

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
อาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
GREENSPOT (THAILAND) COMPANY LIMITED



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95210
วัน,เดือน,ปี..... 22 พ.ค. 2552

.b. 12081632
.i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย)

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร
สำนักงานบริษัทกรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด

(ภาษาอังกฤษ)

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT
FOR GREENSPOT (THAILAND) COMPANY
LIMITED

ชื่อนักศึกษา

นายธาดา เจริญรัตน์

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

อาจารย์ วัชรภรณ์ สุรเชษฐ์

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายในการศึกษาวิเคราะห์เรื่องนี้ คือ เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัทกรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคารให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เนื่องจากแนวโน้มของบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ มีการขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของผู้บริโภค ก็มีเพิ่มขึ้น เพื่อดึงดูดผู้บริโภคให้บริโภคสินค้าของทางบริษัท ดังนั้นทางเจ้าของโครงการจึงมีนโยบายและความต้องการในแนวทางการออกแบบที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและทันสมัยโดยให้มีความโดดเด่นและแตกต่างจากอาคารสำนักงานอื่นๆ แต่ยังคงสอดคล้องกับภาพลักษณ์และความโดดเด่นของบริษัทไว้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ

- ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา
- วิธีดำเนินการวิจัย
- ขอบเขตการออกแบบ
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการและการศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง

กับโครงการ โดยการสังเกต การสัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบการศึกษาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ความเป็นมาของโครงการ
- ที่ตั้งของโครงการ
- สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบของโครงการ
- สายงานการบริหารงาน
- อัตรากำลัง เจ้าหน้าที่ และพฤติกรรม

4. นำข้อมูลที่รวบรวมมาศึกษาและทำการวิเคราะห์เพื่อนำสู่กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5. สรุปผลการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในทั้งหมด ในขอบเขตของโครงการที่ทำการศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. โครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสเปด (แห่งประเทศไทย) จำกัด มีรูปแบบอาคารที่ทันสมัย รูปทรงอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ลักษณะรูปร่างของแปลนอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความสูง 6 ชั้น บริเวณส่วนบนตรงกลางของอาคารเป็นหลังคาแบบโปร่งแสง เพื่อการรับแสงสว่างจากภายนอกได้เป็นอย่างดี โครงสร้างของอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กคานรับน้ำหนักความสูงจากระดับพื้นถึงพื้นในแต่ละชั้น สูง 4.00 เมตร มีช่องหน้าต่างกระจกใสและช่องแสงโดยรอบอาคาร เน้นการให้แสงจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่

2. ส่วนของอาคารมีการออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุดคือ มีการออกแบบให้มีกันสาดทางด้านทิศตะวันตก แต่ในส่วนทางด้านตะวันออกมีการเปิดรับแสงแดดอ่อนๆในตอนเช้า

3. ในส่วนของสำนักงานมีที่ว่างที่สามารถใช้สอยให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด เหมาะสมกับการจัดแปลน แบบเปิดโล่ง เพราะทำให้เกิดความกระชับกระเซิงในการทำงานและยังทำให้ไม่รู้สึกเกิดความอึดอัดกับพื้นที่อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำปฏิญานิพนธ์โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ฉบับนี้ เป็นผลงานชิ้นสุดท้าย ของการศึกษาในระดับปริญญาตรี ของข้าพเจ้า ซึ่งกว่าจะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ข้าพเจ้าได้ผ่านช่วงเวลาต่างๆ ได้พบปะกับบุคคลต่างๆ มากมาย ที่มีส่วนร่วมในปฏิญานิพนธ์เล่มนี้ นั้นเป็นประสบการณ์ที่ดีของข้าพเจ้าต่อไป

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ

- ครอบครัว เจริญรัตน์ ของข้าพเจ้า สำหรับสิ่งดีๆ ทุกสิ่งทุกอย่างที่มอบให้แก่ข้าพเจ้า
- อาจารย์ ฉัตรภริมา สุธะเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยให้คำปรึกษาและแง่คิดที่ดี
- อาจารย์ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายในทุกท่าน
- คุณ ชาติ ไสภณพนิช ประธานกรรมการบริษัท กรีนสปอต จำกัด สำหรับการอนุเคราะห์

ให้ทำโครงการ

- พี่ดวงใจ สำหรับข้อมูลกรณีศึกษา บริษัท ทิปโก้ จำกัด
- พี่แก้ว พี่โอม พี่ณสำหรับโครงการดีๆ และข้อมูลต่างๆ ของโครงการ
- บริษัทต่างๆ ที่อนุญาตให้ข้าพเจ้าได้ทำกรณีศึกษา

และข้าพเจ้าขอขอบคุณ

- นายตุลย์รักษ์ รัชพงษ์ , นายทรงศร หงศ์ประยูร , นายพริ้ม นันท์ ณรงค์เปลี่ยน , นายปิยะ พงษ์ ศิริมงคล , นางสาวน้ำฝน จันทร์อ่อน สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ สำหรับกำลังใจและใจ
- ทิพย์, บิ๊ก, อ้อม, ต้ม, ธง, ใหม่, อ่า
- เพื่อนๆ ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน
- และบุคคลอีกหลายคนที่ข้าพเจ้าไม่ได้กล่าวถึง มา ณ ที่นี้ สำหรับน้ำใจ การช่วยเหลือ กำลังใจและการมีส่วนร่วม ที่มีให้ข้าพเจ้าตลอดมา

