London. New York. Stuttgart.
THE NEW OFFICE, Designs for Corpora tions, People & Technology, KARIN TETLOW.
ASIA BOOKS.

OFFICE DESIGN, PERTER B. BRANDT, AIA INTRODUCTION BY M.ARTHUR GENSLER,
JR.,FAIA.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ



ชื่อ	นายจักรี จันเจริญรัตน์
วัน/เดือน/ปีเกิด	16 เมษายน 2525
อายุ	22 ปี
บิดา	นายนาถิ จันเจริญรัตน์
มารดา	นางณอมศรี จันเจริญรัตน์
ที่อยู่	731ข ถ.โพธิ์ทอง ต.มะขามหย่ง อ.เมือง ชลบุรี 20000 โทร 038-271615
ประวัติการศึกษา	
2531	ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลชลบุรี
2537	ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ ม.บูรพา
2540	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี แผนกสถาปัตยกรรม
2543	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี แผนกสถาปัตยกรรม
2545	ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้