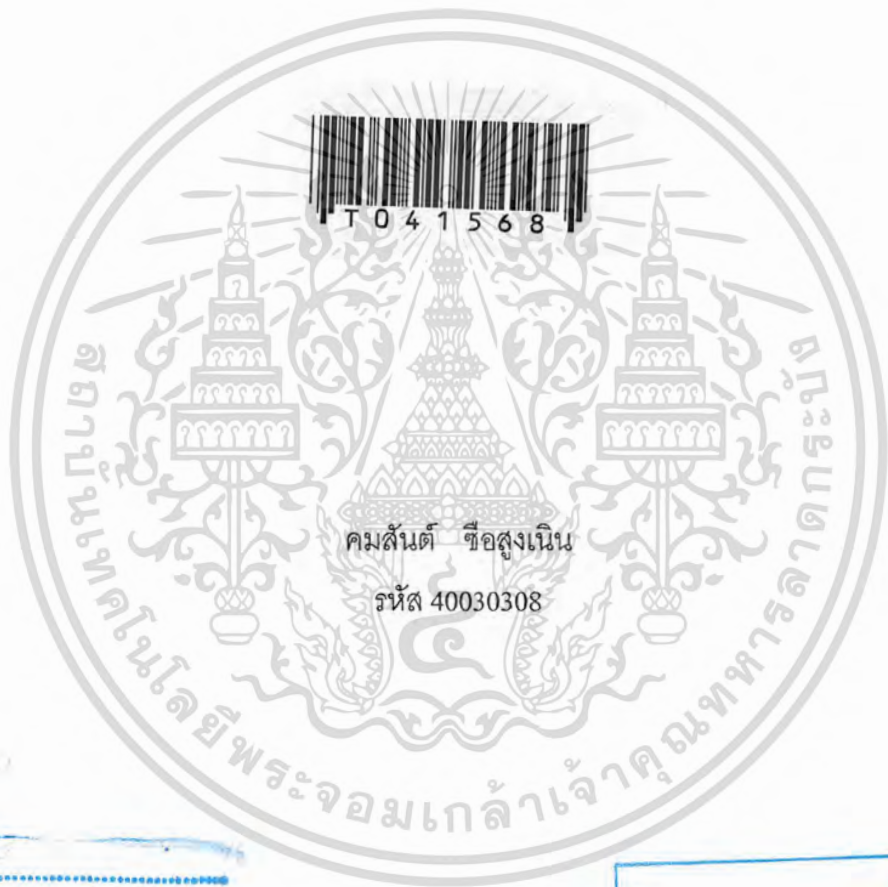


โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์
การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักรัส)

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
CUSTOMER SERVICE CENTER OF
THE COMMUNICATION AUTHORITY OF THAILAND (LAKSI)



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน... 41568
วัน, เดือน, ปี 21 ก.พ. 2545

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงาน
 อาคารศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์
 การสื่อสารแห่งประเทศไทย (สาขาหลักสี่)
 (ภาษาอังกฤษ) INTERIOR ARCHITECTURE DESING FOR
 CUSTOMER SEVICE CENTER OF
 THE COMMUNICATIONS AUTHORITY OF THAILAND

(LAK-SI)

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สรรวดี เจริญชาติศรี

ชื่อนักศึกษา นาย คมสันต์ ชีอัฐเนิน

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาวิตถนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ให้เกิดความเหมาะสมกับการให้บริการ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการภายในโครงการ ได้อย่างคล่องตัวในการทำงานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อทำการค้นคว้าและวิจัยรวมทั้งการแก้ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่ และให้เกิดความเหมาะสมระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ โดยการนำเอาเทคโนโลยีมาเพื่อประกอบการให้บริการ เพื่อให้ลดความซ้ำซ้อนในการให้บริการ
2. เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานของอาคารศูนย์บริการภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย โดยการศึกษาถึงองค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสร้างอาคารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเป็นการศึกษาการสร้างภาพพจน์ที่ดีภายในหน่วยงานและของอาคาร โครงการ **ที่มี** ความสัมพันธ์กับผู้รับบริการ โดยตรงซึ่งมีผลต่อการดำเนินธุรกิจ

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะทำการวิจัย โดยการศึกษาจากความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ในการสร้างอาคาร ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการออกแบบเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ตลอดจนการแบ่งขอบเขตในการออกแบบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์
 - ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่าง ๆ ของโครงการเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการประกอบการออกแบบอาคาร ให้เกิดความสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้รับมาจากหน่วยงาน
 - ศึกษาโครงการเปรียบเทียบโดยการสังเกต และสอบถามกับหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานโดยตรงตลอดจนการถ่ายภาพเพื่อประกอบการศึกษา
3. นำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์สู่กระบวนการในการวิจัย เพื่อการออกแบบเพื่อให้ได้ผลสรุปที่สอดคล้องกับโครงการที่ทำการศึกษา
4. สรุปผลการวิจัย การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

สรุปผลการวิจัย

1. โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่กำลังจะแปรรูป ผู้การเป็นเอกชนที่มีความสัมพันธ์กับบุคคลที่ใช้บริการภายในประเทศเป็นจำนวนมาก ทางสำนักงานจึงนำเอาเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยมาใช้เพื่อลดช่องว่างในการเข้ามาติดต่อของกลุ่มเพื่อเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความประทับใจแก่ผู้รับบริการ
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารควรมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการเว้นบรรยากาศภายในให้ดูมีความทันสมัย ให้เกิดความกลมกลืนกันทั้งหน่วยงาน และกิจ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมของผู้ใช้บริการและประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่รวมทั้งวัสดุและเฟอร์นิเจอร์ที่มี
ความทันสมัย

3. การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการดูแล
รักษาและการทำความสะอาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเกี่ยวกับการสื่อสาร มีความสำคัญต่อประเทศเป็นอย่างยิ่งทั้งทางด้าน การติดต่อธุรกิจ และการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ โดยการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้เปิด ให้บริการโดยใช้ระบบต่าง ๆ เช่น การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารทาง โทรศัพท์ ทรานสมิSSION โทรเลข เป็นต้น เหล่านี้ล้วนมีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตใน ปัจจุบันทั้งสิ้น ดังนั้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการการสื่อสารแห่งประเทศไทย จึงมี โครงการศูนย์บริการลูกค้า เพื่อสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการให้ได้รับความสะดวก ในการติดต่อกับหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักที่) จึงก่อ ตั้งขึ้นมาเพื่อขยายผลการให้บริการให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อกับบุคคลภายนอก ดังนั้นข้าพเจ้าจึงเห็นว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่น่าจะมีความเหมาะสมในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นประ โยชน์และแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาหรือนักศึกษาในรุ่นต่อ ๆ ไป ให้มีข้อมูลประกอบการศึกษาค้นคว้า ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ของการออกแบบ สถาปัตยกรรมในภาคหน้า

หวังว่าจะเป็นประโยชน์ไม่มากนักให้กับผู้ที่ต้องการศึกษาและถ้าหากเกิดความผิดพลาด ประการใดทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก็ขออภัยมา ณ. โอกาสนี้ด้วย

(.....)

กมลตันต์ ชี้อสูงเนิน

ผู้จัดทำโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ก็เพราะได้รับความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์ข้อมูลจากฝ่ายต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ด้านข้อมูล การให้คำปรึกษา การช่วยเหลือในด้านกำลังใจจากผู้คนรอบข้างและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปขอคำปรึกษา

ซึ่งถ้าปราศจากบุคคลต่าง ๆ เหล่านี้แล้วข้าพเจ้าคิดว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่ได้ออกมาเป็นรูปเล่มอย่างที่เห็นอย่างแน่นอน ข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณบุคคลที่เอ่ยนามข้างล่างนี้ที่ได้ช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จดูลงไปได้

บุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในค้ำข้อมูลโครงการ

- คณาจารย์ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาและให้ผ่านหัวข้อวิทยานิพนธ์ทุกท่าน
 - อาจารย์ ธรรมดี เจริญศาสตร์ ที่ได้ให้คำปรึกษาในด้านข้อมูลตลอดการทำวิทยานิพนธ์
 - คุณ คมสัน วรรณพัฒน์ สถาปนิก กสท. และที่ ๆ ที่บริษัท AMPLUS ที่ได้ให้คำปรึกษาในด้านการออกแบบและแปลนโครงการ
 - พี่กล้วย กองประชาสัมพันธ์ กสท. ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลและการถ่ายภาพ
- CASE STUDY

บุคคลที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ และคอยเป็นกำลังใจตลอดมา

- คุณสอน ชือสูงเนิน (บิดา) คุณอบเชย ชือสูงเนิน (มารดา)
- พี่บอย, พี่นุช, พี่โย, พี่จาย, พี่แค็ก, พี่ลิบ, พี่โบ๊
- คุณปัจฉาโชติ วัฒนพานิช
- สุรศักดิ์ อภิมหาพรตกุล เกรียงไกร คำยคำ
- ณัฐ จันทร (ก้อย) นื่องนิก คึก เสียว กาง หยิว เสง ถึง
- และเพื่อน ๆ ที่ ๆ นื่อง ๆ ทุกคนที่มีได้เอ่ยนามที่มีส่วนช่วยในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

นาย คมสันต์ ชือสูงเนิน

ผู้จัดการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ซ
รายการภาพประกอบ	ฌ
รายการตารางประกอบ	ญ
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	1
1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา	2
1.5 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย	3
1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	3
1.8 ขอบเขตของโครงการ	4
1.9 ขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์	5
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	6
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	7
2.1 ความเป็นมาของสำนักงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย	7
2.2 โครงสร้างสำนักงานและการจัดผังสำนักงาน	11
2.3 ประเภทบุคลากร	14
2.4 ประเภทของสำนักงาน	16
2.5 การจัดวางผังสำนักงาน	21
2.6 ความต้องการในการใช้พื้นที่ของบุคลากรภายในสำนักงาน	23
2.7 การจัดพื้นที่ย่อยในการทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.8 ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน	36
2.9 การใช้สีในการตกแต่งอาคาร	45
2.10 วัสดุและคุณสมบัติต่างๆที่ใช้ในการตกแต่ง	50
2.11 ระบบการจัดเก็บเอกสาร	55
2.12 การจัดระบบการติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน	57
2.13 การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคารสำนักงาน	59
2.14 ระบบคอมพิวเตอร์	83
2.15 การติดตั้งอุปกรณ์และสื่อต่างๆภายในห้องประชุมและห้องบรรยาย	94
2.16 ลักษณะการจัดห้องประชุม	106
2.17 ลักษณะการจัดห้องนิทรรศการชั่วคราว	114
2.18 การศึกษากรณีเปรียบเทียบประกอบการทำโครงการ	130
2.18.1 ส่วนสำนักงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย	131
2.18.2 ส่วนสำนักงานบริษัท ไอ บี เอ็ม ประเทศไทย จำกัด	146
2.18.3 ส่วนผู้บริหารบริษัท กรุงไทย แอ็กซ่า ประกันชีวิต	152
2.18.4 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว บริษัท เน็กเทค จำกัด	155
2.18.5 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว บริษัท การบินไทย (มหาชน) จำกัด	158
บทที่ 3. การศึกษารายละเอียด โครงการ	162
3.1 การศึกษาโครงการเดิม	162
3.2 การศึกษาสถานที่ตั้ง โครงการ	162
3.3 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานระดับต่างๆ	165
3.4 การศึกษาโครงสร้างหน่วยงาน	168
3.5 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	178
3.6 การศึกษารายละเอียดภายในส่วนต่างๆในส่วนจัดแสดงภายในโครงการ	190
บทที่ 4. การวิเคราะห์รายละเอียด โครงการ	191
4.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง โครงการ	191
4.2 เส้นทางการคมนาคมภายใน โครงการ	191
4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โครงการ	192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการ	195
4.5 การวิเคราะห์อาคารภายในส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ	196
4.6 การวิเคราะห์ที่ว่างภายในอาคาร	203
4.7 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	206
4.7.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมและอุปกรณ์ผู้ใช้อาคาร	207
4.8 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	226
4.9 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆของอาคาร โครงการ	261
4.9.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน	262
4.9.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนจัดแสดง	268
4.9.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการ	270
4.9.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการ	286
บทที่ 5. สรุปผลการออกแบบคกแต่งภายใน	290
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	291
5.2 พื้นที่ส่วนสาธารณะ	292
5.3 ส่วนสำนักงาน	299
5.4 ส่วนผู้บริหาร	303
บรรณานุกรม	310
ประวัติผู้เขียน	311

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

รายการภาพประกอบ	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.1 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบส่วนตัว	18
ภาพประกอบที่ 2.2 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบเรขาคณิต	20
ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการพื้นที่ใช้สอยแบบ 1 ที่นั่งในสำนักงานขนาดเล็ก	22
ภาพประกอบที่ 2.4 แสดงการพื้นที่ใช้สอยแบบ 1 ที่นั่งในสำนักงานขนาดกลาง	22
ภาพประกอบที่ 2.5 แสดงการจัดพื้นที่ในลักษณะแบบทางยาว	22
ภาพประกอบที่ 2.6 แสดงการจัดสำนักงานแบบ 2 ที่นั่งพื้นที่ขนาดเล็ก	23
ภาพประกอบที่ 2.7 แสดงการจัดสำนักงานแบบ 2 ที่นั่งพื้นที่ขนาดกลาง	23
ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงการแบ่งพื้นที่เฉพาะบุคคล	24
ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ในการทำงานของพนักงานทั่วไป	24
ภาพประกอบที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ในการทำงานของพนักงานระดับผู้บริหาร	25
ภาพประกอบที่ 2.11 แสดงการทำงานของพนักงานแบบใช้พื้นที่ร่วมกัน	25
ภาพประกอบที่ 2.12 แสดงการใช้พื้นที่ในการทำงานแบบ Working Station	28
ภาพประกอบที่ 2.13 แสดงการคิดผังระบบในการทำงานแบบ Working Station	28
ภาพประกอบที่ 2.14 แสดงการจัดผังการทำงานแบบ Working Station	29
ภาพประกอบที่ 2.15 แสดงการใช้พื้นที่ในการทำงานของเลขานุการ	30
ภาพประกอบที่ 2.16 แสดงการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมขนาดเล็ก	31
ภาพประกอบที่ 2.17 แสดงการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมลักษณะเป็นกลุ่ม	32
ภาพประกอบที่ 2.18 แสดงการจัดพื้นที่สำหรับการสัมภาษณ์	32
ภาพประกอบที่ 2.19 แสดงการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่	33
ภาพประกอบที่ 2.20 แสดงภาพเก้าอี้สำนักงานสำหรับพนักงานทั่วไป	39
ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงภาพเก้าอี้สำนักงานสำหรับพนักงานระดับกลาง	40
ภาพประกอบที่ 2.22 แสดงภาพเก้าอี้สำนักงานสำหรับพนักงานระดับผู้บริหาร	40
ภาพประกอบที่ 2.23 แสดงภาพเก้าอี้แบบหมุนได้	41
ภาพประกอบที่ 2.24 แสดงการจัดโต๊ะทำงานแบบ(Work Space)	42
ภาพประกอบที่ 2.25 แสดงการจัดโต๊ะทำงานพิมพ์ดีด	42
ภาพประกอบที่ 2.26 แสดงลักษณะตู้เก็บเอกสารแบบมีลิ้นชัก	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.27 อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในสำนักงาน	45
ภาพประกอบที่ 2.28 แสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Split Type	61
ภาพประกอบที่ 2.29 แสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Central Unit	62
ภาพประกอบที่ 2.30 ลักษณะหน้าฉากถ่ายลมแบบติดฝาเพดาน	64
ภาพประกอบที่ 2.31 ลักษณะการติดตั้งหน้าฉากถ่ายลมแบบติดฝาเพดาน	64
ภาพประกอบที่ 2.32 ลักษณะการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบถ่ายลมจากผนัง	65
ภาพประกอบที่ 2.33 การให้แสงแบบ Direct Lighting Spread&Concentrating	70
ภาพประกอบที่ 2.34 การให้แสงแบบ Semi-Direct Light	71
ภาพประกอบที่ 2.35 การให้แสงแบบ General Deffuse	71
ภาพประกอบที่ 2.36 การให้แสงแบบ Semi-Indirect Light	72
ภาพประกอบที่ 2.37 การให้แสงแบบ Indirect Light	72
ภาพประกอบที่ 2.38 การจัดแสงสว่างในการทำงานในลักษณะต่างๆ	74
ภาพประกอบที่ 2.39 การติดตั้งแสงสว่างในการอ่าน	75
ภาพประกอบที่ 2.40 การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย	83
ภาพประกอบที่ 2.41 แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายท้องถิ่น	87
ภาพประกอบที่ 2.42 แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายแบบบัส	89
ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายแบบริง	89
ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายแบบสตาร์	90
ภาพประกอบที่ 2.45 แสดงตัวอย่างการจัดแสงภายในห้องคอมพิวเตอร์	95
ภาพประกอบที่ 2.46 แสดงการติดตั้งเครื่องฉายแผ่นใส	96
ภาพประกอบที่ 2.47 แสดงการติดตั้งเครื่องฉายแบบทึบแสง	98
ภาพประกอบที่ 2.48 แสดงลักษณะเครื่องฉายแบบวีดีทัศน์	101
ภาพประกอบที่ 2.49 แสดงลักษณะจอภาพขนาดต่างๆ	102
ภาพประกอบที่ 2.50 แสดงการฉายทางตรงด้านหน้าจอ	103
ภาพประกอบที่ 2.51 แสดงการฉายจากหลังจอ	104
ภาพประกอบที่ 2.52 แสดงการติดตั้งการชมโทรทัศน์	105
ภาพประกอบที่ 2.53 แสดงการติดตั้งการชมโทรทัศน์	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.54 แสดงการจัดพื้นที่การชมโทรทัศน์	105
ภาพประกอบที่ 2.55 แสดงลักษณะห้องประชุมที่ควรหลีกเลี่ยง	107
ภาพประกอบที่ 2.56 แสดงลักษณะการจัดห้องประชุมที่ดี	107
ภาพประกอบที่ 2.57 แสดงการจัดโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	109
ภาพประกอบที่ 2.58 แสดงการจัดโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	110
ภาพประกอบที่ 2.59 แสดงการจัดโต๊ะประชุมรูปแปลนเรือ	110
ภาพประกอบที่ 2.60 แสดงการจัดโต๊ะประชุมรูปโต๊ะวงกลม	110
ภาพประกอบที่ 2.61 แสดงเก้าอี้แบบ ไม่มีเท้าแขน	112
ภาพประกอบที่ 2.62 แสดงเก้าอี้แบบมีเท้าแขน	112
ภาพประกอบที่ 2.63 แสดงเก้าอี้แบบมีเท้าแขนสามารถหมุนได้	113
ภาพประกอบที่ 2.64 แสดงการจัดห้องประชุมรูปวงกลม	113
ภาพประกอบที่ 2.65 แสดงการจัดห้องประชุมรูปแปลนเรือ	113
ภาพประกอบที่ 2.66 แสดงการจัดห้องรูปตัวยู	113
ภาพประกอบที่ 2.67 แสดงการจัดห้องแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT	120
ภาพประกอบที่ 2.68 แสดงการจัดห้องแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT	121
ภาพประกอบที่ 2.69 แสดงการจัดห้องแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT	121
ภาพประกอบที่ 2.70 แสดงการจัดห้องแบบ CENTER ARRANGEMENT	122
ภาพประกอบที่ 2.71 แสดงการจัดทางสัญจรที่ดีในการชมนิทรรศการ	124
ภาพประกอบที่ 2.72 แสดงความกว้างมุมมอง โดยไม่หันศีรษะ	124
ภาพประกอบที่ 2.73 ระดับสายของมนุษย์ตามขนาดและอายุ	124
ภาพประกอบที่ 2.74 มุมมองระดับสายตามนุษย์	125
ภาพประกอบที่ 2.75 ระยะในการมองเห็นที่มีความสัมพันธ์กับสายตา	125
ภาพประกอบที่ 2.76 การติดตั้งแท่นโชว์ในลักษณะต่างๆ	128
ภาพประกอบที่ 2.77 แสดงผังส่วนประชาสัมพันธ์การสื่อสารแห่งประเทศไทย	132
ภาพประกอบที่ 2.78 แสดงภาพส่วนประชาสัมพันธ์การสื่อสารแห่งประเทศไทย	133
ภาพประกอบที่ 2.79 แสดงผังส่วนดำเนินงานกองเคเบิลใต้น้ำ กสท.	136
ภาพประกอบที่ 2.80 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองเคเบิลใต้น้ำ กสท.	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.81 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองเคเบิลใต้น้ำ กสท.	137
ภาพประกอบที่ 2.82 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองเคเบิลใต้น้ำ กสท.	137
ภาพประกอบที่ 2.83 แสดงผังส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	140
ภาพประกอบที่ 2.84 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	141
ภาพประกอบที่ 2.85 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	141
ภาพประกอบที่ 2.86 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	142
ภาพประกอบที่ 2.87 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	142
ภาพประกอบที่ 2.88 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	143
ภาพประกอบที่ 2.89 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	143
ภาพประกอบที่ 2.90 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	144
ภาพประกอบที่ 2.91 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	144
ภาพประกอบที่ 2.92 แสดงภาพส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคม กสท.	145
ภาพประกอบที่ 2.93 แสดงผังสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	148
ภาพประกอบที่ 2.94 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	148
ภาพประกอบที่ 2.95 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	149
ภาพประกอบที่ 2.96 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	149
ภาพประกอบที่ 2.97 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	150
ภาพประกอบที่ 2.98 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	150
ภาพประกอบที่ 2.99 แสดงภาพสำนักงานบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	151
ภาพประกอบที่ 2.100 แสดงผังชั้นผู้บริหาร บริษัท กรุงไทย แอ็กซ่า จำกัด	153
ภาพประกอบที่ 2.101 แสดงภาพชั้นผู้บริหาร บริษัท กรุงไทย แอ็กซ่า จำกัด	153
ภาพประกอบที่ 2.102 แสดงภาพชั้นผู้บริหาร บริษัท กรุงไทย แอ็กซ่า จำกัด	154
ภาพประกอบที่ 2.103 แสดงภาพชั้นผู้บริหาร บริษัท กรุงไทย แอ็กซ่า จำกัด	154
ภาพประกอบที่ 2.104 แสดงผังส่วนนิทรรศการบริษัท เนคเท็ค จำกัด	156
ภาพประกอบที่ 2.105 แสดงภาพส่วนนิทรรศการบริษัท เนคเท็ค จำกัด	157
ภาพประกอบที่ 2.106 แสดงภาพส่วนนิทรรศการบริษัท เนคเท็ค จำกัด	157
ภาพประกอบที่ 2.107 แสดงผังส่วนนิทรรศการบริษัท การบินไทย (มหาชน) จำกัด	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.108 แสดงภาพส่วนนิทรรศการบริษัท การบินไทย(มหาชน)จำกัด	160
ภาพประกอบที่ 2.109 แสดงภาพส่วนนิทรรศการบริษัท การบินไทย(มหาชน)จำกัด	160
ภาพประกอบที่ 2.110 แสดงภาพส่วนนิทรรศการบริษัท การบินไทย(มหาชน)จำกัด	160
รายการภาพประกอบบทที่ 3.	
ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงภาพสถานที่ตั้ง โครงการ	162
ภาพประกอบที่ 3.2 แสดงแผนผังกลุ่มอาคารภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทยหลักสี่	164
ภาพประกอบที่ 3.3 โครงสร้างหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย	168
ภาพประกอบที่ 3.4 แสดงการจัดสายงานภายในศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)	168
ภาพประกอบที่ 3.5 แสดงการจัดสายงานผู้บริหาร โครงการ	169
ภาพประกอบที่ 3.6 แสดงการจัดสายงานย่อยภายในกองพาณิชย์	170
ภาพประกอบที่ 3.7 แสดงการจัดสายงานแผนกธุรการ	171
ภาพประกอบที่ 3.8 แสดงการจัดสายงานแผนกการเงิน	172
ภาพประกอบที่ 3.9 แสดงการจัดสายงานแผนกบริการลูกค้า	172
ภาพประกอบที่ 3.10 แสดงการจัดสายงานย่อยภายในกองประชาสัมพันธ์	173
ภาพประกอบที่ 3.11 แสดงการจัดสายงานแผนกธุรการ	175
ภาพประกอบที่ 3.12 แสดงการจัดสายงานแผนกวางแผนงาน	176
ภาพประกอบที่ 3.13 แสดงการจัดสายงานแผนกวางแผนงานการตลาด	176
ภาพประกอบที่ 3.14 แสดงการจัดสายงานแผนกสารนิเทศ	177
ภาพประกอบที่ 3.15 แสดงการจัดสายงานแผนกกิจกรรมพิเศษ	177
รายการภาพประกอบบทที่ 4.	
ภาพประกอบที่ 4.1แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้งอาคาร	192
ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางทิศเหนือ	201
ภาพประกอบที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางทิศใต้	201
ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออก	202
ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตก	203
ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงผังชั้น1ส่วน โถงทางเข้า	203
ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงภาพพื้นที่ส่วน โถงทางเข้า	204

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงผังส่วน โถงลิฟท์	204
ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงภาพส่วน โถงลิฟท์	204
ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงภาพผังส่วนสำนักงานชั้น 2	205
ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงภาพส่วนสำนักงานชั้น 2.	205
ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงลักษณะการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคาร	224
ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการ	285
ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการชั้น 1.	286
ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการชั้น 2.	287
ภาพประกอบที่ 4.16 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในโครงการชั้น 3.	288
ภาพประกอบที่ 4.17 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	289
รายการภาพประกอบบทที่ 5.	
ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	291
ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 1 st	292
ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 2 st	293
ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 3 st	293
ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 1 st	294
ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 2 nd	294
ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 3 rd	295
ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงส่วนโถงประชาสัมพันธ์ชั้นที่ 1	295
ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงส่วนโถงบริการลูกค้า	296
ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงส่วนนิทรรศการชั่วคราว	296
ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงส่วน โถงลิฟท์	297
ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงรูปด้านส่วน โถงลิฟท์	297
ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงส่วนสำนักงาน (กองประชาสัมพันธ์)	299
ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงส่วนห้องหัวหน้าแผนก (กองพาณิชย์)	300
ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงส่วนห้องประชุมกอง (กองพาณิชย์)	300
ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงรูปด้านส่วนห้องหัวหน้าแผนก	301

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมกอง	301
ภาพประกอบที่ 5.18 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	302
ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงส่วนโรงพักคอยผู้บริหาร	303
ภาพประกอบที่ 5.20 แสดงส่วนเลขานุการ	303
ภาพประกอบที่ 5.21 แสดงส่วนประชุมผู้บริหาร 14 ที่นั่ง	304
ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงรูปด้านห้องประชุม 14 ที่นั่ง	304
ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงส่วนห้องรับรองผู้บริหาร	305
ภาพประกอบที่ 5.24 แสดงรูปด้านส่วนห้องรับรองผู้บริหาร	305
ภาพประกอบที่ 5.25 แสดงส่วนห้องผู้บริหาร	306
ภาพประกอบที่ 5.26 แสดงรูปด้านส่วนห้องผู้บริหาร	306
ภาพประกอบที่ 5.27 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	307
ภาพประกอบที่ 5.28 แสดงรูปตัดภายในโครงการ	308
ภาพประกอบที่ 5.29 แสดงรูปตัดภายในอาคาร	308
ภาพประกอบที่ 5.30 แสดงแบบจำลองของ โครงการ ชั้นที่ 1	309
ภาพประกอบที่ 5.31 แสดงแบบจำลองของโครงการ	309

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

รายการตารางประกอบ	หน้า
รายการตารางประกอบที่ 2.	
ตารางประกอบที่ 2.1 สรุปการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียการจัดสำนักงานแบบเปิด โล่ง	21
ตารางประกอบที่ 2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างการจัดสำนักงานแบบเฉพาะกลุ่ม และการจัดผังแบบแยกห้องเฉพาะบุคคล	26
ตารางประกอบที่ 2.3 แสดงอัตราการใช้พื้นที่แสงกับสีต่างๆในการตกแต่งอาคาร	50
ตารางประกอบที่ 2.4 การพิจารณาข้อดี ข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิด	54
ตารางประกอบที่ 2.5 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงประดิษฐ์และแสงธรรมชาติ	66
ตารางประกอบที่ 2.6 ค่าเฉลี่ยการสะท้อนแสงของสีที่มีการส่องในปริมาณเท่ากัน	67
ตารางประกอบที่ 2.7 แสดงความต้องการความสว่างสำหรับอาคารสำนักงาน	69
ตารางประกอบที่ 2.8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ในการดูดซับเสียงของวัสดุ	79
ตารางประกอบที่ 2.9 การแสดงขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม	111
รายการตารางประกอบที่ 3.	
ตารางประกอบที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมภายในอาคารศูนย์บริการลูกค้า	182
รายการตารางประกอบที่ 4.	
ตารางประกอบที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยลมที่พัดเข้าในภายในจังหวัดกรุงเทพฯ ในช่วง 15 ปี	193
ตารางประกอบที่ 4.2 การวิเคราะห์อาคาร	197
ตารางประกอบที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมและอุปกรณ์สำนักงานต่างๆของผู้ใช้อาคาร	207
ตารางประกอบที่ 4.4 แสดงเวลาในการปฏิบัติงานภายในส่วนต่างๆของอาคาร โครงการ	225
ตารางประกอบที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงานของอาคาร โครงการ	262
ตารางประกอบที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนนิทรรศการของอาคาร โครงการ	268

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม เรียกโดยย่อว่า “กสท.” หรือที่รู้จักในชื่อภาษาอังกฤษว่า The Communications Authority Of Thailand (CAT.) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520 ตาม พรบ. การสื่อสารแห่งประเทศไทยปี 2519 โดยแยกงานระดับปฏิบัติการออกจากกรมไปรษณีย์โทรเลข และมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการ และส่งเสริมกิจการการสื่อสารและกรมไปรษณีย์โทรคมนาคม การบริการทางการเงิน รวมทั้งการดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่เป็นประโยชน์แก่กิจการการสื่อสารแห่งประเทศไทย

คำขวัญของการสื่อสารแห่งประเทศไทย “โครงข่ายทั่วไป โยงใยทั่วโลก” ตามพระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 หมวด 2 ว่าด้วยการกำกับและควบคุมการจัดการ กำหนดให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยมีคณะกรรมการการสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนนโยบายและควบคุมดูแลเกี่ยวกับกิจกรรมของ กสท. รวมถึงการออกระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ คณะกรรมการจะได้รับการแต่งตั้งจากคณะรัฐมนตรีจำนวน 7-9 คน เพื่อบริหารส่วนต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน กสท.

การสื่อสารแห่งประเทศไทยจึงเห็นว่าควรมีการขยายและปรับปรุงการใช้พื้นที่ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย อาคารศูนย์บริการลูกค้า ขึ้นใหม่ตลอดจนการปรับปรุงพื้นที่ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการที่มีการก่อสร้างจริง จึงทำให้สามารถวิเคราะห์ และศึกษาข้อมูลได้อย่างชัดเจนทำให้กระบวนการทางการออกแบบมีความเป็นระเบียบและเป็นขั้นตอน
2. เป็นโครงการที่แสดงระบบการทำงานในสำนักงานที่ทันสมัยเกี่ยวกับการสื่อสาร เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน
3. เพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับระบบธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์กันกับการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ตลอดจนความสวยงามและการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อทำการค้นคว้าและวิจัยรวมทั้งการแก้ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่และให้เกิดความเหมาะสมระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ โดยการนำเอาเทคโนโลยีมา เพื่อประกอบการใช้บริการเพื่อให้ลดความซ้ำซ้อนในการให้บริการ
2. เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานของอาคารศูนย์บริการภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย โดยการศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสร้างอาคารของโครงการ
3. เพื่อเป็นการศึกษาการสร้างภาพพจน์ที่ดีภายในหน่วยงานและสร้างภาพลักษณ์ของอาคารโครงการที่มีความสัมพันธ์กับผู้รับบริการ โดยตรงซึ่งมีผลต่อการดำเนินธุรกิจ
4. ศึกษาถึงการจัดนิทรรศการภายในหน่วยงาน เพื่อสร้างภาพพจน์ให้กับหน่วยงาน ศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย
5. เพื่อเป็นแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการศึกษาข้อมูล และการค้นคว้าวิจัยที่มีลักษณะโครงการที่มีความใกล้เคียง

1.4 ที่มาของปัญหา

อาคารสำนักงานการสื่อสารแห่งประเทศไทยมีการดำเนินงานด้านการติดต่อเชื่อมโยงระบบเครือข่ายกับต่างประเทศและภายในประเทศ ฉะนั้นจึงต้องมีการออกแบบตกแต่งภายในและดำเนินงานด้านการวิจัยอย่างมีระบบถูกต้องจึงสรุปที่มาของปัญหา

1. เป็นอาคารสำนักงานที่มีการจัดนิทรรศการ ในลักษณะการส่งเสริมภาพพจน์ของหน่วยงานเพื่อแสดงถึงการให้บริการของศูนย์บริการลูกค้าที่มีการนำเอาเทคโนโลยีมาประกอบ
2. ควรมีการจัดพื้นที่ใช้สอยเพื่อให้เกิดความคล่องตัวของพนักงานในการให้บริการ แก่กลุ่มผู้ให้บริการที่เข้ามาภายในอาคารสำนักงาน
3. โครงการนี้เป็นสำนักงานที่มีลูกค้าและประชาชนเข้ามาติดต่อจำนวนมาก จึงควรมีการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้สวยงามและเหมาะสมเพื่อสร้างความเชื่อถือ และความไว้วางใจต่อผู้มาติดต่อ
4. มีการส่งเสริมการบริหารและการบริการใหม่แต่ละหน่วยงานให้มีความสอดคล้องกันเพื่อความสำเร็จในการทำงานและความไว้วางใจกับผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะสรุปเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาได้ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
2. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
3. ศึกษาการวางแผนการจัดพื้นที่เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
4. ศึกษาถึงการจัดนิทรรศการภายในสำนักงานที่เป็นการส่งเสริมภาพพจน์ของหน่วยงาน

1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลให้ทราบถึง
 - สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - วัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
 - ศึกษาพฤติกรรมและสัดส่วนของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาถึงขนาดและสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในสำนักงาน
 - ศึกษาการจัดนิทรรศการภายในสำนักงาน
 - ศึกษาจากเจ้าของโครงการผู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ
 - ศึกษาจากโครงการเปรียบเทียบและโครงการที่มีความใกล้เคียง
 - ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารต่าง ๆ การถ่ายภาพและบันทึกจากแหล่งต่าง ๆ
3. วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาเพื่อใช้เป็นแบบแผนในการตกแต่งภายใน
4. สรุปผลการออกแบบ
5. นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ และรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อนำมาออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดในลักษณะโครงการจริง

1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. การศึกษาความเป็นมาของโครงการ
 - 1.1 ศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ
 - 1.2 ศึกษาวัตถุประสงค์และนโยบายหลักของโครงการ
2. ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานความสัมพันธ์ของหน่วยงานอัตรากำลัง
4. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอยและระบบการทำงานเพื่อใช้ในการจัดผังสำนักงาน
6. ศึกษาวัสดุในอาคารและอุปกรณ์ทางเทคนิคต่าง ๆ เช่น แสง สี เสียงและระบบถ่ายเทอากาศภายในสำนักงาน
7. ศึกษาการจัดนิทรรศการภายในสำนักงานตลอดจนรูปแบบการจัดนิทรรศการเพื่อเป็นการส่งเสริมภาพพจน์ของหน่วยงานและสื่อถึงกิจกรรมผู้ใช้อาคาร

1.8 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสำนักงานงานรัฐวิสาหกิจการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ตั้งอยู่อาคารเลขที่ 99 หมู่ 3 ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10002 เป็นอาคาร 5 ชั้น มีเขตดังนี้

1 st First Floor

- โถงอาคาร	612	ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน	1774	ตารางเมตร
- ห้องงานระบบบันไดและอื่น ๆ	256	ตารางเมตร

2 nd Floor Plan

- โถงอาคาร	672	ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน	672	ตารางเมตร
- ส่วนนิทรรศการ	640	ตารางเมตร
- ห้องงานระบบบันไดและอื่น ๆ	256	ตารางเมตร

3 rd Floor Plan

- โถงอาคาร	672	ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน	864	ตารางเมตร
- ส่วนประชุม	476	ตารางเมตร
- ห้องงานระบบบันไดและอื่น ๆ	256	ตารางเมตร

4 th Floor Plan

- โถงอาคาร	672	ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน	1774	ตารางเมตร
- ห้องงานระบบบันไดและอื่น ๆ	256	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 th Floor Plan

- โถงอาคาร	672 ตารางเมตร
- ส่วนสำนักงาน	928 ตารางเมตร
- ส่วนห้องอาหาร	896 ตารางเมตร
- ห้องงานระบบบันไดและอื่นๆ	256 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ภายในโครงการทั้งหมด	12604 ตารางเมตร

1.9 ขอบเขตในการออกแบบ

ขอบเขตในการออกแบบภายใน “โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์” การสื่อสารแห่งประเทศไทย (สาขาหลักสี่) มีขอบเขตดังนี้

ส่วนสำนักงานชั้นที่ 1.

- โถงทางเข้า
- ส่วนโถงศูนย์บริการลูกค้า
- ส่วนสำนักงานแผนกธุรการ
- ส่วนสำนักงานแผนกงบประมาณการเงิน

ส่วนสำนักงานชั้นที่ 2.

- โถงทางเข้า
- โถงนิทรรศการ ศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์
- ส่วนสำนักงาน กองประชาสัมพันธ์
- ส่วนประชุม

ส่วนสำนักงานชั้นที่ 3.

- โถงทางเข้า
- ห้องรับรองก่อนเข้าห้องประชุม
- ห้องประชุมผู้บริหาร
- ห้องผู้บริหาร

รวมพื้นที่ในการออกแบบ

3254 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ทำให้เกิดอาคารสำนักงานที่มีบรรยากาศและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่น่าสนใจในการปฏิบัติงาน เมื่อมีการตกแต่งภายในได้อย่างสวยงามและเหมาะสม
2. เพื่อจัดผังสำนักงานให้เข้ากับระบบการบริหาร ในระดับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ให้มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
3. สามารถที่จะนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนากับการปฏิบัติงานจริงในอนาคต ที่เป็นอาคารที่เกี่ยวกับการบริการลูกค้า
4. เพื่อเป็นประโยชน์แก่บุคคลทั่วไปและนักศึกษาที่ต้องการจะศึกษาระบบการทำงานของรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับการบริการลูกค้า เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติโดยตรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบ

2.1 ความเป็นมาของสำนักงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย

ความเป็นมาของการก่อตั้งการสื่อสารแห่งประเทศไทยมีขึ้น ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว การสื่อสารในประเทศสมัยนั้นยังใช้ วิธีการส่งหนังสือไปถึงผู้รับหรือแจ้ง โดยการใช้วาจาโดยใช้คนเดินหนังสือหรือพ่อค้าที่เดินผ่านทางเป็นผู้ถือหนังสือ ถ้าเป็นหนังสือที่ไม่มีความสำคัญที่ใช้ติดต่อกับชาวต่างประเทศก็ฝากไปกับพ่อค้า แต่ถ้าเป็นหนังสือสำคัญก็จะเช่น พระราชสาร ก็จะใช้การแต่งตั้งราชทูตเป็นผู้ถือหนังสือไป

ต่อมากรุงรัตนโกสินทร์ในประเทศไทยได้ริเริ่มการรับจดหมายเพื่อส่งไปต่างประเทศ โดยใช้ดวงตราไปรษณียากรของสหรัฐมลายาและประเทศอินเดีย และประทับตัวอักษร B (แทนคำว่า Bangkok) ลงบนดวงตราแล้วส่งไปยังสิงคโปร์ เพื่อจัดส่งไปยังจุดหมายปลายทาง กิจการยุติไปในปีพุทธศักราช 2425 เมื่อทางราชการได้จัดตั้งกรมไปรษณีย์ขึ้น

ในปีพุทธศักราชที่ 2418 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริที่จะสร้างสายโทรเลขขึ้นภายในประเทศ สายโทรเลขที่สร้างขึ้นเป็นสายแรกคือ สายกรุงเทพฯ – สมุทรปราการ มีระยะทางรวม 45 กิโลเมตร มีสำนักงานที่วังสราญรมย์ ภายหลังได้ต่อสายไปยังแหลมกูรูด จากแหลมกูรูดได้มีการทอดสายลวดใต้น้ำ (เคเบิลใต้น้ำ) ไปถึงปากน้ำเจ้าพระยา เพื่อให้ข่าวสารการเดินเรือผ่านเข้าออกสันดอนมายังกรุงเทพฯ

ในปีพุทธศักราช 2541 ได้มีการสร้างสายโทรเลขสายที่ 2 ขึ้นระหว่างกรุงเทพฯถึงบางปะอิน และต่อไปถึงอยุธยา ทั้งสองสายนี้กำหนดให้ใช้ในราชการเท่านั้น ต่อมาได้มีการสร้างใช้สายลวดอาบสังกะสี จากกรุงเทพฯ ผ่านปราจีน กบินทร์บุรี อรัญประเทศ กัมพูชาและมีการต่อเข้ากับสายโทรเลขอินโดจีนเชื่อมกับประเทศเวียดนาม นับว่าเป็นสายโทรเลขสายแรกที่ติดต่อกับชาวต่างประเทศได้ และมีการเปิดบริการแก่สาธารณชนเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2426

และพระองค์ทรงได้มีการสถาปนา กรมไปรษณีย์โทรเลข ขึ้นเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2426 ที่เขตบางรักซึ่งเป็น ไปรษณีย์กลางบางรัก ในปัจจุบัน

ปีพุทธศักราช 2447 ห้างบิกิริมมี ซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่ายวิทยุโทรเลขของประเทศเยอรมัน “เทเลฟุงเกน” ได้นำวิทยุมาติดตั้งในประเทศไทย 2 เครื่องเพื่อทำการทดสอบโดยการติดตั้งที่ กรุงเทพฯ ที่วัดสระเกศ และเกาะสีชังแต่การทดสอบครั้งนั้นไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปีพ.ศ. 2450 กองทัพเรือและกองทัพบกได้มีการนำวิทยุสื่อสารแบบมาร์โคนีของประเทศอังกฤษมาใช้ในการทหารเป็นครั้งแรก

ในปีพุทธศักราช 2456 สมัยสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กองทัพเรือจัดตั้งวิทยุโทรเลขขึ้น 2 สถานที่คือศาลาแดงในจังหวัดกรุงเทพฯ และที่สถานีจังหวัดสงขลาและทรงเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิดสถานีวิทยุโทรเลขที่ศาลาแดงในกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2456 และทรงได้พระราชทานพระราชหัตถเลขาทางวิทยุโทรเลขถึง สมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหลวงลพบุรีราเมศวร์ ที่สถานีสงขลา และพระองค์พระราชบัญญัติคำว่า วิทยุ ใช้แทนคำว่า เรดิโออีกด้วย

ในปี พ.ศ. 2471 ได้มีการติดต่อกับชาวต่างประเทศทางวิทยุโทรเลขเป็นครั้งแรกเมื่อสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานโทรเลขฉบับปฐมฤกษ์ถึง อัครราชทูตไทยประจำกรุงเบอร์ลินประเทศเยอรมันนี

ปี พ.ศ. 2424 กรมกลาโหมได้นำโทรศัพท์มาทดลองใช้ในประเทศไทย โดยทดลองการใช้ระหว่างกรุงเทพฯ - สมุทรปราการ โดยอาศัยการถ่ายทอดผ่านสายโทรเลขที่มีอยู่แล้วในขณะนั้น ใช้เพื่อแจ้งข่าวเรือเข้าออกต่อมาในปี พ.ศ. 2429 กรมไปรษณีย์โทรเลขได้มีการเอาเอาระบบโทรศัพท์เข้ามาไว้ในการรับผิดชอบต่อจากกรมกลาโหม และมีการเปิดบริการให้กับประชาชนในกรุงเทพฯ และปริมณฑล, การให้บริการโทรศัพท์ในสมัยนั้น เป็นลักษณะโทรศัพท์แบบสายเดี่ยวในระบบ Magento Local Battery ขนาด 100 เลขหมาย มีผู้เช่าโทรศัพท์ 61 เครื่อง ต่อมาในปี พ.ศ. 2450 ได้ปรับปรุงเป็นระบบพนักงานต่อ ระบบ Manual Central Bettery ขนาด 800 เลขหมายและมีความต้องการเพิ่มขึ้นต่อมาเป็น 1,000 เลขหมาย ต่อมาในปี 2480 เปลี่ยนเป็นระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ Automatic Telephone System

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) เทคโนโลยีด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมได้มีการพัฒนาไปมาก ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารกันทั่วโลก จนมีคำพูดที่เกิดขึ้นในสมัยนี้ว่า "การสื่อสารที่ไร้พรมแดน" สำหรับประเทศไทยนอกจากจะมีการอาศัยดาวเทียมต่างประเทศที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร โทรคมนาคมและการสำรวจในปัจจุบันคนไทยสามารถผลิตดาวเทียมเพื่อใช้เองคือ ดาวเทียมไทยคม

นอกจากนี้การสื่อสารได้มีการนำมาใช้ในระบบการสื่อสารในด้านการศึกษาทางไกล มีหน้าที่ในการถ่ายทอดสัญญาณดาวเทียมจากตำแหน่งของผู้สอนถึงผู้ที่ต้องการศึกษาโดยไม่จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนภายในห้องเหมือนสมัยก่อน ทำให้การศึกษาของประเทศไทยมีความก้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำมาใช้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าและเอื้อประโยชน์แก่ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลตลอดจนเปิดโอกาสให้คนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงทั่วประเทศ

ในสมัยโบราณการส่งจดหมาย หรือหนังสือไปมาถึงกันระหว่างเมืองส่วนมากมีอยู่แต่ในทางราชการเท่านั้น พ่อค้าประชาชนจะส่งจดหมายหรือหนังสือถึงกันได้ต้องอาศัยฝากไว้กับคนเดินหนังสือราชการหรือฝากพ่อค้าหรือคนเดินทางที่กำลึงจะไปยังเมืองนั้น ๆ ให้ช่วยส่งให้

หนังสือที่ส่งไปมาถึงกันระหว่างเมืองโดยคนเดินหนังสือในสมัยก่อนเป็นหนังสือราชการเพื่อแจ้งข่าวรายงานเหตุการณ์ หรือสั่งการปฏิบัติราชการ การเดินหนังสือราชการนี้บางครั้งคนเดินหนังสือซึ่งเป็นคนหลวงรับฝากจดหมายจากประชาชนโดยอาศัยความรู้จักคุ้นเคยกันเป็นส่วนตัวช่วยนำส่งให้ หนังสือราชการที่ส่งถึงกันมี 2 ประเภท คือหนังสือธรรมดาและหนังสือด่วน หนังสือธรรมดาเป็นหนังสือแจ้งข่าวราชการทั่ว ๆ ไปที่ส่งไปให้เจ้าของเมืองต่าง ๆ ทราบ ไม่มี ความสำคัญมากถึงกับจะต้องให้ผู้รับได้ทราบโดยรีบด่วน จึงใช้วิธีส่งต่อกันไปเป็นทอด ๆ จากจังหวัดหนึ่งไปจังหวัดหนึ่งโดยเปลี่ยนคนเดินหนังสือในแต่ละจังหวัด ส่วนหนังสือด่วนเป็นหนังสือราชการสำคัญต้องการให้ถึงผู้รับหนังสือโดยเร็วที่สุด และให้ผู้รับปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ในทันทีที่ได้รับหนังสือนั้น มีวิธีการส่งผิดแปลกไปจากวิธีส่งหนังสือธรรมดา คือทางการจะแต่งตั้งข้าหลวงเป็นผู้เชิญหนังสือด่วนไปจนถึงที่หมายปลายทางโดยตรง ไม่มีการเปลี่ยนมือส่งหนังสือต่อกันเป็นทอด ๆ เมื่อข้าหลวงเดินทางไปถึงเขตของจังหวัดใดคณะกรรมการเมืองของจังหวัดนั้น ต้องรับผิดชอบอำนวยความสะดวก เช่น จัดหาพาหนะและคนนำทางเพื่อพาข้าหลวงผู้เชิญหนังสือด่วนไปยังจังหวัดถัดไป

ในปี พ.ศ. 2418 ได้มีพระบรมวงศานุวงศ์ประกอบด้วยเจ้านาย 11 พระองค์ ภายใต้การนำของสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอเจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ฯ กรมหลวงภาณุพันธุ์วงศ์วรเดช ทรงร่วมกันออกหนังสือรายวันฉบับหนึ่งเพื่ออ่านกันในหมู่เจ้านายให้ชื่อภาษาอังกฤษว่า "COURT" และให้ชื่อภาษาไทยว่า "ข่าวราชการ" เมื่อหนังสือ "ข่าวราชการ" พิมพ์ออกแจกจ่ายแก่สมาชิกได้ไม่นานนักก็ปรากฏว่ามีผู้สนใจมาทูลขอรับหนังสือกันเป็นจำนวนมาก เป็นเหตุให้ต้องพิมพ์เพิ่มขึ้นมากกว่าที่ได้ทรงคาดหมายไว้ ในชั้นแรกสมาชิกผู้รับหนังสือต้องไปรับหนังสือเองที่สำนักงาน ณ หอนิทยาศรมในพระบรมมหาราชวัง แต่เนื่องจากผู้รับไม่ไปรับหนังสือตามกำหนด จึงเป็นเหตุให้สำนักงานต้องเก็บหนังสือไว้คอยจ่ายเป็นจำนวนมาก เกิดความไม่สะดวกและเปลืองสถานที่เก็บหนังสือ ซึ่งเป็นสาเหตุข้อหนึ่งที่ก่อให้เกิดการไปรษณีย์ขึ้นในสมัยนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่บรรดาสมาชิกผู้รับหนังสือ "ข่าวราชการ" ประกอบด้วย ความจำเป็นดังกล่าวมาแล้ว สมเด็จพระเจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ฯ จึงทรงโปรดให้มีบุรุษเดินหนังสือ สำหรับส่งหนังสือ "ข่าวราชการ" ขึ้นเรียกว่า "โปสต์แมน" และทรงโปรดให้มีตัว "แสดมปี" สำหรับใช้เพื่อแสดงว่าได้เสียบค่าเดินหนังสือแล้วด้วย แสดมปีที่ใช้ในครั้งนี้นับว่าเป็นตราไปรษณียากรที่ประเทศไทยมิใช่เป็นครั้งแรก เพราะนอกจากจะใช้สำหรับส่งหนังสือ "ข่าวราชการ" แล้ว สมเด็จพระเจ้าฟ้าพระองค์นี้ยังได้ทรงอนุญาตให้สมาชิกผู้รับหนังสือชื่อตัว "แสดมปี" สำหรับปิดลงบนจดหมายของตน เมื่อต้องการให้บุรุษเดินหนังสือช่วยเดินจดหมายให้ โดยคิดราคาค่าแสดมปี สำหรับปิดลงบนจดหมายของตน เมื่อต้องการให้บุรุษเดินหนังสือช่วยเดินจดหมายให้ โดยคิดราคาค่าแสดมปีสำหรับส่งดวงละ 1 อัฐ หลักเกณฑ์การคิดค่าส่งจดหมายมีดังนี้ จดหมายถึงผู้รับอยู่ในเขตกำแพงเมืองให้ปิดแสดมปีหนึ่งดวงเท่ากับเสียบค่าส่ง 1 อัฐ จดหมายถึงผู้รับอยู่นอกกำแพงเมือง ให้ปิดแสดมปีหนึ่งดวงเท่ากับเสียบ 2 อัฐ แสดมปีหรือตราไปรษณียากรนี้พิมพ์จากต่างประเทศ มีขนาดกว้าง 18 มิลลิเมตร ยาว 21 มิลลิเมตร และมีลักษณะเป็นกรอบลวดลายภายในแต่ละดวงมีภาพต่าง ๆ กัน คือ ภาพพระบรมฉายาลักษณ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบ้าง ของพระบรมราชินีนาถบ้างและภาพพระบรมฉายาลักษณ์ของพระบรมวงศานุวงศ์ชั้นสูงบ้าง แสดมปีหรือตราไปรษณียากรที่ใช้อยู่ในขณะนั้นมีข้อสังเกตอย่างหนึ่ง คือ ไม่มีตัวอักษรหรือเลขหมายราคาปรากฏ หนังสือ "ข่าวราชการ" ได้กำเนิดเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2418 และต้องล้มเลิกไปไม่มีการออกจำหน่ายเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2419 การหยุดจำหน่ายของหนังสือ "ข่าวราชการ" ทำให้บริการไปรษณีย์ชนิดไม่เป็นทางการหรือบริการไปรษณีย์ที่ขึ้นอยู่กับการออกหนังสือข่าวราชการต้องล้มเลิกไปด้วย เป็นอันว่า ตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2419 ไม่มี "โปสต์แมน" เดินส่งหนังสือและจดหมายอีกต่อไป

ในปี พ.ศ. 2441 เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการกราบบังคมทูลเสนอความเห็น ว่า ราชการของกรมไปรษณีย์และราชการของกรมโทรเลขซึ่งตั้งขึ้นก่อนกรมไปรษณีย์แล้วนั้น เป็นงานในด้านสื่อสารด้วยกันควรรวมเป็นหน่วยราชการเดียวกันเสีย เพื่อความสะดวกแก่การดำเนินงาน พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเห็นเป็นสมควร จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รวมกรมทั้งสองเข้าด้วยกัน เรียกว่า "กรมไปรษณีย์โทรเลข"

กรมไปรษณีย์โทรเลขได้ตั้งอยู่ ณ ไปรษณียากรจนกระทั่ง พ.ศ. 2470 จึงได้ย้ายไปใช้อาคารและที่ดินริมถนนเจริญกรุง (เดิมเป็นที่ตั้งสถานทูตอังกฤษ) เป็นที่ทำการ ต่อมาได้ปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรุรงสถานที่ใหม่โดยรื้ออาคารเก่าออก สร้างอาคารที่ทำการกรมไปรษณีย์โทรเลขขึ้นใหม่ และใช้เป็นที่ทำการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2482 เป็นต้นมาเรียกกันโดยทั่วไปว่า “ที่ทำการไปรษณีย์กลาง” ในบรรดาอาคารเก่าที่รื้อลงนั้นมีอาคารเล็ก ๆ สองหลังแฝดซึ่งเป็นซุ้มประตูของสถานทูตอังกฤษด้านแม่น้ำเจ้าพระยารวมอยู่ด้วย อาคารที่กล่าวนี้สถานทูตอังกฤษเคยใช้เป็นที่พักจดหมายและหนังสือซึ่งทางราชการหรือประชาชนนำไปฝากเพื่อส่งไปยังต่างประเทศ

เพื่อขยายกิจการไปรษณีย์โทรเลขในท้องถิ่นชนบทให้แพร่หลายยิ่งขึ้น ในปี พ.ศ. 2470 กรมไปรษณีย์โทรเลขได้เริ่มให้เอกชนรับอนุญาตตั้งที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขขึ้นเรียกว่า “ที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตเอกชน” ที่ทำการไปรษณีย์ประเภทนี้ได้รับอนุญาตให้ตั้งขึ้นทั้งในจังหวัดพระนครและในต่างจังหวัดแต่โดยมักจะตั้งอยู่ตามชุมชนใหญ่ในตัวจังหวัดไม่แพร่หลายออกไปในชนบท เพราะผู้รับตั้งต้องการหารายได้พิเศษ จึงทำให้ประชาชนในท้องถิ่นห่างไกลจากจังหวัดและสถานีรถไฟไม่ได้รับบริการไปรษณีย์โทรเลขได้เท่าที่ควร ในปี พ.ศ. 2479 กรมไปรษณีย์โทรเลขได้พิจารณาเห็นสมควรจัดตั้งที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขตามอำเภอบางแห่งที่พอจะดำเนินการได้โดยทำความตกลงกับกระทรวงมหาดไทยเรียกว่า “ที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตอำเภอ” การเปิดที่ทำการประเภทนี้ช่วยให้กรมไปรษณีย์โทรเลขให้บริการแก่ประชาชนในประเทศได้มากขึ้นและช่วยแบ่งเบาภาระทางงบประมาณแผ่นดินอีกทางหนึ่งด้วย เนื่องจากใช้สถานที่และอุปกรณ์ของที่ว่าการอำเภอเป็นที่ทำการกรมไปรษณีย์โทรเลขเพียงแต่จ่ายค่าตอบแทนจำนวนเล็กน้อยให้แก่นายอำเภอในฐานะนายไปรษณีย์อนุญาตอำเภอ

ในทางด้านระหว่างประเทศ ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคแห่งสหภาพสากลไปรษณีย์ในปีเดียวกับที่ได้ตรากฎหมายเกี่ยวกับการไปรษณีย์ขึ้นคือปี พ.ศ. 2428 และได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมแก้ไขปรับปรุงอนุสัญญาสากลไปรษณีย์ ตามสมัยประชุมเป็นลำดับมา การไปรษณีย์ระหว่างประเทศตามอนุสัญญามีได้มีแต่เฉพาะการส่งจดหมายอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีการส่งไปรษณีย์บัตร ของตีพิมพ์ พัสดุย่อย เครื่องอ่านสำหรับคนเสียจักขุ บริการรณานิติ การส่งพัสดุไปรษณีย์ และอื่น ๆ ซึ่งกรมไปรษณีย์โทรเลขได้เปิดบริการเหล่านี้แก่ประชาชนตามระเบียบการที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาสากลไปรษณีย์และข้อตกลงกับต่างประเทศ

2.2 โครงสร้างสำนักงานและการจัดผังสำนักงาน

องค์ประกอบในการจัดสำนักงาน

ขั้นตอนที่สำคัญในจัดองค์ประกอบสำนักงานมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินการวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of lay-out in office planning) ไม่ว่าจะ เป็นทฤษฎีหรือวิธีการวางผังสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- ก. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)
- ข. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)
- ค. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)
- ง. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิการวางผังสำนักงาน (LAY-OUT)

ก. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic data) และความต้องการต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมและกิจกรรมภายในหน่วยงาน (Requirement) เป็นสิ่งสำคัญในการวางผังดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีสัมภาษณ์ หรือใช้วิธีการกรอกแบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ดีเพราะอาจได้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก แต่มีข้อได้เปรียบที่ถูกต้องในการสัมภาษณ์นั้น จะมีข้อดีในแง่การที่บุคคลที่ถูกสัมภาษณ์ได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งการใช้แบบสอบถามก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ค่อนข้างจะได้ผลที่ดี ทำให้ผู้ที่ได้สัมภาษณ์ได้รับข้อมูลและแนวความคิดใหม่ ๆ นำมาปรับปรุงแบบของอาคารสำนักงานให้เกิดความสอดคล้องกับหน่วยงานมากที่สุด โดยมีการลำดับความสำคัญในการทำแบบสอบถามโดยยึดหลักข้อมูลดังต่อไปนี้

- วิธีการบริหารหน่วยงาน (Management System)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงานผู้ที่ถูกทำแบบสอบถาม
- วิธีการปฏิบัติงานในตำแหน่งหรือหน้าที่นั้น
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต ที่สามารถประมาณได้ในช่วงนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่มีการวางแผนไว้แล้วหรือ อุปกรณ์หรือลักษณะการจัดการบริหารที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในอนาคต
- ความถี่ในการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในสำนักงานและบุคคลภายนอก
- การประชุมการปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่มีการใช้งานร่วมกันระหว่างบุคคลหรือระหว่างหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนที่มีความต่อเนื่องจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ และอาจมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและกลุ่มบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ค. การเขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)

การเขียนตารางค่าความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานและระหว่างกลุ่มบุคคล พร้อมทั้งแสดงความถี่ในการติดต่อประสานงาน ทั้งในสำนักงานและบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนที่เป็นส่วนการทำงานต่าง ๆ

ง. แพลนผลการวิเคราะห์และแผนภูมิการวางผังสำนักงาน (LAY-OUT)

ขั้นตอนสุดท้ายในการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงานก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงก็คือการกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมก่อนมีการจัดวางผังสำนักงานคือ

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ Space สำหรับ Work Space ภายในอาคาร
- การจัดการองค์การและการบริหารงานภายใน โครงการหรือหน่วยที่มีความเกี่ยวข้อง
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานหรือกลุ่มคนและระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวข้องกันและเกิดความคล่องตัวสูงสุดในการทำงาน
- จำนวนของพนักงานทั้งปัจจุบันและตอบสนองความต้องการในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงานทั้งการติดต่อทางวาจาและ โทรศัพท์
- เฟอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งของส่วนบริการต่าง ๆ ภายในสำนักงานที่มีความจำเป็นต่อการทำงานและสิ่งที่มีอยู่ก่อนแล้วกับการก่อสร้างอาคาร เช่น ห้องน้ำ ห้องเครื่อง หรือ ห้องงานระบบ และ ห้องเก็บของ
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคารสำนักงาน เช่น ระบบไฟฟ้า การปรับอากาศ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาที่กล่าวมาข้างต้นเป็น สิ่งที่มีความจำเป็นต่อการสร้างศักยภาพของการทำงานเพื่อให้เกิดความถูกต้องใน การจัดวางผังอาคารสำนักงานที่มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด และความเหมาะสมกับโครงการ

กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในสำนักงาน กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานทั่วไปสามารถแบ่งออกได้โดยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.3 ประเภทของงานบุคลากร

1. งานบริหาร (Executive) งานในด้านนี้จะมีความสัมพันธ์ในด้านการต้อนรับ และการสั่งพนักงานระดับสูง ห้องในส่วนนี้ควรมีการจัดวางที่ไม่มีลักษณะเป็นทางการมากนักเพื่อลดความเครียดต่อผู้ที่เข้ามาใช้ห้อง เพื่อสร้างความเป็นกันเองต่อพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือมารับมอบหมายงาน อาจมีการจัดวางการประดับตกแต่งภายในห้องด้วย รูปถ่าย ประกาศนียบัตร ของเจ้าของห้องเพื่อเป็นการบ่งบอกถึงระดับและศักยภาพของผู้บริหาร

2. งานด้านการจัดการ (Management) งานในด้านนี้จะมีการติดต่อพนักงานทุกระดับชั้น การเคลื่อนที่มีความสำคัญมากเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน สิ่งที่สำคัญสำหรับห้องนี้คือ โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร บอร์ดแจ้งการจัดหมาย เป็นต้น

3. งานเลขานุการ (Secretary) งานในด้านนี้จะมีลักษณะ การเก็บเอกสารและหนังสือต่าง ๆ รวมถึงการจดบันทึกการแจ้งการนัดหมาย ควรมีเนื้อที่สำหรับการเก็บรวบรวมแฟ้มเอกสารต่าง ๆ โทรศัพท์และเครื่องติดต่อกายในหน่วยงาน ลักษณะงานจะเป็นงานที่มีการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ตลอดเวลาดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นลักษณะที่เคลื่อนที่ได้และมีน้ำหนักเบา ช่วงหน้าตักถึงพื้น โต๊ะควรจะมีคว้างเพื่อความคล่องตัวในการลุกนั่ง ถ้าหากเลขานุการต้องทำหน้าที่ในการต้อนรับแขกด้วยควร จะมีตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และควรมีเก้าอี้สำหรับนั่งรอในกรณีที่มีแขกมากกว่า 1 ราย

4. งานเสมียน (Clerk) ลักษณะงานเน้นในลักษณะการจัดเก็บเอกสาร การจัดพื้นที่ว่างที่มีความจำเป็นสำหรับส่วนนี้แต่จะมีการจัดที่แตกต่างกันไปตามลักษณะงานต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงานในด้านการจัดระบบการทำงานของพนักงานในระดับรองลงมา

5. งานพิมพ์ดีด (Typing) งานในลักษณะนี้จะรวมถึงการทำงานโดยใช้ Personal computer ซึ่งมี Computer และ Key Board เป็นส่วนประกอบ

ลักษณะทางกายภาพ ของการทำงานประเภทนี้โดยมากจะอยู่ในท่านั่ง และสิ่งที่สำคัญที่มีควมสัมพันธ์สอดคล้องกันคือ โต๊ะทำงานและเก้าอี้ ถ้าในงานพิมพ์จะมีการบันทึกโดยการอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทปและการจดบันทึก Printer อุปกรณ์เหล่านี้มีความจำเป็นกับหน่วยงานนี้เป็นอย่างมาก ควรมีที่เก็บเอกสารที่มีความเป็นส่วนตัวของพนักงานด้วย เพื่อกันการสับสนและการปะปนกันของเอกสารรวมไปถึงของใช้ส่วนตัว

เฟอร์นิเจอร์ที่มีความจำเป็นของส่วนนี้คือ โต๊ะพิมพ์ดีดจะมีความสูงโดยประมาณ 0.70 เมตรและเก้าอี้แบบเคลื่อนที่ได้เพื่อความสะดวกในการลุกนั่งของพนักงาน

ในงานด้านการพิมพ์ดีด ได้มีการพยายามที่จะลดเสียงจะเกิดขึ้นให้มีเสียงดังน้อยที่สุดเพื่อพนักงานจะมีสมาธิในการพิมพ์งานเพื่อลดความผิดพลาดทางด้านเอกสารที่จะเกิดขึ้น ในปัจจุบันมีความนิยมในด้านการใช้เครื่อง Computer เพราะเสียงเกิดขึ้นมีความดังน้อยกว่าเครื่องพิมพ์ดีดในสมัยก่อนและปัจจุบันวิวัฒนาการในด้านการผลิต เฟอร์นิเจอร์สำนักงานได้มีการออกแบบโต๊ะทำงานด้านงานพิมพ์โดยเฉพาะ โดยมีการทำรางลูกเลื่อนในการวาง Key Board เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นเพราะทางผู้ออกแบบได้มีการวิจัย พบว่าเสียงที่เกิดขึ้นจากการพิมพ์ดีดส่วนใหญ่จะมีทิศทางของเสียงที่ลงสู่เบื้องล่างดังนั้นเครื่องพิมพ์ดีดสมัยใหม่นิยมวางเครื่องพิมพ์ดีดไว้ในชั้นวางที่อยู่บริเวณที่มีการสอดขาเข้าหา โต๊ะเพราะเสียงที่ดังออกมา จะกระทบลูกเลื่อนผ้าของผู้ที่พิมพ์จะเป็นการลดเสียงที่เกิดขึ้นได้

6. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ (Recepting) มีหน้าที่หลักในการต้อนรับผู้มาเยือนและงานด้านการติดต่อสอบถามในส่วนนี้ในการตกแต่งภายในเป็นส่วนที่สร้างความประทับใจให้กับผู้ที่เข้ามาติดต่อ ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นส่วนที่มีความน่าสนใจและนั่งสบายบรรยากาศโดยทั่ว ๆ ไปควรให้มีความโปร่งสบาย อันจะทำให้ผู้เข้ามาติดต่อเกิดความประทับใจการให้บริการ

7. งานด้านการจัดการประชุม (Meeting) ครุภัณฑ์ในห้องนี้จะต้องสามารถอำนวยความสะดวกในการจัดการประชุมในลักษณะต่าง ๆ ได้ สามารถมองเห็นได้อย่างทั่วถึง มีอุปกรณ์ทางจักษุต่าง ๆ เช่น จอภาพยนต์ จอสไลด์ กระดานไวต์บอร์ด เป็นต้น

8. งานเก็บเอกสาร (Archive) การตำแหน่งของส่วนนี้มีความจำเป็นถ้ามีการวางที่ผิดจะทำให้เกิดการเสียเวลาภายในหน่วยงานนั้น แม้ว่างานในลักษณะนี้จะเป็นงานระดับล่างแต่ถ้ามีการจัดการที่ไม่ดีจะทำให้องค์กรนั้นเกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันงานเอกสารบางอย่างมีการเก็บข้อมูลโดยการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เช่นการเก็บเอกสารลงใน Disk ซึ่งการเก็บเอกสารประเภทจะเป็นการประหยัดพื้นที่ในการเก็บเอกสารของสำนักงานได้เป็นอย่างดี

9. ช่างซ่อมบำรุง (แผนกช่าง) Engineer การทำงานในลักษณะนี้จะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น ๆ โดยมากจะเกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดพื้นที่บริเวณนี้จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมในการทำงานด้วยโดยมากจะอยู่บริเวณเดียวกับ Storage เพื่อความสะดวกในการทำงานและเก็บเครื่องมือ

2.4 ประเภทในการจัดสำนักงาน

ในการจัดผังสำนักงานมีการจัดผังสำนักงานตามลักษณะงานขององค์กรนั้น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและเกิดความเหมาะสม โดยในลักษณะของโครงการขยายบริการระหว่างการศึกษาแห่งประทศไทย มีลักษณะในการจัดผังสำนักงานที่ต้องการทำงานที่มีความคล่องตัวในการทำงาน ทั้งนี้จะมีหลักการเลือกใช้การจัดผังสำนักงาน ในลักษณะต่าง ๆ โดยจะต้องคำนึงถึงลักษณะของการจัดองค์ประกอบของสำนักงาน เพื่อนำมาพิจารณาในการนำมาใช้ในการออกแบบโดยมีการศึกษาการจัดสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ โดยแบ่งการจัดผังสำนักงานออกเป็น 5 ระบบ คือ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual Room System)
2. การจัดแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out System)
3. การจัดแบบ Office Landscape

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual Room System)

ในการลักษณะนี้เป็นที่นิยมมากในประเทศยุโรป แม้กระทั่งในประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยทางเดินร่วม (Corridor) เป็นทางเดินเชื่อมระหว่างหน่วยต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีในลักษณะการทำให้รู้สึกถึงความเป็นส่วนตัวในการทำงาน (Privacy) และทำให้ผู้ที่ทำงานมีความรู้สึก คล่องตัวในการทำงาน แต่ก็มีข้อเสียในการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้คือ จะเสียค่าใช้จ่ายในการจัดสูงและยังต้องเสียพื้นที่โดยใช่เหตุ รวมถึงระบบการรักษาความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัยเพราะแต่ละห้องถูกแยกออกจากกัน อยากรต่อการติดต่อกันในสถานการณ์ที่ต้องการความรวดเร็ว ในการอพยพผู้คนออกจากสถานทีนั้น ๆ การจัดวางผังในลักษณะนี้ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะในการเรียงเป็นแถวหรือ จัดแบบเรขาคณิตเนื่องจากการเน้นถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในอาคาร

นอกจากนี้การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะยังมีการแบ่งลักษณะการจัดออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถือว่าเป็นลักษณะเด่นของการจัดสำนักงานในลักษณะนี้ จะพบมากในลักษณะของการจัดอาคารสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (จะมีความลึกของสำนักงานโดยประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้องเล็ก ๆ หลายห้อง

1.2 จัดลักษณะเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยบุคลากรในการทำงานในลักษณะทีมประมาณ 10 – 15 คน ต่อหนึ่งห้องขนาดกลางการจัดเตรียมของการจัดพื้นที่ของห้องที่ใช้การทำงานในลักษณะนี้จะต้องมีความลึกประมาณ 15 – 20 เมตร

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ สำหรับการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องประเภทนี้ ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมกับการสำนักงานประเภทนี้ ควรมีลักษณะดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงและลักษณะเหมือนกันหมดหรือโดยส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีความแตกต่างเพื่อแสดงถึงสถานะภาพและรสนิยม ฐานะและความภูมิฐานเพื่อสร้างศักยภาพในการบริหารงานและพบลูกค้า ตลอดจนให้ความสะดวกสบายในการทำงาน

2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งาน โดยส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด 0.75 x 1.50 x 0.75 เมตร วัสดุที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์โดยส่วนใหญ่จะใช้ลักษณะ ไม้ในการตกแต่งผิวและโลหะเป็นส่วนใหญ่

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 เมตร เนื่องจากจะต้องใช้สำหรับเป็นที่ต้อนรับแขกและใช้เป็นที่นั่งปรึกษา นอกจากนี้ยังอาจใช้วัสดุพิเศษ เช่น โลหะที่ลักษณะที่เป็นมันวาว ทองเหลืองหรือกระจก เพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร จะต้องมีการพิเศษเสมอไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานไม่ว่าจะเป็นลักษณะหรือรูปแบบใดก็ตาม

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีการออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงไปใช้ในประโยชน์อย่างอื่นได้

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องมีความสอดคล้องกับห้องนั้น ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะทำให้เสียพื้นที่ภายใน อันทำให้ห้องรู้สึกคับแคบและรู้สึกไม่คล่องตัวในการทำงาน ทำให้คนที่อยู่ในนั้นรู้สึกอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

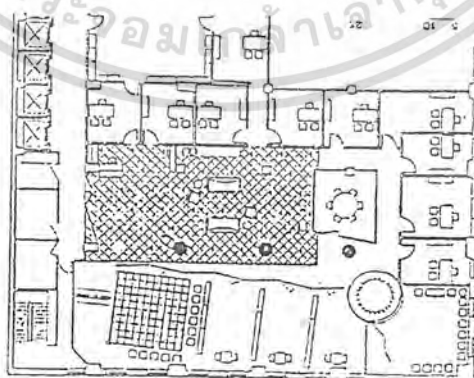
6. รูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ จะมีลักษณะไปตามลักษณะการจัดผังภายในส่วนทำงานนั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงในอนาคต

7. เฟอร์นิเจอร์โดยส่วนใหญ่มีลักษณะ โครงสร้างที่มีความแน่นอน ทึบตัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ และมีน้ำหนักมากเพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสาร และตู้หนังสือในห้องผู้บริหารและห้องประชุม

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำนักพนักงาน โดยทั่วไปและระดับผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับปรักยงานของผู้มาติดต่อ ในที่ทำงานระดับผู้บริหารและระดับบุคลากรหัวหน้าพนักงาน หัวหน้าแผนก
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย โซฟาและโต๊ะกลางหรือ โต๊ะข้างส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่เป็นที่ต้องการปรักษาหรือเป็นส่วนตัวในส่วนห้องผู้บริหาร
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบโต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะตามความเหมาะสมกับจำนวนประเภทผู้ใช้) เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มเติมในส่วนตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคลและสำหรับส่วนรวม
6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะ ซึ่งไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไปและในส่วนที่มีขนาดเล็กกว่า



ภาพประกอบที่ 2.1 การจัดผังสำนักงานแบบส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out System) เป็นการจัดผังแบบเปิด โล่งหลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้ใช้พื้นที่ ในการใช้สอยอย่างเต็มที่ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อภายในหน่วยงานแต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังอยู่ในลักษณะของรูปเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบซึ่งมีความคล้ายกับการวางผังแบบการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะเพียงแต่มีขนาดของห้องที่มีขนาดกว้างขวางกว่าเท่านั้นการจัดผังในลักษณะนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้น เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงานหรือมีเพียงตู้เก็บเอกสาร และยังทำให้สถานที่เกิดขึ้นความรู้สึกเมื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีงานมากและต้องมีการติดต่อกันในพื้นที่เดียวกันและทำให้พนักงานมีความรู้สึกในการทำงานที่ขาดความเป็นส่วนตัวอันเป็นผลให้การทำงานของพนักงานลดประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

หลักในการวางผังแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out System)

โดยทั่วไปการวางผังแบบเปิดโล่งมักใช้กับอาคารที่มีเนื้อที่กว้าง ส่วนอาคารที่มีลักษณะแคบและยาว ซึ่งจะต้องทำหน้าต่างไว้ที่นั่นยากแก่การวางผังแบบเปิดโล่ง การจัดวางผังในลักษณะแบบเปิด โล่งตลอดมีหลักพิจารณาตามลักษณะของพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ขนาด 3800 – 1,900 ตารางเมตร เป็นข้อจำกัดในเกณฑ์ต่ำที่สุดสำหรับการจัดผังแบบเปิดโล่งตลอด
2. พื้นที่ขนาดกลาง 1,900 – 2,800 ตารางเมตรเหมาะสำหรับการจัดผังแบบเปิด โล่งตลอดเนื้อที่อยู่ระหว่าง 1 – 3 ตามความยาว
3. พื้นที่ขนาดใหญ่ 3,800 ตารางเมตรขึ้นไป ถ้ามีรูปทรงเป็นลักษณะรูปทรงสามเหลี่ยมหรืออาคารที่มีลักษณะรูปทรงที่ยู่ยากจะจำกัดระยะทาง โดยแบ่งผนัง ถ้าระยะทางยาวจะไม่มีส่วนแบ่งแยกจะสร้างความรู้สึกเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด เครื่องอำนวยความสะดวกจะช่วยลดความรู้สึกได้

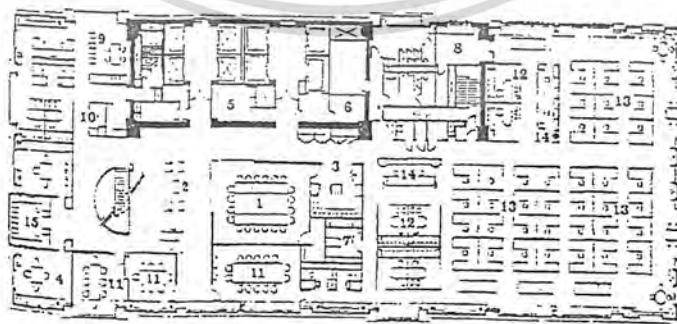
3. การจัดแบบ Office Landscape เป็นแนวความคิดในการจัดแบบที่มีการพัฒนาจากการจัดผังแบบเปิด โล่งและการจัดห้องเฉพาะส่วน ซึ่งมีผู้นำไปพัฒนาการโดยมีการคิดเพิ่มเติมจนได้หลักในการจัดทำให้การจัดการสำนักงานถึงสภาพภายในและการบริหารดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1970 (หรือประมาณปี พ.ศ. 2503) ได้มีการริเริ่มในการนำไปใช้ในแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดในลักษณะการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลัก ลักษณะโดยส่วนร่วมเป็นลักษณะการติดต่อทางโทรศัพท์ ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดการทำงานเป็นกลุ่ม โดยเลือกให้กลุ่มผู้มาติดต่อกันมากที่สุดในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะในลักษณะนี้จะไม่จัดเป็นแถว ทางเดินจะไม่ตรงตลอดไม่เป็นมุมฉากแต่จะมีลักษณะโค้งวนไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มต่าง ๆ โดยมีการแยกกลุ่มออกจากกัน เพื่อกันความสับสนและมีการใช้พื้นที่ที่มีความสูงประมาณ 1.00 – 2.00 เมตร ใช้ในการกันส่วนและสร้างความเป็นส่วนตัวให้กับพนักงาน และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนแปลงปรับสัดส่วนได้ตามความต้องการได้ง่าย

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในการจัดสำนักงานแบบแลนค์สเคป

1. เป็นลักษณะรูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะสำหรับการจัดสำนักงานแบบใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์ถูกสร้างขึ้นออกแบบให้ได้ตามมาตรฐานสากล
3. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปเป็นลักษณะเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว
4. โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีลักษณะการใช้งานให้มีความสะดวกสบายในการทำงานและเกิดความคล่องตัวตลอดจนสามารถเลือกรูปแบบการจัดได้หลายลักษณะ
5. สิ่งที่ควรคำนึงโดยทั่วไป คือ ความทนทานของเฟอร์นิเจอร์ ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม
6. ใช้ผู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นเตี้ย ๆ มาแบ่งส่วนในการทำงานเพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว
7. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิดนอกเหนือจากผนัง เช่น ใช้ฉากในการกั้นส่วนต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เสียงสามารถไปรบกวนการทำงานส่วนอื่น ๆ
8. เฟอร์นิเจอร์ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. วัสดุที่ใช้เคลือบผิวเฟอร์นิเจอร์ วัสดุชนิดนั้นต้องมีลักษณะคงทนไม่สะท้อนแสงและไม่เก็บความร้อน



ภาพประกอบที่ 2.2 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบ (Open Plan) แบบเรขาคณิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

เพื่อให้การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือการจัดสำนักงานแบบสมัยใหม่ที่มีความสมบูรณ์แบบจึงต้องมีการออกแบบส่วนประกอบของการจัดสำนักงานซึ่งถือว่าเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่ง ได้แก่ ฉากกั้นคีย์ ๆ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

ฉากกั้น (Low Partition) มีความสูงโดยประมาณ 1.00 – 2.00 เมตร โครงสร้างประกอบด้วยโลหะและอลูมิเนียม ไม้บุด้วยวัสดุดูดซับเสียง จุดประสงค์ของการใช้ฉากกั้นเพื่อประโยชน์ดังนี้

1. แบ่งกั้นส่วนบริเวณในการทำงานของพนักงาน เพื่อสร้างความเป็นส่วนตัวให้กับพนักงาน ช่วยป้องกันการสะท้อนเสียง นอกจากนี้ยังมีการออกแบบให้มีการติดตั้งการเดินสายไฟและสายโทรศัพท์ภายในและภายนอกสำนักงานประกอบกับปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อความสะดวกและความคล่องตัวในกรณีที่ต้องต่อสายจากจุด Out-Let

ตารางที่ 2.1 สรุปการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

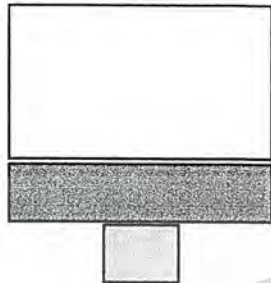
ข้อดี	ข้อเสีย
1. การจัดผังสำนักงานสามารถเดินเข้าถึงและการกำหนดที่นั่งพักเป็นการส่งเสริมกำลังใจให้กับพนักงาน	1. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมอาคารสำนักงาน
2. ช่วยประหยัด ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนที่โยกย้ายการจัดสำนักงานได้ง่าย	2. มีปัญหาเกี่ยวกับด้านการจัดวางที่มีความซับซ้อนและทำให้เกิดความสับสนของสำนักงาน
3. สร้างบรรยากาศที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการทางจิตใจและทางด้านกายภาพ	3. ผังกั้นห้องทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อทำให้ไม่สะดวกและเสียเวลาในการทำงาน

2.5 การจัดวางผังสำนักงานแบบคร่าว ๆ มีการแบ่งการจัดออกเป็น 3 ลักษณะได้แก่

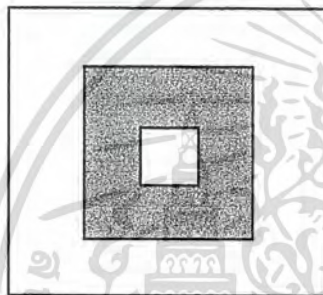
1. การจัดวางผังแบบ Single Zone Lay-Out
2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Lay-Out
3. การจัดวางผังแบบ Triplet Zone Lay-Out

1. การจัดผังสำนักงานแบบ (Single Zone Lay-out) เป็นการจัดผังสำนักงานให้อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักซึ่งจะเป็นทางเดินย่อยสู่การทำงานในส่วนต่าง ๆ ลักษณะในการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้ในลักษณะที่มีความลึกและเป็นทางแคบยาว โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิด โล่งแต่ละจะพบการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้กับอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีขนาดเล็กจนถึงอาคารสำนักงานที่มีขนาดปานกลางซึ่งลักษณะของผังดังกล่าวคล้ายกับการจัดผังอาคารเรียนทั่วไป

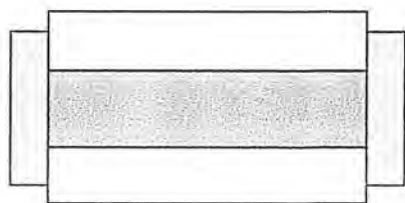


ภาพประกอบที่ 2.3 ลักษณะการจัดวางพื้นที่ใช้สอย
ลักษณะแบบ Working Area. ในลักษณะการ
การจัดแบบ Single Zone Lay-out
ในการจัดอาคารสำนักงานขนาดเล็ก



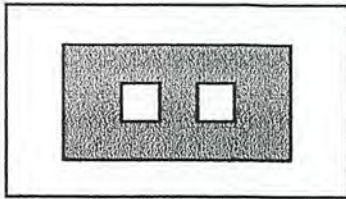
ภาพประกอบที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางพื้นที่ใช้สอย
ลักษณะแบบ Working Area. ในลักษณะการ
การจัดแบบ Single Zone Lay-out
ในการจัดอาคารสำนักงานขนาดกลาง

2. การจัดวางแผนสำนักงานแบบ (Double Zone Lay-out) การจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้เป็นการจัดพื้นที่ในอาคารในการตั้งอยู่สองข้างอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะในการจัดอาคารในลักษณะนี้เหมือนการจัดพื้นที่ภายในบริเวณส่วนห้องพักภายในโรงแรม การจัดในลักษณะนี้เป็นการจัดพื้นที่ขนาดกลาง นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดเนื้อที่สำหรับอาคารขนาดกลางและมีการใช้กันมากในลักษณะการจัดแบบ Deep Space จะประกอบด้วย ส่วนกลางที่เป็นการกั้นส่วนด้วยกัน 2 จุดในส่วนด้านหัวและด้านท้ายของแนวทางเดิน



ภาพประกอบที่ 2.5
การจัดวาง Working Area. แบบการจัดสำนักงาน
แบบ Double Zone Lay-Out ในอาคารสำนักงาน
ที่มีลักษณะพื้นที่ทางแนวยาว (Shallow Space)

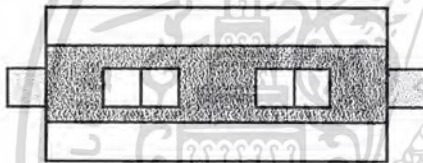
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.6

การจัดวางผังสำนักงานแบบ Double Zone Lay-out
ของสำนักงานที่มีพื้นที่แบบ Deep Space

3. การจัดวางผังสำนักงานแบบ (Typlet Zone Lay-out) ในการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้การจัดผังจะมีลักษณะที่มีความคล้ายคลึงกับการจัดผังสำนักงานแบบ Double Zone Lay-Out แต่มีการเพิ่มส่วนบริการไว้ตรงปลายทางเดินรวมทั้งสองฝั่ง ส่วนบริการบริเวณปลายทางเดินทางดังกล่าวอาจมีการทำเป็นส่วนบริการที่ใช้เป็นห้องน้ำของพนักงานก็ได้ การจัดพื้นที่ใช้สอยลักษณะนี้พบมากในการจัดสำนักงานในขนาดพื้นที่ขนาดกลางเป็นการจัดในลักษณะของ Medium Space



ภาพประกอบที่ 2.7


การจัดพื้นที่สำนักงานแบบ Typlet Zone Lay-Out
เป็นการจัดลักษณะของพื้นที่แบบ Medium Space

2.6 ความต้องการในการใช้พื้นที่ของบุคลากรภายในสำนักงาน



ความต้องการของบุคลากรในสำนักงานในพื้นที่ที่เป็นลักษณะพื้นที่ในการทำงานมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ดังนี้

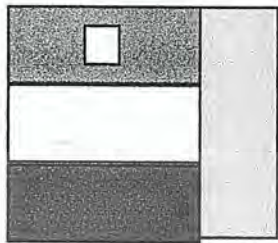
1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
2. แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามต้องการ

1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open Working Space) การแบ่งพื้นที่ในลักษณะนี้โดยมากจะมีการแบ่งพื้นที่จากห้องที่มีขนาดใหญ่ซึ่งลักษณะการทำงานแบบการใช้งานร่วมกัน เช่น การจัดสำนักแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out) ซึ่งต้องมีการกำหนดพื้นที่ของบุคคลที่มีการใช้งานจริงโดยมีอัตราคิดต่อหน่วย (Net Space) ของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ในการทำงาน =  = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ (Furniture Space)

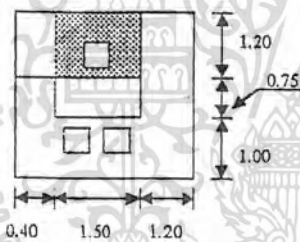
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Working Space) =  = พื้นที่ทางสัญจรหลัก (Space of Main Aisle)
 =  = พื้นที่ทางเดินส่วนเฉพาะ (Space of Individual Aisle)



ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงการแบ่งพื้นที่เฉพาะบุคคลที่มีความต้องการใช้พื้นที่ในแต่ละส่วน

เนื้อที่ที่ใช้ (Net Space) สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีพื้นที่ในการใช้สอยประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติคิดเป็นเนื้อที่โดยประมาณ 4.5 – 6.5 ตารางเมตร และถ้าการทำของพนักงานนั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือ โต๊ะข้างพิมพ์ที่ติดด้วยพื้นที่จะเพิ่มขึ้นเป็นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร



ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ในการทำงานของพนักงานทั่วไป

2. การแบ่งพื้นที่เป็นห้องตามความต้องการ (enclose Work Space)

การแบ่งพื้นที่ในการทำงานในลักษณะนี้เป็นการจัดสำนักงานในลักษณะการจับแบบแยกออกเป็นห้อง ๆ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้อง ๆ หนึ่งขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ควรคำนึงถึง

- จำนวนผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น
- ประเภทของบุคคลและลักษณะของงานบุคคลภายในห้องนั้น

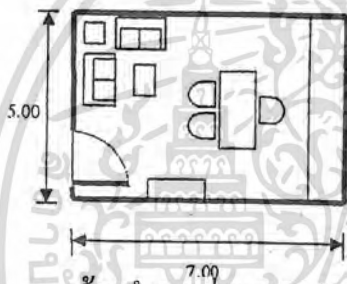
ห้องทำงานถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ด้วยกันดังต่อไปนี้

ก. ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office) การจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคลในลักษณะ

นี้ โดยส่วนใหญ่เป็นห้องทำงานในระดับผู้บริหารหรือในระดับหัวหน้างาน การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้ว่าจะเป็นการใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มี ความกว้างมากกว่าพื้นที่จริงอยู่เล็กน้อย เพราะมีพื้นที่ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไวดำเนินการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญขาดหน้าไปไซ้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

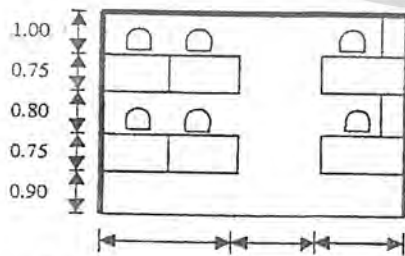
เปล่าประโยชน์ในส่วนที่เป็นผนังกันห้อง และในแต่ละห้องจะมีการจัดทางเดินที่แยกออกจากหาก (ในกรณีการจัดผังสำนักงานในลักษณะแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ) การจัดในลักษณะนี้จะใช้พื้นที่ของห้อง ๆ หนึ่งไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และจะมีพื้นที่อยู่ที่ประมาณ 10 – 15 ตารางเมตรเป็นอย่างน้อย จึงจะมีพื้นที่เพียงพอในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นในห้องทำงาน และเฟอร์นิเจอร์ที่จัดเป็นส่วนต้อนรับภายในห้องนั้น ๆ

ในความต้องการในการใช้พื้นที่ของพนักงานในตำแหน่งที่สูงขึ้น จะอยู่ที่ประมาณ 25 – 30 ตารางเมตร ส่วนในตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงนั้นจะใช้พื้นที่ประมาณ 40 – 50 ตารางเมตร ซึ่งจะสามารถตั้งชุดรับแขกบริเวณหน้าโต๊ะทำงานได้ประมาณ 2 – 3 ที่นั่งและชุดรับรองแขกภายในห้องอีก 1 ชุดประมาณ 5 – 6 ที่นั่งตลอดจนมีการจัดวางตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ



ภาพประกอบที่ 2.10 แสดงพื้นที่ในการทำงานแบบห้องทำงานแบบส่วนตัวในระดับผู้บริหาร

ข. ห้องทำงานส่วนรวม (General Office) ห้องทำงานในลักษณะนี้เป็นห้องทำงานในลักษณะห้องทำงานขนาดใหญ่ ซึ่งจะพบการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้โดยมากกับการจัดผังสำนักงานแบบเปิดโล่ง เพราะการจัดในลักษณะนี้จะเป็นการช่วยพื้นที่ที่สูญเสียเปล่าในการจัดแบบกันห้องได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญการจัดในลักษณะนี้จะช่วยในการจัดเฟอร์นิเจอร์ให้เข้ากับโครงสร้างของอาคารได้ด้วยดังนั้นการจัดในลักษณะนี้จะมีการใช้พื้นที่ต่อบุคคลในอัตราส่วนที่น้อยกว่าเพราะมีการลดในส่วนของการใช้ทางสัญจรแบบแยกส่วนมาใช้ทางสัญจรร่วมกัน พื้นที่ต่อบุคคลประมาณ 7 – 10 ตารางเมตร/บุคคล



ภาพประกอบที่ 2.11 แสดงการจัดพื้นที่สำนักงานการทำงานแบบการใช้พื้นที่ร่วมกัน

การจัดพื้นที่ในลักษณะนี้มีความนิยมมากในการจัดผังสำนักงานในปัจจุบันเพราะเป็นผลดีในการติดต่อสื่อสารกันภายในสำนักงานและการควบคุมดูแลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างดี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ตารางการเปรียบเทียบความแตกต่างการจัดสำนักงานแบบเฉพาะกลุ่มและ
การจัดผังสำนักงานในการจัดแบบแยกห้องเฉพาะบุคคล

การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะบุคคล	การจัดสำนักงานแบบการทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่มีลักษณะในการทำงานในระดับผู้บริหารที่มีความต้องการความเป็นส่วนตัวและความคล่องตัวการทำงานรวมไปถึงการต้อนรับผู้ที่เข้ามาติดต่อภายในห้อง	1. มีความเหมาะสมกับพนักงานที่มีลักษณะการทำงานในระดับผู้บริหารเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดความกว้างของห้องว่ากว้างพอหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับสำนักงานที่มีการทำงานเป็นทีมเพราะจะไม่สะดวกในการติดต่อประสานงานกันภายในหน่วยงาน	2. มีความเหมาะสมในการจัดภายในสำนักงานที่มีการทำงานเป็นทีมเพราะทำให้ง่ายต่อการติดต่อและการประสานงานภายในหน่วยงานเดียวกันและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง
3. มีความเหมาะสมกับลักษณะการทำงานที่ใช้บุคลากรไม่มากนักและการทำงานเน้นการทำงานเฉพาะบุคคล	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันของพนักงานและการควบคุมดูแลตลอดจนลักษณะของที่กระทำภายในสำนักงาน
4. สามารถควบคุมเสียงได้ดีเพราะมีผนังกันส่วน โดยเฉพาะทำให้ไม่มีเสียงรบกวนมากนัก	4. อาจเกิดการรบกวนกันระหว่างหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องควบคุมเสียงได้ค่อนข้างยาก
5. ราคาในการก่อสร้างค่อนข้างสูงในการสร้างผนังกันส่วนต่าง ๆ	5. ราคาในการก่อสร้างต่ำเพราะ โดยมากใช้เป็นผนังเบาในการกันส่วนเพียงแต่ ๆ เท่านั้น
6. ระบบโดยรวมของห้องต่าง ๆ ถูกแยกออกจากกันชัดเจนเช่นระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า	6. ระบบต่าง ๆ บางประเภทสามารถใช้งานร่วมกันได้ง่ายต่อการติดตั้งงานระบบ
7. การป้องกันอัคคีภัยทำให้ลำบากเพราะมีการแยกส่วนที่มีความชัดเจนทำให้มองไม่เห็นสัญญาณในการเตือนการเกิดอัคคีภัย	7. เป็นลักษณะสำนักงานที่มีความโล่งกว้างในมุมมองสามารถมองเห็นสัญญาณต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนเพราะกันส่วนเพียงผนังแต่ ๆ เท่านั้น
8. ทางสัญจรภายในถูกแยกออกจากกันชัดเจน	8. สามารถใช้ทางสัญจรร่วมกันทั้งหน่วยงาน
9. การขยายในอนาคตของสำนักงานทำได้ยากเพราะผนังที่ติดตั้งเคลื่อนย้ายยาก	9. การขยายตัวในอนาคตสามารถดัดแปลงได้เพราะผนังที่ใช้กันส่วนมีขนาดไม่สูงและสามารถถอดประกอบได้
10. การจัดสำนักงานอยู่ในลักษณะรูปทรงเรขาคณิต	10. ในการจัดไม่มีรูปแบบที่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ งาน, บุคลากร และประเภทของงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การจัดพื้นที่ย่อยในการทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน

การจัดพื้นที่ย่อยภายในสำนักงานที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวของพนักงานมากที่สุดมีหลักในการพิจารณาดังต่อไปนี้

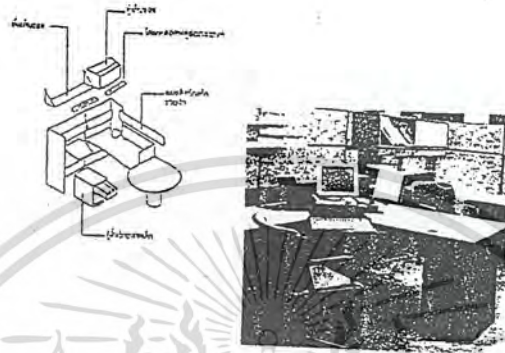
1. การจัดพื้นที่ที่ทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน
2. การจัดพื้นที่ใช้สอยส่วนเลขานุการ
3. พื้นที่สำหรับทางเดินร่วมภายในสำนักงาน
4. พื้นที่สำหรับการประชุมและการปรึกษาหารือ
5. พื้นที่ในการต้อนรับแขก
6. พื้นที่สำหรับการเก็บเอกสาร
7. พื้นที่สำหรับการป้องกันเสียง
8. พื้นที่สำหรับห้องเก็บของห้องน้ำและห้องที่เกี่ยวข้องกับงานระบบ
9. พื้นที่สำหรับห้องค้นคว้าและห้องสมุด

1. การจัดพื้นที่ที่ทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน (Working Station)

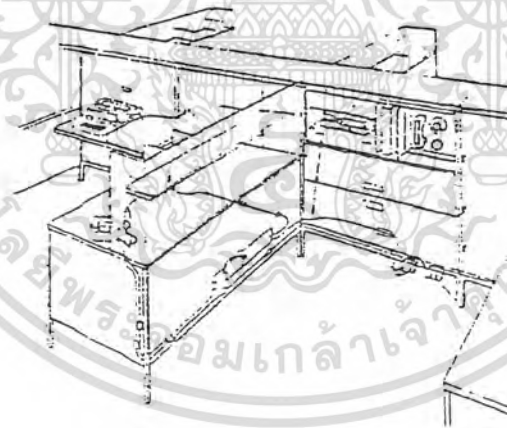
ในการจัดผังสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ มีความต้องการพื้นฐานที่มีความต้องการที่จะให้ผู้ที่ทำงานเกิดความคล่องตัวในการทำงานมากที่สุดดังนั้นจึงมีการค้นคว้าและการวิจัยเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด ซึ่งรวมถึง โรงงานที่ผลิตเฟอร์นิเจอร์รูปที่ใช้ภายในสำนักงาน ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการนำเอาเทคโนโลยีและขนาดสัดส่วนของมนุษย์มาทำการศึกษาและวิจัยเพื่อให้สินค้าที่นำออกมาสู่ตลาดมีประสิทธิภาพมากที่สุด การศึกษาการทำงานในสำนักงานในช่วงแรก ๆ มีการศึกษาและวิจัยการจัดผังสำนักงานโดยบริษัท Du Point Company ในช่วงปี ค.ศ. 1940 พบว่าการจัดสำนักงานแบบ working Station มีความนิยมในการจัดสำนักงานในลักษณะรูปตัวแอล โดยมีการติดตั้งแสงกันบริเวณด้านในของโต๊ะสำนักงานทำให้มีการใช้พื้นที่ภายในสำนักงานน้อยลง หลังจากนั้นมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดย George Nelson ซึ่งเป็นผู้นำลักษณะของการจัดสำนักงานในลักษณะดังกล่าว มาพัฒนาเป็นรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ทำให้เกิดความคล่องตัวมากขึ้น โดยลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวจะมีลักษณะเหมือนกับเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการจัดผังสำนักงานแบบเปิดโล่งในปัจจุบัน โดยภายในเฟอร์นิเจอร์จะสามารถติดตั้งงานระบบ ของอุปกรณ์สำนักงาน ได้โดยที่เฟอร์นิเจอร์จะมีช่องด้านบนของหน้าโต๊ะทำให้สายไฟมีการเก็บซ่อนมองแล้วเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้นและเฟอร์นิเจอร์จะมีขนาดที่มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมกับขนาดของการจัดวางอุปกรณ์สำนักงานในปัจจุบันมากขึ้น ในส่วนของตัวเฟอร์นิเจอร์ มีการทำเป็นลักษณะลิ้นชักและชั้นวางเอกสารเอกสารเพื่อให้เกิดความสะดวกในการหยิบใช้เอกสารมากขึ้น



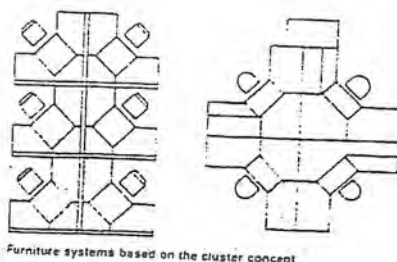
ภาพประกอบที่ 2.12 แสดงลักษณะเฟอร์นิเจอร์การจัดวางพื้นที่การทำงานในลักษณะ Working Station



ภาพประกอบที่ 2.13 แสดงการติดตั้งงานระบบภายในเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะ Working Station

สรุป ในการจัดพื้นที่ในลักษณะนี้ เหมาะสำหรับการจัดภายในสำนักงานที่มีการทำงานในลักษณะเป็นทีม หรือการทำงานเป็นกลุ่ม เพราะการจัดผังสำนักงานในลักษณะนี้เป็นการจัดเพื่อต้องการให้พนักงานสามารถติดต่อและปรึกษากันได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ในการจัดสำนักงานในลักษณะนี้เหมาะสำหรับการจัดผังสำนักงานขนาดเล็กและขนาดปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Furniture systems based on the cluster concept



ภาพประกอบที่ 2.14 ลักษณะการจัดผังแบบ Working Station

2. การจัดพื้นที่ใช้สอยการทำงานส่วนเลขานุการ

ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนทำงานของเลขานุการในระดับผู้บริหาร หรืออาจอยู่ในระดับผู้ช่วยในระดับผู้บริหารตามหน้าที่ และความสัมพันธ์กันในการติดต่อประสานงานนั้นฉะนั้นในการจัดพื้นที่ ต้องให้มีความสอดคล้องกันเพื่อทำให้เกิดความเหมาะสมในการติดต่อประสานงานและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ทำงาน ซึ่งเป็นการสร้างศักยภาพในการทำงานมากขึ้น การพิจารณากำหนดพื้นที่ในการทำงานของเลขานุการจะประกอบด้วย

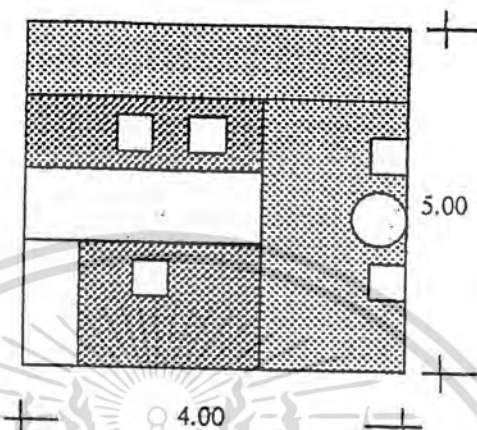
- กิจกรรมและหน้าที่ในการปฏิบัติการ
- พฤติกรรมตามความต้องการในการใช้พื้นที่ รวมถึงอุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ ที่

เกี่ยวข้อง

- พื้นที่ในส่วนทำงาน
- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์
- การติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกและผู้มาติดต่อ
- ปริมาณงานตามความรับผิดชอบในด้านเอกสารสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวางผังพื้นที่ใช้สอยได้มีการกำหนดไว้ตามความต้องการของพื้นที่ใช้สอย
ประมาณ 5.00 x 4.00 เมตร



ภาพประกอบที่ 2.15 แสดงการจัดพื้นที่ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนการทำงานของเลขานุการ
ตามมาตรฐาน (Office Space)

3. พื้นที่สำหรับทางเดินร่วม (Space of Aisle) ในการติดต่อประสานงานกันภายในสำนักงานแสดงถึงความสัมพันธ์กันในแต่ละส่วนของรายงาน เพื่อต้องการความสะดวกสบายในการสัญจรภายในสำนักงานการเข้าออกบริเวณที่มีการทำงาน การจัดพื้นที่ว่างในการจัดการทางสัญจรร่วมนั้น ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ที่สัญจรไปมาภายในหน่วยงานว่ามีความถี่ในการเข้าออกมากน้อยเพียงใด

การจัดเตรียมทางสัญจรร่วมกันภายในหน่วยงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะดังต่อไปนี้

- ก. ทางสัญจรหลัก (Main Aisle) เป็นลักษณะการจัดทางสัญจรที่มีการเข้าออกเป็นจำนวนมากในสำนักงานเป็นทางเดินที่สามารถย่อยสู่ทางเดินย่อยในส่วนอื่น ๆ ภายในสำนักงานได้ ระยะความกว้างของทางเดินหลักควรจะมี ความกว้างของพื้นที่ประมาณ 1.50 – 3.00 เมตร ซึ่งพิจารณาจากการสัญจรในการวางพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ตามความเหมาะสมโดยคำนึงถึงความหนาแน่นของผู้ที่สัญจรหลักภายในสำนักงานนั้น ๆ
- ข. ทางสัญจรตรงเป็นทางเดินร่วมขนาดปานกลาง (Intermediate Aisle) เป็นลักษณะของทางเดินร่วมขนาดกลาง เป็นทางเดินที่ย่อยออกมาจากส่วนที่เป็นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญจรหลัก เป็นทางสัญจรที่เป็นลักษณะทางเดินเข้าสู่ส่วนที่เป็นส่วนในการทำงาน ควรจัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 – 1.20 เมตร

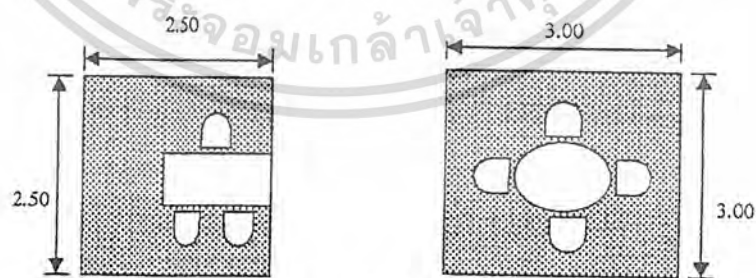
ค. ทางสัญจรที่ใช้เดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle) เป็นการจัดทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานนั้น ๆ ขนาดของความกว้างประมาณ 0.80 – 1.20 เมตร

ในการจัดทางสัญจรในลักษณะดังกล่าวในข้างต้น โดยมีการกำหนดระยะห่างของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานเพื่อความสะดวกในการทำงาน สิ่งที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดการทำงาน การวางตำแหน่งโต๊ะทำงานและที่นั่งไม่ให้เกิดความเกะกะกีดขวางเส้นทางสัญจรไปมาภายในส่วนทำงานภายในกลุ่ม

4. การจัดพื้นที่สำหรับการประชุมหรือปรึกษาหารือ (Meeting Place And Conference Room) ลักษณะในการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมมีการแบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. การประชุมภายในกลุ่มเดี่ยว การจัดพื้นที่ในลักษณะนี้เป็นการจัดการประชุมขนาดเล็ก ไม่ใหญ่มากหรือที่เป็นการจัดการประชุมในลักษณะกลุ่มเล็ก ๆ หรือการเข้าไปใช้พื้นที่ในการจัดการประชุมเพียง 2 – 3 คน คนในลักษณะการประชุมจะใช้เวลาในการประชุมไม่มากนักในการประชุมในแต่ละครั้งลักษณะนี้จะมีการจัดเพียงการวางเก้าอี้ 1 หรือ 2 นั้งทางด้านหน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าเป็นการจัดในรูปแบบการประชุมก็จะจัดในลักษณะในการจัดโต๊ะประชุมเพียง 3 – 4 ที่นั่งตั้งอยู่ภายในแต่ละกลุ่ม เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2 – 2.75 ตารางเมตร / 1 คน

การใช้พื้นที่ลักษณะ 6 ตารางเมตร การใช้พื้นที่ในลักษณะ 9 ตารางเมตร



ภาพประกอบที่ 2.16 แสดงการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมขนาดเล็ก

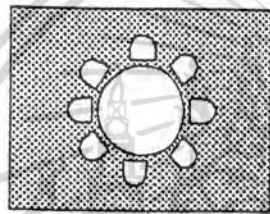
ถ้าเป็นสำนักงานในลักษณะแบบเปิดโล่ง ลักษณะในการจัดพื้นที่ในกรณีนี้อาจประกอบด้วยฉากกั้นเพื่อให้เกิดลักษณะการจัดที่ประชุมมีความเป็นส่วนตัวในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การจัดพื้นที่สำหรับการประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Meeting Area For Open Lay-Out)

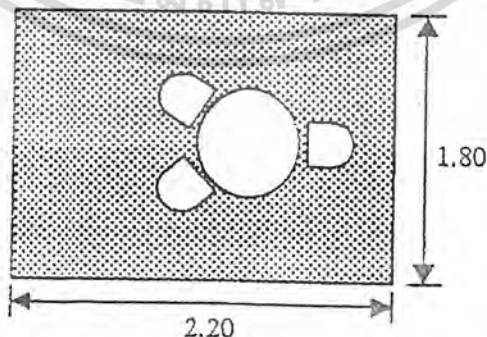
ในการจัดพื้นที่สำหรับการประชุมภายในสำนักงานแบบเปิดโล่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถานที่สำหรับการประชุมสรุปงานและอาจรวมถึงบุคคลภายนอกด้วย สำหรับการประชุมในลักษณะนี้จะมีผู้ที่เข้าร่วมการประชุมประมาณ 6 – 8 คน อาจมีการติดตั้งกระดานดำหรือบอร์ดสำหรับใช้ในการคิดแผนภูมิต่าง ๆ และข้อกำหนดการวางผังกลุ่มการประชุมให้อยู่ใกล้ทางสัญจรร่วม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงได้ง่าย (Accessibility)

การใช้พื้นที่ในการจัดวางประมาณ 9 – 10 ตารางเมตร



ภาพประกอบที่ 2.17 การใช้พื้นที่สำหรับการจัดการประชุมในลักษณะเป็นกลุ่ม

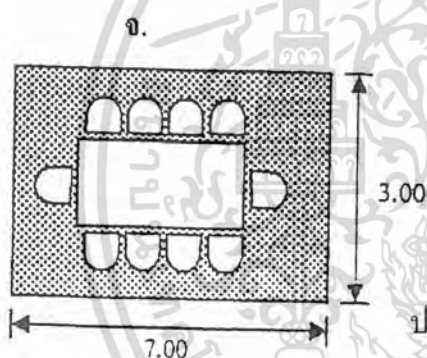
ค. ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room) การจัดพื้นที่สำหรับการปรึกษาหารืออีกประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไป หรือบุคคลภายนอกและต้องการความเป็นส่วนตัว ในการปรึกษาหารือ สัมภาษณ์บุคคลซึ่งจะมีระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30 – 45 นาที ส่วนประกอบที่มีความสำคัญสำหรับการจัดพื้นที่ในลักษณะนี้อาจมีเพียงการสัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากจะเป็นเพียงการพูดคุยปากเปล่าและมีความต้องการในความเป็นส่วนตัวมาก ควรมีการจัดพื้นที่ให้อยู่ใกล้กับส่วนทำงานในส่วนนั้น หรืออาจมีการวางตำแหน่งใกล้กับส่วนพักอาศัยในกรณีที่มีการใช้งานในพื้นที่เท่านั้น การใช้พื้นที่ในส่วนนี้จะมีผู้ใช้พื้นที่ประมาณ 2 – 3 คน



ภาพประกอบที่ 2.18 การใช้พื้นที่สำหรับห้องสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference & Meeting Room) เป็นการจัดในลักษณะห้องประชุมขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ และมีความต้องการความส่วนตัวมาก จะต้องมีการจัดรูปแบบในการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน ลักษณะในการจัดห้องประชุมเป็นการประชุมที่อาจเป็นการประชุมของบุคคลภายในและภายนอกบริษัทก็ได้ ซึ่งลักษณะในการประชุมอาจเป็นลักษณะในการจัดประชุมในลักษณะการ วางแผนงาน การสรุปผลการทำงาน การนำเสนอสินค้า เป็นต้น ซึ่งจะใช้เวลาในการประชุมโดยประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง และมีขนาดของจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมประมาณ 8 – 15 คนและมีความต้องการในการพื้นที่ประมาณ 150 – 200 ตารางเมตร และภายในห้องควรมีอุปกรณ์ประเภทสื่อทัศนูปกรณ์ที่ครบถ้วน และควรมีตู้ที่ใช้ในการเก็บสื่อทัศนูปกรณ์ การจัดแสงควรให้เหมาะกับการมองเห็นในการดูเอกสารต่าง ๆ ห้องดังกล่าวควรตั้งอยู่บริเวณที่ไม่มีส่วนที่ใช้ในการทำงาน เพื่อไม่ให้เกิดความวุ่นวายในการเข้าประชุมและการกันเสียงที่จะก่อให้เกิดการรบกวนระหว่างการประชุม



ภาพประกอบที่ 2.19 การจัดเนื้อที่สำหรับการประชุมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ใช้พื้นที่ประมาณ 21 ตรม.

ฉ. การจัดพื้นที่ห้องประชุมใหญ่ (Board Room) เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดการประชุมขนาดใหญ่ เช่น ห้องประชุมระดับคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะการประชุมที่มีความเป็นทางการ การประชุมในลักษณะนี้อาจเป็นการจัดการประชุมในลักษณะการประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมในการระดับผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมมีผลทางธุรกิจ และมีการเลี้ยงรับรองแขกจากภายนอก การประชุมในลักษณะนี้จะใช้เวลาในการประชุมประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง ในห้องลักษณะนี้ควรมีการจัดอุปกรณ์ประเภทสื่อทัศนูปกรณ์ไว้ครบถ้วน และในการติดตั้งเครื่องฉายควรมีการแยกเป็นห้องฉายต่างหากจากห้องประชุม เพื่อไม่ให้เกะกะสายตาผู้นั่งชมในขณะที่มีการประชุม

การประชุมในลักษณะนี้ควรมีการวางตำแหน่งห้องรับรอง เพื่อรองรับผู้ที่เข้าประชุม ก่อนมีการเข้าประชุมเพื่อเตรียมเอกสารที่ใช้ในการประชุม และมีการบริการเครื่องดื่มในบริเวณเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการ กาแฟ น้ำชา น้ำดื่ม เป็นต้น ดังนั้นควรจัดห้องรับรองให้มีตำแหน่งใกล้เคียงกับส่วนห้องเตรียมอาหารเพื่อความสะดวกของผู้ร่วมเข้าประชุม

ในการประชุมในลักษณะนี้อาจมีบุคคลพิเศษที่เข้าร่วมในการประชุม ที่เป็นบุคคลจากภายนอกดังนั้นในการจัดห้องประชุมในลักษณะนี้ควรเป็นลักษณะที่มีความโอเอียง และการบริการที่มีความสะดวกสบายเพื่อเป็นการแสดงถึงภาพพจน์ที่ดีของสำนักงานนั้นในการเข้าร่วมการประชุม จะมีผู้ที่เข้าร่วมในการประชุมประมาณ 20 - 30 คนและมีพื้นที่ในการจัดห้องประชุมนี้ประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร

ข. บริเวณที่ใช้สำหรับการประชุมที่มีลักษณะการชุมนุม (Assemble Area.) การประชุมในลักษณะนี้จะมีการใช้พื้นที่มากและมักมีการจัดพื้นที่ในลักษณะเป็นบางโอกาส ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในสำนักงาน พื้นที่ในลักษณะนี้อาจมีการใช้ห้องอาหารรวมในการจัด (Cafeteria) หรือบริเวณพักผ่อนร่วมมีผู้ใช้พื้นที่โดยประมาณ 100 - 150 คน

ข. ห้องบรรยาย (Lecture Room) ห้องลักษณะนี้เป็นการใช้พื้นที่ในลักษณะห้องประชุมใหญ่ เป็นห้องที่มีการใช้พื้นที่สำหรับการแสดงการบรรยาย ตลอดจนการฝึก อบรม พนักงาน ควรมีพื้นที่สำหรับรองรับผู้ที่เข้าร่วมการฟังการบรรยาย เพื่อให้ผู้ที่เข้าฟังการบรรยายได้มีการเตรียมตัวก่อนเข้าฟังการบรรยาย ควรมีทางเข้าได้หลายทาง อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องบรรยาย เช่น โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมเสียง โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นและห้องในการเก็บอุปกรณ์

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เป็นลักษณะการจัดในลักษณะเป็นแถวยาวโดยไม่ต้องโต๊ะก็ได้ อาจจะโต๊ะที่นั่งในการจัดการฟังการบรรยายโดยเฉพาะก็ได้เพื่อให้ได้มีการจัดที่นั่งที่กระหว่างการฟังห้องในลักษณะนี้จะมีผู้ใช้โดยประมาณ 50 - 200 คน

ค. บริเวณพักผ่อน (Resting Area.) เป็นสถานที่ที่ใช้สำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ก่อนมีการประชุมหรือระหว่างพักการประชุม ซึ่งในบริเวณนี้ควรจะมีการติดตั้ง บอร์ดสำหรับการการติดบทความหรือข่าวสารต่าง ๆ ภายในสำนักงาน พื้นที่ในส่วนนี้เป็นจุดที่มีความสัมพันธ์ของพนักงานในด้านการพูดคุยหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งเวลาในการทำงานในพื้นที่ในส่วนนี้จะเพียงช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น การจัดพื้นที่ในส่วนนี้ควรมีการวางตำแหน่งให้ใกล้เคียงกับส่วนที่เป็นบริเวณ ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับพื้นที่ที่มีการสัญจรที่วุ่นวายของบุคคลที่ไม่มีมีความเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ง่าย ในแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของอาคาร ผู้ที่ใช้บริการในส่วนนี้จะอยู่ที่ประมาณ 12 - 18 คน ความต้องการในการใช้พื้นที่จะอยู่ที่ประมาณ 2.25 - 4.00 ตรม./บุคคล

5. พื้นที่ในการต้อนรับแขก (Reception Area.) การจัดพื้นที่ในส่วนนี้อาจมีการรวมอยู่ในพื้นที่ของการทำงานเฉพาะบุคคล (Private Office) เช่น การวางอยู่ใกล้กับห้องระดับผู้บริหาร หรือการวางตำแหน่งในส่วนต้อนรับหรือส่วนติดต่อสอบถาม (Reception Area.) แต่ลักษณะการจัดในลักษณะนี้โดยส่วนใหญ่จะมีการวางตำแหน่งที่ใกล้กับส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ก. ห้องโถงของอาคาร (Hall) ห้องโถงนับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญภายในสำนักงาน ซึ่งส่วนห้องโถงเป็นส่วนที่มีผลทางค่านิจใจต่อผู้ที่พบเห็น นอกจากนี้ห้องโถงยังสามารถบอกลักษณะของบรรยากาศภายในอาคารได้ดีอีกเช่นเพื่อเป็นการบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์และศักยภาพของสถานที่นั้น ๆ อีกด้วยหลักในการจัดห้องโถงประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- ควรจัดวางห้องโถงให้สามารถมีแสงจากภายนอกเข้ามาสู่ตัวอาคารเพื่อให้ความรู้สึกที่ไม่อึดอัดมากนักของอาคารควรมีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ร่วมกับแสงภายในอาคารเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานของอาคารอีกด้วย
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรมีลักษณะที่ตายตัว เพื่อให้รู้สึกโล่ง ไม่ควรมีการใช้เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวมากนักเพื่อไม่ให้ห้องโถงนั้นดูคับแคบและเสียพื้นที่โดยไม่จำเป็น
- ห้องที่มีขนาดเล็กที่ดีที่ใช้ในส่วนโถงควรเป็นสีที่มีความอ่อนหวานและเป็นโทนที่มีความสว่างของสีมากเพราะจะทำให้ห้องนั้นมีความรู้สึกกว้างขึ้น

ข. ห้องรับแขก (Living Area.) ในส่วนรับแขกภายในสำนักงานมีความจำเป็นที่ต้องมีเพราะเป็นส่วนที่ไว้สำหรับการพักผ่อนของบุคคลต่าง ๆ ที่เข้ามาติดต่อ ซึ่งในการจัดในส่วนนี้ควรมีการคำนึงลักษณะของตำแหน่งที่มีการจัดวางและลักษณะของสถานที่เพื่อให้เฟอร์นิเจอร์ที่นำมาจัดวางให้เกิดความสอดคล้องกันทั้งสำนักงานสามารถบ่งบอกถึงลักษณะของแนวความคิดของการออกแบบภายในสำนักงานได้และลักษณะของงานในสถานที่นั้น ๆ โดยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์และการตกแต่งผนังอาคารรวมไปถึงการจัดของตกแต่งภายใน อาคารบรรยากาศในส่วนนี้มีความต้องการให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายและเป็นกันเองมากที่สุด

6. พื้นที่สำหรับการเก็บเอกสาร (Archives) ในการเก็บเอกสารภายในสำนักงานเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อสำนักงาน การจัดการเก็บเอกสารโดยทั่วไปภายในสำนักงานถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้ การจัดเก็บเอกสารในลักษณะนี้สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนที่มีการทำงานในแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
- ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารนี้จะมีการจัดในลักษณะการจัดเป็นห้องที่ใช้ในการเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงานหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงานจำนวนหนึ่งคนคงเป็นไปตามลักษณะการแบ่งตามชนิดของงาน และลักษณะของสถานที่ใช้เก็บเอกสาร

7. พื้นที่สำหรับการป้องกันเสียง (Acoustic Area.) การจัดพื้นที่ในส่วนนี้จะอยู่ในส่วนที่ต้องการความสงบภายในสำนักงานเช่น ห้องประชุมและห้องในระดับผู้บริหาร อาจใช้การจัดแบบแยกส่วนห่างจากจากส่วนที่มีการทำงานของพนักงาน โดยส่วนใหญ่หรือแยกชั้นในการจัด ถ้ามีความจำเป็นที่ต้องอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ควรวางตำแหน่งของห้องที่ต้องการความเงียบออกห่างจากเสียงรบกวนประมาณ 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาในลักษณะนี้อาจทำให้เสียงที่รบกวนลดลงได้เพราะจะมีส่วนที่ผนังในการกันส่วนเพื่อกันเสียงผ่าน

8. พื้นที่ที่ใช้ในการเก็บของห้องน้ำและเกี่ยวข้องกับงานระบบ การจัดพื้นที่ในส่วนนี้ได้มีการกำหนดโดยสถาปนิกในการสร้างอาคารอยู่แล้ว ดังนั้นพื้นที่ในส่วนนี้จะพื้นที่ที่มีการวางตำแหน่งที่ตายตัวของอาคารนั้น ๆ

9. พื้นที่สำหรับการค้นคว้าและห้องสมุดภายในสำนักงาน การจัดพื้นที่ในลักษณะนี้เป็นพื้นที่ที่มีการจัดโดยเฉพาะกับสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของสำนักงานนั้น ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน ในการกำหนดพื้นที่ดังกล่าวอาจให้จัดในส่วนที่เป็นลักษณะสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือสำนักงานแยกส่วน โดยเฉพาะก็ได้

2.8 ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้ภายในสำนักงานมีหลักในการออกแบบอยู่

4 ประการด้วยหลักในการพิจารณาดังต่อไปนี้ คือ

1. ความแข็งแรง ควรคำนึงถึงความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์ในการใช้งานของส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงานว่ามีความแข็งแรงพอหรือไม่กับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความทนทาน ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์ว่าเป็นวัสดุชนิดใดคุณสมบัติว่าเป็นอย่างไรอายุการใช้งานยาวนานเท่าใด
3. ความสวยงาม โดยลักษณะของความงามของเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงสร้างและลักษณะตามประโยชน์ใช้สอย
4. ประโยชน์ใช้สอย เมื่อเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ประกอบสำเร็จแล้วควรจะมีการทดสอบลักษณะตามประโยชน์ใช้สอยของชิ้นงาน โดยคำนึงถึงหลัก พฤติกรรมมนุษย์ในการใช้งานสำคัญของผู้ใช้งานของเฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ

องค์ประกอบหลักในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

องค์ประกอบหลักในการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงด้วยกัน 4 ประการในการเลือกตามความสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วยดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ
2. การจัดให้เกิดพื้นที่สูงเปล่าน้อยที่สุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาซื้อกับการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1. การจัดสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กันในการคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมด้วยในการคำนึงถึงการ จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์

1.1 ลักษณะงานที่ทำด้วยการศึกษาถึงทฤษฎีและการทำงานตั้งแต่มีการเริ่มกระบวนการในการออกแบบ เพื่อให้จะใช้ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ มาเป็นตัวกำหนดการสร้างรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ โดยมีหลักการคำนึงถึงลักษณะของงานที่มนุษย์กระทำอยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะของงานดังนี้

- งานที่ทำเสร็จโดยมนุษย์
- งานที่ทำเสร็จโดยพนักงานและการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ช่วยในการทำงาน
- งานที่ทำเสร็จโดยการใช้เครื่องจักรและมนุษย์เป็นผู้ควบคุม

ทั้ง 3 ลักษณะที่กล่าวมานี้เป็นพื้นฐานของการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ในการทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานตามลักษณะของงานที่กระทำ สิ่งมีผู้ที่คิดค้นถึงหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาถึงพฤติกรรมของมนุษย์ โดยการกำหนดลักษณะการเคลื่อนไหวของมนุษย์ในการหยิบสิ่งของต่าง ๆ โดยอธิบายทในการนั่งและการยืนเพื่อเป็นตัวกำหนดขนาดของเฟอร์นิเจอร์ตามการเคลื่อนไหวของมนุษย์

2. การจัดให้เกิดขึ้นที่สูญเปล่าน้อยที่สุด พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและไม่ควรถูกใช้ไปอย่างไม่มีค่า การจัดสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ ควรให้มีการกระชับของพื้นที่ที่มีการจัดผังที่คล้องจองกันและเป็นเหตุให้เฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาดให้เหมาะสมกับงาน หรือมีการลดหย่อนในการวางผังให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่โดยคำนึงถึงลักษณะงานและความต้องการในการใช้พื้นที่ในแต่ละส่วนเป็นสำคัญ

3. ความสมดุลระหว่างราคาซื้อกับการบำรุงรักษา ในการกำหนดราคาและการบำรุงรักษาเฟอร์นิเจอร์นั้น จะคำนึงถึงนโยบายของโครงการเป็นหลัก เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในสำนักงานจะอยู่ในงบประมาณที่ควรมีการจ่ายในการซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาสำนักงานนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการจัดซื้อ หลักในการจัดซื้อที่เป็นการเลือกเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานจะขึ้นกับองค์ประกอบหลัก คือ ประสิทธิภาพของตัวสินค้า รูปร่าง สีและวัสดุในการประกอบโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานของสิ่งเหล่านั้น

โดยลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่กล่าวมานั้น จะมีลักษณะที่ออกแบบมาเป็นลักษณะของเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปหรือมีการจัดซื้อในลักษณะเป็นชุด โดยจะจ้างงานผ่านผู้รับเหมาโดยมีนักออกแบบเป็นผู้ดำเนินการในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ โดยมีหลักในการเลือกคือ ราคาไม่สูงมากทำความสะดวกง่าย และสามารถปรับเปลี่ยนให้มีการใช้งานร่วมกับห้องในลักษณะเดียวกันได้

4. มีรูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ การจัดการสำนักงานที่มีรูปแบบเหมาะสมกับโครงการ โดยมากเป็นลักษณะการจัดโดยการคำนึงถึงลักษณะของโครงการเป็นสำคัญ หรือพิจารณาจากประเภทของการทำงานของหน่วยงานนั้น เพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับโครงการมากที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมกับหน่วยงานมากที่สุด

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

เก้าอี้ทำงาน เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะต้องนั่งใช้ทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องมีการพิจารณาในการเลือกใช้ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงานควรเลือกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและลักษณะของการทำงานเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นภายหลัง

โดยมีหลักในการพิจารณาเก้าอี้สำนักงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เก้าอี้ต้องสามารถปรับระดับความสูงและพนักพิงเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้
 2. ที่นั่งไม่ควรที่จะแคบหรือตื้นจนเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่นั้งเอนไปด้านหลังเล็กน้อยเพราะเมื่อนั่งเก้าอี้หลังจะถูกพนักพิงช่วยค้ำหลังไม่ให้ผู้ใช้รู้สึกเมื่อยพนักพิงควรเอนประมาณ 30 องศา

3. ที่เท้าแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของงานและลักษณะของงานที่ทำ

4. ควรมีล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและความคล่องตัวในการทำงาน

เก้าอี้ทำงานภายในสำนักงานทั่วไป เก้าอี้ทำงานภายในสำนักงานปัจจุบันมีการผลิตออกมาสู่ตลาดหลายรูปแบบ ทั้งแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารและแบบพนักงานทั่วไป เพื่อความหรูหรา ซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่น โครงสร้างที่มีความแข็งแรงต่างกัน ความคงทน ความหรูหรา ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุนได้และควรปรับระดับได้ อาจมีการปรับเอนได้ด้วย เบาะรองนั่งควรหมุนได้ การปรับระดับของเก้าอี้มีความจำเป็นมากกับเก้าอี้สำนักงานเพราะผู้ใช้มีสัดส่วนในการทำงานไม่เท่ากัน จึงไม่เหมาะสมถ้าเก้าอี้เป็นลักษณะขนาดเดียวตายตัว เก้าอี้ควรจะสามารถปรับหมุนได้และมีล้อเลื่อนเพื่อจำกัดพื้นที่ในการทำงานเพราะให้เกิดความคล่องตัวมากที่สุดในการทำงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำและสภาพแวดล้อมภายในห้องและสำนักงาน

ก. เก้าอี้ (Chair) เก้าอี้สำนักงานมีการแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีเท้าแขนเนื่องจากความสะดวกในการทำงาน เหมาะกับพนักงานโดยทั่วไป เช่น พนักงานในตำแหน่ง เลขานุการ พนักงานพิมพ์ดีด เป็นต้น เพราะต้องการความคล่องตัวในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.20 แสดงภาพเก้าอี้พนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (Swivel Armchair) เป็นลักษณะเก้าอี้ที่มีเท้าแขนเพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน เหมาะสำหรับพนักงานที่ไม่มีเวลาในการเคลื่อนที่ไปมามากนัก เช่น พนักงานที่ต้องทำงานอยู่ติดกับโต๊ะตลอดทั้งวันเพราะจะมีเท้าแขนเพื่อไม่ให้เกิดความเมื่อยล้ามากในการทำงาน



ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงลักษณะเก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

3. เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร (High Back Swivel) เก้าอี้ลักษณะนี้จะมีลักษณะคล้ายกับเก้าอี้ในระดับพนักงานระดับกลางแต่จะมีลักษณะที่แตกต่างกันที่ ขนาดและวัสดุในการประกอบและระบุเฟอร์นิเจอร์



SAPPER COLLECTION
 DESIGNER:
 Richard Sapper
 YEAR: 1977
 MANUFACTURER:
 Knoll International
 DIMENSIONS:
 28 1/2" W x 27 1/4" D x 38 1/2-41 1/4" H

ภาพประกอบที่ 2.22 เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร (High Back Swivel)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เก้าอี้แบบหมุนได้ (Rigid Chair) เป็นเก้าอี้ปกตรวมทั้งเก้าอี้นวม และ โซฟาใน ส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ก. เก้าอี้โครงโลหะ (Rigid Frame) เป็นเก้าอี้ทั่วไปเหมาะสมกับการทำงานที่ไม่ ต้องหมุนหรือเคลื่อนตัวมีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพประกอบที่ 2.23 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (Rigid Frame) เป็นลักษณะ โครงไม้และโลหะ

โต๊ะ (Table) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสำนักงานที่มีความสำคัญ ในการทำงานของ พนักงาน โดยลักษณะของโต๊ะแต่ละชนิดภายในสำนักงานมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของ งานและประเภทของพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงานมีการแบ่งลักษณะของโต๊ะ ออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. โต๊ะทำงาน (Desk) พนักงานทุกคนควรมีโต๊ะเป็นของตนเองซึ่งมีความสัมพันธ์ กับเก้าอี้ทำงานหลักในการมีหลักในการพิจารณาดังต่อไปนี้

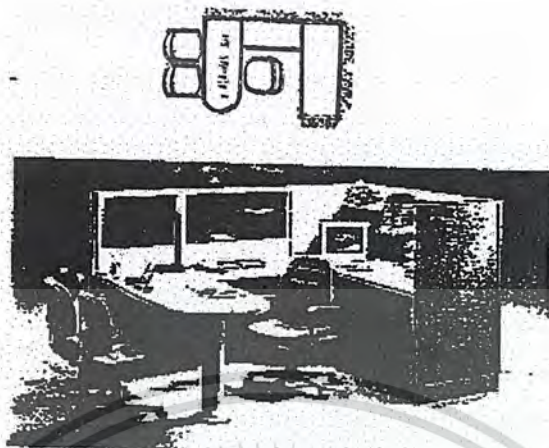
- ระดับหน้าโต๊ะไม่สูงจนเกินไป ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะประมาณ 0.75 เซนติเมตร

- ความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ควรต่ำกว่า 0.45 เซนติเมตร

- ที่วางในส้นได้โต๊ะควรมีความสูงพอที่จะสามารถสอดขาเข้าออกได้อย่าง สะดวกและความหนาของส่วนบนของโต๊ะควรอยู่ที่ประมาณ 2 นิ้ว เพราะต้องรับน้ำหนักของ เอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ในการสื่อสาร เป็นต้น ขนาดที่กล่าว มาข้างต้นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

- ความกว้างของช่องสำหรับการสอดขา ควรกว้างเป็นอย่างน้อยประมาณ 0.58 เซนติเมตร

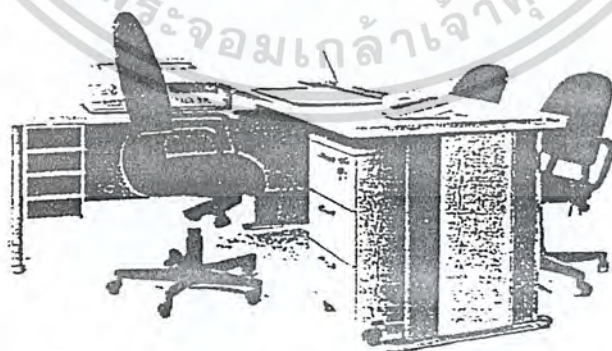
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.24 ลักษณะของโต๊ะทำงาน (Work Space)

ข. โต๊ะพิมพ์ดีด (Typing Table) การทำงานของโต๊ะพิมพ์ดีดนับว่ามีความสำคัญ เพราะประมาณ 30% ของการทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งลักษณะที่เคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้ คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- โต๊ะพิมพ์ดีดควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ในการพิมพ์ต่าง ๆ รวมทั้งเอกสารที่จะใช้เพื่อความสะดวกในการทำงาน เช่น กระดาษ เป็นต้น
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องได้ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน
- ควรมีที่เก็บอุปกรณ์ในการพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบคำผิด เป็นต้น และนอกเหนือจากนี้ในการเลือกโต๊ะในการพิมพ์ให้มีลักษณะที่มีลิ้นชักและชนิดที่มีตู้เก็บของพร้อมทั้งลิ้นชักในโต๊ะเดียวกันตามความเหมาะสมในการใช้งาน



ภาพประกอบที่ 2.25 ภาพโต๊ะที่ใช้ในการพิมพ์ดีด (Typing Table)

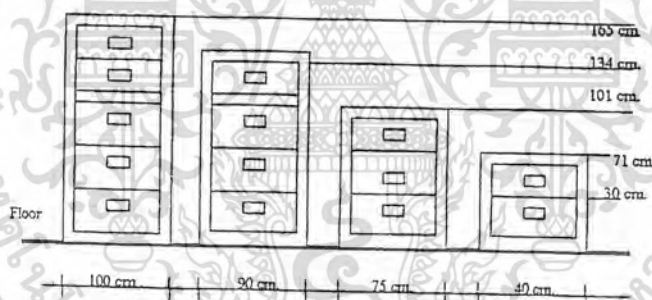
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ตู้เก็บเอกสาร (File) เป็นที่สำหรับการจัดเก็บข้อมูล หรือเอกสารที่สำคัญทางบริษัทเพราะฉะนั้นตู้จะต้องมีความแข็งแรง มีที่สำหรับล็อก กั้นการสูญหาย และสามารถกันความร้อนหรือเป็นวัสดุที่ทนไฟและต้องมีความสะดวกในการใช้งาน ลักษณะของตู้เอกสารแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ตู้เก็บเอกสารแบบชั้น หรือแบบลิ้นชัก (File Cabinet) ตู้เป็นลักษณะตู้เหล็ก มีการแบ่งเป็นชั้นหรือเป็นลิ้นชักตามความต้องการ และสามารถปรับระบบของชั้นได้

2. ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (Circular Stores) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นรูปวงกลมมีแกนกลางสามารถปรับหมุนได้ หนึ่งชุดมีประมาณ 5 ชั้น ในแต่ละชั้นสามารถหมุนได้อย่างอิสระ

3. ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (Mechanical) เป็นเอกสารที่มีระบบการจัดเก็บในลักษณะถ้าผู้ใช้มีความต้องการที่จะใช้เอกสารฉบับใดเอกสารชุดนั้นจะออกมาโดยมีถาดรองรับเอกสารด้านข้างของตู้ ตู้เอกสารประเภทยังไม่แพร่หลายในไทยเท่าที่ควร



ภาพประกอบ 2.26 ลักษณะของตู้เอกสารแบบชั้นหรือแบบลิ้นชัก (File Cabinet)

ง. เครื่องพิมพ์ดีด (Printing Machine) เครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบันเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการทำงานในลักษณะสำนักงาน ทั้งนี้เพราะ เครื่องพิมพ์ดีดการใช้งานและวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานคืองานด้านเอกสารต่าง ๆ ปัจจุบันเครื่องพิมพ์ดีดมีการพัฒนาไปมากโดยมีการแบ่งลักษณะของเครื่องพิมพ์ดีดออกเป็น 3 ประเภท

1. เครื่องพิมพ์ดีดแบบแป้นกดพิมพ์ เป็นเครื่องพิมพ์ดีดชนิดแรกที่เกิดขึ้นลักษณะของการใช้งานต้องใช้แรงในการกดแป้นพิมพ์และแป้นพิมพ์ส่งแรงสู่ระบบการพิมพ์เป็นการทำงานที่ล่าช้า ตัวอักษรมีเพียงแบบเดียวหน้าหนักของสีไม่เท่ากันทำให้งานดูแล้วไม่เรียบร้อย

2. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ลักษณะการทำงานมีความคล้ายคลึงกับเครื่องพิมพ์ดีดชนิดแรกแต่มีระบบสั่งการในการพิมพ์ด้วยไฟฟ้าจึงทำให้งานออกมาดูแล้วมีความเรียบร้อยมากกว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

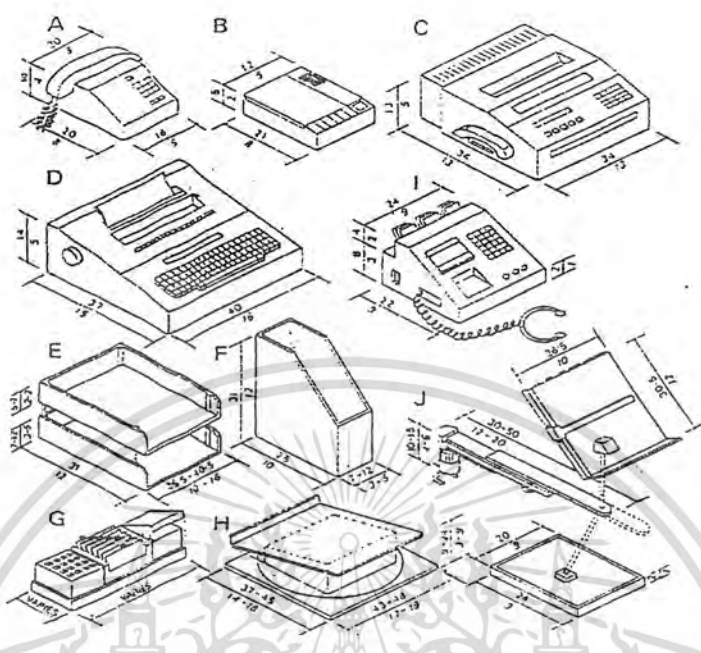
3. เครื่องพิมพ์ดีดที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ โดยการใช้งานเป็นลักษณะเหมือนการพิมพ์เอกสารในลักษณะอื่น ๆ แต่มีความแตกต่างในด้านการใช้งานการพิมพ์ที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์นั้น สามารถเลือกรูปแบบตัวอักษรได้มากกว่าและสามารถเลือกขนาดตัวอักษรได้ ในการพิมพ์ลักษณะนี้จะใช้เครื่องอีกชนิดหนึ่งในการส่งพิมพ์เอกสาร

เครื่องพิมพ์เอกสารที่กล่าวมาทั้ง 3 ชนิดนี้มีข้อเสียในการทำงานที่คล้ายคลึงกันอย่างหนึ่งคือ มีเสียงรบกวนในขณะที่ทำงานเพราะการกดเครื่องพิมพ์นั้นจะต้องใช้แรงในการกดจึงทำให้เกิดเสียงตลอดเวลาส่วนเครื่องพิมพ์ดีดในระบบคอมพิวเตอร์นั้น เสียงไม่ค่อยมีปัญหาจะมีปัญหาในลักษณะของเครื่องพิมพ์จะมีเสียงดังมากในขณะที่พิมพ์เอกสาร ควรแยกส่วนหรือกั้นส่วนเพื่อกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในสำนักงาน

จ. เครื่องอัดสำเนา (Mimeograph) เครื่องอัดสำเนาได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันของการทำงานภายในอาคารสำนักงาน เนื่องจากสามารถอำนวยความสะดวกในการ คัดลอกเอกสาร การเลือกเครื่องอัดสำเนามาใช้ภายในสำนักงาน ควรคำนึงถึงหน้าที่และลักษณะงานภายในหน่วยงานให้มีความเหมาะสมกับเครื่องอัดสำเนาประเภทใด ใช้งานในด้านการย่อขยายขนาดเท่าใด ขนาดของชิ้นงาน เพื่อทำให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับหน่วยงานทำให้ไม้สิ้นเปลือง โดยไม่จำเป็นและยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อีกด้วย

ข. ตู้เซฟ (Safe Cabinet) ลักษณะโดยทั่วไปของตู้เซฟมีไว้ในสำนักงานเพื่อเก็บเอกสารที่มีความสำคัญหรือของมีค่าต่าง ๆ เพื่อป้องกันการสูญหาย โดยทั่วไปในการเก็บรักษาในหน่วยงานหรือสำนักงานขนาดใหญ่ อาจมีการฝังไว้ภายในผนังของห้องในระดับผู้บริหารหรือแยกส่วน โดยแบ่งเป็นห้องนิรภัยในการเก็บเอกสารที่มีความจำเป็น การเลือกใช้ตู้เซฟไม่ควรเลือกการติดตั้งที่สามารถทำให้ผู้เคลื่อนย้ายได้โดยง่าย ถ้าเลือกตู้ที่ใช้ในลักษณะการตั้งพื้นควรมีขนาดใหญ่ เพราะตู้มีความหนักทำให้เคลื่อนที่ได้ยากโดยทั่วไปตู้นิรภัยจะมีขนาดของน้ำหนักตั้งแต่ 400 – 2,000 กิโลกรัม ดังนั้นการติดตั้งควรมีการทำเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการทรุดตัวของผนังและพื้นในจุดที่ติดตั้งตู้นิรภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.27 อุปกรณ์ต่างที่ใช้ภายในสำนักงาน

2.9 การใช้สีในการตกแต่งอาคาร

ในการใช้สีในการตกแต่งสิ่งต่าง ๆ นั้น มนุษย์สามารถสัมผัสได้โดยการมองเห็นจากนัยน์ตาโดยตรง ดังนั้นจึงทำให้สีมีผลต่อจิตใจในการมองเห็นค่อนข้างมาก สีจึงมีประโยชน์เป็นอย่างมากในด้านความรู้สึก ถ้าสามารถมีการนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง การใช้สีภายในอาคารต่าง ๆ จึงต้องมีการคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะได้รับ ดังนั้นการออกแบบที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สีจึงควรมีการระมัดระวัง เพราะสีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ

การนำสีมาใช้ภายในสำนักงานทั่วไป สีที่ใช้ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ไม่ควรใช้สีที่ทำให้เกิดเงาสะทอน เช่น ประเภทสีน้ำมัน สีประเภทนี้มีคุณสมบัติที่เมื่อทาเสร็จแล้วพอแห้งจะมีลักษณะเป็นมันเงาทำให้เกิดเงาสะทอนมาก ซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า
- การใช้สีควรใช้น้ำหนักของสีที่มีความใกล้เคียงกัน โดยมีการเลือกจากการวรรณะของสี ซึ่งมีวรรณะสีด้วยกัน 2 วรรณะ คือ สีในวรรณะร้อนและสีในวรรณะเย็น
- ไม่ควรใช้สีที่มีความอ่อนของสีมากเกินไป หรือเป็นสีที่มีความหมองมากเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้มีการทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ของสีในลักษณะดังกล่าวจะมีอาการง่วงซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดสีในบริเวณสำนักงาน

ในการกำหนดสีภายในสำนักงานควรมีการศึกษาถึงลักษณะการทำงานและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสำนักงานนั้น ๆ รวมไปถึงลักษณะของสีที่เป็นสีประจำสถานที่นั้น สีของบริษัท และควรทราบถึงความต้องการในการสื่อความหมายในการบอกถึงความเป็นอาคารสำนักงานนั้น

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีที่สดใสหรือมีความเข้มของสีมากเพียงใด ย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศหน้าอยู่และหน้าทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติมามีส่วนช่วยในการตกแต่งอาคารเพื่อเพิ่มชีวิตชีวาในการทำงานเพราะต้นไม้สามารถลดความเครียดได้ เพราะในด้านจิตวิทยาของสีกล่าวว่า สีเขียวมีผลกับสายตาในการผ่อนคลายความรู้สึก

ในการวิจัยเรื่อง "สีและน้ำหนักรูปร่างของสีในการบอกความรู้สึก (Clours & Moodtones)" ผู้ที่ทำการวิจัยคือ David Murry และ Herdis D. Deabler ซึ่งทั้งสองได้ทำการวิจัยต่อจาก Womer ที่ได้มีการทำการทดลองเรื่องสีกับอารมณ์

สีกับความรู้ทางด้านจิตวิทยา สีในด้านจิตวิทยามีการแทนอารมณ์ต่าง ๆ ตามลักษณะของสีดังต่อไปนี้

สีแดง	แทนความรู้สึกร่าเริง	ความตื่นเต้น ร่าเริงและแสดงถึงการมีอำนาจ
สีดำ	แทนความรู้สึกร่าเริง	ความทุกข์และการทำนายพยากรณ์
สีน้ำตาล	แทนความรู้สึกร่าเริง	อบอุ่น การคุ้มครองป้องกัน
สีม่วง	แทนความรู้สึกร่าเริง	แทนความสง่างาม
สีเหลือง	แทนความรู้สึกร่าเริง	ความร่าเริงสนุกสนาน
สีส้ม	แทนความรู้สึกร่าเริง	ความมีอำนาจ สง่างาม ความภาคภูมิใจ

ตามหลักทฤษฎีของ Dr. Polabaky ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านจิตวิทยาของสี ได้ทำการศึกษาทดลองที่มีความเกี่ยวข้องกับสีและจิตวิทยาของสี ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน ได้มีการสรุปเกี่ยวกับทฤษฎีของจิตวิทยาสีไว้ว่า สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านของสีที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเรา เราจึงนับว่าเป็นเรื่องสำคัญ เพราะสีมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพในการทำงานต่างของคนเรา โดยมีการสรุปลักษณะของสีต่าง ๆ ไว้ดังนี้

สีน้ำเงิน เป็นสีที่มีลักษณะในการดึงดูดความร้อน มองแล้วรู้สึกสงบ ทำให้รู้สึกแล้วเกิดสมาธิ เป็นสีที่มีความนิยมของผู้ชาย และเป็นการบ่งบอกถึงความมีสติปัญญาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเหลือง	ให้ความรู้สึก อบอุ่นและตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิดแปลกใหม่ ลักษณะของบุคคลที่ชอบสีนี้จะมีลักษณะที่ชอบพูดคุยแต่เรื่องของ ตนเอง
สีเหลืองสด	เป็นสีที่แสดงถึงความสมบูรณ์และความมั่นคง เป็นสีที่แสดงถึงความ เจริญรุ่งเรือง
สีเขียวใบไม้	เป็นสีที่ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายและทำให้จิตใจมีความกระชุ่ม กระชวย
สีขาว	เป็นสีที่แสดงถึงความบริสุทธิ์ และความร่าเริง และให้ความรู้สึก กว้างขวาง
สีน้ำตาล	ให้ความรู้สึกอบอุ่น ความสงบการพักผ่อน และ โดดเดี่ยว
สีม่วง	ให้ความรู้สึกง่วงซึม ความเศร้า ลึกลับ
สีเทา	ให้ความรู้สึกเศร้าและรู้สึกเยือกเย็น
สีแดง	เป็นสีที่ทำให้ความรู้สึกร้อน การทำลาย การกระตุ้นกำลังใจ ความกล้าหาญ พลังอำนาจ
สีที่กล่าวมานี้เกิดจากการนำสีในแม่สีหลัก ซึ่งเป็นสีวรรณะ 3 สี ซึ่งมีสีแดง เหลือง น้ำเงิน เป็นแม่สีพื้นฐานของสีที่กล่าวมาทั้งหมด โดยในวงจรมีการแบ่งลักษณะของออกเป็น วรรณะของสีอีก 2 วรรณะ คือ	

สีในวรรณะร้อน คือ สีม่วงแดง แดง ส้มแดง ส้ม ส้มเหลือง เหลือง โดยมีการ
กล่าวได้ว่า สีในวรรณะร้อนมีคุณสมบัติในการกระจายความร้อนจะทำให้ความรู้สึก ตื่นเต้น ร่า
ร้อน กว้างขวาง แปลกใหม่ เป็นต้น

สีในวรรณะเย็น คือ ม่วง ม่วงน้ำเงิน น้ำเงิน เขียวน้ำเงิน เขียว เขียวเหลือง โดยมี
การกล่าวไว้ว่า สีในวรรณะเย็นมีคุณสมบัติ ดูดซับความร้อน จะให้ความรู้สึกสุขุม รอบคอบ เย็นตา
ผ่อนคลาย อึดอัด สงบนิ่ง

ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับลักษณะของการนำสีมาใช้มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ผลกระทบของสีกับลักษณะพื้นผิว (Color & Texture) พื้นผิวที่ส่วนการออกแบบตกแต่งอย่างมากในการนำมาใช้ ดังนั้นเราควรทราบลักษณะของสีกับที่ใช้กับวัสดุที่มีลักษณะของสีผิวต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีที่ทาบนวัสดุที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิวที่มีความขรุขระและความมันวาว เป็นต้น สีที่ทาออกมาจะมีความเข้มของสีอ่อนกว่าสีจริง

- **สีกับรูปร่าง (Color & Form)** สีกับรูปร่างที่มีลักษณะแบบเมื่อทาสีแล้วจะอ่อนกว่าสีจริง และถ้ามีการทาสีบนวัสดุที่มีผิวโค้งจะทำให้วัสดุมีสีเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากจะมีการตัดกันของส่วนที่มีการสะท้อนของแสง และถ้ามีการทาสีกับวัสดุที่มีลักษณะเหมือนกันแตกต่างกันในด้านการให้สี โดยการให้สีในวรรณะร้อนและวรรณะเย็นจะพบว่า วัสดุที่ทาสีที่อยู่ในลักษณะวรรณะร้อนจะทำให้วัสดุลวดตาทำให้วัสดุชิ้นนั้นให้ความรู้สึกว่ามีขนาดใหญ่กว่าวัสดุจริง แต่ถ้าทาสีในวรรณะเย็นกับวัสดุที่มีลักษณะเหมือนกันจะทำให้เกิดการลวดตา ทำให้วัสดุชิ้นที่มีขนาดเท่ากันกับชิ้นแรกมีขนาดที่เล็กกว่าขนาดเดิม โดยการแบ่งในลักษณะขึ้นอยู่กับความเข้มของสีในแต่ละชั้น

การใช้สีในการตกแต่งอาคารสำนักงาน

ควรมีการนำลักษณะตามทฤษฎีที่กล่าวมานี้มาใช้ในการตกแต่งอาคาร เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ต้องการ ตามลักษณะของสถานที่นั้น โดยคำนึงถึงลักษณะของอาคาร และสภาพภูมิประเทศในบริเวณนั้น รวมไปถึงการคำนึงถึงลักษณะของงานที่กระทำตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ในการวางผังสำนักงาน โดยทั่วไปแล้วจะเน้นเรื่องการกันห้องโดยการใช้นั่งโต๊ะ ฝ้า ผนัง กระจก ฯลฯ ในการกันส่วนต่าง ๆ หรือการกันในลักษณะที่แยกส่วน โดยมากเป็นการทำงานที่ต้องการความสงบนั้น สีต่าง ๆ ที่มีการใช้ในสำนักงานถึงแม้จะมีสีที่สดใส หรือมีความเข้มมากเพียงใดก็ตามก็ต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ มาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งจะเป็นการสร้างบรรยากาศภายในสำนักงานให้มีความน่าอยู่มากยิ่งขึ้น

คุณสมบัติของสีและลักษณะสี

1. **สีมีคุณสมบัติที่สำคัญ 6 ประการในด้านความรู้สึกในการมองเห็นและการใช้งานจริง**

- 1.1 สีที่เป็นเนื้อสีที่แท้ในแต่ละสี (Hue)
- 1.2 ความเข้มของสี (Value)
- 1.3 ความรุนแรงของเนื้อสี (Chroma)
- 1.4 กลุ่มสีที่จางหรืออยู่ในลักษณะการที่สีผสมกับสีขาวมาก ๆ (Tint)
- 1.5 กลุ่มสีที่มีความเข้มมากหรือมีการผสมสีดำในเนื้อสี (Shade)
- 1.6 สีคู่ตรงข้ามที่นำมาผสมกันในปริมาณที่พอเหมาะ (Complement)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สีสสามารถดวงตาทำให้เห็นระยะของสถานที่ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาของอาคาร โดยการเลือกใช้โทนสีในการใช้งาน เช่น สีที่มีลักษณะการสะท้อนแสงของสีมากจะทำให้ห้องที่แคบมองแล้วรู้สึกกว้างขึ้นและไม่รู้สึกอึดอัด เป็นต้น

3. สีสามารถบอกตำแหน่งที่ต้องการจะให้เป็นจุดที่มีความสำคัญในสถานที่นั้นได้เช่น การทำให้ผนังในส่วนของพนักงานต้อนรับมีความเข้มมากกว่าสีโดยทั่วไปของโถง

4. สีที่มีความสดใส จะช่วยให้เกิดความรู้สึกในการดึงดูดคนดูได้ เช่น การทำป้ายบอกตำแหน่งภายในอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 2.3 แสดงอัตราการสะท้อนแสงกับสีต่าง ๆ ในการตกแต่งอาคาร

ลักษณะของสี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
ขาว	80 – 90
เหลืองหรือสีครีม	65 – 75
เหลืองน้ำตาล	55 – 65
ชมพู	40 – 70
เทา	35 – 50
เขียวอ่อน	25 – 50
น้ำเงินแก่	10 – 20
น้ำตาล	8 – 12
แดงเข้ม	15 – 25
ดำ	2 – 5

2.10 วัสดุและคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่งอาคาร

วัสดุที่ใช้กับอาคารสำนักงานทั่วไปจะต้องมีคุณสมบัติที่มีลักษณะสะอาด มีความทนทานและมีราคาที่ไม่แพงมากนักและควรเป็นวัสดุที่ดูแลรักษา วัสดุที่มีลักษณะดูแล้วไม่เปื้อนง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระชกและผ้า ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความนิยมใช้กันอยู่ภายในปัจจุบัน

วัสดุประเภทหิน เป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการทำผนังทั้งภายนอกและภายในอาคาร หินที่ใช้ควรเป็นหินที่มีลักษณะเป็นหินปะเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดมันได้ และควรหลีกเลี่ยงหินที่มีลักษณะผิวที่มีความขรุขระเพื่อความคงทนต่อการสัมผัสและการทำความสะอาด แต่ก็ขึ้นอยู่กับแนวความคิดในการออกแบบด้วย เหตุผลที่สำคัญที่เลือกใช้หินในการตกแต่งเนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความมั่งคั่ง มีค่าและมีความหรูหรา หินที่นิยมใช้โดยทั่วไป ได้แก่

- หินอ่อน สามารถคงทนต่อสารเคมีบางชนิดและรักษาความสะอาดได้ง่าย มักใช้กับงานตกแต่งพื้นและผนังของอาคาร
- หินแกรนิต คุณสมบัติต่าง ๆ คล้ายกับหินอ่อนแต่มีความคงทนและแข็งแรงกว่า
- หินชนวน มักใช้ในงานที่มีความเป็นธรรมชาติ เช่น การจัดสวนหรือใช้ในการตกแต่งห้องน้ำราคาสูงความคงทนในการใช้งานน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หินหล่อ ได้แก้ววัสดุประเภทหินซีเมนต์ คู่มือค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงดงามทนทาน บำรุงรักษาง่าย และสามารถออกแบบลวดลายได้ตามความเหมาะสม วัสดุประเภทดินเผา เป็นวัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง เซรามิค สามารถใช้งานได้ทั่วไป ราคาถูกกว่าหินแท้ ความทนทานน้อย บำรุงรักษาง่าย มีสีและลายให้เลือกมากมาย
- วัสดุดินเผาประเภท อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของตัววัสดุเอง หรือทาสีทับก็ได้ ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร ราคาถูก มีความคงทนและบำรุงรักษาง่าย
- วัสดุดินเผาประเภท กระเบื้อง ใช้เป็นวัสดุกรุผนังและปูพื้นได้ดี มีผิวและมีลวดลายให้เลือกได้มากมายและมีราคาถูก

วัสดุประเภทผสมเหลว วัสดุประเภทผสมเหลว เป็นวัสดุที่ใช้ในการเชื่อมผิววัสดุต่ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้น เป็นวัสดุที่มีความนิยมในการใช้งานกันมาก และจำเป็นสำหรับอาคารเนื่องจากวัสดุกรุผนังต้องการวัสดุผสมเหลวนี้นี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง Terrazzo เป็นต้นวัสดุผสมเหลวมสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้

1. ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุดและง่ายต่อการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งผนังชั้นนอกไม่ต้องการการเปลี่ยนแปลงและจะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อมีการทาสีทับหน้านาน ๆ แล้วอาจเกิดรอยร้าวและสีอาจหลุดลอกออกมามากภายหลังได้

2. คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักมีการตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบ คิ้วปูนสี มีผิวหยาบเป็นธรรมชาติ แต่ดูแลรักษาค่อนข้างยาก ผิวสีอาจลอกได้เมื่อสัมผัสบ่อยต้องคอยทาสีใหม่เสมอ

3. หินขัด ใช้กันมากตามอาคารสาธารณะโดยทั่ว ๆ ไป เพราะป้องกันการแตกร้าวในบริเวณกว้าง ๆ ได้ถ้าในการปูพื้นที่ที่กว้างมาก ๆ สามารถใช้เส้นทองเหลือง อลูมิเนียมหรือพลาสติก แบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางให้เกิดความสวยงามอีกรูปแบบหนึ่ง และทำให้พื้นมีความคงทนมากขึ้น ทำความสะอาดง่าย

วัสดุประเภทไม้ ไม้เป็นวัสดุที่มีความสำคัญซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ป้องกันเสียงสะท้อนมีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ราคาถูก รื้อถอนประกอบใหม่ง่าย ซึ่งจะวัสดุที่มีวัสดุที่มีวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือน ไม้ยาก ให้ความงดงาม มีลวดลายเป็นเอกลักษณ์ของไม้แต่ละชนิด สามารถนำมากรุผนังและทำเครื่องเรือนได้ดี วัสดุประเภทไม้มีด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานออกแบบได้ง่าย ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพ และชนิดของไม้มีความงดงาม มีลวดลายเป็นเอกลักษณ์ของไม้แต่ละชนิด สามารถนำมากรุผนัง และทำเครื่องเรือนได้ดี

2. ไม้อัด มีจำหน่ายในท้องตลาดหลายชนิด เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง ไม้อัดเมเปิ้ล เป็นต้น ตลอดจนความหนาที่มีความแตกต่างตามความต้องการใช้งาน ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือสามารถนำมาข้อมสีเคลือบเงา และการพ่นสี

วัสดุประเภทโลหะ ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ในการก่อสร้างโลหะพื้นฐานใช้กันมาก ได้แก่ เหล็ก เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส บรอนซ์ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ได้แก่

1. เหล็กกล้า โดยมากจะใช้งานในโครงสร้างของตึกทั่ว ๆ ไป เช่น หลังคา ใน คอนกรีตคานพื้นและเสา
2. เหล็กปลอดสนิม เป็นโลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนอากาศทุกชนิด ทำความ สะอาดง่าย ทำให้เกิดความรู้สึกภูมิใจาน ใช้สำหรับการกรุผนังและเสา
3. อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้มีความมันวาว และมีความนิยมในการทำเครื่องเรือนด้วย
4. บรอนซ์ โลหะที่มีความแข็งแรง เป็นวัสดุที่มีความนิยมใช้ในการตกแต่งอาคาร แต่มีราคาสูงดูแลและรักษายากเป็นวัสดุที่มีน้อยกว่าวัสดุประเภท อลูมิเนียม แต่ อาจมีการใช้ในสถานที่ที่ต้องการความหรูหรา

วัสดุอื่นๆ ที่มีการใช้งานด้านการออกแบบตกแต่งอาคารนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นดังนี้

1. กระฉก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งอาคาร เช่น การทำผนังที่มีลักษณะโปร่ง แสงราคาถูกบำรุงรักษาง่ายมีหลายขนาด สามารถทำลวดลายได้ และมีสีในการ เลือกลงได้มาก
2. พลาสติก เป็นวัสดุที่มีความทันสมัย ทนน้ำ ความทนทานในการใช้งานสูง ราคา ไม่แพงมากนัก พลาสติกที่มีความนิยมในการทำเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบัน คือ Plastic Laminate เป็นเหมาะสำหรับการใช้งานในการกรุเสาอาคาร ประตู ผนัง และเป็นวัสดุที่สามารถกันความร้อนได้ มีน้ำหนักเบาจึงทำให้เกิดความนิยมใน การใช้งานในปัจจุบัน
3. พรม เป็นวัสดุที่มีความนิยมในการใช้งานอย่างแพร่หลาย และทำให้ส่วนที่ ต้องการความหรูหรา มีความสวยงาม ให้ความรู้สึกอบอุ่น และมีคุณสมบัติใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูดซับเสียงได้ดี เป็นวัสดุที่มีความทนทานพอสมควรขึ้นอยู่กับสถานที่ที่มีการใช้งาน แต่พรมเป็นวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยจึงทำให้ทำความสะอาดได้ค่อนข้างยาก

4. ไม้ก๊อก เป็นวัสดุที่ใช้ในการปูพื้น เหมาะสำหรับการใช้ในงานที่ต้องการหรูหรา เพราะมีราคาแพงแต่มีข้อเสียคือทำให้เกิดเสียงในขณะเดิน

ตารางที่ 2.4 การพิจารณาข้อดีและข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิด

ประเภทของวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
บด็อก	ประหยัด ทนความร้อน เป็นขนวน ความร้อน	อมความชื้น แดกรั่วง่าย ต้องฉาบปูน
ไม้จริง	หาได้ง่าย แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนน้อย ราคาไม่แพงมากนัก	จะเสื่อมคุณภาพเมื่อโดนน้ำ ความร้อน แสง และมด ปลวก เชื้อรา
ไม้อัด	มีอายุการใช้งานทนทานกว่าไม้จริง ไม้ยัดไม้หัดตัว ทนต่อสารเคมี มีลวดลายให้เลือกมากมาย	ถ้าอยู่ในสถานที่ที่มีความชื้นและสถานที่ที่แห้งมากจะแตกร้าว ดูดสี และน้ำยาเคลือบสี
ไม้เฝ	หาง่าย คัดแปลงได้โดยการอัดเป็นแผ่นที่มีความเหนียว	เก่าเร็ว ผุง่าย เป็นที่ชื่นชอบของแมลงกินไม้ทุกชนิด
โลหะผสมบรอนซ์ อะลูมิเนียม	แข็งแรง ทนต่ออากาศทุกประเภท ไม้เป็นสนิมมีความสามารถในการสะท้อนแสงสูงขนส่ง่าย น้ำหนักเบา	ราคาสูง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน เชื้อรา เหมาะสำหรับการที่ต้องการแสง ช่วยกรองความร้อน	แตกหักง่าย โดยเฉพาะแผ่นที่มีขนาดใหญ่ เป็นตัวนำความร้อน
พลาสติก	อายุการใช้งานยาวนาน ทนทานต่อลม ฝน ความชื้น สามารถยืดหยุ่นได้ดี มีสีให้เลือกใช้ได้มาก	เมื่อถูกความร้อนจะงอหรือแตกร้าว ผิวพลาสติกเสื่อมจะทำให้ดูเก่าง่าย ราคาสูง
ไฟเบอร์กลาส กระเบื้องยาง	คงทน ไม่ผุพังง่าย ทนความร้อน มีความนุ่ม การเก็บเสียงในระดับปานกลาง สะอาด มีผิวเรียบ ราคาถูก มีหลายสี	ร้อนหลุดง่ายในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยิปซัม	คงทน กับความร้อนสูง ราคาถูก	เปราะ หลุดแตกง่าย เก็บความชื้น
สีเทาภายในอาคาร	มีความสวยงาม ราคาถูก ช่วยสะท้อนแสง ให้ความสว่าง ดูแล่ง่าย	ซีดเก่าเร็ว แตกร้าวเมื่อถูกความชื้น และแสงแดด
กระดาศานอ้อย	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา	ติดไฟง่าย ไม่ทนต่อน้ำ

ตารางที่ 2.4 การพิจารณาข้อดีและข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิด

ประเภทของวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
แมสไวน์ท์	บางกว่ากระดาศานอ้อย ตัดง่าย ไม่ดูดสี เก็บเสียงในระดับปานกลาง	ติดไฟได้ง่าย ไม่ทนต่อน้ำ
เซฟวิงบอร์ด	คงทนต่อสภาพแวดล้อม ไม่ยืดหดตัว ดอกตะปูแล้วผิววัสดุ ไม่แตก ลวดลายในการเลือกใช้มีมาก	ไม่ทนน้ำ ยุบตัวง่าย เปราะ ปลูกชอบ ดูดสีและสิ่งที่ใช้เคลือบเงา
ทีโกบอร์ด	คงทน ไม่บิดงอ มีความมันเงา มีสีสวยงาม	ผิวเรียบ ไม่เหมาะกับการทำฝ้า ราคาสูง
เซโลกรีต	เป็นใยไม้ผสมน้ำยากันปลวก เก็บเสียงได้ดี กันความร้อน มีความทนทาน ไม่บิดงอ	ผิวหน้าแตกร้าวง่าย เป็นรอยต่อระหว่างแผ่น
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา ใช้สำหรับกรณีงทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ดอกตะปูไม่แตก เลือกลวดลายได้มากมาย หลายแบบ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ภู่น้ำขุ่น ดูดสี
กระดาศาดัดผนัง	สีและลวดลายมีให้เลือกมากมาย ติดตั้งสะดวก ทรูหรา ป้องกันเสียงได้ดี ราคาถูก	ภู่น้ำและความชื้นจะพองตัว ติดไฟง่าย รักษายาก
วอลเปเปอร์	เป็นวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งผนัง ทำให้มีความทรูหราในการติดตั้ง ป้องกันเสียงได้ดี มีลวดลายและสีให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ภู่น้ำและความชื้นจะยืดพอง ติดไฟง่าย ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรม	เก็บเสียงได้ดี มีความนุ่มนวล ไม่สิ้น มองแล้วรู้สึกหรรษา มีสีและลวดลาย มากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ติด ไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนและลดความร้อนที่ เข้าสู่อาคาร เก็บเสียงได้ดี มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมาย	สีมีความซีดง่าย เมื่อถูกแดดบ่อย ติดไฟง่าย

2.11 ระบบการเก็บเอกสาร

การจัดระบบในการเก็บเอกสารนับว่าเป็นความสำคัญอย่างยิ่ง ในการจัดสำนักงาน เพราะทุกสำนักงานจะต้องใช้เอกสารในการทำงาน ทั้งนี้การจัดระบบการเก็บเอกสาร จึงมีการเก็บด้วยกันหลายลักษณะดังต่อไปนี้

1. การเก็บเอกสารในลักษณะ (Sheif Filing) การเก็บในลักษณะนี้ เอกสารต่าง ๆ จะต้องถูกเก็บในแฟ้มโดยมีการแยกเรื่องต่าง ๆ เป็นแฟ้มและนำมาเรียงภายในตู้เก็บ โดยตรงลิ้นของแฟ้มจะเป็นฉลากในการบอกว่าแฟ้มนั้นเป็นแฟ้มเรื่องอะไร วิธีนี้เป็นที่นิยมกันมากเพราะมีความสะดวกในการจัดเก็บและการเลือกใช้แฟ้มเอกสารในแต่ละครั้ง เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กจนถึงสำนักงานขนาดปานกลาง

2. การเก็บเอกสารในลักษณะ (Lateral Filing) คล้ายกับการเก็บเอกสารในลักษณะแรกแตกต่างกันในลักษณะของการใช้วัสดุและการจัดเก็บจะเป็นลักษณะการเก็บไว้ภายในรางเลื่อน เหมาะอย่างยิ่ง สำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารในการใช้งานมาก เพราะการเก็บในลักษณะนี้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บหรือไม่ก็มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบ คอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการใช้งานและการจัดเก็บ

3. การเก็บเอกสารในลักษณะ (Vertical Suspension System) วิธีการเก็บเอกสารในกระเป๋าดังกล่าวแล้วสอดเก็บเอกสารไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับเพื่อสะดวกในการใช้งานหรือเก็บเอกสารสำหรับการค้นคว้าเป็น การเก็บเอกสารที่มีการใช้กันมากโดยวิธีเหมาะสำหรับเก็บเอกสารที่เฉพาะบุคคลหรือภายในหน่วยงานขนาดเล็ก

4. การเก็บเอกสารในลักษณะ (Rotary System) การเก็บเอกสารที่สามารถหมุนได้ โดยคูเอกสารในลักษณะนี้จะเป็นช่องโดยตรงกึ่งกลางของตู้ มีแกนที่ใช้สำหรับเป็นแกนหมุนเมื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการเอกสารก็หมุนเลือกเอกสารที่ต้องการออกมาใช้โดยมีลิ้นที่เขียนชื่อของเอกสารนั้นกำกับไว้ และในการเก็บลักษณะนี้จะพบได้โดยทั่วไปในการเก็บแคตตาล็อกหรือแสดงแบบเพราะสามารถจัดเก็บเอกสารได้มาก ๆ

5. การเก็บเอกสารในลักษณะ (Mobile System) การเก็บในลักษณะนี้ เอกสารจะถูกเก็บไว้ในตู้ติดกับล้อเลื่อนสะดวกในการเคลื่อนตัวไป ตามสถานที่ภายในสำนักงานส่วนต่าง ๆ เอกสารชนิดนี้จะมีการเก็บในลักษณะแขวนหรือวางกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับห้องการทำงานขนาดเล็กไม่มีเอกสารมากนักหรือห้องทำงานที่ไม่มีความจำเป็นในการใช้ตู้ขนาดใหญ่ ไม่เป็นการสิ้นเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของการจัดเก็บเอกสารในลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้มีความจำเป็นต่อการจัดสำนักงาน เนื่องจากการประหยัดพื้นที่ในการจัดวางและการป้องกันการสูญหายของเอกสารที่มีความจำเป็นค้นหาง่ายสะดวกในการใช้งานทั้งนี้ต้องควรเลือกลักษณะการจัดเก็บให้เหมาะสมกับพื้นที่และสถานที่และความต้องการในการใช้เอกสาร คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้เป็นสำคัญ วัตถุประสงค์หลักในการจัดสถานที่ไว้ในการจัดเก็บเอกสาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่มีผลต่อการเก็บเอกสารและการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับแยกความสำคัญของเอกสารต่าง ๆ ทั้งนี้โดยรวมคือเพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้มีความสะดวกสบายในการใช้เอกสารต่าง ๆ ทำให้ไม่เสียเวลาในการค้นหาเอกสารทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

การจัดระบบการขนถ่ายเอกสาร

ระบบการส่งเอกสารมีความจำเป็นอย่างยิ่งกับสำนักงานซึ่งต้องการใช้เอกสารมีการส่งที่มีความรวดเร็วจากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจจะอยู่ภายในชั้นเดียวกันหรืออยู่กันคนละชั้นของอาคารก็ได้ จึงมีการพิจารณาระบบให้มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ระบบการส่งเอกสารภายในสำนักงาน

การส่งเอกสารที่มีความนิยมในการใช้งานภายในสำนักงานมีดังต่อไปนี้

1. ระบบการส่งเอกสารทางท่อสูญญากาศ (Pneumatic Tube Conveyor System) เป็นการส่งเอกสารผ่านทางท่อส่งโดยการม้วนเอกสารใส่ในที่ใส่เอกสารที่เรียกว่า (Carrier) ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก แล้วใส่ลงไปภายในท่อส่ง โดยการกดปุ่มบังคับให้ส่วนไปยังส่วนที่ต้องการให้ส่งภายในอาคารได้ภายในระยะเวลา 30 ฟุต/วินาที เป็นระบบที่มีความรวดเร็วและมีความเงียบในการส่งเอกสารในต่างประเทศมีความนิยมแพร่หลาย สำหรับในประเทศไทยมีการนำมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในสำนักงานใหญ่ ๆ ข้อเสียคือมีค่าใช้จ่ายสูงในการติดตั้งระบบ มีความจำกัดในลักษณะของเอกสารที่ต้องการส่งไม่สามารถส่งไปในลักษณะที่เพิ่มได้

2. ระบบการส่งเอกสารทางลิฟต์ (Dump Weighter System) เป็นระบบการส่งเอกสารที่สะดวกและง่ายในการส่ง ซึ่งเครื่องส่งเอกสารจะมีลักษณะคล้ายกับลิฟต์แต่มีขนาดเล็กกว่า ลักษณะการทำงานจะเป็นเลื่อนขึ้นลงระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขของชั้นที่ต้องการส่งเอกสาร โดยมีการใช้โทรศัพท์ในการติดต่อระหว่างผู้ส่งเอกสารและผู้รับเอกสาร ซึ่งมีราคาในการติดตั้งประหยัดกว่าแบบแรกและสามารถใช้ส่งเอกสารงานพิมพ์ได้ทุกขนาดและส่งได้ครั้งละมาก ๆ แต่ก็มีข้อเสียคือผู้รับจะต้องเสียเวลามารอเอกสารซึ่งจะอยู่ในจุดหลัก ๆ ของสำนักงานในแต่ละชั้น

2.12 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่งพื้นที่ในการทำงานการจัดระบบติดต่อประสานงานภายในสำนักงานคือ การวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานที่ต้องพิจารณาดัง

- การจัดประเภทการติดต่อสื่อสารจากภายนอกมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ
- ความสะอาดและความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบติดต่อภายในระบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out) ซึ่งจะทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบการติดต่อสื่อสารภายในกับบุคคลภายนอกควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน สิ่งที่ควรปฏิบัติคือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักโดยทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

ก. เมื่อมีการติดต่อระหว่างกลุ่มที่มีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

ข. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกอาคาร หรือใกล้ทางเข้าออกแต่ละชั้น

ง. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เพอร์ซิเจอร์ควรหันไปในทิศทางเดียวกัน

จ. สถานที่ในการเก็บแฟ้ม คู่มือสารและเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีการใช้งานร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลาง ใกล้กับการใช้งานในแต่ละกลุ่มมากที่สุด

ในการทำงานของสำนักงานที่ประกอบธุรกิจ การติดต่อภายในและการติดต่อภายนอก โดยการใช้โทรศัพท์ในปัจจุบันมีความนิยมในการใช้งานของการสลับคู่สาย ในลักษณะนี้เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายภายในองค์กรธุรกิจในประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งโดยทั่วไปเราจะเรียกระบบที่มีการทำงานในลักษณะนี้ว่า "ระบบตู้สาขาหรือระบบ พีบีเอ็กซ์ (PBX, Private Branch Exchange)" ซึ่งมีระบบที่มีการใช้ในงานในลักษณะดังกล่าวภายในปัจจุบันดังนี้

1. ระบบ พีเอ็มบีเอ็กซ์ (PBMX Private Manual Branch Exchange) เพื่อใช้ในการจัดระบบสายที่ติดต่อเข้าออกภายในอาคารและติดต่อกับภายนอก

ในระยะแรกนั้นระบบพีบีเอ็กซ์จะมีการทำงานได้ก็ต่อเมื่อ มีพนักงานรับ โทรศัพท์คอยรับสายที่ติดต่อเข้ามาภายในอาคาร แล้วจึงเปลี่ยนคู่สายไปยังส่วนที่ต้องการ หรือเมื่อมีความต้องการที่จะติดต่อกับภายนอกก็จะเป็นระบบผ่านพนักงานก่อน แล้วจึงตัดสายนอกออกสู่คู่สายภายนอก ซึ่งระบบในลักษณะนี้จะเป็นการติดตั้งภายใน แพลต อพาร์ทเมนต์ โรงแรมทั่วไป

2. ระบบ พีเอบีเอ็กซ์ (PABX Private Automatic Branch Exchange) เป็นระบบที่เป็นการแก้ปัญหาความวุ่นวายที่ต้องใช้พนักงาน กับการรับสายที่เข้าออกภายในอาคาร จึงมีการติดตั้งระบบโทรศัพท์ในลักษณะนี้ขึ้น ซึ่งเปลี่ยนระบบการตัดสายออกโดยการใช้ระบบ อัตโนมัตินี้เข้ามาช่วยในการทำงานในส่วนนี้ คือภายนอกสามารถตัดสายออกภายนอกโดยการกดรหัสผ่านก็สามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับ โทรศัพท์ ส่วนการรับสายเข้าจากภายนอกในระยะแรกยังเป็นการใช้พนักงานรับ โทรศัพท์ในการตัดสายเข้าภายใน แต่ในปัจจุบันก็เป็นการรับโทรศัพท์ที่สามารถตัดเข้าภายในแบบอัตโนมัติที่เป็นการบันทึกเสียงแทนการใช้พนักงานและเครื่องก็จะตัดสายเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานเองโดยอัตโนมัติ

ระดับของขีดความสามารถของการทำงานหลัก ๆ ของระบบโทรศัพท์แบบตู้สาขาคงนี้

คือ

- สามารถติดต่อภายนอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รับสายจากภายนอกได้
- พักรอสายสำหรับสายเรียกซ้อน
- โอนสายไปยังเครื่องอื่น ๆ ได้
- พุคติดต่อภายในได้
- ตั้งเครื่องให้เสียงสัญญาณเรียกเข้าเครื่องในเฉพาะได้

องค์ประกอบอีกอย่างหนึ่งของระบบการติดต่อสื่อสาร คือ ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องมีการกระจายระบบในการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน โดยเฉพาะในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรมีการคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคต (Flexibility) ของหน่วยงานหรือในแผนกต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าวจึงควรมีการออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลง ได้ทันทีตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา ในอาคารสำนักงานที่มีความทันสมัย ระบบการ กระจายกำลังไฟฟ้าและระบบการติดต่อสื่อสาร ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับ เครื่องใช้ไฟฟ้า ประเภท โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในสำนักงาน ที่ต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง (Wire And Cable) เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำกระแสไฟฟ้ากระจายไปยังจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ที่มีการทำงานโดยทั่ว ๆ ไป ทำได้โดยการส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดาน ของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังไฟฟ้าจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ในขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคาร (Main Service) จะมีกำลังส่งในแนวตั้ง (Verticle) เข้าสู่ภายในส่วนที่เรียกว่า ศูนย์รวมของงานระบบอาคาร (Service Core) ซึ่งภายในศูนย์จะประกอบด้วยส่วนบริการต่าง ๆ ท่อส่งน้ำประปา ลิฟต์ ท่อส่งระบบปรับอากาศ คับเพลิง เป็นต้น ต่อจากนั้นจะส่งเข้าสู่ระบบย่อยในแต่ละชั้นภายในอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังในแนวนอน (Horizontal) กระจายไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ

ประเภทสายไฟและสายที่ใช้ในการสื่อสาร (Power And Communication) ในปัจจุบันมีลักษณะและสีที่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน ในลักษณะรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย การใช้งานจึงมีการแยกออกจากกัน ในลักษณะที่มีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดให้อยู่ร่วมกัน ทำหน้าที่ในหน่วยเดียวกัน ควรมีการทำสัญลักษณ์เพื่อให้ง่ายต่อการจัดระบบและการบำรุงรักษา

2.13 การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน (Environmental of Office)

การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคารสำนักงานมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการสร้างให้เกิดบรรยากาศที่น่าอยู่ยิ่งขึ้นในการทำงานและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นสำหรับผู้ที่เป็นพหุหรือผู้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เข้ามาติดต่อกันซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการจัดงานระบบภายในอาคารสำนักงานเพื่อเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศภายในอาคารซึ่งมีงานระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบปรับอากาศ (Air Condition System)

ปัจจุบันสำนักงานโดยทั่วไปจะมีการนำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาเรื่องการระบายลมตามธรรมชาติภายในอาคาร (Ventilation)

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุม อุณหภูมิ ความชื้น ระบบการเดินอากาศ และทำให้อากาศภายในอาคารมีความบริสุทธิ์และการไหลเวียนของอากาศภายในอาคาร ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับมนุษย์จะอยู่ที่ประมาณ 20 - 22 องศาเซลเซียส การปรับอากาศโดยทั่วไปจะกำหนดให้อุณหภูมิอยู่ที่ระหว่าง 75 - 80 องศาฟาเรนไฮต์ ระดับความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศประมาณ 50%

การควบคุมระบบการปรับอากาศที่ไม่พอดีภายในสำนักงาน ย่อมมีผลต่ออิทธิพลของมนุษย์ในการทำงาน และการควบคุมอุณหภูมิที่คั่นนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในสำนักงานประกอบด้วย เช่น การศึกษาถึงวางผังภายในสำนักงาน ลักษณะของอาคารและการศึกษาถึงสภาพภูมิประเทศของสถานที่นั้น ๆ โดยปกติอุณหภูมิของอากาศในประเทศไทยปกติจะอยู่ราว 80 - 90 องศาฟาเรนไฮต์ ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 70%

ระบบการปรับอากาศมีความจำเป็นต่ออาคารสำนักงานเป็นอย่างมาก เพื่อทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อใช้อาคาร เนื่องจากเมืองไทยเป็นเมืองค่อนข้างร้อน ระบบการปรับอากาศจึงมีบทบาทอย่างมากในการอาคารขนาดใหญ่ เช่น อาคารสำนักงาน ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องมีการคำนวณในเรื่องของขนาดปริมาณ และสถานที่ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของเครื่องปรับอากาศ และขนาดของเครื่องเพื่อการเตรียมพื้นที่ในการออกแบบ

หลักในการพิจารณาในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

1. พิจารณาจากคุณภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
 - กำลังการกระจายอากาศของเครื่องและการถ่ายเทอากาศของเครื่อง
 - ประสิทธิภาพของระบบการกรองอากาศของเครื่อง
 - ชนิดของอุปกรณ์ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศ
 - ระดับของเสียงในขณะที่เครื่องทำงานในระบบ ท่อลม และคอมเพรสเซอร์
 - อายุการใช้งานของเครื่องและการติดตั้งตลอดจนการบำรุงรักษา
2. ลักษณะของอาคารและสภาพแวดล้อมรวมทั้งชายของห้องที่มีการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระยะเวลาในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
4. ผลกระทบต่อการขยายตัวในอนาคตของขนาดของพื้นที่ที่มีการติดตั้ง
5. ราคาขั้นต้นในการติดตั้งรวมถึงงานระบบที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ของการติดตั้งระบบการปรับอากาศภายในอาคาร

1. สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ในระดับที่มีความสบายต่อผู้ใช้
2. ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร
3. ควบคุมการไหลเวียนของอากาศภายในสำนักงาน
4. การป้องกันเสียงของภายนอกและเสียงจากภายในอาคาร

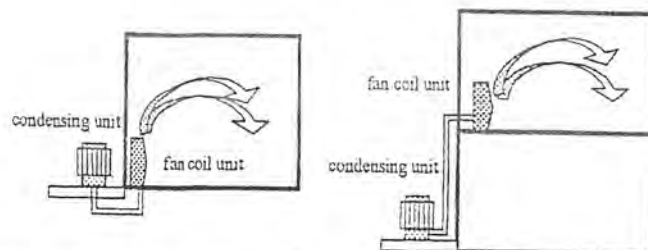
ลักษณะของระบบปรับอากาศที่ใช้ภายในอาคารขนาดกลางและอาคารขนาดใหญ่

สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ที่มีการใช้งานและลักษณะของอาคารได้ด้วยกัน 2 ระบบใหญ่ดังนี้คือ

1. เครื่องปรับอากาศแบบ Split Type เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีความนิยมในการใช้งานภายในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีการแยกตัวเครื่องออกเป็น 2 ส่วนคือ ในส่วนแรกจะติดตั้งตัวเครื่องภายในห้องหรือที่รู้จักกันคือ Fan Coil Unit มีหน้าที่ในการส่งจ่ายกำลังของลมเย็นภายในห้อง และส่วนตั้งอยู่ภายนอกอาคาร คือ Evaporator Coil หรือ Condensing Unit มีหน้าที่ในการระบายอากาศและทำความเย็นของเครื่อง ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่องจะต้องคำนึงถึงระยะห่างระหว่างเครื่องที่ใช้ภายในอาคาร และเครื่องที่อยู่ภายนอกอาคาร เนื่องจากมีข้อจำกัดของประสิทธิภาพในการทำการ ควรตั้งให้มีความห่างถ้าในระดับแนวของการตั้งภายในชั้นของอาคารในระดับเดียวกันประมาณ 15 – 25 เมตร แต่ถ้าตั้งอยู่ต่างระดับกันควรอยู่ห่างกันไม่เกินระดับความสูงหรือต่ำไม่เกิน 7.50 เมตร ของอาคาร

ข้อดีของการติดตั้งระบบปรับอากาศลักษณะแบบ Split Type

- มีขนาดไม่ใหญ่มาก ราคาถูก
- การทำงานเสียงดังในการทำงานไม่มากนัก



ภาพประกอบที่ 2.28 แสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศลักษณะแบบ Split Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียของการติดตั้งระบบปรับอากาศลักษณะแบบ Split Type

- การติดตั้งมีความยุ่งยากและต้องใช้ความละเอียดอ่อนในการติดตั้ง
- อายุการใช้งานค่อนข้างสั้น
- ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในและภายนอกอาคารเพราะเป็นระบบอากาศแบบหมุนเวียนกันภายในห้อง