นายธาดา เจริญรัตน์

ผู้จัดทำปฏิญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญรูป.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท.....	2
1.3 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท.....	2
1.4 ที่มาของปัญหา.....	2
1.5 แนวทางการแก้ไขปัญหา.....	3
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	3
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล.....	3
1.8 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.9 ขอบเขตของการออกแบบ.....	6
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท.....	7
1.11 แหล่งศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล.....	7
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ความหมายของสำนักงาน " สำนักงานยุคใหม่ ".....	8
2.2 การจัดสำนักงาน.....	10
2.3 โครงสร้างสำนักงานและการจัดวางผังสำนักงาน.....	10
2.4 หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงาน.....	13
2.5 ประเภทของการจัดสำนักงาน.....	14
2.6 การจัดวางผังสำนักงาน.....	24
2.7 ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน	
2.7.1 หลักในการเลือกครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน.....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.7.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน.....	35
2.7.3 การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน.....	38
2.7.4 เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน.....	40
2.8 หลักในการจัดห้องประชุม	
2.8.1 การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม.....	44
2.8.2 ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ.....	45
2.8.3 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม.....	47
2.8.4 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบห้องประชุมใหญ่.....	53
2.8.5 ส่วนประกอบต่างๆภายในห้องประชุม.....	53
2.8.6 การออกแบบที่นั่งในห้องประชุม.....	54
2.8.7 การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่.....	56
2.9 วัสดุในการออกแบบสำนักงาน	
2.9.1 การนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ.....	60
2.10 หลักการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ	
2.10.1 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย.....	61
2.10.2 ระบบเพดานในสำนักงาน.....	63
2.10.3 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ.....	65
2.10.4 การใช้สีในการออกแบบตกแต่งสำนักงาน.....	67
2.10.5 การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก.....	67
2.10.6 การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่างๆ.....	69
2.10.7 หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร.....	69
2.11 ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่าง ๆ	
2.11.1 ระบบแสงสว่าง.....	71
2.11.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร.....	78
2.11.3 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า.....	79
2.11.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	82
2.11.5 ระบบสุขาภิบาล.....	86
2.11.6 ระบบปรับอากาศ.....	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.11.7 ระบบควบคุมป้องกันเสียง.....	92
2.12 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
2.12.1 อาคารสำนักงาน บริษัท ทิปโก้ จำกัด (TIPCO).....	96
2.12.2 อาคารสำนักงาน บริษัท แอสเซต พลัส จำกัด (ASSET PLUS).....	102
2.12.3 อาคารสำนักงาน บริษัท ค็อกนิส จำกัด (COGNIS).....	106
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษาโครงการ.....	113
3.2 การศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ.....	113
3.3 การศึกษาลักษณะของทางสถาปัตยกรรม	
3.3.1 รูปแบบลักษณะของอาคาร.....	115
3.3.2 ลักษณะโครงสร้างของอาคาร.....	115
3.4 การศึกษาโครงสร้างของหน่วยงาน	
3.4.1 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ.....	116
3.4.2 อัตราค่าจ้างภายในโครงการ.....	118
3.5 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในระดับต่างๆ.....	121
3.6 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	127
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ.....	135
4.2 การวิเคราะห์ตัวอาคาร	
4.2.1 รูปแบบลักษณะของอาคาร.....	137
4.2.2 ลักษณะโครงสร้างของอาคาร.....	137
4.2.3 พื้นที่ใช้สอยของอาคาร.....	137
4.3 การวิเคราะห์ผลกระทบจากสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ	
4.3.1 ลักษณะภูมิอากาศ.....	140
4.3.2 มลภาวะ.....	145
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร.....	146

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	152
4.6 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน.....	165
4.6.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์.....	207
4.6.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย.....	219
4.6.3 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ.....	255
4.6.4 สรุปการเฉลี่ยคืนพื้นที่.....	261
4.6.5 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร.....	270
4.6.6 การจัดพื้นที่ ZONING.....	271
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept).....	277
5.2 สรุปแนวทางการออกแบบในส่วนต่างๆของโครงการ.....	277
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้จัดทำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

เรื่อง	หน้า
รายการภาพประกอบบทที่ 2	
2.1 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ.....	14
2.2 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด.....	17
2.3 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบ Landscape.....	21
2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY – OUT.....	26
2.5 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY – OUT.....	26
2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY – OUT.....	27
2.7 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT.....	27
2.8 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT.....	27
2.9 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY – OUT.....	28
2.10 พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE).....	29
2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัวและห้องทำงานรวม.....	30
2.12 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ.....	31
2.13 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหาร.....	38
2.14 แสดงลักษณะของโต๊ะคอมพิวเตอร์.....	40
2.15 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า.....	44
2.16 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส.....	44
2.17 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงแปลนเรือ.....	45
2.18 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงกลม , โต๊ะรูปหกเหลี่ยม , แปดเหลี่ยม.....	45
2.19 ภาพแสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.20 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"	49
2.21 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"	49
2.22 แสดงลักษณะของจุดลักษณะต่าง ๆ และการใช้งาน.....	50
2.23 แสดงระยะการฉายเครื่องฉาย การฉายหน้าจอ.....	51
2.24 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ.....	51
2.25 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ.....	52
2.26 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ.....	52
2.27 แสดงมุมมองจากผู้ชมไปยังเวทีของห้องประชุม.....	55
2.28 ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์.....	72
2.29 ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์.....	73
2.30 ประเภทของหลอด HID.....	73
2.31 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบสื่อสาร.....	81
2.32 แสดงกรงเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ใ้เหนือเพดาน.....	86
2.33 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1.....	90
2.34 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2.....	91
2.35 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3.....	91
2.36 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4.....	91
2.37 ลักษณะอาคาร.....	97
2.38 ภาพแสดงลักษณะอาคารและส่วนของโถงทางเข้าชั้นที่ 1.....	97
2.39 แสดงส่วนติดต่อสอบถามของสำนักงานและส่วนพักคอย.....	98
2.40 แสดงส่วนเก็บเอกสารและส่วนถ่ายเอกสารภายในสำนักงาน.....	98
2.41 แสดงส่วนภายในสำนักงาน.....	99
2.42 แสดงส่วนห้องที่ปรึกษาฝ่าย.....	99
2.43 ลักษณะของการตกแต่งห้องกรรมการผู้จัดการ.....	100
2.44 ลักษณะของการตกแต่งส่วนห้องประชุม และการจัดวางแปลน.....	101
2.45 ส่วนเลขานุการกรรมการผู้จัดการ.....	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.46 ส่วนประชุมย่อย.....	102
2.47 แสดงส่วนแปลนการจัดวางสำนักงานและส่วนประชุม.....	103
2.48 เป็นส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ.....	103
2.49 เป็นส่วนห้องทำงานผู้บริหาร.....	104
2.50 ส่วนประชุมภายในสำนักงาน.....	105
2.51 ส่วนด้านนอกห้องประชุม.....	105
2.52 ส่วนตู้เก็บเอกสาร.....	105
2.53 แสดงแปลนอาคาร A ชั้นที่ 1.....	107
2.54 แสดงบรรยากาศภายในโถงทางเข้าอาคาร.....	108
2.55 แสดงบรรยากาศภายในส่วนเลขานุการและห้องผู้อำนวยการ.....	108
2.56 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุม.....	109
2.57 แสดงแปลนอาคาร A ชั้นที่ 2.....	110
2.58 แสดงส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานชั้นที่ 2.....	111
2.59 แสดงส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานอาคาร B.....	112
รายการภาพประกอบบทที่ 3	
3.1 แสดงสถานที่ตั้งโครงการ.....	113
3.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ.....	114
3.3 แสดงลักษณะอาคาร.....	115
3.4 โครงสร้างของหน่วยงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด.....	116
3.5 แผนภูมิแสดงการแบ่งกลุ่มผู้ใช้อาคาร.....	128
รายการภาพประกอบบทที่ 4	
4.1 แสดงการวิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ.....	135
4.2 แสดงการวิเคราะห์อาคาร.....	137
4.3 แสดงลักษณะอาคารในด้านต่างๆ.....	138
4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ.....	139
4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศตะวันตก.....	142
4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศตะวันออก.....	142
4.7 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศเหนือ.....	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศใต้.....	143
4.9 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากฝน.....	144
4.10 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากกระแสลม.....	145
4.11 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถงต้อนรับ.....	146
4.12 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	147
4.13 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถง.....	147
4.14 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	148
4.15 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	148
4.16 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	149
4.17 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถงลิฟท์.....	149
4.18 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	150
4.19 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	150
4.20 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	151
4.21 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	151
4.22 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน.....	152
4.23 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ.....	170
4.24 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ.....	171
4.25 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของ องค์ประกอบหลักของโครงการ.....	172
4.26 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโถงต้อนรับ.....	173
4.27 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนโถงต้อนรับ.....	174
4.28 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนโถงต้อนรับ.....	174
4.29 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ.....	175
4.30 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ.....	176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.31 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายธุรการ.....	176
4.32 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ.....	177
4.33 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ.....	178
4.34 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายพัสดุ.....	178
4.35 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดส่งสินค้า.....	179
4.36 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายจัดส่งสินค้า.....	180
4.37 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายจัดส่งสินค้า.....	180
4.38 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายขายและการตลาด.....	181
4.39 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายขายและการตลาด.....	182
4.40 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายขายและการตลาด.....	182
4.41 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ.....	183
4.42 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ.....	184
4.43 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายจัดซื้อ.....	184
4.44 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายการเงินและบัญชี.....	185
4.45 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายการเงินและบัญชี.....	186
4.46 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการ ของฝ่ายการเงินและบัญชี.....	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.47 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา.....	187
4.48 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา.....	188
4.49 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา.....	188
4.50 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนประชุมฝึกอบรม.....	189
4.51 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนประชุมฝึกอบรม.....	190
4.52 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนประชุมฝึกอบรม.....	190
4.53 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ.....	191
4.54 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ.....	192
4.55 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ.....	192
4.56 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร.....	193
4.57 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร.....	194
4.58 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร.....	194
4.59 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนผู้บริหาร.....	195
4.60 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนผู้บริหาร.....	196

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.61 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนผู้บริหาร.....	196
4.62 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์.....	197
4.63 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์.....	198
4.64 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์.....	198
4.65 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องสมุด.....	199
4.66 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนห้องสมุด.....	200
4.67 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนห้องสมุด.....	200
4.68 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนห้องออกกำลังกาย.....	201
4.69 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนห้องออกกำลังกาย.....	202
4.70 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนห้องออกกำลังกาย.....	202
4.71 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องอาหาร.....	203
4.72 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนห้องอาหาร.....	204
4.73 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนห้องอาหาร.....	204
4.74 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงลิฟท์.....	205
4.75 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนโรงลิฟท์.....	206

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.76 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการ ของส่วนโถงลิฟท์.....	206
4.77 แผนภูมิแสดงการแบ่งขอบเขตของพื้นที่.....	270
4.78 การจัดพื้นที่ zoning.....	271
4.79 แสดงทางสัญจรภายในโครงการ.....	276
รายการภาพประกอบบทที่ 5	
5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept)	277
5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปแบบการตกแต่ง.....	278
5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง.....	278
5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง.....	279
5.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง.....	279
5.6 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง.....	280
5.7 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง.....	280
5.8 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1.....	281
5.9 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 1.....	281
5.10 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 2.....	282
5.11 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 2.....	282
5.12 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 3.....	283
5.13 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 3.....	283
5.14 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 4.....	284
5.15 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 4.....	284
5.16 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 5.....	285
5.17 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 5.....	285
5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ.....	286
5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	287
5.20 แสดงรูปตัดส่วนห้องคอมพิวเตอร์.....	287
5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสมุด.....	288

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา.....	289
5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร.....	290
5.24 แสดงรูปตัดส่วนห้องอาหาร.....	290
5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายการขายและการตลาด.....	291
5.26 แสดงรูปตัดส่วนสำนักงานฝ่ายการขายและการตลาด.....	291
5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล.....	292
5.28 แสดงรูปตัดส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล.....	292
5.29 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายพัสดุและการคลัง.....	293
5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมฝ่าย.....	293
5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับรองแขกพิเศษ.....	294
5.32 แสดงรูปตัดส่วนห้องรับรองแขกพิเศษ.....	294
5.33 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร.....	295
5.34 แสดงรูปตัดส่วนห้องประชุมผู้บริหาร.....	295
5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อผู้บริหาร.....	296
5.36 แสดงรูปตัดส่วนติดต่อผู้บริหาร.....	296
5.37 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องที่ปรึกษา.....	297
5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ.....	297
5.39 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ.....	298