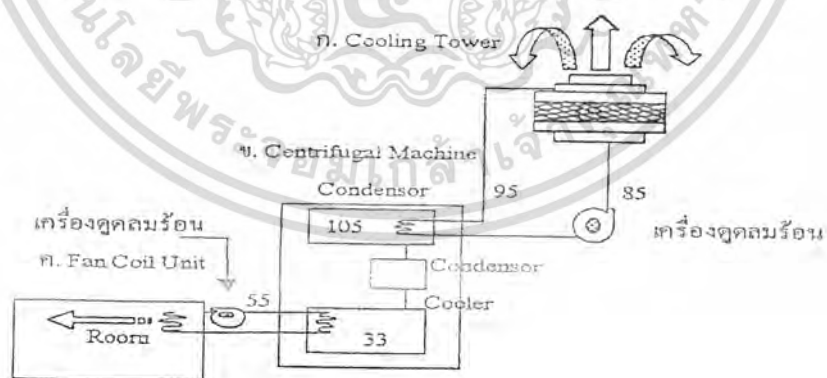
2. เครื่องปรับอากาศแบบ Central Unit เป็นระบบที่มีการใช้งานภายในอาคารสำนักงานขนาดใหญ่เป็นระบบที่มีการพัฒนามาจากระบบปรับอากาศแบบ Split Type โดยมีการแยกส่วนของตัวเครื่องที่ใช้ในการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

ก. Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Machine

ข. Centrifugal Machine ซึ่งภายในส่วนนี้แยกออกเป็นส่วนย่อยอีก 3 ส่วน คือ condenser 105, Condensor และ Cooler มีหน้าที่เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานในส่วนอื่น

ค. Fan Coil Unit เป็นระบบการจ่ายลมเข้าสู่อาคารแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- แบบที่ 1 Air Handling เป็นลักษณะลมเป่าผ่านเข้าสู่อาคาร
- แบบที่ 2 Coil เป็นลักษณะการเป่าลมเย็นเข้าสู่อาคาร



ภาพประกอบที่ 2.29 แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศแบบ Central Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งลักษณะของระบบปรับอากาศตามระบบการจ่ายความเย็นและความร้อน

1. ระบบการจ่ายและระบายความร้อนด้วยอากาศ (All Air System) เป็นการใช้งานในระบบ Central Unit ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อ (Duct) แล้วกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยมากมักใช้กับพื้นที่ที่มีลักษณะห้องโถงใหญ่ ๆ แต่เป็นการจ่ายความเย็นเพียงห้องเดียว เช่น โรงหนัง ห้องประชุม เป็นต้น

2. ระบบการจ่ายและระบายความร้อนด้วยน้ำ (All Water System) เป็นระบบการจ่ายความเย็นและระบบระบายความร้อนโดยการใช้ น้ำ โดยมาเป็นการใช้งานในระบบ Central Unit น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งมีการติดตั้งไว้ภายในห้องต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละห้องจะมีการติดตั้ง Fan Coil Unit ไว้สำหรับการพัดความเย็นเข้าไปภายในห้อง โดยห้องใดที่ไม่มีการใช้งานสามารถปิด Fan Coil ได้ในส่วนที่ไม่ต้องการใช้งาน การทำงานในลักษณะนี้สามารถควบคุมความเย็นในอาคารได้เป็นส่วนและส่วนที่เป็นห้องที่ไม่มีการใช้งาน ซึ่งในการติดตั้งในลักษณะนี้เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารเป็นส่วน ๆ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล เป็นต้น ในการทำงานจากระบบการปรับอากาศแบบระบบการจ่ายความร้อนและความเย็นด้วยน้ำ สามารถแบ่งระบบการทำงานได้อีก 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การนำความเย็นด้วยน้ำและระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.2 การนำความเย็นด้วยอากาศและการระบายความร้อนด้วยน้ำ

3. การให้ความเย็นจากน้ำยาโดยตรง (Direct Refrigerant System) โดยมากเป็นการใช้งานกับระบบเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น Unit type, Package Type

หลักในการพิจารณาของการเลือกอุปกรณ์ในการจ่ายลมเย็นภายในอาคาร

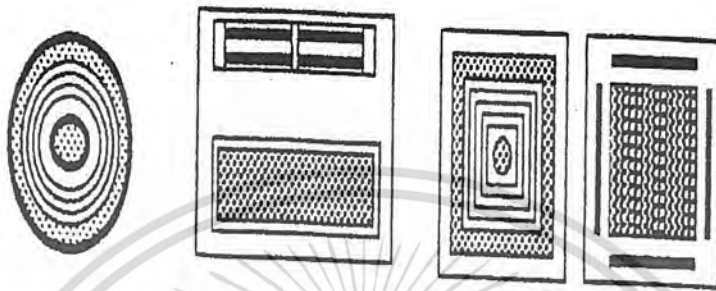
- ต้องสามารถกระจายลมอย่างสม่ำเสมอ โดยสังเกตจากความเย็นที่มีความเย็นสม่ำเสมอทั้งห้อง
- ความเร็วลมจะต้องมีสม่ำเสมอและต้องไม่ทำให้ลมออกมาในลักษณะการเป่าเป็นจุด
- ขนาดของหน้ากากและลักษณะของการแพร่กระจายลมของหน้ากาก

ลักษณะของหัวจ่ายลมเย็นภายในอาคาร

- การจ่ายลมจากฝ้าเพดาน (Ceiling Cassettes) เป็นการติดตั้งโดยการฝังหัวจ่ายบนฝ้าเพดานจะมีทั้งลักษณะที่เป็น วงกลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส และสี่เหลี่ยมผืนผ้า การใช้หน้ากากจ่ายลม

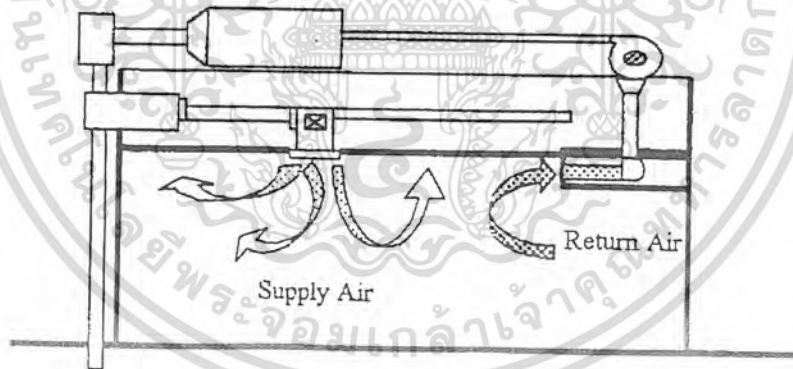
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในลักษณะนี้อาจใช้ในการจ่ายลม (Supply Air Grille) หรือใช้เป็นหน้ากากจ่ายลมกลับ (Return Air Grille) ก็ได้



ภาพประกอบที่ 2.30 หน้ากากจ่ายลมแบบติดฝ้าเพดาน
การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการจ่ายลมจากฝ้าเพดาน

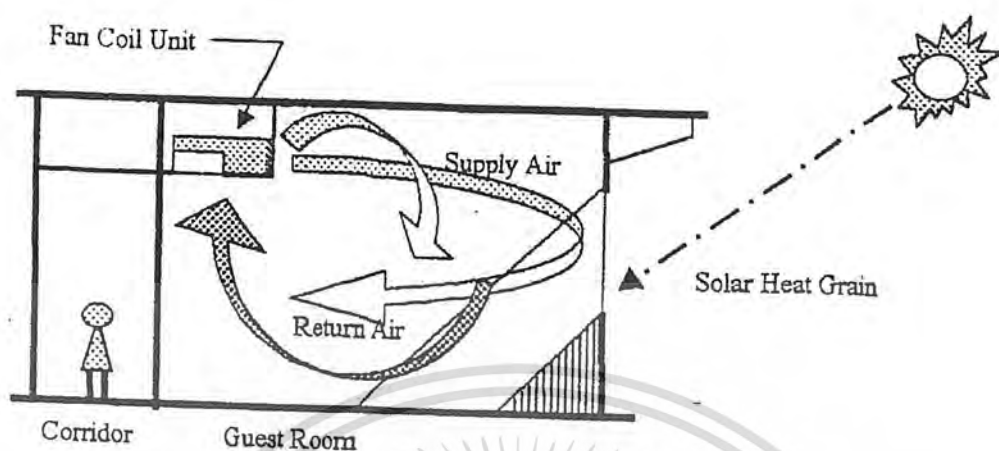
- ข้อดี สามารถกระจายลมเย็นได้ทั่วถึง
- ข้อเสีย เปลืองพื้นที่ของช่องว่างเหนือเพดาน



ภาพประกอบที่ 2.31 แสดงการติดตั้งหน้ากากจ่ายลมแบบติดฝ้าเพดาน

- การจ่ายลมจากผนัง (Wall diffuser) การกระจายลม ในแนวผนังหัวจ่ายที่เรียกว่า Grill ลักษณะการจ่ายจากด้านใดด้านหนึ่งของห้องที่หันออกสู่ด้านนอกรอาคารเพื่อให้ความร้อนจากภายนอกจะเข้ามารอบกวนอุณหภูมิภายในห้องได้น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.32 แสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบการจ่ายลมจากผนัง (Wall Diffuser) การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการติดตั้งระบบการจ่ายลมจากผนัง

ข้อดี สามารถใช้กับเพดานที่มีความสูงได้เพราะไม่มี Duct Ceiling

ข้อเสีย การจ่ายความเย็นอาจถูกรบกวนจากแสงแดดที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร

2. ระบบแสงสว่าง (Lighting System)

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานควรคำนึงถึงว่าภายในอาคารสำนักงานนั้นเป็นการออกแบบในการบริการซึ่งมีความแตกต่างจากการออกแบบแสงสว่างภายในบ้านพักอาศัย ซึ่งควรจัดแสงให้มีผลต่อจิตวิทยาและตรงตามประโยชน์ใช้สอย การจัดระบบแสงไฟภายในอาคารสำนักงานที่ดีนั้นควรมีลักษณะในการสร้างบรรยากาศให้ทำงาน ปัจจัยที่มีความสำคัญในการกำหนดความสว่างภายในอาคารคือ ความจ้าของแสงเพราะในบางเวลามนุษย์สามารถปรับสภาพของสายตาให้สามารถมองความเข้มของแสงที่ส่องมากระทบสายตาได้ และถ้าแสงมีความจ้าของแสงมากเกินไปจะทำให้ผู้ที่มองเห็นเกิดการระคายเคืองสายตาได้ ซึ่งจะเป็นผลเสียและเป็นอันตรายต่อสายตา ซึ่งสาเหตุของแสงจ้าที่แบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ แสงจ้าที่เกิดขึ้นภายในช่วงขณะหนึ่ง เช่น แสงจากการถ่ายภาพ แสงจากการระเบิด และอีกประเภทคือแสงจ้าที่เกิดจากแสงกระทบของวัตถุ ที่มีความสว่างแล้วสะท้อนเข้าสู่ตาของเรา เช่น แสงที่ทำให้เกิดการพร่ามัวและทำให้เกิดเคียงตา

สาเหตุของการเกิดแสงจ้า

- เกิดจากแสงสว่างจากแหล่งกำเนิด กระทบพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้เกิดการมองเห็นที่ไม่ชัดเจนและไม่สบายสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำลังการส่องสว่างมีมากเกินไปในทิศทางที่มองเห็น จึงลดการเห็นที่เด่นชัดลง
ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนที่มีแสงสว่างที่ไม่เหมาะสม

- แสงที่ส่องเข้ามาใกล้วัตถุมากเกินไป จึงทำให้มองแล้วก็ความรู้สึกไม่สบายสายตา

- ความสว่างที่ส่องกระทบกับ วัตถุที่มีลักษณะของวัสดุที่เป็นวัสดุที่มีความเงาวาว

การป้องกันและกำจัดแสงจ้า

- ติดตั้งหลอดไฟเหนือแนวการมองเห็น

- ลดกำลังการส่องสว่างในทิศทางที่มีการมองเห็น โดยตรง โดยการใส่การบังหรือ
กันเพื่อลดปริมาณความเข้มของแสง

- ลดความสว่างที่จุดที่กำเนิดแสง

- เพิ่มปริมาณของความเข้มของแสงในตำแหน่งที่แสงเข้ามากระทบเช่นการเพิ่มแสง
ภายในห้องที่มีปริมาณของแสงแดดที่ส่องเข้ามากระทบภายในอาคาร ทำให้ภายในห้องลดความจ้า
ของแสงแดดนั้นได้เพราะการปรับแสงภายในให้มีปริมาณของความเข้มของแสงเท่า ๆ กับภายนอก
ดังนั้นแสงนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการมองเห็นของคนเรา การให้แสงสว่างภายใน
อาคารสำนักงานนับว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ การให้แสงสว่างที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมงานออก
แบบตกแต่งภายในให้ดูมีคุณค่ามากขึ้นแสงมีการแยกประเภทของแสงด้วยกัน 2 ประเภท คือ

1. แสงที่มีภายในธรรมชาติ คือ แสงที่เป็นแสงสะท้อนจากแสงอาทิตย์ไปยังเมฆบน
ท้องฟ้าเป็นแสงที่ไม่สามารถควบคุมได้ และมีเวลาจำกัดในการส่องสว่างมีการเปลี่ยนทิศทางอยู่
ตลอดเวลา

2. แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ทดแทนแสงสว่างในธรรมชาติ
เป็นแสงที่มีการทำงานหลายลักษณะ เป็นแสงที่ใช้งานโดยตรงภายในอาคารหรือเป็นแสงที่ใช้ใน
การตกแต่งเพื่อความสวยงาม

ตารางประกอบที่ 2.5 ตารางการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

ประเภทของวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
แสงธรรมชาติ	1. แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่ต้องเสีย ค่าใช้จ่าย 2. เป็นแสงที่มีผลในการมองเห็นขึ้น อยู่กับช่วงเวลาเพราะแสงมีการ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	1. เป็นแสงที่มีความเปลี่ยนแปลง ทำให้ยากต่อการควบคุม 2. เป็นแสงที่ควบคุมสีของแสงไม่ ได้และไม่สามารถปรับ ตำแหน่งได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	3. เป็นแสงที่ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติเมื่อกระทบวัตถุ	
แสงประดิษฐ์	1. สามารถใช้งานตลอดเวลาที่ต้องการใช้งาน 2. สามารถจัดรูปแบบได้ตามต้องการ และสามารถกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งได้	1. เสียค่าใช้จ่ายสูงในการติดตั้ง 2. การให้แสงต้องขึ้นอยู่กับการจัดที่มีรูปแบบในการจัดวางเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

รายละเอียดของแสงและสีนั้น แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากและมีความจำเป็นมากที่สุด แสงธรรมชาติ 20% ของพื้นที่ห้องแต่ละห้องต้องอาศัยแสงประดิษฐ์ช่วยในการตกแต่งด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกิน 2 เท่าของความสูง จึงจะได้รับแสงสว่างได้เพียงพอ ผังภายในควรมีการใช้สีที่ช่วยให้ภายในห้องสว่างขึ้น แสงสะท้อนที่ได้จากความสว่างจากการค้นคว้าต่อผลกระทบระหว่างแสงและสีที่ใช้

ตารางประกอบที่ 2.6 ค่าเฉลี่ยของการสะท้อนแสงของสีที่มีการใช้แสงที่ส่องในปริมาณเท่า ๆ กัน

สีที่ทาบนผนัง	ค่าการสะท้อนแสง	สีที่ทาบนผนัง	ค่าการสะท้อนแสง
สีขาว (White)	80%	สีใส (Cleanstone)	78%
สีครีม (Cream)	75%	สีเงินค้ำ (Silver Gray)	75%
สีหม่น (Gray)	69 – 72%	สีเขียวหม่น (Sage Green)	41 – 48%
สีโทนม่วง (French Gray)	32 – 40%	สีไม้โอ๊ค (Light Oak)	32%
สีไม้โอ๊คแดง (Dark Oak)	13%	สีไม้มะฮอกกานี (Mahogany)	8%

2.1 ชนิดแสงประดิษฐ์มีด้วยกัน 4 ประเภท คือ

ก. หลอดไส้หรือหลอดไส้ทั้งสมตน (Incandescent) มีส่วนประกอบที่มีความสำคัญ 4 อย่างคือ

ข. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) เป็นหลอดกลมยาว ภายในบรรจุปรอท (Mercury Vapor) ที่ผิวของหลอดเคลือบด้วยสาร ฟอสเฟอร์ (Phosphor) หลอดฟลูออเรสเซนต์มีการแบ่งชนิดของหลอดได้เป็น 2 ชนิด คือ ชนิดไส้สตาร์ทเตอร์และชนิดไม่ใช้สตาร์ทเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. หลอดบรรจุก๊าซ (Gas Discharge Lamp) เป็นหลอดบรรจุสารโลหะหรือ ส่วนผสมแก๊สหลายชนิด ถูกป้อนความต่างศักย์ขนาดหรือทำให้เกิดกระแสไฟมีบัลลาสต์ เป็นตัวควบคุมกระแสไฟ ทำให้เกิดปฏิกิริยาในหลอดคองที่ หลอดในลักษณะนี้มีด้วยกันหลายชนิด เช่น หลอด Low – Pressure Sopotium หลอด High – Pressure Sopotium เป็นต้น

ง. หลอดประหยัดพลังงาน (Compac Fluoresent) เป็นหลอดที่มีการคิดค้น ขึ้นเพื่อใช้แทนที่เป็นหลอดลักษณะหลอดไส้ ซึ่งมีอายุการทำงานสั้นและกินไฟ หลอดชนิดนี้ใช้ หลักการของหลอดบรรจุก๊าซ (Gas Discharge) มาทดแทน โดยมีลักษณะของขั้วหลอดแบบเดียวกับหลอดไส้ เพื่อสะดวกในการใช้งานหลอดเพราะหลอดประเภทนี้เป็นหลอดที่กินไฟน้อย อายุการใช้งานยาวนาน

ชนิดแสงไฟที่ใช้ในการตกแต่งภายใน มีการแบ่งลักษณะของแสงออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แสงไฟทางสถาปัตยกรรม (Architectural Lighting) เป็นแสงไฟแบบกระจายทั่ว ๆ ไปที่มีการออกแบบมาพร้อมกับการออกแบบอาคาร โดยคิดจากความเหมาะสมของพื้นที่ภายในอาคาร

2. แสงที่ใช้ในการตกแต่ง (Decorative Lighting) เป็นแสงไฟที่มีการจัดเพิ่มเข้าไป ในการสร้างสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศให้กับภายในอาคารเพื่อให้เกิดความสวยงาม

3. แสงไฟแบบเวทีละคร (Theatrical Lighting) เป็นการจัดแสงให้มีการเน้นส่วน เฉพาะจุดเพื่อสร้างความน่าสนใจให้เกิดขึ้นตามส่วนที่ต้องการเป็นการสร้างบรรยากาศในส่วนนั้น การติดตั้งแสงภายในอาคารสำนักงาน การจัดแสงภายในสำนักงานควรมีปัจจัยหรือข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาประกอบการติดตั้งแสงภายในสำนักงานดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยในการติดตั้งชนิดและจำนวนของดวงไฟ ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ความกว้างของห้อง
- 1.2 การแบ่งพื้นที่ตามความสูงของอาคาร
- 1.3 ระยะความห่างของดวงไฟ

2. ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาติดตั้งแสงไฟภายในสำนักงาน มีข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาด้วยหลักการและลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 จำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร โดยการประมาณได้อุปกรณ์ที่ใช้กับ ปริมาณของจำนวนวัตต์ / พื้นที่ที่มีการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2 ชนิดของระบบการจัดแสงสว่างที่มีความเหมาะสมกับอาคาร
- 2.3 ต้องให้ปริมาณของแสงที่มีความสม่ำเสมอในอัตรา 2/1 เป็นอย่างน้อยเพราะจะให้แสงสว่างที่มีความสม่ำเสมอ เพราะเพดานเป็นแหล่งในการกระจายแสง จึงถือว่าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดด้วย
- 2.4 การติดตั้งแสงในลักษณะการใช้แสงเฉพาะจุดจะต้องมีปริมาณของแสงมากกว่าปกติ
- 2.5 การเลือกใช้ระบบแสงขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงความต้องการที่ต้องการแสงสว่างภายในส่วนที่การทำงานในส่วนนั้น ๆ
- 2.6 ระบบแสงสว่างที่ใช้ควรมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นอย่างดีเหมาะสมกับสถานที่ที่มีการติดตั้ง
- 2.7 พิจารณาถึงแสงที่นำมาใช้ในการจัดสำนักงานว่าเป็นแสงประเภทใดที่มีความเหมาะสมกับภายในอาคารและสถานที่นั้น
- 2.8 กำหนดความจ้าของแสงและระยะของแสงสว่างว่ามีผลกระทบต่อภายในห้องอย่างไร
- 2.9 พิจารณาถึงการบำรุงรักษา และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ให้ความสว่างภายในอาคาร
3. ข้อควรระวังและควรหลีกเลี่ยง ในการจัดแสงภายในอาคาร
 - 3.1 หลีกเลี่ยงสาเหตุในการที่สายตาของผู้ที่ใช้งานในส่วนนั้นต้องกระทบกับวัตถุที่เป็นต้นกำเนิดของแสงโดยตรง
 - 3.2 หลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงกับปริมาณของแสงที่กระทบวัตถุที่มีความมันวาวหรือวัตถุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนสูง

ตารางที่ 2.7 แสดงความต้องการความสว่างสำหรับสถานที่ภายในอาคารสำนักงาน

ภายในอาคารสำนักงานส่วนต่าง ๆ	อัตราหน่วย / 1 ฟุตกำลังเทียน
1. ห้องที่ใช้ในการเขียนแบบและการจัดที่ต้องการความชัดเจนในการมองเห็น	200
2. ห้องบัญชีและการเงิน	150
3. ห้องทำงานโดยทั่ว ๆ ไป	100
4. ห้องอ่านหนังสือ	30 – 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โถง บันได ลิฟต์	20 ขึ้นไป
6. โถงทางเดิน	30
7. ตู้โชว์ติดผนัง	300 – 500

2.2 ชนิดของการให้แสงในลักษณะต่าง ๆ มีการแบ่งประเภทใหญ่ด้วยกัน 5 ประเภท คือ

1. แบบ Directional Light เป็นการให้แสงสว่างโดยการส่องทางตรงจากแหล่งกำเนิดแสง และแสงมีการกระจายออกเหนือพื้นที่ที่เป็นแสงที่ให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น ๆ แต่การให้แสงจะเป็นลักษณะจุดมากกว่าที่จะเป็นการกระจายไปยังจุดต่าง ๆ ของห้องเหมือนกันแบบอื่นซึ่งเหมาะสำหรับที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้ชัดเจน และสามารถแยกออกได้อีก 2 ประเภท คือ

1.1 แบบ Directional Lighting spread จะเป็นการให้แสงโดยตรงในลักษณะการกระจายออก

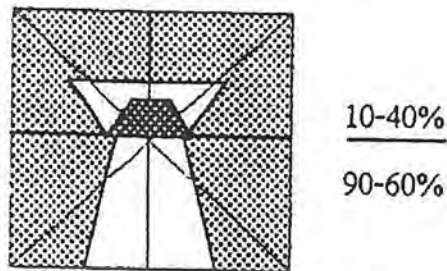
1.2 แบบ Directional Lighting concentrating จะให้แสงโดยตรงออกมาเป็นลำแสงที่พุ่งเน้นเป็นจุดลำแสงไม่กระจาย



ภาพประกอบที่ 2.33 การให้แสงแบบ Directional Lighting Spread และแบบ Directional Lighting Concentrating

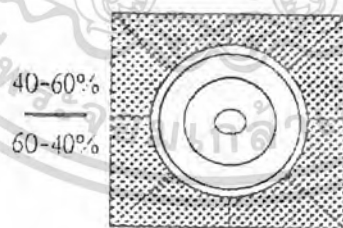
2. แบบ Semi – Directional Light เป็นแสงที่ลักษณะการส่องสว่างประมาณ 60 – 90% ที่ส่องมายังส่วนล่างของพื้นห้อง และมีลำแสงส่องกลับสู่เพดานประมาณ 10 – 40% ห้องจึงมีลักษณะการรับแสงจากดวงไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย ปริมาณของแสงและการควบคุมแสงขึ้นกับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้หลอดไฟ การให้แสงแบบ Semi – Direction Light จึงความนิยมในการใช้กับสำนักงาน ห้องเรียน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.34 การให้แสงแบบ Semi - Directional Light

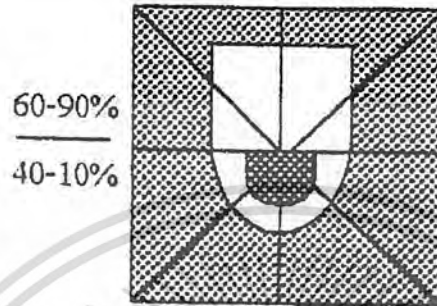
3. แบบ General Deffuse เป็นแสงในลักษณะลำแสงที่พุ่งขึ้นส่วนล่างมีปริมาณของแสงเท่า ๆ กันห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งส่วนอีกครึ่งจะได้รับจากการสะท้อนจากเพดานและผนัง ส่วนบนสุดของห้องจะได้รับปริมาณของแสงอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้รับโดยตรงจากแสงจะมีประมาณ 65 - 75% ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดานประมาณ 25 - 30% ของปริมาณที่ส่องขึ้นสู่ด้านบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดาน และขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงโคมว่าจะมีการติดตั้งในลักษณะใด โดยดูจากการเบี่ยงเบนของทิศทางของแสงมากน้อยเพียงใด การวางตำแหน่งของดวงโคมโดยมากจะอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยประมาณ 4 ฟุต การให้แสงแบบ General Deffuse จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราใกล้เคียงกันโดยรอบและมีความสว่างทั่วถึงกัน



ภาพประกอบที่ 2.35 เป็นการให้แสงแบบ General Deffuse

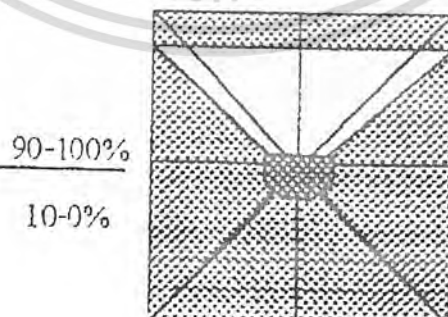
4. แบบ Semi-Unidirectional Lighting เป็นการให้แสงในลักษณะการให้ปริมาณของแสงประมาณ 60 - 90% จะส่องขึ้นด้านบนและอีก 40-10% จะส่องลงมาด้านล่างเป็นการกระจายแสงแบบ Indirect Lighting เนื่องจากปริมาณของแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังของส่วนบนลดน้อยลง และมีแสงส่องลงมายังพื้นห้องมีปริมาณจึงทำให้ประสิทธิภาพในการส่องสว่างมีความเข้มของแสงมากกว่าและสามารถทำการติดตั้งบนฝ้าเพดานในระดับความสูงที่มากกว่าแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Direct Lighting ไม่สามารถใช้กับส่วนประกอบแบบฝ้าครอบได้ เพราะฝ้าครอบจะปิดกั้นทำให้แสงไม่สามารถตกลงมาด้านล่างได้ โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโลหะที่มีการออกแบบให้แสงตกลงมาด้านล่างได้



ภาพประกอบที่ 2.36 การให้แสงแบบ Semi-Indirectional Lighting

5. แบบ Indirectional Lighting เป็นแสงที่มีการส่องสว่างจากดวงโคมประมาณ 90 - 100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและจะสะท้อนแสงกลับสู่เพดานและผนังของห้อง แสงที่ได้จะมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้แสงในลักษณะ Indirectional Lighting แสงที่สะท้อนจะมีความนุ่มนวลของแสงจะทำให้เกิดเงาตัดกันน้อย การตำแหน่งของไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อให้เพดานมีกระทบของแสงจ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่ห่างจากพื้นประมาณ 9 ฟุต และมีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต การใช้แสงแบบ Indirectional Lighting เหมาะกับการใช้กับสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไป และช่วยในการกำจัดกาเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะมีการใช้งานร่วมกับไฟในลักษณะเพื่อเป็นการเสริมทำให้ภายในห้องมีการจัดแสงที่มีความสมบูรณ์



ภาพประกอบที่ 2.37 การให้แสงแบบ Indirectional Lighting

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน (Office Lighting System) สามารถแบ่งการให้แสงสว่างภายในอาคารสำนักงานได้ 4 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. อาคารติดตั้งแหล่งกำเนิดของแสงอยู่บนเพดานหรือใต้เพดาน (Light To Ceiling or Into Plare-Ceiling) การให้แสงสว่างแบบการกระจายโดยทั่วไประบบนี้มักเป็นการติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ติดกับเพดานโดยตรง และมีฝ้าครอบหลอดเพื่อทำหน้าที่ในการกระจายแสงและลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตา ฝ้าครอบดังกล่าวอาจทำด้วยพลาสติกหรือวัสดุที่มีความโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกครั้งหนึ่งระบบที่เป็นการกระจายของแสงที่ฝ้าเพดานมีด้วยกัน 2 ลักษณะดังนี้

1.1. การให้แสงแบบการกระจายแสง (Luminous Ceiling) เป็นการส่องแสงสว่างโดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่องสว่าง แต่ควรมีการรักษาระดับของแสงสว่างภายในห้องให้มีความสม่ำเสมอตลอดเวลาการให้แสงในลักษณะนี้มีความนิยมในการใช้การติดตั้งหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์เพราะเป็นหลอดที่ให้มุมในการส่องสว่างได้มากกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสงเป็นการลดความจ้าของแสงโดยการวางตำแหน่งของฟลูออเรสเซนต์เป็นระยะ ๆ เพื่อให้แสงมีการกระจายออกอย่างสม่ำเสมอทั้งห้อง การทำช่องว่างเหนือฝ้าเพดานเหมาะกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่างในการติดตั้งรวมทั้งงานระบบอื่น ๆ รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานแบบการกระจายแสง

ระบบเดินท่อต่าง ๆ ตลอดจนรางที่ใช้ในการเดินสายไฟ สายส่งกำลัง สามารถติดตั้งได้ภายในช่องเหนือเพดานนี้ ระบบนี้สามารถประกอบขึ้นในลักษณะ Baffle Ceiling เป็นการติดตั้งโดยใช้ตะแกรงกรองแสงคล้ายบานเกล็ด โดยเป็นการติดตั้งในลักษณะของตารางกริด (Grid Line) ต่อเนื่องกันตลอดแนวของเพดาน โดยเพดานจะเป็นตัวกรองและกระจายแสงจากแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง การติดตั้งระบบลักษณะนี้เหมาะสำหรับห้องที่มีความกว้างและไม่เตี้ยจนเกินไป เช่น โถงทางเข้า ห้องสมุด การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง เป็นต้น

1.2. การให้แสงแบบระบบเพดานแบบรวม (Combination Ceiling System) การจัดระบบฝ้าเพดานในลักษณะนี้ คือการติดตั้งงานระบบที่ใช้ในการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในมาติดตั้งร่วมกันกับระบบแสงสว่างด้วยเพราะระบบทั้งหมดต้องเป็นการทำงานร่วมกัน เช่น การกำหนดหัวจ่ายตามจุดต่าง ๆ เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ โดยกำหนดตำแหน่งโดยการวางตารางกริด เพื่อให้มีการจัดให้อาคารมีความสม่ำเสมอทั้งงานระบบต่าง ๆ ในการติดตั้งเพดานประกอบด้วยลวดที่มีโครงสร้างที่มีน้ำหนักเบาในการยึดแนวของฝ้ากับเพดานจริง ในการติดตั้งฝ้าในลักษณะนี้จะเป็นลักษณะในการติดตั้งที่มีช่อง โลงระหว่างเพดานจริงกับฝ้าที่มีการกำหนดขึ้นมาใหม่

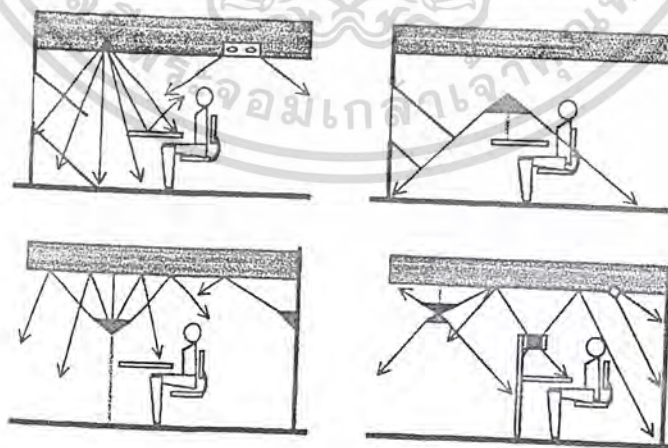
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องโล่งนั้นจะมีความกว้างประมาณ 0.5 – 0.6 เมตร โดยภายในจะมีการติดตั้งงานระบบต่าง ๆ เช่น การเดินท่อต่าง ๆ ระบบปรับอากาศ รางเดินสายไฟซึ่งภายในเพดานเองอาจมีการทำเป็นลักษณะท่อในการระบายอากาศภายในก็ได้

นอกจากนี้ในการวางฝ้าอาจมีการติดตั้งงานระบบในการป้องกันเสียงให้กับฝ้าเพดาน โดยทั่วไปมีความนิยมในการติดตั้งแผ่นอะคูสติก หรือแผ่นยิปซัม เพื่อใช้ในการป้องกันสะท้อนที่เข้าสู่อาคารและเสียงที่เกิดขึ้นภายในอาคาร การจัดฝ้าในลักษณะเหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงของห้องมาก ๆ เพราะสามารถปรับขนาดความสูงของห้องได้โดยการลดระดับของฝ้าที่ถูกติดตั้งขึ้นมาใหม่ และอาคารที่มีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่

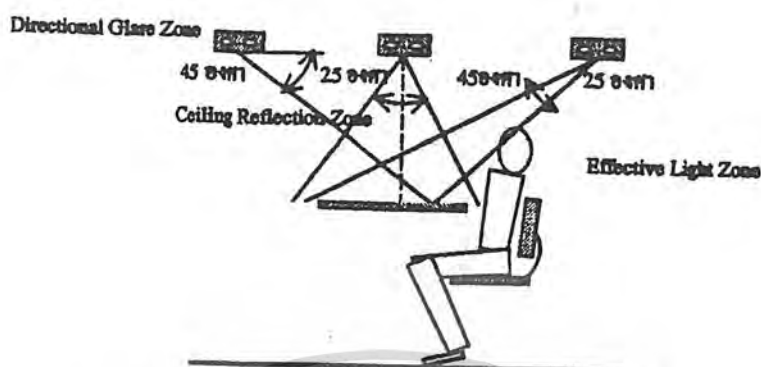
1.3. การให้แสงสว่างที่เพดานและการใช้ไฟเฉพาะจุด (Lombise Ceiling Light With And Floor Lamp) เป็นการติดตั้งที่มีความเหมาะสมกับการจัดแสงภายในสำนักงาน โดยการติดตั้งให้อยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่องแสงขึ้นเพดาน ให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงกลับลงมาเพดานจึงควรต้องมีความเรียบ และใช้ไฟอื่น ๆ ในการเพิ่มตำแหน่งที่ต้องการเน้นในการส่องเฉพาะจุดในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคาร

1.4. ระบบการส่องสว่างให้กับเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน (Light In Corporated In The Furniture System) เป็นระบบที่มีการนำมาใช้กับสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือนเป็นพิเศษ โดยการติดตั้งในลักษณะดังกล่าวเป็นการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ ปกติการติดตั้งบริเวณด้านบนเป็นพิเศษด้วย เพื่อให้แสงที่กระทบเพดานและบางส่วนก็ส่องลงบริเวณพื้นที่ทำงานโดยตรง



ภาพประกอบที่ 2.38 การจัดแสงสว่างภายในสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.39 การติดตั้งแสงที่ใช้ในการอ่าน

3. ระบบเสียงและการควบคุมเสียง (Sound System)

เสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานนั้น อาจก่อให้เกิดความไม่สบายใจและความน่ารำคาญและจะก่อให้เกิดการขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เพราะฉะนั้น เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาในการจัดผังภายในอาคารสำนักงาน จึงต้องคำนึงถึงที่มาของเสียงในการควบคุมเสียงแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การควบคุมเสียงภายใน การควบคุมเสียงการใช้เสียงภายในส่วนสำนักงาน ต้องมีการควบคุมให้อยู่ในระดับที่มีความดังที่พอเหมาะ และป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุในการดูดซับเสียง
2. การป้องกันเสียงจากภายนอกอาคาร คือมีการปิดกั้นเสียงเกิดขึ้นจากภายนอก หรือหยุดคลื่นเสียงภายในนอกให้มีระดับของเสียงที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด
3. การกำจัดเสียงจากต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดขึ้นจากการพิมพ์ดีดก็สามารถจัดให้อยู่ในส่วนโดยเฉพาะได้ โดยการใช้แผงในการดูดซับเสียง หรือการเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์สำนักงานที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานเป็นต้น

4. การใช้วิธีในการดูดซับเสียง มีด้วยกัน 3 วิธี คือ

4.1 การดูดซับเสียงโดยตรง ควรมีการจัดวางให้ฉากที่ใช้ในการดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดของเสียงมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากการป้องกันเสียง ในลักษณะที่หนึ่งแต่เป็นในลักษณะเพิ่มขึ้นอีก 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นนั้นเข้าสู่ ฉากดูดซับเสียงอีกครั้งหนึ่ง

4.3 การดูดซับเสียงโดยการกระจายของเสียง เป็นการใช้หลักการเดียวกัน การสะท้อนเสียงโดยให้เสียงกระจายออกไปโดยรอบ โดยการใช้ม่าน พรม และผนังช่วยในการดูดซับเสียง

การควบคุมเสียงแบบ Masking Sound System ภายในสำนักงาน โดย ส่วนใหญ่เสียงเกิดขึ้นจากต้นเหตุของการเกิดเสียงที่เกิดขึ้น ในลักษณะเสียงที่ขึ้นจากด้านหลัง Background Noise ซึ่งมักพบเห็นโดยทั่วไปจากการทำงานในส่วนของคนกับเครื่องใช้ต่าง ๆ การ ควบคุมเสียงในลักษณะนี้ควรใช้ระบบการควบคุมเสียงในลักษณะระบบ Masking Sound System ซึ่งเป็นลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับการแก้ปัญหาของเสียงลักษณะนี้โดยเฉพาะ โดยการ ทำงานของระบบนี้จะเป็นการส่งคลื่นความถี่ต่ำออกมาเพื่อลดระดับของคลื่นเสียงที่เสียงรบกวน ให้ มีความนุ่มนวลมากขึ้น และเป็นคลื่นเสียงที่มีความสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป จึงช่วยลดที่ก่อ ความรำคาญนั้นลดระดับของเสียงลง ทำให้เกิดความสมดุลของเสียงที่ได้ยิน

เครื่องมือที่ผลิตในการแก้ปัญหาของเสียงที่เกิดขึ้นนั้น จะเป็นลักษณะของ กล้องแขวนอยู่ที่เพดาน หลักการสำคัญของระบบนี้คือจะต้องไม่ให้คลื่นเสียงสังเกตเห็นแหล่งกำเนิด ของเสียงได้ว่าอยู่ในตำแหน่งใด ซึ่งเป็นผลในด้านจิตวิทยา การนำลักษณะของระบบนี้มาใช้งานจะ เหมาะสำหรับการใช้งานกับพื้นที่ในบางตำแหน่งที่ต้องการความเป็นส่วนตัว

การควบคุมเสียงที่เกิดขึ้นภายในส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงาน

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (Ceiling Acoustic)

เพดานเป็นจุดที่มีความสำคัญในการพิจารณาในการป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียง รบกวนเพราะเสียงที่สะท้อนที่เพดานนั้น จะมีความชัดเจนและคลื่นเสียงสามารถไปได้ไกลกว่าใน ตำแหน่งอื่น ๆ

การป้องกันเสียง โดยการติดตั้งฝ้าเพดาน โดยมี การติดตั้งด้วยฝ้าเพดานอะคูสติก (Acoustic) ฝ้าชนิดนี้มีคุณสมบัติที่มีลักษณะในการใช้งานที่มีความคล้ายคลึงกันในด้านประโยชน์ ใช้สอยดังต่อไปนี้

1.1 การดูดซับเสียงแบบ Sound Absorbition เป็นอะคูสติก ที่มีคุณสมบัติการป้องกันเสียงโดยการซับเสียงไว้กับแผ่นอะคูสติก และมีเสียงบางส่วนที่สะท้อนกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การป้องกันเสียงผ่านวัสดุป้องกันเสียงแบบ Sound Transmission เป็นการ

ทำงานของแผ่นอะคูสติก โดยการแพร่กระจายเสียงที่ดูดซับไว้ตามลักษณะของคลื่นความถี่

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำขึ้นโดยการออกแบบเพดานแบบต่าง ๆ

- การติดตั้งฝ้าที่มีลักษณะเป็นแนวตั้งหรือแนวราบ Vertical Baffle ไว้ใต้เพดาน หรือเหนือเพดาน
- การออกแบบเพดานในลักษณะเป็นฝ้าลักษณะแบบกล่อง Coffe
- ระบบเพดานที่เป็นลักษณะของฝ้าเพดานเรียบธรรมดาแต่เป็นลักษณะการติดตั้ง วัสดุป้องกันเสียง

การออกแบบเพดานแบบ Coffe และเพดานแบบ Vertical Baffle จะสามารถช่วยลดเสียงที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุที่ป้องกันเสียงมาใช้ประกอบกับงานด้วย แม้ว่าการติดตั้งฝ้าแบบเรียบธรรมดาจะสามารถป้องกันเสียง เพียงพอกับป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การติดตั้งลักษณะฝ้าเรียบในบางลักษณะก็ไม่เหมาะสมกับสถานที่ในการป้องกันเสียง ขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัสดุป้องกันเสียงนั้น ๆ และสถานที่ที่ใช้ในการติดตั้ง

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Floor Acoustic)

พื้นที่ส่วนประกอบที่มีขอบเขตของแนวระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญอีกส่วนในการพิจารณาถึงระบบเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าพรมเป็นวัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดีที่สุด ที่ใช้ในการดูดซับเสียงที่พื้นห้อง

พรมปลายตัด จะมีการดูดซับเสียงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดกว่าพรมชนิดอื่น ๆ ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ นอกจากพรม จะให้ผลต่อการดูดซับเสียงเทียบเท่ากับเพียงวัสดุรองพื้นของพรมเท่านั้น ดังนั้นพรมจึงมีความเหมาะสมในการดูดซับเสียงมากที่สุดสำหรับความถี่ในการใช้งานในส่วนที่ต้องการความสงบและทำให้เกิดความเป็นส่วนตัว

3. การป้องกันเสียงที่เกิดจากผนัง (Wall Acoustic)

การป้องกันเสียงที่เกิดขึ้นกับผนัง โดยมากจะใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงลักษณะของวัสดุดูดซับเสียง (Sound Absorbion) ในการป้องกันเสียงที่เกิดขึ้นภายในผนัง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 ผนังภายใน กรณีนี้การป้องกันเสียงจะมีการนำวัสดุในการดูดซับเสียงมาใช้ แต่สำหรับการกันห้องในลักษณะแยกส่วนเฉพาะการกันผนังแบบจรดเพดาน ควรมีลักษณะในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำหน้าที่ในการป้องกันเสียงคือ การทำผนังออกเป็น 2 ชั้น ก็เป็นการดักเสียงไม่ให้ผ่านทะลุไปยังส่วนอื่น ๆ

3.2 ผนังภายนอก ซึ่งจะประกอบด้วย หน้าต่างที่เป็นหน้าต่างกระจก ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีขีดความสามารถในการสะท้อนเสียง เนื่องจากกระจกมีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงเป็นอย่างดี วิธีในการป้องกันเสียงในลักษณะนี้มีการป้องกันได้ 3 ลักษณะดังนี้

3.2.1 วิธีที่ 1. เป็นการใช้ม่านในการกันเสียงจากหน้าต่าง วิธีนี้เป็นวิธีที่ไม่มีความนิยมในการใช้งานมากนัก เพราะถ้าม่านปิดลงก็ไม่สามารถทำให้เห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารได้ จึงขัดกับการนำกระจกมาติดตั้งในบริเวณนั้น

3.2.2 วิธีที่ 2 การแก้ปัญหาโดยการออกแบบช่องหน้าต่าง และผนังกระจก ให้มีมุมเอียงในองศาที่พอเหมาะ เพื่อให้เกิดการสะท้อนของเสียงกระทบกับวัสดุในการดูดซับเสียง วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากกว่า ปัญหาที่เกิดกับการติดตั้งในลักษณะนี้คือ ทำให้ต้องมีการเพิ่มความหนาของผนังภายในอาคาร ซึ่งย่อมมีผลในด้านการใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร

3.2.3 วิธีที่ 3 การใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด สามารถปรับองศาในการเปิดปิด โดยคิดในลักษณะแนวตั้ง ซึ่งสามารถช่วยในการป้องกันเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนี้ยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าการแก้ปัญหาในลักษณะอื่น ๆ และสามารถมองเห็นภายนอกได้ การติดตั้งก็มีความสะดวกทั้งนี้ยังเพิ่มน้ำหนักและความเป็นระเบียบแก่ผนังด้วย

การเลือกใช้วัสดุผนังภายในจึงต้องใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงที่ดี และเพื่อไม่ให้เกิดการสะท้อนของเสียงที่สะท้อนจากผนังกลับมารบกวนการฟัง

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง มีด้วยกัน 3 ประเภท คือ

1. วัสดุดูดซับเสียงแบบสำเร็จรูป (Prefabricated Acoustic Units) วัสดุประเภทนี้อาจจะรวมถึงวัสดุประเภท อะคูสติค ที่มักจะมีการทำเป็นลักษณะแผ่นสำเร็จรูป

2. วัสดุดูดซับเสียงแบบสารสังเคราะห์ (acoustic Plaster And Spay – On Hat) เป็นวัสดุที่ลักษณะคล้ายกับแผ่น อะคูสติค ซึ่งมีลักษณะเป็นรูพรุนมาก ๆ แต่มาลักษณะวัสดุในการทำจากวัสดุสังเคราะห์ประเภท พลาสติก และวัสดุโพลีเอสเตอร์และมีการฉีกพันด้วยวัสดุเคลือบผิวหรือทำด้วยวิธีฉาบ

3. วัสดุซับเสียงที่ทำจากธรรมชาติ (Acoustic Blanket) เป็นลักษณะการทำวัสดุดูดซับเสียงจากวัสดุธรรมชาติประเภท ไม้ ไม้อัด นุ่น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 2.8 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์ในการดูดซับเสียงของวัสดุชนิดต่าง ๆ

วัสดุชนิดต่าง ๆ	ค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงตามค่าความถี่		
	128	512	2.048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.27
ฝ้ามัน ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก/หลา			
12 ออนซ์ / ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
14 ออนซ์ / ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
18 ออนซ์ / ตร.หลา	0.10	0.50	0.82
พื้นคอนกรีต	0.01	0.015	0.02
ไม้	0.05	0.03	0.03
กระเบื้องยาง		0.03-0.08	
หินอ่อน	0.01	0.01	0.015
กระเบื้องเคลือบผิวไม้ขนาด 1/2" 1"	0.13	0.023	0.04
ไม้อัดหนา 1/6"-1/8"	0.08	0.06	0.04
เก้าอี้ไม้		0.25	
เก้าอี้หนัง		1.60-3.00	
เก้าอี้บุผ้า		0.30	
ที่นั่งในโรงมหรสพ		0.50-1.00	
ผนังฉาบปูนพลาสติกเตอร์ (Plaster)		0.025	
กระฉก		0.025	
(Celotex)		0.36	
(Hair Felt)		0.75	
ไม้ที่ทาน้ำมัน		0.03	
ร่างกายมนุษย์		0.44	
เก้าอี้ไม้		0.40	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบการป้องกันอัคคีภัย (conflagration System)

ระบบการป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร เป็นระบบที่มีการคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เป็นการป้องกันการเสียหายที่จะเกิดขึ้น การป้องกันอัคคีภัยมีด้วยกันหลายลักษณะ เช่น การใช้ระบบหัวฉีดหลุดจากสาย แบบหัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิง การป้องกันภัยในลักษณะนี้เป็นลักษณะการป้องกันอัคคีภัยแบบอัตโนมัติ

ลักษณะของระบบการป้องกันเพลิงอัตโนมัติ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ๆ ใหญ่คือ

1. ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System) ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับควันไฟและประกายไฟ และเมื่อมีการจับสัญญาณได้ก็ส่งสัญญาณเตือนภัย ลักษณะการทำงานของระบบในส่วนนี้มีการทำงานในลักษณะการใช้แสงควบคุมทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมของอุปกรณ์ในการตรวจเพลิง และส่งสัญญาณต่อไปยังระฆังแจ้งเหตุ และมีการส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงเพื่อทำการฉีดสารที่ใชในการดับเพลิงในบริเวณนั้น ในการทำงานของระบบนี้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อให้มีการทำงานในขณะที่ไฟฟ้าภายในอาคารดับ

2. ส่วนดับเพลิง (Extinguishing Agent) อุปกรณ์โดยทั่วไปของงานระบบในส่วนนี้เป็นลักษณะการบรรจุไว้ภายในถังบรรจุ โดยจะเป็นการรับสัญญาณต่อจากแผงควบคุมเมื่อสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น แล้วทำการฉีดพ่นสารดับเพลิงภายในบริเวณนั้น

ในการออกแบบระบบการป้องกันอัคคีภัยแบบอัตโนมัติ จะต้องมึลักษณะในการทำงานของเครื่องระยะเวลาที่รวดเร็วที่สุด เพื่อเป็นการควบคุมพื้นที่ที่มีประกายเพลิงเกิดขึ้นเองให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ชนิดของระบบการป้องกันเพลิงแบบอัตโนมัติ

มีการแบ่งตามชนิดของสารที่ใช้ในการดับเพลิงได้ 4 ชนิดคือ

1. ระบบที่ใช้น้ำ (Water System) หรือ (Sprinkler System) เป็นการใช้น้ำในการดับเพลิงเพื่อลดความร้อนที่เกิดขึ้น แต่ถ้ามีการนำไปใช้ในการดับไฟในน้ำมันอาจทำให้อันาจในการขยายตัวของเพลิงไหม้เพิ่มพื้นที่มากขึ้น หรือมีการนำไปใช้ในการดับไฟที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า อาจทำให้ผู้ที่ทำการดับเพลิงถูกไฟดูดได้ เพราะน้ำเป็นสื่อในการพากระแสไฟถึงบุคคลที่ทำการดับเพลิง ในการติดตั้งเหมาะสำหรับการติดตั้งไว้ภายในสถานที่ที่เป็นที่ทำงาน และห้างสรรพสินค้า

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (Dry Chemical System) ผงเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงมีด้วยกันหลายชนิด โดยการเลือกใช้งานจะคำนึงถึงสถานที่ที่มีการใช้งานเป็นสำคัญดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 แบบ Multipurpose เป็นการใช้งานในลักษณะการดับเพลิงโดยทั่วไป ลักษณะการทำงานจะมีลักษณะการควบคุมดับเคลื่อนผิวเพื่อไม่ให้เกิดการลุกลามของประกายไฟไป ยังบริเวณข้างเคียงสามารถที่ใช้ในการดับเพลิงมักจะประกอบด้วย โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต โดย ลักษณะของผงที่ฉีดพ่นจะมีคุณสมบัติคล้ายแป้ง ไม่เป็นพิษแก่ผู้ใช้งาน แต่ไม่เหมาะกับการฉีดพ่น กับเครื่องไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เพราะหลังการฉีดพ่นจะทำความสะอาดมาก

2.2 แบบระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide System) เป็นการใช้สารคาร์บอนไดออกไซด์ในการดับเพลิง มีผลต่อการทำงานในระบบหายใจของมนุษย์ โดยการทำงานจะเป็นการทำงานร่วมกับระบบการเตือนภัย เพื่อให้คนผู้อยู่ภายในอาคารหนีจากบริเวณนั้น แล้วจึงมีการฉีดพ่นสารชนิดนี้ ในการติดตั้งไม่ติดตั้งภายในห้องที่มีลักษณะแคบเล็กและไม่สามารถระบายอากาศได้เพราะจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ห้องนั้น สารชนิดนี้จะมีลักษณะของสารในรูปของ น้ำแข็งที่มีความเย็นจัดทำหน้าที่ในการลดความร้อนอย่างเฉียบพลันเหมาะกับการใช้งาน ในการดับเพลิง อุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบอิเล็กทรอนิกส์ เหมาะกับการติดตั้งภายในห้องที่เป็นงานระบบที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าโรงงาน

2.3 แบบระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (Halon 1301 System) เหมาะสำหรับการใช้งานภายในห้องที่เก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บทรัพย์สิน เพราะก๊าซเฮลอน 1301 เป็นสารที่ไม่มีพิษ ไม่มีสี และไม่กัดกร่อน

เพื่อเป็นการป้องกันระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับงานแต่ละลักษณะ ระบบการป้องกันอิเล็กทรอนิกส์จึงต้องมีการติดตั้งที่มีการคำนึงถึงสถานที่ที่ใช้ในการติดตั้งเป็นสำคัญ

ชนิดท่อจ่ายก๊าซ โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะ คือ

1. แบบท่อเปียก (Wet Pipe System) เป็นแบบที่มีความนิยมในการใช้งานมากที่สุด เพราะติดตั้งง่าย ราคาถูก และการทำงานก็ได้ผลดี ภายในท่อจะมีน้ำบรรจุอยู่ภายใต้ตลอดเวลาพร้อมที่จะฉีดพ่นเมื่อมีการใช้งานจริง

2. แบบท่อแห้ง (Dry Pipe Sprinkle System) เป็นท่อที่มีความนิยมในประเทศที่มีอากาศหนาวเย็น เพราะภายในท่อจะมีอากาศอัดอยู่แทนน้ำจึงไม่ทำให้เกิดปัญหาเรื่องน้ำแข็งตัว

3. แบบฟรี-แอกชั่น (Free-Action System) ท่อระบบนี้มีลักษณะคล้ายระบบท่อแห้งคือมีอากาศอยู่ภายในท่อ เป็นการทำงานโดยรับสัญญาณจากสัญญาณดับเพลิงแล้วที่ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณจะส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อไปเปิดวาล์วส่งน้ำให้ทำการดับเพลิง หรือเป็นการส่งสัญญาณผ่านทางระบบเซนเซอร์ที่หลอดแก้วที่หัวฉีดสปริงเกอร์ เมื่อหลอดแก้วแตกก็จะฉีดน้ำออกมา

4. แบบดีลัดจ์ (Deluge System) เป็นลักษณะการทำงานที่คล้ายกับระบบฟรี-แอนด์ช่นแต่ตัวสปริงเกอร์ ทุกหัวมีสภาพพร้อมที่จะฉีดน้ำอยู่ตลอดเวลาโดยใช้ระบบรับกระแสสัญญาณผ่านกับระบบสัญญาณดับเพลิงเพียงทีเดียว

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (Limited Water Supply System) ในการติดตั้งลักษณะแบบนี้จะเป็นการติดตั้งเหมือนกับทุกแบบที่กล่าวมา แต่แตกต่างกันที่มีปริมาณที่จำกัดในการฉีดพ่นสารต่าง ๆ เท่านั้น

ชนิดของหัวสปริงเกอร์ ลักษณะของหัวสปริงเกอร์มีลักษณะต่างกันด้วยหลาย ๆ รูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน และสถานที่ในการติดตั้ง ในปัจจุบันในการออกแบบและการติดตั้งหัวฉีดสปริงเกอร์มีความกลมกลืนกับภายในอาคาร ในการทำงานของระบบเซนเซอร์ของหัวฉีดสปริงเกอร์นั้น อาจทำด้วยวัสดุที่ทำจากตะกั่วหรือปรอทแก้วก็ได้

ชนิดของหัวสปริงเกอร์แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวห้อย (Pendent Type) เป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไป
2. ชนิดหัวหงาย (Uprisht Type) นิยมใช้ภายในโรงงานอุตสาหกรรม
3. ชนิดฝ่งฝาเพดาน (Peush Type) นิยมใช้กับอาคารที่มีความตกแต่งภายในเพื่อความสวยงาม

ระบบของสปริงเกอร์เป็นระบบที่มีการจัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานแล้วกระจายไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคาร ที่มีการคาดว่าอาจจะเป็นแหล่งต้นเพลิงของอาคาร โดยการติดตั้งจะมีการวางตำแหน่งของระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ 15 ฟุต ซึ่งในการวางระยะห่างจะคำนึงถึงลักษณะอาคาร วัสดุที่ใช้และพื้นที่ภายในส่วนต่าง ๆ

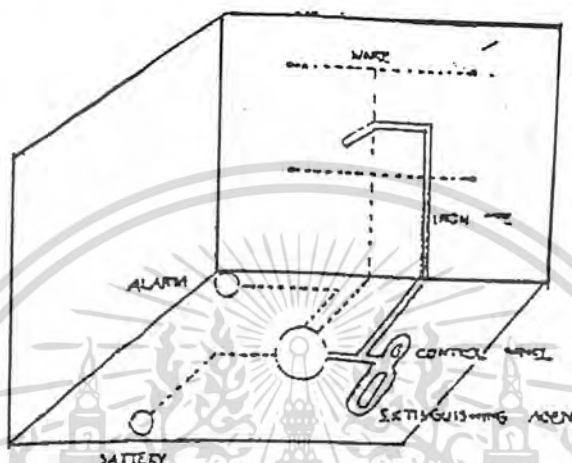
การทำงานของหัวฉีดสปริงเกอร์ เมื่อทำการฉีดน้ำ น้ำที่ฉีดออกมาจะเป็นลักษณะเหมือนร่มปริมาณและรัศมีของการกระจายน้ำขึ้นอยู่กับแรงดันภายในของหัวสปริงเกอร์ ขนาดของหัวสปริงเกอร์ที่มีความนิยมใช้มากจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของข้อต่อที่เข้าหัวประมาณ 1/2 นิ้ว ความดันของน้ำประมาณ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/นาที

สำหรับลักษณะการฉีดคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้นถูกกำหนดตามมาตรฐานดังนี้

1. ประเภทเพลิงเผา สปริงเกอร์จะพ่นน้ำออกมาเป็นพื้นที่ประมาณ 130 - 225 ตารางฟุต / 1 หัวจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทเพลิงขนาดกลาง สปริงเกอร์จะพ่นน้ำออกมาเป็นพื้นที่ประมาณ 100 - 130 ตารางฟุต
3. ประเภทเพลิงรุนแรง สปริงเกอร์จะพ่นน้ำออกมาเป็นพื้นที่ประมาณ 90 ตารางฟุต



ภาพประกอบที่ 2.40 แสดงการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

2.14 ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System)

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในด้านงานประเภทต่าง ๆ และมีความนิยมในขณะนี้รวมถึงการใช้งานภายในอาคารสำนักงาน ในปัจจุบันภายในสำนักงานส่วนใหญ่มากเป็นการทำงานที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งสิ้นไม่ว่างานพิมพ์เอกสาร การคิดคำนวณ การเขียนงานลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น เพราะคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถในการทำงานได้หลาย ๆ ลักษณะและมีความรวดเร็วถูกต้องในการทำงาน จึงมีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงานข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก็ลดลง

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันแบ่งตามขนาดของเครื่องและการใช้งานในลักษณะต่าง ๆ ได้ 3 ประเภทดังนี้คือ

1. เครื่องขนาดใหญ่ เป็นเครื่องที่มีความต้องการในการใช้พื้นที่ในการจัดและการติดตั้งอุปกรณ์ในการทำงานมาก เช่น เครื่อง Super Computer และ Main Frame Computer เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน้าที่ในด้านเชิงวิชาการ เป็นคอมพิวเตอร์ที่สามารถประเมินผลคำตอบที่มีความยุ่งยากและมีความซับซ้อนได้ เครื่องมีขนาดใหญ่และมีราคาค่อนข้างสูง

2. เครื่องขนาดกลางและเครื่องขนาดเล็ก เป็นเครื่องที่มีการใช้งานโดยทั่วไปในปัจจุบันลักษณะในการติดตั้งมีความสะดวกในการติดตั้งและการเคลื่อนย้าย ซึ่งการเก็บข้อมูลจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการเก็บไว้ภายในตัวเครื่อง เป็นระบบที่มีการแก้ไขและการพัฒนาในการลดความยุ่งยากในการใช้งานของเครื่องในแบบแรก โตะที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจะมีขนาด 0.60×01.20 เครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ได้แก่ เครื่องแบบ Mini Computer และ Micro Computer

ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการทำงานจากระบบคอมพิวเตอร์นั้น เป็นสิ่งที่ควรศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดห้องคอมพิวเตอร์ในการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีด้วยกัน 2 ลักษณะ

1. แบบดิจิทัล (Digital) เป็นการอ่านค่าโดยเป็นการอ่านผ่านระบบดิจิทัลโดยใช้ระบบการนับเป็นรหัสข้อมูลต่าง ๆ และประมวลผลของการอ่านรหัสออกมาเป็นผลทางจอคอมพิวเตอร์

2. แบบอนาล็อก (Analog) เป็นการอ่านค่าโดยการรับข้อมูลผ่านทางสายโทรศัพท์แล้วมาแปลงข้อมูลผ่าน โมเด็มตัวโมเด็มจะแปลงสัญญาณทางสายโทรศัพท์ออกมาเป็นระบบดิจิทัลแล้วประมวลผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์มีด้วยกัน 2 ส่วนใหญ่ได้แก่

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือส่วนประกอบของตัวเครื่องรวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับเครื่องถือเป็นฮาร์ดแวร์ทั้งสิ้น

2. ซอฟต์แวร์ (Soft Ware) คือ หน่วยที่เป็นข้อมูลภายในตัวเครื่องหรือที่รู้จักกันในลักษณะของตัวโปรแกรม เป็นตัวให้คำสั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานตามที่ต้องการลักษณะของซอฟต์แวร์แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นชุดระบบคำสั่งแบบสำเร็จรูปที่สามารถเรียกใช้ได้เลยจากตัวเครื่องซึ่งเป็นลักษณะของโปรแกรมข้อมูลที่มีอยู่ทั่วไป

2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นลักษณะของชุดคำสั่งที่มีเขียนขึ้นเพื่อการใช้งานภายในบริษัทโดยสามารถเรียกได้จากโปรแกรมทั่วไป

3. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (Peopleware) เป็นบุคลากรที่มีความจำเป็นในสำนักงานที่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ บุคคลเหล่านี้มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ และการติดตั้งระบบของคอมพิวเตอร์ตลอดจนการเขียนซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการใช้งานภายในบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางเครือข่ายต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงาน ในการวางเครือข่าย เป็นสิ่งที่มีความสำคัญของการจัดระบบคอมพิวเตอร์ เป็นการลดค่าใช้จ่ายและการป้องกันการสูญหายของข้อมูลและการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างหน่วยงานซึ่งมีลักษณะการวางเครือข่ายในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การวางเครือข่ายแบบเลนการวางเครือข่ายแบบท้องถิ่น (Lan) ในส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงานนำการนำระบบลักษณะนี้มาใช้งานในด้านการเชื่อมเครือข่ายภายในสำนักงานให้มีความเป็นระบบและมีความเป็นระเบียบมากขึ้นซึ่งมี องค์ประกอบสำคัญในการวางเครือข่ายในลักษณะแลน (Lan) ในการวางเครือข่ายในลักษณะนี้จะประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ที่มีความจำเป็นในการติดตั้งเครือข่ายในการวางเครือข่ายแบบแลน (Lan) ได้แก่

ก. เทอร์มินัลของผู้ที่ใช้งาน หรือที่เรียกว่า เวิร์กสเตชัน (Workstation) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) จอเทอร์มินัล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์สำหรับการใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อเข้าสู่ระบบหรือออกจากระบบแลน (Lan)

ข. ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) โดยทั่วไปคือฮาร์ดิสก์ ซึ่งทำหน้าที่เก็บแฟ้มข้อมูลโดยเป็นการใช้งานร่วมกับ แอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ และโปรเซสซิงอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการแก่เทอร์มินัลของผู้ที่ใช้งานภายในเครือข่าย ในเครือข่ายแบบแลน (Lan) ทั่ว ๆ ไปส่วนใหญ่จะมีไฟล์เซิร์ฟเวอร์เพียงตัวเดียวแต่สำหรับเครือข่ายแบบแลน (Lan) จะมีลูกข่ายหรือเทอร์มินัลมาก ๆ อาจจะมีไฟล์เซิร์ฟเวอร์มากกว่า 1 เครื่องก็ได้

ค. แผงอะแดปเตอร์เชื่อมเครือข่ายหรือ NAC (Network Adapter Card) หรือที่เรียกว่า แผงอินเตอร์เฟซ NIC (Network Interface Card) แต่โดยทั่วไปจะมีการเรียกให้ง่ายขึ้นว่า แลนการ์ด ซึ่งใช้สำหรับการเชื่อมต่อข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะโดยส่งข้อมูลผ่านโมเด็ม สำหรับหน้าที่รับข้อมูลจากเครือข่ายเข้าสู่เครื่องสแตชัน โดยปกติแล้วทุกสแตชันจะมีแลนการ์ดติดตั้งอยู่ด้วย

ง. คอนเนคเตอร์หรืออินเตอร์เฟซ (Connector หรือ Interface) เป็นลักษณะของกล่องวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อเทอร์มินัลหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายราคาของคอนเนคเตอร์หรืออินเตอร์เฟซ ขึ้นอยู่กับจำนวนพอร์ตที่สามารถต่อเข้าอุปกรณ์ได้มากตามขนาดของอุปกรณ์

จ. ทรานซีฟเวอร์ (Transceiver) หรือ AUI (Attachmant Unit Interface) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อการสื่อสารของสแตชัน เข้ากับเครือข่ายเช่นเดียวกับคอนเนคเตอร์หรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเตอร์เฟซในเครือข่ายแบบแลน (Lan) แต่การวางระบบบางลักษณะอาจใช้ทราซิฟเวอร์เชื่อมต่อโดยตรงเข้ากับการสื่อสารของเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงการสื่อสารเข้ากับสแตชัน ซึ่งถือว่าการสิ้นเปลืองมากกว่าการใช้คอนเนคเตอร์ธรรมดา

ฉ. คอนโทรลเลอร์ (Controller) หรืออุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายคอนโทรลเลอร์เป็นลักษณะคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการควบคุมเส้นทางในการรับ - ส่งข้อมูลจากระบบการทำงานของเครือข่าย รวมทั้งควบคุมการทำงานของสแตชัน ได้ด้วยในการติดตั้งระบบนี้โดยส่วนใหญ่คอนโทรลเลอร์จะใช้งานร่วมกับไฟล์เซิร์ฟเวอร์ แต่อาจมีการแยกออกมาเป็นคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้

ช. บริดจ์ (Bridge) เป็นอุปกรณ์ประเภท IWU (Inter Working Unit) ใช้ในการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างเครือข่าย Lan 2 เครือข่ายที่มีโปรโตคอลเหมือนกันหรือต่างกัน บริดจ์จะรับแพ็กเกจข้อมูลจากสแตชัน ผู้ส่งในเครือข่ายต้นทาง ทำการตรวจสอบตำแหน่งปลายทาง จากนั้นก็ส่งแพ็กเกจข้อมูลทั้งหมดนั้น ไปยังผู้รับในเครือข่ายปลายทาง

ซ. เราเตอร์ (Router) เป็นอุปกรณ์ IWU เช่นเดียวกับบริดจ์แต่มีประสิทธิภาพสูงกว่าคือสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างระบบเครือข่าย 2 เครือข่ายหรือมากกว่านั้น เราเตอร์นอกจากจะทำหน้าที่ส่งและรับข้อมูลให้เครือข่ายแล้ว เราเตอร์ยังมีความสามารถในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการสื่อสารข้อมูลที่ดีให้กับข้อมูลได้ด้วย เราเตอร์ทำงานอยู่ในเลเยอร์ชั้นเน็ตเวิร์กของรูปแบบ OSI

ด. รีพีตเตอร์ (Repeater) เป็นอุปกรณ์ทบทวนสัญญาณข้อมูลดิจิทัลเพื่อป้องกันการขาดหายไปของสัญญาณ เมื่อทำการส่งข้อมูลในระยะทางไกลมาก ๆ การใช้รีพีตเตอร์จึงช่วยในการขยายวงรอบการสื่อสารในเครือข่ายแบบ Lan ให้กว้างไกลมากขึ้น รีพีตเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานอยู่ในเลเยอร์ของชั้น Physical

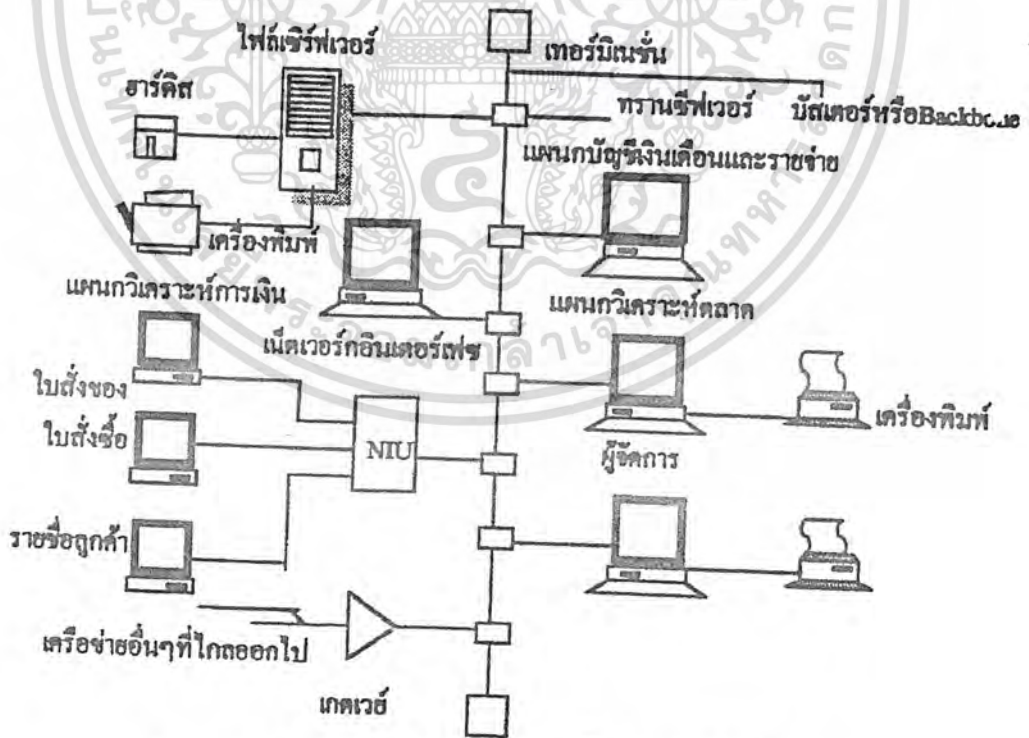
ญ. เกตเวย์ (Gateway) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการช่วยให้คอมพิวเตอร์ 2 เครื่องหรือมากกว่านั้นที่อยู่ในพื้นที่ต่างเครือข่าย ที่มีความเหมือนกันหรือต่างกัน ให้สามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลกันได้เช่น ใช้เกตเวย์ในการเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างเครือข่าย Land แบบ Internet

11. การใช้งานของการวางระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น (Lan System) ในสำนักงาน โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้งานจากส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานจะต่อสายเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ หรือเทอร์มินัลของตนเองเข้ากับสายเคเบิลหลัก ของเครือข่ายโดยผ่านทราซิฟเวอร์ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อในเครือข่ายที่มีศูนย์กลางของข้อมูลหรือแอปพลิเคชันเรียกว่า "ไฟล์เซิร์ฟเวอร์" ซึ่งเป็นไมโครเอกสาร์นเป็นเอกสาร์ทิสวอนวสสำหรับกรใช้งานเพื่อการศกษาเท่านั้น ไม่นุญาติให้นำไปใชประยชนดานการค้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดดิสก์ขนาดใหญ่เป็นที่เก็บข้อมูลแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ที่ใช้งานในจุดต่าง ๆ ในเครือข่ายสามารถเข้ามาขอใช้ร่วมกัน โดยแต่ละผู้ใช้งานจะถูกกำหนดขอบเขตในการใช้งานร่วมกัน โดยแต่ละผู้ใช้มีหน้าที่ในการควบคุมไฟล์เซิร์ฟเวอร์อีกทีหนึ่งเพื่อป้องกันความสับสนและความปลอดภัยของข้อมูล นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถใช้ซอฟต์แวร์หรือข้อมูลที่มีอยู่ในไฟล์เซิร์ฟเวอร์ได้แล้ว ผู้ใช้ก็สามารถร่วมใช้เครื่องพิมพ์ของไฟล์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สามารถฝากข้อความ หรือจดหมายของตนผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ของเครือข่ายไปยังผู้ใช้ในแผนกอื่น ๆ ในเครือข่ายได้อีกด้วย

สำหรับไฟล์เซิร์ฟเวอร์ ผู้ที่ใช้สามารถนำไฟล์ไปเก็บไว้ที่เครื่อง PC ของตนเองได้ หรือถ้าตนเองมีสิทธิในการแก้ไขไฟล์ข้อมูล ผู้ใช้ก็สามารถส่งไฟล์ของตนเองแก้ไขเปลี่ยนแปลงกลับไปเก็บไว้ที่ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ได้ด้วย ยกเว้นกรณีที่มีสิทธิ์แค่อ่านก็ยังสามารถเรียกไฟล์ข้อมูลมาดูได้เท่านั้น

ในการติดตั้งเครือข่ายในลักษณะนี้สามารถใช้ไฟล์ข้อมูลร่วมกันได้ในเครือข่ายของตนเองแล้วผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารข้อมูล กับเครือข่ายท้องถิ่นหรือระบบเมนเฟรมอื่น ๆ โดยสื่อสารผ่านทางโมเด็ม รีพีตเตอร์หรือเกตเวย์ได้อีกด้วย



ภาพประกอบที่ 2.41 แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายท้องถิ่น (Lan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีในการติดตั้งระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น (Lan) ซึ่งมีการสรุปเป็นหัวข้อย่อย ๆ ต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันหรือการแชร์การใช้งาน เป็นการประหยัดในการซื้ออุปกรณ์สามารถใช้ร่วมกันได้เช่น เครื่องพิมพ์ โปรแกรม เป็นการประหยัดเนื้อที่ของหน่วยความจำในเครื่องคอมพิวเตอร์ และยังสามารถเรียกข้อมูลจากส่วนอื่นได้และมีความสะดวกในการติดต่อผ่านระบบคอมพิวเตอร์ภายในอาคารสำนักงาน
2. เป็นการประหยัดในการติดตั้งและการใช้งานและยังสามารถลดความซ้ำซ้อนในการติดตั้งเครือข่ายเป็นการประหยัดค่าบำรุงรักษาเครื่อง
3. การติดตั้งเครือข่ายมีความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน คัดปัญหาเรื่องการสูญหายของข้อมูลและสามารถเรียกการใช้งานของข้อมูลหลักได้พร้อมกัน ถ้ามีความต้องการใช้งานในข้อมูลเดียวกันและยังสามารถติดต่อกับเครื่องอื่นที่มีการใช้งานในระบบเดียวกันได้อย่างดี รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน
4. การควบคุมที่มีระบบระเบียบทำให้ไม่เกิดความสับสนวุ่นวายในการเลือกใช้ ข้อมูลและยังสามารถขยายระบบได้ง่ายโดยการเพิ่มจุดผู้ใช้จากเมนหลัก เหมาะสำหรับสำนักงานที่เป็นระบบสำนักงานอัตโนมัติ

ข้อเสียหรือข้อจำกัดของการติดตั้งระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น (Lan)

1. ซอฟต์แวร์ในการใช้งานในปัจจุบันยังมีการพัฒนาได้ไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ในระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก และซอฟต์แวร์ที่มีการใช้งานในปัจจุบันของการติดตั้งของระบบเครือข่ายท้องถิ่นยังมีราคาแพงเมื่อมีการซื้อมาใช้
2. การป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอ เมื่อเทียบกับระบบในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก
3. เมื่อมีการใช้งานกันของเครือข่ายที่มีการใช้งานพร้อมกัน ในปริมาณที่มากจะทำให้ความเร็วของเครื่องลดลงเพราะต้องมีการแชร์ข้อมูลกันทำให้การเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้มีความล่าช้าเมื่อมีการเรียกโปรแกรมเดียวกันพร้อมกันหลายเครื่อง

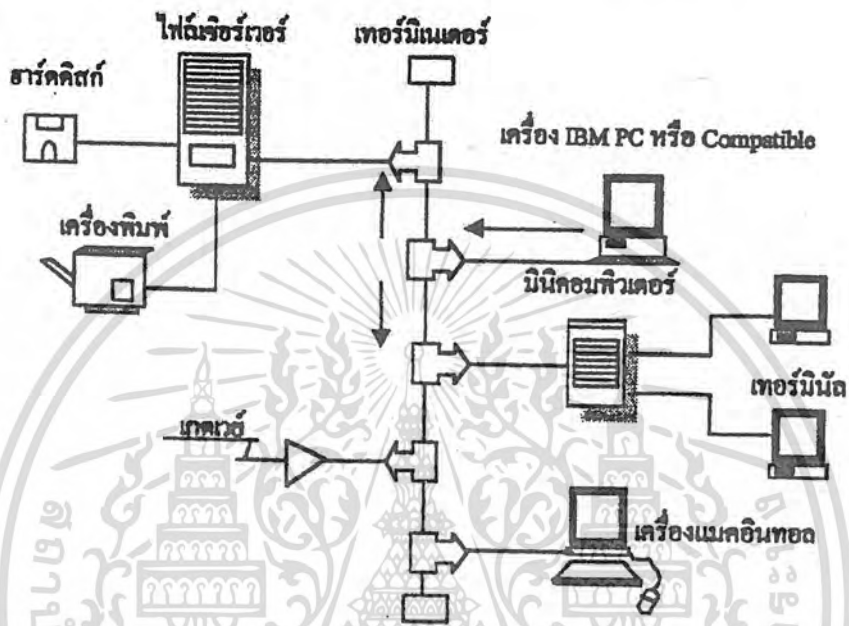
1.2 การติดตั้งเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์แบบ Bus & Tree

ในการติดตั้งเครือข่ายแบบแลน โดยมีการใช้งานของเทคโนโลยีแบบบัสหรือทรีมาใช้งานร่วมกับระบบการติดตั้งแบบเดิม เป็นระบบที่สามารถติดตั้งระบบได้ไม่ยุ่งยากและเพิ่มการใช้งานได้ง่ายดูแลและการบำรุงรักษาได้สะดวก ไม่ต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก ลักษณะการทำงานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

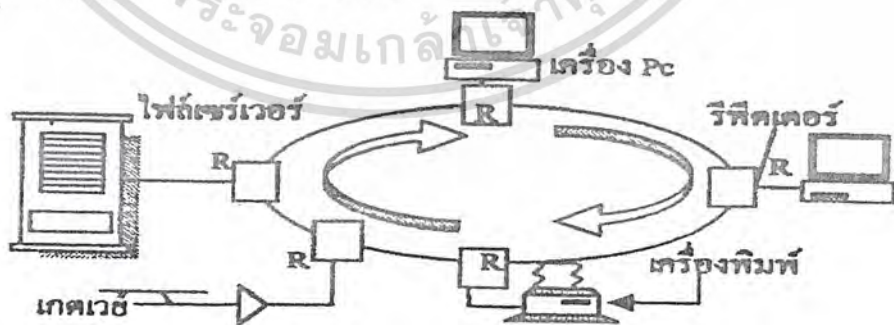
การติดตั้งเครือข่ายแบบบัส คืออุปกรณ์ทุกชิ้นหรือทุก โหนดในเครือข่ายเชื่อมโยงเข้ากับสายการสื่อสารสัญญาณหลักที่เรียกว่า บัส (Bus)

โทโปโลยีแบบบัส (BUS) หรือแบบทรี (TREE)



ภาพประกอบที่ 2.42 แสดงการวางเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบบัส (BUS) หรือทรี (TREE)

1.3 การติดตั้งและการวางเครือข่ายแบบ รিং (Ring) การติดตั้งเครือข่ายแบบริงนั้น เป็นลักษณะการส่งข้อมูลความสาร ในลักษณะการไหลวนอยู่ในเครือข่ายไปในทางทิศทางเดียวเหมือนวงแหวนหรือที่เรียกกันว่าระบบริง (Ring) เป็นระบบที่ไม่มีจุดหมายปลายทาง เป็นการติดตั้งเพื่อใช้งานในการส่งข้อมูลข่าวสารภายในสำนักงานภายในหน่วยงานต่าง ๆ



ภาพประกอบที่ 2.43 การติดตั้งเครือข่ายแบบริง (Ring)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

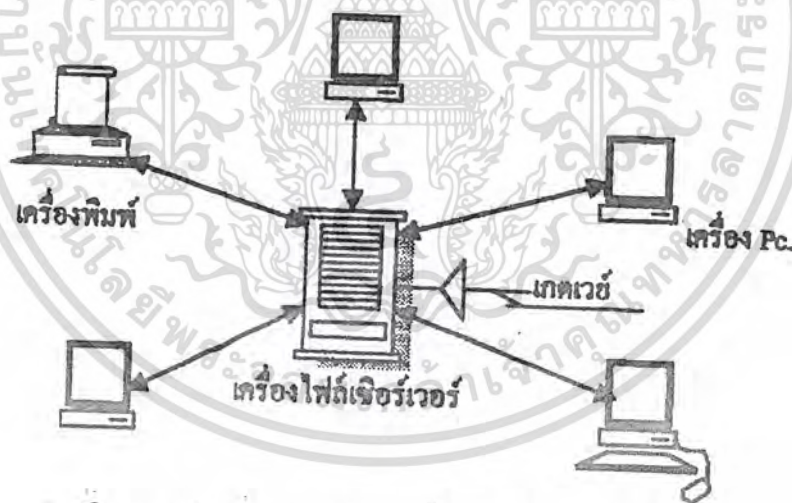
ข้อดีในการติดตั้งระบบเครือข่ายแบบริง (Ring)

- สามารถส่งข้อมูลไปยังผู้รับได้หลาย ๆ ส่วน พร้อม ๆ กันได้โดยการกำหนดปลายทาง การส่งข้อมูลจะเป็นการไหลเวียนภายในระบบจึงทำให้ไม่เกิดการชนกันของสัญญาณ ข้อมูล

ข้อเสียในการติดตั้งระบบเครือข่ายแบบริง (Ring)

- ถ้ามีความเสียหายส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ จะไม่สามารถทำงานได้ทำให้ระบบเครือข่ายมีความเสียหาย การเชื่อมต่อจะต้องเชื่อมทุกระบบเข้าด้วยกันทำให้ระบบการติดตั้งเกิดความยุ่งยากในการจัดระบบของสายสัญญาณ

2.4 การติดตั้งเครือข่ายแบบสตาร์ (Star) เป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายการติดต่อในลักษณะรูปดาว โดยมีไฟล์เซิร์ฟเวอร์เป็นศูนย์กลางในการติดต่อเครือข่ายเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายแบบผ่านศูนย์กลางแล้วจึงกระจายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อป้องกันการชนกันของระบบข้อเสียของระบบนี้คือตัวไฟล์เซิร์ฟเวอร์มีราคาแพง เพราะเป็นเครื่องต้องมีประสิทธิภาพในการสลับคู่เครือข่ายและถ้าเกิดความเสียหายกับไฟล์เซิร์ฟเวอร์จะมีผลกระทบกับทุกระบบที่มีความเกี่ยวข้อง



ภาพประกอบที่ 2.44 แสดงการติดตั้งเครือข่ายแบบสตาร์ (Star)

การติดตั้งและการวางผังสำหรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Room)

การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป มักจะเป็นการจัดวางตัวเครื่องและอุปกรณ์รวมไว้ภายในห้องเดียวกัน หรืออาจมีการแบ่งแยกกระหว่างตัวเครื่องและอุปกรณ์ ทั้งนี้อาจไม่ได้รวมถึงคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้การทำงานบนโต๊ะ ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่โตมากนัก สามารถติดตั้งไว้ภายในสำนักงานได้และไม่จำเป็นต้องมีการเชื่อมวงกับการระวังมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์ มีขนาดที่มีความแตกต่างกันออกไปตามขนาดของเครื่อง และอุปกรณ์ที่ใช้ การหาขนาดห้องคอมพิวเตอร์ จะขึ้นกับขนาดของเครื่อง และจำนวนของเครื่อง ที่ต้องการใช้ภายในห้อง และต้องมีการเผื่อพื้นที่สำหรับ เครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือ โต๊ะทำงาน ซึ่งจะเป็นการติดตั้งให้อยู่ในบริเวณนั้นด้วย เพื่อความสะดวกในการทำงาน

การวางผังของห้องโดยทั่วไปจะมีหลักในการวางดังนี้

1. ควรมีการแยกระบบไฟฟ้าที่ใช้งานภายในห้องคอมพิวเตอร์ ออกจากเมนไฟฟ้ารวม
2. พื้นที่ที่ใช้เป็นพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องต้องยกพื้นสูงจากพื้นประมาณ 6 นิ้ว หรือประมาณ 15 เซนติเมตร เพื่อเป็นการลดแรงสะท้อนและเดินท่อสายไฟด้านล่าง เพราะระบบคอมพิวเตอร์จะมีระบบสายไฟจำนวนมากซึ่งเกะกะหรืออาจทำให้เดินสะดวกได้
3. ประตูต้องมีขนาดใหญ่เป็นพิเศษเพื่อความสะดวกในการขนย้ายเครื่อง
4. ต้องมีความสะดวกในการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัวเพื่อความสะดวก ควรมีการป้องกันแสงสว่างที่ส่องมาภายในห้องและการจัดแสงภายในห้อง ที่จะทำให้เกิดการรบกวนสายตา ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเครื่องอื่น ๆ
5. ต้องมีการติดตั้งที่มีทางสัญจรเข้าออกได้สะดวก และทางสัญจรหลักต้องสามารถให้รถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายเอกสารภายในห้องได้ โดยทางสัญจรหลักต้องมีความกว้างอย่างน้อยประมาณ 1.50 เมตร
6. ต้องมีการจัดที่ง่ายต่อการควบคุม โปรแกรมต่าง ๆ
7. ต้องมีการจัดพื้นที่ในส่วนที่ใช้ในการคัดลอกเอกสาร (Line Printer) ต้องสามารถเดินได้โดยรอบเพื่อความสะดวกในการรับ-ส่งกระดาษและเอกสารที่คัดลอกเสร็จแล้ว
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรมีการติดตั้งไว้ในส่วนที่มีความชื้นมากและความร้อนสูง เพราะจะทำให้อายุการทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์เสื่อมสภาพเร็ว
9. การจัดพื้นที่อาจจัดให้สามารถมองจากภายนอกได้ เพื่อว่าจะมีการขอชมการทำงานในระบบคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานเป็นการ โชว์ศักยภาพในการทำงานของสำนักงานนั้น ๆ
10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติงาน (Operator) ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในพื้นที่เดียวกันเพื่อความสะดวกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบต่าง ๆ ภายในห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น (Floor System) เนื่องจากการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่าง ๆ จึงควรมีการจัดพื้นห้องเป็น 2 ชั้น (Double Floor) เพื่อความสะดวกในการเดินสายไฟภายในห้องแล้ว ยังสะดวกในการรับลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย พื้นชั้นที่ 2 จะเป็นลักษณะของพื้นสำเร็จรูปตั้งอยู่บนฐานยกสูงประมาณ 18 นิ้วหรือประมาณ 45 เซนติเมตร แผ่นพื้นชั้นที่ 2 ต้องสามารถเปิดออกได้เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงต้องสามารถรับน้ำหนักของเครื่องและอุปกรณ์ได้อย่างดีต้องสามารถรับหนักได้ประมาณ 150 PSP.