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
รายการตารางประกอบบทที่ 2	
2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย.....	16
2.2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย การจัดแบบเปิดโล่ง.....	23
2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผัง แบบห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง.....	23
2.4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน.....	36
2.5 แสดงการเปรียบเทียบ ตัวอย่างลักษณะโต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป.....	39
2.6 ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม.....	46
2.7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน.....	59
2.8 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร.....	60
2.9 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด.....	63
2.10 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท.....	65
2.11 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อประกอบ การใช้สีภายในอาคาร.....	70
2.12 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด.....	74
2.13 แสดงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่างๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า.....	75
2.14 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ.....	78
2.15 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ.....	89
รายการตารางประกอบบทที่ 3	
3.1 แสดงอัตรากำลังของพนักงานภายในโครงการ.....	119
3.2 แสดงเวลาในการใช้อาคารของผู้ใช้อาคาร.....	131
รายการตารางประกอบบทที่ 4	
4.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (ผู้ให้บริการ)	154
4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ.....	169
4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโถงต้อนรับ.....	173
4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ.....	175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ.....	177
4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดส่งสินค้า.....	179
4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายขายและการตลาด.....	181
4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ.....	183
4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายการเงินและบัญชี.....	185
4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา.....	187
4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนประชุมฝึกอบรม.....	189
4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ.....	191
4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร.....	193
4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนผู้บริหาร.....	195
4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์.....	197
4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องสมุด.....	199
4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องออกกำลังกาย.....	201
4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องอาหาร.....	203
4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงลิฟท์.....	205
4.20 ตารางพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์และความต้องการพื้นที่ใช้สอย.....	207
4.21 ตารางการใช้พื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	219
4.22 ตารางสรุปการใช้พื้นที่.....	255
4.23 ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน.....	261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งโดย คุณโชติ โสภณพนิต เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2497 ตั้งอยู่เลขที่ 244 ถ. ศรีนครินทร์ หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โดยดำเนินธุรกิจ การผลิตและจำหน่าย เครื่องดื่มที่มี คุณภาพให้แก่ผู้บริโภค ปัจจุบันมีเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ภายใต้ตราสินค้า กรีนสปอต ไวตามิ้ลด์ วี-ชอย และไฮ-มาร์ค น้ำดื่ม กรีนสปอต เป็นน้ำดื่มไม่อัดลมชนิดแรกของประเทศ ไทย ซึ่งยังคงได้รับความนิยมในหมู่ผู้บริโภคชาวไทย และได้มี การแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ กรีนสปอต เลมอน-ฮันนี น้ำมะนาวผสมน้ำผึ้ง ในปี 2546 ไวตามิ้ลด์เป็นนมถั่วเหลืองยี่ห้อแรกในประเทศไทยที่มีการบรรจุขวด และเป็นนมถั่วเหลือง ที่จำหน่ายมากที่สุด ตั้งแต่เริ่มวางจำหน่าย จนถึงปัจจุบัน ในฐานะผู้นำตลาดนมถั่วเหลือง ไวตามิ้ลด์ได้มีการแนะนำใหม่ๆ ให้แก่ ผู้บริโภคมาตลอดเวลา เช่น ไวตามิ้ลด์สูตรเจ เสริมวิตามิน สำหรับผู้ที่ทานอาหารมังสวิรัตและอาหารเจ และไวตามิ้ลด์แชมป์ น้ำนมถั่วเหลืองสูตรเสริมวิตามิน และแคลเซียม ชนิดแรก ที่พัฒนาขึ้นให้ตรงกับความต้องการของเด็กวัยเจริญเติบโต วีชอยไฮแคลเซียม เป็นนมถั่วเหลืองที่มีแคลเซียมสูง สำหรับผู้ที่ใส่ใจในสุขภาพของตน นมถั่วเหลืองทุกชนิดของบริษัทฯ ไม่มีวัตถุกันเสีย และเลือกสรรเฉพาะเมล็ดถั่วเหลือง คุณภาพสูง ผ่านกระบวนการผลิตที่ทันสมัย และถูกสุขลักษณะเพื่อให้มีคุณภาพที่ดีอยู่เสมอ จึงสามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น

บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มคุณภาพสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทุกยุคสมัย

เนื่องจากอาคารสำนักงานเดิมของบริษัทมีพื้นที่ที่คับแคบ ประกอบกับตัวอาคารมีความทรุดโทรมเนื่องจากผ่านการใช้งานมาเป็นระยะเวลาช้านาน ทางบริษัทจึงได้เห็นถึงความจำเป็นที่จะให้มีการก่อสร้างอาคารสำนักงานแห่งใหม่ขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทในอนาคต และเป็นการส่งเสริมภาพพจน์ให้แก่ตัวบริษัทอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานีพนธ์

1. เพื่อนำเอาความรู้ที่เรียนและประสบการณ์ ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน มาใช้วิเคราะห์และแก้ปัญหาโครงการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
2. เพื่อศึกษาข้อมูลของสำนักงาน โดยนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้เพื่อให้เกิดความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. เพื่อศึกษาให้ทราบถึงพฤติกรรมภายในโครงการซึ่งเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน
4. เพื่อศึกษาเสนอแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานให้เกิดความเป็นสากลได้มาตรฐาน ประกอบกับเทคโนโลยีใหม่เข้ามาประกอบในการออกแบบตกแต่ง
5. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ในด้านการออกแบบสำนักงานต่อผู้ที่มีความสนใจ

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานีพนธ์

1. เป็นโครงการจริงที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ แต่ยังไม่มีการออกแบบตกแต่งภายในแต่อย่างใด ซึ่งควรทำการศึกษาค้นคว้า
2. เป็นโครงการที่มุ่งเน้นในด้านการส่งเสริมศักยภาพของคนไทย จึงควรทำการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด
3. เป็นโครงการที่มีการออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างทันสมัย จึงควรทำการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้สอดคล้องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีเอกลักษณ์ และส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับบริษัท

1.4 ที่มาของปัญหา

1. โครงการสำนักงานมีพื้นที่ที่เป็นมุม เป็นซอกอยู่หลายแห่งจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาพื้นที่โดยละเอียด
2. เป็นโครงการอาคารสำนักงานและศูนย์ฝึกอบรมซึ่งแต่ละส่วนมีความแตกต่างกันและการใช้งานของแต่ละส่วนที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องครุภัณฑ์และการทำงาน
3. ส่วนสำนักงานและสายงานของสำนักงานเดิมของบริษัททรินสปอต มีการจัดการที่ไม่ถูกระบบเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 แนวทางแก้ปัญหา

1. ศึกษารูปแบบของสถาปัตยกรรม ศึกษาพื้นที่และพื้นที่ใช้สอยโดยละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
2. ศึกษาข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้ การทำงานและครุภัณฑ์ที่ใช้ในสำนักงาน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
3. ศึกษาสายงานของสำนักงานเดิมอย่างละเอียดและทำการจัดการใหม่เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อการออกแบบโครงการอาคารสำนักงานใหญ่และศูนย์ฝึกอบรมพนักงานบริษัท กรีน สปอต (ประเทศไทย) จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องตามขั้นตอนผู้จัดทำจึงทำการศึกษาข้อมูลดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดข้อมูลของโครงการ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - สภาพและลักษณะทั่วไปของตัวอาคาร
 - พฤติกรรมสายงาน อัตรากำลัง
 - พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลปัญหาและแนวทางต่างๆ ให้สอดคล้องกับตัวของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
 - ศึกษาขนาดเฟอร์นิเจอร์ วัสดุที่เหมาะสมมาใช้ในการออกแบบ
 - ศึกษางานระบบ ของอาคารสำนักงานเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
4. ศึกษาข้อมูลโครงการที่ใกล้เคียงกัน มาทำเป็นโครงการเปรียบเทียบ วิเคราะห์เป็นแนวทางในการออกแบบ
5. สรุปผลการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางการนำไปสู่การนำเสนอผลงาน และแนวทางการทำปฏิญานិพนธ์ที่ถูกต้อง และสมบูรณ์มากที่สุด