2. ระบบผนัง (Wall System) ห้องคอมพิวเตอร์ควรเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการป้องกันเป็นอย่างดี เพื่อป้องกันฝุ่นและความชื้น ผนังที่เป็นกระจก กระจกควรมีความหนาพอหรือเป็นการติดตั้งกระจก 2 ชั้น

3. ระบบฝ้าเพดาน (Ceiling System) เพดานควรมีความสูงจากพื้นประมาณ 3 เมตร หรือถ้ามีความจำเป็นในด้านอาคารอาจอยู่ในระดับ 2.40 เมตร เพดานต้องสามารถดูดซับเสียงได้เป็นอย่างดี และควรมีการติดตั้งระบบปรับอากาศด้านบนเพดาน และระบบแสงสว่างรวมถึงระบบการป้องกันอัคคีภัย

การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องคอมพิวเตอร์ (Environment of Computer Room)

1. ระบบปรับอากาศ (Aircondition System) เครื่องคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นในการใช้ระบบในการควบคุมอุณหภูมิที่มีความเหมาะสมตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรทำการติดตั้งใกล้กับห้องเครื่องของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องจะขึ้นกับลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานว่า เครื่องนั้นมีการระบายความร้อนมากน้อยเพียงใดต้องการระบายอากาศมากน้อยเพียงใด เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ IBM RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนขึ้น ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เครื่อง IBM 7070 ใช้ขนาด 14 ตัน เมื่อคอมพิวเตอร์มีการทำงานจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 65 – 90 องศาฟาเรนไฮต์ ค่า RH จะสูงขึ้นประมาณ 20 – 80%

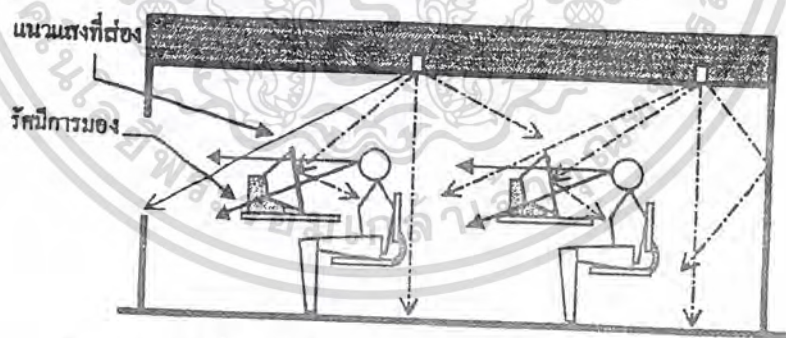
2. ระบบปรับอากาศแบบ Central – Piant ใช้กับคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป ที่มีความร้อนเมื่อมีการใช้เครื่องสูง เป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมาก เพราะเป็นระบบที่มีการกรองฝุ่นที่ดีและสามารถควบคุมความชื้นและอุณหภูมิได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศสามารถมีการเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการ และในการทำงานของเครื่องปรับอากาศอาจมีการพักเครื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อยืดอายุการทำงานของเครื่องปรับอากาศ การทำงานของเครื่องอาจมีการสลับเครื่องในการทำงานหรือการใช้ระบบ Thermostat ในการตัดวงจรเมื่ออุณหภูมิภายในห้องถึงในระดับที่ตั้งไว้

การป้องกันฝุ่นผงที่เกิดขึ้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ การป้องกันฝุ่นผงที่เกิดขึ้นภายในห้องคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์เป็นระบบที่มีอุปกรณ์ที่มีความละเอียดอ่อน จึงควรมีการป้องกันฝุ่นที่ติดจากการกรองอากาศสำหรับเครื่องปรับอากาศ และการเช็ดทำความสะอาดก่อนเข้ามาภายในห้อง เพื่อรักษาความสะอาดและเป็นการป้องกันฝุ่นจากภายนอกเข้ามาภายในห้อง

2. ระบบแสงสว่าง (Lighting System) โดยทั่วไปการจัดแสงสว่างภายในห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการมองเห็นภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยมากภายในห้องคอมพิวเตอร์จากการรับแสงแดด โดยตรงเพราะเป็นการเพิ่มอุณหภูมิภายในเครื่องเพิ่มมากขึ้น และการจัดแสงควรมีการป้องกันแสงที่เกิดเงาสะทอน เพราะจะทำให้มองเห็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่ชัดเจน



ภาพประกอบที่ 2.45 การจัดแสงภายในห้องคอมพิวเตอร์

3. ระบบเสียง (Sound System) ควรมีการติดตั้งระบบในการป้องกันเสียงในส่วนที่ใช้ในการคัดลอกเอกสารหรือส่วนๆ (Line Printer) ในระบบการป้องกันเสียงโดยทั่วไปจะมีความสอดคล้องกับการป้องกันการสั่นสะเทือน เพราะจะมีการสั่นสะเทือนอยู่เสมอเมื่อมีการสั่งการคัดลอกเอกสาร ดังนั้นควรมีการติดตั้งตำแหน่งของเครื่องให้มีการสั่นสะเทือนอยู่เสมอเมื่อมีการสั่งการคัดลอกเอกสาร ดังนั้นควรมีการติดตั้งตำแหน่งของเครื่องให้มีความห่างจากโต๊ะข้างเคียงเพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดแรงสะท้อนที่เกิดขึ้น โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีระบบการป้องกันแรงต้นสะท้อนในความถี่ประมาณ 25 ไซเคิล/วินาที

4. ระบบการป้องกันอัคคีภัย (Comflagrathem System) โดยมากจะเป็นการใช้ระบบอัตโนมัติแบบ Sprinkler โดยมีลักษณะการป้องกันอัคคีภัยจะเป็นการจับความร้อน และฉีดสารดับเพลิงประเภทสารเคมีออกมาดับเพลิง โดยใช้สารที่ไม่มีอันตรายต่อตัวเครื่องและอุปกรณ์การป้องกันภัยในลักษณะอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์

ความจำเป็นในการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลของหน่วยงานเป็นสิ่งที่มีความเป็นอย่างยิ่งโดยภัยที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ คือ การโจรกรรมข้อมูล เพลิงไหม้ ซึ่งภัยเหล่านี้เป็นจะส่งผลเสียหายเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเก็บเอกสารของคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบการเก็บแบบ Disc และ Tape ถ้าเกิดความเสียหายขึ้นจะไม่เพียงเสียหายทางข้อมูลเท่านั้นเพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ราคาในการจัดซื้อจะมีราคาสูงมากเช่นกัน ควรมีการเก็บรักษาให้เป็นอย่างดีเพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้น โดยการป้องกันเพื่อรักษาอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันฝุ่น ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ และการป้องกันจากสนามแม่เหล็กหรือสารเคมี ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายให้กับเครื่อง

2.15 การติดตั้งอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ภายในห้องประชุมและห้องบรรยาย

ก. การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบห้องบรรยายและห้องประชุมที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น

สิ่งที่ควรคำนึงเกี่ยวกับการจัดห้องบรรยายและการมองเห็นมีหลักทางทฤษฎีดังต่อไปนี้

ตัวอักษรบนกระดานปกติมีความสูงของตัวอักษรอยู่ที่ 3.5 – 4 ซม. สามารถมองเห็นได้ไกลประมาณ 15 – 17 เมตร

ระยะในการจัดวางเก้าอี้ได้ในแนวระดับเดียวกันไม่เกิน 8.00 เมตร

ระยะห่างจากกระดานถึงแนวหน้าสุดประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร ข้อมูลจาก (architect Data Neufert)

มุมของกระดานของคนริมสุดทั้ง 2 ด้านของแถวหน้าควรทำมุมเท่ากับขอบกระดานไม่น้อยกว่า 40 องศา

มุมเงยจากระดับสายตาของคน ที่นั่งแถวหน้าทำกับขอบบน ของกระดานค้ำไม้ควรเกิน 35 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. กระดานดำ (Back Board) ลักษณะโดยทั่วไปของกระดานที่จัดภายในห้องบรรยายมีการติดตั้งในลักษณะต่างโดยมีการแบ่งลักษณะในการติดตั้งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. กระดานดำที่มีการติดไว้ที่ผนังด้านใดด้านหนึ่งตายตัว ไม่สามารถเคลื่อนที่หรือเลื่อนเก็บได้
2. กระดานดำที่มีการติดอุปกรณ์ล้อเลื่อนตามทางแนวนอน เหมาะสำหรับห้องที่มีการจัดที่นั่งในลักษณะแถวทางด้านกว้างมากกว่าความการจัดในแถวตอนลึก
3. กระดานดำที่มีการติดอุปกรณ์ในการเลื่อนของจอภาพในแนวตั้ง เหมาะสำหรับห้องที่จัดเป็นแถวที่มีการจัดที่นั่งในตอนลึก ทำให้ผู้ที่อบรมในแถวหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

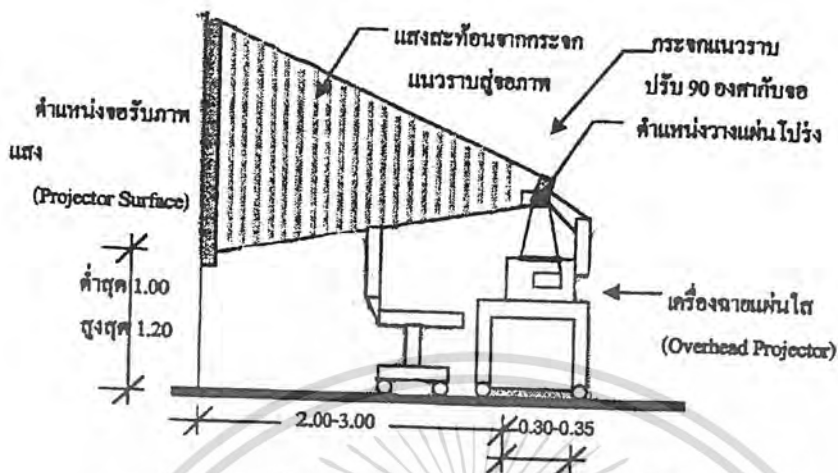
ปกติกระดานดำ ส่วนขอบล่างสุดจะสูง จากพื้นห้องเรียนอย่างน้อย 24 – 32 นิ้ว และไม่ควรมีการติดตั้งกระดานไว้ในลักษณะการชิดไปทางด้านใดด้านหนึ่งของประตูหรือหน้าต่าง เพราะแสงสว่างจากภายนอกอาจทำให้เกิดแสงที่เข้ามารบกวนที่จอของกระดานซึ่งจะทำให้ตัวอักษรหรือภาพที่ปรากฏบนจอมีความผิดเพี้ยน

ค. อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย

1. เครื่องฉายแผ่นใส (OverHead Projector)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉายภาพโปร่งใส (Transparency) หรือบางครั้งเรียกกันโดยทั่วไปว่า “เครื่องฉายภาพโปร่งใส” หรืออาจจะเรียกว่า “กระดานขอลึกไฟฟ้า” เพราะเนื่องจากผู้ที่ใช้อธิบายสามารถเขียนสิ่งต่าง ๆ ลงไปบนวัสดุโปร่งใสได้แทนการเขียนบนกระดาน เป็นอุปกรณ์ที่มีความนิยมในการใช้สื่อความหมายในเชิงทฤษฎี ใช้งานง่าย เคลื่อนย้ายสะดวก สามารถฉายภายในห้องที่มีแสงสว่างได้ วิธีใช้ผู้ที่อธิบายจะหันหน้าเข้าทางผู้ฟังการอบรม สามารถทำให้ผู้อธิบายได้สังเกตความเข้าใจของผู้ฟังการอบรม เครื่องนี้มีกำลังในการส่องสว่าง 500 – 1000 วัตต์ โดยมีแผ่นสะท้อนแสง (Reflector) อยู่บริเวณด้านหลังของหลอดช่วยสะท้อนความเข้มของแสงให้เพิ่มขึ้นแสงจะส่องผ่านเลนส์รวมแสง และเกลี่ยแสงแล้วผ่านวัสดุโปร่งใสที่วางราบอยู่บนแผ่นที่เป็นกระจกใสและส่องผ่านเลนส์ฉายเหนือเลนส์จะมีกระจกเงาราบ (Tilt Mirror) อีกแผ่นที่วางเอียงอยู่ เราสามารถปรับมุมให้มากหรือน้อยได้ตามความต้องการ กระจกเงาราบแผ่นนี้ทำหน้าที่สะท้อนแสงจากเลนส์ฉายซึ่งเป็นแนวคิ่งให้ปรากฏทางจอภาพที่อยู่ด้านหลังผู้อธิบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.46 แสดงการทำงานของเครื่องฉายแผ่นใส
การติดตั้งเครื่องฉายแผ่นใส

- เครื่องฉายควรติดตั้งบน โต๊ะที่มีความแข็งแรง จัดวางตำแหน่งให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ควรติดตั้งจอให้สูงกว่าระดับศีรษะของผู้อภิปราย เครื่องฉายควรอยู่ในระดับสายตาของผู้เข้ารับฟัง ปรับกระจกเอนให้ลำแสงทำมุม 90 องศากับผิวของจอเพื่อป้องกันการเกิดภาพบิดเบี้ยว
- ควรทำความสะอาดเลนส์ฉายก่อนมีการใช้งานและทำความสะอาดในส่วนแผ่นวางแผ่นใส
- เสียบปลั๊กเพื่อให้ไฟเข้าเครื่องฉาย เพื่อตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในเครื่องก่อนการใช้งานจริง
- ขณะที่ใช้งาน ถ้าเห็นว่ายังไม่ต้องการใช้เครื่องฉายควรปิดสวิตช์หลอดฉายเพื่อเป็นการรักษาภาพหลอดฉายและทำให้ผู้ที่ฟังคืออภิปรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของผู้เข้ารับการอบรม
- เมื่อเสร็จการฉายแล้วไม่ควรปิดเครื่องโดยทันที ควรเปิดสวิตช์ของพัดลมเป่าระบายความร้อนภายในตัวเครื่อง จนกว่าเครื่องจะหยุดการทำงานเอง โดยอัตโนมัติ แล้วจึงดึงปลั๊กออกเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องฉาย

1.1. แผ่นใส (Translucent Sheet) ลักษณะของแผ่นใสที่มีความนิยมด้วย 4

ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. แผ่นใสแบบธรรมดาหรือเป็นมัน ใช้ในการเขียนแทนกระดาษเป็นแผ่นใสที่ไม่มีการเขียนข้อความและใช้ปากกาที่เขียนแผ่นใสโดยเฉพาะ ที่เป็นลักษณะการเขียนชั่วคราว (Non-Permanent) เป็นปากกาที่เขียนเสร็จแล้วสามารถลบออกได้เหมาะสำหรับการใช้งานในลักษณะชั่วคราวและลบออกเพื่อใช้งานต่อไปได้

ข. แผ่นใสแบบธรรมดาที่เขียนข้อความหรือมีการวาดภาพ การเขียนแผ่นใสในลักษณะนี้ควรเป็นในลักษณะข้อความในเชิงเนื้อหาที่มีความตายตัว และควรใช้ปากกาที่เขียนในลักษณะหมึกแบบถาวร (Permanent) เราสามารถใช้วิธีการปิดบังบางส่วนไว้คงเปิดเฉพาะส่วนที่ต้องการอธิบายในขณะนั้นเพื่อให้ผู้ที่เข้าอบรมเกิดความสนใจ

ค. แผ่นใสชนิดที่มีการซ้อนกันหลายแผ่น (Over Lays) การใช้งานแผ่นใสในลักษณะนี้เป็นการเสนอเรื่องราวไปที่ละขั้นตอน โดยใช้แผ่นใสตั้งแต่ 2 แผ่นขึ้นไปที่มีเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันและมีความต่อเนื่องและเมื่อซ้อนจนครบ แล้วสามารถแสดงถึงความสมบูรณ์ของเรื่องราวได้

ง. แผ่นใส ที่สามารถเคลื่อนไหวได้ แผ่นใสในลักษณะนี้เหมาะสำหรับการที่ต้องการแสดงภาพที่เกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนไหวและคลื่นไหล การหมุน การทำแผ่นใสในลักษณะนี้ต้องอาศัยแถบสีโพลาไรซ์ (Polarized Material) ใช้ติดบนแผ่นใสในส่วนที่ต้องการให้แสดงการเคลื่อนไหว โดยเป็นการใช้งานร่วมกับแผ่นตัดแสงที่เรียกว่า (Polarized Spinner) การใช้แผ่นตัดแสงนี้จะต้องติดกับเครื่องฉายภาพระหว่างแผ่นใสกับเลนส์ฉาย เมื่อเปิดสวิตซ์ที่กระจกตัดแสง แผ่นตัดแสงจะหมุนอยู่เหนือแผ่นใสการหมุนนี้ทำให้เกิดคลื่นแสงของแถบสีที่ติดบนแผ่นใสเคลื่อนตัวไปในทางเดียวกันภาพที่ปรากฏจึงดูเหมือนว่าเคลื่อนไหว

2. เครื่องฉายวัตถุทึบแสง (Opaque Projector)

เครื่องฉายวัตถุทึบแสง เป็นเครื่องฉายภาพในระบบฉายสะท้อนใช้ฉายกับวัตถุที่มีความทึบแสงเช่นรูปในหนังสือต่าง ๆ ที่สามารถวางบนแผ่นในเครื่องฉายได้ เช่น ใบไม้ ตัวอักษร หนังสือนิตยสาร เป็นต้น โดยภาพที่ปรากฏจะมีลักษณะของสีและรูปร่างเหมือนกับตัวอย่างที่นำมาฉายทุกประการแต่มีขนาดใหญ่กว่า

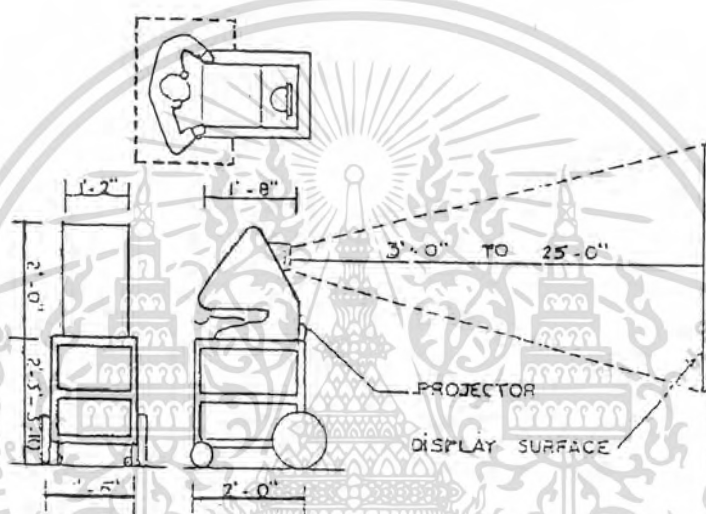
ลักษณะโดยทั่วไปของเครื่องทึบแสง

- เป็นเครื่องที่มีน้ำหนักควรมีการติดตั้งตายตัว ใช้ตลอดในการฉายที่มีกำลังการส่องสว่าง 1000 วัตต์ ส่องที่วัตถุที่ฉายที่วางบนแท่นวางวัตถุ ด้านหลังของหลอดฉายที่แผ่นสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงที่ช่วยในการขยายกำลังการส่องสว่างและขนาดของวัตถุ เครื่องฉายลักษณะนี้ไม่มีเลนส์รวมแสงแต่มีแผ่นกระจกช่วยสะท้อนแสงสะท้อนอีกด้านหนึ่งสู่เลนส์ฉายและเลนส์ฉายสู่จอรับภาพ

- การทำงานของเครื่องนี้ต้องฉายภายในห้องที่มีความมืดมาก ๆ จึงจะได้ภาพที่มีความคมชัด
- ในตัวเครื่องมีการติดตั้งระบบระบายความร้อนภายในตัวเครื่อง เพื่อลดอุณหภูมิภายในเครื่องช่วยรักษาสภาพของหลอดให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน



ภาพประกอบที่ 2.47 แสดงการทำงานของเครื่องฉายภาพแบบทึบแสง (Opaque Projector)

3. เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector)

เครื่องฉายสไลด์ เป็นเครื่องฉายภาพหนึ่ง จัดเป็นการฉายในลักษณะการฉายตรง ประกอบด้วยหลอดที่ใช้ในการฉายซึ่งมีกำลังการส่องสว่างประมาณ 250 – 500 วัตต์ ลักษณะการทำงานแสงที่เครื่องจะส่องผ่านไปยังเลนส์รวมแสง ซึ่งทำหน้าที่รวมแสงให้แสงมีความเข้มมากขึ้นส่องผ่านไปยังสไลด์และจากสไลด์สู่เลนส์ฉาย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำให้ภาพบนจอมีความสมบูรณ์ถูกต้อง

ประเภทของเครื่องฉายสไลด์

เราสามารถแบ่งลักษณะต่าง ๆ ของเครื่องสไลด์ตามการใช้งานออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบควบคุมด้วยมือ (Manual Slide Projector) เครื่องฉายในลักษณะนี้เป็นเครื่องฉายแบบธรรมดาใส่สไลด์ได้ทีละภาพ โดยใช้มือบังคับเพื่อการเปลี่ยนภาพ (Manual Control) บางครั้งเป็นการใช้งานร่วมกับฟิล์มสตริป เพียงแต่เปลี่ยนสลับใส่ฟิล์มเท่านั้นก็ใช้งานได้ การใช้งานในลักษณะเป็นการจัดการบรรยายเพียงกลุ่มเล็ก ๆ
2. แบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi - Automatic Slide Projector) เครื่องฉายในลักษณะนี้จะมีที่ใส่สไลด์มากกว่าแบบแรก มีระบบการเปลี่ยนภาพโดยการกดปุ่มที่เครื่องฉายหรือเปลี่ยนสภาพโดยการกดปุ่มบังคับที่สายบังคับ (Remote Control) ซึ่งมีสายต่อจากเครื่อง
3. แบบอัตโนมัติ (Automatic Slide Projector) เครื่องฉายสไลด์แบบนี้มีการทำงานคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องแบบกึ่งอัตโนมัติ แต่ไม่ต้องมีการกดปุ่มเปลี่ยนภาพให้เดินหน้าหรือถอยหลังทีละภาพ ระบบการเปลี่ยนภาพแบบตั้งเวลา เครื่องจะเปลี่ยนภาพช้าหรือเร็วได้เองโดยอัตโนมัติ โดยมีการตั้งเวลาไว้ก่อน หรือการเปลี่ยนภาพได้เอง โดยการรับสัญญาณจากเทป บังคับการเปลี่ยนภาพ

อุปกรณ์ที่ใส่สไลด์แบบกึ่งอัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติ มีความนิยมใช้ด้วยกัน 2

ลักษณะคือ

- ก. แบบลาดสี่เหลี่ยม (Magazine) มีขนาดความจุของสไลด์ได้ประมาณ 30 - 36 ภาพ
- ข. แบบถาดกลม (Rotary Or Tray) มีขนาดความจุของสไลด์ได้ประมาณ 80 - 120 ภาพ

3.1 ลักษณะของฟิล์มสตริป (Film strip) ฟิล์มสตริป เป็นฟิล์มที่มีการใช้งานร่วมกับเครื่องฉายเป็นการเสนอเรื่องราว เป็นม้วนต่อเนื่องกันเป็นชุด หนึ่งชุดจะมีประมาณ 20 - 50 ภาพถ่ายด้วยฟิล์มสไลด์ขาวหรือดำก็ได้ อาจมีคำบรรยายประกอบ บางครั้งอาจมีคำถามเพื่อสรุปเป็นตอน ๆ ฟิล์มสตริปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- แบบกรอบเดี่ยว (Single Frame Of Full Frame) มีขนาด 1 นิ้ว x 3/4 นิ้ว เวลาใช้งานต้องใส่ฟิล์มเข้าเครื่องฉายในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบกรอบคู่ (Double Frame Of Full Frame) มีขนาด 1 นิ้ว x 1/2 นิ้ว เวลาที่ต้องการใช้งานให้ใส่ฟิล์มเข้าเครื่องในแนวนอน (Horizontal)

ลักษณะการเตรียมการใช้งานของฟิล์มสตริป

- สไลด์และฟิล์มสตริป ควรมีการทำเลขหมายกำกับไว้ที่กล่องหรือมีการเครื่องหมายหัวแม่มือไว้ที่กรอบฟิล์มเพื่อสะดวกในการใช้งาน
- ก่อนจะนำสไลด์มาใช้งานควรมีการใส่กรอบให้เรียบร้อย และเมื่อใช้งานจริงไม่ควรจับบริเวณที่เป็นตัวฟิล์ม เพราะจะทำให้ฟิล์มเป็นรอยได้ ควรจับที่กรอบของฟิล์ม
- ในการฉายสไลด์หรือฟิล์มสตริป ไม่ควรฉายนานเกินไป เพราะจะทำให้ตัวฟิล์มงอหรือเสียหายได้ เนื่องจากความร้อนของหลอดฉาย
- หลังจากฉายเรียบร้อยแล้ว ควรเรียงลำดับของเครื่องหมายหัวแม่มือให้เรียบร้อยตามลำดับ ส่วนฟิล์มสตริปควรให้ส่วนที่ฉายก่อนม้วนให้ปลายอยู่ด้านนอกและเก็บใส่กล่องให้เรียบร้อย

4. เครื่องฉายวีดิทัศน์ เป็นเครื่องมือที่เป็นการใช้งานร่วมกันระหว่าง วีดิโอและ โทรทัศน์ มีบทบาทในด้านการประชาสัมพันธ์ การศึกษาและการใช้ในการฝึกอบรม เพราะวีดิโอและโทรทัศน์ มีบทบาทในด้านการประชาสัมพันธ์ การศึกษาและการใช้ในการฝึกอบรม เพราะวีดิทัศน์นั้นเป็นการผสมผสานระหว่างสื่อ ในการมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกัน

ลักษณะการทำงานของเครื่องวีดิทัศน์ มีส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันดัง

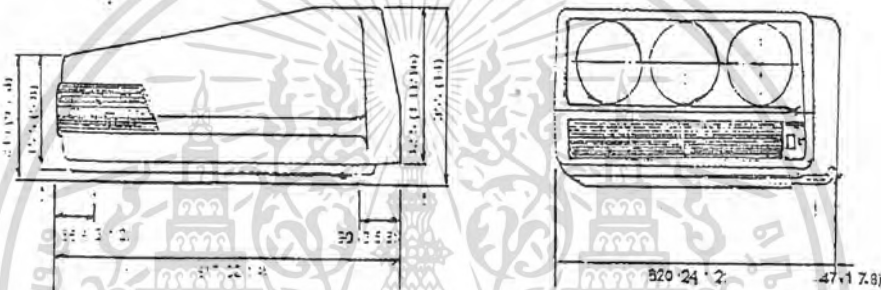
นี้

- กล้องวีดิทัศน์ ทำหน้าที่ในการรับภาพและแปรสัญญาณ โดยผ่านเลนส์รับภาพในกล้อง ส่งไปตามสายเคเบิลไปยังเครื่องเล่นวีดิโออีกครั้งหนึ่ง
- เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ทำหน้าที่ในการรับสัญญาณภาพจากกล้องวีดิทัศน์บันทึกลงในม้วนรายการวีดิทัศน์ และยังทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณจากม้วนรายการวีดิทัศน์ไปยังเครื่องฉายวีดิทัศน์
- เครื่องฉายวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพจากกล้องวีดิทัศน์หรือเครื่องเล่นวีดิทัศน์ เป็นการเปลี่ยนภาพโดยหลอดฉายอีกครั้งหนึ่ง แล้วทำการถ่ายไปยังจอซึ่งมีขนาดใหญ่และยังสามารถนำเสนอข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Visual Presenter เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกันเป็นอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ในการประชุมสัมมนา มีระบบการทำงานเหมือนกล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์ ซึ่งการทำงานเหมือนเครื่องฉายแบบทึบแสง แต่มิได้มีการฉายแบบโดยตรง โดยจะทำการเปลี่ยนภาพที่ได้รับมาเป็นสัญญาณภาพ และส่งไปยังเครื่องฉายภาพวีดิทัศน์ เพื่อกระจายสัญญาณเป็นภาพสู่จอที่ฉาย

- กระดานคำอิเล็กทรอนิกส์ มีไว้ใช้ในการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม โดยเขียนบนสกรีน ซึ่งมีขนาด 87.7 x 125.6 cm. จะเปลี่ยนเป็นภาพสัญญาณส่งออกไปยังเครื่องฉายวีดิทัศน์เพื่อฉายสู่จอภาพ



ภาพประกอบที่ 2.48 ลักษณะของเครื่องฉายของเครื่องวีดิทัศน์

อุปกรณ์อื่นที่เข้าร่วมกับเครื่องฉาย

ดังนี้

1. จอหรือจอร์ับภาพ ซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมและขนาดของห้อง
 - 1.1 จอธรรมดา สำหรับการใช้งานของห้องประชุมและห้องเรียน จะมีขนาดของจอประมาณ 1.00 x 1.00 เมตร , 1.20 x 1.20 เมตร , 1.75 x 1.75 เมตร
 - 1.2 จอที่ใช้ภายในห้องที่มีขนาดปานกลางถึงห้องที่มีขนาดใหญ่ จะมีขนาดประมาณ 2.70 x 3.60 เมตร , 3.60 x 3.60 เมตร
 - 1.3 จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับห้องที่ใช้ในการบรรยายและกลุ่มผู้เข้าอบรม เป็นจอที่ใช้ในสถานที่ที่มีพื้นที่ในการจัดห้องขนาดใหญ่เป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRONT PROJECTION SCREEN
TYPICAL INSTALLATIONS

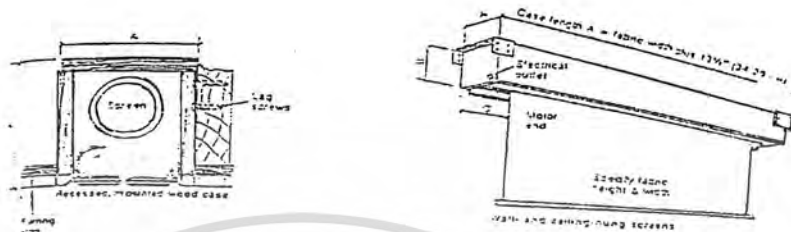


Fig. 9 A square screen will permit horizontal, vertical, and square images to be shown.



Fig. 10 A dual-image format uses a screen that is a double square — giving the same flexibility of image shape for each of the two images or for a single central image.

ภาพประกอบที่ 2.49 ภาพแสดงลักษณะของจอภาพต่าง ๆ ที่ใช้ภายในห้องบรรยายและห้องประชุม (Acrun / Slide Or Overheads)

2. โต๊ะสำหรับการตั้งเครื่องฉายสามารถเคลื่อนที่ได้ เหมาะสำหรับการใช้งานภายในห้องที่ไม่มีส่วนที่แยกออกเป็นห้องสำหรับฉาย
3. ไมโครโฟน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับให้ผู้ที่มาบรรยายได้อภิปรายและผู้อบรมพูดในการแสดงความคิดเห็น

4. ลำโพง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายเสียงเพื่อให้ได้ยินทั่วถึงกันทั้งห้อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. การจัดระบบการติดตั้งเครื่องฉาย

ในการฉายภาพของการติดตั้งเครื่องฉายในแต่ละลักษณะ มีการติดตั้งแตกต่างกันเพื่อความเหมาะสมในการใช้งานที่มีความแตกต่างกันมีด้วยกัน 2 ลักษณะดังนี้

1. การฉายตรงทางด้านจอ การฉายตรงคือการติดตั้งเครื่องฉายไว้ในห้องมีความเหมาะสมสำหรับการติดตั้งเครื่องฉายประเภท เครื่องฉายแผ่นใส เครื่องฉายทึบแสง เพราะเครื่องทั้ง 2 ชนิดนี้มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้อภิปรายโดยตรงแต่การฉายในลักษณะนี้มีข้อเสีย คือ สิ้นเปลืองเนื้อที่ภายในห้องโดยไม่จำเป็น และทำให้เกิดเงาสะท้อนทำให้ผู้เข้าอบรมหรือประชุมรู้สึกเมื่อยสายตาในขณะที่ต้องเพ่งมองภาพจากเครื่องและในบางครั้ง จะทำให้เกิดการบังสายตาของผู้อบรมในการมองเห็นเหมาะการจัดห้องสำหรับการจัดการประชุมหรืออบรมภายในกลุ่มย่อย

การวางตำแหน่งระยะห่างของจอรับภาพกับเครื่องฉายในลักษณะการฉายทางด้านหน้าของจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอประมาณ 2 – 10 เท่าของขนาดจอ จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมองเห็น โดยประมาณเครื่องจะอยู่ใกล้กับจอในระยะใกล้ที่สุดคือ ระยะ 2 เท่าของความกว้างของจอและห่างที่สุดประมาณ 6 – 10 เท่าของความกว้างของจอ



ภาพประกอบที่ 2.50 การฉายเครื่องฉายทางตรงด้านหน้าจอ

2. การฉายเครื่องฉายทางด้านหลังของจอ ในลักษณะการฉายหลังจอก็มีความเหมาะสมกับการฉายลักษณะต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายแบบวีดิทัศน์ การฉายสไลด์ การฉายภาพยนตร์ เป็นต้น การฉายในลักษณะนี้อาจมีผู้ทำการฉายเพียงคนเดียว โดยมีการจัดแบ่งเป็นห้องเล็ก ๆ ที่มีขนาดประมาณ 3.60 – 5.40 เมตรขึ้นไปเพื่อให้ผู้ที่เข้าฟังอบรมและการประชุมได้มองเห็นภาพทางด้านหน้าของจอ โดยไม่มีตัวเครื่องฉายในการบดบังสายตาผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางตำแหน่งของเครื่องฉายกับจอรับภาพในลักษณะการฉายแบบด้านหลังจอ การวางเครื่องฉาย เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากเครื่องฉายเป็น 2 เท่าของความกว้างของจอแต่ถ้าเนื้อที่ทางด้านหลังของจอไม่เพียงพออาจใช้วิธีการหักเหแสงโดยการใช้กระจกในการหักเหแสง ไม่ควรใช้วิธีการเลื่อนเครื่องฉายมาใกล้จอเพราะจะทำให้ผู้ชมมองแล้วรู้สึกไม่สบายตาเพราะแสงกระทบกับจอมากเกินไปและอาจจะทำให้ภาพที่ออกมาไม่ชัดเจน



ภาพประกอบที่ 2.51 การฉายภาพจากด้านหลังจอ

ค่ามาตรฐานความสว่างบนจอรับภาพ สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน – มีค่าความสว่างน้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน – มีค่าความสว่างบนจอ ค่อนข้างสบาย
- 15 กำลังเทียน – มีค่าความสว่างบนจอ ดีมาก
- 20 กำลังเทียน – มีค่าความสว่างบนจอ มากที่สุด

5. โทรทัศน์ (Television) มีความจำเป็นในการประชุมที่มีผู้ร่วมเข้าประชุมมาก ๆ และจัดภายในห้องที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ผู้ที่อยู่ด้านหลังของห้องบรรยายหรือห้องประชุมนั้นมองไม่เห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของภาพและการอธิบายโดยการเขียนเชิงทฤษฎีของผู้บรรยาย ดังนั้น โทรทัศน์นี้จึงเป็นเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้เข้าอบรมและผู้อภิปราย ให้สามารถเข้าใจได้ทั่วถึงทั้งห้องที่ประชุม หลักการในการจัดระบบที่เกี่ยวกับโทรทัศน์มีหลักการจัดและสิ่งที่จะต้องคำนึงในการจัดระบบดังต่อไปนี้

- ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งชมโทรทัศน์ ระยะใกล้ที่สุดห่างจากโทรทัศน์ ประมาณ $3\frac{3}{4}$ ของขนาดภาพจริง (ภาพจริงเป็น $\frac{4}{5}$ ของขนาดหลอดภาพ) ระยะไกลสุดเป็น 15 เท่าของภาพจริงถือว่าเป็นระยะไกลที่สุดในการนั่งชมไม่ควรมีการจัดที่เกินระยะนี้เพราะจะทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน การจัดระยะให้มีความเหมาะสมอยู่ระหว่างประมาณ $5 - 13\frac{1}{2}$ เท่าของขนาดของภาพ

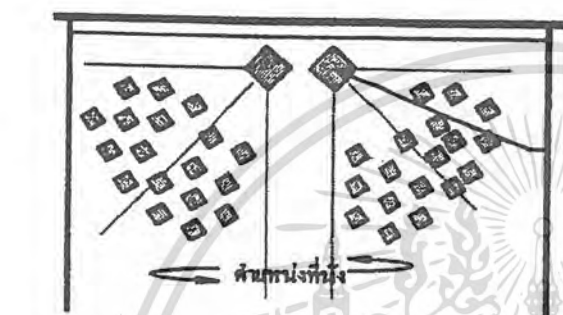
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ตั้งหรือที่แขวน ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมควรให้อยู่สูงกว่าระดับสายตา ประมาณ 30 องศา (จากพื้นห้องปกติ)

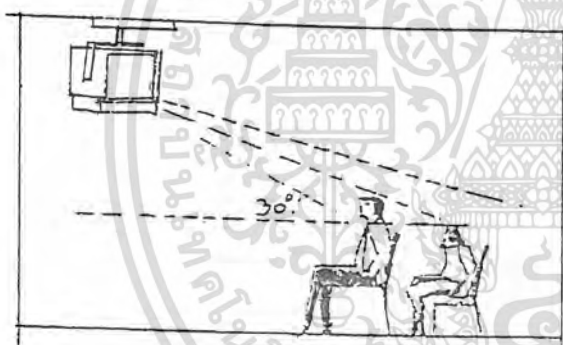
- มุมมองที่ชมภาพในแนวนอน มุมกว้างในการมองเห็นที่ดีประมาณ 45 องศาจาก แกนกลางของจอภาพ

การจัดพื้นที่ในการชมโทรทัศน์ ควรมีขนาดต่าง ๆ ในลักษณะต่อไปนี้

- 17 – 19 ฟุต หรือประมาณ 5.10 – 5.70 เมตรจะมีพื้นที่ในการดูโทรทัศน์ประมาณ 1.55 ตารางฟุต

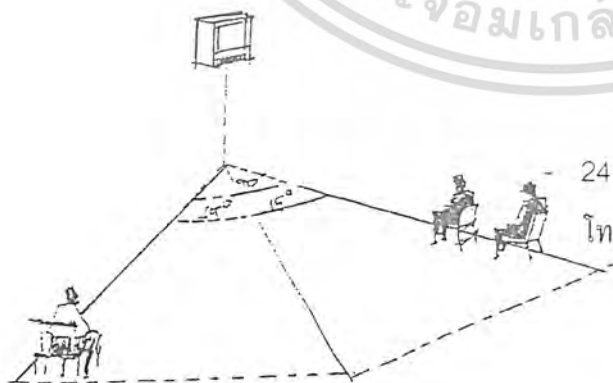


ภาพประกอบที่ 2.52 แสดงพื้นที่ในการชมโทรทัศน์ประมาณ 1.55 ตารางฟุต



- 21 – 33 ฟุต หรือประมาณ 6.30 – 6.90 เมตร พื้นที่ในการชมโทรทัศน์ประมาณ 260 ตารางฟุต

ภาพประกอบที่ 2.53 แสดงพื้นที่ในการชมโทรทัศน์ประมาณ 260 ตารางฟุต



- 24 ฟุตหรือประมาณ 7.20 เมตรพื้นที่ในการชมโทรทัศน์ประมาณ 325 ตารางฟุต

ภาพประกอบที่ 2.54 ภาพการแสดงการจัดพื้นที่การชมโทรทัศน์ประมาณ 325 ตารางฟุต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16 ลักษณะการจัดห้องประชุม (conference Room)

ห้องประชุม เป็นสถานที่ที่ใช้ในการปรึกษาหารือ ดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการและ การงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยมีผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานในการประชุม และลำดับชั้น ของสมาชิก ที่มีการจัดประชุมตามลำดับตำแหน่งต่าง ๆ การพบปะและการประชุมเป็นเรื่องที่มี ความสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงาน และยังเป็นศูนย์รวมและการปกครองและการสั่งงานในมี การดำเนินไปตามคำสั่งของผู้ที่สั่งงาน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาองค์กรและความก้าวหน้าของ หน่วยงาน เมื่อมีการพบปะกันควรมีผู้ประชุมมากกว่า 4 หรือ 5 คนขึ้นไป จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง มีการเตรียมสถานที่เพื่อให้บรรยากาศในการประชุมดำเนินไปอย่างเรียบร้อย เช่น เฟอร์นิเจอร์ ต่าง ๆ การจัดเตรียมโต๊ะที่ใช้ในการประชุม จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุม นอกจากนี้ยังควร มีการเตรียมการในการเพิ่มอุปกรณ์ประกอบด้วย เช่น กระดานดำ กระดานแสดงเอกสาร และ อุปกรณ์ที่เป็นสื่อทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อความหมาย เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส และเครื่องฉายวีดิทัศน์ ในการเตรียมห้องที่ใช้ในการประชุมควรเป็นห้องที่ไม่ควรมีขนาดเล็กหรือ ใหญ่จนเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุม ในการประชุมอาจมีการเชิญผู้ร่วม ประชุมที่เป็นแขกพิเศษในการเข้าร่วมการประชุมด้วย ดังนั้นควรมีการจัดตกแต่งห้องประชุมให้มื ความหรูหรา สะดวกสบาย และโอโถง เพื่อจะเป็นการแสดงถึงศักยภาพของหน่วยงานหรือองค์กร นั้นได้เป็นอย่างดี

หลักในการออกแบบห้องประชุม

การออกแบบห้องประชุมที่ดี จะต้องเกี่ยวกับลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. รูปร่างของห้องประชุม
2. ขนาดของห้องประชุม
3. ลักษณะรูปแบบการประชุม
4. การเตรียมอุปกรณ์ต่างภายในห้องประชุม
5. ระบบเสียงภายในห้องประชุม

ในลักษณะหัวข้อต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ผู้ที่จัดห้องประชุมควรทราบถึงลักษณะและข้อ คิข้อเสียต่าง ๆ ซึ่งกล่าวโดยสรุปในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. รูปร่างของห้องประชุม รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดีควรมีการหลีกเลี่ยง ลักษณะของห้องที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรีเพราะพื้นที่ที่มีความโค้ง กว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และขนาดใหญ่ จะทำให้เสียงรวมกันเป็นจุด ตลอดจนจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนซึ่งเป็นการทำลาย การได้ยินของเสียงที่ดี



ภาพประกอบที่ 2.55 แสดงลักษณะห้องประชุมที่ควรหลีกเลี่ยง

รูปร่างและแปลนของห้องประชุมที่ดีควรเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมคางหมู รูปตัด เพราะผนังด้านข้างจะผายออก เพราะจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงที่ดีซึ่งจะช่วยสะท้อนเสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม



ภาพประกอบที่ 2.56 รูปร่างและลักษณะแปลนของห้องประชุมที่ดี

2. ขนาดของห้องประชุม ลักษณะของห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะตั้งแต่มีความกว้าง สำหรับอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวนั้น ไม่มีการกำหนดตายตัว ขึ้นอยู่กับการจัด จำนวนที่นั่งเพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย แต่ควรให้ทุกที่นั่งสามารถได้ยิน ได้อย่างชัดเจนทั่วกัน ตลอดจนมีระบบขยายเสียงที่ใช้งานร่วมด้วย แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปในห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะเป็นลักษณะ 2 : 3 : 5 โดยเป็นอัตราความสูง : ความกว้าง : ความยาว

ในการจัดขนาดห้องประชุม สามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่

- ห้องประชุมที่ใช้กับบุคคล
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องประชุม
- ลักษณะกิจกรรมในการประชุมตามความต้องการ
- พื้นที่ใช้สอยส่วนบุคคลระหว่างประชุม
- ขนาดและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลักษณะรูปแบบการประชุม การประชุมหมายถึง การพบปะปรึกษาหารือระหว่างบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตามหัวข้อที่ใช้ในประชุม

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปโดยแยกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ดังต่อไปนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน (Provision At The Workplace)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่มีการทำงานร่วมกันประมาณ 3 – 4 คน โดยปกติจะใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการอาจจะนำมาใช้ร่วมกันกับเก้าอี้ที่นั่งในส่วนโต๊ะทำงานก็ได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้ในระดับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมในระดับบุคคลรวมภายในที่ทำงาน

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นกัน แต่สถานที่ในการประชุมจะไม่ได้ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้เป็นการประชุมภายในกลุ่มของแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ภายในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่มีความใกล้ชิดและมีความต่อเนื่องกัน (เป็นการจัดในลักษณะการจัดสำนักงานแบบ Open Office Space)

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision For All Member Of Staff)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกันวาระในการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องเป็นสถานที่เฉพาะ และสามารถที่จะดัดแปลงเพื่อประโยชน์ในการทำงานในด้านอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบครัน และสามารถจุคนได้ตั้งแต่ 20 – 75 คน ในกรณีที่สมาชิกที่เข้าประชุมไม่มากนัก อาจมีการจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่นั่ง และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกเป็น 2 โต๊ะได้ อาจจะไม่แยกออกจากกันโดยมีการใช้ผนังบางส่วน

สิ่งที่ใช้ในการตกแต่งห้องและลักษณะของเครื่องเรือน

โดยทั่วไปจะกล่าวถึงการจัดที่นั่ง การออกแบบพื้นห้อง ตลอดจนการจัดห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก (ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป) ทั้งนี้วัสดุโดยทั่วไปที่จะใช้เป็นตัวช่วยในการตกแต่งซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในเรื่องระบบเสียงและอุปกรณ์ภายในห้องประชุม และควรมีระบบปรับอากาศที่ดี คือ มีการควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ในระดับ 21 – 25.6 องศาและควรมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศประมาณ 50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม (Prevision And Equipment for Conference Room)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม นับว่าเป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วห้องประชุมที่มีความโอโงงสะดวกสบายจะเป็นการแสดงถึง ศักยภาพของพนักงาน และผู้บริหาร ได้เป็นอย่างดี

การจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่

1. โต๊ะประชุม (Conference Table) โต๊ะที่ใช้ในการจัดภายในห้องประชุมมี ลักษณะและขนาดของโต๊ะที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน เพื่อเอื้อประโยชน์ในการจัดการประชุมใน ลักษณะต่าง ๆ ที่มีลักษณะที่นิยมกันโดยทั่วไปมีด้วยกัน 4 ลักษณะคือ

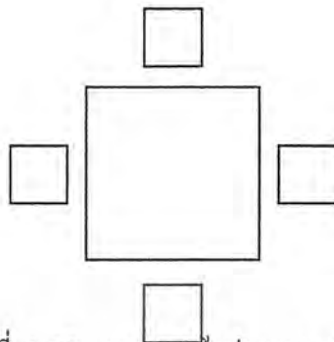
- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นโต๊ะที่มีความนิยมแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถ จัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากโดยมีขนาดตั้งแต่การประชุมในลักษณะ 6 คนขึ้นไป และยังสามารถจัด แปลงการจัดวางได้โดยง่ายโดยใช้ในลักษณะการต่อโต๊ะเป็นตัวยู ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมการประชุม จำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของควรจะมีลักษณะเดียวกับ โต๊ะคือมีลักษณะของห้องเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้าด้วยเช่นกัน



ภาพประกอบที่ 2.57 การจัดโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นการจัดประชุมในห้องที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะของ ห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ประมาณ 4 – 12 ที่นั่ง แต่การจัดในลักษณะนี้จะมีข้อเสียที่ไม่ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้งานด้านอื่น ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



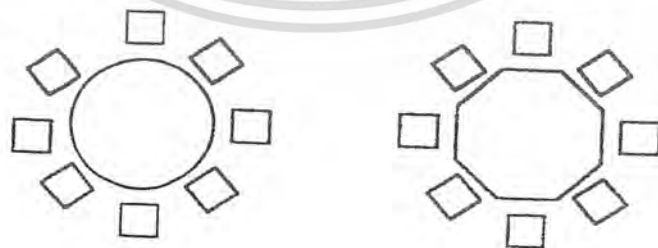
ภาพประกอบที่ 2.58 การจัดโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นลักษณะที่มีความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างและลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก ๆ โดยการจัดจะเป็นขนาดตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ในการจัดควรเป็นห้องในลักษณะห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกันแต่ข้อเสียของโต๊ะในลักษณะนี้คือ ไม่สามารถดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้งานในกรณีที่มีบุคคลเวลาร่วมการประชุมครั้งละมาก ๆ ได้



ภาพประกอบที่ 2.59 ภาพโต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยม แปดเหลี่ยมหรือโต๊ะวงกลม เป็นการห้องประชุมที่เป็นห้องขนาดเล็ก และไม่เป็นทางการมากนักจะมีความจุประมาณ 6 – 12 ที่นั่งเหมาะสำหรับการจัดประชุมภายในสำนักงานหรือภายในหน่วยงานขนาดเล็กเพื่อความสะดวกในการจัดวางห้องประชุม



ภาพประกอบที่ 2.60 ภาพการจัดโต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยมหรือ โต๊ะวงกลม

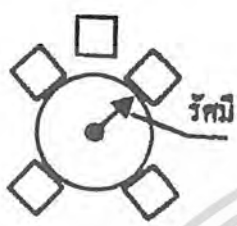
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในการพิจารณาเพื่อนำไปพิจารณาควรศึกษาให้ละเอียดถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องดังตารางที่แสดง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่กระบวนการในการออกแบบ ดังนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถนำไปดัดแปลงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามความเห็นสมควร

ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	รศมี	กว้าง 1. (ก.1)	กว้าง (ก.)	ยาว (ย.)	
โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 	-	-	11.50	1.50	8-12
	-	-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม 	-	1.80	1.20	6.00	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	0.90	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8

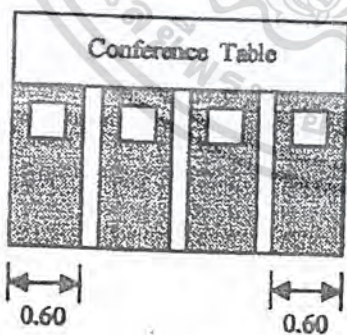
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	รัศมี	กว้าง 1. (ก.1)	กว้าง (ก.)	ยาว (ย.)	
โต๊ะกลม 	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7

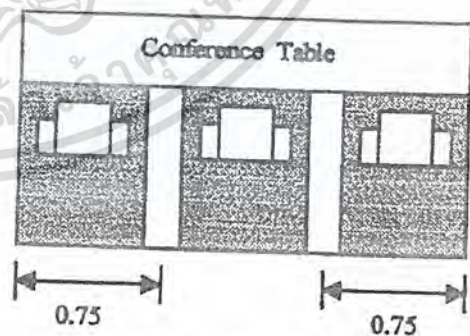
ส่วนสูงของโต๊ะประชุมโดยประมาณทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 – 0.75 เมตร

ในการออกแบบห้องประชุม ควรจะทราบพื้นที่ภายในห้องทั้งหมดและนำมาคำนวณที่นั่งโดยเฉลี่ย เมื่อทราบจำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้ว จึงต่อมานำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ ในตารางที่กำหนดเพื่อให้ได้จำนวนที่นั่งและลักษณะของโต๊ะที่จะใช้ จะทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมและสวยงามกับห้องนั้น ๆ

การจัดที่นั่งภายในห้องประชุมการจัดที่นั่งภายในห้องประชุม ควรมีการจัดเป็นแนวเดียวกับลักษณะของโต๊ะที่ใช้ในการประชุมที่นั่ง ควรมีระยะห่างจากระยะที่นั่งข้างเคียงอย่างเหมาะสม ตามมาตรฐานดังนี้

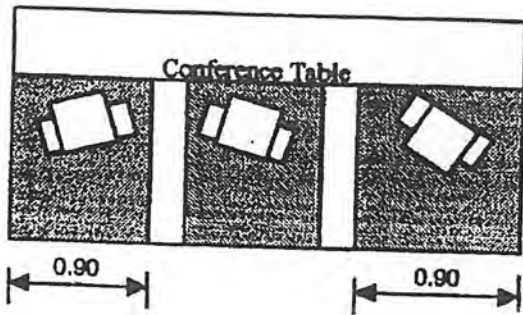


ภาพประกอบที่ 2.61 เก้าอี้แบบไม่มีเท้าแขน (Side Chair) ระยะห่างเก้าอี้ช่วงละ 0.60 เมตร



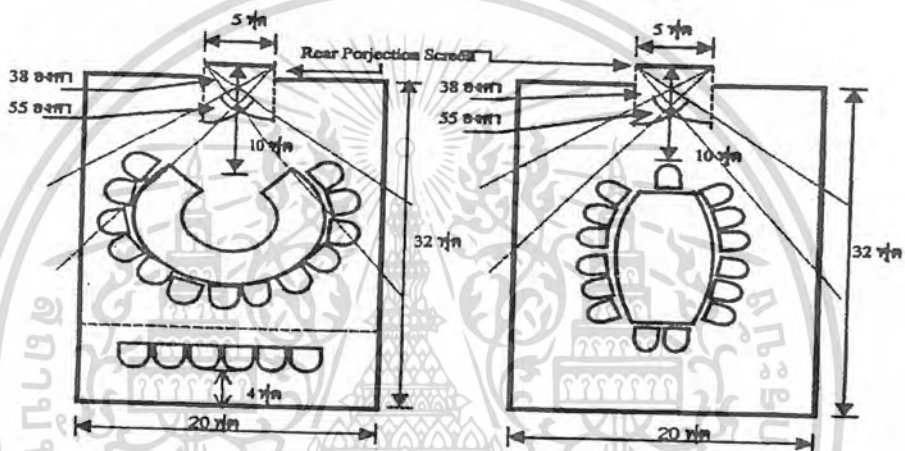
ภาพประกอบที่ 2.62 แบบเก้าอี้มีเท้าแขน ชนิดปรับหมุน (Arm Chair) ระยะห่างเก้าอี้ช่วงละ 0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



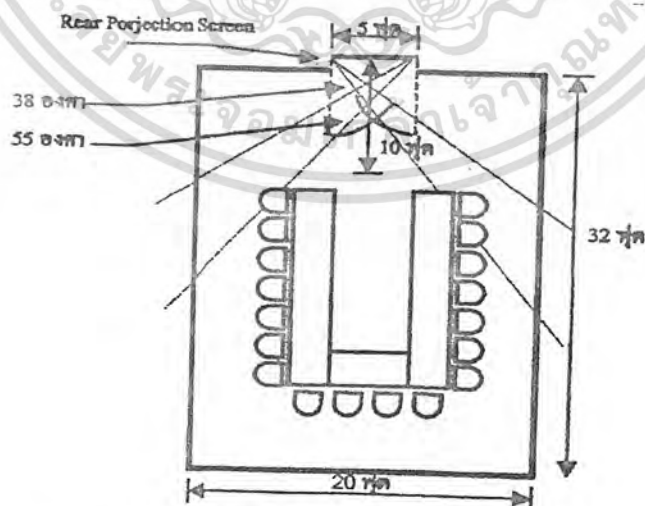
ภาพประกอบที่ 2.63 แบบเก้าอี้ชนิด
มีเท้าแขนปรับหมุนได้
(Swivel Chair) ระยะห่างช่วงละ 0.90 เมตร

ลักษณะการจัดห้องประชุม รูปแบบในการจัดมีลักษณะการจัดดังตัวอย่างต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 2.64 แสดงการจัดที่นั่งในการประชุม จำนวน 13 ที่นั่งขนาดพื้นที่ในการจัด 20-24 ฟุต ลักษณะรูปวงกลม

ภาพประกอบที่ 2.65 แสดงการจัดที่นั่งประชุม ระดับผู้บริหาร จำนวน 13 ที่นั่ง ลักษณะรูปแปลนเรือ



ภาพประกอบที่ 2.66 การจัดที่นั่งห้องประชุม 18 ที่นั่งในลักษณะรูปตัวยู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม ในการออกแบบห้องประชุมสิ่งที่ต้องใช้ยึดเป็นหลักในการออกแบบห้องประชุมมีดังต่อไปนี้

1. ผู้ออกแบบต้องศึกษาถึงลักษณะของการประชุมในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ว่า มีลักษณะอย่างไร
2. ในการประชุมใช้สถานที่ใดในการประชุม
3. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการประชุมลักษณะต่าง ๆ
4. ศึกษาถึงจำนวนและขนาดของโต๊ะประชุมในลักษณะต่าง ๆ
5. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

ก่อนทำการออกแบบห้องประชุมควรมีการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ดังหัวข้อข้างต้นเพื่อให้เกิดความถูกต้องตามลักษณะประโยชน์ใช้สอยและตามลักษณะขององค์กรตรงตามเป้าหมายของโครงการและมีความสมบูรณ์มากที่สุด

ข้อพิจารณาในการเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมทางด้านประโยชน์มากที่สุด ในการออกแบบห้องประชุม ควรมีการเลือกตามลักษณะของขนาดขององค์กรและจำนวนของผู้ที่เข้าประชุมความถี่ในการเข้าประชุม เพื่อให้เพียงพอต่อจำนวนการเข้าประชุมของพนักงานขององค์กรนั้นๆ และห้องที่ใช้ในการประชุมควรที่จะสามารถปรับรูปแบบของห้องเพื่อประโยชน์ในการประชุมหลาย ๆ ลักษณะ

ข้อพิจารณาในการเลือกเก้าอี้ที่ใช้ในการประชุม

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสำคัญของห้องประชุม ในการประชุมแต่ละครั้ง ขณะที่ผู้หนึ่งประชุมย่อมมีரியาทในลักษณะต่าง ๆ ตามลักษณะของพฤติกรรมของมนุษย์เก้าอี้จึงมีความสำคัญต่อห้องประชุมเป็นอย่างยิ่ง โดยใช้หลักในการเลือกดังต่อไปนี้

- เก้าอี้ที่เลือกใช้ควรมีลักษณะที่แตกต่างกันตามระดับของผู้ที่เข้าประชุม
- เก้าอี้ควรมีความแข็งแรง ทนทาน เพื่อตอบสนองการใช้งานในแต่ละครั้ง
- เก้าอี้ควรมีความสวยงามและตรงตามประโยชน์ใช้สอยหลัก

2.17 การจัดนิทรรศการภายในสำนักงาน (Exhibition of Office)

ปัจจุบันการจัดนิทรรศการมีความนิยมในการจัดภายในหน่วยงานต่าง ๆ เป็นอย่างมาก มีการนำมาใช้ในทุกวงการ เพื่อเป็นการให้ผู้ที่เข้ามาภายในอาคารได้ศึกษาเพื่อให้ทราบถึงศักยภาพในการทำงานเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือด้านธุรกิจ เป็นจิตวิทยาในการสร้างความมั่นใจและการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจเลือกของผู้ที่ให้บริการ และยังเป็นการรับฟังความคิดเห็นจากภายนอกเพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานลักษณะของนิทรรศการที่มีการจัดที่ตึกนั้น จะสามารถช่วยในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้เป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอกและยังสามารถให้ความรู้แก่ผู้ที่เข้าชม

การจัดแสดงนิทรรศการ ในการจัดนิทรรศการควรมีการวางแผนทางในการจัดแสดง และหลักในการจัดแสดงในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการวางแผนจัดแสดงประกอบด้วย

1.1 กำหนดเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง (Exhibition Title) ควรมีการบ่งชี้ให้ชัดเจนว่าจะเป็นนิทรรศการที่ใช้แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับอะไร

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดแสดง (Objective) จะต้องมียุทธศาสตร์ของการจัดแสดง ควรมีการเน้นว่ามีรายละเอียดว่าวัตถุประสงค์ในการเข้าชมจะทำให้ผู้ที่เข้าชมได้รับประโยชน์อย่างไรบ้าง

1.3 ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดแสดง (Scope of Exhibition) ควรมีการกำหนดเรื่องเนื้อหาที่ใช้ในการแสดงว่ามีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง มีการแบ่งหัวข้อย่อยในการจัดจำนวนของวัตถุที่ใช้ในการจัดแสดง ขนาดของวัตถุ การลำดับความสำคัญของเรื่องราว

1.4 การประเมินผลที่ได้รับจากการจัดแสดง (Hypothesis) ควรมีการตั้งเป้าหมายในการจัดแสดงที่หน่วยงานต้องการให้ความรู้แก่ผู้ชม

2. แนวทางในการจัดแสดง

ก. ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุที่ใช้ในการจัดแสดง เพื่อเป็นการกำหนดเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อรายละเอียดเกี่ยวกับการลำดับเรื่องราว การเขียนคำบรรยาย วัตถุที่ใช้ในการจัดแสดง

ข. การเขียนเรื่องราวและคำบรรยาย การพูดเรื่องและการเขียนคำบรรยายประกอบการจัดนิทรรศการนั้น อาจประกอบด้วยตัวหนังสือนำเสนอ และข้อความอธิบายวัตถุเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบให้คำนำนั้น โดยปกติแล้วนิทรรศการจะมีคำบรรยายเรื่องราวอยู่ 4 ประการ

1. ชื่อนิทรรศการ ควรมีความกะทัดรัด สะดวกในการจดจำอ่านแล้วเข้าใจข้อความได้ทันที เช่น โลกแห่งการสื่อสาร ประติมากรรมไทย ศิลปะและวัฒนธรรมไทย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หัวข้อย่อย เป็นป้ายเรื่องย่อ เป็นการขยายเรื่องราวของหัวข้อที่จัดนิทรรศการ เพื่อความสะดวกของประชาชนที่จะทำให้เข้าใจเรื่องราวโดยย่อ การเขียนหัวข้อย่อ ควรมีความกะทัดรัด กระชับและเข้าใจเนื้อหาโดยย่อว่าเป็นหัวข้อย่อยที่เกี่ยวกับสิ่งใด

3. คำบรรยายเรื่อง เป็นส่วนที่มีความต่อเนื่องกับหัวข้อย่อเป็นลักษณะการอธิบายเนื้อหาเป็นสรุปเนื้อเพื่อให้ผู้ที่เข้าชมเกิดความเข้าใจได้ง่าย

4. ป้ายเฉพาะวัตถุ คือป้ายที่มีการติดตั้งในบริเวณที่ตั้งหุ่นเพื่ออธิบายว่าวัตถุชิ้นนั้นมีเรื่องราวความเป็นมาอย่างไร เช่น สามารถบอกสมัยในการสร้างชิ้นงาน ที่มาของชิ้นงาน โดยย่อ

3. การออกแบบพื้นที่ใช้ในการจัดแสดงต้องมีการกำหนดและการศึกษาสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาถึงเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง รวมทั้งวัตถุประสงค์และลำดับการดำเนินเรื่องราวภายในพื้นที่ในการวางผังนิทรรศการ

3.2 ศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ที่เข้าชม และจิตวิทยาในการสร้างสื่อที่ให้ผู้ชมมีความสนใจและความต้องการ ในการใช้พื้นที่ภายในสำนักงาน

3.3 องค์ประกอบในการจัดแสดงและการติดตั้งที่ใช้ในการจัดแสดงให้เกิดความสอดคล้องกับพื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง รวมทั้งบรรยากาศที่ต้องการให้เกิดขึ้นภายในสถานที่ในการจัดแสดง นอกจากนี้ควรมีการคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ที่นำมาประกอบในการจัดสภาพแวดล้อม เช่น

- ระบบแสงสว่าง จำนวนของหลอดไฟที่ใช้และความต้องการปริมาณแสงในแต่ละพื้นที่
- ภาพประกอบ ใช้สำหรับประกอบเรื่องราวในการแสดง
- หุ่นจำลองที่ติดตั้งภายในส่วนที่มีการจัดแสดงในส่วนต่าง ๆ และยังเป็นการสร้างความปลอดภัยในการเข้าชม
- อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการควบคุมระบบปรับอากาศและระบบเสียงที่ใช้จัดนิทรรศการ
- การบำรุงรักษาวัสดุที่สนุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับห้องแสดงงาน ก่อนมีการจัดแสดงงานเพื่อลดความผิดพลาดในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การก่อสร้างและการติดตั้ง (Production And Installation) หลังจากมีการดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้วจึงมีการดำเนินการก่อสร้างทุกอย่างตามแบบขั้นตอน ขั้นนี้ต้องอาศัยความละเอียดอ่อนมาก เพราะหากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะทำให้เสียเวลาและงบประมาณมากเกินความจำเป็น

การแบ่งประเภทของนิทรรศการ การจัดนิทรรศการมีการจัดอยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะคือ

1. นิทรรศการแบบถาวร (Permanent Exhibition) เป็นนิทรรศการที่มีการติดตั้งแบบถาวรไม่มีการโยกย้ายตำแหน่งของส่วนที่มีการจัดรวมทั้งผู้ที่ใช้ในการจัด จึงมีการจัดวางที่มีความรอบคอบและมีการลำดับเรื่องราวที่แน่นอน ในการปรับเปลี่ยนนิทรรศการแบบถาวรจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงนาน ๆ ครั้งหรือเป็นแค่การปรับปรุงภายในบางส่วนเท่านั้น

2. นิทรรศการแบบชั่วคราว (Changing Exhibition) เป็นจัดแสดงที่มีการจัดแสดงในบางโอกาส สามารถเก็บเมื่อไม่ต้องการใช้งาน โดยมากสามารถปรับพื้นที่ในส่วนนั้นเพื่อทำประโยชน์อื่น ๆ ได้ลักษณะวัสดุที่เลือกใช้ในการจัดลักษณะนี้ควรจะเป็นลักษณะที่สามารถเก็บได้ง่ายสะดวกในการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวที่ใช้ในการจัดแสดงไม่สร้างความเกะกะให้กับสถานที่นั้น

3. นิทรรศการแบบเคลื่อนที่ (To displace Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการที่เพิ่งมีความนิยมในการจัดไม่นานมากนัก เป็นลักษณะการแสดงในลักษณะการเคลื่อนย้ายไปติดตั้งในสถานที่ต่าง ๆ โดยมากเป็นลักษณะการจัดในการเสนอข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ข่าวสารในสถานที่ต่าง ๆ ที่ต้องการให้ทราบข่าวสารโดยทั่วกัน

หลักในการจัดนิทรรศการ องค์ประกอบที่มีความสำคัญในการจัดนิทรรศการมีดังต่อไปนี้

1. การสร้างจุดเด่น ควรมีการสร้างจุดเด่นภายในห้องให้เกิดความน่าสนใจต่อสายตาผู้ที่เข้าชมซึ่งอาจเป็นการจัดในรูปแบบของความโดดเด่นของชิ้นงาน เช่น รูปร่าง ขนาดและสีให้มีความแตกต่างเพื่อให้ผู้ที่เข้าชมทราบถึงความสำคัญของนิทรรศการนี้

2. ความซ้ำซาก ไม่มีความซ้ำซากภายในนิทรรศการมากนักเพราะจะทำให้ผู้ที่เข้าชมเกิดความเบื่อหน่ายในการเข้าชม หรือการใช้คำอธิบายมากทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการอ่านป้ายต่าง ๆ

3. คำและอักษรที่ใช้ไม่ควรมีความยาวมากเกินไป ทำให้รู้สึกน่าเบื่อและการใช้ข้อความควรใช้ข้อความที่มีความกะทัดรัดและเข้าใจง่าย ส่วนรายละเอียดที่ต้องใช้เวลาในการอ่านมาก ๆ ควรให้ใช้ในลักษณะการแจกสำเนาประกอบเพื่อให้กลับไปอ่านเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สถานที่ใช้สำหรับจัดนิทรรศการ ควรมีขนาดพื้นที่ที่มีความกว้างขวางพอสำหรับการเข้าชม เพื่อไม่ให้เกิดการเบียดเสียดของคนดูมากนักและที่ตั้งของสถานที่ควรมีการเดินทางไปมาได้สะดวก

5. แสงที่ใช้ในการจัดต้องมีการติดตั้งมากพอเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

6. การติดตั้งระบบเสียงควรวางตำแหน่งที่ไม่ให้มีการรบกวนผู้อื่นที่ต้องการชมในส่วนอื่น เพื่อไม่ให้เป็นการเสียบรรยากาศในการเข้าชมหรืออาจใช้การใช้หูฟังเพื่อความสะดวกในการฟัง ไม่ให้เกิดการรบกวนของผู้ที่ชมเรื่องราวในส่วนอื่นในบริเวณเดียวกัน

7. การจัดนิทรรศการที่ดีควรให้ผู้เข้าชมมีกิจกรรม เพื่อสร้างความเป็นส่วนร่วมเป็นการทำให้ผู้ที่เข้าชมเกิดความสนใจ และเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่สนใจไปสร้างความรบกวนของผู้ที่สนใจในการเข้าชมได้

ลักษณะสิ่งของที่ใช้ในการจัดแสดง เพื่อให้เรื่องราวที่กำหนดขึ้นสามารถบ่งบอกความชัดเจนเพื่อสื่อเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายควรมีการเลือกประเภทของสิ่งที่ใช้ในการจัดแสดงซึ่งมีด้วยกัน 3 ลักษณะดังนี้คือ

1. ประเภทวัตถุ 3 มิติ (Object of Model) เป็นแสดงลักษณะของสิ่งที่เห็นในรูปของ 3 มิติเพื่อให้เกิดความเข้าใจขึ้นและเห็นรายละเอียดมากขึ้นเป็นวัตถุที่สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับผู้ที่เข้าชมได้เป็นอย่างดี ถ้ามีการติดตั้งในตำแหน่งที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ เช่น หุ่นจำลองต่าง ๆ เป็นต้น

2. ประเภทวัตถุ 2 มิติ (Boards) โดยมากเป็นลักษณะของแผ่นภาพที่เป็นการเล่าเรื่องราวโดยมากจะเป็นลักษณะการจัดเป็นชุดหรือมีการจัดวางเป็นกลุ่ม วัตถุที่ใช้แสดงในลักษณะ 2 มิตินั้นมีความนิยมเป็นอย่างมากเพราะมีต้นทุนในการผลิตที่ไม่แพงมากนัก

3. ประเภท Equipment เป็นลักษณะการนำสื่อที่สนูปกรณ์เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเช่นมีการฉายภาพนิ่งหรือภาพยนตร์ที่มีช่วงความยาวไม่มากมาใช้ประกอบเพื่อเป็นการสร้างจุดสนใจและทำให้บรรยากาศภายในห้องนิทรรศการมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

นอกจากทั้ง 3 ลักษณะนี้แล้วยังต้องขึ้นอยู่กับการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีภายในสถานที่ด้วย เพื่อทำให้เกิดความน่าสนใจและความสะดวกสบายภายในสถานที่นั้น ทำให้ผู้ที่เข้าชมเกิดสมาธิในการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะในการจัดห้องที่ใช้ในการจัดแสดง ห้องที่ใช้ในการจัดแสดงโดยมากจะถูก บังคับโดยโครงสร้างของอาคารที่จะใช้ในการจัดนิทรรศการห้องที่ใช้ในการจัดแสดง อาจมีลักษณะ ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ห้องแสดงแบบทั่ว ๆ ไป (Sample Chamber)
2. ห้องแสดงแบบยกพื้น โถง (Hall With Balcony) เป็นห้องที่ใช้ในการจัดแบบเก่าที่ มีความนิยมในยุโรปและอเมริกา ถือเป็นลักษณะห้องโถงโถงที่สามารถมองเห็น ชั้น 2 หรือชั้นลอยได้
3. ห้องแสดงที่มีลักษณะเหมือนห้องประชุมคือมีหน้าต่างที่มีความสูงทั้ง 2 ด้าน
4. ห้องแสดงแบบเกลียงการจัดแบบเปิด โถงมีหลังคาคลุมแบบเกลียง
5. ห้องแสดงที่มีการเป็น Sky Light ที่บริเวณหลังคาของอาคารทำให้แสงธรรมชาติ เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้แสงภายในอาคาร
6. ห้องแสดงแบบตู้โชว์ในการแสดงงาน เป็นการติดตั้งตู้ตลอดแนวซ้ายขวาอาคาร หรือข้างใดข้างหนึ่งโดยการใช้ตู้โชว์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการจัดแสดง
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่างเป็นการจัดที่มีความนิยมในประเทศตะวันตก เป็นการ ปลดปล่อยเนื้อที่โถงไว้สำหรับการใช้งานได้หลาย ๆ ลักษณะและคัดแปลงพื้นที่ให้มี การใช้งานที่สามารถปรับได้ตามความต้องการ

การสร้างบรรยากาศในห้องนิทรรศการ (Gallery's Atmosphere) ในการ บรรยายภายในห้องนิทรรศการควรทราบลักษณะของผู้ที่เข้าชมว่ามีลักษณะอย่างไรบ้างเพื่อให้ สามารถตอบสนองความต้องการให้กับผู้ที่ต้องการเข้าชมได้ทุกประเภท ลักษณะของผู้ที่เข้าชม นิทรรศการมีด้วยกัน 3 ลักษณะคือ

1. บุคคลที่เข้าชมเพื่อต้องการความเพลิดเพลิน
2. บุคคลที่เข้าชมเพื่อต้องการชมความงาม
3. บุคคลที่เข้าชมเพื่อต้องการศึกษาหาความรู้

โดยมีการศึกษาการนำลักษณะของบุคคลทั้ง 3 ลักษณะนี้มาศึกษาเพื่อเป็นการสร้าง บรรยากาศที่มีความลงตัวในการสร้างบรรยากาศในห้องนิทรรศการมีด้วยกันดังนี้

1. การเข้าใจผู้ชมในด้านความงาม (Exthetic) ความงามของวัตถุและองค์ ประกอบในการชมควรมีการนำลักษณะของสีและการจัดแสงเข้ามาใช้ในการจัดเพื่อให้เกิดความน่า สนใจของงานที่จัดภายในห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเข้าใจให้ผู้ชมในด้านความเพลิดเพลิน (Romantic) การจัดที่มีความงามเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดความน่าเบื่อหน่ายควรมีการสร้างเสริมความเพลิดเพลินในการจัดเช่นการทำให้ผู้ที่เข้าชมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องนิทรรศการเพื่อสร้างความเพลิดเพลิน

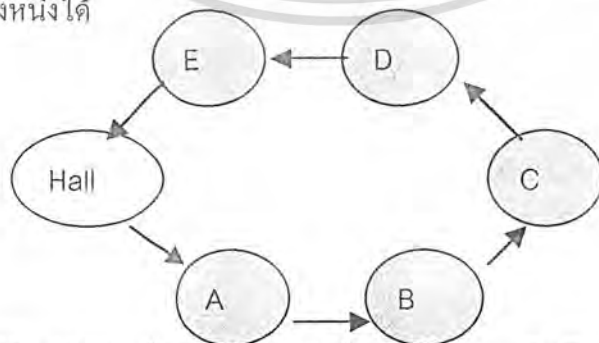
3. การเข้าใจผู้ที่เข้าชมในด้านการให้การศึกษาหาความรู้ (Intellectual) การเข้าใจในลักษณะนี้ถือเป็นเป้าหมายในการจัดนิทรรศการ เพราะการจัดนิทรรศการนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อการให้การศึกษาแก่ประชาชน ในการเข้าใจในลักษณะของการสร้างความน่าสนใจภายในห้องนิทรรศการในลักษณะต่างดังที่กล่าวมาแล้วควรมีการจัดลำดับเรื่องราว เพื่อให้ความต่อเนื่องในการเข้าชมทำให้ผู้ที่เข้าชมมีความสนใจเรื่องรายละเอียดอย่างต่อเนื่อง และยังให้ความเพลิดเพลินได้อีกด้วย ในการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากศึกษายกคั่นว่าสามารถกระทำได้หลายประการ เช่น

1. การออกแบบห้องให้มีลักษณะที่สามารถกระตุ้นความเข้าใจของผู้ชมได้คือ การลำดับเรื่องราวที่เป็นขั้นเป็นตอนไม่สับสน จัดเรียงวัตถุที่ใช้ในการแสดงงานให้มีความต่อเนื่องกับเรื่องราวในการจัดแสดง

2. คำอธิบายวัตถุในเชิงถาม ควรมีการตั้งคำถามให้กับผู้ชม เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจในการค้นคว้าเพื่อหาคำตอบจากการเดินชมนิทรรศการ

การจัดกลุ่มในการจัดแสดงภายในห้อง การจัดกลุ่มห้องนิทรรศการมีด้วยกัน 4 ลักษณะดังต่อไปนี้

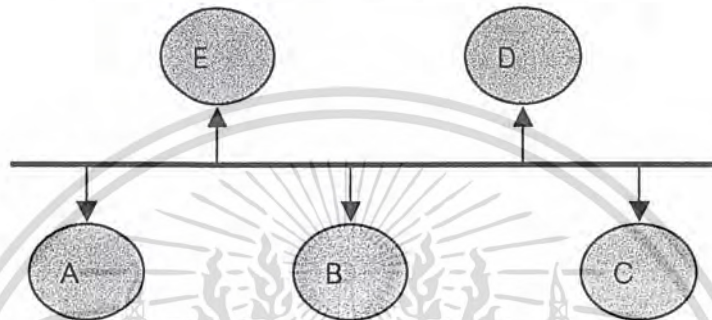
1. แบบ Room To Room Arrangement เป็นการจัดในลักษณะที่ให้ผู้ชมเข้าเดินชมไปเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องเดินย้อนกลับทำให้ชมได้ทั่วถึง เป็นขั้นตอนอาจจะเป็นการจัดในลักษณะเริ่มค้นจากโถงใหญ่แล้วมีส่วนย่อยเป็นส่วน ๆ การจัดในลักษณะนี้มีข้อดีคือ เป็นการจัดที่ทำให้ผู้ที่เข้าชมเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ส่วนข้อเสียคือถ้าเป็นกรณีในพื้นที่ขนาดใหญ่ทำให้ผู้ที่เข้าชมไม่สามารถเลือกชมห้องใดห้องหนึ่งได้



ภาพประกอบที่ 2.67 แสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงในแบบ Room To Room Arrangement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดกลุ่มแบบ Corridor To Room Arrangement เป็นการจัดแสดงในลักษณะการเป็นทางเดินยาวแล้วมีทางเดินแยกไปยังส่วนต่าง ๆ แต่ละห้องจะมีทางออก ทางเข้า โดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น ๆ และในส่วนที่เป็นทางเดินยาวอาจมีการจัดแสดงภาพไว้ด้วยก็ได้ ข้อดีของการจัดห้องในลักษณะนี้คือผู้ที่เข้าชมสามารถเลือกชมได้ตามใจชอบส่วนข้อเสียคือ ส่วนที่แสดงจะไม่มีความต่อเนื่องและยังเป็นการเปลืองพื้นที่ในแนวทางเดินด้วย



ภาพประกอบที่ 2.68 แสดงการจัดกลุ่มการแสดงผลแบบ Corridor To Room Arrangement

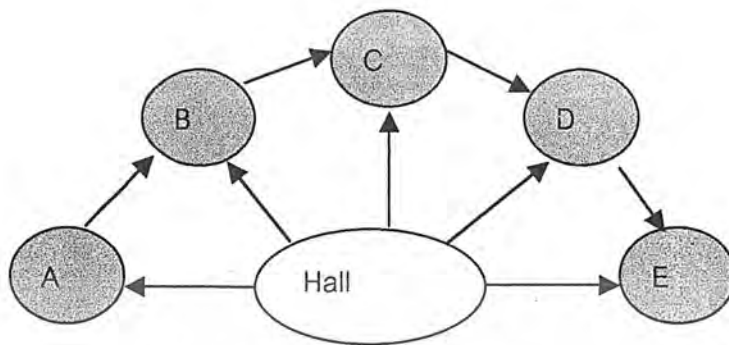
3. แบบ Never To Room Arrangement เป็นการจัดกลุ่มภายในห้องแสดงโดยมีห้องโถงเป็นศูนย์กลางในการจัดแสดงแล้วกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ อาจเป็นการจัดแสดงเป็นหลายชั้นก็ได้เป็นลักษณะที่มีการผสมในแบบที่ 1 และแบบที่ 2 แต่ต้องระวังเรื่องการสัญจรของผู้ที่เข้าชมด้วย



ภาพประกอบที่ 2.69 แสดงการจัดการแสดงผลแบบ Never To Room Arrangement

4. แบบ Central Arrangement เป็นการรวมเอาการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน โดยห้องโถงเป็นศูนย์กลางในการแยกดูห้องต่าง ๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้โถงเป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

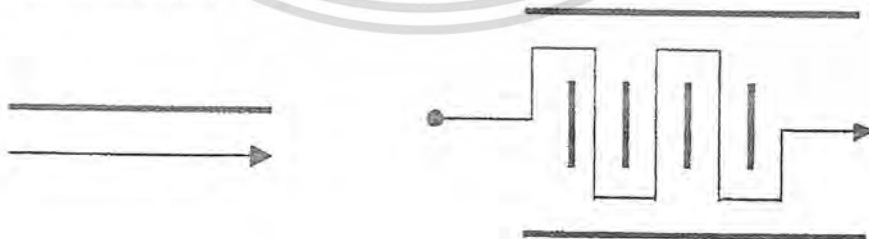


ภาพประกอบที่ 2.70 เป็นการจัดแสดงแบบ Central Arrangement

การจัดเส้นทางสัญจรภายในนิทรรศการ (Circulation of Exhibition) การกำหนดเส้นทางสัญจรขึ้นกับความเคยชินของผู้ที่เข้าชม การกำหนดเส้นทางที่ดีจะสามารถลดความสับสน โดยมีจุดพัก (Relaxation) และจุดที่ดึงดูดและสร้างความสนใจของผู้ที่เข้าชมเป็นระยะ ๆ ในการศึกษาเกี่ยวกับความเคยชินของผู้ที่เข้าชมพบว่า ควรมีการวางตำแหน่งในเดินเข้าชมด้านหน้าไว้ทางด้านขวาและให้จัดการแสดงโดยให้อยู่ในลักษณะทวนเข็มนาฬิกา

การกำหนดเส้นทางสัญจรเพื่อเป็นการนำไปสู่จุดที่มีการแสดง ทางเดินภายในห้องนิทรรศการเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะสามารถกำหนดทิศทางของผู้ที่เข้าชมสามารถเข้าสู่จุดที่ต้องการได้ เพื่อให้ผู้ที่เข้าชมได้ทราบความต่อเนื่องของเรื่องราวที่จัดขึ้นในห้องนิทรรศการ การกำหนดเส้นทางของผู้ชมนิทรรศการมีด้วยกัน 3 ลักษณะ คือ

1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนตายตัว โดยพิจารณาจากการลำดับสิ่งที่จะแสดงโดยมีการกำหนดทางเข้าออกแยกส่วนกัน

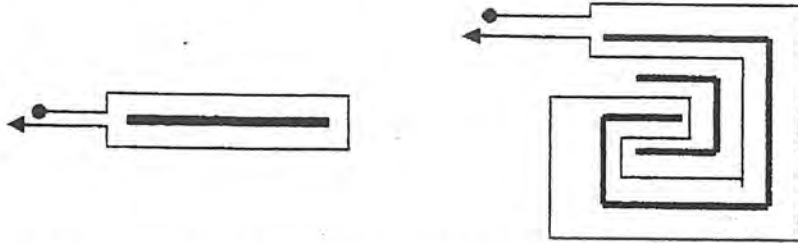


1.1 การจัดแบบต่อเนื่องชมได้ด้านเดียว

1.2 การจัดแบบชมได้ทั้ง 2 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เส้นทางที่ถูกกำหนดให้มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว



2.1 การจัดแบบการชมที่มีความต่อเนื่อง 2 ด้าน 2.2 การจัดแบบชมได้ 2 ด้านแบบขดลวด

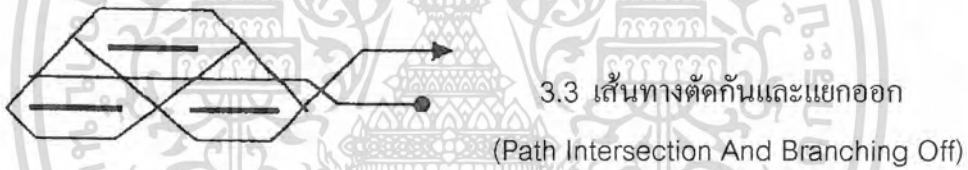
3. การกำหนดเส้นทางที่มีทางเข้าออกชิดกัน



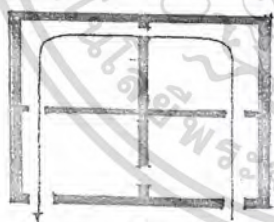
3.1 เส้นทางติดกัน (Intersection Bath)

3.2 เส้นทางที่แยกออก (Path Branching

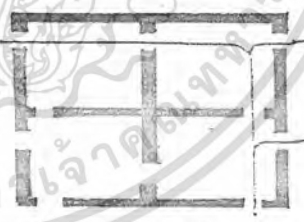
Off)



ภาพประกอบลักษณะการจัดทางสัญจรในลักษณะต่างๆ ภายในห้องนิทรรศการ

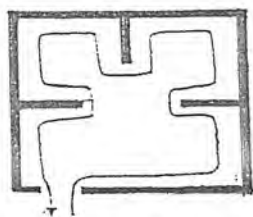


ผู้เข้าชม ไม่ทั่วถึง

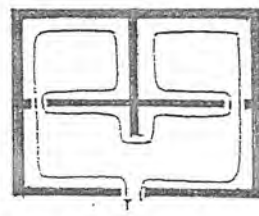


การจัดห้องกลุ่ม 4 ผู้เข้าชมไม่ทั่วถึง

ภาพประกอบแสดงการจัดทางสัญจรที่ไม่ดีทำให้เดินชมได้ไม่ทั่วถึง

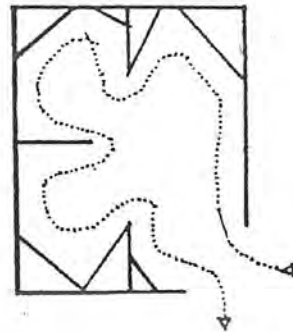
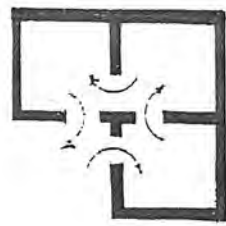


การจัดทางเดินที่ดี มีระเบียบ



การจัดทางเดินที่ทำให้ผู้ชมชมได้ทั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

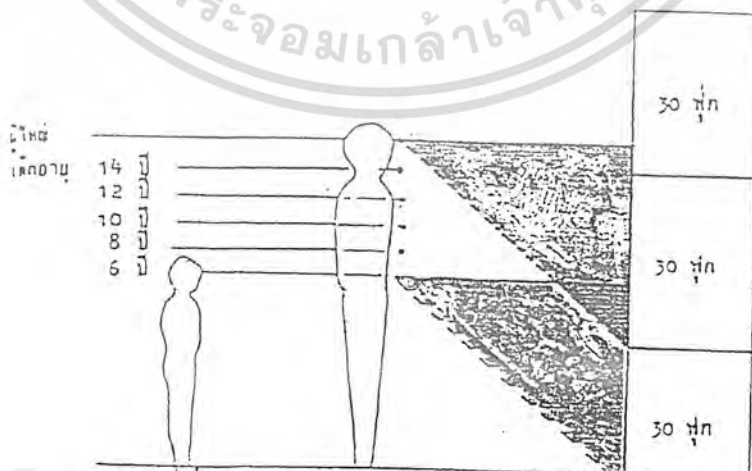


การจัดทางเดินเข้าออกที่เหมาะสมกับห้องกลุ่ม 3

ภาพประกอบที่ 2.71 แสดงการจัดการสัญจรที่ดีในการเดินชมภายในห้องนิทรรศการ ลักษณะมุมมองของขอบเขตในการมองตามมาตรฐาน (Human Data) โดยปกติในการมองเห็นของคนในระดับสายตาปกติจะแลเห็นประมาณ 120 องศา แต่เราไม่สามารถปรับได้ตามมาตรฐานเพราะผู้ชมจะหันศีรษะได้เพียง 45 องศา ดังภาพประกอบต่อไปนี้



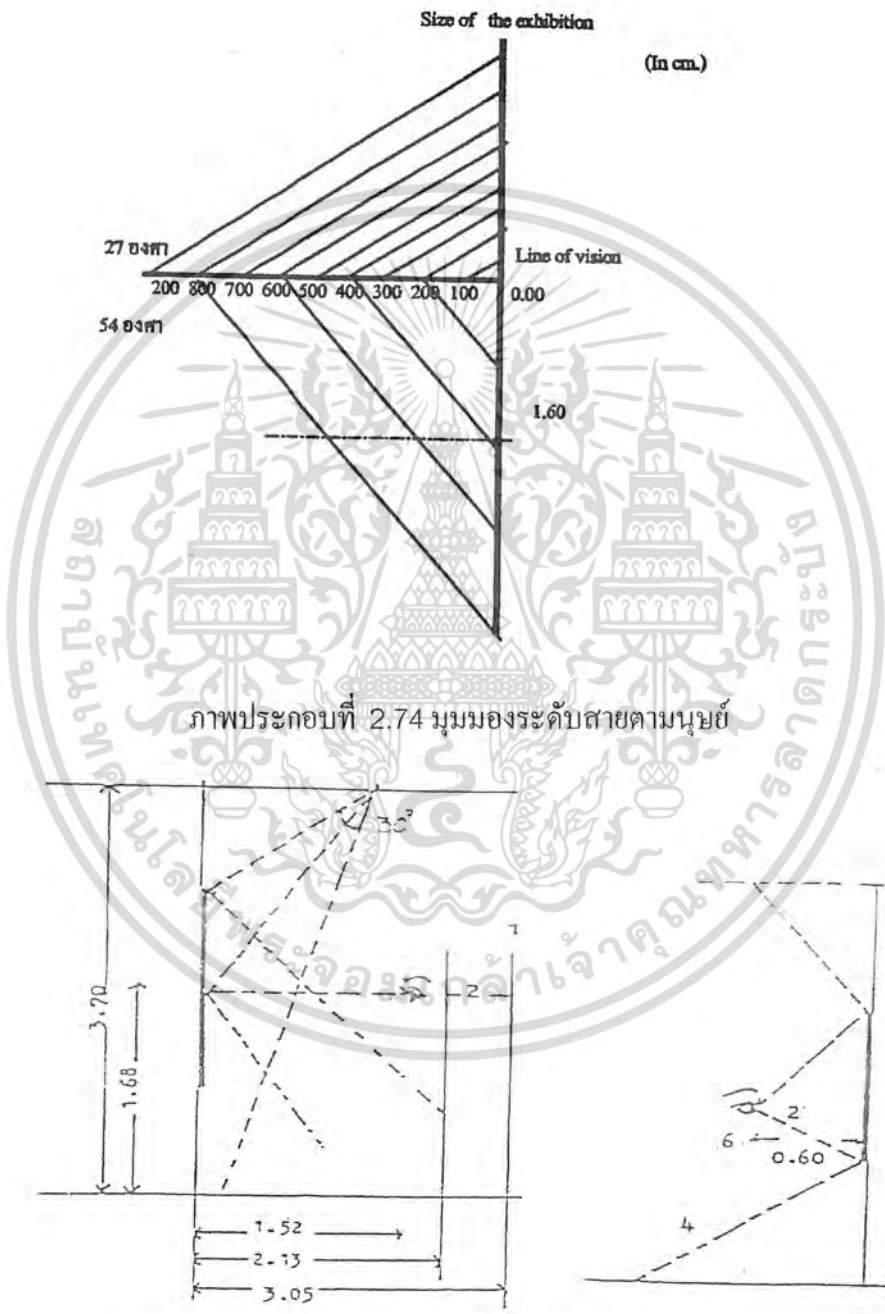
ภาพประกอบที่ 2.72 ความกว้างของมุมมองโดยการไม่หันศีรษะ



ภาพประกอบที่ 2.73 ระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดของอายุการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ในเชิงพาณิชย์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูล Architects Data ได้กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ประมาณ 27 องศาเหนือระดับสายตาและ 27 องศา ได้ระดับสายตาเป็นมุมมองที่สะดวกที่สุดโดยไม่ต้องก้มศีรษะและเงยศีรษะ



ภาพประกอบที่ 2.74 มุมมองระดับสายตาตามมนุษย์

ภาพประกอบที่ 2.75 ระยะในการมองเห็นที่มีความสัมพันธ์กับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ

ในการจัดแสงสว่างภายในห้องนิทรรศการมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นการสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมในการจัดสิ่งทีควรคำนึงในการติดตั้งระบบการจัดแสงสว่างดังต่อไปนี้

1. ควรคำนึงถึงลักษณะของเรื่องราวที่ใช้ในการจัดแสดงว่า มีความต้องการในการสร้างบรรยากาศภายในห้องให้มีลักษณะอย่างไร
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดงประเภทสื่อต่าง ๆ เช่น ป้าย แผ่นภาพ หุ่นนิ่ง ว่ามีความต้องการในการติดตั้งระบบแสงสว่างในลักษณะใด
3. ทักษะวิสัยในการมองเห็นในการชมนิทรรศการในส่วนต่าง ๆ
4. ลักษณะของแสงที่ใช้ในการจัดภายในส่วนต่าง ๆ

ในการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการมีการให้แสงในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การให้แสงแบบ Direct General Illumination
 - การให้แสงโดยตรงมีการติดตั้งที่อยู่ห่างจากสายตาดำอย่างน้อย 45 องศา
 - เป็นการให้แสงสว่างโดยทั่วไปติดตั้งง่ายราคาประหยัด
2. การให้แสงแบบ Indirect Illumination
 - เป็นลักษณะการซ่อนดวงไฟห้องคิดเป็นรางรอบเพดานห้อง
 - แสงที่ได้จะมีความนุ่มนวลไม่ทำให้เกิดการรบกวนสายตาเมื่อมองเห็น
 - แสงสว่างที่เพดานจะมีมากกว่าและดูแลรักษายากมีราคาในการติดตั้งสูง
3. การให้แสงแบบ Point To Point Sources
 - เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นที่วัตถุที่ส่องแสงที่ส่องจะมีความเข้มของแสงสูง
4. การให้แสงแบบ Extended Source
 - แสงที่ได้จะมีลักษณะคล้ายแสงธรรมชาติอุปกรณ์ในการติดตั้งมีราคาสูง
5. การให้แสงแบบ Downlighting
 - เป็นการให้แสงสว่างโดยทั่วไปมีการติดตั้งอยู่เหนือเพดานโดยมากใช้เป็นแสงของแนวทางเดิน
6. การให้แสงแบบ Direct Downlight And Direct Uplight
 - เป็นการให้แสงในลักษณะการผสมผสานแสงบนส่องจากด้านบนและแสงที่ส่องจากด้านล่างนำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้แสงที่ได้ตัดกันทำให้ไม่รบกวนสายตาของผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การให้แสงแบบ Overall Ceiling Grid

- เป็นการให้แสงสว่างโดยการให้ร่วมกับวัสดุที่ทำให้เกิดมิติเพื่อให้การกระจายแสงบนเพดานเกิดการสะท้อนเงาเป็นการใช้กัน โดยมากภายในส่วนที่ต้องการสร้างบรรยากาศ

คู่มือใช้ในการจัดห้องนิทรรศการ การออกแบบจัดแสดงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการสร้างบรรยากาศทำให้การจัดแสดงมีประสิทธิภาพ คู่มือในการจัดแสดงมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบดังต่อไปนี้

1. การเคลื่อนย้าย คู่มือในการแสดงแบบควรจะมีลักษณะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อมีการปรับเปลี่ยนห้องให้ได้ตามที่ต้องการในการเคลื่อนย้ายอาจมีการติดตั้งลูกดิ่งเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย หรือทำให้ตัวตู้เป็นลักษณะการถอดประกอบแยกชิ้น เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

2. การออกแบบในลักษณะการตั้งเป็นมุมฉาก คู่มือลักษณะตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดเพราะว่า สามารถจัดวางตู้ชิดผนังได้ ส่วนด้านข้างและด้านหลังเป็นอาจเป็นแผ่นไม้ที่มีลักษณะเรียบสามารถแขวนวัตถุได้ หรือวางไว้กับพื้นตู้ แผงไม้ที่ติดวางไว้ในตู้โชว์เป็นที่ทำชั้นวางวัตถุหรือป้ายคำบรรยายโดยที่ไม่ทำให้ผู้เกิดความเสียหายหรือลดความงามของตู้ลง

3. กระจกเปิดปิดหน้าตู้ เมื่อใช้คู่มือที่มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก กระจกด้านหน้าควรเปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานพับเลื่อนไปมาก็ได้ เมื่อมีการติดตั้งวัตถุที่ใช้ในการจัดแสดงก็ทำได้ จากด้านหน้าของผู้เปลี่ยนสิ่งของในการแสดงทำได้ โดยง่ายแต่ควรมีการติดตั้งระบบนิรภัยถ้าของสิ่งนั้นมีค่าเพื่อเป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับสิ่งของสิ่งนั้น

4. การรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย ผู้ควรมีการใช้ลักษณะกุญแจที่ตีความทนทาน เพื่อเป็นการป้องกันการลักขโมยของภายในนิทรรศการ อาจทำได้โดยการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อความปลอดภัยเพราะมีการเฝ้าดูผ่านระบบโทรทัศน์วงจรปิดนี้ตลอดเวลา หรือการใช้กระจกนิรภัยที่มีความทนทานต่อการทุบทำลาย ในปัจจุบันกระจกนิรภัยที่มีความนิยมในการใช้งานคือ กระจกที่มีการเคลือบสารเคมีหรือผ่านกรรมวิธีทางเคมีคือ กระจก โปลิคาร์บอเนตหรือพลาสติก เป็นกระจกที่มีน้ำหนักเบาและมีความทนทานต่อแรงกระแทกสูง

5. ขนาดของคู่มือที่มีความเหมาะสม ขนาดของคู่มือที่ใช้ในการจัดแสดงและแตกต่างกันตามขนาดของวัตถุที่ใช้ในการจัดแสดง ความยาวของคู่มือทั่วไปจะมีขนาด 4 หรือ 6 หรือ 8 ฟุต ภายในด้านมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าคู่มือมีความลึกอย่างน้อยด้านละ 2 ฟุต และลึก 2 ฟุต 6 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกที่ใช้ติดตั้งตัวตู้มีความสูงถึง 4 ฟุต 6 นิ้ว ถึง 5 ฟุต 6 นิ้ว จะเป็นขนาดที่เหมาะสมกับการจัดแสดงสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ความสูงควรอยู่ที่ประมาณ 2 ฟุตเพื่อให้เด็กสามารถมองเห็นสิ่งที่อยู่ภายในตู้ได้อย่างชัดเจน

6. แสงสว่าง การติดตั้งแสงสว่างภายในตู้ควรติดตั้งไว้ด้านบนหรือด้านข้างของตัวตู้และครอบด้วยกระจกฝ้า เพื่อเป็นการลดปริมาณแสงที่ส่องภายในตู้ไม่ให้เกิดความจ้าของแสงมากเกินไป

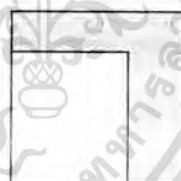
7. การป้องกันฝุ่นละออง วัสดุที่ใช้ในการติดตั้งและวัสดุที่ใช้ประกอบตัวตู้ควรมีความแน่นหนา เพื่อเป็นการป้องกันแมลงและฝุ่นเข้ามาภายในตู้และควรมีการวางสารที่มีกลิ่นใช้ในการป้องกันแมลง ไม่ให้มารบกวนสิ่งที่ใช้ในการจัดแสดง

8. การออกแบบตู้ การออกแบบตู้ควรมีลักษณะเป็นแบบแผนเดียวกัน เพราะง่ายต่อการรักษามีความเหมาะสมในเรื่องของขนาดและดูเป็นการจัดให้มีลักษณะเข้าชุดเดียวกัน หรือการออกแบบตู้ในแต่ละส่วนให้มีลักษณะแตกต่างกันไปแต่ละห้องแสดง เพื่อเป็นการแบ่งส่วนได้ง่ายยิ่งขึ้น

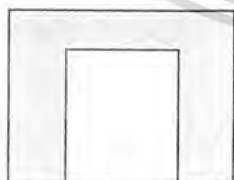
แท่นโชว์ (Stand) แท่นโชว์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการจัดนิทรรศการเป็นอย่างมาก ในการจัดวางแท่นโชว์มีด้วยกัน 4 ลักษณะคือดังภาพประกอบ



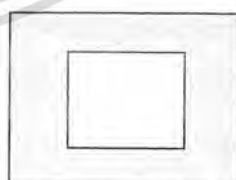
1. แบบมองได้ 1 ด้านเดียว



2. แบบมองได้ 2 ด้าน



3. แบบมองได้ 3 ด้าน



4. มองได้โดยรอบ

ภาพประกอบที่ 2.76 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์ในลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการกำหนดระบบการติดตั้งมีดังต่อไปนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่ใช้ในการจัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไรควรมีการติดตั้งในลักษณะใดจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด

2. ลักษณะโดยทั่วไปของห้องนิทรรศการ

3. ขนาดและความเพียงพอของพื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้ง

4. ลักษณะของประโยชน์ใช้สอยในการใช้พื้นที่ เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงเพิ่มเติมได้ในอนาคตเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของอนาคต

ระบบการติดตั้งแทนโชว์มี 5 แบบ คือ

1. ระบบการติดตั้งที่พื้นทำให้เกิดระยะระหว่างโครงสร้างเสาและกรอบผนัง

2. ระบบติดตั้งที่ผนัง โดยการเจาะร่องหรือใช้ระบบหมุน

3. ระบบที่ห้อยจากเพดาน โดยมีช่องใต้ฝ้าเป็นตัวยึด

4. ระบบซึ่งระหว่างพื้นกับเพดาน โดยการใช้แรงกดและแรงดึง

5. ระบบซึ่งระหว่างพื้นเพดานและผนังที่ผูกด้วยแรงอัดหรือแรงดึงระหว่างพื้นและเพดานผนังมีการยึดติดแน่นด้วยการสานกันไปมา หรือการใช้ตัวหนีบเป็นตัวยึด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (Case Study for Office)

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย หลักสี่ มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลที่มีการใช้งานภายในอาคารที่มีลักษณะ กิจกรรมและศึกษาอาคารที่มีลักษณะการทำงานที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดวางผังภายในอาคาร ตลอดจนการศึกษาถึงการจัดองค์กรและความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์และสรุป เพื่อเป็นข้อมูล พร้อมทั้งการพิจารณานำข้อดีและข้อเสียไปประยุกต์ใช้กับการทำโครงการ การศึกษาในอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการทำงานประเภทเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลที่มีความใกล้เคียงกันกับการทำโครงการจริงมากที่สุด ข้อกำหนดในการนำมาพิจารณาเลือกอาคารในการศึกษาเปรียบเทียบ โครงการมีดังต่อไปนี้

1. ลักษณะหน่วยงานและการบริหารหน่วยงาน
2. อัตรากำลังและกิจกรรมภายในอาคาร
3. พื้นที่การใช้งานภายในอาคาร โครงการและสภาพสถานที่ตั้งโครงการ
4. ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการภายในอาคาร การจัดห้องประชุม

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่จะนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร โครงการ เป็นอาคารสำนักงาน โครงการจริงที่สามารถนำมาประกอบการทำโครงการและการวิเคราะห์จากภาพถ่ายและการสอบถามเพราะสามารถเก็บเป็นหลักฐานประกอบในการทำโครงการได้ การศึกษาโครงการเปรียบเทียบนั้น ได้มีการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่มีหน้าที่และกิจกรรมใกล้เคียงกับโครงการจริงดังต่อไปนี้ได้แก่

1. โครงการเปรียบเทียบ อาคารสำนักงาน การสื่อสารแห่งประเทศไทย

องค์ประกอบของอาคารสำนักงาน การสื่อสารแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงานต่อไปนี้ โดยแยกเฉพาะส่วนที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบสำนักงานของ โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ส่วนที่ทำการศึกษาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ส่วนติดต่อสอบถาม

1.2 ส่วนสำนักงาน

1.2.1 ส่วนสำนักงานกองเคเบิลใต้น้ำ

1.2.2 ส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคมทางดาวเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ส่วนติดต่อสอบถาม (INFORMANTION HALL)

เป็นส่วนที่มีความสำคัญของสำนักงานเป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อสอบถามเพื่อประสานงานด้านธุรกิจกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรและแผนกต่าง ๆ ภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทย เนื่องจากอาคารสำนักงานของการสื่อสารแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรวิชาชีพกิจขนาดใหญ่จึงต้องมีส่วนติดต่อสอบถามและจุดพักคอยเพื่อความสะดวกของผู้ที่เข้ามาติดต่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษา:

1. ศึกษาการจัดวางผังภายในส่วน โถงประชาสัมพันธ์
2. การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายในส่วนประชาสัมพันธ์
3. ศึกษาถึงกิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในส่วนประชาสัมพันธ์

ลักษณะในการจัดวางผังภายในส่วนประชาสัมพันธ์:

1. ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในส่วนประชาสัมพันธ์มีลักษณะเป็น โถง โถงและมีการจัดส่วนพักคอยไว้ด้านซ้ายของเคาเตอร์ประชาสัมพันธ์
2. การจัดทางสัญจรจะเข้า ได้ด้วยกัน 2 ทางคือ ทางด้านหน้าของอาคารและส่วนทางเชื่อมระหว่างอาคาร 1. และอาคาร 2. โดยมีการจัดพื้นที่ลักษณะการจัดส่วนในช่วงระหว่างอาคาร

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในส่วนประชาสัมพันธ์:

พื้น: ภายในส่วน โถงจะมีการปูพื้นด้วยหินอ่อนเพื่อสะดวกในการทำความสะอาดและดูหรูหราและทำให้ภายใน โถงดูมีความกว้างขวางมากขึ้น

ผนัง: โดยรวมลักษณะผนังจะเป็นการฉาบปูนเรียบทาสีลักษณะ โทนสีที่ใช้จะใช้สีในลักษณะ โทนสีเทา แต่มีการเน้นส่วนเคาเตอร์ประชาสัมพันธ์ด้วยการตีกรอบไม้และบุด้วยผ้ากำมะหยี่สีน้ำเงินและมีการฝังไฟไว้ด้านบนทำให้เป็นจุดเด่นภายในส่วนนี้

เสา: ลักษณะเสาเป็นเสา คสล. กรุด้วยอะลูมิเนียมมันวาวเพื่อทำให้พื้นที่ในส่วนนี้มีความเด่นชัดมากขึ้นเพื่อสะดวกในการมองเห็นและสะดวกในการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน: ในส่วนโถงมีการจัดพื้นที่วางถึงแนวฝ้าชั้น 2 และในส่วนพักคอยและส่วนประชาสัมพันธ์จะมีการจัดระดับฝ้าที่ต่ำกว่า โดยมีความสูงประมาณ 5.00 เมตรเป็นลักษณะฝ้าเรียบมีการติดตั้งไฟแบบดวงโคมภายในแนวฝ้า 5.00 เมตรนี้ด้วย

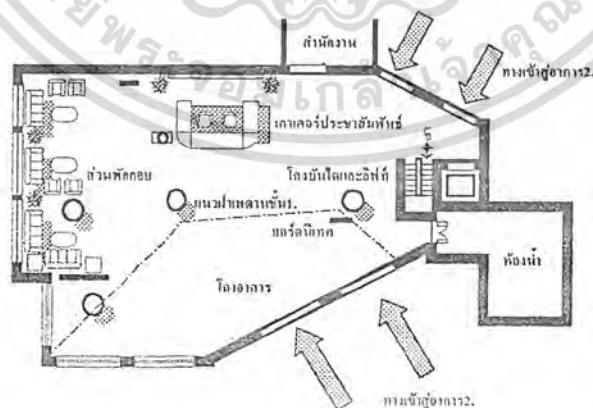
บรรยากาศภายในส่วนโถงประชาสัมพันธ์: บรรยากาศโดยรวมภายในส่วนนี้มีลักษณะกว้างขวางและคูโถงแต่สามารถมองเห็นที่ใช้ในการติดต่อได้ง่าย โดยภายในส่วนมีการติดตั้งบอร์ดนิเทศและบูตประชาสัมพันธ์ไว้บริการผู้ที่มาติดต่อ

เฟอร์นิเจอร์: เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์เป็นลักษณะแผ่น พาดิชั่น สำเร็จรูปมีความสูงของเคาเตอร์ประมาณ 1.10 เมตร โครงอะลูมิเนียมพ่นสี ลักษณะชุดพักคอยเป็นชุดรับแขกขนาด 3 ที่นั่งและ 1 ที่นั่ง เฟอร์นิเจอร์มีลักษณะเรียบง่าย ภายในส่วนมีการติดตั้งบอร์ดนิเทศจำนวน 2 จุดเป็นลักษณะบอร์ดคลอยตัวอะลูมิเนียมและบอร์ดติดผนัง บูตประชาสัมพันธ์เป็นตู้ไม้พร้อมชุดคอมพิวเตอร์ใช้คำสั่งเครื่องในลักษณะสัมผัสหน้าจอของเครื่อง

งานระบบภายในส่วนประชาสัมพันธ์:

ระบบแสงสว่าง: การจัดแสงสว่างภายในส่วนนี้มีการนำแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์มาใช้ร่วมกัน โดยแสงประจักษ์นั้นจะใช้เป็นลักษณะดวงโคมและดวงไฟแบบชุดฟลูออเรสเซนต์ ส่วนแสงธรรมชาติจะเป็นลักษณะการติดตั้งกระจกบริเวณผนังและรับแสงจากภายนอกอาคาร

ระบบปรับอากาศ: เป็นการ ใช้ลักษณะปรับอากาศแบบระบบเซ็นทรัลแอร์ โดยใช้ลักษณะการจ่ายแอร์ทั้งอาคาร โดยมีการติดตั้งหน้ากาจ่ายแอร์แบบหน้ากาก สลิ้อด บริเวณแนวเพดานชั้น 1.