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานของโครงการ
 - ประวัติของโครงการ
 - ลักษณะของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - สายงานบริหารของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของสายงานแต่ละหน่วยงาน
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
3. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
4. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
5. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวกับการออกแบบภายใน
 - ระบบแสง สี เสียง
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
6. ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง
7. ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
8. ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบภายใน
 - แนวความคิดในการออกแบบ

1.8 ขอบเขตของโครงการ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด เป็นอาคาร 6 ชั้น มีพื้นที่รวม ประมาณ 11,495.4 ตรม. โดยมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

1. ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 2,424.97 ตรม. ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงต้อนรับ
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ส่วนสำนักงาน
- ลานจอดรถ

2. ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 2,424.97 ตรม. ประกอบด้วย

- ลานจอดรถ

3. ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,897.81 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- โถงใหญ่
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องประชุมอบรมพนักงาน
- ห้องออกกำลังกาย
- ห้องอาหาร
- ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
- ห้องประชุม
- ห้องสมุด

4. ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,817.89 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ส่วนสำนักงาน

5. ชั้นที่ 5 มีพื้นที่ประมาณ 1,548.37 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- ห้องน้ำชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำหญิง
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องประชุม

6. ชั้นที่ 6 มีพื้นที่ประมาณ 1,381.37 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องประชุม
- ห้องประธานกรรมการ
- ห้องผู้บริหารชั้นสูงต่างๆ

รวมพื้นที่ 11,495.4

ตารางเมตร

1.9 ขอบเขตของการออกแบบ

1. ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 407.32 ตรม. ประกอบด้วย

- ส่วนโถงต้อนรับ
- ส่วนสำนักงาน

2. ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,406.35 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- โถงพักผ่อนใหญ่
- ห้องประชุมอบรมพนักงาน
- ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

3. ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,356.51 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- ส่วนสำนักงาน

4. ชั้นที่ 5 มีพื้นที่ประมาณ 1,080.99 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนสำนักงาน
- ห้องประชุม

5. ชั้นที่ 6 มีพื้นที่ประมาณ 1,026.14 ตรม. ประกอบด้วย

- โถงลิฟต์
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องประชุม

รวมพื้นที่ 5,277.33 ตารางเมตร

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญานិพนธ์

1. ได้เรียนรู้ในการศึกษาข้อมูลกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน
2. ผู้ฝึกฝนการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
3. สามารถนำหลักวิชาการมาแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

1.11 แหล่งศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

- ข้อมูลจากบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด
- ข้อมูลจาก Internet ในเว็บไซต์ของ greenspot.com
- สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ข้อมูลจากห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ข้อมูลจากห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน

2.1 ความหมายของสำนักงาน “สำนักงานยุคใหม่”

สำนักงาน หมายถึง สถานที่ซึ่งใช้สำหรับปฏิบัติงานในด้านเอกสารหรือข้อมูลข่าวสาร สำนักงานเป็นศูนย์รวมการบริหารงานด้านต่าง ๆ เช่นงานสารบรรณ บัญชี บทบาทหน้าที่หลักของงานสำนักงาน คือ การให้บริการแก่หน่วยงานอื่น ๆ ทุกองค์กร มีความจำเป็นที่ต้องมีสำนักงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แก่บุคคลภายในและภายนอกองค์กร

George R.Terry อธิบายถึงลักษณะของสำนักงานว่า สำนักงาน หมายถึง การดำเนินงานกับข้อมูลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณและระบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยอาศัยหลักการจัดการ คือ การวางแผน การจัดองค์กรและการบริหารงานบุคคล เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ

สำนักงาน มีความสำคัญต่อทุกหน่วยงานไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก เพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมของหน่วยงานและการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อหน่วยงานและความเข้าใจอันดี ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

สำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลผลข่าวสารข้อมูลไม่ว่าจะทำอยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความ และเสียงที่มีระบบเป็นรูปแบบเป็นรูปแบบสามารถเก็บและเรียกมาใช้งานได้ตามต้องการ การบริหารข้อมูลข่าวสารสะดวกรวดเร็ว ปัจจัยที่สำคัญต่อระบบสำนักงานอัตโนมัติคือ ระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม ซึ่งเป็นการสื่อสารเชื่อมต่อการรวบรวมแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ดังนั้นการได้เปรียบเสียเปรียบจึงวัดกันที่ใครมีข้อมูลข่าวสารเพื่อนำมาตัดสินใจได้ดีกว่า ถูกต้องกว่า ทันสมัยกว่าและรวดเร็วกว่า

สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า OA คือ กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาช่วยคนในสำนักงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นรวมถึงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดอัตโนมัติดีจิตอล โทรสาร การสื่อสารผ่านดาวเทียม ไฟเบอร์ออปติก ฯลฯ การนำระบบสำนักงานอัตโนมัติมาใช้จะช่วยให้องค์กรได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ลดเวลาการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารในขณะเดียวกันก็ลดงานด้านการจัดทำเอกสารและการจัดเก็บเอกสาร ลดปริมาณกระดาษที่ใช้ในสำนักงานให้ลดน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ

1. ได้ข้อมูลรวดเร็วทันกับความต้องการ
2. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น
3. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในด้านแรงงาน
4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร

การใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งปรากฏข้อมูลบนจอภาพ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร เพราะสามารถใช้ประสาทสัมผัสทางตา หู ไปพร้อมกันจึงช่วยให้เกิดความเข้าใจและความจำสมบูรณ์ขึ้น การติดต่อสื่อสารด้วยระบบเครื่องมือนีไฮเทคโนโลยีจะช่วยการบริหารหรือการทำงานในสำนักงานลดน้อยลงได้เช่น

1. การเก็บและค้นหาข่าวสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ คือ การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลต่าง ๆ เมื่อต้องการใช้ก็สามารถเรียกดูได้จากหน้าจอ โดยไม่ต้องเสียเวลาค้นหาเอกสารที่มีชั้นตอนยุ่งยากซับซ้อนในกรณีเก็บไว้นานหลายปี

2. การส่งข่าวสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแต่เดิมใช้การเดินหนังสือ ซึ่งปัจจุบันการส่งข่าวสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้ข่าวปรากฏบนเทอร์มินัล โดยถูกควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ข่าวสารใดส่งไปให้ใครเมื่อไร การตอบรับเมื่อไรและมีค่าตอบกลับมาว่าอย่างไร

3. การจัดระบบ “เวิร์ด โพรเซสซิง” (Word Proessing) และการวางรูปแบบของเอกสาร คือ นำมาทดแทนเครื่องพิมพ์ดีด

4. การจัดระบบช่วยบริหารและเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว คือการบันทึกตารางและกำหนดนัดหมาย การเก็บสถิติต่าง ๆ การจัดเก็บรวบรวมเรื่องไว้เป็นแฟ้มเป็นหมวดหมู่ที่จะค้นหาและเรียกดูได้โดยสะดวก รวมทั้งจัดทำทะเบียนต่าง ๆ

5. การติดต่อกับระบบสื่อสารข้อมูล ภายนอกรวมทั้งการจัดระบบ “วอยส์ โพรเซสซิง” (Voice Processing) คือการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารจากสถานบริการคอมพิวเตอร์จากภายนอก

การนำระบบสำนักงานอัตโนมัติมาใช้ในสำนักงานมีข้อควรพิจารณาดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
2. การออกแบบระบบและอุปกรณ์อัตโนมัติ
3. การจัดหาอุปกรณ์และระบบอัตโนมัติ
4. การนำระบบสำนักงานอัตโนมัติมาติดตั้งในสำนักงาน
5. การประเมินผลและบำรุงรักษาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัดสำนักงาน (Office Accommodation)

เป็นกิจกรรมในการกำหนดสิ่งแวดล้อมการทำงานของสำนักงาน ถือเป็นส่วนหนึ่งในการจัดองค์การ (Organizing) กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์การ อันเป็นงานขั้นที่สองในขบวนการจัดการสำนักงาน สำหรับกิจกรรมในการจัดสำนักงานนั้นจะประกอบด้วย การเลือกที่ตั้งสำนักงาน การจัดสถานที่ทำงาน และจัดสิ่งแวดล้อมในสำนักงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงาน มีดังนี้

1. ทำให้สำนักงานอยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบ เรียบร้อย และ สะอาด
2. มีการรวมกลุ่มงานที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกัน เข้ามารวมอยู่ในบริเวณ เดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแล และสั่งการรวมทั้งป้องกันเสียงรบกวนโดยการกั้นห้องตามความจำเป็นหรือจัดกลุ่มงานให้ห่างไกลกัน
3. มีการกำหนดสายทางเดินของงานให้คล่องตัวมากขึ้น ส่วนใหญ่กำหนดเป็นเส้น ตรง
4. มีการกำจัดช่องทางเดินให้สะดวก ปราศจากสิ่งกีดขวาง จัดโต๊ะทำงานตามลักษณะ การเคลื่อนไหวของงาน โดยลดความซับซ้อนยุ่งยาก
5. มีเครื่องมือเครื่องใช้อยู่ใกล้ผู้ใช้ ซึ่งสามารถหยิบมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว
6. มีระบบการถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง สี อุณหภูมิในห้องทำงานที่เหมาะสม
7. มีระบบการรักษาความปลอดภัยเช่นระบบป้องกันอัคคีภัยให้แก่พนักงานอย่างเหมาะสม

2.3 โครงสร้างสำนักงานและการจัดผังสำนักงาน (สมฤดี แซ่เอ็ง, 2538: หน้า 19 – 50)

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of lay – Out in office planning) มีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
3. เขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (Relation Diagram)
4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิการวางผังสำนักงาน (Lay - Out)

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) และความต้องการต่าง (Requirement) เป็นสิ่งสำคัญในการวางผัง การรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ดี แต่ไม่ว่าจะไดมา ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือทั้งสองวิธีก็ตาม ข้อที่ต้องการนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน (Management System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้น

- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีการดำเนินงานในขณะนั้น
- จำนวนพนักงานของหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต ที่ประมาณได้ในชว่่งนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การวัดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นขั้นตอนหลังการที่ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลแล้ว การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาจมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางที่ต้องการแก้ปัญหานั้น ๆ

3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ (Relationship Diagram)

เขียนตารางความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานทั้งในสำนักงานและบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนผังและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. ขั้นตอนการวางแผนผังภายในอาคาร (Lay - Out)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงานก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริง กำหนดสิ่งที่จะต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงานดังนี้

- ดำรวจแผนผังการจัดสำนักงานแบบเก่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยอาศัยแผนภูมิต่าง ๆ เช่น แผนผังของการจัดองค์การ แผนภูมิแสดงลำดับขั้นตอนกรทำงาน แผนภูมิแสดงการเคลื่อนไหวในการทำงาน

- ดำรวจระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางวาจา และโทรศัพท์
- จัดองค์การและการบริการภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้นๆ
- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ Space สำหรับ Work Space ภายในอาคาร
- ดำรวจจำนวนพนักงานและความต้องการของพนักงาน แต่ละคนว่าต้องใช้เนื้อที่เท่าใด
- กำหนดเนื้อที่ตามความต้องการของแต่ละแผนกต่าง ๆ รวมทั้งห้องอาหาร ห้องโถง

ห้องน้ำ ห้องพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฟอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งของส่วนบริการต่างภายในสำนักงานที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของและห้องเครื่อง
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- ปรีกษากับหัวหน้างานต่าง ๆ และรวมกันกำหนดตำแหน่งงาน เช่น ห้องรับแขก ห้องประชุม และห้องทำงานส่วนตัว โดยคำนึงถึงความเกี่ยวข้องในการทำงาน ความสะดวกในการติดต่อ ความปลอดภัย ระบบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ (แสง สี เสียงและเฟอร์นิเจอร์)
- ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งสำหรับแผนผังที่ต่อเนื่องหรือมีความสัมพันธ์กับลำดับของกลุ่มงานพื้นฐาน

กิจกรรมและหน้าที่ต่างภายในสำนักงาน

โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกตามประเภทของงานได้ดังนี้ (จิชัย โถสุวรรณจินดา, 2537 : หน้า 21 – 37)