ภาพประกอบที่ 2.77 แสดงผังส่วนโถงการติดต่อสอบถามการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.78 แสดงส่วน โถงการติดต่อสอบถามของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)
สรุปข้อดีข้อเสียในการออกแบบสำนักงานภายในส่วนติดต่อสอบถาม

ข้อดี

1. ผู้ที่ติดต่อสามารถเห็นเคาน์เตอร์ที่ติดต่อสอบถาม ได้อย่างชัดเจน
2. ส่วนพักคอยมีการจัดให้สามารถมองเห็นบรรยากาศภายนอกอาคาร ได้ทำให้ไม่รู้สึกอึดอัดมากนักในการนั่งพักคอยในส่วนนี้
3. ทางเข้าจะผ่านส่วนที่เป็น โถงของอาคารทำให้ไม่รู้สึกอึดอัดมากในขณะที่เข้าไปติดต่อ

ข้อเสีย

1. แสงไฟภายในส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามมีจำนวนในการติดตั้งดวง โคมน้อยทำให้มองเอกสาร ไม่ชัดเจน
2. ตำแหน่งที่ใช้การติดตั้งบูตประชาสัมพันธ์ตั้งไว้ใกล้กับเคาน์เตอร์มากเกินไปทำให้เกิดการใช้บริการในส่วนนี้ค่อนข้างน้อยเพราะ โดยมากจะสอบถามที่เคาน์เตอร์โดยตรงมากกว่าที่จะมาคดที่เครื่องบริเวณบูตประชาสัมพันธ์
3. ทางสัญจรภายในส่วนนี้จะมีส่วนที่มีการใช้ทางสัญจรร่วมกันภายในชั้นค่อนข้างมากทำให้การสัญจรของผู้ที่เข้ามาติดต่อกับพนักงานภายในส่วนสำนักงานเกิดความสับสนและวุ่นวายในการสัญจรไปมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ส่วนสำนักงาน (OFFICE)

เป็นพื้นที่ส่วนการทำงานภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีการจัดองค์กรในลักษณะการแยกหน่วยงานออกเป็นหน่วยงานย่อยและแผนก ทำให้หน่วยงานมีความเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นซึ่งง่ายต่อการควบคุมและการบริหารงานซึ่งจะอยู่ภายในแต่ละชั้นของหน่วยงาน ส่วนที่ทำการศึกษาประกอบด้วย

1.2.1 ส่วนสำนักงานกองเคเบิลใต้น้ำ การทำงานในส่วนนี้มีการแยกองค์กรออกเป็นแผนกย่อย ๆ ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. แผนกธุรการ | 2. แผนกเศรษฐกิจและการเงิน |
| 3. แผนกระบบเคเบิลใต้น้ำ | 4. แผนกติดตั้งและซ่อมบำรุง |
| 5. ห้องประชุมระดับกอง | 6. ห้องหัวหน้าแผนก |
| 7. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง | 8. ห้องผู้อำนวยการกอง |
| 9. ห้องหัวหน้าฝ่าย | |

วัตถุประสงค์ของการศึกษาส่วนสำนักงาน:

1. ศึกษาถึงลักษณะการจัดผังภายในส่วนสำนักงาน
2. ศึกษาถึงลักษณะกิจกรรมและพฤติกรรมตลอดจนความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกิดขึ้นภายในส่วนสำนักงานของการสื่อสาร
3. ศึกษาถึงลักษณะการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายในส่วนสำนักงานเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับหน่วยงานและสถานที่

ลักษณะการจัดวางผังภายในส่วนสำนักงาน:

1. เป็นการจัดสำนักงานในลักษณะการจัดผังแบบเลนส์สแควป โดยมีการจัดผังสำนักงานในลักษณะแบบเปิดโล่งและกันส่วน โดยจะจัดพื้นที่โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการติดต่อ และการจัดจะแยกออกเป็นแผนก
2. มีการจัดทางสัญจรหลักที่สามารถเดินผ่านไปยังแผนกต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกโดยมีความกว้างประมาณ 2.50 และจึงมีทางแยกเพื่อเป็นทางสัญจรย่อยภายในแผนกและส่วนต่าง ๆ
3. ในการจัดแบ่งพื้นที่ของส่วนผู้บริหารและส่วนห้องประชุมจะจัดไว้ทางฝั่งเดียวกันและมีการจัดห้องในระดับหัวหน้าแผนกไว้ทางด้านหลังของแผนกเพื่อความสะดวกในการตั้งการและการประสานงาน ในภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในส่วนสำนักงาน:

พื้น: ภายในส่วนสำนักงานโดยรวมจะปูด้วยกระเบื้องยางเพื่อความสะดวกในการทำ ความสะอาดและยังเป็นชนวนในการป้องกันกระแสไฟฟ้า เพราะภายในสำนักงานมีการติดตั้งเครื่อง คอมพิวเตอร์ไว้เป็นจำนวนมาก

ผนัง: โดยรวมผนังจะเป็นลักษณะฉาบปูนทาสีเรียบและมีการกันส่วนด้วยผนังเตี้ย โดยใช้เป็น ลักษณะ พาดิชั่น เพื่อแยกส่วนต่าง ๆ ระหว่างแผนก ในส่วนห้องผู้บริหารจะมีการตกแต่งด้วยภาพที่ บริเวณผนังและในบางส่วนมีการติดตั้งบอร์ดนิเทศเพื่อแจ้งข่าวสารภายในกอง

เพดาน: ภายในสำนักงานเป็นการติดตั้งฝ้าด้วยโครงเคร่า ที-บาร์ และกรุด้วยแผ่นยิปซัม และ มี การฝังชุด ไฟแบบชุดกล่องฟลูออเรสเซนต์และหน้ากากแอร์ตลอดจนสัญญาณเตือนภัย

เสา: เสาเป็นลักษณะ เสา คสล. ฉาบปูนทาสีเรียบและบางส่วนมีการตกแต่งเสาค้ำด้วยบอร์ด นิเทศหรือภาพเขียน เพื่อให้บรรยากาศภายในสำนักงานมีความน่าสนใจมากขึ้น

ลักษณะบรรยากาศภายในส่วนสำนักงาน: บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะกว้างขวางและดูโล่งใน ส่วนสำนักงานจะเป็นการใช้สีในลักษณะสี โทนอ่อนหรือขาว ส่วนบรรยากาศภายในส่วนผู้บริหาร และส่วนประชุมก็จะมีบรรยากาศที่มีความใกล้เคียงกับส่วนสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์: โดยรวมเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จะเป็นเฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบสำเร็จรูปและในบาง ส่วนก็จะมีการเพิ่มอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในลักษณะต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ สำนักงาน

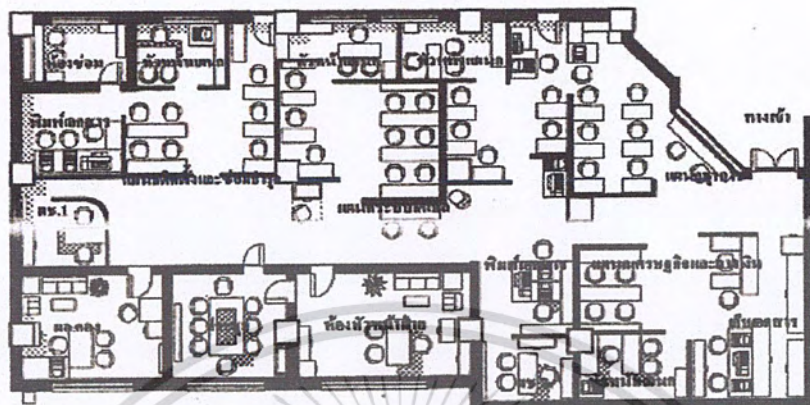
ลักษณะงานระบบภายในส่วนสำนักงาน:

ระบบแสงสว่าง: การจัดแสงสว่างโดยมากจะใช้แสงประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหาในการมองเห็น โดยแสงประดิษฐ์ที่ใช้จะเป็นการใช้ชุดกล่องไฟฟลูออเรสเซนต์และในบางส่วนก็มีการติดตั้งไฟราง เพื่อเน้นบางจุดภายในสำนักงานเพื่อสร้างบรรยากาศภายในสำนักงาน

ระบบปรับอากาศ: ภายในส่วนสำนักงานจะใช้ระบบแอร์รวมคือ ใช้แอร์ระบบเซ็นทรัลแอร์ และในส่วนที่มีการกันเป็นห้องจะใช้แอร์สปีด โทน์ เพื่อลดความสิ้นเปลืองภายในส่วนที่ไม่มีการใช้ งานภายในห้องต่าง ๆ

ระบบป้องกันอัคคีภัย: การติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัยมีความจำเป็นต่อสำนักงานเป็น อย่างมากเพราะภายในสำนักงานจะมีเอกสารต่าง ๆ ที่สามารถติดไฟได้โดยง่าย อุปกรณ์ที่ใช้จะเป็น เครื่องเตือนภัยแบบจับควัน ไฟและสปริงเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.79 แสดงผังกองเคเบิ้ลใต้น้ำการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)



ภาพประกอบที่ 2.80 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานในส่วนผู้บริหารระดับหัวหน้าฝ่าย มีส่วนรับแขกภายในห้องทำงานในส่วนนี้กองเคเบิ้ลใต้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.81 การจัดส่วนสำนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1. กองเคเบิลใต้น้ำ



ภาพประกอบที่ 2.82 การจัดห้องประชุมระดับกอง กองเคเบิลใต้น้ำ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อดีข้อเสียในการจัดสำนักงาน กองเคเบิลใต้น้ำ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

ข้อดี

1. มีการแบ่งส่วนภายในสำนักงาน ได้อย่างเป็นสัดส่วน โดยการแบ่งแผนกที่มีความจำเป็นในการติดต่อกับบุคคลภายนอกมาไว้ภายในส่วนหน้าของสำนักงานเพื่อความสะดวกในการติดต่อ
2. มีการแบ่งทางสัญจรหลักที่มีความกว้างทำให้เกิดความสะดวกในการสัญจรภายในส่วนสำนักงาน
3. มีการแก้ปัญหาในการจัดวางผังสำนักงานทำให้เกิดชอกหลืบน้อยทำให้เมื่อมองแล้วในส่วนสำนักงานไม่เกิดความรกมากนัก

ข้อเสีย

1. ห้องในระดับหัวหน้าแผนกในบางแผนกมีการจัดพื้นที่ทำให้เกิดความคับแคบในบางส่วน และทำให้เกิดความอึดอัดในการสัญจรภายในส่วนห้องหัวหน้าแผนกไม่สะดวกในการเข้า-ออก เพื่อปฏิบัติงาน
- 1.2.2 ส่วนสำนักงานกองโทรคมนาคมทางดาวเทียม การทำงานในส่วนนี้มีการแยกองค์กรออกเป็นหน่วยงานย่อยภายในกอง ซึ่งมีการแยกออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แผนกธุรการ	2. แผนกบริการสัมพันธ์
3. แผนกวิเคราะห์ติดตามผล	4. ห้องประชุมระดับกอง
5. ห้องหัวหน้าแผนก	6. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
7. ห้องผู้อำนวยการกอง	

วัตถุประสงค์ของการศึกษาส่วนสำนักงาน:

1. ศึกษาถึงลักษณะการจัดผังภายในส่วนสำนักงาน
2. ศึกษาถึงลักษณะกิจกรรมและพฤติกรรมตลอดจนความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกิดขึ้นภายในส่วนสำนักงานของการสื่อสาร
3. ศึกษาถึงลักษณะการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายในส่วนสำนักงานเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับหน่วยงานและสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางผังภายในส่วนสำนักงาน:

1. เป็นการจัดสำนักงานในลักษณะการจัดผังแบบเลนส์สแคป โดยมีการจัดผังสำนักงานในลักษณะแบบเปิดโล่งและกันส่วน โดยจะจัดพื้นที่ โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการติดต่อ และการจัดจะแยกออกเป็นแผนก
2. มีการจัดทางสัญจรหลักที่สามารถเดินผ่านไปยังแผนกต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก โดยมีความกว้างประมาณ 2.50 และจึงมีทางแยกเพื่อเป็นทางสัญจรย่อยภายในแผนกและส่วนต่าง ๆ
3. ในการจัดแบ่งพื้นที่ของส่วนผู้บริหารและส่วนห้องประชุมจะจัดไว้ทางฝั่งเดียวกันและมีการจัดห้องในระดับหัวหน้าแผนกไว้ทางด้านหลังของแผนก เพื่อความสะดวกในการสั่งการและการประสานงานกันภายในหน่วยงาน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในส่วนสำนักงาน:

พื้น: ภายในส่วนสำนักงาน โดยรวมจะปูด้วยกระเบื้องยางเพื่อความสะดวกในการทำ ความสะอาดและยังเป็นขนวนในการป้องกันกระแสไฟฟ้า เพราะภายในสำนักงานมีการติดตั้งเครื่อง คอมพิวเตอร์ไว้เป็นจำนวนมาก

ผนัง: โดยรวมผนังจะเป็นลักษณะฉาบปูนทาสีเรียบและมีการกันส่วนด้วยผนังเดี่ยว โดยใช้เป็น ลักษณะ พาดิชั่น เพื่อแยกส่วนต่าง ๆ ระหว่างแผนก ในส่วนห้องผู้บริหารจะมีการตกแต่งด้วยภาพที่ บริเวณผนังและในบางส่วนมีการติดตั้งบอร์ดนิเทศเพื่อแจ้งข่าวสารภายในกอง

เพดาน: ภายในสำนักงานเป็นการติดตั้งฝ้าด้วยโครงคร่าว ที-บาร์ และกรุด้วยแผ่นยิปซัม และมีการ ผังชุดไฟแบบชุดกล่องฟลูออเรสเซนต์และหน้ากากแอร์ตลอดจนสัญญาณเตือนภัย

เสา: เสาเป็นลักษณะ เสา คสล. ฉาบปูนทาสีเรียบและบางส่วนมีการตกแต่งเสาด้วยบอร์ด นิเทศหรือภาพเขียน เพื่อให้บรรยากาศภายในสำนักงานมีความน่าสนใจมากขึ้น

ลักษณะบรรยากาศภายในส่วนสำนักงาน: บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะกว้างขวางและดูโล่งใน ส่วนสำนักงานจะเป็นการใช้สีในลักษณะสี โทนอ่อนหรือขาว ส่วนบรรยากาศภายในส่วนผู้บริหาร และส่วนประชุมก็จะมีบรรยากาศที่มีความใกล้ชิดกับส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.84 ลักษณะการจัดห้องสำหรับพนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
(กองโทรคมนาคม)



ภาพประกอบที่ 2.85 ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานของผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.86 ลักษณะการจัดสำนักงานแผนกวิเคราะห์ติดตามผล (กองโทรคมนาคม)



ภาพประกอบที่ 2.87 การจัดสำนักงานในส่วนการส่งเอกสารทางอินเทอร์เน็ตและแฟกซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

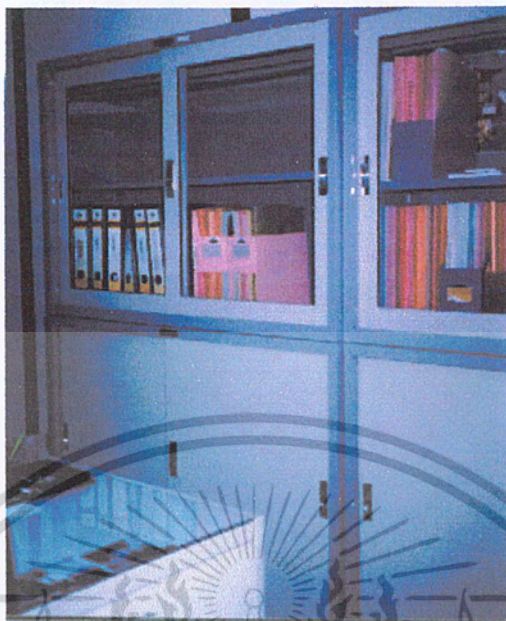


ภาพประกอบที่ 2.88 ส่วนสำนักงานแผนกติดตั้งและซ่อมบำรุง (กองโทรคมนาคม)



ภาพประกอบที่ 2.89 ส่วนสำนักงานแผนกธุรการ (กองโทรคมนาคม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.90 ลักษณะตู้เก็บเอกสารภายในส่วนสำนักงาน (กองโทรคมนาคม)



ภาพประกอบที่ 2.91 ลักษณะการจัดห้องประชุมระดับกอง (กองโทรคมนาคม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.92 ส่วนพิมพ์เอกสารภายในห้องผู้อำนวยการกอง

สรุปข้อดี – ข้อเสีย การจัดสำนักงาน กองโทรคมนาคมทางดาวเทียม การสื่อสารแห่งประเทศไทย

ข้อดี

1. มีการแบ่งสัดส่วนภายในสำนักงานได้ดี โดยมีการแบ่งหน่วยงานออกเป็นแผนกง่ายต่อการควบคุมการทำงานและการบริหารงานในด้านการติดต่อก็มีการแยกหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกไว้ในส่วนหน้าของสำนักงาน
2. มีการจัดทางสัญจรหลักภายในหน่วยงานมีความกว้างทำให้ทางสัญจรหลักมีความสะดวกในการสัญจรเข้า-ออก เพื่อติดต่อกับหน่วยงานย่อยในส่วนของแผนกต่าง ๆ
3. มีการแก้ปัญหาในการจัดสำนักงานทำให้เกิดชอกหล่นน้อยทำให้สำนักงานไม่ดูรกและทำให้ทำความสะอาดได้โดยง่าย

ข้อเสีย

1. ห้องในระดับหัวหน้าแผนกมีการจัดในการใช้พื้นที่น้อยทำให้มีความคับแคบและไม่สะดวกในการติดต่อหรือปฏิบัติงานกับพนักงานภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องประชุมมีขนาดเล็กทำให้ทางสัญจรภายในไม่เพียงพอต่อความต้องการเมื่อมีการประชุมแผนก ซึ่งมีจำนวนบุคคลที่เข้าประชุมจำนวนมาก
3. ผู้เก็บเอกสารในบางส่วนมีจำนวนน้อยทำให้เอกสารบางส่วนต้องตั้งอยู่บน โต๊ะทำงานทำให้ดูรกและไม่สะดวกในการหยิบใช้เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้เอกสารนั้น ๆ
4. ปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างในสำนักงานในบางส่วนมีน้อยเกินไปทำให้เกิดมมมืดขึ้น

2.โครงการเปรียบเทียบ อาคารสำนักงาน บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทยจำกัด

องค์ประกอบของการจัดสำนักงาน บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานแต่ที่ทำการศึกษานี้เป็นเพียงส่วนที่ใช้ในการประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โครงการขยายบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ การสื่อสารแห่งประเทศไทย เท่านั้นเพื่อศึกษาเป็นกรณีเปรียบเทียบในการจัดอาคารสำนักงาน ซึ่งมีส่วนที่ทำการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ส่วน โถงประชาสัมพันธ์
- 1.2 ส่วนพักคอยระดับผู้บริหารและส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา:

1. ศึกษาการจัดวางผังภายในอาคารสำนักงาน
2. ศึกษาการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง
3. ศึกษาถึงกิจกรรมและพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของบุคลากร

การจัดวางในส่วนจัดส่วนสำนักงาน:

1. เป็นการจัดแบบแยกส่วนออกเป็นชั้น ๆ โดยแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์กัน โดยมีการแยกส่วนที่ใช้ในการประชุมและไว้อีกชั้นหนึ่งของอาคารเพื่อเกิดความสะดวกเมื่อต้องมีบุคคลภายนอกเข้าร่วมการประชุม

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง:

พื้น - ส่วนที่มีการใช้งานมากจะปูพื้นด้วยหินแกรนิตและหินขัดเนื่องจากทนทานต่อการทำความสะอาดแต่ภายในส่วนของผู้บริหาร ส่วนประชุมและส่วนสำนักงานจะปูด้วยพรมเพื่อให้เกิดความหรูหราและยังช่วยในการเก็บเสียงและเป็นชนวนไฟฟ้าอีกด้วย แต่มีข้อเสียคือทำความสะอาดได้ยากเมื่อเกิดความสกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง - เป็นลักษณะโดยมากเป็นการฉาบปูนเรียบทาสีมีการกรุไม้ในส่วนห้องประชุมผู้บริหารและห้องประชุมสัมมนาและห้องผู้บริหารเพื่อความสวยงามและยังสามารถเก็บเสียงได้ดีอีกด้วย

เพดาน - เพดานเป็นลักษณะ โครงเคร่า ที-บาร์ กรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดเรียบในส่วนสำนักงานและมีการติดตั้งดวงโคมและหลอดฟลูออเรสเซนต์ และในส่วนห้องประชุมและห้องสัมมนาจะกรุฝ้าด้วยไม้ เพื่อความสวยงาม

บรรยากาศภายในสำนักงาน: บรรยากาศโดยรวมในส่วน โถงประชาสัมพันธ์ ส่วนสำนักงาน และส่วนประชุมสัมมนาจะออกมาในลักษณะ โทนสีขาวหรือ โทนสีอ่อน ๆ เพื่อให้เกิดความสบายของสายตาและบางส่วนในส่วน ห้องประชุมผู้บริหาร จะมีความเข้มของสีมากขึ้นเพื่อให้เกิดความภูมิฐานมากขึ้น และเป็นจิตวิทยาในการทำให้สถานที่นั้น ๆ มีความสงบเสถียร

เฟอร์นิเจอร์: โดยส่วนใหญ่เป็นชุดอุปกรณ์สำนักงานสำเร็จรูปและอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โดยทั่วไปภายในการจัดสำนักงานในปัจจุบัน

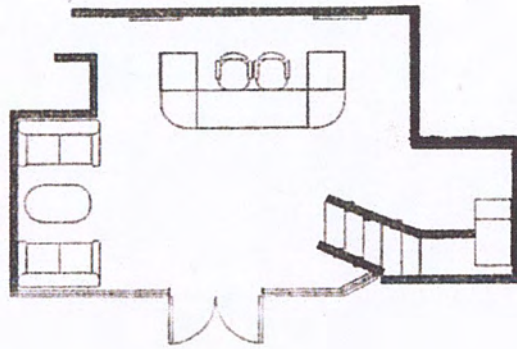
งานระบบภายในสำนักงาน:

ระบบแสงสว่าง: นอกจากแสงธรรมชาติเป็นลักษณะการติดตั้งไฟแบบไฟส่องเฉพาะจุด (ACCENT LIGHT) การติดตั้งไฟที่สว่าง โดยทั่ว ๆ ไป โดยกล่องฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในการส่องสว่างภายในสำนักงาน

ระบบปรับอากาศ: เป็นลักษณะการใช้ระบบสปีด โทน์ เนื่องจากมีลักษณะการทำงานภายในสำนักงานและส่วนต่าง ๆ จะมีการทำงานแบ่งออกเป็นแต่ละห้อง และสามารถปิดเมื่อไม่มีความจำเป็นในการใช้งานภายในส่วนนั้น ๆ

ระบบการป้องกันอัคคีภัย: มีการติดตั้งสัญญาณแบบตรวจจับควัน ไฟและสปริงเกอร์ภายในห้องผู้บริหารและส่วนต่าง ๆ โดยทั่วไปภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.93 แสดงผังการจัดสำนักงาน ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด

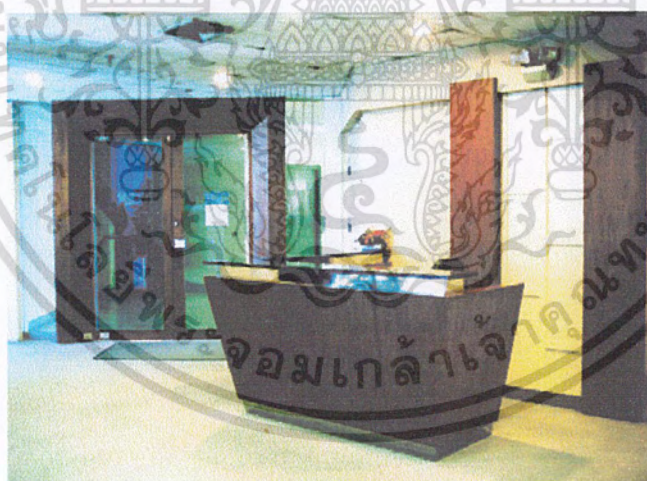


ภาพประกอบที่ 2.94 ส่วน โถงประชาสัมพันธ์ที่จัดเคาท์เตอร์ประชาสัมพันธ์ไว้ส่วนกลาง
(บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.95 บริเวณส่วนพักคอยของโรงประชาสัมพันธ์

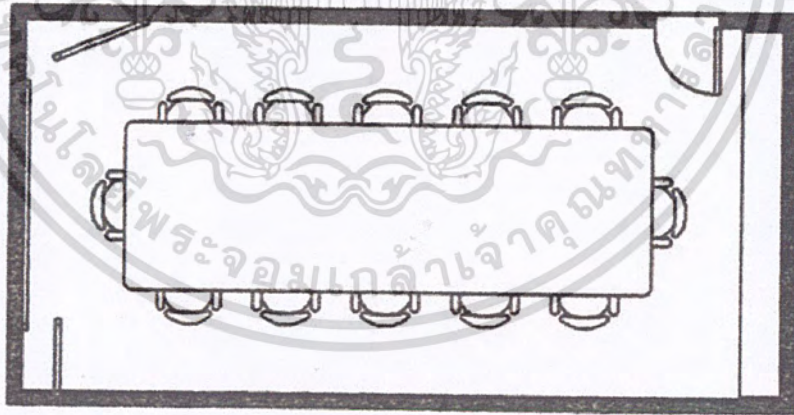


ภาพประกอบที่ 2.96 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ในส่วนรับรองระดับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.97 ส่วนพักคอยระดับผู้บริหาร (บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด)



ภาพประกอบที่ 2.98 แสดงผังส่วนห้องประชุมสำนักงาน ไอบีเอ็ม จำกัด ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.99 ส่วนห้องประชุม 12 ที่นั่ง สำนักงาน ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด

สรุป ข้อดี – ข้อเสีย ในการจัดสำนักงาน บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด

ข้อดี

1. มีการจัดแบ่งการทำงานออกเป็นส่วน ๆ และอาจมีฝ่ายที่ีการทำงานอยู่ร่วมกันหรือใกล้เคียงกันไว้ภายในส่วนเดียวกัน ซึ่งง่ายต่อการประสานในแต่ละส่วน
2. มีการแยกส่วนประชาสัมพันธ์และส่วนพัสดุไว้ภายในแต่ละชั้นของฝ่ายเพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับแผนกนั้น ๆ
3. มีการจัดส่วนพัสดุและส่วนรับรองได้ดีคือสามารถรองรับผู้ที่เข้ามาทำกิจกรรมภายในส่วนต่างๆ ทำให้ไม่รู้สึกอึดอัดมากนัก และมีบรรยากาศภายในส่วนนั้นทำให้มองแล้วรู้สึกถึงความหรูหรา

ข้อเสีย

1. ในส่วนห้องประชุมผู้บริหารนั้นมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เข้าร่วมการประชุม โดยคิดจากจำนวนที่นั่งภายในห้องประชุมนั้น
2. ในส่วนรับรองและส่วนพัศดุนั้น ไม่มีป้ายบอกไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารทำให้เกิดความสับสนในการติดต่อกับหน่วยงานนั้น ๆ และเกิดความสับสนในการสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงการเปรียบเทียบ อาคารสำนักงาน บริษัท ไทย แอช่า ประกันชีวิต จำกัด

องค์ประกอบของการจัดสำนักงาน บริษัท ไทยแอช่า ประกันชีวิต จำกัด ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานแต่ที่ทำการศึกษานี้เป็นเพียงส่วนที่ใช้ในการประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โครงการขยายบริการ โทรศัพทระหว่างประเทศ การสื่อสารแห่งประเทศไทย เท่านั้นเพื่อศึกษาเป็นกรณีเปรียบเทียบในการจัดอาคารสำนักงาน ซึ่งมีส่วนที่ทำการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ส่วน โถงลิฟท์อาคาร

3.2 ส่วน โถงประชาสัมพันธ์และห้องประชุม

3.3 ส่วนห้องเลขานุการ

3.4 ส่วนห้องผู้บริหารระดับสูง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา:

1. ศึกษาการจัดวางผังภายในอาคารสำนักงาน
2. ศึกษาการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง
3. ศึกษาถึงกิจกรรมและพฤติกรรมในระดับผู้บริหาร

การจัดวางในส่วนจัดส่วนสำนักงาน:

1. การจัดสำนักงานเป็นการจัดในลักษณะการกันส่วน
2. มีการจัดทางสัญจรสำหรับผู้เข้ามาติดต่อและสำหรับการติดต่อภายในสำนักงาน
3. ในส่วนผู้บริหารผนังจะเป็นการติดตั้งกระจกเพื่อสะดวกในการติดต่อและการสั่งการภายในส่วนผู้บริหาร
4. ในส่วนประชาสัมพันธ์มีการจัดที่สำหรับพักคอยผู้มาติดต่อค้ำหน้า ซึ่งจะอยู่ในส่วนหน้าของชั้นผู้บริหาร

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง:

พื้น - ในส่วนสำนักงานชั้นผู้บริหารพื้นปูด้วยหินแกรนิตและในส่วนห้องผู้บริหารจะปูด้วยพรม

ผนัง - เป็นลักษณะฉาบปูนเรียบทาสีและมีการตกแต่งผนังบางส่วนการพันสีและกรุผนังในห้องผู้บริหารมีการจัดวางรูปภาพที่ผนัง

เพดาน - เพดานเป็นลักษณะการกรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดเรียบ และมีการติดตั้งดวงโคมและหลอด

ฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศภายในสำนักงาน: บรรยากาศโดยรวมจะออกมาในลักษณะ โทนสีฟ้าดูสะอาดและในส่วนผู้บริหารเมื่อดูแล้วมีความหรูหราและทันสมัย

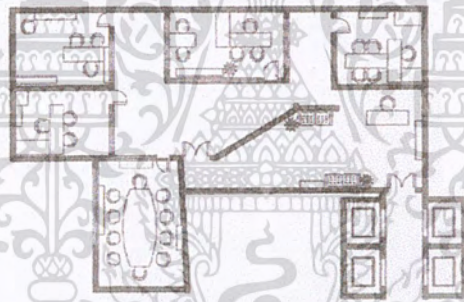
เฟอร์นิเจอร์: โดยส่วนใหญ่เป็นชุดอุปกรณ์สำนักงานสำเร็จรูปและอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โดยทั่วไปภายในการจัดสำนักงานในปัจจุบัน

งานระบบภายในส่วนสำนักงาน

ระบบแสงสว่าง: เป็นลักษณะการติดตั้งไฟแบบไฟส่องเฉพาะจุด (ACCENT LIGHT) การติดตั้งไฟที่สว่างโดยทั่ว ๆ ไปโดยกล่องฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในการส่องสว่างภายในสำนักงาน

ระบบปรับอากาศ: เป็นลักษณะการใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์โดยทั่วไปและใช้หัวจ่ายแอร์แบบสล็อตใช้ในการจ่ายแอร์และการดูแลกลับ

ระบบการป้องกันอัคคีภัย: มีการติดตั้งสัญญาณแบบตรวจจับควันไฟและสปริงเกอร์ภายในห้องผู้บริหารและส่วนต่าง ๆ โดยทั่วไปภายในสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 2.100 แสดงผังภายในส่วนประชาสัมพันธ์ผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 2.101 แสดงบรรยากาศภายในส่วนประชาสัมพันธ์ผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.102 แสดงบรรยากาศภายในห้องผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 2.103 บรรยากาศในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

**สรุป ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงาน บริษัท ไทย แอ็กซ์ ประกันชีวิต จำกัด
ข้อดี**

1. มีการจัดส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยแบ่งส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยการแยกส่วนผู้บริหารให้อยู่ในชั้น 20 ของอาคารเพื่อความสะดวกในการติดต่อกับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดทางสัญจรแบ่งออกเป็นทางสัญจรหลักและทางสัญจรย่อยภายในส่วนสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการเข้าพบและการติดต่อประสานงานกับพนักงานทั่ว ๆ ไปและผู้มาติดต่อ

ข้อเสีย

1. ในการจัดห้องผู้บริหารมีการติดตั้งผนังด้วยกระจกทำให้เกิดความไม่เป็นส่วนตัวของผู้บริหารในด้านความรู้สึกร
2. ห้องเลขานุการจะมีส่วนพักคอยผู้บริหารรวมอยู่ด้วยทำให้ภายในห้องเกิดความอึดอัดและจะมีส่วนของแพนทรีรวมอยู่ภายในส่วนนี้ด้วยจึงทำให้เกิดความคับแคบมากขึ้นและทำให้ลดความคล่องตัวของเลขานุการลงไปอีก

4. โครงการเปรียบเทียบส่วนนิทรรศการชั่วคราว

การศึกษาการจัดนิทรรศการชั่วคราวภายในสำนักงานมีการศึกษาถึงลักษณะการจัดนิทรรศการเพื่อการส่งเสริมภาพพจน์และการส่งเสริมศักยภาพของสำนักงานนั้น ตลอดจนการศึกษาถึงการจัดพื้นที่ภายในอาคารในเรื่องของนิทรรศการ ซึ่งมีนิทรรศการที่ทำการศึกษาด้วยกัน 2 แห่ง ดังต่อไปนี้

4.1 นิทรรศการ สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

การจัดนิทรรศการของสำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นสำนักงานที่ทำงานด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดนิทรรศการในส่วนนี้จึงมีลักษณะการจัดที่แสดงถึงความทันสมัยและธรรมชาติ สีต้นที่ใช้มีความเข้มของสีที่ใช้ค่อนข้างมาก

วัตถุประสงค์ในการศึกษา:

1. ศึกษาถึงลักษณะการจัดผังภายในส่วนนิทรรศการ
2. ศึกษาการเลือกวัสดุในการตกแต่งภายในนิทรรศการ
3. ศึกษาถึงพฤติกรรมและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.105 แสดงการจัดนิทรรศการ (NECTEC)



ภาพประกอบที่ 2.106 ส่วนการจัดแสดงด้านเทคโนโลยีการจัดแบบทางด้านเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ข้อดี – ข้อเสีย การจัดนิทรรศการชั่วคราว สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ข้อดี

1. มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดแสดงและนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
2. เป็นนิทรรศการที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของเนื้อหาได้ตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

ข้อเสีย

1. การจัดแสดงสว่างภายในยังไม่พอเพียงในบางเนื้อหาทำให้เกิดปัญหาในการอ่านและเอกสารด้านวิชาการเกี่ยวกับเรื่องราวในการจัดแสดง
2. เสียพื้นที่ในการจัดแสดงบางส่วนที่การทำผนังโค้งมากเกินไปจนความจำเป็น จึงทำให้เสียพื้นที่ในส่วนนี้

4.2 นิทรรศการชั่วคราว ชุมกรบินไทย งานกาชาดปี 42

การจัดนิทรรศการชั่วคราวภายในงานกาชาดนั้น โดยมากเป็นการจัดนิทรรศการเพื่อเฉลิมพระเกียรติตั้งเรื่องการทำสีต้นมาใช้นั้นจะมีไม่มากเกินไป สิ่งที่น่าสนใจจะเป็นลักษณะการนำโทนสีที่เป็นสัญลักษณ์หน่วยงานหรือองค์กรเป็น โทนสีหลัก เช่นนิทรรศการที่ทำการศึกษา ก็จะเป็นชুম ของหน่วยงาน บริษัท การบินไทย มหาชน จำกัด โทนสีที่ออกมาจึงเป็น โทนสีบานเย็นอ่อน เป็นส่วนมาก

วัตถุประสงค์ของการศึกษา:

1. ศึกษาการจัดวางผังในการจัดแสดงนิทรรศการและส่วนทางสัญจร
2. ศึกษาการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง
3. ศึกษาการจัดวางรูปแบบของบอร์ดและการจัดแสดงภายในนิทรรศการ

การจัดวางในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ:

1. เป็นการจัดผังนิทรรศการที่สามารถเดินชมได้โดยรอบไม่มีการกำหนดทางเข้า
2. มีทางสัญจรหลักที่สามารถเข้าได้ด้วยกัน 4 ทาง โดยมีบอร์ดเนื้อหาอยู่บริเวณกึ่งกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง:

พื้น - ในส่วนจัดแสดงพื้นปูไม้ยกพื้นสูงจากระดับพื้นประมาณ 20 เซนติเมตร ทางเดินเข้าสู่ส่วนจัดแสดงเป็นทางลาดปูด้วยไม้และกันขอบด้วยพื้นพรมประดับด้วยต้นไม้ประดิษฐ์ เพื่อกันส่วนและบังมุมมอง

ผนัง - เป็นการจัดแบบไม่มีผนังกันจะใช้บอร์ดในการกันส่วนและบังสายตาบอร์ดเป็นลักษณะโครงคร่าวไม้พ่นสีและบางส่วนมีการกรุด้วยแผ่น วิกเนียร์

เพดาน - เป็นลักษณะการลดระดับเพดานด้วยฝ้าร่วมจึงกับราวเหล็ก เพื่อเป็นการลดระดับของเพดานไม่ให้สูงเกินไป ความสูงจากพื้นถึงแนวฝ้าร่วมประมาณ 3.50 เมตร

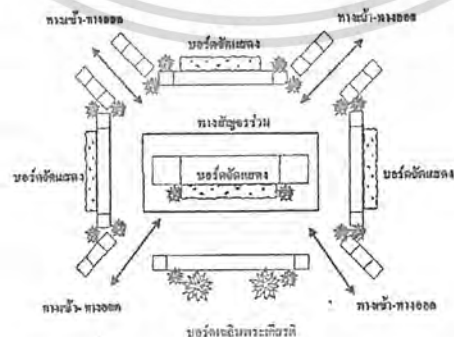
บรรยากาศภายในนิทรรศการ: บรรยากาศโดยรวมจะออกมาในลักษณะ โทนสีน้ำตาลและสีคราม ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและหนักแน่นแล้วไม่รู้สึกคับแคบมากนัก

เฟอร์นิเจอร์: เป็นบอร์ดจัดแสดงจำนวน 11 บอร์ด บอร์ดเป็นลักษณะ โครงคร่าวไม้พ่นสีและบางส่วนมีการกรุด้วยแผ่น วิกเนียร์

งานระบบภายในส่วนนิทรรศการ:

ระบบแสงสว่าง: เป็นลักษณะการติดตั้งไฟแบบไฟส่องเฉพาะจุด (ACCENT LIGHT) การติดตั้งจะอยู่บริเวณด้านบนของบอร์ดจัดแสดง

ระบบปรับอากาศ: เป็นลักษณะตู้ปรับอากาศโดยภายในตู้จะมีคอมเพรสเซอร์และหน้ากากจ่ายแอร์ภายในตู้เดียวกันสามารถเคลื่อนย้ายได้



ภาพประกอบที่ 2.107 แสดงการจัดผังนิทรรศการชั่วคราว (ชุมการบินไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.108 ลักษณะการจัดนิทรรศการชั่วคราว ชู่มการบินไทย งานกาชาดปี 42



ภาพประกอบที่ 2.109 การจัดแสดงมีการตกแต่งบริเวณบอร์ดด้วยดอกไม้และใบไม้ประดิษฐ์และมีการจัดแสงโดยการใช้การจัดในลักษณะแบบไฟส่องเฉพาะจุด (ACCENT LIGHT)



ภาพประกอบที่ 2.110 ลักษณะของบอร์ดที่ใช้ในการจัดแสดงเป็นลักษณะ โครงคร่าไม้พ่นสีและบางส่วนมีการกรุด้วย วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ข้อดี – ข้อเสีย ในการจัดนิทรรศการชั่วคราว ของบริษัท การบินไทย มหาชน จำกัด งานกาชาด ปี 42

ข้อดี

1. ผู้ชมสามารถเดินชมได้โดยรอบทำให้สามารถเข้าชมได้ทุกส่วน โดยรอบมีทางสัญจรที่สามารถเข้ามาในส่วนนิทรรศการด้วยกัน 4 ทาง
2. เป็นการจัดที่สามารถปรับและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัด ได้ตามพื้นที่ในการจัดแสดงตามสถานที่ต่าง ๆ
3. บอร์ดที่จัดมีลักษณะเรียบง่ายทำให้รูปที่แขวนมีความน่าสนใจในการมองเห็น

ข้อเสีย

1. ไม่มีการกำหนดทางสัญจรและการลำดับชั้นเรื่องราวทำให้เมื่อเข้าชมแล้วเกิดความสับสนกับเรื่องราวที่จัดแสดง
2. แสงที่ใช้ในการจัดแสดงไม่พอเพียงทำให้ต้องใช้สายตาในการเพ่งมองทำให้สายตาเกิดความเมื่อยล้าเพราะตัวอักษรที่ใช้จัดแสดงมีขนาดเล็ก
3. การตกแต่งในบางส่วนมีมากเกินไปทำให้บอร์ดที่ใช้ในการจัดแสดงถูกกลบความน่าสนใจไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3.

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาโครงการเดิม

จากการสำรวจและสอบถามจากเหตุผลในการตั้งโครงการตลอดจนเอกสารประกอบการยื่นขออนุมัติในการสร้างอาคารการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อรองรับปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตและตอบสนองความต้องการของประชาชน ตลอดจนการพัฒนากระบวนการติดต่อกับต่างประเทศซึ่งมีวัตถุประสงค์ต่างๆดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงการใช้พื้นที่ ของการสื่อสารแห่งประเทศไทยสาขาหลักสี่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการจัดเตรียมสถานที่ที่ใช้การปฏิบัติงานของพาณิชย์ ให้สามารถรองรับปริมาณงานในอนาคต ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ได้อย่างมีคุณภาพในการให้บริการเพื่อการพัฒนาประเทศในอนาคต
2. เพื่อขยายการให้บริการลูกค้าให้พอเพียงกับปริมาณความต้องการในการใช้บริการที่มีเพิ่มขึ้นในอนาคตและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของกองพาณิชย์ที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และมีความมั่นคงยิ่งขึ้น
3. เป็นการสร้างภาพพจน์ในการทำงานของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและให้มีการจัดการทำงานให้มีระบบและมีความเป็นระเบียบมีความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อกับกลุ่มลูกค้าของกองพาณิชย์

3.2 การศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ



ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานอาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทยสาขา หลักสี่ เป็นอาคารที่มีลักษณะอาคารในแนวนอนความสูงของอาคารเป็นอาคาร 5 ชั้นเป็นอาคารที่ถูกสร้างขึ้นใหม่เพิ่มเติมในด้านหน้า ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) เป็นอาคารที่มีการใช้งานในด้านให้บริการกับลูกค้าของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและอีกส่วนหนึ่งจัดเป็น อาคารสำนักงานกองพาณิชย์และกองประชาสัมพันธ์ อาคารที่ตั้งอยู่อาคารเลขที่ 99 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10002

1. สภาพแวดล้อมของโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ
- ทิศใต้ ติดกับอาคารเอนกประสงค์
- ทิศตะวันออก ติดกับฝ่ายขนส่งไปรษณีย์
- ทิศตะวันตก ติดกับสวนหย่อม

2. การเดินทางเข้าสู่โครงการ

มีเส้นทางหลวงสำคัญ โดยรอบพื้นที่ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ที่ประชาชนสามารถเดินทางได้สะดวกดังนี้

1. การสัญจรทางบก

- ทิศเหนือ ถ้ามาจากถนนวิภาวดีรังสิตจากแยกลาดพร้าวถึงแยกหลักสี่แล้วขวาวตามถนนแจ้งวัฒนะ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงโครงการภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)
- ทิศใต้ ถ้ามาจากถนนวิภาวดีรังสิตจากแยกลาดพร้าวถึงแยกหลักสี่แล้วซ้ายประมาณ 1.5 กิโลเมตร หรือเดินทางรถไฟลงสถานีหลักสี่ ต่อรถเลีย่วซ้ายแยกหลักสี่มาตามถนนแจ้งวัฒนะประมาณ 1.5 กิโลเมตรก็จะถึงโครงการการสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ทิศตะวันออก ถ้ามาจากบางเขน เลี้ยวซ้ายแยกอนุสาวรีย์หลักสี่มาตามถนนแจ้งวัฒนะข้ามแยกวิภาวดีรังสิตตรงมาข้ามแยกหลักสี่ตรงมาประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงโครงการการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)
- ทิศตะวันตก ถ้ามาจากปากเกร็ด ตรงมาทางถนนแจ้งวัฒนะก็จะถึงอาคาร โครงการ

2. การสัญจรทางเรือ

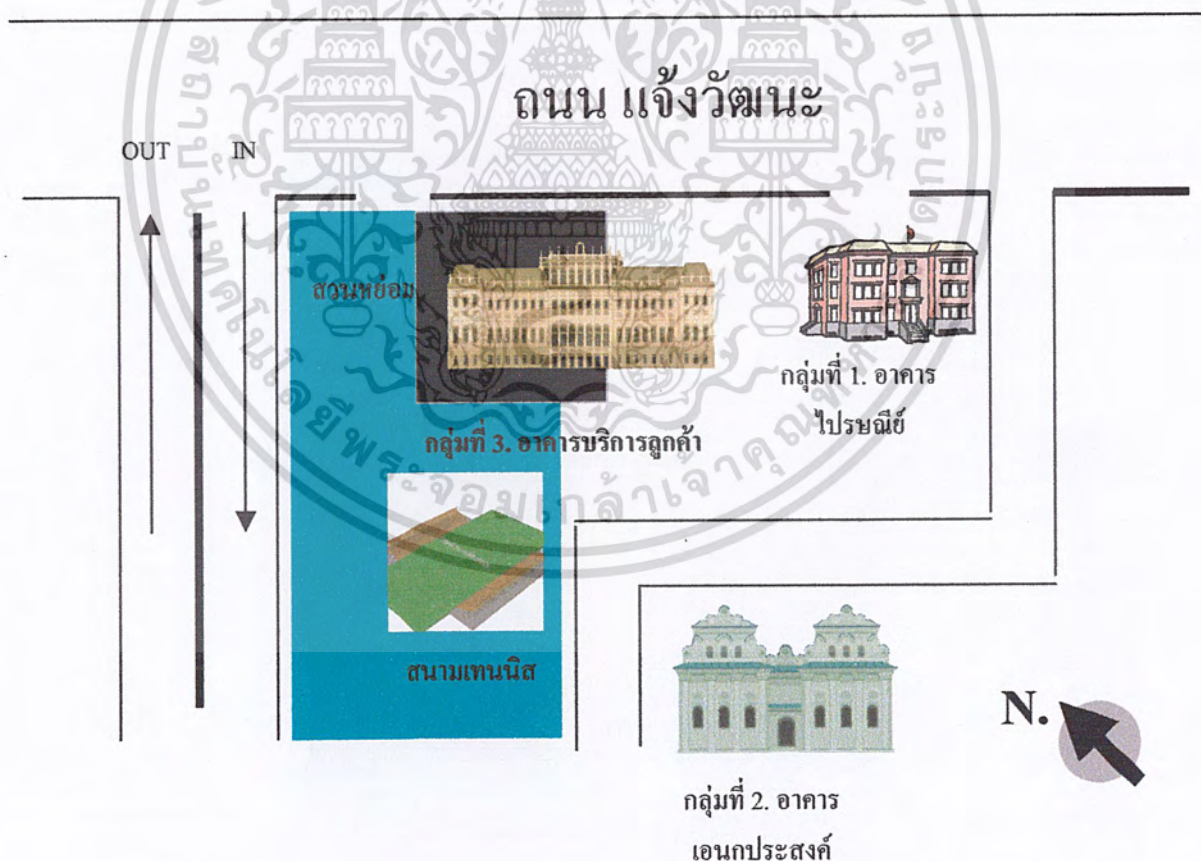
- ถ้านั่งเรือโดยสารที่วิ่งจาก กรุงเทพฯ-นนทบุรี ถึงท่าบ้านนนทบุรีแล้วเดินทางตามถนนแจ้งวัฒนะถึงซอยแจ้งวัฒนะก็จะพบสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สภาพอาคารภายในโครงการ

สภาพอาคารของการสื่อสารแห่งประเทศไทย สาขาหลักสี่ มีกลุ่มอาคารภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทยมีประกอบด้วยกัน 3 กลุ่มใหญ่ประกอบด้วย

- อาคารกลุ่มที่ 1. อาคาร ไปรษณีย์ เป็นอาคารสูงประมาณ 5 ชั้นเป็นอาคารปฏิบัติการทางไปรษณีย์ ตัวอาคารเป็นอาคารโครงสร้าง คสล. ฉาบปูนทาสี
- อาคารกลุ่มที่ 2. อาคารเอนกประสงค์ เป็นอาคารสูงประมาณ 6 ชั้น ตัวอาคารเป็นอาคารโครงสร้าง คสล. ฉาบปูนทาสีด้านหลังเป็นอาคารไม้เป็นอาคารโรงอาหาร
- อาคารกลุ่มที่ 3. อาคารศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์) เป็นอาคารสูงประมาณ 5 ชั้น ด้านหน้ามีอาคารลานจอดรถ ด้านข้างเป็นส่วนหย่อม ตัวอาคารเป็นอาคารโครงสร้าง คสล. ฉาบปูนทาสี



ภาพประกอบที่ 3.2 แผนผังแสดงกลุ่มอาคารการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในระดับต่าง ๆ

1. **ระดับผู้อำนวยการฝ่าย** มีหน้าที่ในการสั่งการ การดำเนินงาน เป็นผู้วิเคราะห์ประเมินผลในการจัดซื้อระบบ ตรวจสอบความคืบหน้าของงาน เป็นผู้ร่วมในการตัดสินใจในการเลือกซื้อระบบและเข้าร่วมการประชุมระดับบริหาร มีหน้าที่ในการประสานงานกับระดับหัวหน้าฝ่ายและหน่วยงานในระดับผู้บริหารอื่น ๆ มีหน้าที่ในการให้การอนุมัติคำสั่งต่าง ๆ ภายในหน่วยงานตลอดจนการยื่นข้ออนุมัตินโยบายต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การสื่อสาร และเป็นที่ยปรึกษาให้กับผู้ว่าการสื่อสารแห่งประเทศไทย

2. **เลขาอนุการระดับผู้อำนวยการฝ่าย** มีหน้าที่ในการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้กับระดับผู้บริหาร มีหน้าที่ในการจัดบันทึกการประชุมต่าง ๆ ตลอดจนการสรุปการประชุมในแต่ละครั้ง แจกวันนัดต่าง ๆ ให้กับผู้บริหารตลอดจนการประสานงานกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน มีหน้าที่ในการดำเนินงานในการประชุม แจกสรุปการประชุมที่ผ่านมาตามวาระต่าง ๆ เพื่อให้ทราบความต่อเนื่องในการประชุม และมีหน้าที่ในการจัดพิมพ์เอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับหัวหน้าฝ่าย

3. **ระดับผู้อำนวยการกอง** มีหน้าที่ในการรับคำสั่งและปฏิบัติตามนโยบาย เป็นที่ยปรึกษาให้กับหัวหน้าฝ่าย และมีหน้าที่ในการรายงานความคืบหน้าของงานตามนโยบายต่าง ๆ ที่ผ่านการเห็นชอบในการประชุม มีหน้าที่ในการเข้ารับฟังการประชุม การยื่นข้อการอนุมัติความเห็นชอบกับบุคคลระดับผู้บริหาร รวบรวมและประเมินตลอดจนการสรุปผลงานที่ผ่านมาให้กับผู้บริหาร ได้รับทราบ มีอำนาจในการตัดสินใจในการเลือกบุคลากรที่จะเข้ามาทำงานภายในหน่วยงาน และการตัดสินใจในการสั่งการภายในหน่วยงาน และติดตามความคืบหน้าในการทำงานของพนักงาน และยังมีอำนาจในการถอดถอนพนักงานและเลื่อนเงินเดือนในหน่วยงานตามเห็นสมควร

4. **ระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง** มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษากับบุคคลในระดับผู้อำนวยการกอง และประสานในการถ่ายทอดคำสั่งให้พนักงานระดับล่างปฏิบัติงานตามคำสั่ง หน้าที่ในการประสานงานภายในหน่วยงานและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง ตลอดจนการยื่นข้อการอนุมัติเห็นชอบให้กับระดับผู้บริหาร มีหน้าที่ในการทำการประเมินตลอดจนการทำรายงานการสรุปผลงานของแผนกที่มีความเกี่ยวข้อง และการยื่นข้อให้มีการถอดถอนและเพิ่มเติมตลอดจนการขอปรับการขึ้นเงินเดือนของพนักงาน แจกความคืบหน้าของปริมาณงาน และการเข้าร่วมการประชุมเพื่อรับปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมกับการแจ้งสาเหตุและความคิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้กับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เลขานุการระดับผู้อำนวยการกอง มีหน้าที่ในงานด้านเอกสารของระดับผู้อำนวยการกอง และผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง มีหน้าที่ในการจัดบันทึกในการประชุมและการจัดระเบียบสวัสดิการ พนักงานระดับผู้บริหารและการติดต่อประสานงานภายในหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง

6. พนักงานระดับหัวหน้าแผนก มีหน้าที่ในการรับคำสั่งควบคุมรับผิดชอบการทำงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และการประสานงานภายในแผนกและการประสานงานภายในแผนกกับหน่วยงานอื่น ตลอดจนอำนาจในการแก้ไขปัญหาภายในแผนกและการเสนอข้อสวัสดิการต่าง ๆ ภายในแผนก ตลอดจนการยื่นข้อเสนอให้มีการถอดถอนและเพิ่มเติมตลอดจนการแจ้งความคืบหน้าในการทำงานและ การรับแจ้งการเบิกจ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ และสรุปผลการทำงานของแผนกประจำปี และการเข้าร่วมการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาของหน่วยงานประจำปี

7. พนักงานระดับหัวหน้าที่ทำกร มีหน้าที่ในการควบคุมรับผิดชอบการบริหารงานที่ทำกร ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับงาน มีหน้าที่ในการแจ้งปัญหาความขัดข้องในการบริการ รายงานสภาพการปฏิบัติงานของที่ทำกร อำนวยความสะดวกกับหน่วยงานอื่น ๆ และติดต่อประสานงานกับแผนกที่มีความเกี่ยวข้อง

8. พนักงานระดับผู้ช่วยหัวหน้าที่ทำกร มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้ความช่วยเหลือประสานงานกับระดับหัวหน้าที่ทำกรและปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แจ้งความเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติงานในการให้บริการกับระดับผู้บริหารของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ในกรณีที่ต้องให้บริการ

9. พนักงานระดับหัวหน้าแผนกปฏิบัติการ มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแลการทำงานของพนักงาน และเป็นที่ยปรึกษาให้กับพนักงานในกรณีที่เกิดปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และประสานงานระหว่างหัวหน้างานแผนกต่าง ๆ ภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทย ดูแลสวัสดิการและอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ. ที่ทำกร

10. พนักงานระดับหัวหน้างานแผนกปฏิบัติการ มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการให้บริการไม่ให้เกิดขึ้นในการทำงานเกี่ยวกับระบบ จัดแบ่งพนักงานให้บริการตามกลุ่มต่าง ๆ ให้พนักงานมีความเท่าเทียมกันในการทำงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่ผิดพลาดของพนักงานทำรายงานข้อมูลประจำวันเกี่ยวกับสภาพเครื่องและอัตราค่าจ้างให้บริการประสานงานเกี่ยวกับข้อมูลให้กับหน่วยของการสื่อสารแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. พนักงานระดับพนักงานปฏิบัติการ มีอำนาจหน้าที่ในการให้บริการเมื่อเกิดปัญหาขึ้นเมื่อใดให้รีบเรียกหัวหน้างานทราบทันที เพื่อแก้ไขได้ทันการ และการร้องขอสวัสดิการ และการขอเบิกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการใช้งาน

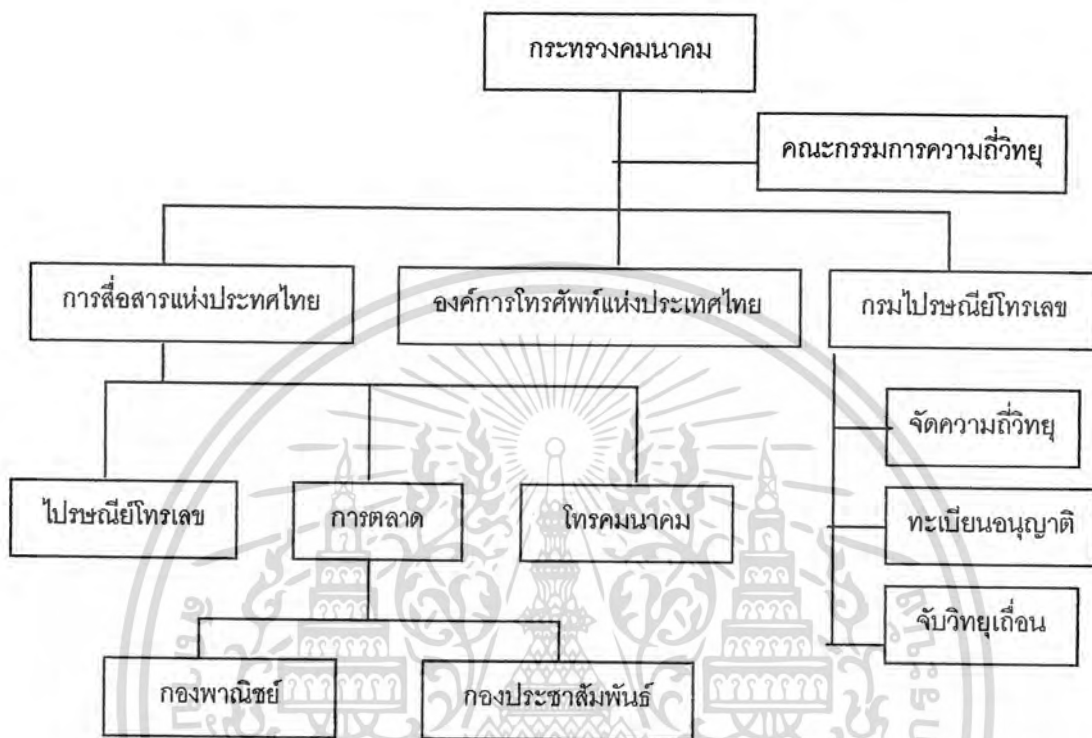
12. พนักงานทั่วไป มีหน้าที่ในการปฏิบัติการในการทำงานตลอดจนการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นภายในการทำงาน การร้องขอสวัสดิการ และการขอเบิกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาโครงสร้างของหน่วยงาน

1. โครงสร้างของหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)



ภาพประกอบที่ 3.3 โครงสร้างหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย

2. การจัดสายการทำงานภายในหน่วยงาน โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)



ภาพประกอบที่ 3.4 แสดงการจัดสายงานการทำงานภายใน โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาหน่วยงานภายในอาคารโครงการ

การจัดสายงานย่อยภายในศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์) ประกอบด้วยหลักสำคัญคือ ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่รับผิดชอบประสานงานในการจัดการแผนการตลาดให้กับการสื่อสารแห่งประเทศไทยและพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้เป็นที่มาเป้าหมายโดยการติดตามความเคลื่อนไหวตามสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันให้ดำเนินการทางธุรกิจได้อย่างเต็มศักยภาพรวมทั้งการศึกษาและเสนอแนะข้อคิดเห็นในเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการตลาดที่มีความเหมาะสม ดำเนินการวิเคราะห์และนำข้อมูลข่าวสารต่างๆมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจรวมทั้งการจัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่สู่ประชาชนผู้ใช้บริการ ทำให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยสามารถปรับการทำงานได้เหมาะสมและเกิดความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ลักษณะการศึกษาเพื่อให้ทราบลักษณะการจัดระบบการบริหารงานภายในอาคารและอัตรากำลังตลอดจน โครงสร้างของหน่วยงานและกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในอาคาร โครงการซึ่งมีส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

สายงานระดับผู้บริหารของอาคารสำนักงาน โครงการศูนย์บริการลูกค้า



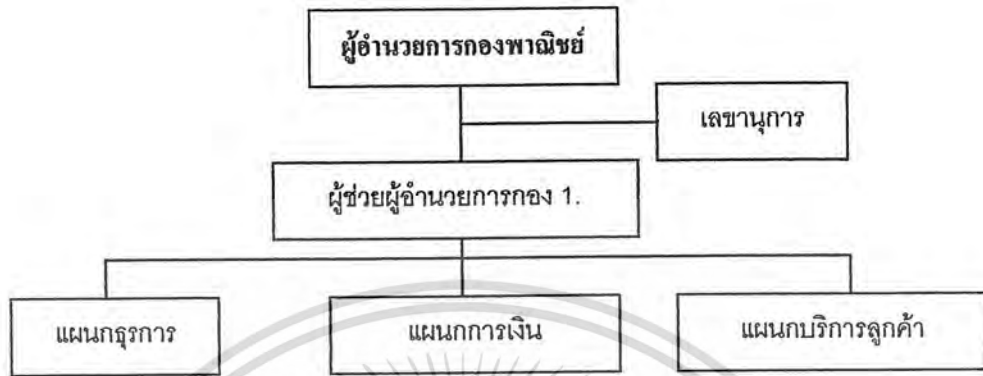
ภาพประกอบที่ 3.5 แสดงการจัดสายงานระดับผู้บริหารอาคารสำนักงาน

โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสายงานย่อยการทำงานของโครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)

การสื่อสารแห่งประเทศไทย(หลักสี่)



ภาพประกอบที่ 3.6 แสดงการจัดสายงานย่อยภายในหน่วยงาน กองพาณิชย์

อำนาจและหน้าที่ความรับผิดชอบ (กองพาณิชย์)

หน้าที่ความรับผิดชอบภายในกองพาณิชย์มีหน้าที่วางแผนการตลาดและการบริการลูกค้าหลังการให้บริการการเรียกเก็บค่าบริการรายเดือนกับกลุ่มลูกค้าการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆภายในหน่วยงานการสื่อสารเพื่อให้โครงการต่างๆมีการดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอน เป็นหน่วยงานของการสื่อสารที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนทางการเงินให้กับหน่วยงานเพื่อใช้กับโครงการที่หน่วยงานภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทยเป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานรัฐวิสาหกิจของรัฐบาล หน้าที่ความรับผิดชอบภายในแผนกประกอบด้วย

1. แผนกธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงานภายในหน่วยงานและงานทะเบียนประวัติและการให้สวัสดิการต่างๆของพนักงานและการจัดซื้อครุภัณฑ์ตลอดจนการกำหนดข้อบังคับเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบงานต่อการควบคุมงบประมาณของหน่วยงาน
2. แผนกการเงิน มีหน้าที่ในการรับชำระค่าบริการและออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับใบส่งของการวางบิล เกี่ยวกับการจัดซื้อ ตรวจสอบความถูกต้องของเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายภายในหน่วยงาน จัดทำรายงานงบประมาณประจำปีและรายงานงบประมาณประจำเดือน
3. แผนกบริการลูกค้า มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้การสนับสนุนด้านการขายทั้งหมดเพื่อให้กลุ่มลูกค้ามีความสะดวกในการรับบริการตลอดจนการรับนโยบายที่มีความเกี่ยวข้องกับกับงานบริการทั้งหมดรวมถึงการวางแผนการให้บริการภายในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราค่าจ้างภายในโครงการ ฝ่ายการตลาด (กองพาณิชย์)

1. ผู้อำนวยการกองพาณิชย์	1	อัตรา
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.	1	อัตรา
3. เลขานุการกองพาณิชย์	1	อัตรา
4. แผนกธุรการ	23	อัตรา
5. แผนกการเงิน	15	อัตรา
6. แผนกบริการลูกค้า	50	อัตรา
รวมพนักงานภายในกองพาณิชย์	91	อัตรา

สรุปสายงานการทำงานย่อยภายในแผนกต่างๆของภายใน โครงการศูนย์บริการลูกค้า การสื่อสารแห่งประเทศไทย (กองพาณิชย์)

1. แผนกธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงานภายในหน่วยงานและงานทะเบียนประวัติและการให้สวัสดิการต่างๆของพนักงานและการจัดซื้อครุภัณฑ์ตลอดจนการกำหนดข้อบังคับเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบงานต่อการควบคุมงบประมาณของหน่วยงาน



ภาพประกอบที่ 3.7 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกธุรการ

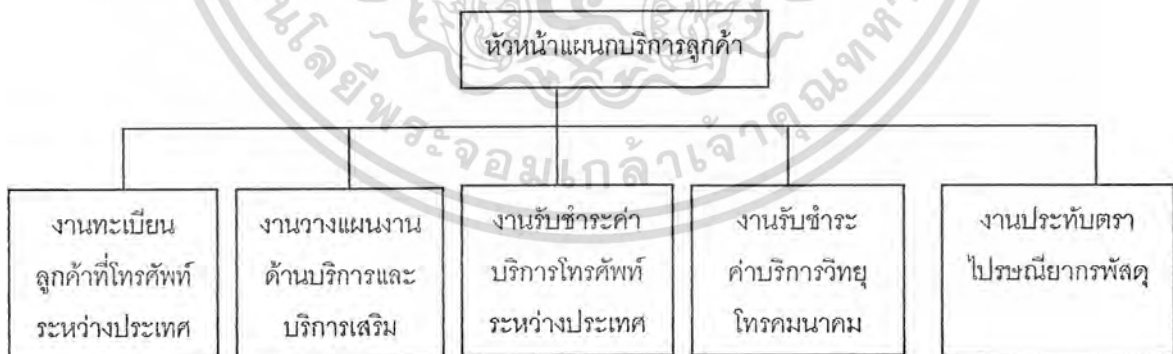
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนกการเงิน มีหน้าที่ในการรับชำระค่าบริการและออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับใบส่งของการวางบิล เกี่ยวกับการจัดซื้อ ตรวจสอบความถูกต้องของเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายภายในหน่วยงาน จัดทำรายงานงบประมาณประจำปีและรายงานงบประมาณประจำเดือน



ภาพประกอบที่ 3.8 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกการเงิน

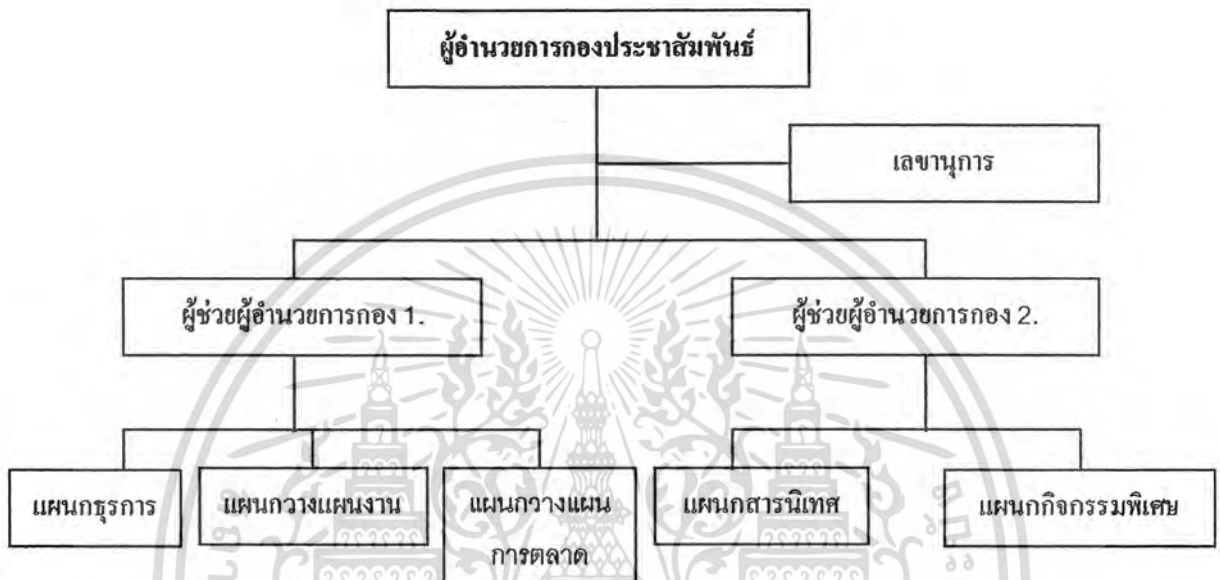
3. แผนกบริการลูกค้า มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้การสนับสนุนด้านการขายทั้งหมดเพื่อให้กลุ่มลูกค้ามีความสะดวกในการรับบริการตลอดจนการรับนโยบายที่มีความเกี่ยวข้องกับกับงานบริการทั้งหมดรวมถึงการวางแผนการให้บริการภายในอนาคต



ภาพประกอบที่ 3.9 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกบริการลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสายงานย่อยการทำงานของ โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองประชาสัมพันธ์)
การสื่อสารแห่งประเทศไทย(หลักสี่)



ภาพประกอบที่ 3.10 แสดงการจัดสายงานย่อยภายในหน่วยงาน กองประชาสัมพันธ์
อำนาจและหน้าที่ความรับผิดชอบ (กองประชาสัมพันธ์)

มีหน้าที่ในการวางแผนการประชาสัมพันธ์องค์กรและ โครงการต่างๆภายใน โครงการให้กับ บุคคลภายนอกได้เกิดความเข้าใจที่ดีกับองค์กรรวมทั้งการให้ข้อมูลในการให้บริการใหม่ๆต่างๆตาม แผนงานประเมินความคิดเห็นและเปิดให้แสดงความคิดเห็นจากทั้งภายในหน่วยงานและจาก สาธารณะชนเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและความเข้าใจในการ ให้บริการต่างๆ

1. แผนกธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงานภายในหน่วยงานและงานทะเบียนประวัติและ การให้สวัสดิการต่างๆของพนักงานและการจัดซื้อครุภัณฑ์ตลอดจนการกำหนดข้อบังคับเพื่อให้เกิด ความเป็นระเบียบงานต่อการควบคุมงบประมาณของหน่วยงาน

2. แผนกวางแผนงาน มีหน้าที่ในการจัดวางแผนงานในการประชาสัมพันธ์และสอบถามความ คิดเห็นจากบุคคลภายนอกและบุคคลภายในองค์กร เพื่อเก็บเป็นข้อมูลในการจัดนโยบายและวางกล ยุทธทางการตลาดรวมทั้งการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกวางแผนการตลาด มีหน้าที่ชอบด้านประสานงานในการจัดทำแผนการตลาด ติดตามดูแล ประมวลผลแผนการตลาดให้เป็นไปตามเป้าหมายของแผนงานรัฐวิสาหกิจการกำหนดเป้าหมาย และผลที่ได้รับจากการทำการตลาด จัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นเชิงปฏิบัติในการทำการตลาดภายในแผนให้หน่วยงานภายในการสื่อสารที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและถือปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนการตลาด

4. แผนกสารนิเทศ เป็นศูนย์กลางด้านข่าวสารทุกประเภทกับกิจการทั้งภายในและภายนอกองค์กรจัดทำสื่อต่างๆรวมทั้งเป็นฝ่ายการจัดหาบริษัทเอกชนเพื่อจัดทำสื่อต่างๆเพื่อเผยแพร่หน่วยงานและประเภทการให้บริการให้บุคคลภายนอกได้รู้จักการสื่อสารแห่งประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

5. แผนกกิจกรรมพิเศษ เป็นหน่วยงานของการสื่อสารแห่งประเทศไทยที่มีหน้าที่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่างๆเพื่อเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกได้รู้จักเช่นการจัดนิทรรศการชั่วคราวภายในงานกาชาด เป็นต้น การจัดกิจกรรมพิเศษของการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อสร้างความเป็นกันเองกับกลุ่มลูกค้าโดยตรงและการสร้างความเข้าใจที่ดีกับประชาชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราค่าจ้างภายในโครงการ ฝ่ายการตลาด (กองประชาสัมพันธ์)

1. ผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์	1	อัตรา
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.	1	อัตรา
3. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.	1	อัตรา
4. เลขานุการกองประชาสัมพันธ์	1	อัตรา
5. แผนกธุรการ	6	อัตรา
6. แผนกวางแผนงาน	12	อัตรา
7. แผนกวางแผนการตลาด	30	อัตรา
8. แผนกสารนิเทศ	28	อัตรา
9. แผนกกิจกรรมพิเศษ	22	อัตรา
รวมพนักงานภายในกองประชาสัมพันธ์	102	อัตรา

สรุปสายงานการทำงานย่อยภายในแผนกต่างๆของภายใน โครงการศูนย์บริการลูกค้า การสื่อสารแห่งประเทศไทย(กองประชาสัมพันธ์)

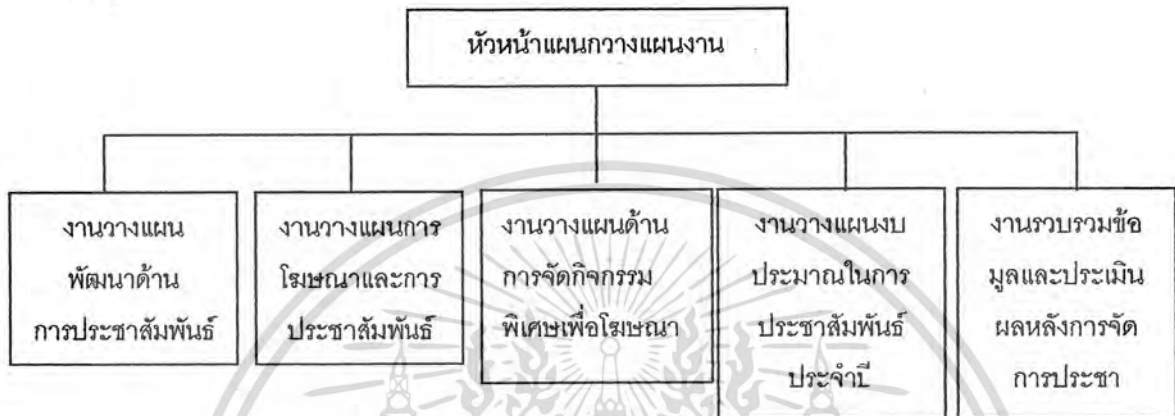
1. แผนกธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงานภายในหน่วยงานและงานทะเบียนประวัติและการให้สวัสดิการต่างๆของพนักงานและการจัดซื้อครุภัณฑ์ตลอดจนการกำหนดข้อบังคับเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบงานต่อการควบคุมงบประมาณของหน่วยงาน



ภาพประกอบที่ 3.11 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนกวางแผนงาน มีหน้าที่ในการจัดวางแผนงานในการประชาสัมพันธ์และสอบถามความคิดเห็นจากบุคคลภายนอกและบุคคลภายในองค์กร เพื่อเก็บเป็นข้อมูลในการจัดนโยบายและวางกลยุทธ์ทางการประชาสัมพันธ์รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องอื่นๆ



ภาพประกอบที่ 3.12 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกวางแผนงาน

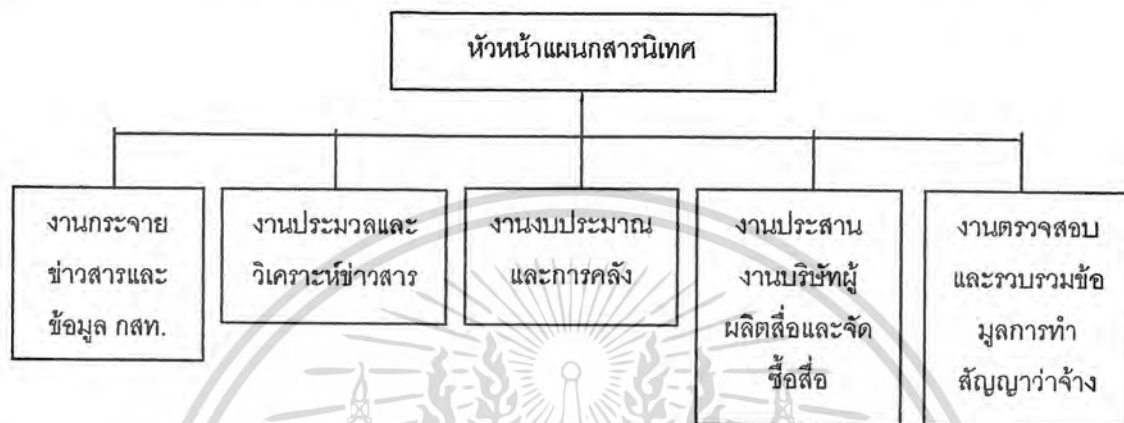
3. แผนกวางแผนการตลาด มีหน้าที่ชอบด้านประสานงานในการจัดทำแผนการตลาด ติดตามดูแล ประมวลผลแผนการตลาดให้เป็นไปตามเป้าหมายของแผนงานรัฐวิสาหกิจการกำหนดเป้าหมายและผลที่ได้รับจากการทำการตลาด จัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่ตลอดจนการแสดงความเห็นเชิงปฏิบัติในการทำการตลาดภายในแผนให้หน่วยงานในการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบและถือปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนการตลาด



ภาพประกอบที่ 3.13 แสดงการจัดสายงานภายในแผนการวางแผนทางการตลาด

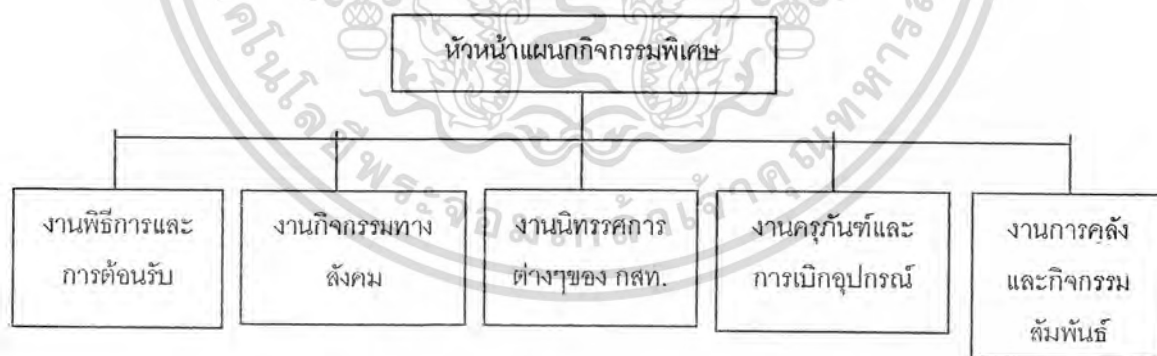
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผนกสารนิเทศ เป็นศูนย์กลางด้านข่าวสารทุกประเภทกับกิจการทั้งภายในและภายนอกองค์กรจัดทำสื่อต่างๆรวมทั้งเป็นฝ่ายการจัดการบริษัทเอกชนเพื่อจัดทำสื่อต่างๆเพื่อเผยแพร่หน่วยงานและประเภทการให้บริการ ให้บุคคลภายนอกได้รู้จักการสื่อสารแห่งประเทศไทยมากยิ่งขึ้น



ภาพประกอบที่ 3.14 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกสารนิเทศ

5. แผนกกิจกรรมพิเศษ เป็นหน่วยงานของการสื่อสารแห่งประเทศไทยที่มีหน้าที่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่างๆเพื่อเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกได้รู้จักเช่นการจัดนิทรรศการชั่วคราวภายในงานกาชาด เป็นต้น การจัดกิจกรรมพิเศษของการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อสร้างความเป็นกันเองกับกลุ่มลูกค้าโดยตรงและการสร้างความเข้าใจที่ดีกับประชาชน



ภาพประกอบที่ 3.15 แสดงการจัดสายงานภายในแผนกกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

อาคารสำนักงาน โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์) มีความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกค่อนข้างมากและเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญในการควบคุมการเงินของหน่วยงานการโฆษณา หน่วยงานเพื่อให้เกิดผลในด้านบวกกับหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย และมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานเอกชนอีกด้วยดังนั้นการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารจึงมีการแบ่งในลักษณะใหญ่ 2 ประการด้วยกันคือกลุ่มผู้ให้บริการและกลุ่มผู้รับบริการ โดยจะมีส่วนที่สามารถแบ่งเป็นหลายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้บริการ ในกลุ่มผู้ให้บริการจะแยกออกเป็น 2 ส่วนคือกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติการซึ่งจะมีหน้าที่ และความรับผิดชอบที่แตกต่างกันออกตามลักษณะการทำงานดังต่อไปนี้

ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลโดยมีหน้าที่ส่วนใหญ่ในการวางแผนงาน และตรวจสอบการทำงานตลอดจนการเสนออนุมัติในรายการต่างๆตามอำนาจหน้าที่ บางครั้งต้องมีหน้าที่ในการต้อนรับบุคคลสำคัญและเป็นประธานในงานพิธีต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กรที่ประจำอยู่ ต้องมีการสนทนาที่มีความเป็นส่วนตัวและการประชุมภายในองค์กรและอำนาจในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานจึงมีพนักงานระดับต่างๆดังนี้

- พนักงานระดับผู้อำนวยการฝ่าย
- พนักงานระดับผู้อำนวยการกอง
- พนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง

ผู้บริหารระดับหัวหน้า มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานและการเข้าร่วมในการวางแผนงานภายในแผนกที่ตนมีความเกี่ยวข้องให้คำปรึกษากับผู้บริหารระดับสูงเข้าประชุมร่วมกับผู้บริหารรายงานการประชุมที่เกี่ยวข้องกับแผนกการอนุมัติในรายการต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับพนักงานและการร้องขอสวัสดิการต่างๆให้กับพนักงานเพื่อให้ดจอบรับกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจภายในปัจจุบันซึ่งมีเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆดังนี้

- พนักงานระดับหัวหน้าแผนก

พนักงานประจำแผนก มีหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งและดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมายการร้องขอสวัสดิการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายแรงงานตามสมควรและไม่ได้ติดต่อกับบุคคลภายนอก

พนักงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกในเวลาปกติ คือพนักงานที่ต้องทำหน้าที่ในการประสานงานกับกลุ่มบริษัทเอกชน และ ตรวจสอบความคืบหน้าของงานตามที่ได้รับมอบหมายการร้องขอสวัสดิการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายแรงงานตามสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานด้านบริการ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ต้องมีการหมุนเวียนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริการ ลูกค้าเนื่องกลุ่มจะสามารถเข้ามาติดต่อกับพนักงาน โดยตรงได้ตลอดเวลาภายในช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ

2. ผู้รับบริการ คือกลุ่มบุคคลที่เข้ามาติดต่อกับหน่วยงาน โดยแยกไปตามลักษณะในการเข้ามาติดต่อขึ้นอยู่กับภารกิจและฐานะที่มาติดต่อของแต่ละบุคคลซึ่งประกอบด้วยลักษณะต่างๆดังนี้

ผู้รับบริการทั่วไป

- เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน
- ผู้เข้าร่วมการประชุม
- นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป

ผู้ที่เข้ามาติดต่อจะมาในช่วงเวลาการทำงานคือตั้งแต่เวลา 8.00 น.-16.00 น. (เฉพาะผู้ที่เข้ามาติดต่อกับหน่วยงานภายในจะต้องมีการแลกบัตรและระบุเวลาเข้า-ออก)

ผู้รับบริการด้านงานบริการ คือผู้ที่เข้ามาเพื่อติดต่อขำระการให้บริการต่างๆของกองพาณิชย์จะสามารถเข้ามาติดต่อกับหน่วยงานตั้งแต่ช่วงเวลา 8.00 น.-16.00 น. โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรและลงเวลาและการให้บริการจะเปิดให้บริการแบบเต็มเวลาตามที่กำหนด

ลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้บริการพนักงานระดับต่างๆ

พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อมีการเปรียบเทียบกับเวลา

พนักงานระดับผู้บริหาร

9.00น.	ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติหน้าที่
9.30 - 12.00น.	ปฏิบัติงานหรือเข้าประชุม
12.00 - 13.00น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 - 14.00น.	ปฏิบัติงานหรือเข้าประชุม
16.00น.	เลิกงานและออกจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานระดับหัวหน้างาน

8.00น.	ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 - 12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 - 13.00น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 - 14.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00น.	หมดเวลางานเซ็นต์ซื้อและออกจากอาคาร

พนักงานทั่วไปภายในสำนักงาน

8.00น.	ถึงที่ทำงานเซ็นต์ซื้อเตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 - 12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 - 13.00น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 - 14.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00น.	หมดเวลางานเซ็นต์ซื้อและออกจากอาคาร

พนักงานด้านการให้บริการ

8.00น.	ถึงที่ทำงานเซ็นต์ซื้อเตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 - 12.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 - 14.00น.	พักรับประทานอาหาร (ในการพักจะแบ่งการพักแบบหมุนเวียนกันพัก)
13.00 - 14.00น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00น.	หมดเวลางานเซ็นต์ซื้อและออกจากอาคาร

*หมายเหตุพนักงานด้านการบริการที่ปฏิบัติงานจะหมุนเวียนกันพักตามลักษณะงาน โดยแบ่งเป็น 5 คน ต่อ 40 นาที การจัดจะจัดแบบหมุนเวียนขึ้นกับหัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้บริการด้านสำนักงานทั่วไป

8.00น.-12.00น. เข้าติดต่อกับหน่วยงานภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

12.00น.-16.00น. เข้าติดต่อกับหน่วยงานภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ผู้ใช้บริการด้านการบริการ

9.00น. -16.00น. เป็นช่วงเวลาในการเปิดให้บริการชำระค่าบริการ

พนักงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

06.00น.-12.00น. พนักงานพลัดที่ 1.มาถึงสถานที่และปฏิบัติหน้าที่

12.00น.-18.00น. พนักงานพลัดที่ 2.มาถึงสถานที่และปฏิบัติหน้าที่

18.00น.-24.00น. พนักงานพลัดที่ 3.มาถึงสถานที่และปฏิบัติหน้าที่

24.00น.-06.00น. พนักงานพลัดที่ 4.มาถึงสถานที่และปฏิบัติหน้าที่

พนักงานทำความสะอาด

06.00น.-12.00น. พนักงานทำความสะอาดรอบที่ 1.