1. งานพิมพ์ (Typing) งานพิมพ์ปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ จากลักษณะ \ ทางกายภาพของการทำงาน ทำนั่งและตั้งรองรับต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนต่างๆ ระหว่างโต๊ะทำงาน เก้าอี้ และอุปกรณ์หลายอย่างในการพิมพ์ ในงานพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีเอกสารมากมาย จำเป็นที่จะต้องมีที่เก็บงานพิมพ์ที่หนังสือจะเข้าถึงได้สะดวก
2. งานเลขานุการ (Secretary) เจอบัญหาเช่นเดียวกับงานพิมพ์ แต่จะเน้นการเก็บแฟ้มและเอกสารต่างๆ ทั้งยังป้องกันเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้มและเอกสารด้วยลักษณะของงานมีการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ตลอดเวลา เก้าอี้จึงควรเป็นเก้าอี้ที่สามารถเลื่อนได้ ควรมีเครื่องติดต่อภายในและโทรศัพท์ ถ้าหากจะต้องเป็นผู้รับแขกด้วยการจัดเก็บควรมิดชิดเรียบร้อย และควรมีเก้าอี้สำหรับนั่งรอ กรณีที่มีแขกมากกว่าหนึ่งคน
3. งานเสมียน (Clerk) มีการจัดเก็บเอกสารและการจัด SPACE เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการติดต่อ ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้นๆ มีส่วนเกี่ยวข้องกันส่วนอื่น ๆ น้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงานมีความสัมพันธ์และสำคัญต่อการเคลื่อนที่ลูกนั่ง
4. งานการจัดการ (Management) การติดต่อกันทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่ที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามในส่วนเก็บเอกสารก็เป็นส่วนที่สำคัญมาเช่นกัน ควรแยกส่วนเอกสารไว้ในส่วนเดียวกันทั้งหมด เรื่องของการต้อนรับแขกอาจมีการพบปะแขกบ้างในบางกรณี อาจใช้เพียง Side Chair เป็นที่รองรับก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. **งานบริหาร (Executive)** จะเกี่ยวข้องกับโต๊ะทำงานจริงๆน้อยลง แต่จะหนักไปเป็นการโทรศัพท์สั่งงานและต้อนรับแขกมากกว่าสามารถใช้ลักษณะการจัดที่ไม่เป็นทางการเช่น การประดับรูปภาพ ประกาศนียบัตรเพื่อบอกระดับเจ้าของห้องเป็นต้น
6. **งานประชุม (Meeting and Confercnce)** เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานระดับบริหาร ควรจะมีความพร้อมของด้านครุภัณฑ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่ง และมีมุมมองที่เหมาะสมกับการประชุม มีอุปกรณ์ด้านจักษุต่าง ๆ เช่น จอภาพยนตร์ สไลด์เป็นต้น
7. **งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ (Recepting)** เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่มาติดต่อภายในสำนักงาน ในส่วนนี้ควรจัดตกแต่งให้ดูโปร่งโล่งสบายตา และควรมีการจัดเตรียมส่วนที่นั่งสบาย จะต้องสร้างบรรยากาศให้ดูน่าประทับใจผู้ที่มาติดต่อ
8. **งานเขียนแบบ (Drawing)** งานประเภทนี้เน้นที่ทำงานและความสบาย การจัด Space ที่ดีและที่เก็บงานจากงานเขียนแบบอาจมีขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีการกำหนดพื้นที่ใช้สอยให้สั้นเปลืองน้อยที่สุด และเฟอร์นิเจอร์ต้องมีความแข็งแรงมั่นคง
9. **การจัดเก็บเอกสาร (Archive)** ขึ้นอยู่กับขนาดและของคนในสำนักงานนั้น การจัดวางตำแหน่งที่ผิด อาจทำให้เสียในด้านทางสัญจรและอาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง
10. **งานช่าง (Engineer)** ทำงานแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นๆ มีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจัดการพื้นที่ต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้และพฤติกรรมทำงานด้วย ควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับ Storage เพื่อความสะดวกในการเก็บของ เครื่องมือ

2.4 หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงาน มีดังนี้

1. มุ่งดำเนินการให้สำนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อย น่าทำงาน
2. รวมกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือคล้ายกันเข้ามาอยู่บริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุมดูแล
3. กำหนดสายงานให้ชัดเจนตัว สะดวกในการควบคุม ติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและหน่วยงาน
4. จัดช่องทางเดินให้สะดวก จัดวางโต๊ะทำงานตามลักษณะความเคลื่อนไหวของงาน จัดพื้นที่ของพนักงานไม่ให้ชิดกันมากเกินไป จัดเก็บเอกสารให้เป็นระเบียบ
5. จัดวางเครื่องมือใช้ให้เกิดความสะดวกกับผู้ใช้งาน ลดระยะทางปฏิบัติงานให้น้อยลง
6. จัดระบบถ่ายเทอากาศ แสง สี อุณหภูมิให้เหมาะสม เพียงพอรวมทั้งเครื่องอำนวยความสะดวกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ให้มีการใช้พื้นที่และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่
8. จัดระบบการป้องกันภัย ความปลอดภัยต่างๆ ให้เหมาะสม
9. มีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดผังและขยายงานในอนาคต
10. ให้บุคคลากรและผู้มาติดต่อเกิดความสบายใจและประทับใจ

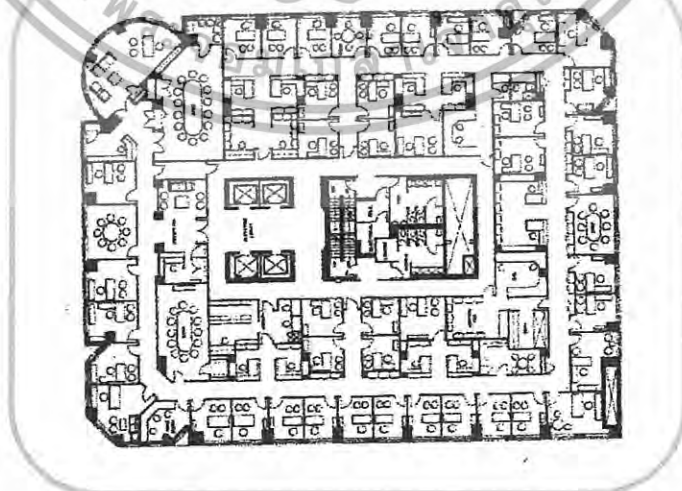
2.5 ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งออกได้ดังนี้

- 1.การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
- 2.การจัดแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY – OUT)
 - OPEN PLAN
 - OFFICE LANDSCAPE
- 3.การจัดสำนักงานแบบ เวิร์ค สเตชัน (WORK STATION)

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (Individual Room System)