12.00น.-18.00น. พนักงานทำความสะอาดรอบที่ 2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมภายในอาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้า
(กองพาณิชย์) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักที่)

ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1. พนักงานระดับหัวหน้าฝ่าย 1.1 หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	<ol style="list-style-type: none"> มีหน้าที่ในการตั้งการและ การดำเนินงาน วิเคราะห์ประเมินความเป็นไปได้ในการวางแผนการตลาดภายในกสท. เป็นผู้อนุมัติงานต่างๆที่มีความสำคัญของที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ ตรวจสอบความคืบหน้าของงาน เป็นที่ปรึกษาให้กับผู้ว่าการสื่อสารแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับหน่วยงาน
2. พนักงานระดับเลขานุการฝ่าย 2.1 เลขานุการฝ่ายการตลาด	1	<ol style="list-style-type: none"> งานพิมพ์เอกสารต่างๆให้กับกลุ่มผู้บริหารคือพนักงานในระดับหัวหน้าฝ่าย จัดบันทึกการประชุมและเอกสารเกี่ยวกับการรายงานและรายงานสรุปการประชุมระดับหัวหน้าฝ่ายและระดับผู้ช่วยผู้ว่าการสื่อสาร ประสานงานกับบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการประชุมระดับผู้บริหาร
3. พนักงานระดับผู้อำนวยการกอง 3.1 ผู้อำนวยการกองพาณิชย์ 3.2 ผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์	1 1	<ol style="list-style-type: none"> รับคำสั่งและตั้งการกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับคำสั่งตามนโยบาย เป็นที่ปรึกษาให้กับหัวหน้าฝ่ายตามอำนาจและหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รายงานความคืบหน้าของงานเพื่อทราบความก้าวหน้าของงานตามนโยบายต่างๆที่ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุม เข้ารับฟังการประชุมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานและขึ้นความเห็นชอบในนโยบายต่างๆในที่ประชุม รวบรวมและประเมินตลอดจนการสรุปผลงานที่ผ่านของหน่วยงานให้ผู้บริหารได้รับทราบ คัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานภายในหน่วยงานและยังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		อำนาจในการถอดถอนพนักงาน
--	--	-------------------------

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
4. พนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง กองพาณิชย์	1	1. เป็นที่ปรึกษาให้กับพนักงานระดับผู้อำนวยการกองและประสานงานในการถ่ายทอดคำสั่งให้กับพนักงานระดับล่างตามอำนาจและหน้าที่
4.1 ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.	1	2. ติดตามความคืบหน้าของงานแผนกต่างๆที่รับคำสั่งตามนโยบายตามอำนาจและหน้าที่
4.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 1.	1	3. ทำรายงานการสรุปการทำงานของแต่ละแผนกต่างๆเพื่อบอกความคืบหน้าของงานแผนกต่างเพื่อเป็นการสรุปความคืบหน้าในการทำงาน
4.3 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 2.		4. การยื่นข้อ ให้มีการถอดถอนและเพิ่มอัตรากำลังตลอดจนการปรับขึ้นเงินเดือนตามความเหมาะสมของงาน
5. พนักงานระดับเลขานุการ ผู้อำนวยการกอง		5. เข้าร่วมการประชุมเพื่อรับฟังนโยบายต่างๆพร้อมทั้งแจ้งปัญหาและสาเหตุความผิดพลาดของหน่วยงานที่เกิดขึ้นในการทำงานภายในหน่วยงาน
5.1 เลขานุการกองพาณิชย์	1	1. งานด้านเอกสารระดับผู้อำนวยการกองและผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
5.2 เลขานุการกองประชาสัมพันธ์	1	2. จัดบันทึกการประชุมและจัดระเบียบสวัสดิการพนักงานระดับผู้บริหารและมีหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6. พนักงานแผนกต่างๆ		แผนกธุรการ
6.1 หัวหน้าแผนกธุรการ		1. รับคำสั่งและควบคุมการทำงานให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานด้านธุรการ
6.1.1 แผนกธุรการกองพาณิชย์	1	- งานสารบรรณและธุรการทั่วไป
6.1.2 แผนกธุรการ การประชุมสัมพันธ์	1	- งานเจ้าหน้าที่สวัสดิการ - งานควบคุมพัสดุ
		2. อำนาจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในแผนกและแจ้งความคืบหน้าตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานภายในแผนกที่รับคำสั่งตามนโยบาย
		3. เสนอยื่นขอสวัสดิการต่างๆภายในแผนกรวมทั้งการขอเพิ่มหรือลดคดอนอัตราค่าสิ่งตามอำนาจและหน้าที่
		4. รับแจ้งการซื้อเบ็ดอุปกรณ์ต่างๆภายในแผนกที่มีความจำเป็นในการทำงาน
		5. สรุปปัญหาและสรุปการทำงานภายในแผนกให้กับผู้บริหาร ได้รับทราบ
6.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แผนกธุรการ		แผนกธุรการ
6.2.1 แผนกธุรการกองพาณิชย์	22	1. ปฏิบัติงานด้านเอกสารและตรวจสอบเอกสารที่เข้าออกภายในกองและการประสานงานภายในและภายนอกแผนก
6.2.2 แผนกธุรการการประชุมสัมพันธ์	5	2. ดูแลความความเรียบร้อยของสถานประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6.3 หัวหน้าแผนกการเงิน	1	แผนกการเงิน 1. วางแผนงานการจัดทำงบประมาณและควบคุมการใช้เงินงบประมาณภายในหน่วยงาน 2. อนุมัติการจัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร 3. ตรวจสอบทำบัญชีรายการเบิกซื้ออุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์ 4. ตรวจสอบและรับบิล ของลูกค้าที่มีปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานด้านการให้บริการ 5. ประสานงานเร่งรัดหนี้สินให้กับหน่วยงานด้านการให้บริการกับกลุ่มลูกค้า
6.4 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแผนกการเงิน	14	แผนกการเงิน 1. จัดทำแผนงานการจัดทำงบประมาณและ 2 จัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร 3. ทำบัญชีรายการเบิกซื้ออุปกรณ์ต่างๆภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์ 4. รับเรื่องร้องขอสวัสดิการของพนักงานตามกฎหมายสวัสดิการแรงงาน 5. ออกบิลเก็บเงินให้กับลูกค้าและแจ้งผู้บริหารเมื่อเกิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6.5 หัวหน้าแผนกบริการลูกค้า	1	แผนกบริการลูกค้า 1. วางแผนการบริการลูกค้าทั้งก่อนและหลังการให้บริการที่เป็นกรของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ควบคุมพนักงานขณะกำลังปฏิบัติการ 3. จัดกลุ่มพนักงานหมุนเวียนในช่วงเวลาพัก 4. รับร้องเรียนเมื่อพนักงานปฏิบัติงานไม่สุภาพ 5. ประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง
6.6 พนักงานปฏิบัติการ แผนกบริการลูกค้า	49	แผนกบริการลูกค้า 1. ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2. ให้ความสะดวกและให้คำแนะนำกับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการภายในหน่วยงาน 3. จัดบัตรคิวให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ 4. ประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องและแจ้งผู้บริหารเมื่อเกิดปัญหาในการบริการลูกค้า
6.7 หัวหน้าแผนก วางแผนงานการประชาสัมพันธ์	1	แผนกวางแผนงานการประชาสัมพันธ์ 1. มีหน้าที่วางแผนงานการประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ติดตามความคืบหน้าของแผนงานการประชาสัมพันธ์และตรวจสอบข้อมูล 3. ร่วมประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการประชาสัมพันธ์ 4. รับฟังความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6.8 พนักงานปฏิบัติการแผนก วางแผนงานประชาสัมพันธ์	11	<p>แผนกวางแผนงานการประชาสัมพันธ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. เก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าเกี่ยวกับการตอบสนองการประชาสัมพันธ์ 3. จัดทำรายงานการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการประชาสัมพันธ์ 4. แสดงความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ
6.9 หัวหน้าแผนกวางแผนงาน แผนกการตลาด	1	<p>แผนกวางแผนงานการตลาด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่วางแผนงานการตลาดให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ติดตามความคืบหน้าของแผนงานการตลาดและตรวจสอบข้อมูลของการตลาด 3. ร่วมประชุมกับหน่วยงานและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในด้านการตลาด 4. รับฟังความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ
6.10 พนักงานปฏิบัติงาน แผนกวางแผนงานการตลาด	29	<p>แผนกวางแผนงานการตลาด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามแผนงานการตลาดให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. เก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าเกี่ยวกับการตอบสนองการทางด้านการตลาด 3. จัดทำรายงานการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<p>ด้านการตลาด</p> <p>4. แสดงความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ</p>
ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6.11 หัวหน้าแผนกสารนิเทศ	1	<p>แผนกสารนิเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผนงานในการจัดทำสื่อต่างๆเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะชนได้รับทราบ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อที่ว่าจ้างบริษัทเอกชนจัดทำขึ้น 3. แจ้งรายละเอียดงบประมาณการทำสื่อและควบคุมงบประมาณให้เป็นไปตามนโยบายด้านการเงิน 4. ส่งมอบงานด้านสื่อต่างๆให้กับผู้บริหารเพื่อขอรับการพิจารณารับมอบงานกับการสื่อสารฯ 5. ควบคุมการทำงานและรับทราบปัญหาเกี่ยวกับพนักงานภายในแผนก 6. ร่วมรับฟังการประชุมกับผู้บริหาร 7. เปิดการประชุมกับพนักงานภายในแผนกและประสานงานกับพนักงานทั้งภายในและภายนอก
6.12 พนักงานปฏิบัติงาน แผนกสารนิเทศ	27	<p>แผนกสารนิเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำสื่อต่างๆเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะชนได้รับทราบ 2. ติดตามบริษัทเอกชนที่รับจ้างจัดทำสื่อ 3. แจ้งรายละเอียดและจัดทำรายงานงบประมาณการทำสื่อตามงบประมาณที่กำหนดขึ้น 4. ตรวจสอบและส่งมอบงานด้านสื่อต่างๆให้กับผู้บริหารเพื่อขอรับการพิจารณา 5. จัดทำสัญญาการทำสื่อกับบริษัทเอกชน 6. ร่วมรับฟังการประชุมและแจ้งปัญหาในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการทำสื่อ 7. ประสานงานกับพนักงานทั้งภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6.13 หัวหน้าแผนกกิจกรรมพิเศษ	1	แผนกกิจกรรมพิเศษ 1. วางแผนงานการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ตรวจสอบรายการการขอเบิกอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงาน 3. รับนโยบายจากผู้บริหารและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4. รายงานผลและร่วมประชุมกับผู้บริหาร
6.14 พนักงานปฏิบัติงาน แผนกกิจกรรมพิเศษ	21	แผนกกิจกรรมพิเศษ 1. จัดกิจกรรมภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทยตามที่ได้รับหมายจากผู้บริหาร 2. ทำรายการการขอเบิกอุปกรณ์และกำหนดการคืนของที่ใช้ในการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงาน 3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4. รายงานผลและร่วมประชุมกับผู้บริหารภายในแผนก
รวมพนักงานที่ปฏิบัติงานภายใน อาคารศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์	193	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษารายละเอียดภายในส่วนจัดแสดงชั่วคราวภายในโครงการ

เนื่องจากอาคาร โครงการเป็นอาคารศูนย์บริการลูกค้าดังนั้นการจัดนิทรรศการภายในอาคาร โครงการจึงควรมีลักษณะที่สอดคล้องกับ โครงการในด้านการให้บริการลักษณะต่างๆภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทยซึ่งประกอบด้วย 3 ลักษณะใหญ่ๆดังนี้

1. การให้บริการสื่อสารระหว่างประเทศ

การสื่อสารระหว่างประเทศคือการให้บริการกับบุคคลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านธุรกิจ โดยทางการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้มีนโยบายหลักในการพัฒนาการให้บริการให้มีประสิทธิภาพและทำให้ประชาชนที่ใช้เกิดความสะดวกสบายเมื่อได้รับบริการ



2. การให้บริการสื่อสารภายในประเทศ

การสื่อสารภายในประเทศคือการให้บริการที่ลักษณะที่มีการครอบคลุมพื้นที่ที่ให้บริการแค่เพียงภายในประเทศหรือภายในพื้นที่ในเขตชุมสายของการสื่อสารเท่านั้นเช่น การให้บริการการเช่าสัญญาณระยะสั้นเช่นวิทยุเฉพาะกิจหรือรับเช่าหรือติดตั้งเครือข่ายให้กับบริษัทเอกชนเพื่อให้การดำเนินธุรกิจของภาคเอกชนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การให้บริการด้านไปรษณีย์

เป็นการให้บริการที่มีความต่อเนื่องในการให้บริการมาโดยตลอดและเป็นหน่วยงานที่ก่อตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานแรกของการสื่อสารแห่งประเทศไทยปัจจุบันการให้บริการด้าน ไปรษณีย์ของการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้รับมาตรฐานการให้บริการ (Iso 9002) หรือที่เรารู้จักในชื่อเต็มว่า (International Organization Standardization)

ISO 9002

เป็นองค์กรสากลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนด หรือปรับมาตรฐานระดับนานาชาติในงานทุกประเภทเพื่อให้ประเทศต่างๆ ในโลก สามารถใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ดังนั้นการสื่อสารแห่งประเทศไทยจึงมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่งเพื่อทำให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยทัดเทียมกับนานาชาติในด้านการให้บริการทางด้านการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงาน โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ตั้งอยู่บนอาคารเลขที่ 99 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10002 โดยตัวอาคารมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนแจ้งวัฒนะ
ทิศใต้	ติดกับ	อาคารเอนกประสงค์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ฝ่ายขนส่งไปรษณีย์
ทิศตะวันตก	ติดกับ	สวนหย่อม

4.2 เส้นทางคมนาคม

เนื่องจากตัวโครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองหลวงการสัญจรไปมานั้น จึงไม่มีความยากลำบากมากนักแต่จะมีปัญหาเรื่องการจราจรที่มีความหนาแน่นในช่วงโมงเร่งด่วน โดยมีเส้นทางสัญจรที่สามารถเข้าถึงโครงการได้ดังต่อไปนี้

1. การสัญจรทางบก

- ทิศเหนือ ถ้ามาจากถนนวิภาวดีรังสิตจากแยกลาดพร้าวถึงแยกหลักสี่แล้วขวาตามถนนแจ้งวัฒนะประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงโครงการภายในการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)
- ทิศใต้ ถ้ามาจากถนนวิภาวดีรังสิตจากแยกลาดพร้าวถึงแยกหลักสี่แล้วซ้าย ประมาณ 1.5 กิโลเมตร หรือเดินทางรถไฟลงสถานีหลักสี่ ต่อรถเมล์ซ้ายแยกหลักสี่มาตามถนนแจ้งวัฒนะประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงโครงการสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ทิศตะวันออก ถ้ามาจากบางเขนแล้วซ้ายแยกอนุสาวรีย์หลักสี่มาตามถนนแจ้งวัฒนะข้ามแยกวิภาวดีรังสิตตรงมาข้ามแยกหลักสี่ตรงมาประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงโครงการสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

2. การสัญจรทางเรือ

- ถ้านั่งเรือโดยสารที่วิ่งจากกรุงเทพฯ - นนทบุรี ถึงท่าบ้านนนทบุรีแล้วเดินทางตามถนนแจ้งวัฒนะ ถึงซอยแจ้งวัฒนะก็จะพบสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสัญจรในช่วงเวลาที่มีความสะดวกในการสัญจรมากที่สุด จะอยู่ในช่วงเวลาดังแต่ 9.00 น. เรื่อยไปจนถึงเวลา 11.00 น. และช่วงเวลาตั้งแต่ 18.00 น. จนถึง 06.00 น. นอกเหนือจากนี้ จะเป็นเวลาที่มีการสัญจรที่มีความหนาแน่นของการเดินทาง โดยรถเป็นอย่างมาก เพราะตัวโครงการ ตั้งอยู่ในเขตเมืองหลวงที่มีการสัญจรไปมาของกลุ่มคนในปริมาณที่สูงเพราะผู้ที่สัญจรนั้น มีทั้ง ประชาชนทั่วไป นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่ทำงานในพื้นที่ธุรกิจในบริเวณนั้นที่มีความต้องการในการ เดินทางไปยังที่ทำงาน

4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโครงการ

การศึกษาถึงสภาพแวดล้อม โครงการของอาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) ที่ตั้งอยู่อาคารเลขที่ 99 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสอง-ห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ฯ เพื่อศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวอาคารดัง ต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมสถานที่ตั้งโครงการ (Environmental Analysis)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับลักษณะพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง

เป็นอาคารสำนักงานที่ปฏิบัติงานด้านศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์) การสื่อสารแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่บนพื้นที่ 13,344 ตารางเมตร โดยพื้นที่โดยรอบมีลักษณะเป็นอาคารสำนักงานที่ทำการด้านขนส่งพัสดุไปรษณีย์เป็นอาคารสูงประมาณ 6 ชั้น และลานจอดรถด้านข้าง ของโครงการ เป็นสวนหย่อมด้านหลังเป็นสนามเทนนิส โดยรวมสภาพแวดล้อมของโครงการจึงถูกรบกวนมากที่สุดได้แก่ ด้านหน้าอาคารเพราะติดกับถนนแจ้งวัฒนะ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

สภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) จากการศึกษาข้อมูลภายในโครงการมีผลกระทบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การรบกวนที่เกิดขึ้นจากมลภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อตัวอาคาร โครงการ

จากลักษณะที่ตั้งโครงการอาคารสำนักงานศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย มีมลภาวะต่าง ๆ ที่สร้างความรบกวนต่อตัวอาคารค่อนข้างน้อย แต่ตัวอาคารตั้งอยู่ใกล้กับตัวถนนดังนั้นปัญหาทางด้านเสียงจะมีมาก ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นจึงสามารถแยกออกเป็นรายละเอียดย่อย ๆ ได้ดังต่อไปนี้

เสียง (Sound)

เสียงที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร โดยมากจะมาจากทางด้านหน้าอาคารติดกับถนนแจ้งวัฒนะทางด้านทิศเหนือ เพราะบริเวณนั้นจะมีรถสัญจรหนาแน่น ในช่วงเวลาการทำงานของคนทำงาน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป และเสียงของเครื่องบินที่มาจากสนามบินดอนเมือง เพราะอยู่ใกล้กับสนามบินดอนเมือง แต่ผลกระทบในส่วนนี้มีการแก้ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรมโดยสถาปนิกโครงการ เพราะใช้วัสดุป้องกันเสียงได้แก่ กระจกจึงช่วยลดภาวะทางเสียงให้ลดลงได้ดี ซึ่งเป็นปัญหาดังกล่าว

ตารางประกอบที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยทิศทางลมที่พัดเข้ามาภายในจังหวัด กรุงเทพมหานคร ในช่วง 15 ปี

ช่วงเดือน	ทิศทางลม	ความเร็ว/น็อต
มกราคม	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้	4 - 5
กุมภาพันธ์ - มิถุนายน	ทิศใต้ไปยังทิศเหนือ	5.3 - 5.6
กรกฎาคม - กันยายน	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4.8 - 5.3
ตุลาคม	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้	4.4
พฤศจิกายน - ธันวาคม	ทิศเหนือ ไปยังทิศใต้	4.1 - 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลมที่มีผลกระทบต่อโครงการ

ผลกระทบต่อโครงการทางด้านลมมีผลกระทบกับอาคารค่อนข้างน้อย เพราะเนื่องจากภายในอาคารมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและตัวอาคารเป็นอาคารติดกระจกทั้งหลัง จึงทำให้เกิดมลภาวะที่เกิดขึ้นจากลมค่อนข้างน้อยจะมีผลก็เพียงแค่ฝุ่นที่เกิดขึ้นจากมลภาวะต่าง ๆ ในเมืองหลวงเท่านั้นที่ทำให้กระจกมีคราบสกปรกที่มาจากฝุ่นผง จึงอาจต้องมีการทำความสะอาดอาคารบ้างเท่านั้น

ฝน (Raining)

ฝนตกมากที่สุดในช่วงเดือนสิงหาคมค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน 11.5 ลูกบาศก์เมตร ในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ช่วงที่ฝนตกน้อยที่สุดจะอยู่ในช่วงตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมีนาคม ซึ่งจะตรงกับช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อน ผลกระทบต่อโครงการมักจะเกิดจากความชื้นที่เกิดขึ้น ทำให้ทัศนียภาพจากภายในอาคารเสียไปเล็กน้อยทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่มากนัก เพราะแสงแดดเข้าถึงละอองฝนที่เกิดขึ้นจึงมีอยู่ไม่นานนักก็จะเหวี่ยงออกไป

แสงแดด (Sunlight)

การโคจรของดวงอาทิตย์จะเคลื่อนขึ้นจากทางทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกแต่ทิศทางของวงโคจรอาจจะไม่ตรงมากนัก เพราะแกนโลกทำมุมเอียง 23.5 องศาต่อดวงอาทิตย์ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลแนวทางขึ้น - ลงของดวงอาทิตย์จะอยู่ในละติจูดที่ 14 องศา ซึ่งจะเอียงองศาทั้งหมดเป็น 37.5 องศาของลำแสงของดวงอาทิตย์จะมีองศาในการส่องลำแสงประมาณ 47 องศา จะมีเฉพาะในวันที่ 21 มีนาคมและวันที่ 21 กันยายน เท่านั้น ดวงอาทิตย์จะตั้งฉากกับแนวโลกและจะหักเหการโคจรไปทางทิศเหนือประมาณวันที่ 1 มีนาคม - 11 กันยายน และจะเอียงจนหักองศาสูงสุดประมาณ 37.5 องศาเหนือและดวงอาทิตย์จะอ้อมได้ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม - 1 มกราคม และจะหักองศาสูงสุดเพียง 9.5 องศาใต้เท่านั้นการโคจรจะเป็นเช่นนี้ตลอดทั้งปี

ผลกระทบของแสงแดดที่มีผลกระทบต่อโครงการ

ในช่วงของวันจะเห็นว่าทางทิศตะวันตก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับพลังงานแสงแดดและความร้อนมาก โดยเฉพาะช่วงเวลาย่ำจึงต้องการการออกแบบ เพื่อที่จะป้องกันรังสีความร้อนเข้ามาให้มากที่สุด ได้แก่ การวางตัวอาคารให้พื้นที่ส่วนน้อยรับแสงแดดหรือการนำพลังงานธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างอื่นมาช่วยเช่น ฝน น้ำ ตัวอาคารมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีบางส่วนของอาคารจะใช้มาปรับแสงจึงไม่มีปัญหา ในเรื่องของอุณหภูมิความร้อนและแสงที่ส่องเข้ามาโดยตรง

อุณหภูมิ (Temperature)

สถานที่ตั้งโครงการอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีอากาศในฤดูต่าง ๆ ที่หมุนเวียนเข้ามา โดยมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุดจะอยู่ระหว่าง 34 – 33 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิต่ำสุดจะอยู่ระหว่าง 23 – 14 องศาเซลเซียส ซึ่งจะเป็นอุณหภูมิที่เกิดขึ้นในรอบหนึ่งปีของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ โครงการแทบจะไม่เกิดขึ้นเพราะภายในตัวโครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และภายในอาคารบางตำแหน่งก็จะมีอุณหภูมิที่คงที่อยู่แล้วจึงไม่เกิดผลกระทบมากมายนักกับโครงการ

การ

4.4 การวิเคราะห์ลักษณะและขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการจัดวางรูปแบบภายในสำนักงาน ในขั้นตอนการจัดวางผังสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงเนื้อที่ใช้สอยภายในทั้งหมด ซึ่งเป็นลักษณะการจัดพื้นที่ว่างของตัวอาคารในส่วนที่เป็นการทำงานในลักษณะของสำนักงานในลักษณะต่าง ๆ ที่มีผลต่อการจัดรูปแบบสำนักงาน สามารถจำแนกข้อพิจารณาภายในอาคารได้ดังต่อไปนี้

1. พิจารณาจากสถาปนิกที่มีการจัดพื้นที่ว่าง ภายในส่วนสำนักงานไว้ให้มีความกว้างขวาง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการจัดผังสำนักงาน ที่มีการจัดหน่วยงานที่มีความซับซ้อนและมีหน้าที่ในการปฏิบัติงานร่วมกัน
2. พิจารณาจากลักษณะและขนาดของพื้นที่ว่างภายในอาคาร ที่มีความกว้างใหญ่เหมาะสมกับการจัดรูปแบบของสำนักงานในการจัดผังสำนักงานแบบ แลนด์สเคป และแบบการทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว แต่เนื่องจากระบบการทำงานภายในสำนักงานซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีความสัมพันธ์กันทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างหน่วยงาน จึงต้องมีการแบ่งพื้นที่ โดยกำหนดในหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันในการทำงานให้อยู่ใกล้กัน เพื่อความสะดวกในการติดต่อ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีการทำงานอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พิจารณาจากลักษณะของพื้นที่ว่าเหมาะสมกับการจัดในลักษณะใด ซึ่งจะเกิดความเหมาะสมและความคล่องตัวมากที่สุดในการทำงาน ในการจัดอาจใช้การจัดแบบผสมมาใช้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับพื้นที่และการทำงานเช่น การใช้ผนังเตี้ย ๆ ในการกั้นส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างกรอบความเป็นส่วนตัวในการทำงานและสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยง่ายเมื่อมีความต้องการในการปรับเปลี่ยนเนื้อที่ใช้สอยในการทำงาน ทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานสูงขึ้น
4. ลักษณะของความลึกของพื้นที่เป็นการวัดจากแนวเส้นทางสัญจร ถึงผนังส่วนที่ไกลที่สุดไม่เกิน 30 เมตร เมื่อพิจารณาลักษณะดังกล่าวภายในตัวอาคารจัดว่ามีความเหมาะสมและสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ความกว้างภายในอาคารไม่มากเกินไป เพราะถ้ามีความกว้างของส่วนกลางมากเกินไป จะทำให้บุคคลที่อยู่ในส่วนกลางของอาคารมีความอึดอัด การได้รับแสงธรรมชาติก็จะน้อยลง ซึ่งในลักษณะดังกล่าวจะทำให้ต้องเพิ่มความสูงของอาคาร เนื่องจากต้องใช้ช่องลมท่อปรับอากาศที่มีขนาดใหญ่ขึ้นด้วย

4.5 การวิเคราะห์ห้องอาคารในพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ

ลักษณะภายในอาคารจะถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้สอยอาคารออกเป็น ส่วน ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนโถงอาคาร เป็นส่วนที่เป็นการเข้าออกของพนักงานภายในหน่วยงานทั้งหมด รวมทั้งผู้ที่เข้ามาติดต่อก่อนที่จะเข้าไปสู่ส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงานที่ต้องการ โดยผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ทราบความต้องการในการติดต่อว่าต้องการติดต่อกับหน่วยงานใดหรือพนักงานในระดับใดของหน่วยงานและยังเป็นศูนย์กลางในการรับส่งจดหมายต่าง ๆ ที่เข้ามาภายในหน่วยงาน ภายในอาคาร
2. ส่วนพื้นที่สำนักงาน จะอยู่ภายในอาคารชั้นที่ 2 ของโครงการ โดยเป็นพื้นที่ของการทำงานของพนักงานทั่ว ๆ ไป โดยแบ่งพื้นที่โดยการกำหนดอาจแยกออกเป็นแผนกหรือหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันตามความเหมาะสมของการจัดระบบการทำงานขององค์กร
3. ส่วนพื้นที่การทำงานของพนักงานระดับสูง จะอยู่ภายในอาคารระหว่างชั้นที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนของการทำงานในระดับผู้บริหารระดับผู้อำนวยการกองถึงระดับหัวหน้าฝ่าย และระดับเลขานุการของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และพนักงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อไว้พร้อม เช่น ห้องประชุม ส่วนรับรองแขก โถงพักคอย เป็นต้น

4. ส่วนใช้สอยของพนักงาน จะอยู่ในส่วนของชั้น 4 ของอาคารเป็นห้องสวัสดิการของพนักงาน โดยรวมทั้งอาคารคือเป็นส่วน โรงอาหารและสหกรณ์ซึ่งจะอยู่ในอาคารเดียวกันกับสำนักงานนอกจากนี้ตัวอาคารยังมีระบบบำบัดน้ำเสีย และการกรองอากาศภายในอาคารซึ่งจะอยู่ในชั้นใต้ดิน
5. ส่วนบริการ พื้นที่ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อสะดวกในการเข้าถึงเพื่อการบำรุงรักษาและป้องกันเสียงรบกวนของอาคาร โดยจะอยู่ส่วนหลังของอาคาร ได้แก่ ห้องไฟฟ้า ห้องปรับอากาศ เป็นที่ติดตั้งเครื่องจักรไว้ภายในเพื่อความสะดวกในการควบคุมและยังมีส่วนในการเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเครื่องและเก็บของทั่ว ๆ ไปที่จำเป็น

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์อาคาร (BUILDING ANALYSIS)

ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
1. ตัวอาคาร (Building)	- เป็นอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนผนังกรุด้วยกระจกตัดแสงและมีการบวสคุกั้นความร้อนด้านต่างของแนวผนังกระจก	- ในส่วนที่เป็นผนังกระจกจะได้รับความร้อนโดยตรงจากแสงแดดที่ส่องมาในช่วงเวลาตั้งแต่ 13.00 น. ขึ้นไป	- ภายในอาคารควรมีการติดบานสติมลายหรือม่านปรับแสงเพื่อลดความร้อนจากภายนอกอาคารหรือการจัดควรหลีกเลี่ยงการหันหลังให้กับแสงแดด
2. ทางเข้า – ออก (Entrance)	- ทางเข้าออกภายในอาคารมีด้วยกัน 2 ทางคือทางเข้า – ออกหลักด้านหน้าอาคารและทางสัญจรรองคือทางด้านหลังอาคาร	- มีทางเข้าออกหลายทางทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าสู่อาคารและเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน	- ควรคำนึงการจัดให้เกิดความสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
3. การจัดการสัญจร (Circulation)	- ในแนวโค้ง ประกอบด้วย ลิฟท์ และบันได - ในแนวอนไฮ้ การเดินทางท่าภายใน อาคาร	- มีความสะดวกใน การสัญจรภายใน อาคาร	- คำนึงถึงการจัดเส้น ทางสัญจรภายในให้ เกิดความสัมพันธ์กับ ประโยชน์ใช้สอยและ กิจกรรมที่เกิดขึ้นภาย ในอาคาร
4. วัสดุอาคาร (Material)	- รูปแบบอาคารเป็น ลักษณะอาคาร เป็น อาคารที่มีลักษณะเป็น สถาปัตยกรรมสมัย ใหม่ มีความแปลกตา และดูโดดเด่นต่อผู้พบ เห็นเป็นอย่างยิ่ง	- มีความแปลกใหม่ และทันสมัยซึ่งมีความ สอดคล้องกับ โครง การ	
5. วัสดุอาคาร (Material)	- ตัวอาคารภายนอก กรุด้วยกระจกตัดแสง ยึดด้วย โครงอลูมิเนียม มีการบุวัสดุกันความ ร้อนไว้ด้านล่างของ บานกระจก - โครงสร้างอาคาร คสล. ฉาบด้วยปูน เรียบทาสี - ฝาเพดาน โครง เคร่า ที - บาร์	- วัสดุที่ใช้คำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยเป็น สำคัญ	- คำนึงถึงการใช้งาน และสถานที่เพื่อให้เกิด ความเหมาะสม
6. ระบบอาคาร (Building System)	- ระบบไฟฟ้า เป็นการ จ่ายไฟจากเมนชั้นใต้ ดินและกระจายไปยัง ภายในส่วนของอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟ มี	- ในการติดตั้งควร คำนึงถึงความเหมาะ สมภายในส่วนต่างที่มี การใช้งานเพื่อตอบ สนองความต้องการ	- คำนึงถึงความเหมาะ สมต่อลักษณะการใช้ งานและสถานที่หน่วย งานที่มีความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
	<p>การติดตั้งไฟฉุกเฉิน และสายโทรศัพท์โดยทำสัญลักษณ์ที่ท่อร้อยสาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - E สายไฟฟ้า - TEL สายโทรศัพท์ - R สายเกี่ยวกับระบบฉุกเฉิน - ระบบปรับอากาศเป็นการติดตั้งด้วยระบบเซ็นทรัลแอร์ และภายในชั้นจะมีเมนที่ใช้ชุดลมเย็นเพื่อกระจายความเย็นภายในชั้น - ระบบท่อประปาภายใน ท่อประปาภายในอาคารแยกเป็น 3 ท่อคือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ท่อน้ำดี จะใช้เป็นท่อสีฟ้า 2. ท่อน้ำทิ้ง จะใช้ท่อสีดำ 3. ท่อดับเพลิง จะใช้ท่อสีส้ม - งานระบบพิเศษ <ol style="list-style-type: none"> 1. การเดินสายโทรคมนาคมโดยเป็นลักษณะสายรับ-ส่ง 		

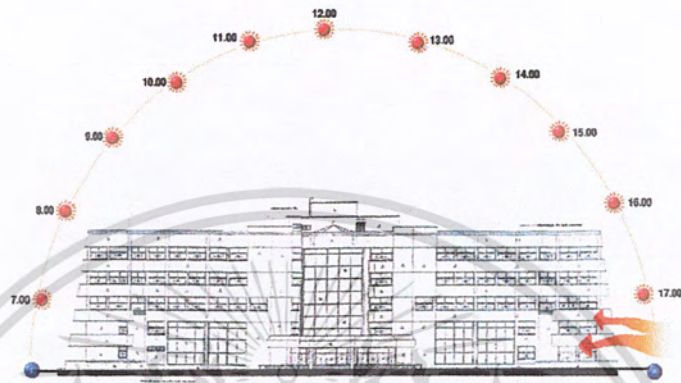
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งผู้ยืมเอกสารจะคืนมาให้กับเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
	บริเวณคาดฟ้าอาคาร ผ่าช่องอคูมูเนียมและ กระจายสัญญาณไปยัง ชั้นต่าง ๆ ภายใน อาคาร 2. ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารจะอยู่ชั้นใต้ดิน อาคาร		

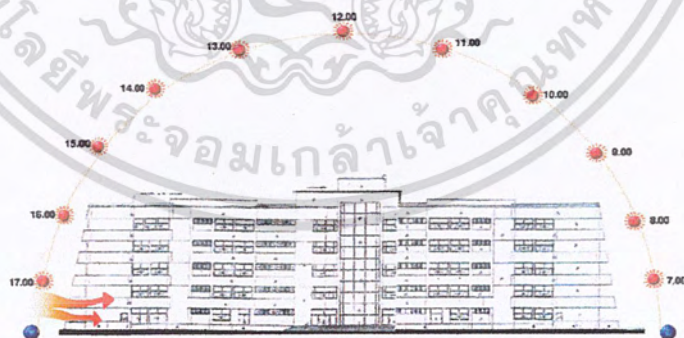


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่ของอาคารสำนักงาน ใช้ระบบพื้นไร้คาน (POSTENSION SLAB) ซึ่งสามารถทำการก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว สะดวกต่อการวางงานระบบต่างๆ ความสูงจากพื้นสูงประมาณ 3.50 เมตร



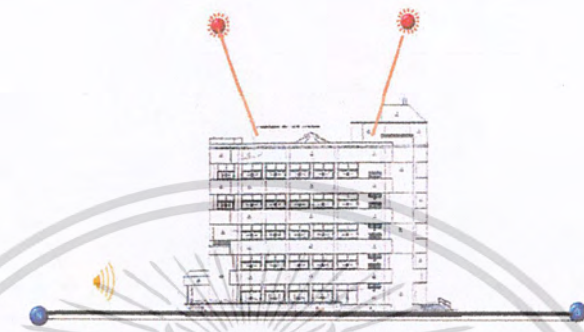
ภาพประกอบที่ 4.2 ภาพด้านทางทิศเหนือของอาคาร
ลักษณะผนังของอาคารสำนักงาน ทางโครงการจะทำการกรุกระจกตัดแสงตลอดทั้งอาคาร (CURTAIN WALL) ทำให้สามารถรับแสงแดดจากธรรมชาติได้อย่างเต็มที่ ซึ่งช่วยส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในการทำงาน แต่มีผลกระทบทางด้านความร้อนของแสงแดดสะสมอยู่นานๆ แนวทางการแก้ปัญหา คือการติดม่าน (SLIM LINE) ซึ่งสามารถช่วยป้องกันความร้อนได้



ภาพประกอบที่ 4.3 ภาพด้านทางทิศใต้ของอาคาร

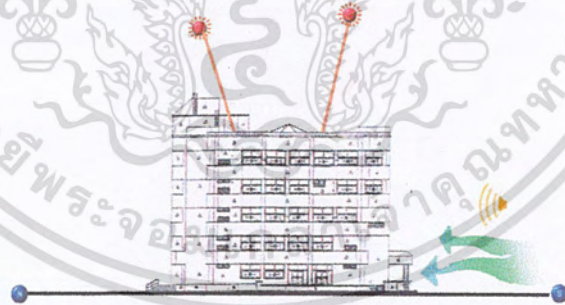
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดดในช่วงเช้าทางทิศตะวันออก ส่วนที่ได้รับผลกระทบคือส่วนด้านข้างของสำนักงาน ซึ่งตัวอาคารก่ออิฐฉาบปูนหน้าตาดังคิกระจกสะท้อนแสง โดยรอบ เนื่องจากตัวอาคารอยู่ที่สูง 5 ชั้น ไม่มีอะไรมาบังทำให้ได้รับแสงแดดเต็มที่ การแก้ปัญหา ใช้ม่านปรับแสง (SLIM LINE)



ภาพประกอบที่ 4.4 ภาพด้านทางทิศตะวันออก

แสงแดดในช่วงเย็นทางทิศตะวันตก ส่วนที่ได้รับผลกระทบคือส่วนด้านข้างของสำนักงาน หน้าต่างอาคารคิกระจกตัดแสงสะท้อน โดยรอบ ทำให้ได้รับแสงแดดสะสมนานๆ จึงทำให้เกิดความร้อนขึ้น การแก้ปัญหา ใช้ม่านปรับแสง SLIM LINE สามารถป้องกันความร้อนได้



ภาพประกอบที่ 4.5 ภาพด้านทิศตะวันตก

ลมมรสุมทิศตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเอาลมหนาวเข้าหาตัวอาคาร ผลกระทบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือที่มีต่อตัวอาคาร ไม่มีผลกระทบมากนักเพราะเป็นอาคารแบบปิดทั้งหลังและใช้ระบบปรับอากาศภายในอาคาร

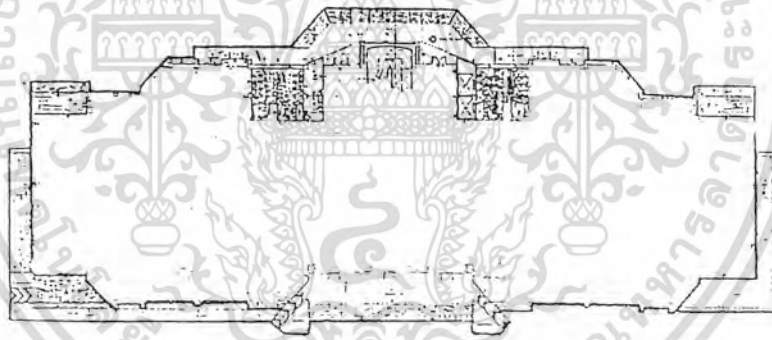
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ที่ว่างภายในอาคาร (SPACE)

การวิเคราะห์ที่ว่างภายในอาคาร จะทำการศึกษาลักษณะเด่นและค้อยของ SPACE นั้น ๆ เพื่อนำเอาข้อดีของ SPACE มาทำให้เกิดความเด่น และนำเอาข้อเสียของ SPACE นั้นมาแก้ไขเพื่อให้เกิด SPACE ที่ดีและเหมาะสมขึ้นโดยทำการเพื่อศึกษาเป็นส่วน ๆ ดังต่อไปนี้

- ก. SPACE ส่วน โถงทางเข้า
- ข. SPACE ส่วน โถงลิฟต์
- ค. SPACE ส่วน สำนักงาน
- ก. SPACE ส่วน โถงทางเข้า

ลักษณะของ SPACE เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความสูง โดยรวมแล้วประมาณ 3.50 เมตร ทั้ง 2 ชั้นของอาคารเป็น DOUBLE SPACE ถึงชั้น 2 และ 3 ลักษณะของ SPACE นี้เป็นการช่วยให้ ส่วน โถงของอาคารทั้ง 2 ชั้น ไม่มีความรู้สึกกดทับจากเพดานที่เตี้ย และยังเป็นการนำเอาแสงสว่าง จากภายนอกเข้ามาใช้ในตัวอาคารอีกด้วย ส่วน โถงทางเข้านี้จะ เป็น SPACE หลักที่จะกระจายไปยัง SPACE ย่อย อื่น ๆ ได้แก่ ส่วน โถงลิฟต์ และส่วน สำนักงาน เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 4.6 แสดง PLAN ชั้นที่ 1 ส่วน โถงทางเข้าหลัก

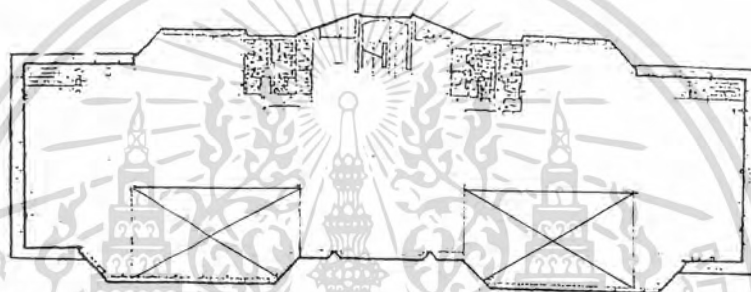


ภาพประกอบที่ 4.7 แสดง SPACE ภายในส่วน โถงทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. SPACE ส่วนโรงลิฟต์

ลักษณะของ SPACE จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความสูง 3.50 เมตร ภายใน SPACE จะมีเสา อยู่ตรงกับส่วนลิฟต์ ผนังด้านข้างของ SPACE เป็นทางสัญจรตรง เป็นกระจกสูงจะมีบันไดเป็น บันไดขึ้น – ลง ตรงกลางโรงลิฟต์ ตัวบันไดซึ่งเป็น SPACE ที่ถูกออกแบบมาเพื่อการนำเอาแสง- สว่างจากภายนอกเข้ามาใช้ภายในอาคาร เนื่องจากผนังเป็นผนังกระจกทั้งหมด และเพื่อส่งเสริม ความโดดเด่นให้กับลักษณะภายนอกของสถาปัตยกรรม



ภาพประกอบที่ 4.8 แสดง PLAN ส่วน โรงลิฟท์

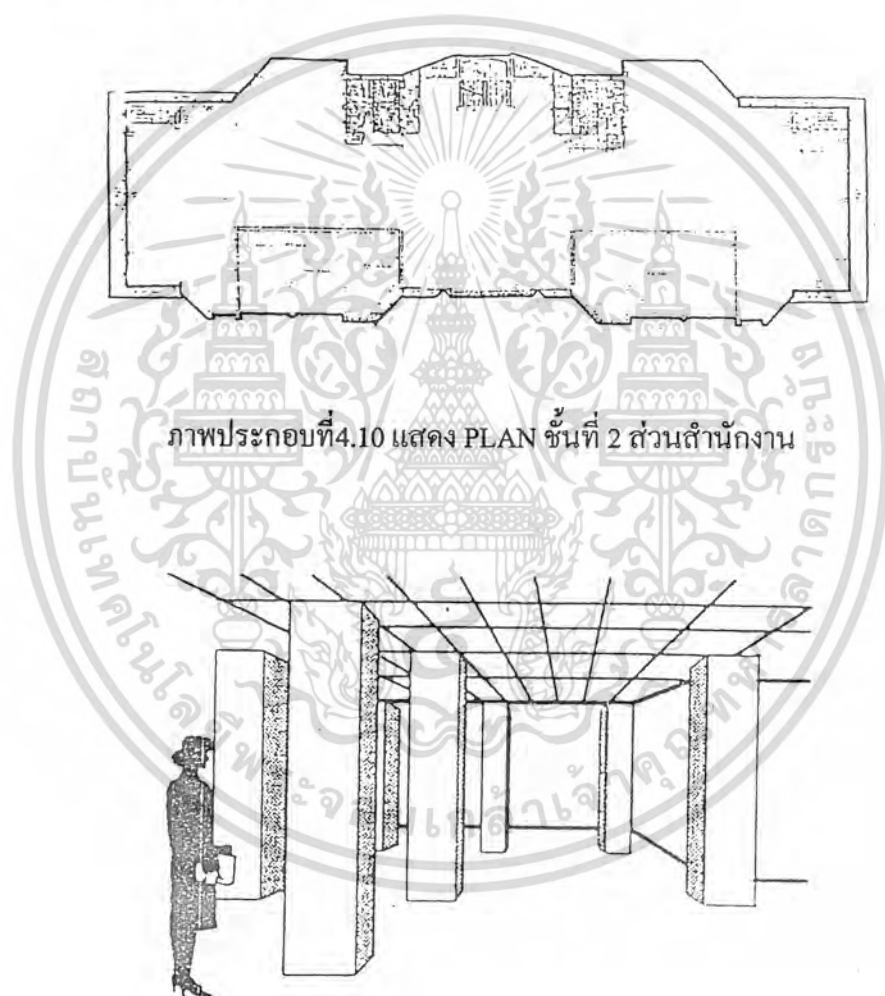


ภาพประกอบที่ 4.9 แสดง SPACE ภายในส่วน โรงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. SPACE ส่วนสำนักงาน

ลักษณะเป็น SPACE รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีด้านกว้างน้อยกว่าด้านยาว ภายใน SPACE มีเสาอยู่ ซึ่งห่างจากผนังด้านยาวทั้ง 2 ข้าง ประมาณ 8.00 เมตร เมื่อเทียบขนาดความกว้างของ SPACE กับความสูงจาก FLOOR TO FLOOR 3.50 เมตร ทำให้ SPACE ภายในส่วนสำนักงานนี้ดูเตี้ยและมีความรู้สึกว่าถูกกดทับด้วยเพดาน ซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องนำมาหาแนวทางและวิธีการแก้ไขในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ต่อไป



ภาพประกอบที่ 4.10 แสดง PLAN ชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงาน

ภาพประกอบที่ 4.11 แสดง SPACE ภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ในการแบ่งลักษณะของผู้ใช้อาคารสามารถแบ่งกลุ่มการทำงานออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ซึ่งได้แก่ลักษณะของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการหรือผู้ที่มาติดต่อ

1. ผู้ให้บริการ แบ่งตามลักษณะการให้บริการภายในหน่วยงานหรือองค์กรที่กำหนดขึ้น ดังต่อไปนี้

ตามอำนาจและความรับผิดชอบ

ผู้บริหารระดับสูง จะเป็นผู้มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลงานทั้งหมดภายในองค์กร โดยมีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาด้านการบริหารต่าง ๆ ตลอดจนการเข้าร่วมการตัดสินใจในการประชุมปรึกษาสนทนากิจการด้านธุรกิจ และการดำเนินงาน กำหนดนโยบาย วางแผนงาน ต้อนรับบุคคลสำคัญ ซึ่งได้แก่บุคคลที่ดำรงตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

- ระดับผู้อำนวยการฝ่าย
- ระดับผู้อำนวยการกอง
- หัวหน้าที่ทำการปฏิบัติการ
- ระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง
- ผู้ช่วยหัวหน้าที่ทำการปฏิบัติการ

ผู้บริหาร มีหน้าที่ในการรับคำสั่งโดยตรงจากผู้บริหารระดับสูง ตลอดจนการรับผิดชอบดูแลการทำงานภายในส่วนที่ตนมีความรับผิดชอบ การเข้าร่วมการประชุมฟังผลการดำเนินงานในหน่วยงานของตน จัดทำรายงานเสนอต่อผู้บริหารระดับสูง ในบางครั้งนั้นต้องเป็นผู้ให้การต้อนรับลูกค้าและสนทนากิจการด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ตนปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งบุคคลต่าง ๆ จะดำรงตำแหน่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ระดับหัวหน้าแผนก
- หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ
- ระดับหัวหน้างานด้านต่าง ๆ

เลขานุการ มีหน้าที่ในการแบ่งเบาภาระให้กับหัวหน้าของตน จัดเตรียมเอกสารในการประชุม ต้อนรับแขกซึ่งจะเข้าพบกับหัวหน้าของตนก่อนที่ทำการเข้าพบ ตลอดจนการจัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวหน้าของตน การรับจดหมายต่าง ๆ ที่ส่งมาถึงหัวหน้า โดยผ่านหน่วยงานที่ขึ้นตรงอยู่

พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยพนักงานประจำฝ่ายต่าง ๆ และพนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานทำความสะอาด ซึ่งจะปฏิบัติงานในส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบที่ตนเองมีหน้าที่ความรับผิดชอบอยู่จะมีการประชุม เพื่อรายงานให้กับพนักงานระดับหัวหน้าแผนกได้รับทราบถึงการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการ ผู้รับบริการคือผู้ที่มีความสัมพันธ์ในการติดต่อด้านต่าง ๆ กับหน่วยงานและ ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ ภายในสำนักงานมีการดำเนิน ไปอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

2.1 ผู้ใช้บริการ เป็นผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะพบปะกับผู้บริหารเป็นการ ส่วนตัว หรือเพื่อเข้าร่วมการประชุมในเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจซึ่งได้แก่

- กลุ่มผู้บริหารบริษัทในเครือที่ได้รับสัมปทานต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบโทรคมนาคม
- กลุ่มเจ้าของโครงการที่ติดต่อเพื่อขอเข้าร่วมการลงทุน

2.2 ผู้มาติดต่อ ผู้มาติดต่อเป็นผู้ที่ซึ่งมาติดต่อพบปะกับพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งแล้วแต่ระดับที่ต้องการติดต่อกับหน่วยงาน ซึ่งเมื่อมาติดต่อเสร็จแล้วก็จะกลับไปซึ่งในที่นี้ได้จัดกลุ่มผู้มาติดต่อต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้มาติดต่อในเรื่องธุระส่วนตัวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน
- ผู้มาติดต่อเพื่อขอสมัครงานตามรายการความต้องการอัตรากำลังเพิ่มภายใน หน่วยงาน
- ผู้ที่มาติดต่อที่เกี่ยวข้องกับเอกสารด้านต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

4.7.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมและอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานของผู้ใช้อาคาร

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
(กลุ่มผู้บริหารระดับสูง) 1. พนักงานระดับหัวหน้าฝ่าย 1.1 หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1. มีหน้าที่ในการ สั่งการและการ ดำเนินงาน 2. วิเคราะห์ประเมินความเป็นไปได้ ในการวางแผนการตลาดภายใน กสท. 3. เป็นผู้อนุมัติงานต่าง ๆ ที่มีความ สำคัญของที่เกี่ยวข้อง งานที่ รับผิดชอบ 4. ตรวจสอบความคืบหน้าของงาน 5. เป็นที่ปรึกษาให้กับผู้ว่าการ สื่อ สารแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับ หน่วยงาน	1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว 3. ชุดรับแขก 4. ตู้เอกสารและตู้เก็บของ 5. โทรศัพท์ 6. เครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
2. พนักงานระดับเลขานุการฝ่าย 2.1 เลขานุการฝ่ายการตลาด	1. งานพิมพ์เอกสารต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้บริหารคือพนักงาน ในระดับหัวหน้าฝ่าย 2. จัดบันทึกการประชุมและเอกสารเกี่ยวกับการรายงานและรายงานสรุปการประชุมระดับหัวหน้าฝ่ายและระดับผู้ช่วยผู้ว่าการสื่อสาร 3. ประสานงานกับบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง 4. ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการประชุมระดับผู้บริหาร	1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน 2. ชุดรับแขก 3. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 5. เครื่อง Printer 6. โทรศัพท์ และเครื่องส่งแฟกซ์ 7. ตู้เอกสาร โทรสาร
3. พนักงานระดับผู้อำนวยการกอง 3.1 ผู้อำนวยการกองพาณิชย์ 3.2 ผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์	1. รับคำสั่งและสั่งการกับหน่วยที่มีความเกี่ยวข้องกับคำสั่งตามนโยบาย 2. เป็นที่ปรึกษาให้กับหัวหน้าฝ่ายตามอำนาจและหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 3. รายงานความคืบหน้าของงานเพื่อทราบความก้าวหน้าของงานตามนโยบายต่าง ๆ ที่ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุม 4. เข้าร่วมฟังการประชุมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานและยื่นความเห็นชอบในนโยบายต่าง ๆ ในที่ประชุม 5. รวบรวมและประเมินผลดำเนินการสรุปผลงานที่ผ่านของหน่วยงานให้ผู้บริหารได้รับทราบ 6. คัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานภายในหน่วยงานและยังมีอำนาจในการถอดถอนพนักงาน	1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. ตู้เอกสาร ตู้เก็บของ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ , โทรศัพท์ 5. ชุดรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
4. พนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง กองพาณิชย์ 4.1 ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1. กองประชาสัมพันธ์ 4.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 1. 4.3 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ 2.	1. เป็นที่ปรึกษาให้กับพนักงานระดับผู้อำนวยการกองและประสานงานในการถ่ายทอดคำสั่งให้กับพนักงานระดับล่างตามอำนาจและหน้าที่ 2. ติดตามความคืบหน้าของงานแผนกต่าง ๆ ที่รับคำสั่งตามนโยบายตามอำนาจและหน้าที่ 3. ทำรายงานการสรุปการทำงานของแผนกต่าง ๆ เพื่อบอกความคืบหน้าของงานแผนกต่าง ๆ เพื่อเป็นการสรุปความคืบหน้าในการทำงาน 4. การยื่นข้อ ให้มีการถอดถอนและเพิ่มอัตราค่าจ้างตลอดจนการปรับขึ้นเงินเดือนตามความเหมาะสมของงาน 5. เข้าร่วมการประชุมเพื่อรับฟังนโยบายต่าง ๆ พร้อมทั้งแจ้งปัญหาและสาเหตุความผิดพลาดของหน่วยงานที่เกิดขึ้น ในการทำงานภายในหน่วยงาน	1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. ตู้เอกสาร ตู้เก็บของ 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ , โทรศัพท์ 5. ชุดรับแขก
5. พนักงานระดับเลขานุการผู้อำนวยการกอง 5.1 เลขานุการกองพาณิชย์ 5.2 เลขานุการกองประชาสัมพันธ์	1. งานด้านเอกสารระดับผู้อำนวยการกองและผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2. จัดบันทึกการประชุมและจัดระเบียบสวัสดิการพนักงานระดับผู้บริหารและมีหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง	1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. เครื่อง Printer 5. โทรศัพท์และเครื่องส่งแฟกซ์ 6. ตู้เอกสาร โทรสาร
อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน ระดับผู้บริหารระดับสูง		ห้องประชุมระดับผู้บริหาร ห้องประชุมระดับกอง ส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6. พนักงานแผนกต่าง ๆ 6.1 หัวหน้าแผนกธุรการ 6.1.1 แผนกธุรการกองพาณิชย์ 6.1.2 แผนกธุรการกอง ประชาสัมพันธ์	แผนกธุรการ 1. รับคำสั่งและควบคุมการทำงานให้ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยที่มี ความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานด้าน ธุรการ - งานสารบรรณและธุรการทั่วไป - งานเจ้าหน้าที่สวัสดิการ - งานควบคุมพัสดุ 2. อำนาจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ภายในแผนกและแจ้งความคืบ หน้าตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการ ทำงานภายในแผนกที่รับคำสั่งตาม นโยบาย 3. เสนออื่นขอสวัสดิการต่าง ๆ ภาย ในแผนกรวมทั้งการขอเพิ่มหรือลด อดอัตราค่าจ้างตามอำนาจและหน้า ที่ 4. รับแจ้งการซื้อเบิกอุปกรณ์ต่างๆ ภายในแผนกที่มีความจำเป็นในการ ทำงาน	1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. เครื่อง Printer , โทรศัพท์ , แฟกซ์ 5. ตู้เก็บเอกสาร
6.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แผนกธุรการ 6.2.1 แผนกธุรการกองพาณิชย์ 6.2.2 แผนกธุรการกอง ประชาสัมพันธ์	แผนกธุรการ 1. ปฏิบัติงานด้านเอกสารและตรวจ สอบเอกสารที่เข้าออกภายในกอง และการประสานงานภายในและภาย นอกแผนก 2. ดูแลความเรียบร้อยของสถาน ประกอบการ	1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer 3. โทรศัพท์ , แฟกซ์ 4. ตู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายใน แผนกธุรการ		1. เครื่องถ่ายเอกสาร 2. ส่วนเก็บเอกสาร , แฟกซ์ 3. ส่วนเครื่องพรีนเอกสาร 4. ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.3 หัวหน้าแผนกการเงิน	<p>แผนกการเงิน</p> <p>1. วางแผนงานการจัดทำงบประมาณและควบคุมการใช้เงินงบประมาณภายในหน่วยงาน</p> <p>2. อนุมัติการจัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร</p> <p>3. ตรวจสอบทำบัญชีรายการเบิกซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์</p> <p>4. ตรวจสอบและรับบิลของลูกค้าที่มีปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานด้านการให้บริการ</p> <p>5. ประสานงานเร่งรัดหนี้สินให้กับหน่วยงานด้านการให้บริการกับกลุ่มลูกค้า</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</p> <p>2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</p> <p>3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer</p> <p>4. โทรศัพท์ , แฟกซ์</p> <p>5. ตู้เก็บเอกสาร</p>
6.4 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแผนกการเงิน	<p>แผนกการเงิน</p> <p>1. จัดทำแผนงานการจัดทำงบประมาณ</p> <p>2. จัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร</p> <p>3. ทำบัญชีรายงานเบิกซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์</p> <p>4. รับเรื่องร้องขอสวัสดิการของพนักงานตามกฎหมายสวัสดิการแรงงาน</p>	<p>1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</p> <p>2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer</p> <p>3. โทรศัพท์ แฟกซ์</p> <p>4. ตู้เก็บเอกสาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.3 หัวหน้าแผนกการเงิน	<p>แผนกการเงิน</p> <ol style="list-style-type: none"> วางแผนงานการจัดทำงบประมาณและควบคุมการใช้จ่ายเงินงบประมาณภายในหน่วยงาน อนุมัติการจัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร ตรวจสอบทำบัญชีรายการเบิกซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์ ตรวจสอบและรับบิลของลูกค้ำที่มีปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานด้านการให้บริการ ประสานงานเร่งรัดหนี้สินให้กับหน่วยงานด้านการให้บริการกับกลุ่มลูกค้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer โทรศัพท์, แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
6.4 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแผนกการเงิน	<p>แผนกการเงิน</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดทำแผนงานการจัดทำงบประมาณ จัดทำรายการเงินเดือนและสวัสดิการของพนักงานภายในหน่วยงานตามที่ได้รับนโยบายหรือการอนุมัติจากผู้บริหาร ทำบัญชีรายงานเบิกซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในหน่วยงานและวัสดุครุภัณฑ์ รับเรื่องร้องขอสวัสดิการของพนักงานตามกฎหมายสวัสดิการแรงงาน ออกบิลเก็บเงินให้กับลูกค้ำและแจ้งผู้บริหารเมื่อเกิดปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer โทรศัพท์ แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันภายในแผนกการเงิน		<ol style="list-style-type: none"> เครื่องถ่ายเอกสาร ส่วนเก็บเอกสาร, แฟกซ์ ส่วนเครื่องพริ้นเอกสาร ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.5 หัวหน้าแผนกบริการลูกค้า	<p>แผนกบริการลูกค้า</p> <ol style="list-style-type: none"> วางแผนการบริการลูกค้าทั้งก่อนและหลังการให้บริการที่เป็นการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ควบคุมพนักงานขณะกำลังปฏิบัติการ จัดกลุ่มพนักงานหมุนเวียนในช่วงเวลาพัก รับร้องเรียนเมื่อพนักงานปฏิบัติงานไม่สุภาพ ประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง Printer โทรศัพท์, แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
6.6 พนักงานปฏิบัติการแผนกบริการลูกค้า	<p>แผนกบริการลูกค้า</p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความสะดวกและให้คำแนะนำกับลูกค้าที่เข้ามาให้บริการภายในหน่วยงาน จัดบัตรคิวให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ ประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องและแจ้งผู้บริหารเมื่อเกิดปัญหาในการบริการลูกค้า 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ ตู้และชั้นเก็บเอกสาร เคาน์เตอร์ติดต่อลูกค้า (เฉพาะผู้ที่อยู่ในส่วนที่ต้องติดต่อลูกค้า)
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายในแผนกบริการลูกค้า		<ol style="list-style-type: none"> เครื่องถ่ายเอกสาร ส่วนเก็บเอกสาร, แฟกซ์ ส่วนเครื่องพรีนเอกสาร ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.7 หัวหน้าแผนก วางแผนงานการประชาสัมพันธ์	<p>แผนกวางแผนงานการประชาสัมพันธ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่วางแผนงานการประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ติดตามความคืบหน้าของแผนงานการประชาสัมพันธ์และตรวจสอบข้อมูล 3. ร่วมประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการประชาสัมพันธ์ 4. รับฟังความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ 4. เครื่อง Printer โทรศัพท์, แฟกซ์ 5. ตู้เก็บเอกสาร
6.8 พนักงานปฏิบัติการแผนก วางแผนงานประชาสัมพันธ์	<p>แผนกวางแผนงานการประชาสัมพันธ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงานเพื่อประชาชนตามนโยบายของการสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. เก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าเกี่ยวกับการตอบสนองการประชาสัมพันธ์ 3. จัดทำรายงานการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการประชาสัมพันธ์ 4. แสดงความคิดเห็นและแจ้งปัญหาภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ 3. เครื่อง Printer โทรศัพท์, แฟกซ์ 4. ตู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายใน แผนกวางแผนงานประชาสัมพันธ์		<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องถ่ายเอกสาร 2. ส่วนเก็บเอกสาร, แฟกซ์ 3. ส่วนเครื่องพรีนเอกสาร 4. ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.9 หัวหน้าแผนก วางแผนงานแผนกการตลาด	<p>แผนกวางแผนงานการตลาด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่วางแผนงานการตลาดให้ เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อประชาชนตามนโยบายของการ สื่อสารแห่งประเทศไทย 2. ติดตามความคืบหน้าของแผนงาน การตลาดและตรวจสอบข้อมูลของการ ตลาด 3. ร่วมประชุมกับหน่วยงานและผู้ บริหารที่เกี่ยวข้องในด้านการตลาด 4. รับฟังความคิดเห็นและแจ้งปัญหา ภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. แก้วผู้มาติดต่อ 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ 4. เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์, แฟกซ์ 5. ผู้เก็บเอกสาร
6.10 พนักงานปฏิบัติงานแผนก วางแผนงานการตลาด	<p>แผนกวางแผนงานการตลาด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามงานการตลาด ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาหน่วย งานเพื่อประชาชนตามนโยบายของ การสื่อสารแห่งประเทศไทย 2. เก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าเกี่ยวกับการ ตอบสนองการทางด้านการตลาด 3. จัดทำรายงานการประชุมกับหน่วย งานที่เกี่ยวข้องในด้านการตลาด 4. แสดงความคิดเห็นและแจ้งปัญหา ภายในแผนกให้ผู้บริหารได้รับทราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ 3. เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์, แฟกซ์ 4. ผู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายใน แผนกวางแผนงานการตลาด		<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องถ่ายเอกสาร 2. ส่วนเก็บเอกสาร, แฟกซ์ 3. ส่วนเครื่องพริ้นเอกสาร 4. ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.11 หัวหน้าแผนกสารนิเทศ	<p>แผนกสารนิเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> วางแผนงานในการจัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนได้รับทราบ ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อที่ว่าจ้างบริษัทเอกชนจัดทำขึ้น แจ้งรายละเอียดงบประมาณการทำสื่อและควบคุมงบประมาณให้เป็นไปตามนโยบายด้านการเงิน ส่งมอบงานด้านสื่อต่าง ๆ ให้กับผู้บริหารเพื่อขอรับการพิจารณารับมอบงานกับการสื่อสารฯ ควบคุมการทำงานและรับทราบปัญหาเกี่ยวกับพนักงานภายในแผนก ร่วมรับฟังการประชุมกับผู้บริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์ , แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
6.12 พนักงานปฏิบัติงานแผนกสารนิเทศ	<p>แผนกสารนิเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนได้รับทราบ ติดต่อบริษัทเอกชนที่รับจ้างจัดทำสื่อ แจ้งรายละเอียดและจัดทำรายงานงบประมาณการทำสื่อตามงบประมาณที่กำหนดขึ้น ตรวจงานและส่งมอบงานด้านสื่อต่างๆ ให้กับผู้บริหารเพื่อขอรับการพิจารณา จัดทำสัญญาการทำสื่อกับบริษัทเอกชน ร่วมรับฟังการประชุมและแจ้งปัญหาในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการทำสื่อ 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์ , แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายในแผนกสารนิเทศ		<ol style="list-style-type: none"> เครื่องถ่ายเอกสาร ส่วนเก็บเอกสาร , แฟกซ์ ส่วนเครื่องพริ้นเอกสาร ส่วนประชุมย่อย

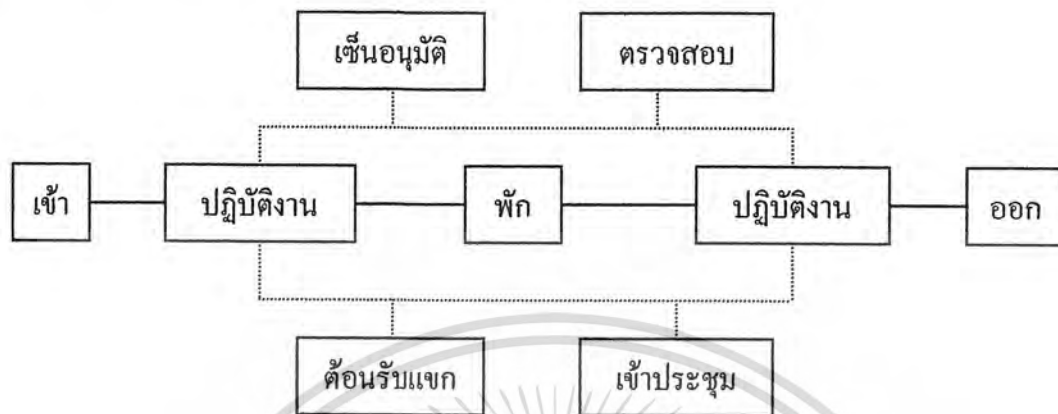
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	อุปกรณ์
6.13 หัวหน้าแผนกกิจกรรมพิเศษ	<p>แผนกกิจกรรมพิเศษ</p> <ol style="list-style-type: none"> วางแผนงานการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย ตรวจสอบรายการการขอเบิกอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงาน รับนโยบายจากผู้บริหารและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานผลและร่วมประชุมกับผู้บริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ผู้มาติดต่อ โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์ , แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
6.14 พนักงานปฏิบัติงานแผนกกิจกรรมพิเศษ	<p>แผนกกิจกรรมพิเศษ</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมภายในหน่วยงานการสื่อสารแห่งประเทศไทยตามที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บริหาร ทำรายการการขอเบิกอุปกรณ์และกำหนดการคืนของที่ใช้ในการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงาน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานผลและร่วมประชุมกับผู้บริหารภายในแผนก 	<ol style="list-style-type: none"> โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์ , แฟกซ์ ตู้เก็บเอกสาร
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันภายในแผนกกิจกรรมพิเศษ		<ol style="list-style-type: none"> เครื่องถ่ายเอกสาร ส่วนเก็บเอกสาร , แฟกซ์ ส่วนเครื่องพริ้นเอกสาร ส่วนประชุมย่อย

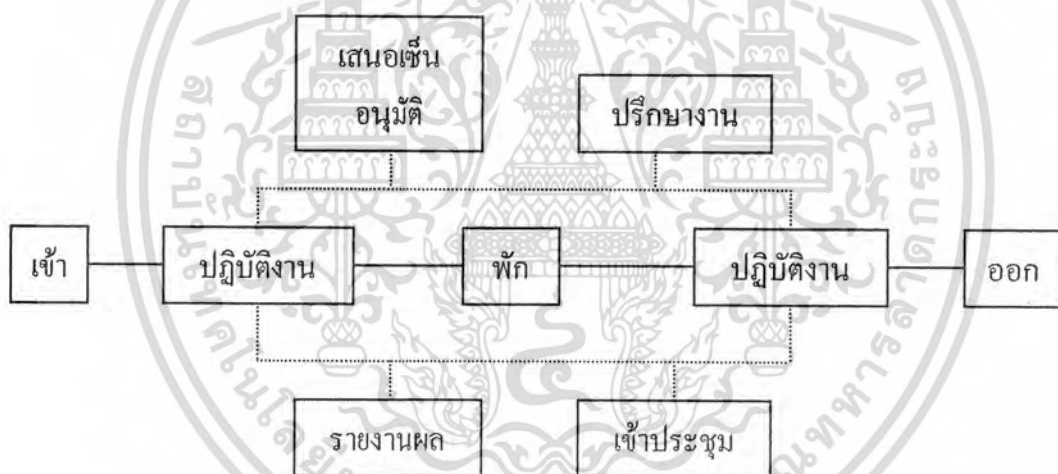
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารประเภท (กลุ่มผู้ให้บริการ)

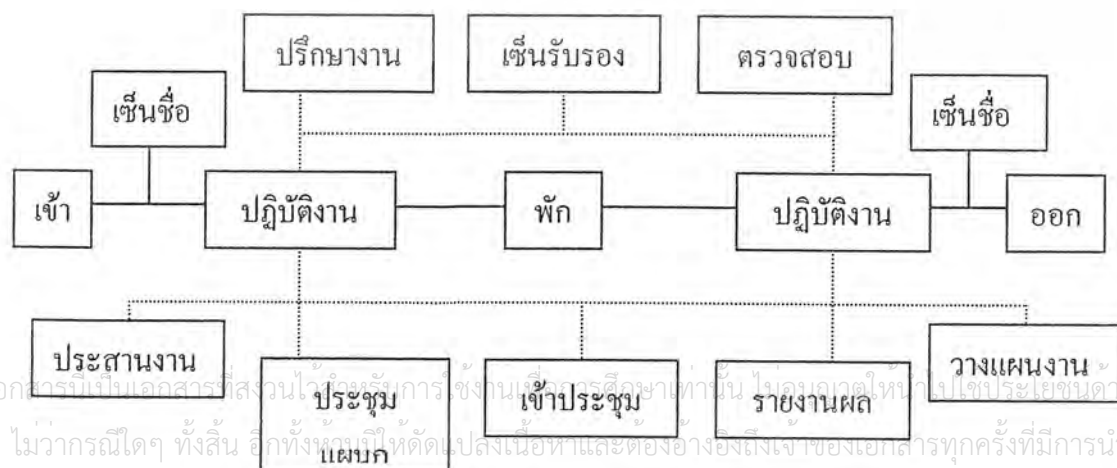
กลุ่มผู้บริหารระดับสูง (พนักงานระดับ หัวหน้าฝ่าย ผู้อำนวยการกอง)



กลุ่มผู้บริหาร (พนักงานระดับ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง)

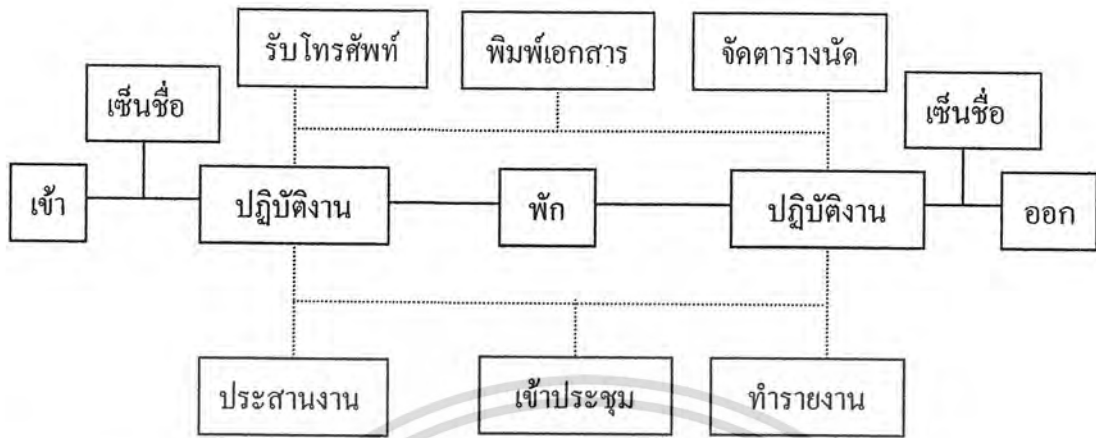


กลุ่มผู้บริหาร (พนักงานระดับ หัวหน้าแผนก)

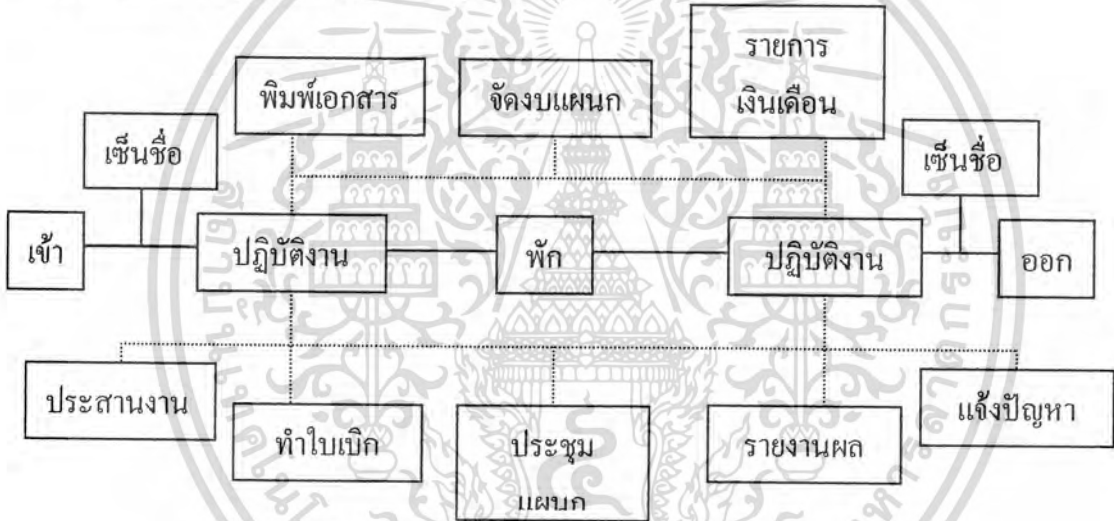


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับผู้ใช้งานเชิงธุรกิจเท่านั้น ไม่ควรแจกจ่ายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งขอแจ้งให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

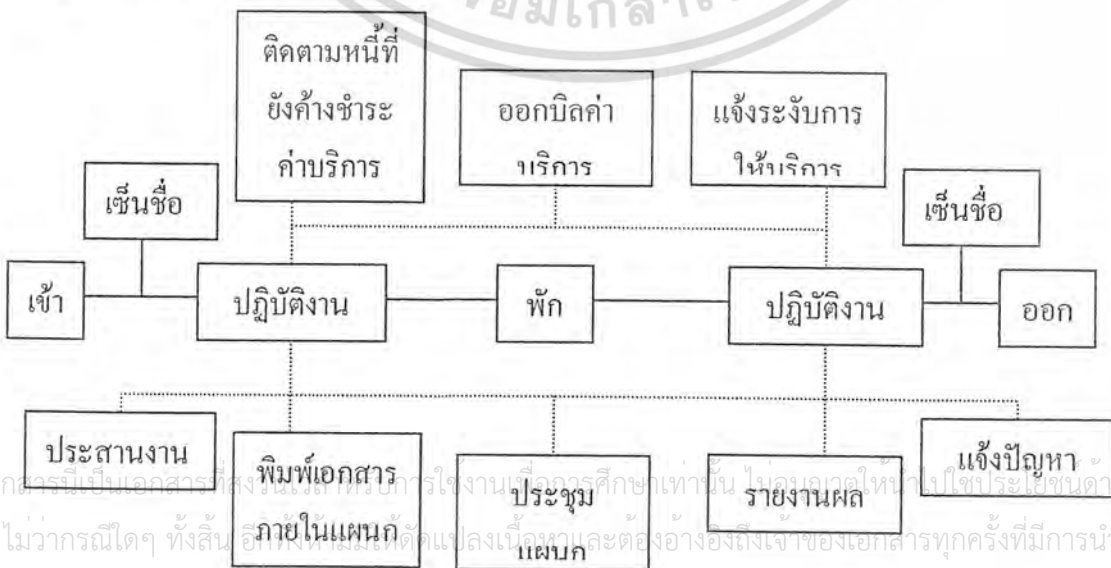
กลุ่มผู้บริหาร (พนักงานระดับ เลขานุการ)



กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกธุรการ)

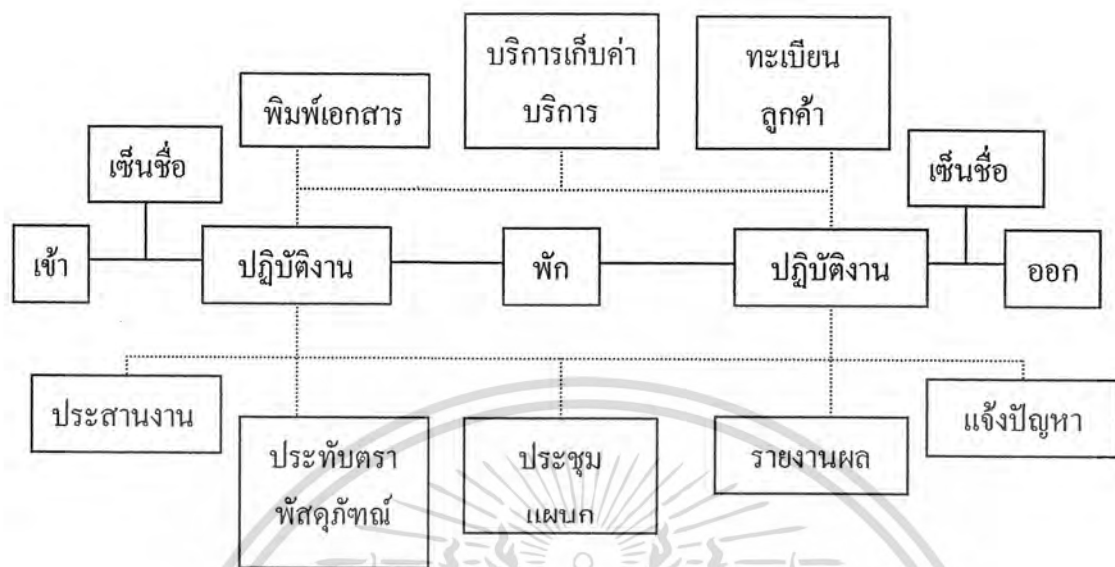


กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกการเงิน)

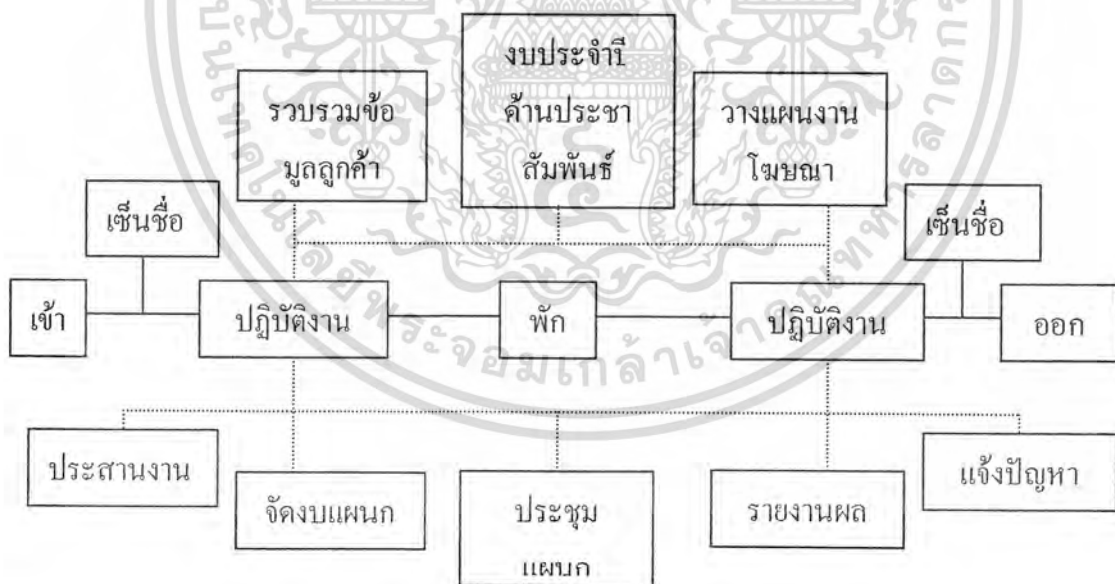


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีการดัดแปลงเนื้อหากันและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกบริการลูกค้า)

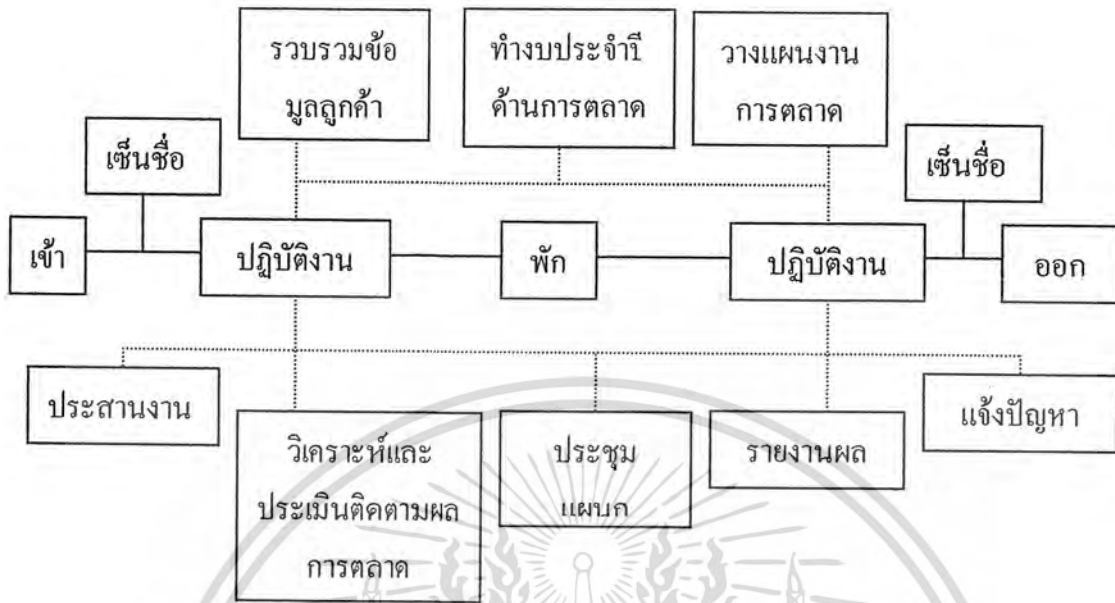


กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกวางแผนงาน)

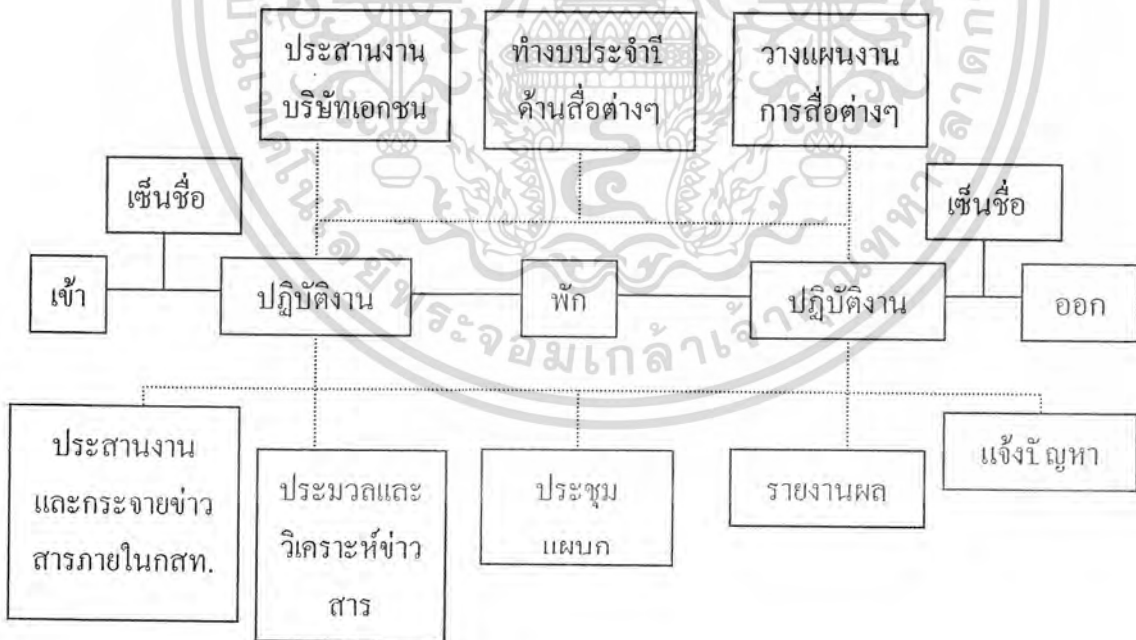


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกวางแผนการตลาด)

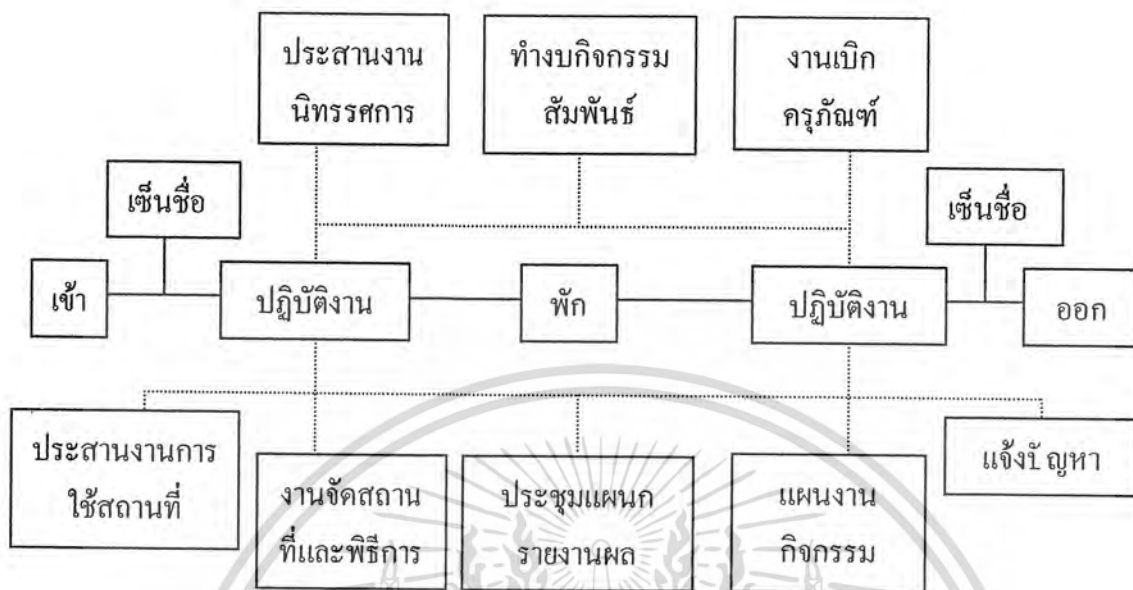


กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกสารนิเทศ)

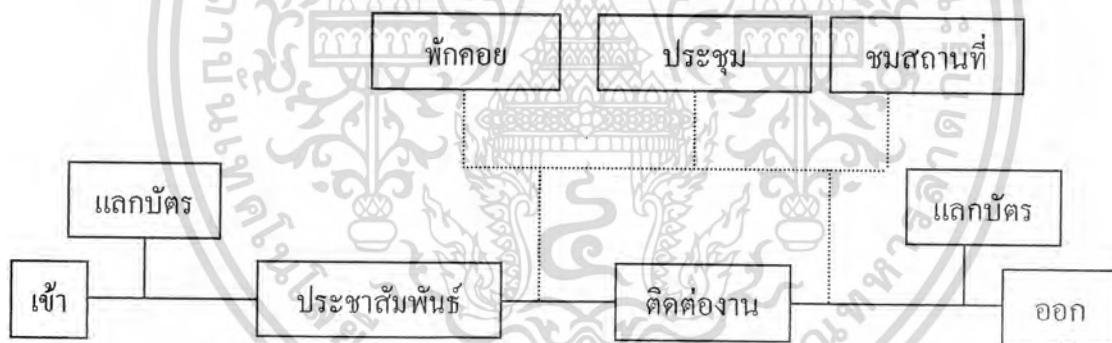


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

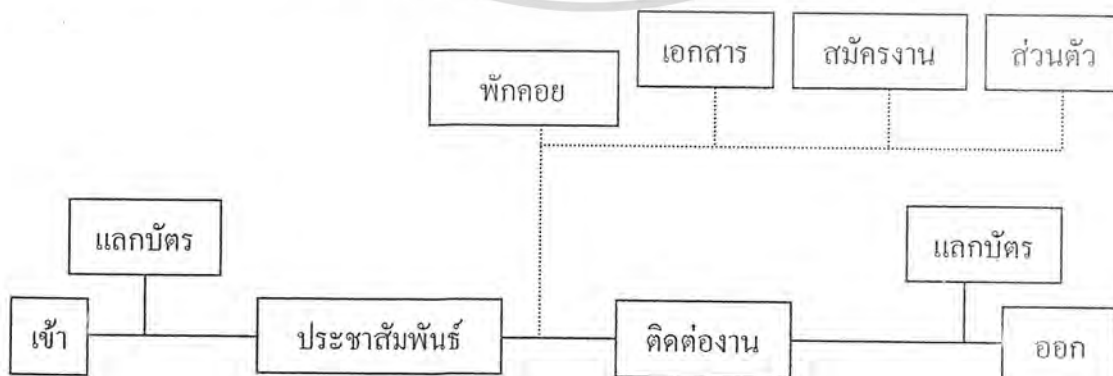
กลุ่มพนักงานทั่วไป (พนักงานแผนกกิจกรรมพิเศษ)



กลุ่มพฤติกรรมผู้รับบริการประเภท (ผู้ใช้บริการภายในอาคาร)

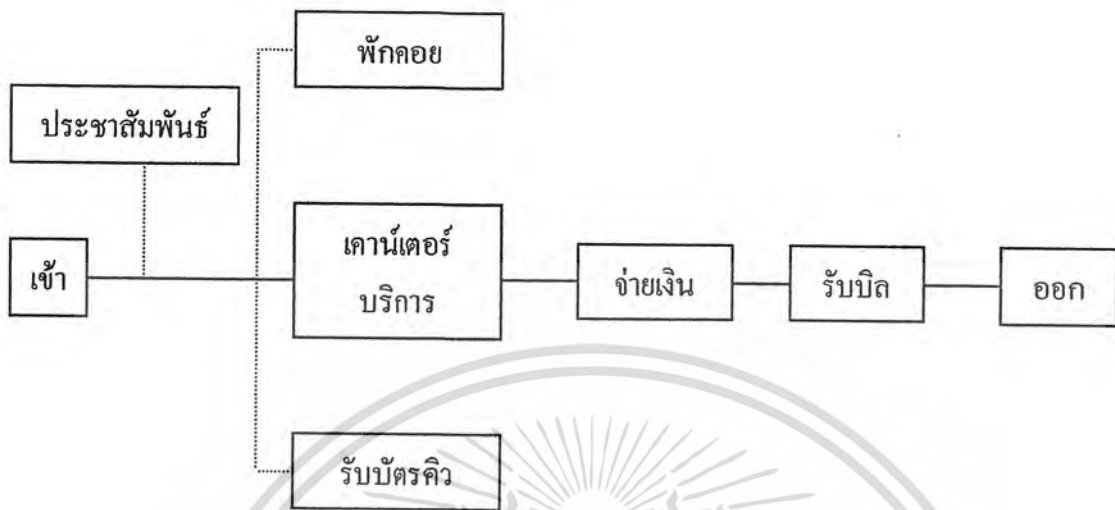


กลุ่มพฤติกรรมผู้รับบริการประเภท (ผู้มาติดต่องานภายในอาคาร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

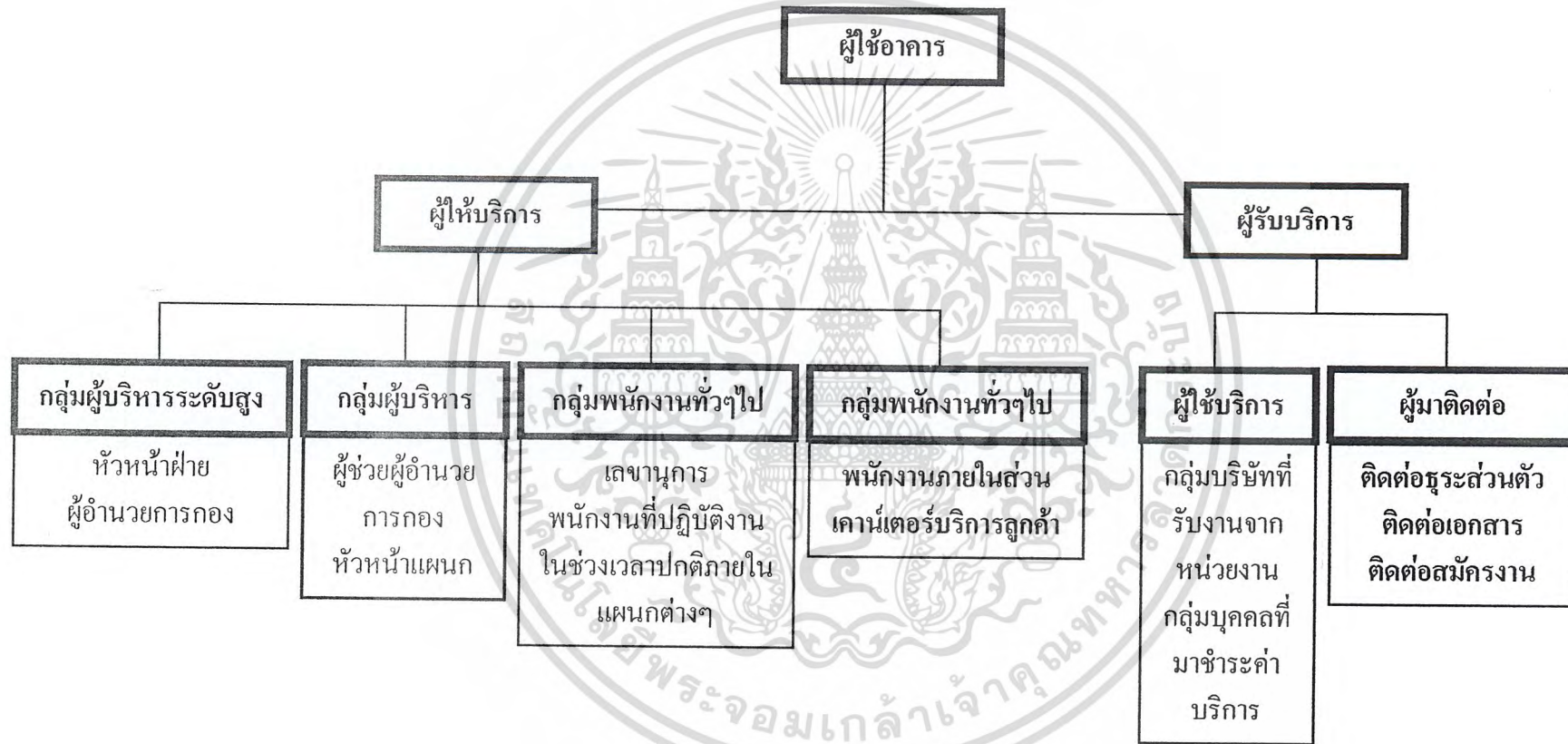
กลุ่มพฤติกรรมผู้รับบริการประเภท (ผู้มาชำระค่าบริการ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER OF BUILDING

การแบ่งลักษณะและประเภทของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ



ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงลักษณะการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

ตารางประกอบที่ 4.4 แสดงเวลาในการปฏิบัติงานภายในส่วนต่างๆของอาคาร โครงการศูนย์บริการลูกค้า (กองพาณิชย์)
การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

ผู้ใช้อาคาร		เวลา											
ผู้ให้บริการ	ระดับผู้บริหาร	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
	หัวหน้าฝ่าย			██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
	ผู้อำนวยการกอง			██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง			██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
ผู้ให้บริการเวลาปกติ	ระดับหัวหน้าแผนกและพนักงาน												
	หัวหน้าแผนก		██████████	██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
	พนักงาน		██████████	██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
ผู้ให้บริการส่วนเคาน์เตอร์บริการ	พนักงานปฏิบัติหน้าที่ภายในเคาน์เตอร์บริการ		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
								หมวนเวียนพัก					
งานอาคาร	พนักงานทำความสะอาด	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
	รักษาความปลอดภัย	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ผู้รับบริการ	ประเภทผู้ใช้บริการ												
	กลุ่มบริษัทเอกชน		██████████	██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
	ประเภทผู้มาชำระค่าบริการ			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
	ประเภทผู้มาติดต่อ												
	ติดต่อธุระส่วนตัว		██████████	██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		
	ติดต่อสมัครงาน		██████████	██████████	██████████	██████████		██████████	██████████	██████████	██████████		

4.8 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน (INTERACTION)

หลักการในการหาค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาออกเป็นค่าคะแนนต่าง ๆ โดยยึดความสัมพันธ์กันส่วนต่าง ๆ ตามลักษณะการทำงานและเวลาในการปฏิบัติงานเกณฑ์ในการให้คะแนนมีความหมายดังต่อไปนี้

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

จากเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าวสามารถทำให้ทราบว่าภายในหน่วยงานนั้น หน่วยงานใดมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใด ถ้าการให้คะแนนอยู่ในระดับ 4 จะทำให้ทราบในหน่วยงานนั้นมีความสัมพันธ์กันมากในด้านการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถคำนวณความใกล้เคียงในการจัดวางพื้นที่ภายในหน่วยงาน ทำให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันมากถูกจัดไว้ในบริเวณหรือส่วนที่มีความใกล้เคียงกัน และจัดหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์ในเกณฑ์การให้คะแนนรอง ๆ ลงไว้ในส่วนอื่น ๆ โดยคำนึงถึงเกณฑ์การให้คะแนน ถ้าหน่วยงานนั้นมีเกณฑ์การให้คะแนนน้อยมากก็จะทำให้หน่วยงานนั้นถูกจัดพื้นที่ให้อยู่ห่างออกไปเรื่อย ๆ

วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม จะพิจารณาคะแนนได้จากหลักในการพิจารณา 4 ประการ คือ

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

ข้อสังเกตในการให้คะแนนตามเกณฑ์การตัดสิน

ความสัมพันธ์ติดต่อประสานงาน ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องมีการติดต่อประสานกันจริง แต่อาจจะเป็นการติดต่อด้วยกันทางเครื่องมือสื่อสารก็ได้ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร เป็นต้น

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

ผู้อำนวยการกอง กับ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง

ความสัมพันธ์ ด้านบริหาร ได้ 1 คะแนน เพราะควบคุมการดำเนินการตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ ด้านบริการ ได้ 1 คะแนน เพราะเป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือกันในระดับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ ด้านประสานงาน ได้ 1 คะแนน เพราะต้องทำงานติดต่อกันอยู่ตลอดเวลา

ความสัมพันธ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ได้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่านบุคคลคนเดียวกันคือพนักงานในระดับเลขานุการ

จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของหัวหน้าฝ่ายและผู้อำนวยการกองนั้นมีความสัมพันธ์กันในทุกด้าน จึงได้ความสัมพันธ์ 4 คะแนนดังนั้นหน่วยงานทั้ง 2 ควรมีการจัดให้มีความใกล้ชิดกันมากที่สุด หรือมีการจัดให้อยู่ในส่วนหรือบริเวณเดียวกัน

หมายเหตุ คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานในแต่ละส่วนจะไม่แบ่งออกเป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจจะออกเป็น 3 หรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าการให้คะแนนจึงลดหลั่นกันลงไปตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

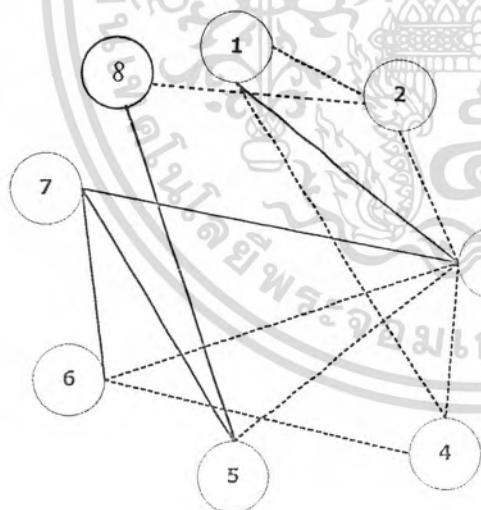
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในโครงการ

องค์ประกอบภายในโครงการ									
1	ช่องทางเข้า	3							
2	ส่วนพักคอย	4	3						
3	ส่วนประชาสัมพันธ์	3	2	2	2				
4	ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	3	3	2	2	2			
5	กองพาณิชย์	2	3	4	2	3			
6	กองประชาสัมพันธ์	2	2	2	2	2			
7	ส่วนผู้บริหาร	4	4	2	2	2			
8	โถงบริการลูกค้า	2	2	2	2	2			

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์

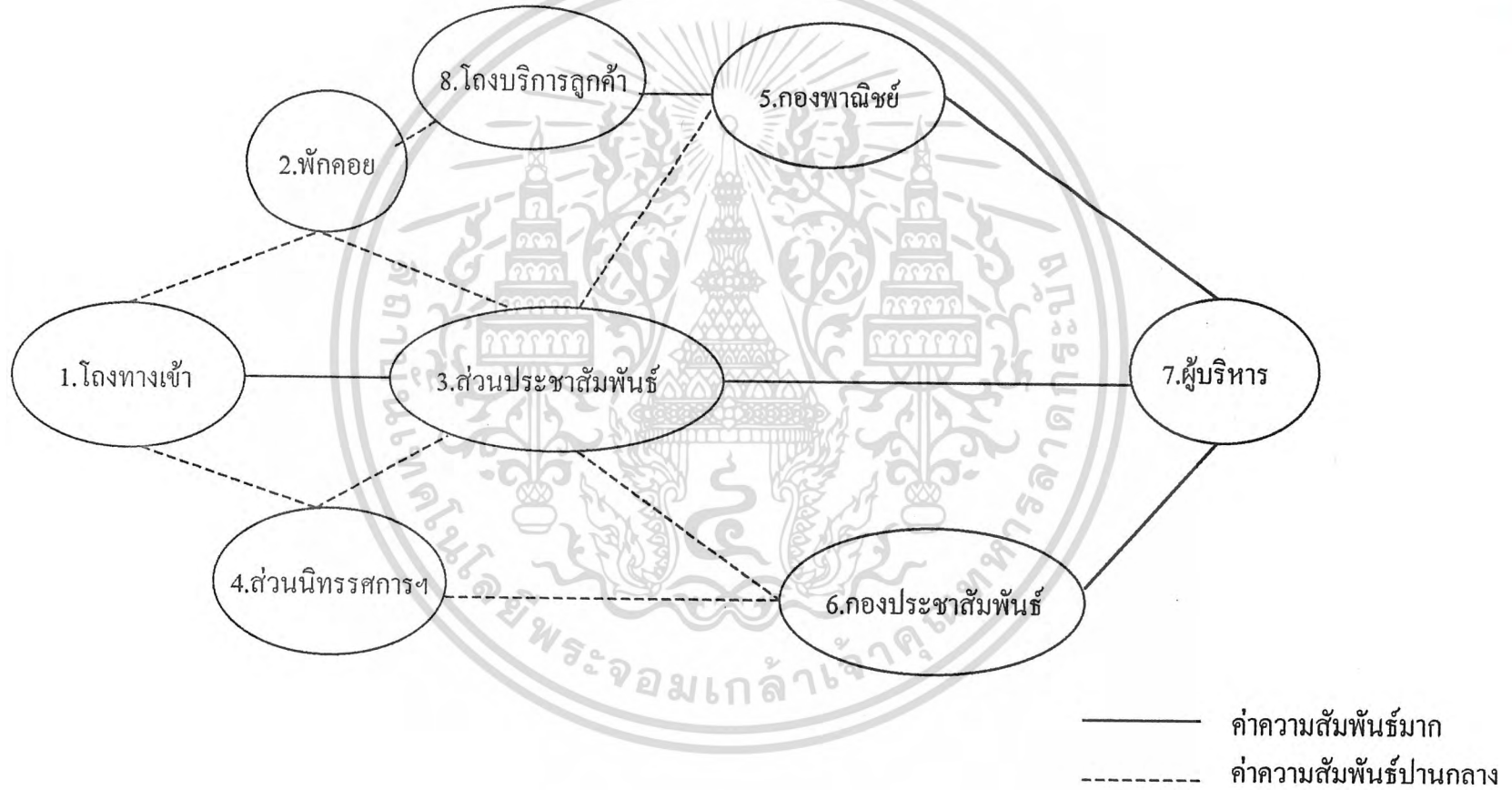


———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

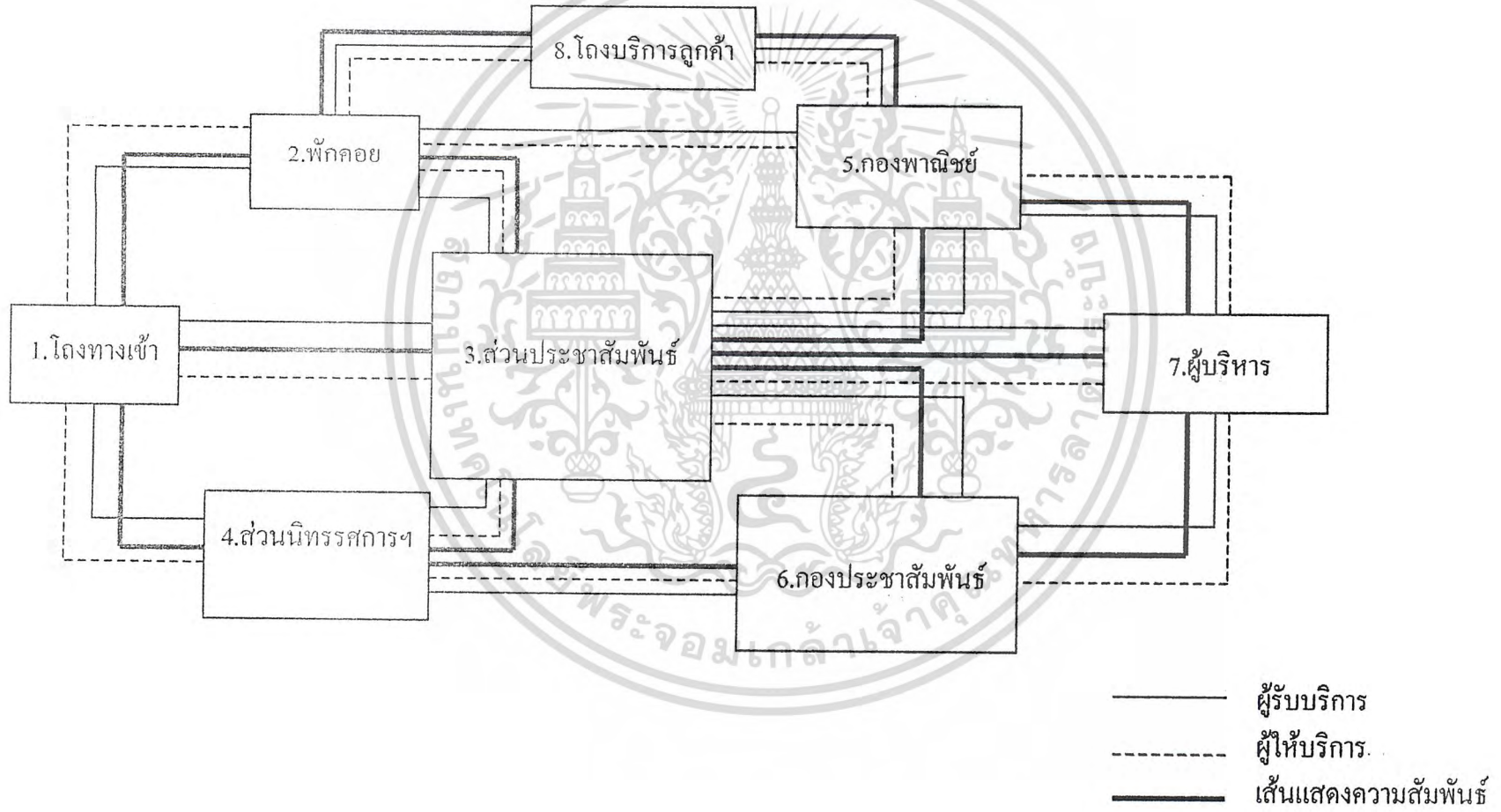
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในโครงการ



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในโครงการ



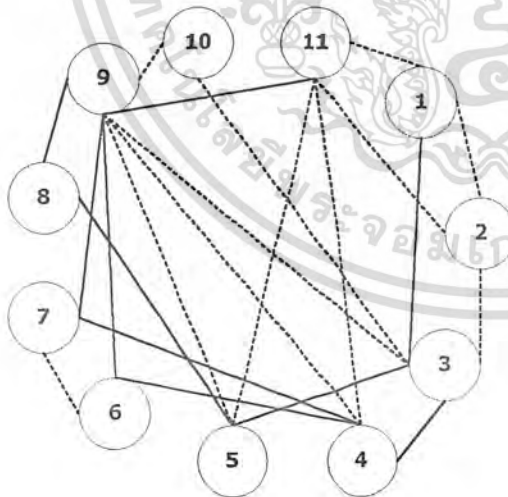
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ ส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ													
1	ช่องทางเข้า												
2	ส่วนพักคอย	3	4										
3	ส่วนประชาสัมพันธ์	3	2	2									
4	เลขานุการกอง	4	2	2	2								
5	เลขานุการฝ่าย	2	2	1	2	2							
6	ผอ.กองพาณิชย์	2	4	2	2	2	1	2					
7	ผอ.กองประชาสัมพันธ์	2	2	2	2	2	2	2	1				3
8	หัวหน้าฝ่ายการตลาด	3	4	3	3	3	3	3	3	2			
9	ประชุมผู้บริหาร	2	4	2	3	3	3	3	3	2			
10	ส่วนเตรียมอาหาร	4	1	2									
11	ส่วนห้องรับรองผู้บริหาร	4	1	2									

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์

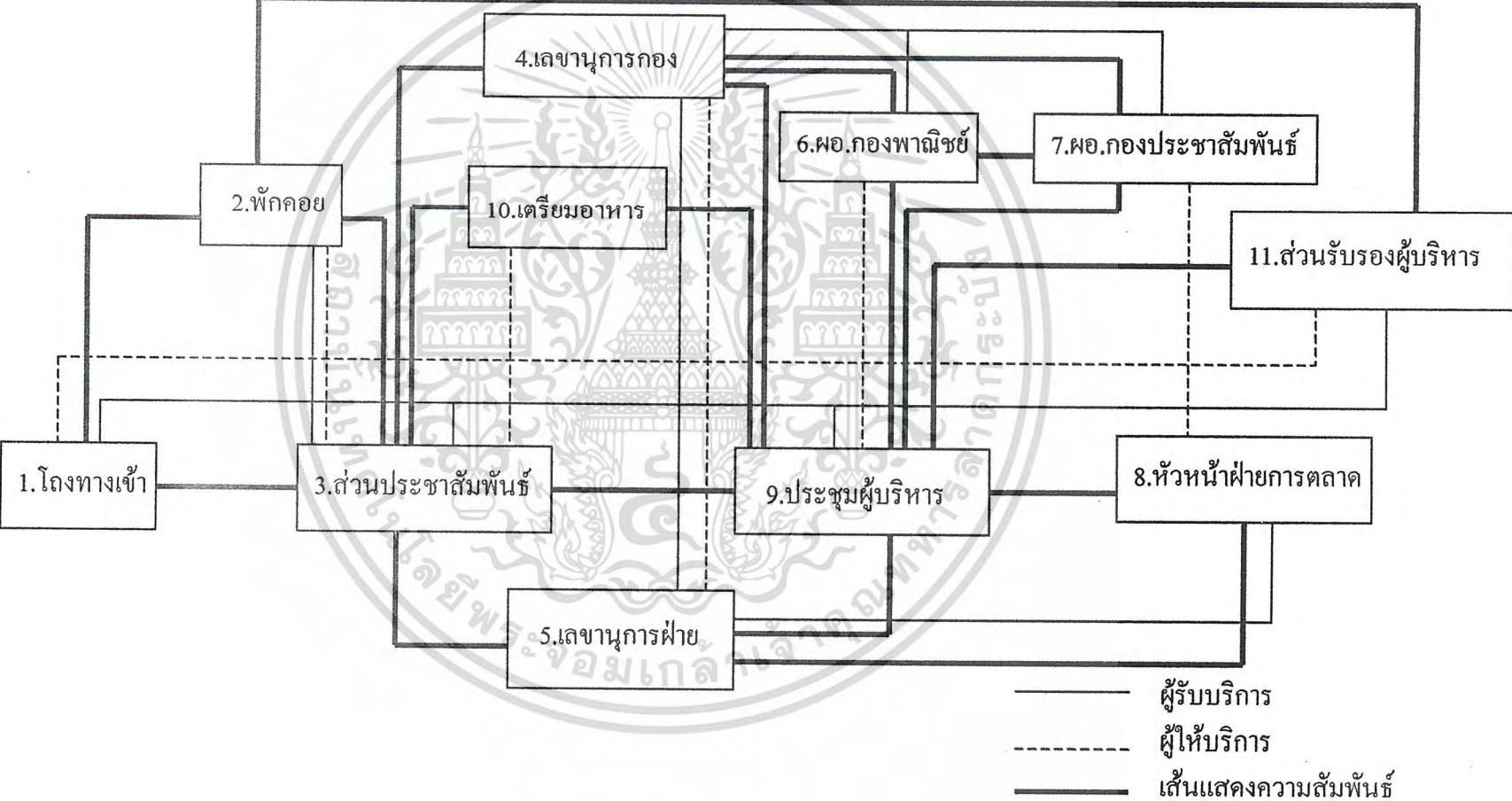


———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ ส่วนผู้บริหาร



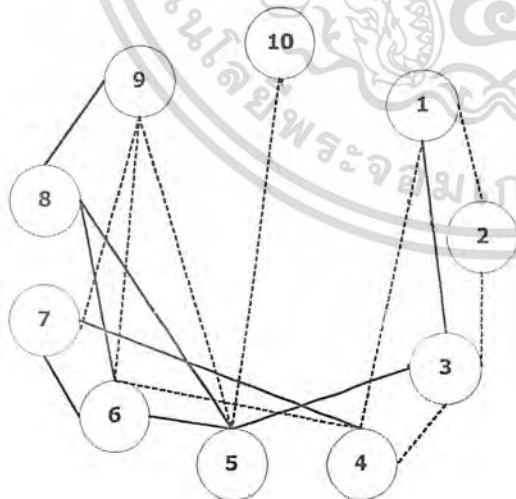
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ กองพาณิชย์

องค์ประกอบภายในโครงการ											
1	โถงทางเข้า	3									
2	ส่วนพักคอย	4	3								
3	ส่วนประชาสัมพันธ์	3	2	2							
4	เคาน์เตอร์บริการลูกค้า	3	2	2	2						
5	แผนกธุรการ	4	2	2	2	2					
6	แผนกการเงิน	2	3	2	2	1	2				
7	แผนกบริการลูกค้า	3	4	2	1	2	2				
8	ประชุมระดับกอง	4	4	2	2	2	2				
9	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	4	4	3	2	2	2				
10	ส่วนเตรียมอาหาร	2	3	3	2	2	2				

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์

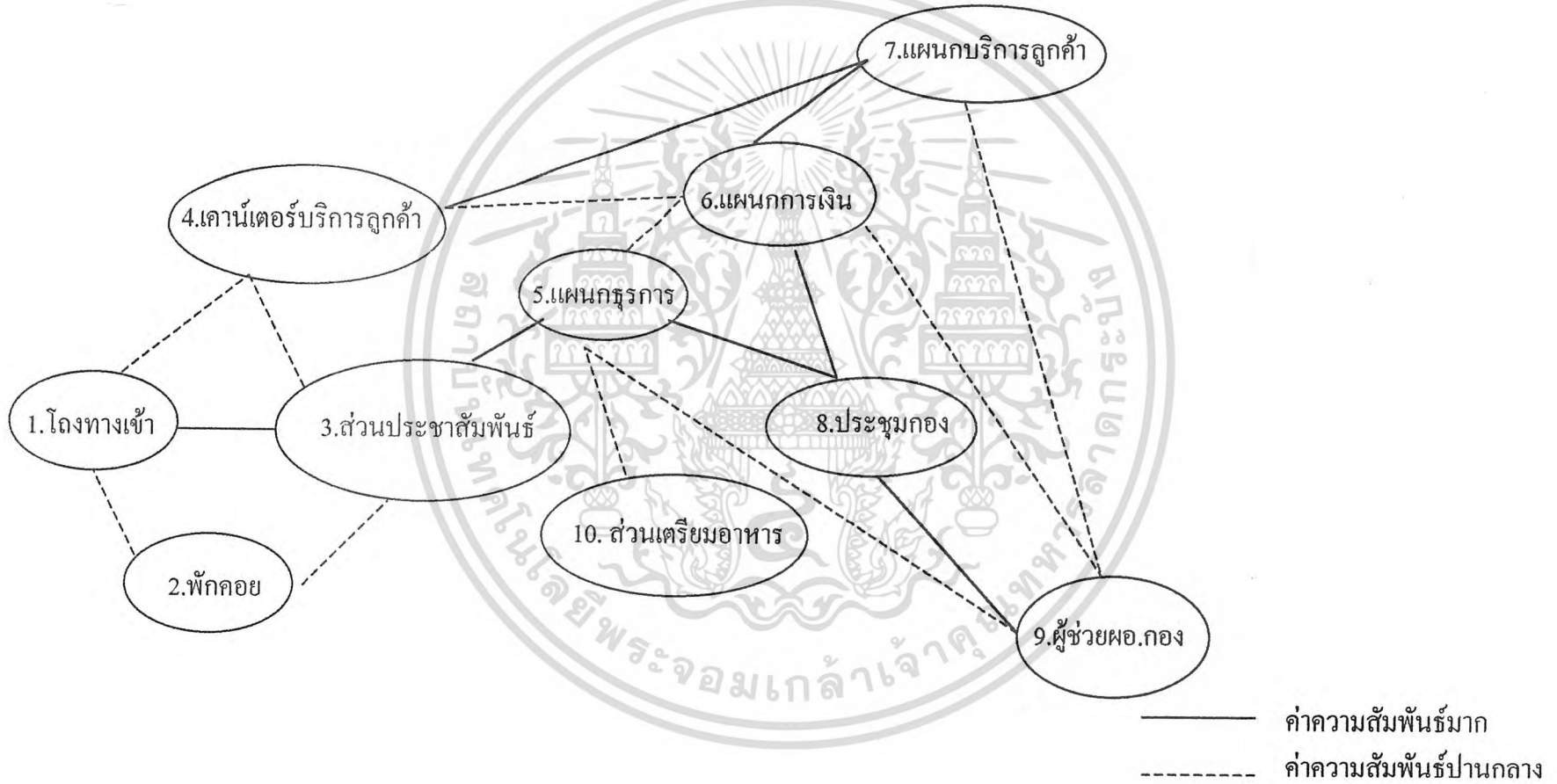


———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

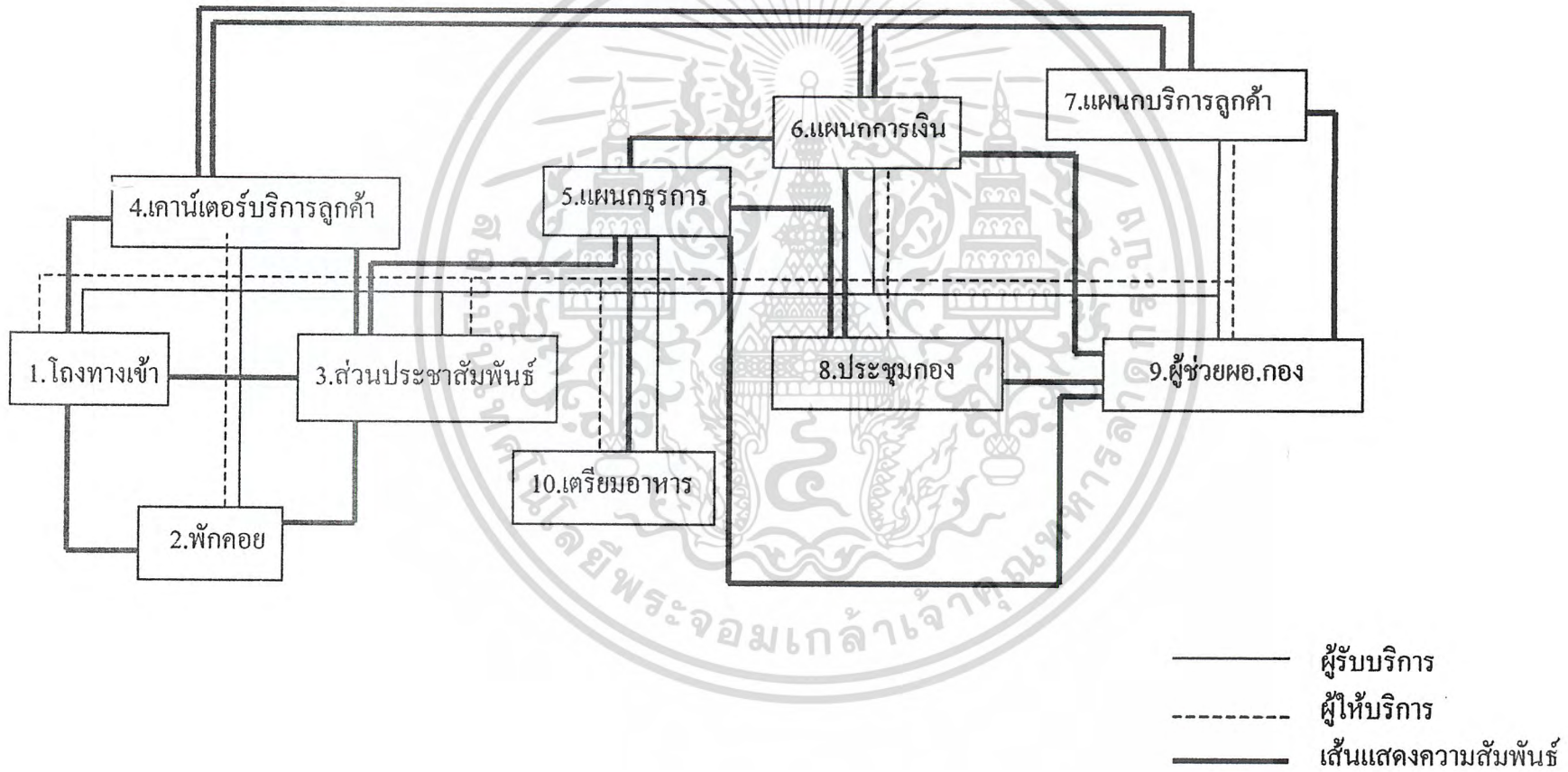
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ กองพาณิชย์



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ กองพาณิชย์



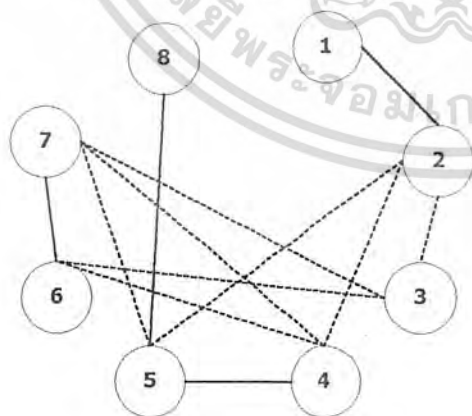
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกธุรการ

องค์ประกอบภายในโครงการ						
1	ทางเข้า	4				
2	งานสารบรรณ	2	2			
3	งานสวัสดิการ	3	2	2		
4	งานประเมินการเงิน	2	3	2	2	
5	งานเบิกจ่าย	4	3	2	2	2
6	ประชุมแผนก	2	3	3	2	
7	หัวหน้าแผนกธุรการ	4	3	2		
8	งานพัสดุ	2	4	2		

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์

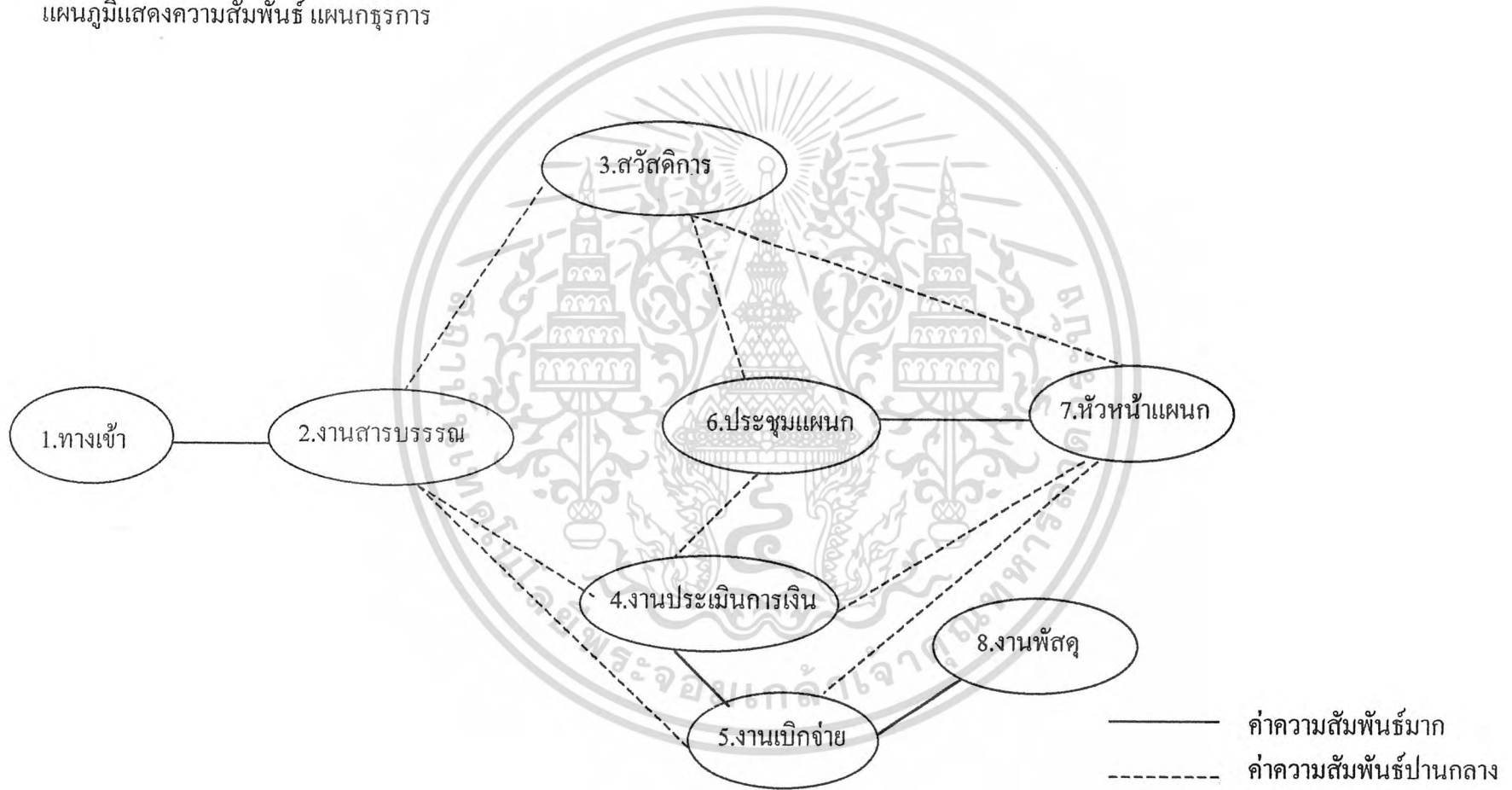


———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

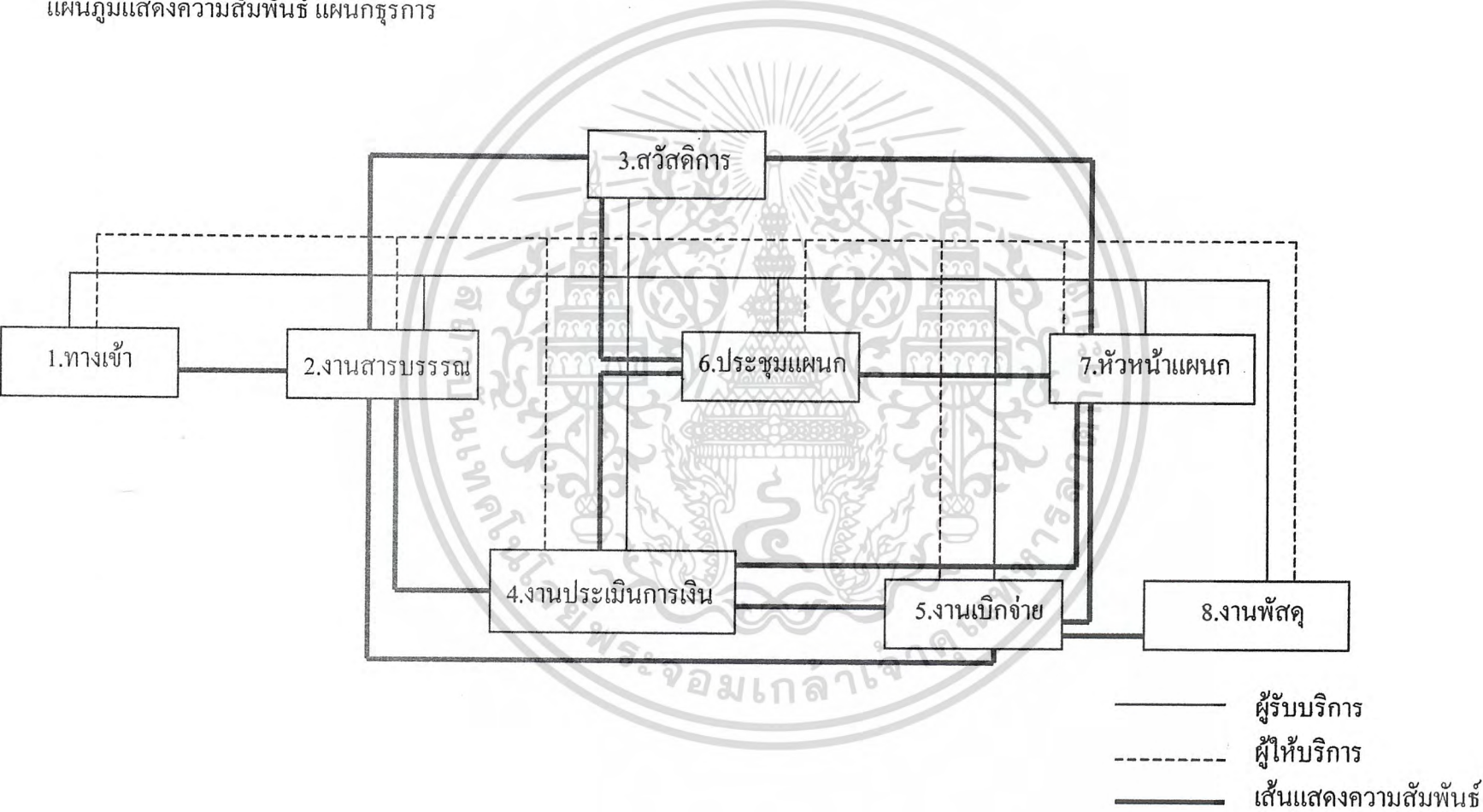
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกธุรการ



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกธุรการ



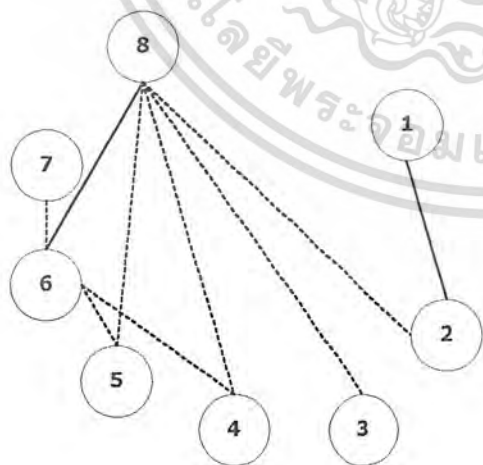
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกการเงิน

องค์ประกอบภายในโครงการ		
1	ทางเข้า	
2	งานพัสดุ	4
3	งานการเงิน โทรศัพท์	2 2
4	งานการเงิน คำนวณเข้าสัญญา	2 2 2 2
5	งานการเงิน วิทยุ	2 2 2 1 1
6	งานติดตามหนี้	3 1 3 3
7	ประชุมแผนก	3 2 3
8	หัวหน้าแผนกการเงิน	3 4 3

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์

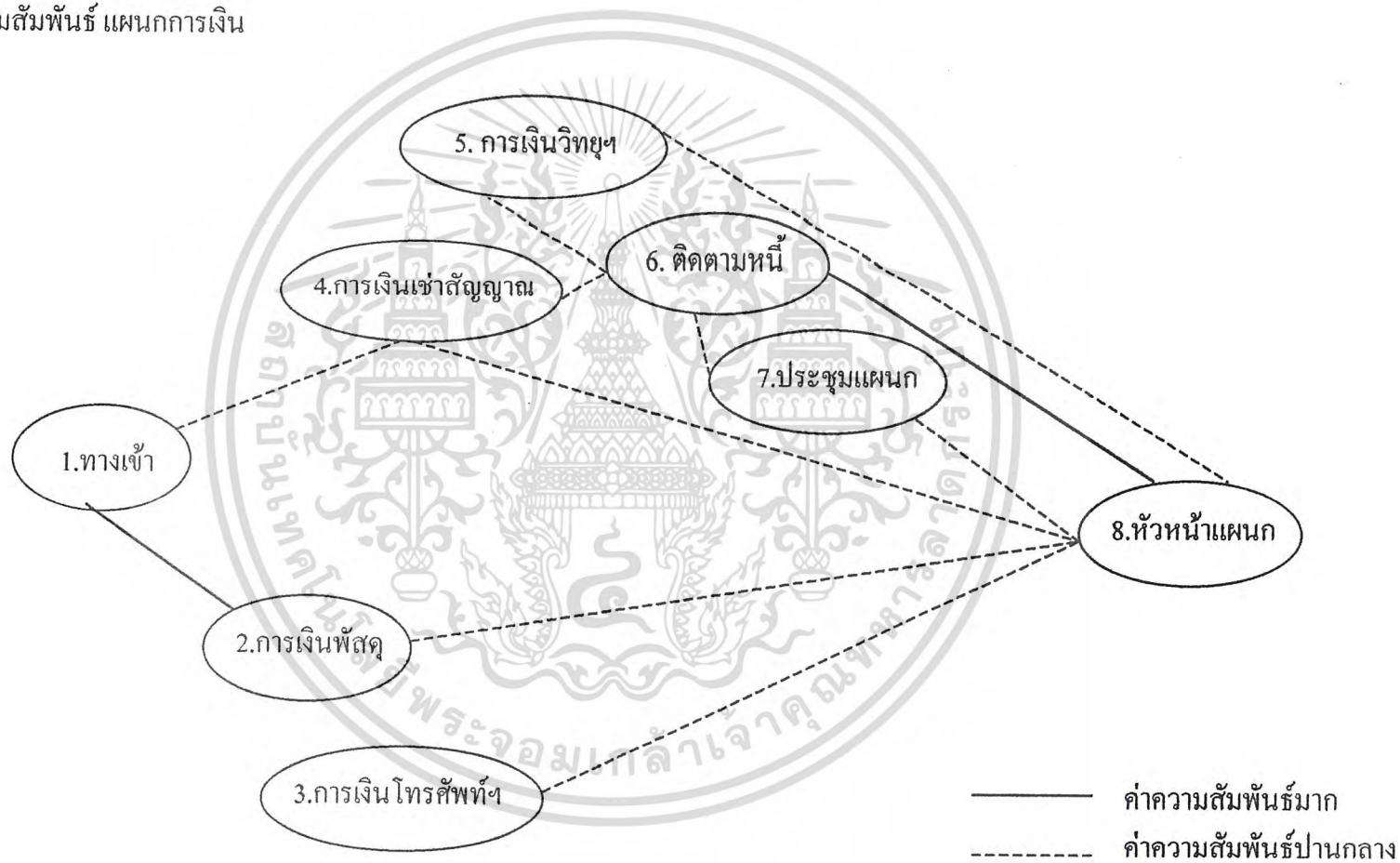


———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

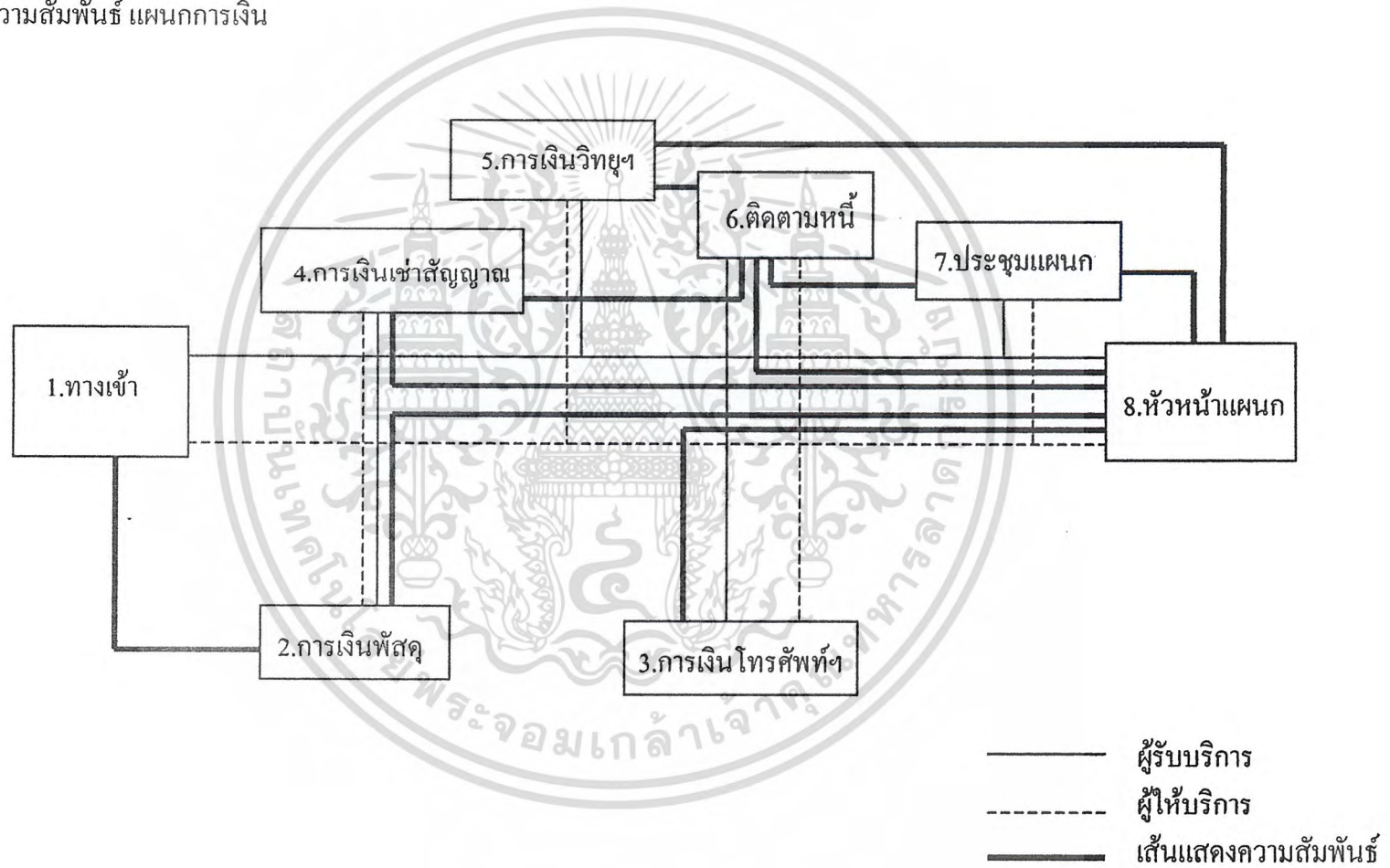
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกการเงิน



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกการเงิน

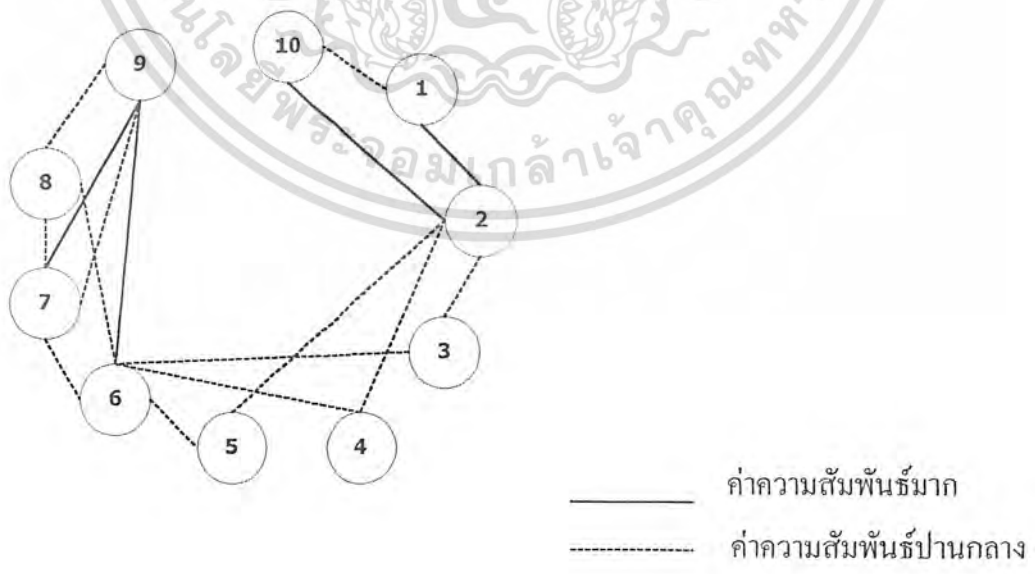


INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกบริการลูกค้า



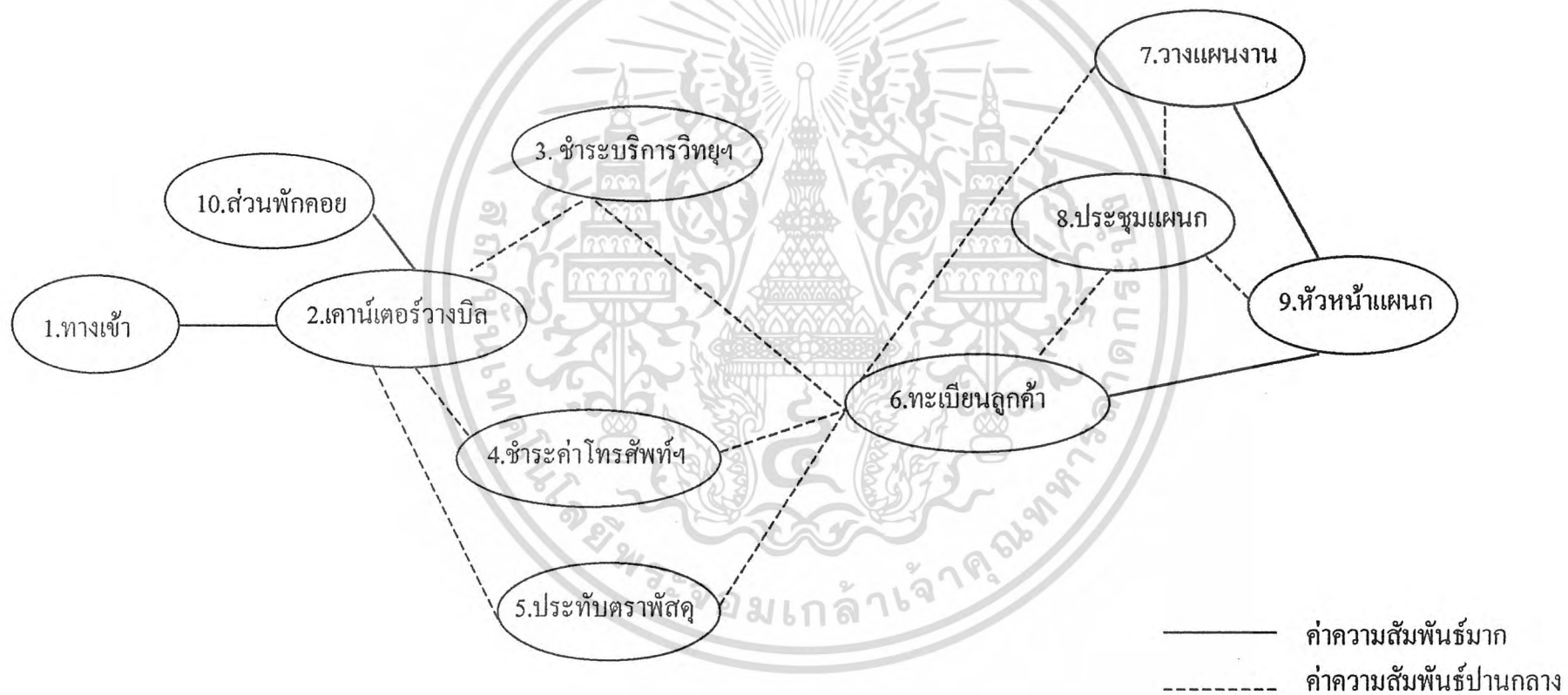
BUBBLE DIAGRAM
แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

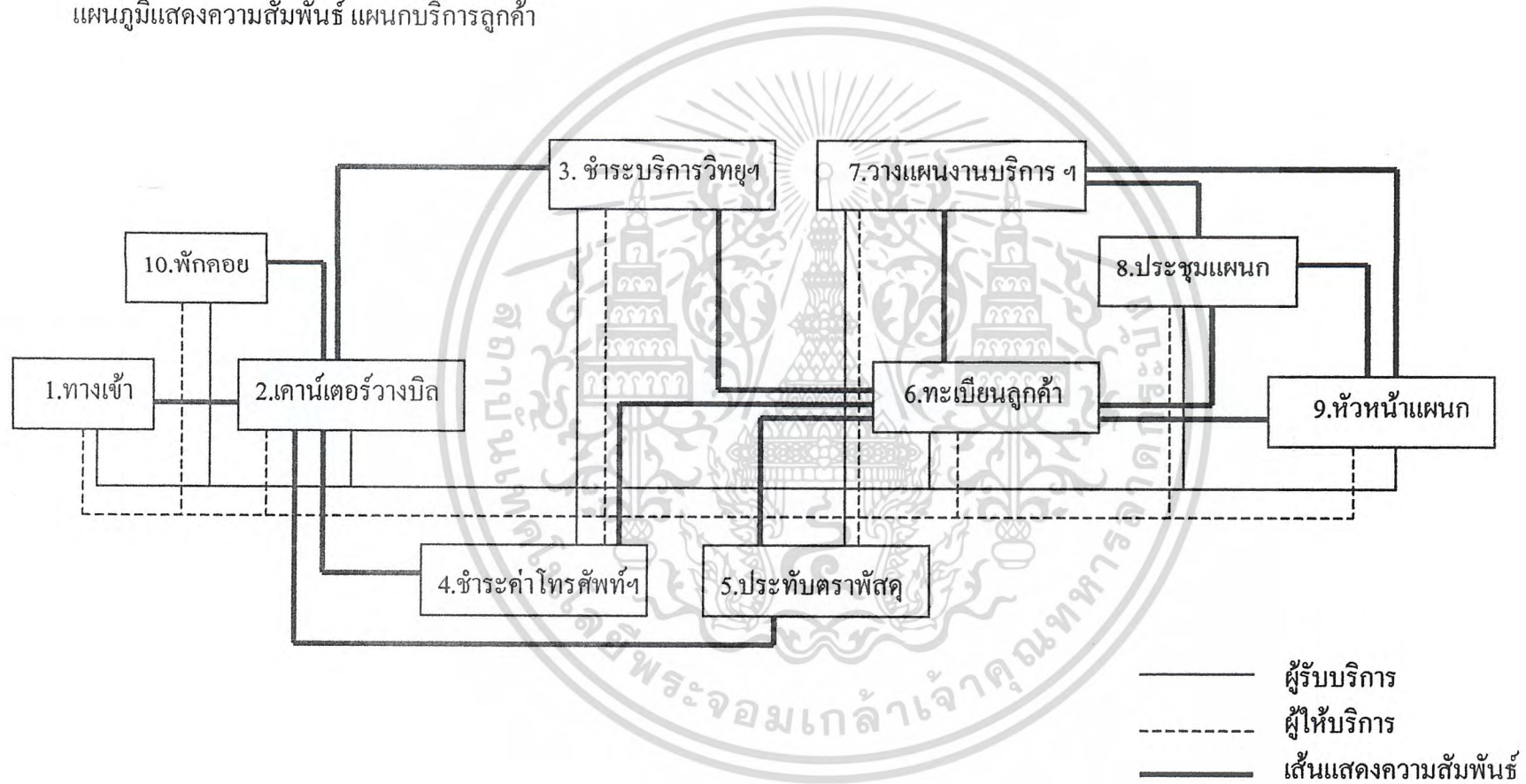
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกบริการลูกค้า



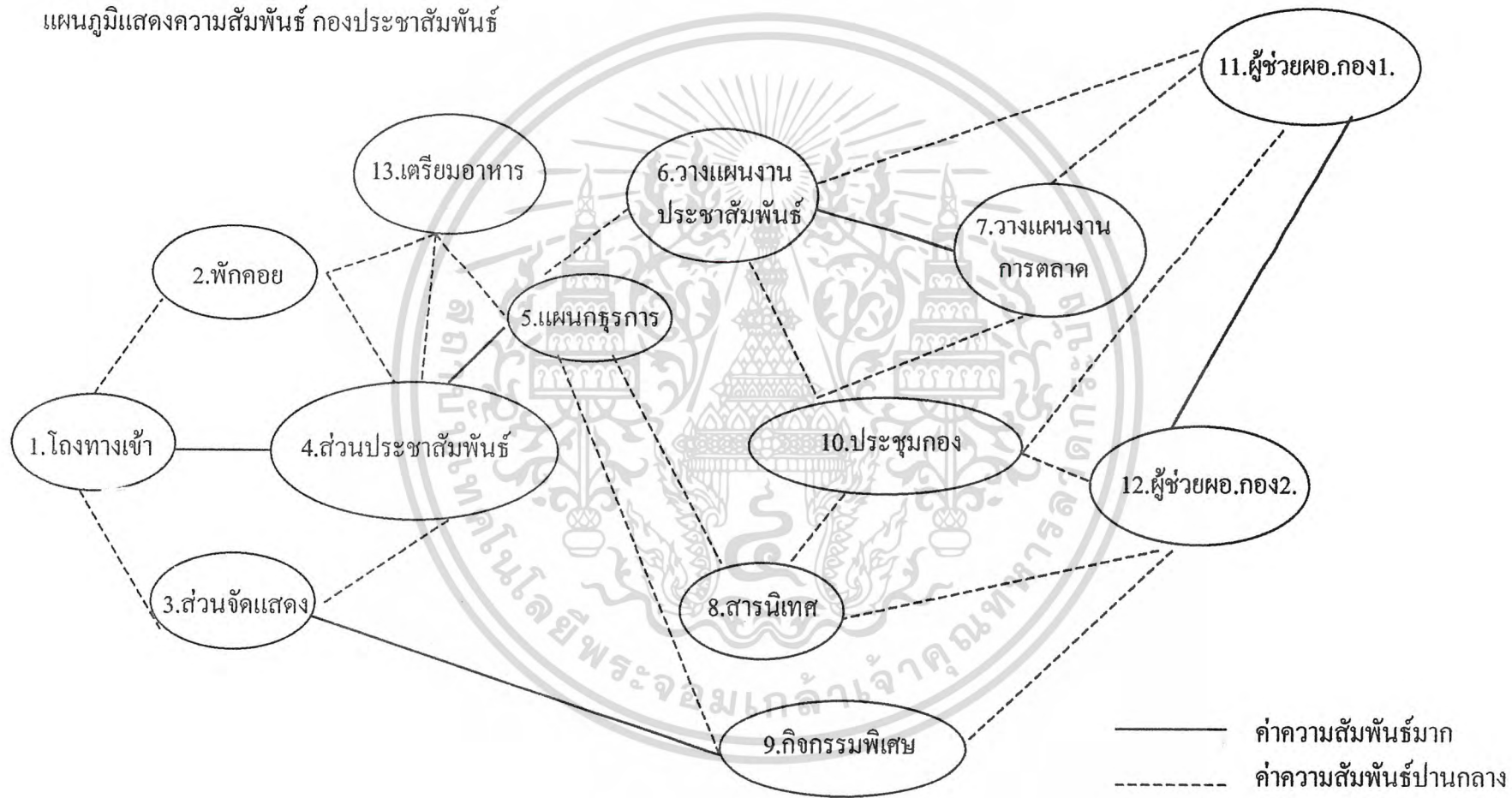
FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกบริการลูกค้า



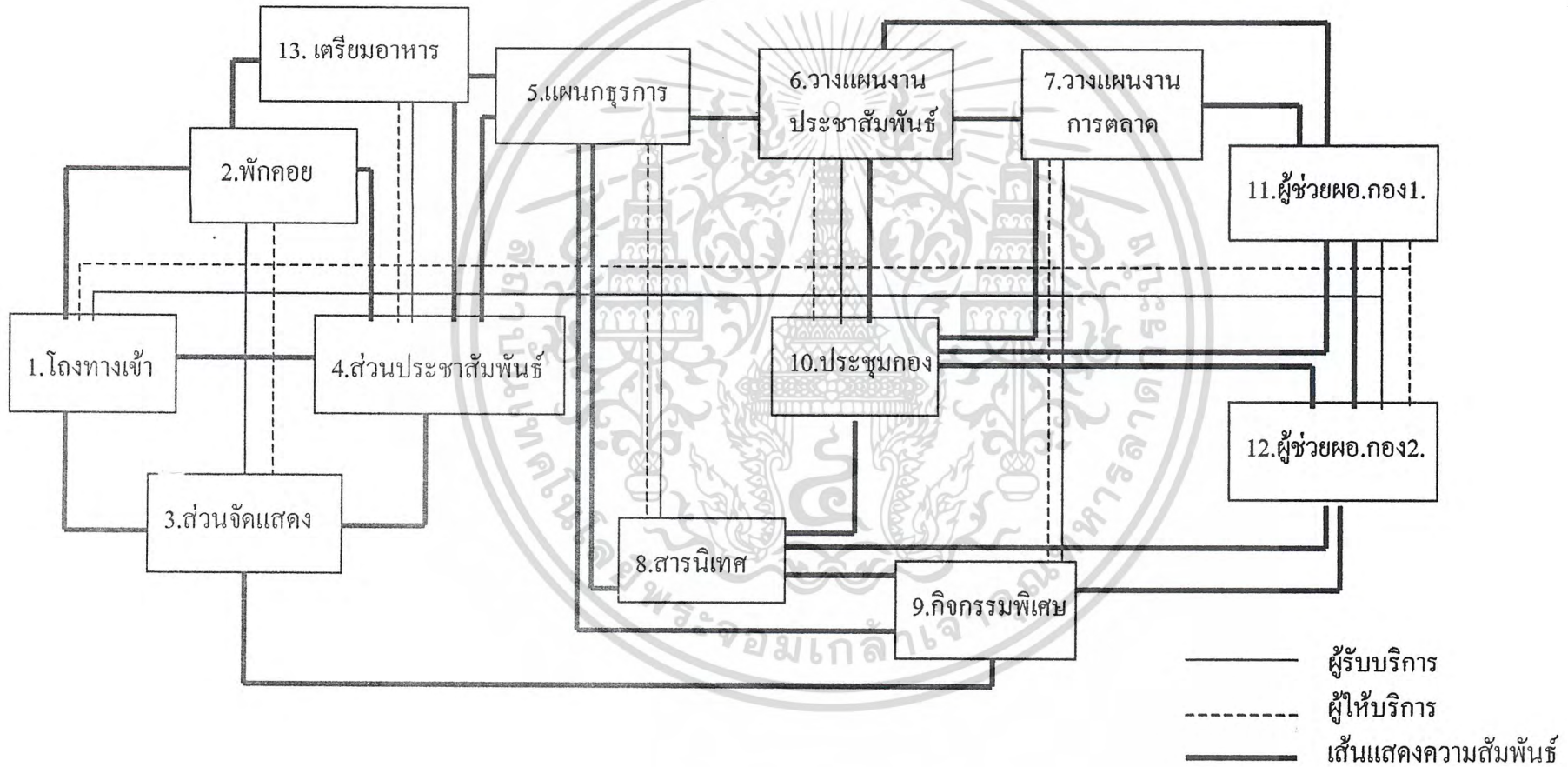
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ กองประชาสัมพันธ์



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ กองประชาสัมพันธ์



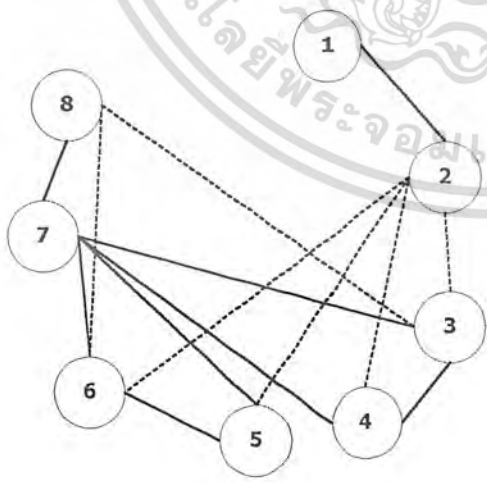
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกแผนงานการตลาด

องค์ประกอบภายในโครงการ									
1	ทางเข้า	4							
2	งานธุรการแผนงานฯ	2	3	2					
3	งานวิเคราะห์การตลาด	3	2	2					
4	งานข้อมูลประเมินผล	4	3	2	1				
5	งานแผนงานด้านการขาย	2	2	2	2	1			
6	งานแผนงานพัฒนาการตลาด	4	4	4	3	1			
7	ประชุมแผนก	4	2						
8	หัวหน้าแผนกแผนงานการตลาด	4	3						

BUBBLE DIAGRAM

แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์



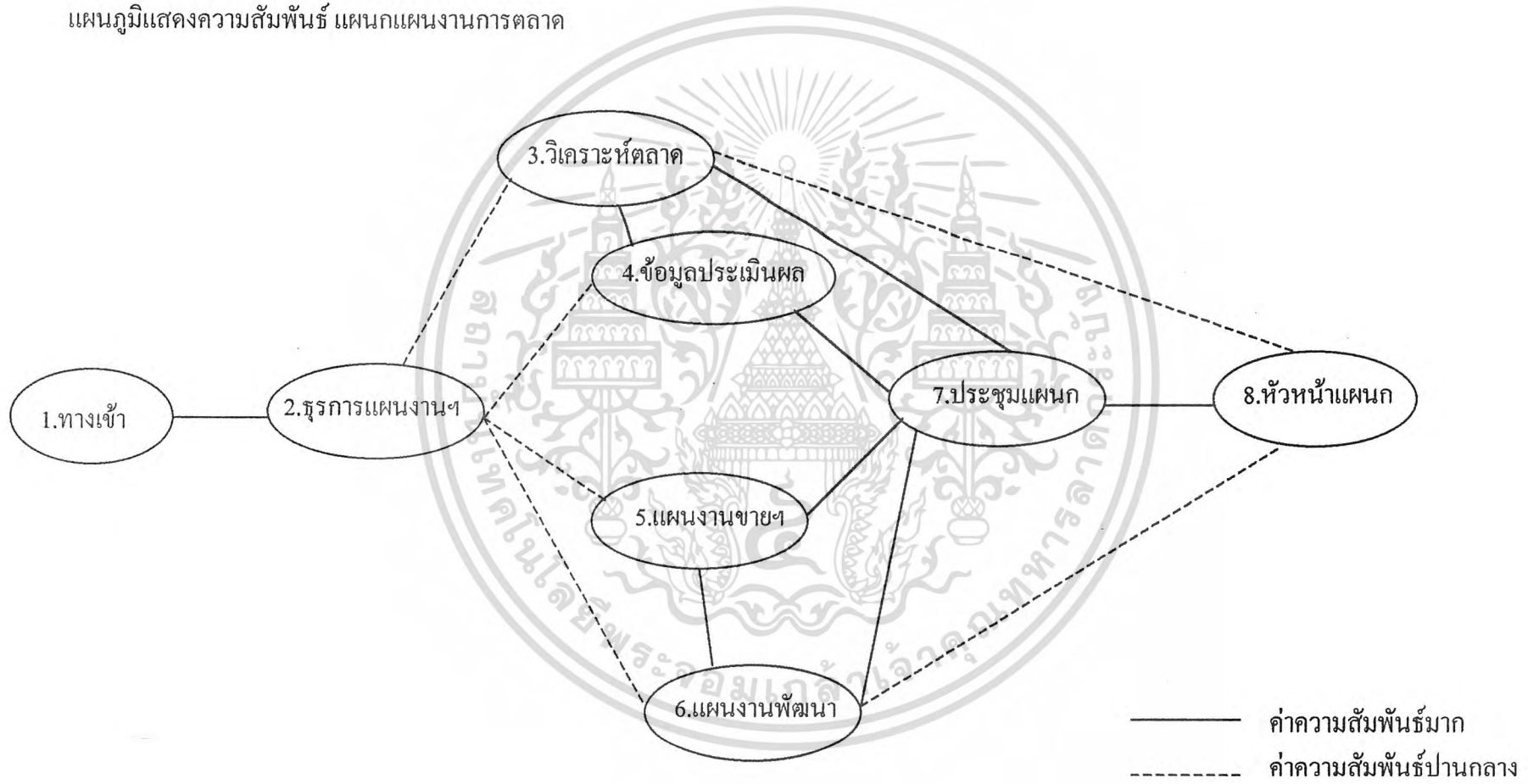
———— ค่าความสัมพันธ์มาก

----- ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

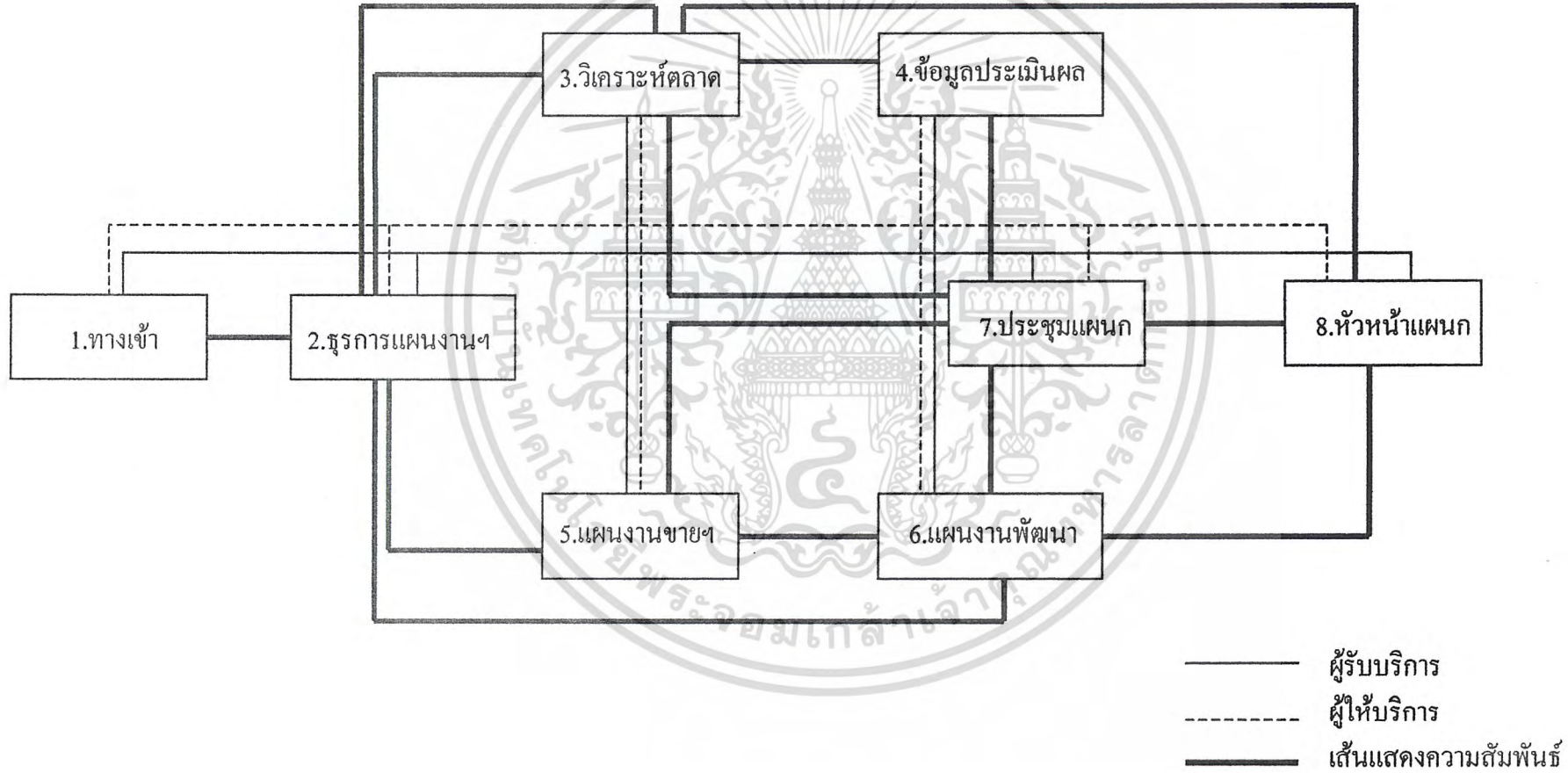
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกแผนงานการตลาด



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกแผนงานการตลาด



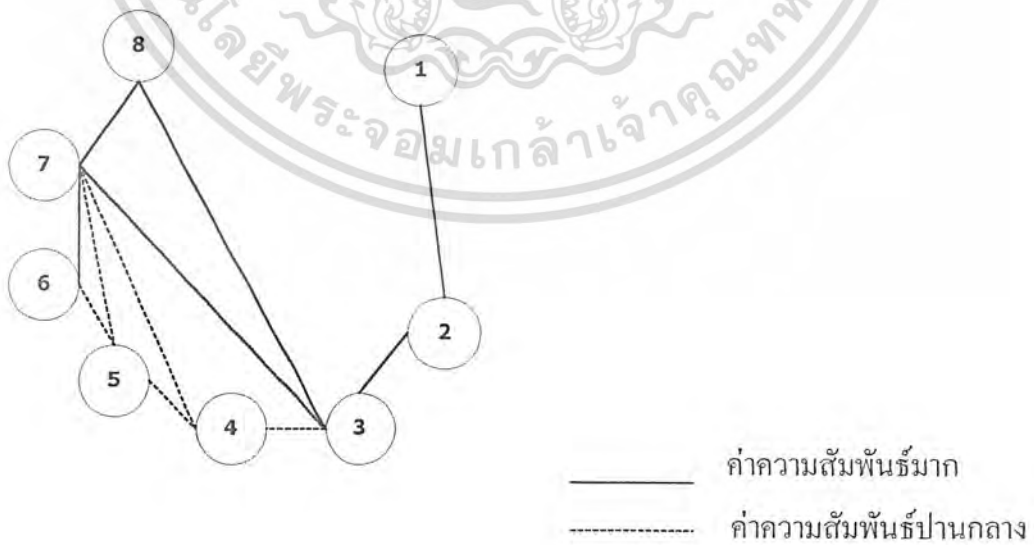
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกแผนงานประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบภายในโครงการ		
1	ทางเข้า	4
2	ข้อมูลประเมินผล	4 2
3	งานวางแผนงานประชาสัมพันธ์	4 2 2 2
4	งานงบประมาณประชาสัมพันธ์	3 2 2 2 2
5	งานแผนงานโฆษณา	3 2 4 1 1
6	งานแผนงานกิจกรรม	3 3 4
7	ประชุมแผนก	4 2
8	หัวหน้าแผนกแผนงานฯ	4

BUBBLE DIAGRAM

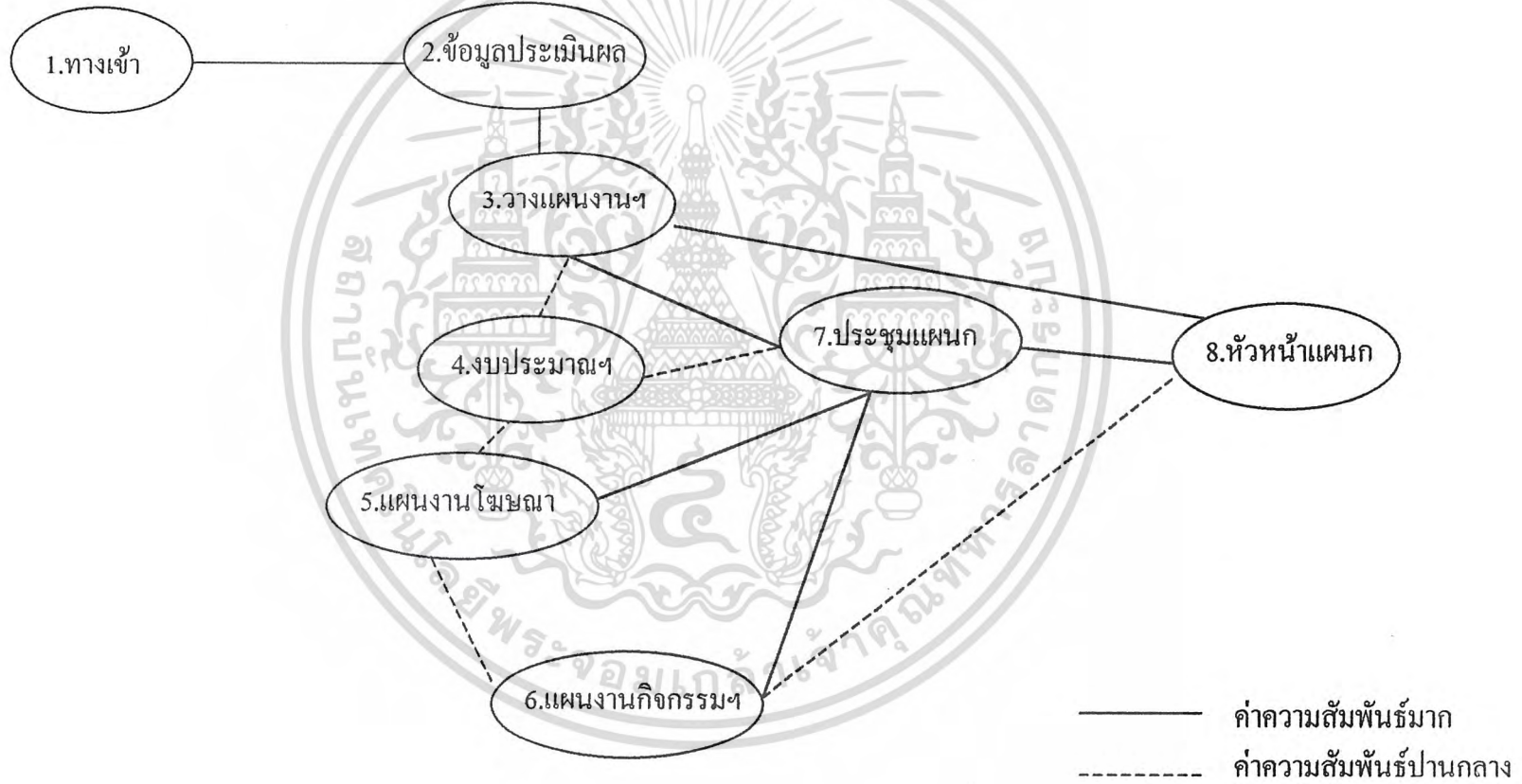
แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

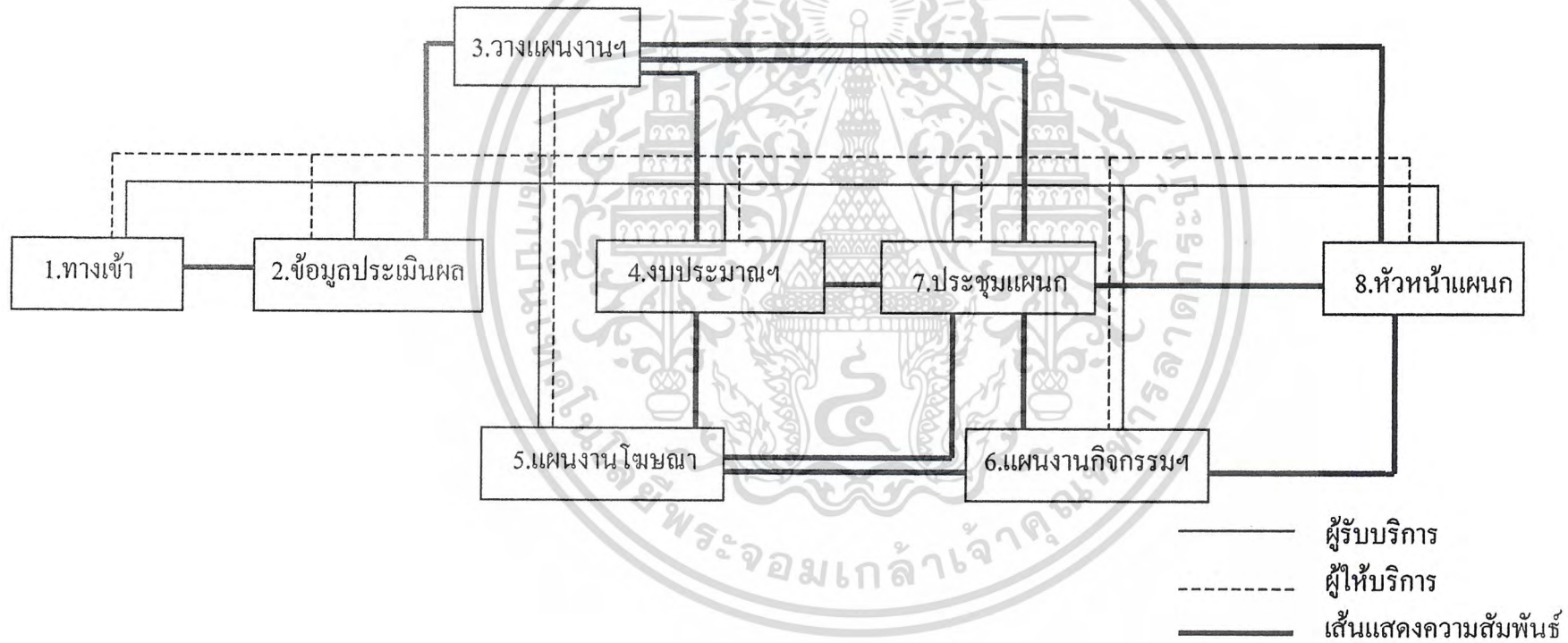
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกแผนงานประชาสัมพันธ์



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกแผนงานประชาสัมพันธ์



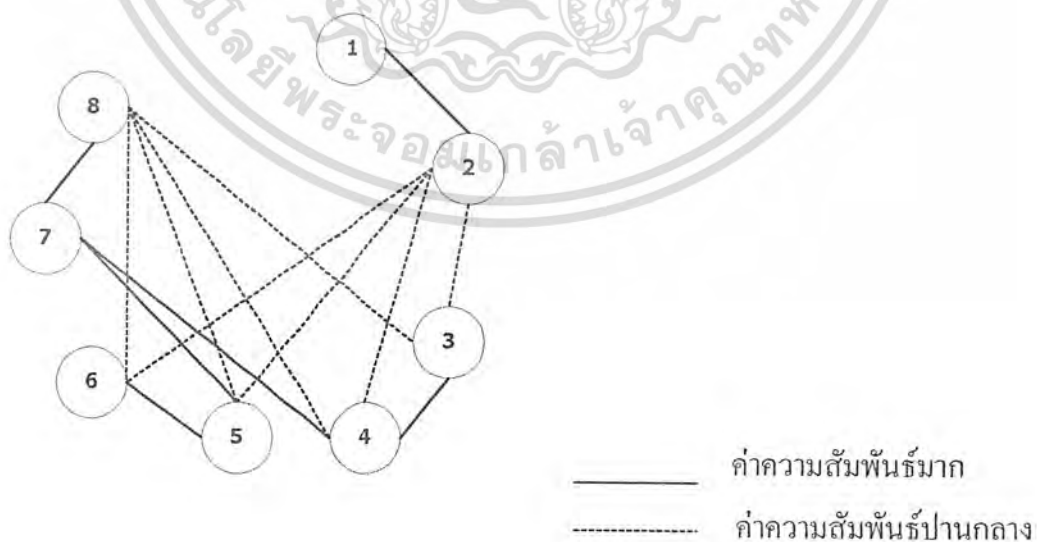
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกสารนิเทศ

องค์ประกอบภายในโครงการ		
1	ทางเข้า	4
2	งานธุรการแผนกสารนิเทศ	2 2
3	งานประสานงานบริษัทเอกชน	3 2 2
4	งานสัญญาจ้าง	4 3 3 2 1
5	งานวิเคราะห์ประมวลข้อมูล	2 2 2 2 1
6	งานกระจายข่าวสาร	4 4 3 3
7	ประชุมแผนก	2 3
8	หัวหน้าแผนกสารนิเทศ	4

BUBBLE DIAGRAM

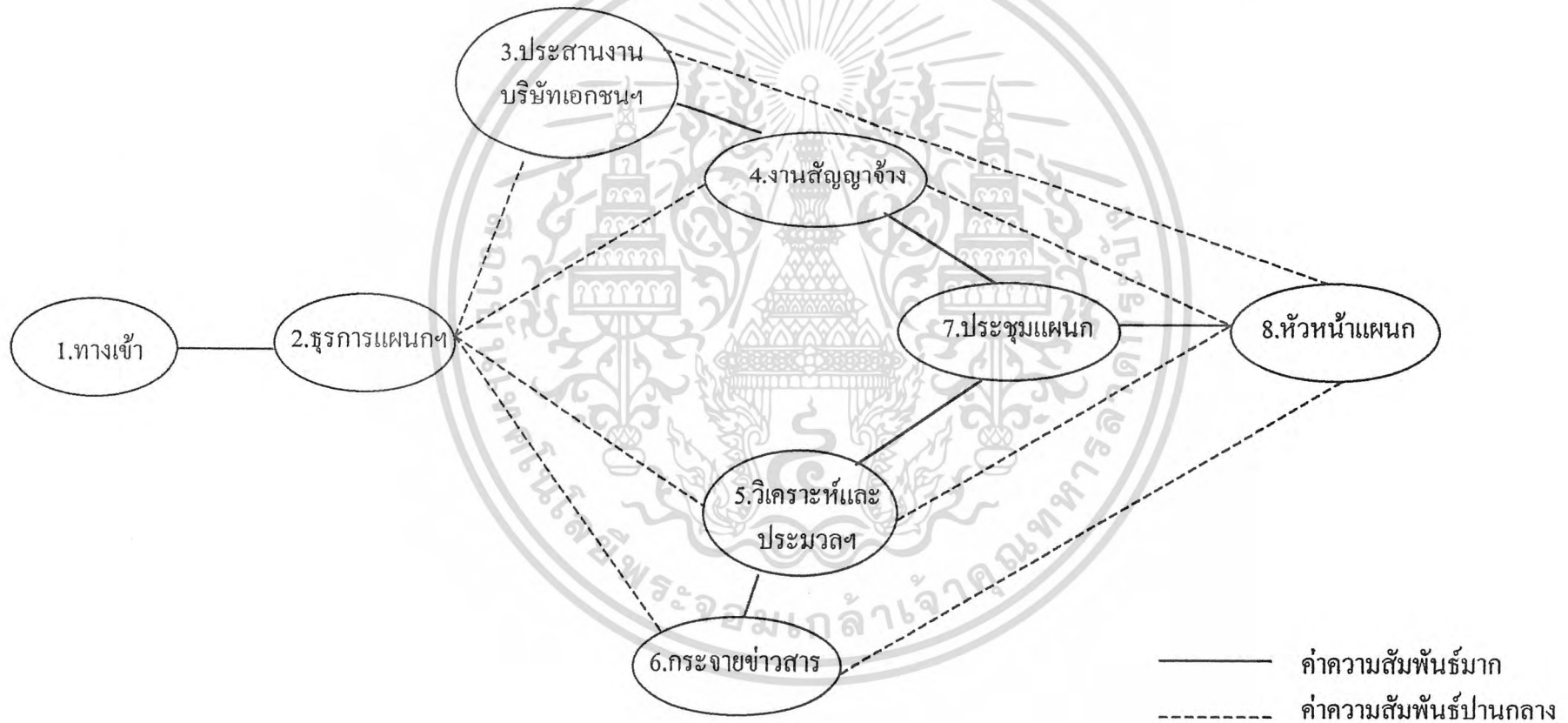
แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

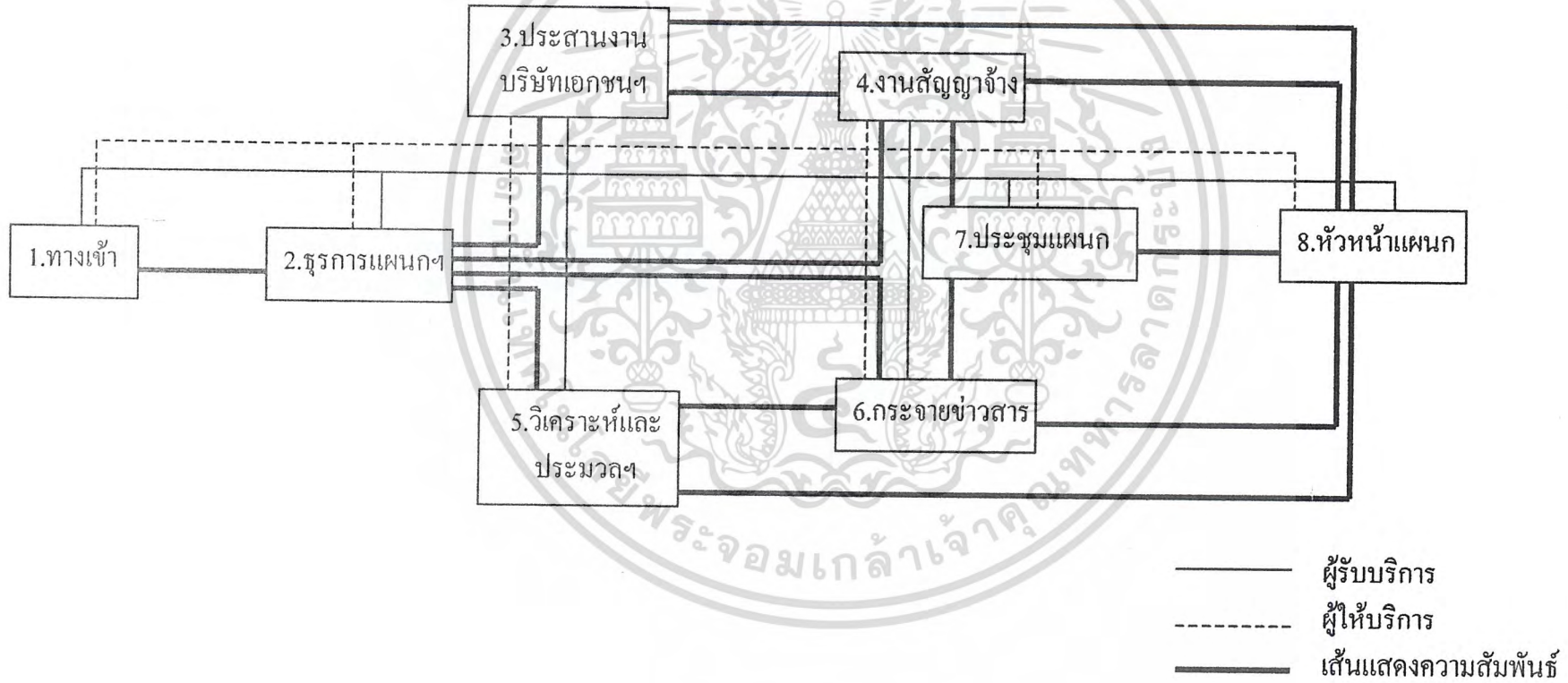
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกสารสนเทศ



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกสารนิเทศ



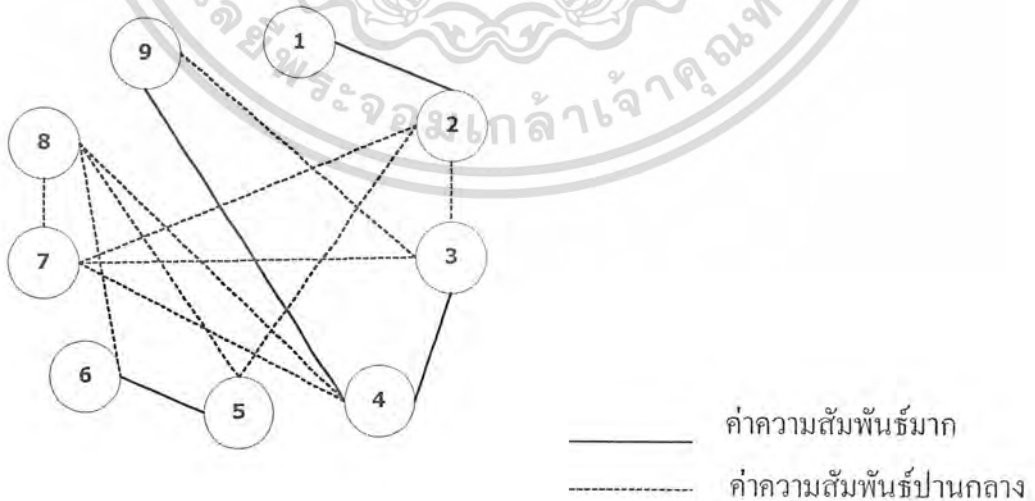
INTERACTION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ แผนกกิจกรรมพิเศษ



BUBBLE DIAGRAM

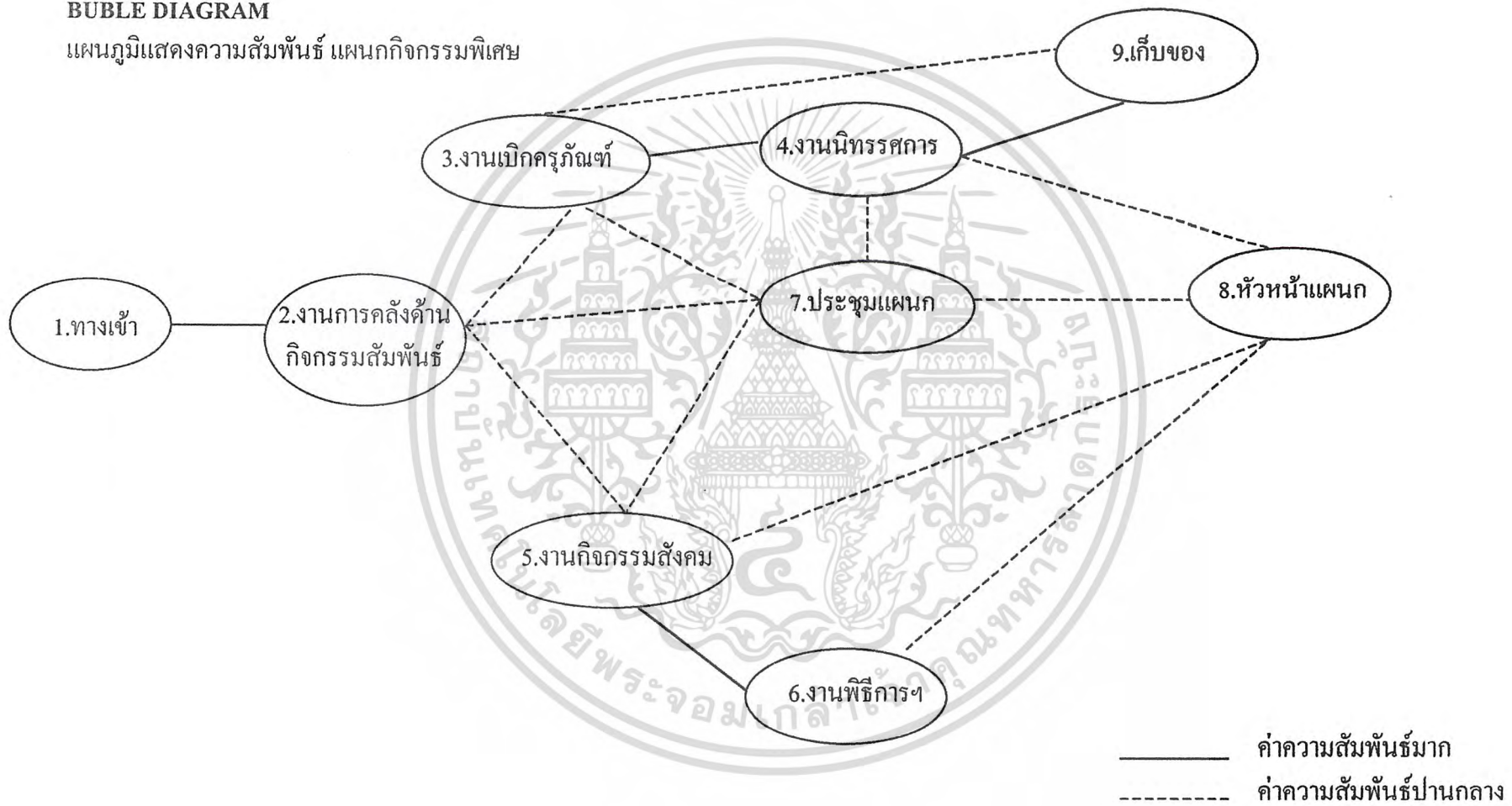
แผนผังแสดงค่าความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

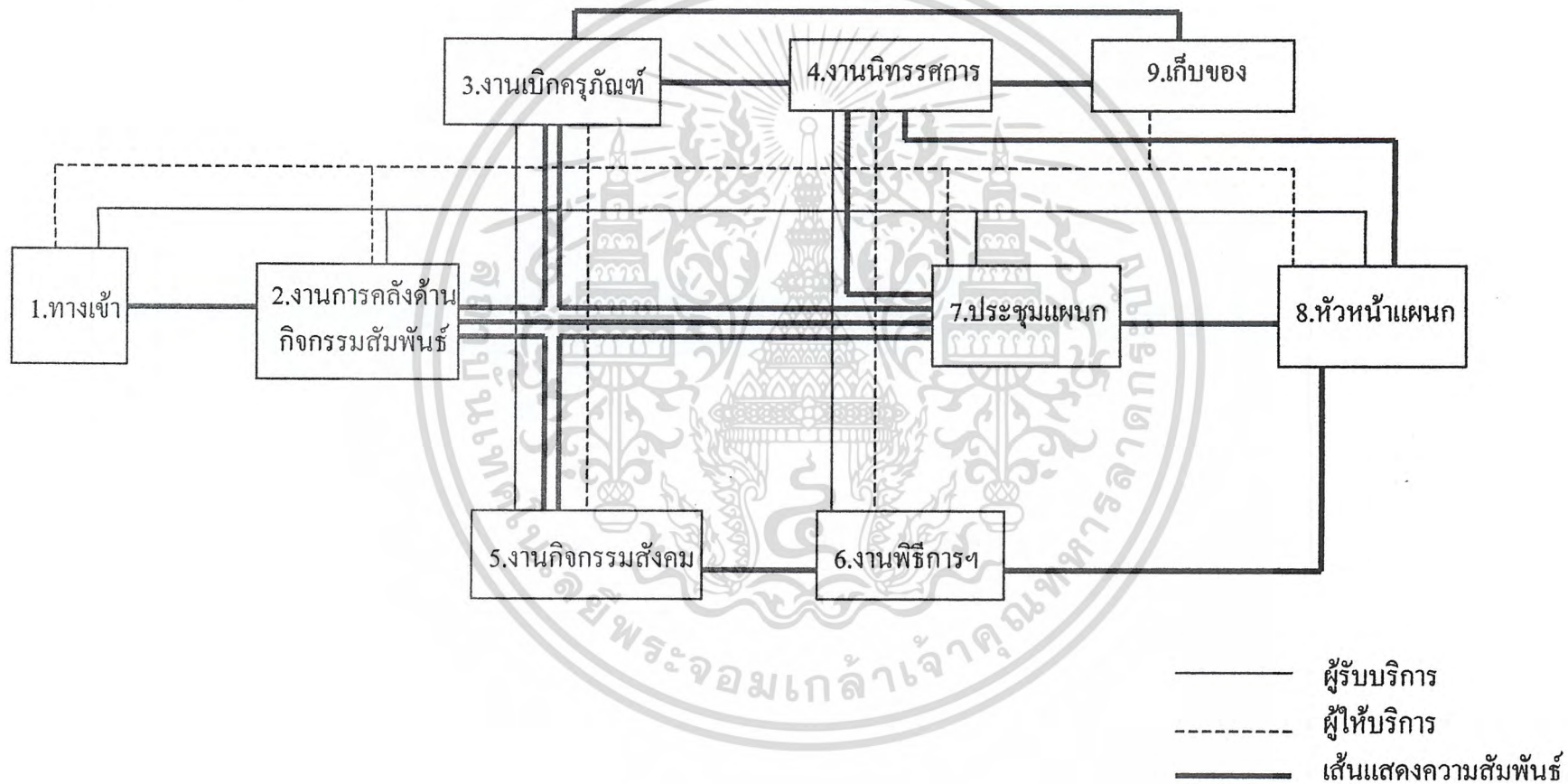
BUBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกกิจกรรมพิเศษ



FUNCTION & CRICULATION DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ แผนกกิจกรรมพิเศษ



4.9 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่าง ๆ ของอาคารโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการนั้น จะต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท โดยอาจจะแยกเป็น ส่วนผู้บริหารและส่วนพนักงานและแต่ละส่วนก็มีความต้องการในการใช้พื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยควรจะคำนึงถึงความสะดวกสบายและความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ ส่วนพื้นที่ในการปฏิบัติงานภายในส่วนผู้บริหารนั้นนอกจากจะมีการเน้นถึงความคล่องตัวแล้วยังต้องเน้นถึงความภูมิฐาน ความหรูหรา เพื่อบ่งบอกถึงความเป็นผู้บริหาร เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือแก่ลูกค้าที่มาติดต่อทางด้านธุรกิจ สำหรับพนักงานในระดับหัวหน้าแผนกต่าง ๆ นั้น จะมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่รองลงมาตามความเหมาะสม ภายในส่วนของสำนักงานในระดับพนักงานทั่ว ๆ ไป จะเน้นการใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานและการประสานงานเป็นสำคัญภายในแต่ละกอง และระหว่างกอง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย มาตราการของผู้ใช้อาคารควรมีการคำนึงถึงหลักพิจารณาดังนี้

1. ความต้องการในการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
2. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และขนาดที่มีความเหมาะสม
3. กิจกรรมที่เกิดขึ้นและดำเนินไปภายในส่วนสำนักงาน

จากข้อพิจารณาข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย สำหรับการออกแบบโดยมีการแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 4.9.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน
- 4.9.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนจัดแสดง
- 4.9.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- 4.9.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

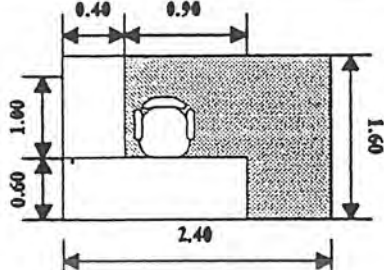
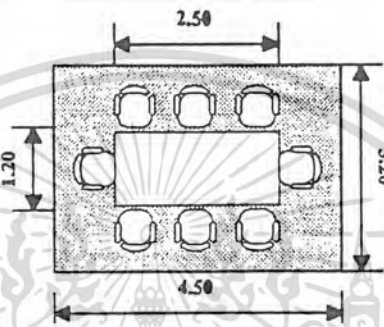
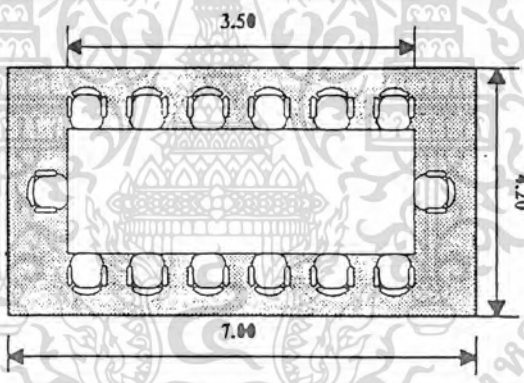
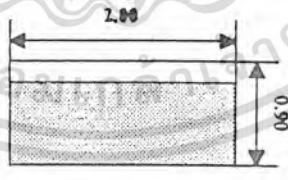
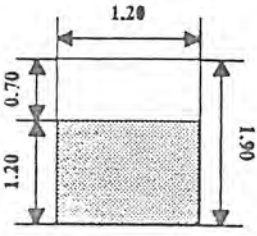
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนสำนักงาน

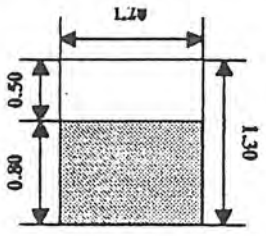
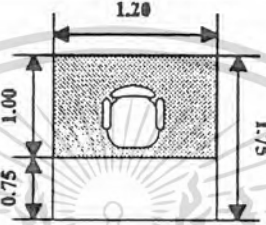
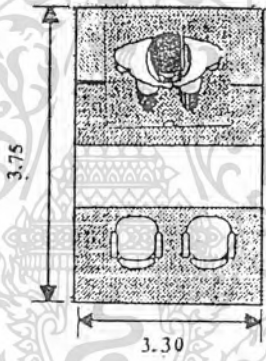
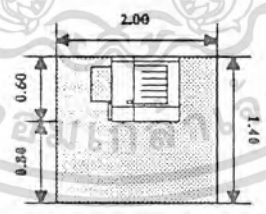
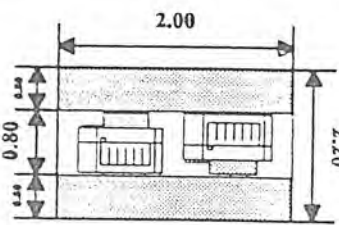
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่าง ๆ ของสำนักงานภายในโครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
กลุ่มผู้บริหาร 1. ชุดทำงานพนักงาน		7.68 ตารางเมตร
2. ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์		1.80 ตารางเมตร
3. ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.		2.08 ตารางเมตร
4. ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.		1.17 ตารางเมตร

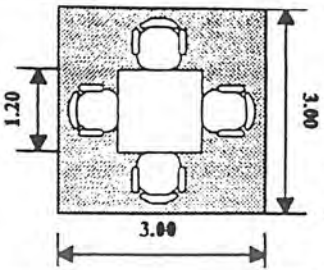
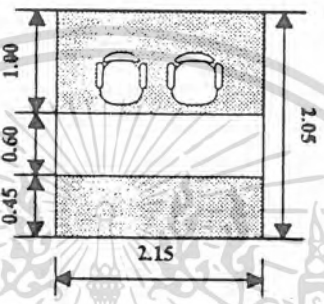
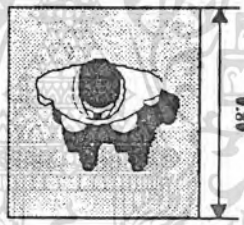
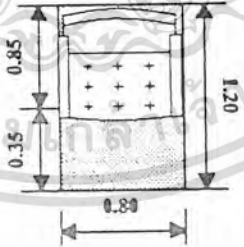
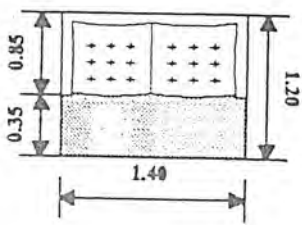
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
5. ส่วนเลขานุการ		3.84 ตารางเมตร
6. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 8 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับกอง		14.40 ตารางเมตร
7. ส่วนประชุมผู้บริหาร แบบ 14 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับฝ่าย		29.40 ตารางเมตร
8. พื้นที่จอภาพ		1.80 ตารางเมตร
9. ตู้เก็บของและอุปกรณ์ แบบที่ 1.		2.28 ตารางเมตร

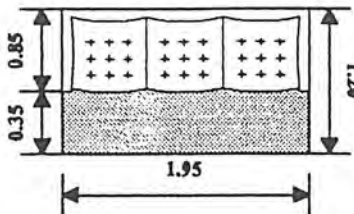
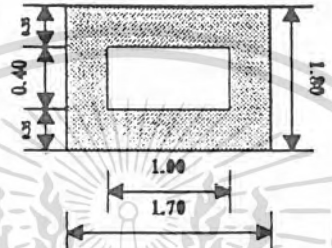
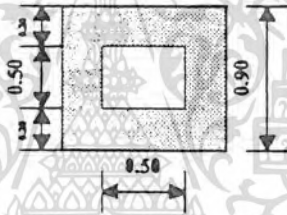
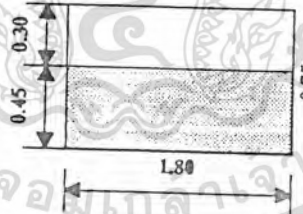
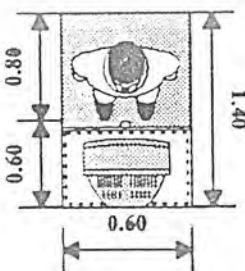
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
10. ตู้เก็บของและอุปกรณ์ แบบที่ 2.		1.56 ตารางเมตร
11. ชุดทำงานของพนักงาน		2.10 ตารางเมตร
12. ส่วนเคาน์เตอร์บริการลูกค้า		6.19 ตารางเมตร
13. ส่วนถ่ายเอกสาร		2.80 ตารางเมตร
14. ส่วนส่งแฟกซ์		4.40 ตารางเมตร

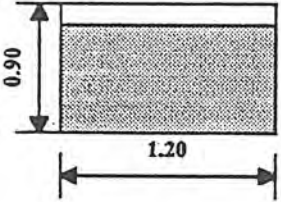
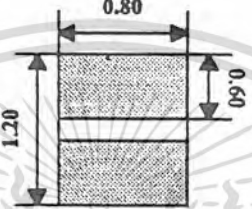
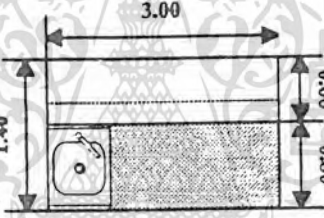
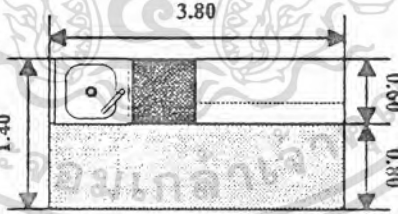
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
15. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง ส่วนประชุมระดับแผนก		9.00 ตารางเมตร
16. ส่วนประชาสัมพันธ์ และส่วนติดต่อ		4.70 ตารางเมตร
17. ทางสัญจรภายในโดง		0.64 ตารางเมตร
18. ส่วนพักคอยแบบที่ 1, แบบ 1 ที่นั่ง		0.96 ตารางเมตร
19. ส่วนพักคอยแบบที่ 2, แบบ 2 ที่นั่ง		1.68 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
20. ส่วนพักคอยแบบที่ 2. แบบ 3 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร
21. ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง		3.06 ตารางเมตร
22. ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง		0.81 ตารางเมตร
23. ส่วนตู้โชว์		1.35 ตารางเมตร
24. ส่วนติดตั้งบูธสารนิเทศ ตู้คอมพิวเตอร์		1.68 ตารางเมตร

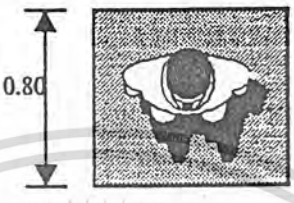
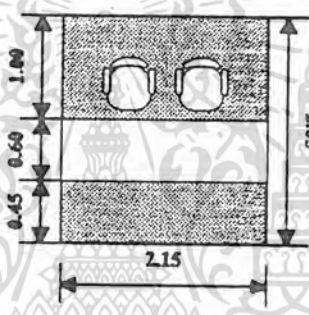
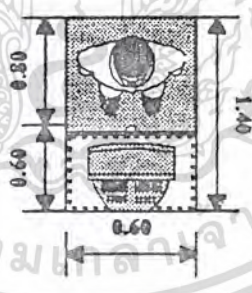
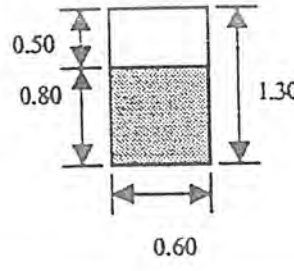
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
25. ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ		1.08 ตารางเมตร
26. ราวแขวนหนังสือพิมพ์		0.96 ตารางเมตร
27. ส่วนเตรียมอาหาร แบบที่ 1.		4.20 ตารางเมตร
28. ส่วนเตรียมอาหาร แบบที่ 2.		5.32 ตารางเมตร

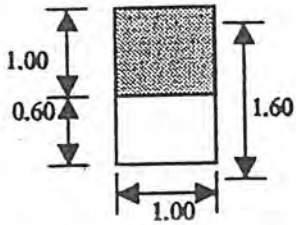
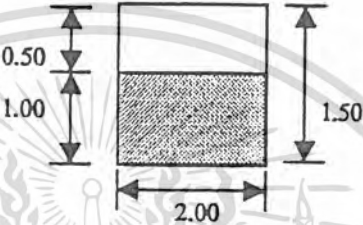
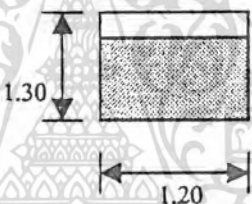
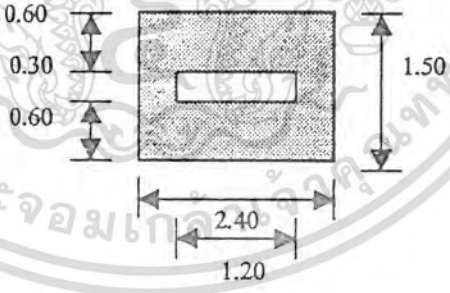
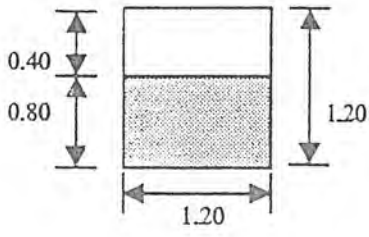
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนจัดแสดง

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่าง ๆ ของส่วนจัดแสดงในโครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่/หน่วย
1. ทางสัญจรภายในส่วนจัดแสดง		0.64 ตารางเมตร
2. ส่วนประชาสัมพันธ์		4.70 ตารางเมตร
3. ส่วนติดตั้งบูธคอมพิวเตอร์ (นิทรรศการ)		1.68 ตารางเมตร
4. ส่วนจัดแสดงแบบติดผนัง (แบบที่ 1)		0.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่/หน่วย
5. ส่วนจัดแสดงแบบติดผนัง (แบบที่ 2)		1.60 ตารางเมตร
6. ส่วนจัดแสดงแบบติดผนัง (แบบที่ 3)		3.00 ตารางเมตร
7. ส่วนแผงจัดแสดงแบบทาง เดียว		1.56 ตารางเมตร
8. ส่วนจัดแสดงแบบลอยตัว		3.60 ตารางเมตร
9. ส่วนตู้โชว์ติดผนัง		1.44 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ

1. ส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วน โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน			
- ส่วน โถง	25	0.64	16.00
- ส่วนประชาสัมพันธ์	2	4.70	9.40
- ส่วนติดตั้งบูธประชาสัมพันธ์	4	1.68	6.72
- ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ	2	1.08	2.16
รวม	33		34.28
คิดเป็นพื้นที่ทางสัญจร 100%			34.28
รวมพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์			68.56
2. ส่วน โถงทางเข้าส่วนผู้บริหาร			
- ส่วน โถง	25	0.64	16.00
- ส่วนประชาสัมพันธ์	1	4.70	4.70
- ส่วนติดตั้งบูธประชาสัมพันธ์	1	1.68	3.36
- ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ	2	1.08	2.16
รวม	29		25.14
คิดเป็นพื้นที่ทางสัญจร 100%			25.14
รวมพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์ผู้บริหาร			50.28

* หมายเหตุ วันจันทร์ – วันศุกร์จะมีผู้ที่ใช้บริการสูงสุดประมาณ 300 คน/วัน โดยเฉลี่ย ช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น. ประมาณ 50 คน

วิธีคิด คิดจากจำนวนครั้งหนึ่งของจำนวนผู้ให้บริการภายใน 1 ชั่วโมง

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
3. ส่วน โถงบริการลูกค้า			
- ส่วน โถง	35	0.64	22.4
- ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ	2	1.08	2.16
- ส่วนติดตั้งบูธประชาสัมพันธ์	2	1.68	3.36
รวม	39		27.92
คิดเป็นพื้นที่ทางสัญจร 100%			27.92
รวมพื้นที่ส่วนโถงบริการลูกค้า			55.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
4. ส่วนพักคอยโรงบริการลูกค้า			
- ชุดพักคอย	6	4.8	28.8
- พื้นที่โต๊ะข้าง	6	0.81	4.86
- ส่วนติดตั้งราวแขวนหนังสือพิมพ์	3	0.96	2.88
รวม	15		36.54
คิดเป็นพื้นที่ทางสัญจร 100%			36.54
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยโรงบริการลูกค้า			73.08
5. ส่วนพักคอยส่วนสำนักงานและผู้บริหาร			
- ชุดพักคอยแบบที่ 1.	6	0.96	5.76
- ชุดพักคอยแบบที่ 3.	2	2.34	4.68
- พื้นที่โต๊ะกลาง	2	3.06	6.12
- พื้นที่โต๊ะข้าง	4	0.81	3.24
- พื้นที่ตู้โชว์	2	1.35	2.70
- ส่วนติดตั้งราวแขวนหนังสือพิมพ์	1	0.96	0.96
รวม	17		23.46
คิดเป็นพื้นที่ทางสัญจร 20% อัตรารองรับคน 14 ที่นั่ง			4.69
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยทางเข้า			28.15
รวมพื้นที่ส่วนโถงทางเข้าส่วนสำนักงาน			102.84
รวมพื้นที่ส่วนโถงผู้บริหาร			75.42

* หมายเหตุ วันจันทร์ – วันศุกร์จะมีผู้ใช้บริการสูงสุดประมาณ 300 คน/วัน โดยเฉลี่ย ช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเวลา 13.00 – 15.00 น. ประมาณ 70 คน

วิธีคิด คิดจากจำนวนครั้งหนึ่งของจำนวนผู้ใช้บริการภายใน 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานกองพาณิชย์

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุดพักคอยแบบที่ 1.	2	0.96	1.92	0.38
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	1	0.81	0.81	0.16
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	7		14.55	2.89
2. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนกธุรการ				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกธุรการ	4		11.82	2.35
3. ส่วนพนักงานแผนกธุรการ				
- ชุดทำงานพนักงาน	22	2.10	46.2	9.24
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	20	1.17	23.4	4.68
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	10	1.80	18.0	3.6
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนกธุรการ	52		87.6	17.52
4. ส่วนหัวหน้าแผนกการเงิน				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกการเงิน	4		11.82	2.35
5. ส่วนพนักงานแผนกการเงิน				
- ชุดทำงานพนักงาน	14	2.10	29.40	5.88
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	14	2.08	29.12	5.82
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	7	1.80	12.6	2.52
รวมพื้นที่ส่วนแผนกการเงิน	29		71.12	14.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
6. ส่วนหัวหน้าแผนกบริการลูกค้า				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกบริการลูกค้า	4		11.82	2.35
7. ส่วนพนักงานแผนกบริการลูกค้า				
- ชุดทำงานพนักงาน	40	2.10	84.00	16.80
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	38	1.17	44.46	8.89
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	30	1.80	54.00	10.80
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานบริการลูกค้า	108		182.46	36.49
8. ส่วนเคาน์เตอร์บริการลูกค้า				
- เคาน์เตอร์บริการลูกค้า	9	6.19	55.71	11.14
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	9	1.17	10.53	2.10
รวมพื้นที่ส่วนเคาน์เตอร์บริการลูกค้า	18		66.24	13.24
9. ส่วนประชุมแผนก 4 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	3	9.00	27.00	5.40
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	3	1.56	4.68	0.93
รวมพื้นที่ส่วนประชุมแผนก 4 ที่นั่ง	6		31.68	6.33
10. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 8 ที่นั่ง	1	14.40	14.40	2.88
- พื้นที่จอภาพ	1	1.80	1.80	0.36
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	1	1.56	1.56	0.31
รวมพื้นที่ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	3		17.76	3.55
11. ส่วนถ่ายเอกสาร ส่งแฟ้มและพิมพ์เอกสารรวม				
- ส่วนส่งเอกสารทางแฟกซ์	2	4.40	8.80	1.76
- ส่วนถ่ายเอกสาร	2	2.80	5.60	1.12
- ชุด โต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	4	1.80	7.20	1.44
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร ส่งแฟ้มและพิมพ์เอกสารรวมภายในกองพาณิชย์	8		21.60	4.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
12. ส่วนเก็บเอกสาร				
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	4	2.08	8.32	1.66
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	4	1.17	4.68	0.93
รวมพื้นที่ในส่วนเก็บเอกสาร	8		13.00	2.59
รวมพื้นที่			542.47	108.20
รวมพื้นที่กองพาณิชย์			650.67	

3. ส่วนสำนักงานกองประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุดพักคอยแบบที่ 1.	2	0.96	1.92	0.38
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	1	0.81	0.81	0.16
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1.	7		14.55	2.89
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุดพักคอยแบบที่ 1.	2	0.96	1.92	0.38
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	1	0.81	0.81	0.16
รวมพื้นที่ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2.	7		14.55	2.89
3. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนกธุรการ				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกธุรการ	4		11.82	2.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
4. ส่วนพนักงานแผนกธุรการ				
- ชุดทำงานพนักงาน	5	2.10	10.50	2.10
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	5	1.17	5.85	1.17
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	3	1.80	5.40	0.36
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนกธุรการ	14		21.75	4.35
5. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนก				
วางแผนงานการประชาสัมพันธ์				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนก	4		11.82	2.35
วางแผนงานการประชาสัมพันธ์				
6. ส่วนพนักงานแผนก				
วางแผนงานการประชาสัมพันธ์				
- ชุดทำงานพนักงาน	11	2.10	23.10	4.62
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	10	1.17	11.70	2.34
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	6	1.80	10.80	2.16
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนก	28		45.60	9.12
วางแผนงานการประชาสัมพันธ์				
7. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนก				
วางแผนงานแผนกการตลาด				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกวางแผนงาน	4		11.82	2.35
แผนกการตลาด				
8. ส่วนพนักงานแผนกวางแผนงาน				
แผนกการตลาด				
- ชุดทำงานพนักงาน	29	2.10	31.10	6.22
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	28	1.17	32.76	6.55
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	14	1.18	16.52	3.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนก วางแผนงานแผนกการตลาด	71		80.38	16.07
9. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนกสารนิเทศ				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกสารนิเทศ	4		11.82	2.35
10. ส่วนพนักงานแผนกสารนิเทศ				
- ชุดทำงานพนักงาน	27	2.10	56.7	11.34
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	22	1.17	25.74	5.14
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	18	1.80	32.4	6.48
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนกสารนิเทศ	67		114.84	22.96
11. ส่วนพนักงานหัวหน้าแผนกกิจกรรม พิเศษ				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าแผนกกิจกรรม พิเศษ	4		11.82	2.35
12. ส่วนพนักงานแผนกกิจกรรมพิเศษ				
- ชุดทำงานพนักงาน	21	2.10	44.10	8.82
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	18	1.17	27.06	5.41
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	10	1.80	18.00	3.60
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานแผนกกิจกรรม พิเศษ	49		89.76	17.83
13. ส่วนประชุมแผนก 4 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	4	9.00	36.00	7.20
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	4	1.56	6.24	1.24
รวมพื้นที่ส่วนประชุมแผนก 4 ที่นั่ง	8		42.24	8.44
14. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 8 ที่นั่ง	1	14.40	14.40	2.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่จอภาพ	1	1.80	1.80	0.36
- ผู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	1	1.56	1.56	0.31
รวมพื้นที่ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	3		17.76	3.55
15. ส่วนถ่ายเอกสาร ส่งแฟกซ์และพิมพ์เอกสารรวม				
- ส่วนส่งเอกสารทางแฟกซ์	2	4.40	8.80	1.76
- ส่วนถ่ายเอกสาร	2	2.80	5.60	1.12
- ชุดโต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	4	1.80	7.20	1.44
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร ส่งแฟกซ์และพิมพ์เอกสารรวมภายในกองประชาสัมพันธ์	8		21.6	4.32
16. ส่วนเก็บเอกสาร				
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 1.	4	2.08	8.32	1.66
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	4	1.17	4.68	0.93
รวมพื้นที่ในส่วนเก็บเอกสาร	8		13.00	2.59
รวมพื้นที่			495.77	106.76
รวมพื้นที่กองประชาสัมพันธ์			602.53	

4. ส่วนผู้บริหารฝ่ายการตลาด

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1. หัวหน้าฝ่ายการตลาด				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ชุดรับแขกแบบ 3 ที่นั่ง	1	2.34	2.34	0.46
- ชุดรับแขกแบบ 1 ที่นั่ง	2	0.96	1.92	0.38
- พื้นที่โต๊ะข้าง	2	0.81	1.62	0.32
- พื้นที่โต๊ะกลาง	1	3.06	3.06	0.61
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่ายการตลาด	10		20.76	4.12
2. เลขานุการระดับหัวหน้าฝ่าย				
- ชุดทำงานส่วนเลขานุการ	1	3.84	3.84	0.76
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการหัวหน้าฝ่ายการ ตลาด	4		7.98	1.58
3. ผู้อำนวยการกองพาณิชย์				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	3.34	0.66
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ส่วนพักคอยแบบ 3 ที่นั่ง	1	2.34	2.34	0.46
- ส่วนพักคอยแบบ 1 ที่นั่ง	1	0.96	0.96	0.19
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	1	0.81	0.81	0.16
- ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	1	3.06	3.06	0.61
รวมพื้นที่ส่วนผู้อำนวยการ กองพาณิชย์	8		19.99	3.97
4. ผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์				
- ชุดทำงานผู้บริหาร	1	7.68	7.68	1.53
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	3.34	0.66
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.36
- ส่วนพักคอยแบบ 3 ที่นั่ง	1	2.34	2.34	0.46
- ส่วนพักคอยแบบ 1 ที่นั่ง	1	0.96	0.96	0.19
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	1	0.81	0.81	0.16
- ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	1	3.06	3.06	0.61
รวมพื้นที่ส่วนผู้อำนวยการกองประชาสัมพันธ์	8		19.99	3.97
5. เลขานุการระดับผู้อำนวยการกอง				
- ชุดทำงานส่วนเลขานุการ	2	3.84	7.68	1.53
- ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	2	1.80	3.60	0.72
- ผู้เก็บเอกสารแบบที่ 2.	2	1.17	2.34	0.46
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการระดับผู้อำนวยการ	6		13.62	2.71
การกอง				
รวม			82.25	16.35
รวมพื้นที่ส่วนผู้บริหาร			98.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนประชุมระดับผู้บริหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1. ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 8 ที่นั่ง	1	14.40	14.40	2.88
- พื้นที่จอภาพ	1	1.80	3.60	0.72
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	1	1.56	3.12	0.24
รวมพื้นที่ส่วนประชุม 8 ที่นั่ง	3		21.12	3.84
รวมพื้นที่ในส่วนประชุมผู้บริหาร 8 ที่นั่ง			24.96	
2. ส่วนประชุม 14 ที่นั่ง				
- ชุดประชุม 14 ที่นั่ง	1	29.40	29.40	5.88
- พื้นที่จอภาพ	1	1.80	1.80	0.36
- ตู้เก็บอุปกรณ์แบบที่ 2.	1	1.56	1.56	0.31
รวมพื้นที่ส่วนประชุม 14 ที่นั่ง	3		32.76	6.55
รวมพื้นที่ในส่วนประชุมผู้บริหาร 14 ที่นั่ง			39.31	

6. ส่วนรับรองผู้บริหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1. ส่วนรับรองผู้บริหาร				
- ตู้เก็บแบบที่ 2.	2	1.17	3.34	0.66
- ส่วนพักคอยแบบ 3 ที่นั่ง	4	2.34	9.36	1.87
- ส่วนพักคอยแบบ 1 ที่นั่ง	4	0.96	3.84	0.76
- ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง	4	0.81	3.24	0.64
- ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง	2	3.06	6.04	1.20
รวมพื้นที่ส่วนรับรองผู้บริหาร	3		25.82	5.13
รวมพื้นที่ในส่วนรับรองผู้บริหาร			30.95	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนเตรียมอาหาร

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร20%
1 ส่วนเตรียมอาหารส่วนสำนักงาน				
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 2.	2	5.32	10.64	2.12
- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์แบบที่ 2	2	1.56	3.12	0.62
รวม	4		13.76	2.72
รวมพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารภายในสำนักงาน			16.51	
2. ส่วนเตรียมอาหารส่วนผู้บริหาร				
- ส่วนเตรียมอาหารแบบที่ 2.	1	5.32	5.32	1.06
- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์แบบที่2	1	1.56	1.56	0.31
รวม	2		6.88	1.37
รวมพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารภายในส่วนผู้บริหารและส่วนประชุม			8.25	

*หมายเหตุ การคำนวณส่วนเตรียมอาหารจะแบ่งตามปริมาณของอัตราค่าจ้างผู้ใช้ภายในส่วนต่างๆ ของอาคาร เป็นหลักในการกำหนดขนาดของพื้นที่ส่วนเตรียมอาหาร

8. ส่วนนิทรรศการภายในโครงการ

องค์ประกอบภายในโครงการ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	ทางสัญจร30%
1. ส่วนจัดแสดง				
- ส่วนจัดแสดงคิคนึงแบบที่ 1.	70	0.80	56.00	16.8
- ส่วนจัดแสดงคิคนึงแบบที่ 2.	4	1.60	6.40	1.92
- ส่วนจัดแสดงคิคนึงแบบที่ 3.	4	3.00	12.00	3.60
- ส่วนแผงจัดแสดงทางเดียว	80	1.56	124.80	37.2
- ส่วนจัดแสดงแบบลอยตัว	4	3.60	14.40	4.32
- บูธคอมพิวเตอร์	10	1.68	16.80	5.04
รวม	172		230.40	68.88
รวมพื้นที่ในส่วนจัดแสดง			299.28	

*หมายเหตุ การคำนวณภายในส่วนนิทรรศการได้มีการคำนวณจากเนื้อเรื่องที่จัดแสดงภายในห้องนิทรรศการ โดยได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจาก กสท. (หลักสี่) โดยหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้มีดังนี้

1. หัวหน้าแผนกลูกค้าสัมพันธ์ กองประชาสัมพันธ์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)
2. นิทรรศการชั่วคราวของการสื่อสารแห่งประเทศไทย งานภาษาตีปี 42.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารโครงการศูนย์บริการลูกค้า กองพาณิชย์
การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

การศึกษาเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ในการออกแบบภายในอาคาร โครงการการสื่อสารแห่งประเทศไทย
สำนักงานสาขาหลักสี่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับ โครงการ
สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้น 1.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
1. ส่วน โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน	102.84	10.67	40.61	143.45
2. ส่วน โถงบริการลูกค้า	83.76	8.69	33.07	116.83
3. ส่วนพักคอยโถงบริการลูกค้า	109.62	11.37	43.27	152.89
4. กองพาณิชย์	650.67	67.53	257.01	907.68
5. ส่วนเตรียมอาหาร	16.51	1.71	6.50	23.01
รวมพื้นที่วิเคราะห์	963.40	100%		
พื้นที่ภายใน โครงการชั้นที่ 1.	1344		380.60	

สรุปว่าพื้นที่เพียงพอ

เหลือพื้นที่ $963.40 - 1344.00 = 380.60$ ตารางเมตร

สรุปพื้นที่หน่วยงานภายในกองพาณิชย์

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
1. ส่วนแผนกธุรการ	119.29	18.33	39.10	158.39
2. ส่วนแผนกบริการลูกค้า	233.12	35.82	76.41	309.53
3. ส่วนแผนกการเงิน	99.51	15.29	32.61	132.12
4. ส่วนประชุมกอง	21.31	3.27	6.97	28.28
5. ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง	17.44	2.68	5.71	23.15
6. ส่วนเคาเตอร์บริการลูกค้า	79.48	12.21	26.04	105.52
7. ส่วนประชุม 4 ที่นั่ง	38.01	5.84	12.45	50.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ตามการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่หน่วยงานภายในกองพาณิชย์

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
8. ส่วนถ่ายเอกสาร ส่งแฟกซ์	25.92	3.98	8.49	34.41
9. ส่วนเก็บเอกสาร	15.59	2.39	5.09	20.68
รวมพื้นที่วิเคราะห์	650.67			
พื้นที่ภายในกองพาณิชย์	864		213.33	

สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้น 2.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
1. ส่วน โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน	102.84	10.07	32.50	135.34
2. กองประชาสัมพันธ์	602.53	59.00	190.47	793.00
3. ส่วนนิทรรศการ	299.28	29.30	94.59	393.87
4. ส่วนเตรียมอาหาร	16.51	1.61	5.16	21.67
รวมพื้นที่วิเคราะห์	1021.16			
พื้นที่ภายใน โครงการชั้นที่ 2.	1344		322.84	

สรุปว่าพื้นที่เพียงพอ

เหลือพื้นที่ $1344 - 1021.16 = 322.84$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่หน่วยงานภายในกองประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
1. ส่วนแผนกธุรการ	40.27	6.27	13.92	54.19
2. ส่วนแผนกกิจกรรมพิเศษ	121.76	18.96	42.11	163.87
3. ส่วนแผนกสารนิเทศ	151.97	23.67	52.57	204.54
4. ส่วนแผนกวางแผนประชาสัมพันธ์	68.89	10.73	23.83	92.72
5. ส่วนแผนกวางแผนงานตลาด	110.62	17.23	38.26	148.88
6. ส่วนประชุมกอง	21.31	3.31	7.35	28.66
7. ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 1	17.44	2.71	6.01	23.45
8. ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง 2	17.44	2.71	6.01	23.45
9. ส่วนถ่ายเอกสาร และแฟกซ์	25.92	4.03	8.95	34.87
10. ส่วนเก็บเอกสาร	15.59	2.42	5.37	20.96
11. ส่วนประชุม 4 ที่นั่ง	50.68	7.89	17.52	68.20
รวมพื้นที่วิเคราะห์	641.89			
รวมพื้นที่ภายในกองประชาสัมพันธ์	864		222.11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้น 3.

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่สรุป
1. ส่วนโถงทางเข้าผู้บริหาร	75.42	27.17	107.16	182.58
2. ส่วนผู้บริหารฝ่ายการตลาด	24.88	8.96	35.34	60.22
3. ส่วนผู้บริหารกองพาณิชย์	23.96	8.63	34.03	57.99
4. ส่วนผู้บริหารกองประชาสัมพันธ์	23.96	8.63	34.03	57.99
5. ส่วนประชุมผู้บริหาร 8 ที่นั่ง	24.96	8.99	35.45	60.41
6. ส่วนประชุมผู้บริหาร 14 ที่นั่ง	39.31	14.16	55.84	95.15
7. ส่วนรับรองผู้บริหาร	30.95	11.14	43.93	74.88
8. ส่วนเตรียมอาหาร	8.25	2.97	11.71	19.96
9. ส่วนเลขานุการผู้บริหาร	25.89	9.32	36.75	62.64
รวมพื้นที่วิเคราะห์	277.58			
พื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 3	672.00		394.42	

สรุปว่าพื้นที่เพียงพอ

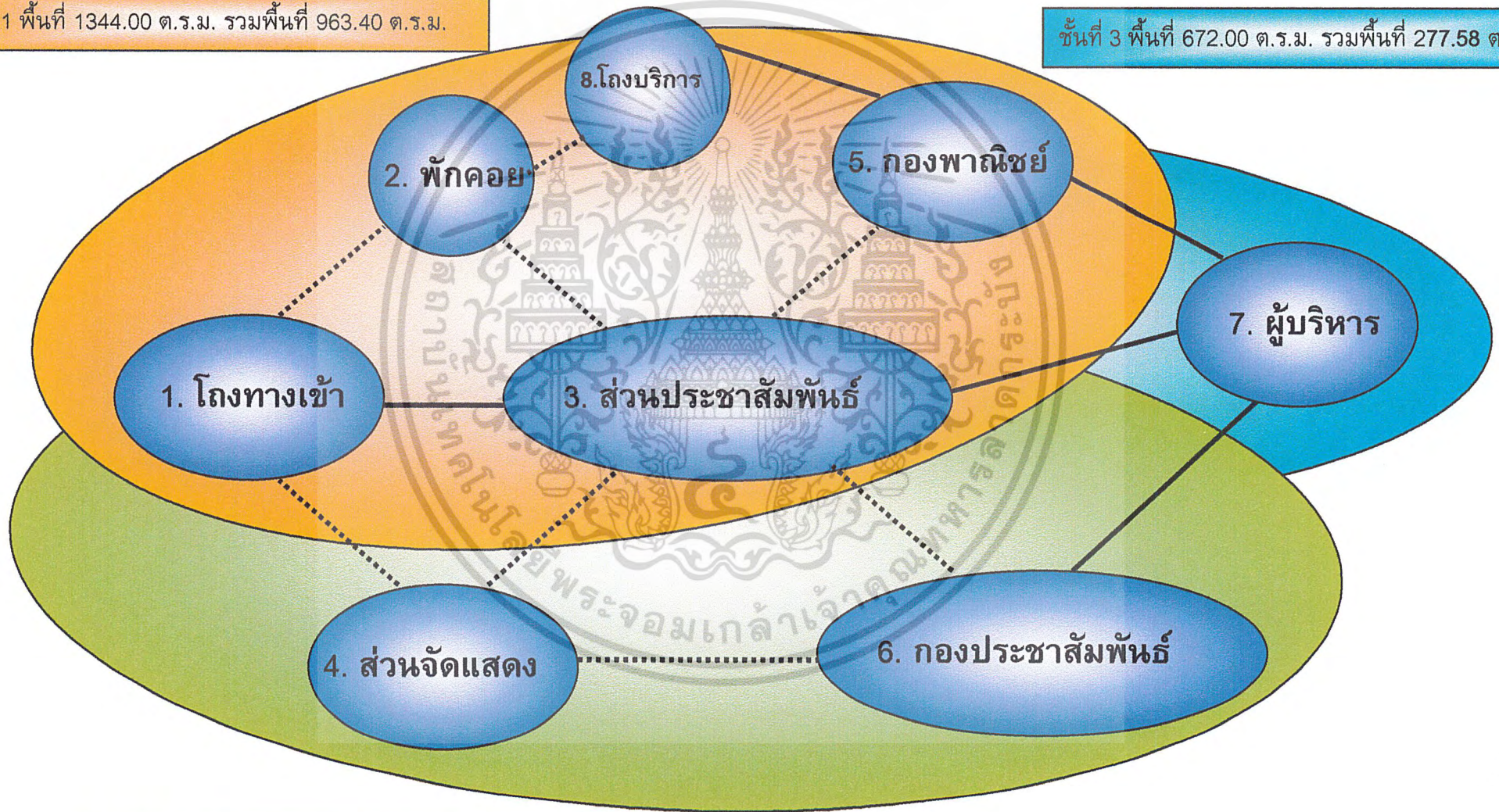
เหลือพื้นที่ $672.00 - 277.58 = 394.42$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการแบ่งขอบเขตของพื้นที่

ชั้นที่ 1 พื้นที่ 1344.00 ต.ร.ม. รวมพื้นที่ 963.40 ต.ร.ม.

ชั้นที่ 3 พื้นที่ 672.00 ต.ร.ม. รวมพื้นที่ 277.58 ต.ร.ม.



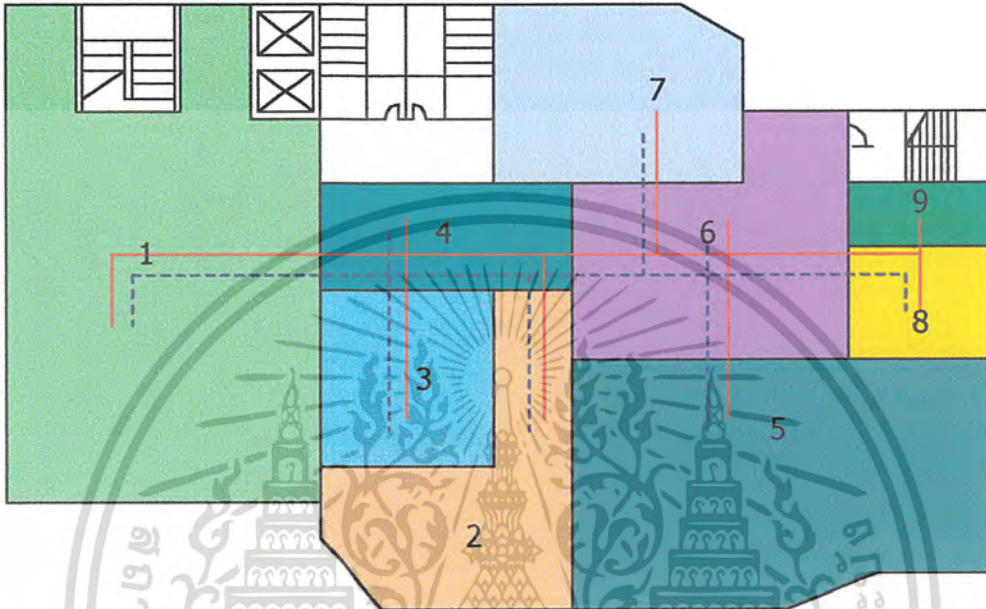
ชั้นที่ 2 พื้นที่ 1238.00 ต.ร.ม. รวมพื้นที่ 1021.16 ต.ร.ม.

ภาพที่ 4.13 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่ภายในโครงการ

4.9.4 การจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการ (ZONING)

เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนต่างๆและทำการวิเคราะห์ความต้องการใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการจึงได้นำเอาการวิเคราะห์ที่ได้กล่าวมาแล้วมาทำการขอบเขตพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ได้ดังต่อไปนี้

ก. การจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการภายในชั้นที่ 1



ภาพที่ 4.14 แสดงการจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการภายในพื้นที่ชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- 1. ส่วนโถงทางเข้า
- 2. ส่วนโถงบริการลูกค้า
- 3. ส่วนพักคอยลูกค้า
- 4. ส่วนธุรการ
- 5. ส่วนบริการลูกค้า
- 6. ส่วนการเงิน
- 7. ผู้ช่วย ผอ.กองพาณิชย์
- 8. ประชุมกอง
- 9. เตรียมอาหาร

— แสดงทางสัญจรเจ้าหน้าที่
 - - - - - แสดงทางสัญจรผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การจัดขอบเขตพื้นที่ของ โครงการภายในชั้นที่ 2



ภาพที่ 4.15 แสดงการจัดขอบเขตพื้นที่ของ โครงการภายในพื้นที่ชั้นที่ 2

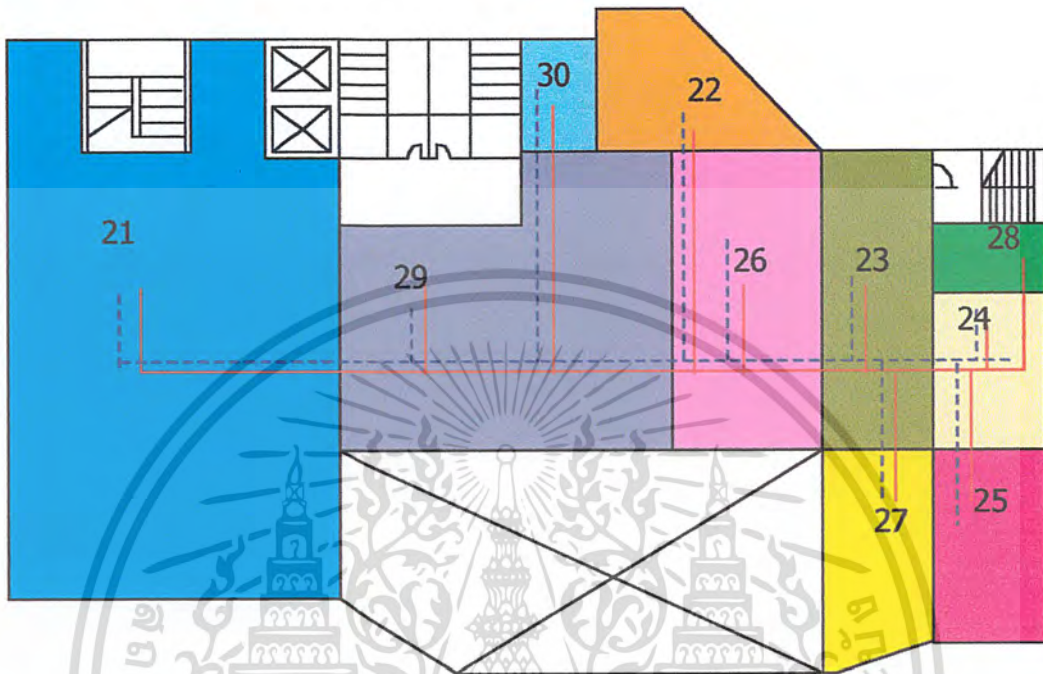
ชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย

- 10. ทางเข้า
- 11. ส่วนนิทรรศการ
- 12. ส่วนธุรการ
- 13. วางแผนประชาสัมพันธ์
- 14. วางแผนการตลาด
- 15. กิจกรรมพิเศษ
- 16. สารนิเทศ
- 17. ประชุมกอง
- 18. ผู้ช่วย ผอ.กองประชาสัมพันธ์ 1
- 19. ผู้ช่วย ผอ.กองประชาสัมพันธ์ 2
- 20. เตรียมอาหาร

แสดงทางสัญจรเจ้าหน้าที่
แสดงทางสัญจรผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. การจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการภายในชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.16 แสดงการจัดขอบเขตพื้นที่ของโครงการภายในพื้นที่ชั้นที่ 3 ชั้นที่ 3

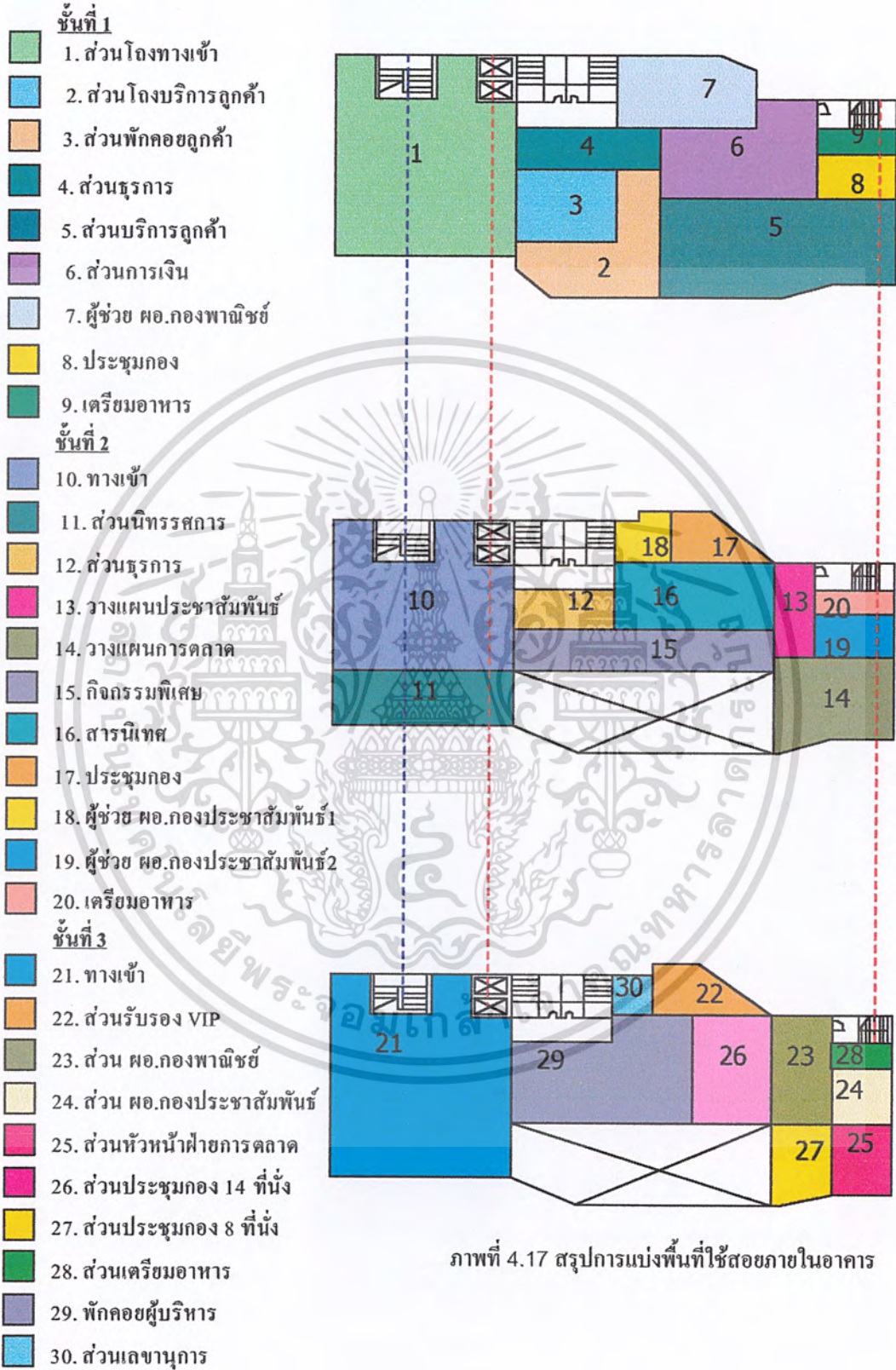
ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- 21. ทางเข้า
- 22. ส่วนรับรอง VIP
- 23. ส่วน ผอ.กองพาณิชย์
- 24. ส่วน ผอ.กองประชาสัมพันธ์
- 25. ส่วนหัวหน้าฝ่ายการตลาด
- 26. ส่วนประชุมกอง 14 ที่นั่ง
- 27. ส่วนประชุมกอง 8 ที่นั่ง
- 28. ส่วนเตรียมอาหาร
- 29. พักคอยผู้บริหาร
- 30. ส่วนเลขานุการ

— แสดงทางสัญจรเจ้าหน้าที่
- - - แสดงทางสัญจรผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร



ภาพที่ 4.17 สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5.

สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน

โครงการอาคารศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่)

จากการศึกษาการออกแบบอาคารสำนักงานศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) โดยการศึกษาจากองค์ประกอบและข้อมูลต่างๆตลอดจนการวิเคราะห์ เพื่อสรุปการออกแบบสามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. การจัดผังบริเวณ พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆเพื่อนำไปสู่การออกแบบสามารถสรุปเป็นแนวความคิดหลักในการจัดพื้นที่ในอาคารดังต่อไปนี้

1.1 พื้นที่ที่มีการใช้สอยของพนักงานภายในส่วนสำนักงาน

1.2 พื้นที่ที่มีการใช้สอยของบุคคลทั้งภายในและภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือเข้ามาใช้บริการร่วมกัน (พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนจัดแสดง โถงลิฟท์)

2. รูปแบบเครื่องเรือน การเลือกใช้เครื่องเรือนที่มีความทันสมัยและความโดดเด่นทั้งสีและรูปทรงของเครื่องเรือนที่มีความเหมาะสมกับโครงการ

3. โครงสี จากแนวคิดที่แสดงถึงความทันสมัยและสีเส้นที่มีความทันสมัยเช่นการนำวัสดุที่มีการสะท้อนหรือวัสดุที่สื่อได้ถึงเปลี่ยนแปลงในการเลือกใช้ โครงสีตามยุคสมัยที่สามารถตอบสนองแนวความคิดของผู้ออกแบบที่มีการใช้งานจริงตามตลาดปัจจุบัน

4. วัสดุ วัสดุที่นำมาเลือกใช้เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานภายในโครงการ เช่นความคงทน การทำความสะอาดเหมาะสม และควรเป็นวัสดุที่สามารถตอบสนองแนวความคิดผู้ออกแบบได้

5. การตกแต่ง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการออกแบบวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งควรมีความสอดคล้องกับโครงการและสามารถสร้างบรรยากาศภายในหน่วยงานเพื่อตอบสนองแนวความคิดผู้ออกแบบ

สรุปผลและขอบเขตในการออกแบบภายในโครงการ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

5.2 พื้นที่ส่วนสาธารณะเช่น โถงสำนักงาน โถงบริการลูกค้า ส่วนนิทรรศการ

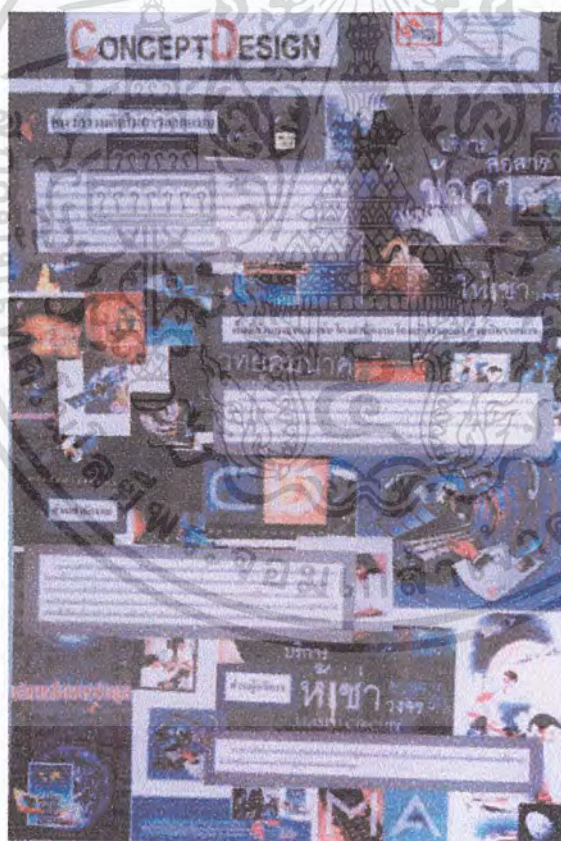
5.3 ส่วนสำนักงาน

5.4 ส่วนผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการอาคารศูนย์บริการลูกค้ากองพาณิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย (หลักสี่) เป็นโครงการที่ให้บริการกับกลุ่มลูกค้าด้านการเงินด้านการชำระการให้บริการเกี่ยวกับการขอใช้และการเช่า สัญญา ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแห่งประเทศไทย ภายในโครงการจึงมีการนำเอาลักษณะเด่นของหน่วยงานมาประกอบการออกแบบ โดยการนำสัญลักษณ์ของเทคโนโลยีที่มีแพร่หลายในการให้บริการในปัจจุบันของการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบเพื่อตอบสนองนโยบายของการสื่อสารในการก้าวสู่การเป็นเอกชน โดยการนำลักษณะเด่นของการสื่อสารมาใช้แสดงเป็นรูปสัญลักษณ์และการนำอุปกรณ์เครื่องที่ใช้ในหน่วยมาประกอบเพื่อสร้างบรรยากาศให้กับหน่วยงานเพื่อแสดงถึงศักยภาพของการให้บริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย



ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ CONCEPT DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

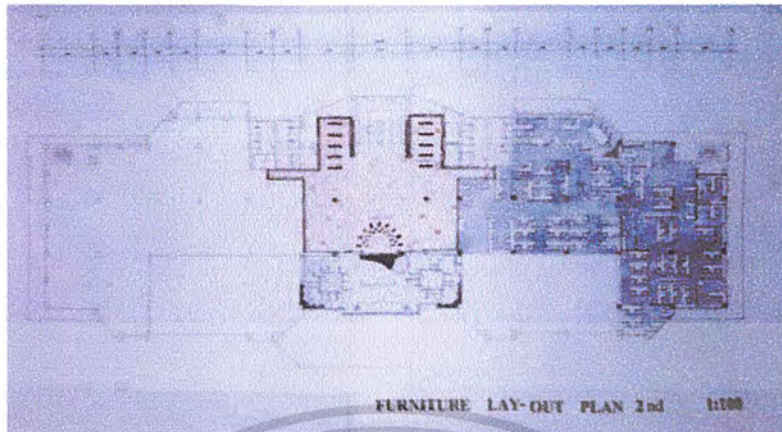
5.2 พื้นที่ส่วนสาธารณะเช่น โถงสำนักงาน โถงบริการลูกค้า ส่วนนิทรรศการ

แนวความคิดในการออกแบบต้องการสื่อถึงลักษณะของเทคโนโลยีโดยการนำเอาลักษณะของวัสดุสำนักงานที่มีการใช้งานภายในส่วนนี้เช่นอุปกรณ์ประเภทแผงวงจรมารประกอบและแสดงความสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เป็นลักษณะจุดเด่นของโครงการที่มีการประสานงานและเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆภายในหน่วยงานและยังมีการนำลักษณะของหน่วยงานที่เป็นหน่วยงานการสื่อสารต่างๆมาแสดงในลักษณะเป็นวัสดุตกแต่งภายในโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศภายในส่วน โถงและพื้นที่สาธารณะต่างๆเพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่ส่วนนี้และสร้างบรรยากาศที่ดีภายในสำนักงานซึ่งเป็นผลดีในด้านการแสดงถึงศักยภาพและภาพพจน์ที่ดีต่อหน่วยงาน

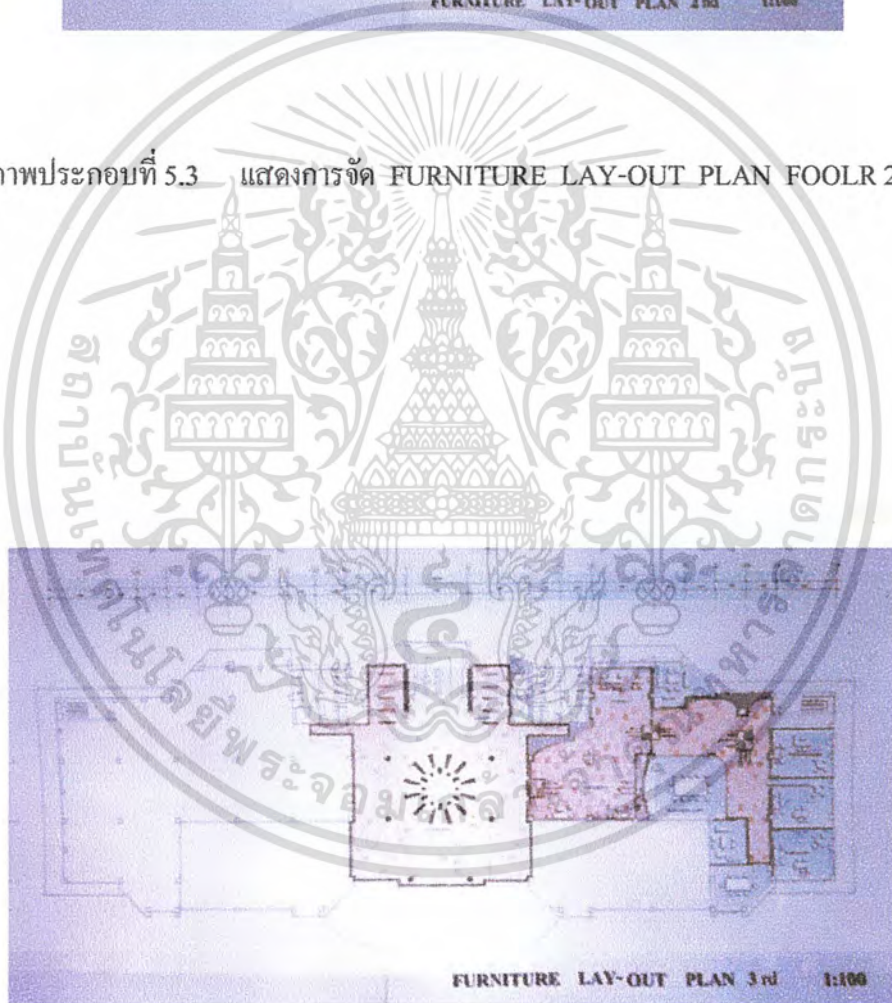


ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 1st

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

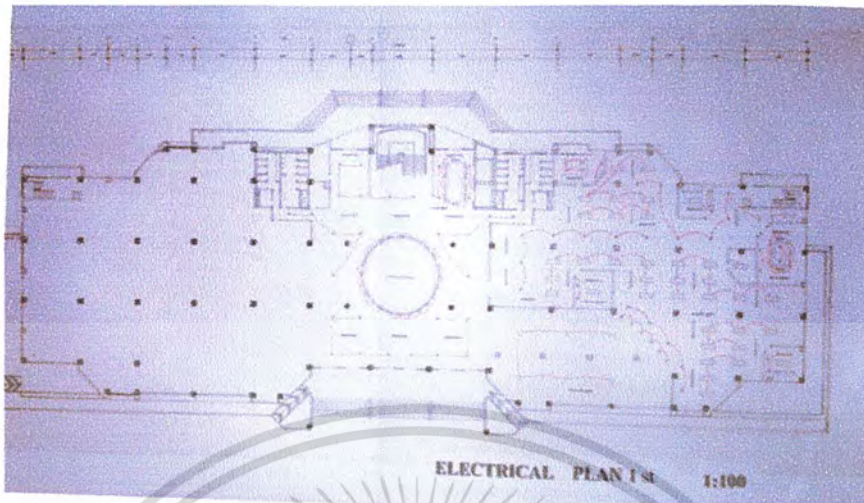


ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 2st

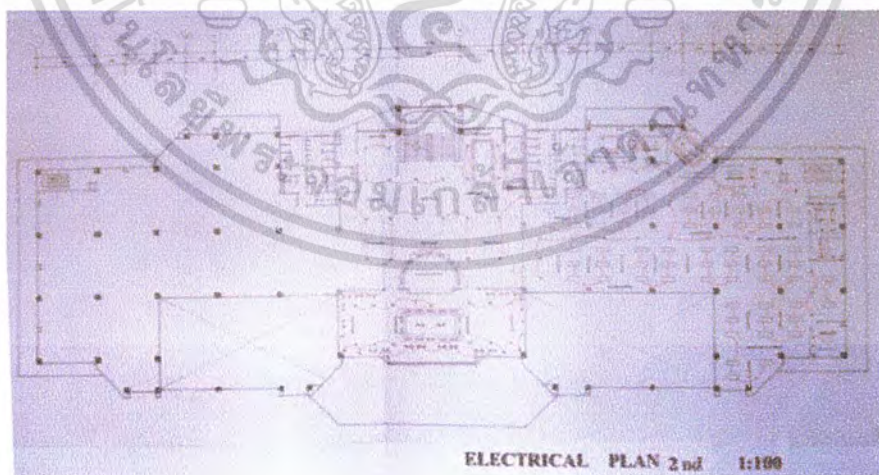


ภาพประกอบที่ 5.4 แสดงการจัด FURNITURE LAY-OUT PLAN FOOLR 3st

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

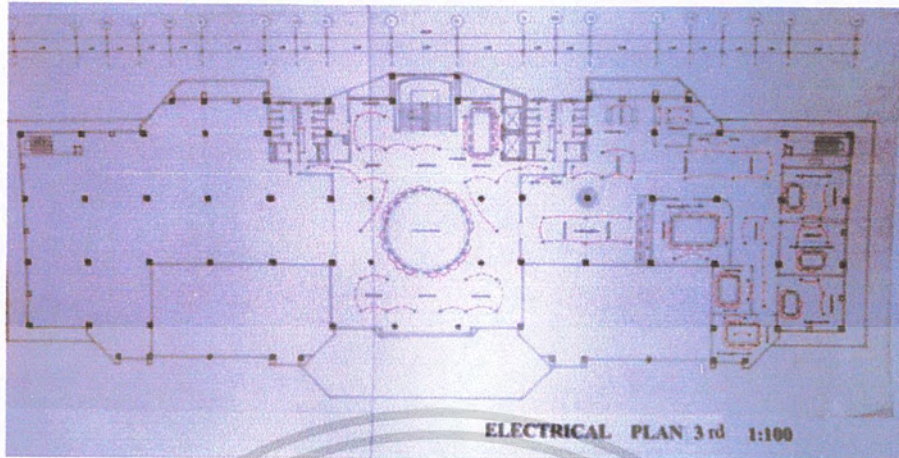


ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 1st



ภาพประกอบที่ 5.6 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 2nd

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.7 แสดงการจัด ELECTRICAL PLAN FOOLR 3rd



ภาพประกอบที่ 5.8 แสดงส่วน โถงประชาสัมพันธ์ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

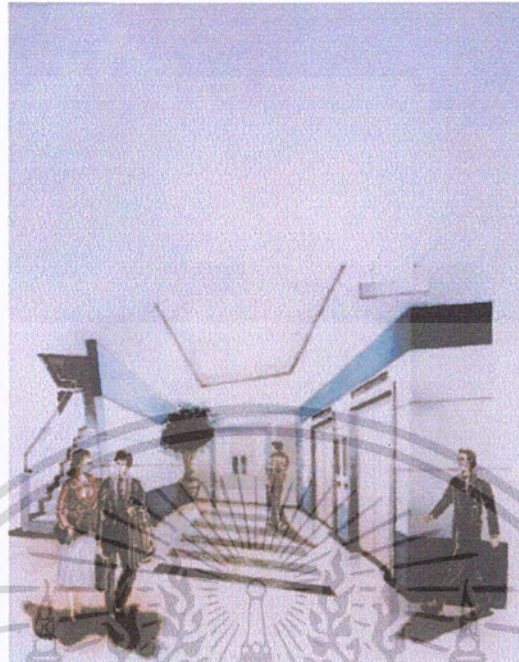


ภาพประกอบที่ 5.9 แสดงส่วน โถงบริการลูกค้า

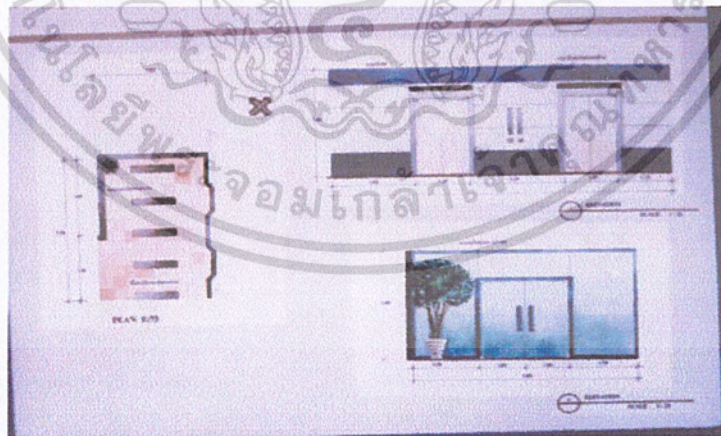


ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงส่วนนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.11 แสดงส่วน โถงลิฟท์



ภาพประกอบที่ 5.12 แสดงรูปด้านส่วน โถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น – พื้นที่ใช้เป็นลักษณะพื้นหินแกรนิตปูสลับลายหินเป็นการสร้างจุดเด่นภายในพื้นที่ที่ต้องการให้เกิดจุดเด่นเช่น บุษลอยตัวภายในโถงและในส่วนนิตรรศการชั่วคราว

ผนัง – เนื่องจากโครงการสร้างเดิมของอาคารเดิมเป็นอาคารคสล. ในบางส่วนของผนังอาคารจึงมีการองค์ประกอบให้กับผนังโดยการใช้ลามีเนตกับสแตนเลสและการใช้ภาพประดับที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศภายในส่วนต่างๆ

เพดาน – เป็นฝ้ายิปซัมฉาบเรียบและมีการสร้างจุดเด่นโดยการเจาะหลุมภายในส่วนที่ต้องการสร้างจุดเด่นให้กับอาคารเพื่อให้สื่อถึงพื้นที่อาคารที่มีการจัดพื้นที่ผิวไว้

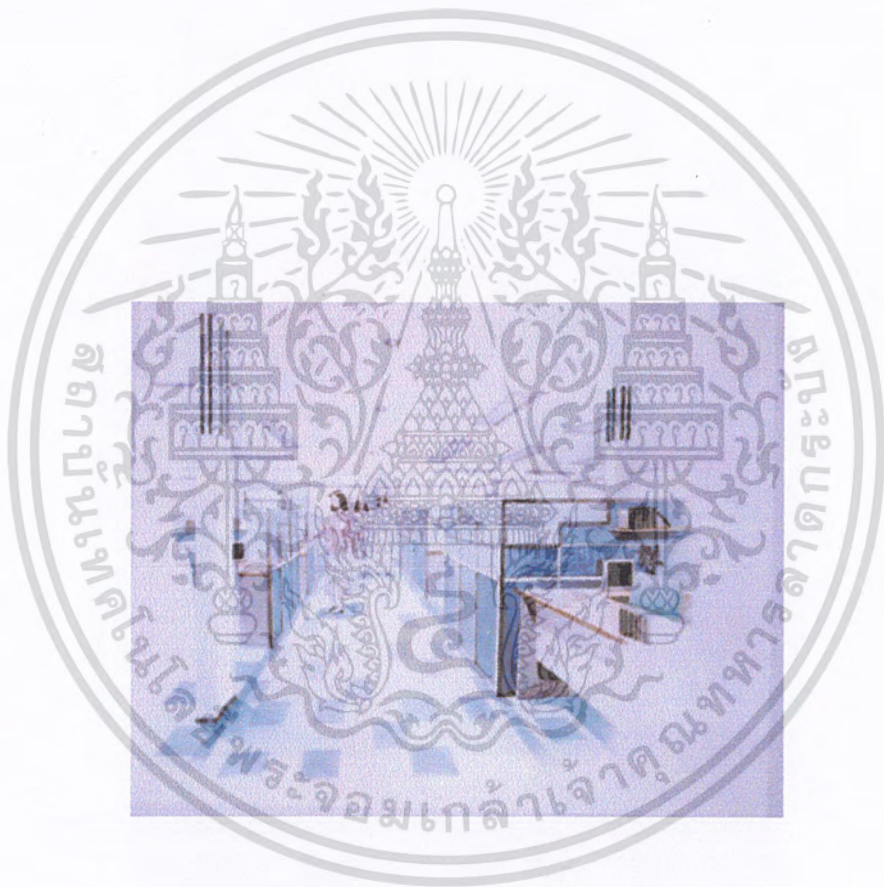
บรรยากาศภายในส่วนพื้นที่ส่วนสาธารณะ โถงลิฟท์ส่วนพักคอยและส่วนนิตรรศการชั่วคราว
 บรรยากาศภายในส่วนนี้จะสร้างบรรยากาศให้ดูโล่งและมีการสร้างจุดเด่นเพื่อสร้างบรรยากาศและความสนใจให้กับผู้ที่เข้ามาใช้อาคารภายในส่วนนี้และมีการนำลักษณะของแผงวงจรมาใช้ประกอบในการสร้างลวดลายเพื่อสื่อถึงการเชื่อมต่อกันทั้งระบบภายในหน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

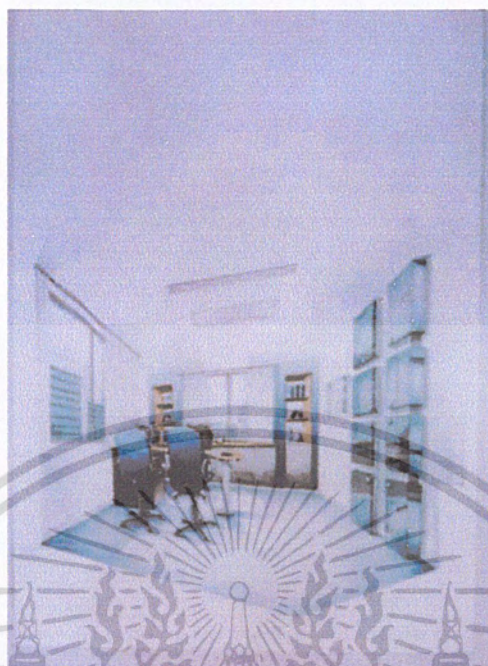
5.3 ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบเน้นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นที่เป็นลักษณะการประสานงานและเชื่อมต่อหน่วยงานตลอดจนการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยภายในส่วนต่างๆเป็นหลัก โดยมีการนำลักษณะเรื่องของเส้นและเอกลักษณ์บางส่วนภายในส่วนสาธารณะมาประกอบในการสร้างความสัมพันธ์และเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญตลอดทั้งชั้นภายในส่วนนี้มีการจัดแสดงที่ใช้แสงประดิษฐ์มาประกอบเป็นส่วนใหญ่เนื่องจากความสำคัญในการทำงานเรื่องการมองเห็นเป็นความสำคัญ



ภาพประกอบที่ 5.13 แสดงส่วนสำนักงาน (กองประชาสัมพันธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

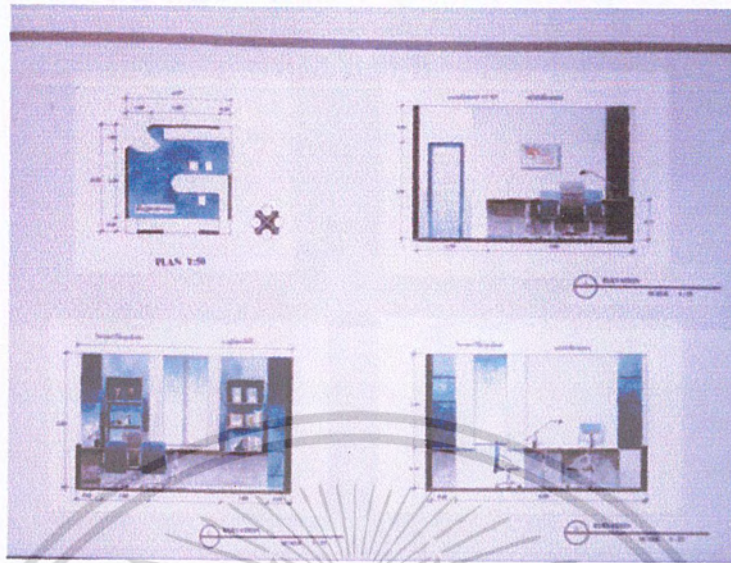


ภาพประกอบที่ 5.14 แสดงส่วนห้องหัวหน้าแผนก (กองพาณิชย์)

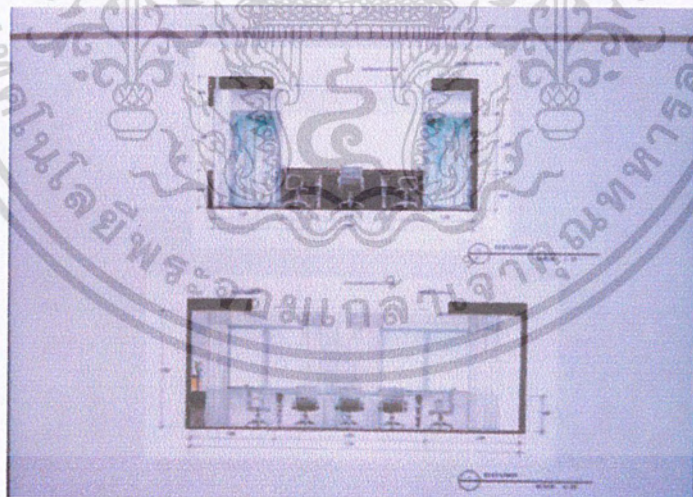


ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงส่วนห้องประชุมกอง (กองพาณิชย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.16 แสดงรูปด้านส่วนห้องหัวหน้าแผนก

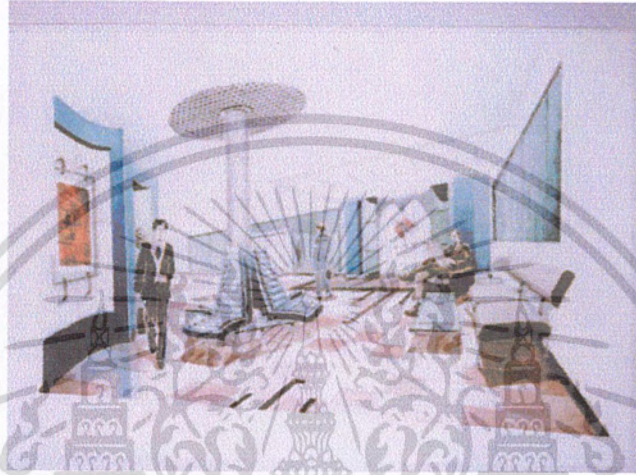


ภาพประกอบที่ 5.17 แสดงรูปด้านส่วนห้องประชุมกอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ส่วนผู้บริหาร

แนวความคิดในการออกแบบส่วนผู้บริหาร ต้องการให้ดูมีความน่าสนใจในเรื่องบรรยากาศที่ดูหรูหราแต่มีองค์ประกอบที่มีความทันสมัยเพื่อสร้างภาพพจน์ให้กับผู้เข้ามาติดต่อและเป็นกันเอง



ภาพประกอบที่ 5.19 แสดงส่วน โถงพักคอยผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.20 . แสดงส่วนเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.21 แสดงส่วนประชุมผู้บริหาร 14 ที่นั่ง

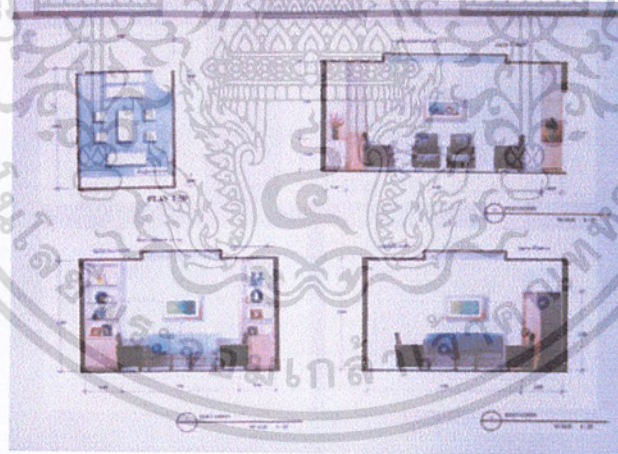


ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงรูปด้านห้องประชุม 14 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงส่วนห้องรับรองผู้บริหาร

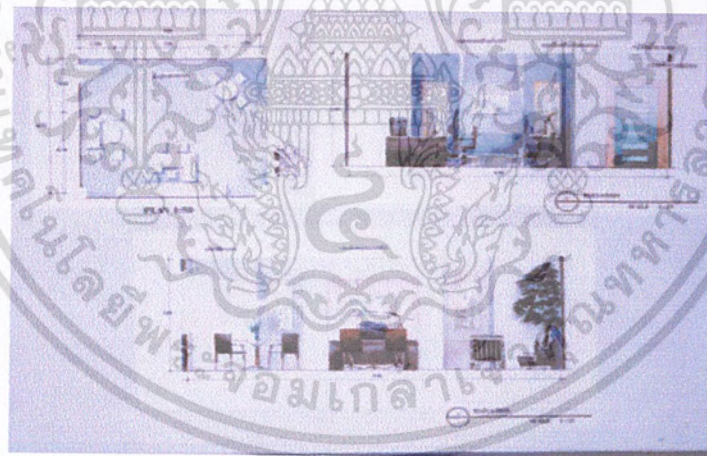


ภาพประกอบที่ 5.24 แสดงรูปด้านส่วนห้องรับรองผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.25 แสดงส่วนห้องผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.26 แสดงรูปด้านส่วนห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.27 แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น – พื้นที่ใช้เป็นลักษณะพื้นพรมเป็นการสร้างจุดเด่นภายในพื้นที่ที่ต้องการให้เกิดจุดเด่น และเลือกใช้โทนสีที่มีความเหมาะสมกับสถานที่

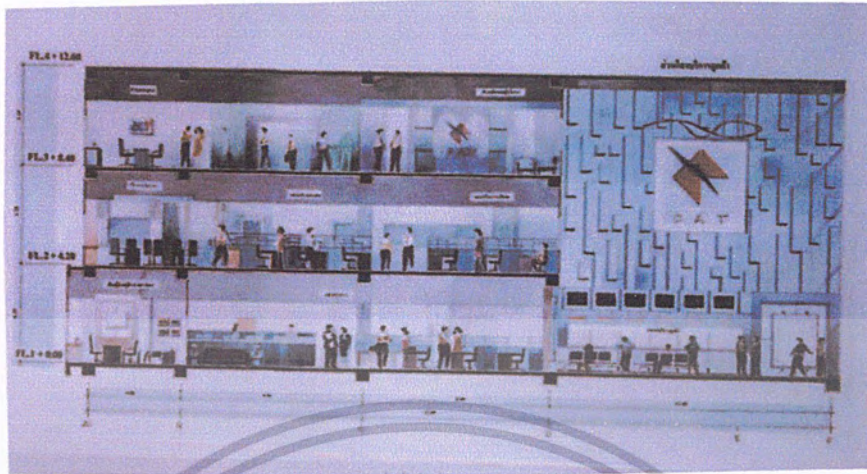
ผนัง – ในบางส่วนของผนังอาคารจึงมีการองค์จัดประกอบให้กับผนังโดยการใช้ลามิเนตกับ สแตนเลสและการใช้ภาพประดับที่เกี่ยวข้องกับ โครงการเพื่อสร้างบรรยากาศให้ดูหรูหราและดู ภูมิฐานในส่วนผู้บริหาร

เพดาน – เป็นฝ้ายิปซัมฉาบเรียบและมีการสร้างจุดเด่น โดยการเจาะหลุมภายในส่วนที่ ต้องการสร้างจุดเด่นให้กับอาคารเพื่อให้ล้อกับพื้นที่อาคารที่มีการจัดพื้นที่ผิวไว้

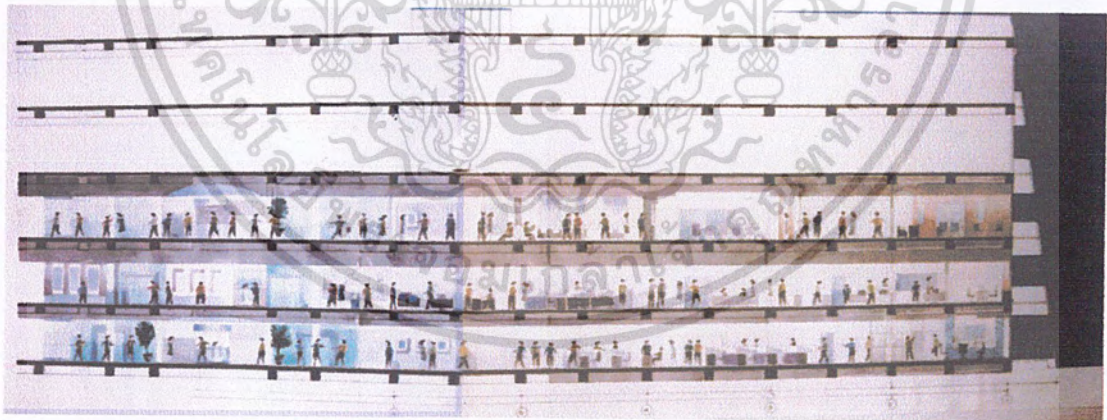
บรรยากาศภายในส่วนผู้บริหาร

บรรยากาศภายในส่วนนี้จะสร้างบรรยากาศให้ดูโล่งและมีการสร้างจุดเด่นเพื่อสร้าง บรรยากาศที่ดูหรูหราและดูเรียบง่ายให้กับผู้ที่เข้ามาใช้อาคารภายในส่วนนี้ทำให้เกิดความหน้าสนใจ ให้กับผู้ที่เข้ามาติดต่อธุรกิจสนิยมและมีความทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

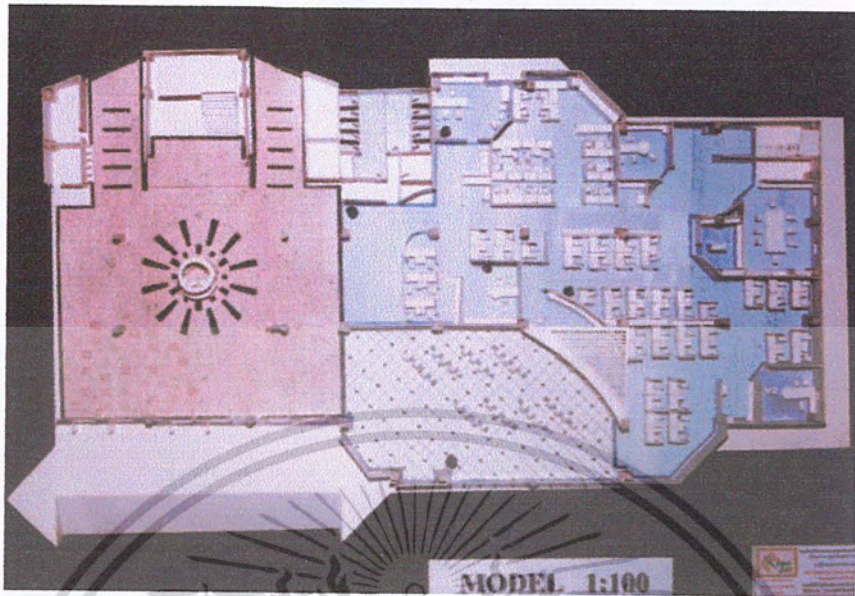


ภาพประกอบที่ 5.28 แสดงรูปตัดภายในโครงการ

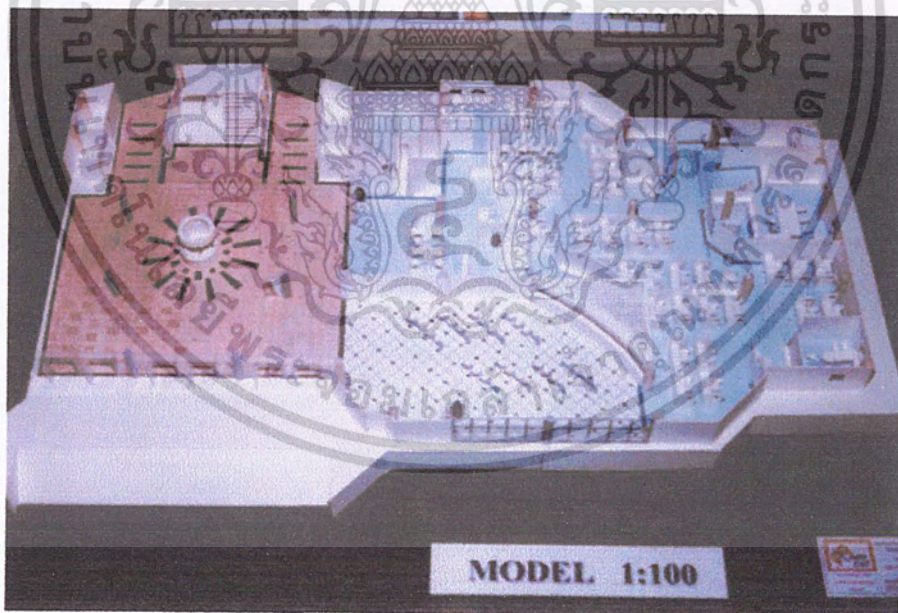


ภาพประกอบที่ 5.29 แสดงรูปตัดภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.30 แสดงแบบจำลองของโครงการ ชั้นที่ 1



ภาพประกอบที่ 5.31 แสดงแบบจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หนังสือเรื่อง พระมหากษัตริย์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย, กรุงเทพมหานคร :

เอกสารฉบับที่ 3, 1/พฤษภาคม/2540.

พินุลย์ ดิษฐอุคม, ระบบไฟฟ้าและการระบายอากาศ, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณาการ,
2539.

วิชัย โถสุวรรณจินดา, หลักการจัดสำนักงาน, กรุงเทพมหานคร : แสงรุ่งการพิมพ์, 2538.

สุภาพร ศรีศศิวิมล, เรียบเรียงจากหนังสือ ย้อนอดีตการสื่อสารไทย, กรุงเทพมหานคร : กองประชาสัมพันธ์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย, 2539.

สุภัทรา จิตศิริรภาพ, "โครงการอาคารศูนย์ฝึกอบรม การสื่อสารแห่งประเทศไทย"

"วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต" สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2540

JEAN GORMAN DETAILING LIGHT, 1983. PP. 231 – 238

JULIUS PANERO, AIA, AISD AND MARTIN ZELINIK, AIA, AIS HUMANDIMENSION
AND INTERIOR SPACE : PNENTICE HALL INC., 1979 P.393

FRANCIS D.K.CHING, INTERIOR DESIGN ILLUSTRATED, PP.185-192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายคมสันต์ ชื้อสูงเนิน
 รหัส 40030308
 คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
 สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
 สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 เกิด 24 พฤษภาคม 2517



ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนวัดราชฎีราษฎร์บูรณะ
มัธยมศึกษา	โรงเรียนวัดพุทธบูชา
ปริญญาตรีวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษารนบุรี
ปริญญาตรีวิชาชีพชั้นสูง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต เพาะช่าง
ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้