นิยมทำกันมากในประเทศแถบยุโรป แม้กระทั่งในประเทศไทยโดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วม (CORRIDOR) เป็นทางเดินเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่มีความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) ในการทำงานมาก

และทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องระมัดระวังอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนยากต่อการทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay – Out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะในการเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อย



ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

คือรูปแบบที่เป็นหลักการจัดสำนักงานประเภทนี้จะพบมากในสำนักงานที่ความลึกไม่มาก (ความลึกของพื้นที่ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

2. จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10 – 15 คน ต่อเนื่องห้องขนาดกลางการจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับทำงานขนาดนี้จะต้องมีความลึกประมาณ 15 – 20 เมตร

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะเหมือนกันหมดหรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะ ความภูมิฐานตลอดจนให้ความสะดวกสบาย
2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งาน เช่น โต๊ะทำงานขนาด $0.75 * 1.50 * 0.75$ เมตร วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิว และโลหะเป็นส่วนใหญ่
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด $0.90 * 2.00 * 0.75$ เมตร เนื่องจากต้องใช้เป็นี่สำหรับต้องรับแขกหรือใช้เป็นี่นั่งปรึกษา นอกจากนี้ยังอาจใช้วัสดุพิเศษ เป็นต้องว่าโลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาวทองเหลืองกระจกเพื่อแสดงความภูมิฐาน ไม่ควรจะเป็นการจัดสำนักงานในประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้
5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ในห้องนั้น ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็กถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน
6. รูปร่างและขนาดของเฟอร์นิเจอร์ จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนทำงานนั้น ๆ โดยไม่คำนึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะโครงสร้างที่มีค่อนข้างแน่นอนหนา ทึบตัดโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ มีน้ำหนักมากเนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้การเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นการติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสาร หรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารหรือในห้องประชุม

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งสำหรับงานกลุ่ม
1.เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะการทำงานส่วนตัวและการตอบรับ	1.มีความเหมาะสม กับงานบริหารชั้นสูง เช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องด้วย
2.ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะแต่ละส่วนจะแยกออกจากกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวก	2.เหมาะกับการทำงานกันเป็นทีม ที่ต้องการติดต่อประสานงานอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอนด้วย
3.ใช้ได้ดี ถ้าต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3.ขึ้นอยู่กับความสามารถ ในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

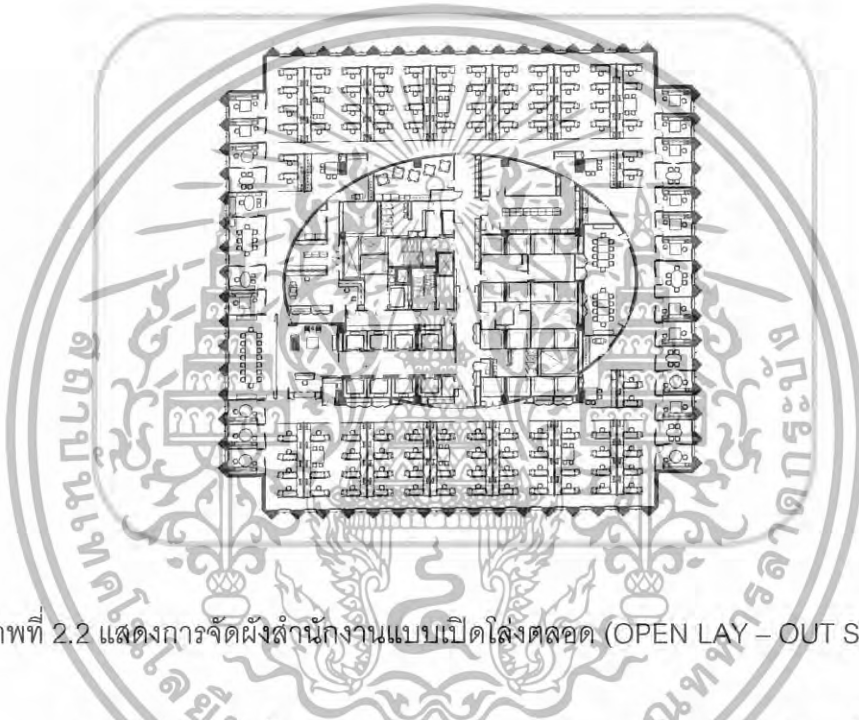
ตารางสรุปข้อดีและปัญหาของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ปัญหา
1.การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้อย่างสบาย ไม่จำเป็นต้องกังวลกับความงามในแผนกอื่น ๆ	1.ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากห้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และยังมีเสียงรบกวนโดยไขเหตุ
2.เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่	2.ทำให้การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการโยกย้าย
3.ทำให้ผู้ทำงาน ใช้สมองในการทำงานและตัดความสนใจได้อย่างมีสมาธิและมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	3.ต้องระวังเรื่องอัคคีภัย เป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกันโดยฉับพลัน
4.การควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน การทำงานได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก	4.ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับ พนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกิดความล่าช้า
	5.จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นที่กำหนดเส้นทางติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY – OUT SYSTEM)

การจัดผังแบบเปิดโล่ง เป็นการจัดผังของสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าจะต้องมากพอ และการถ่ายเทอากาศก็ต้องดีด้วยการจัดผังแบบนี้มักขึ้นอยู่กับแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จัดเป็นสำนักงานนั้น ต้องมีเนื้อที่ที่กว้างพอ การจัดให้เป็นห้องจะมีก็ต้องผู้จัดการหรือระดับผู้อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบเปิดโล่งนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัด ด้านราคามีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดผังก็มักจะเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียคือ มีปัญหาเรื่องของเสียง เพราะไม่มีผนังกันที่บ แต่ก็มีทางแก้ไขได้ โดยการออกแบบเพดานผนังให้สามารถช่วยเก็บเสียง หรือป้องกันเสียงสะท้อนได้



ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY – OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานแบบนี้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง พอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ และความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอด (Open Lay – Out) นับได้ว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีทางเดินภายในอาคาร (Corridor) โดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้นผลที่ได้รับมากที่สุดสำหรับการจัดแปลนแบบเปิดโล่งนั้นคือ การประหยัดเนื้อที่

การจัดสำนักงานแบบนี้เป็นการจัดสมัยใหม่ ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางผังออกไปได้อีก 2 ประเภท ได้แก่

1. การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)
2. การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

1. การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

เป็นการจัดวางแบบเปิดโล่งตลอด เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานให้ความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางลักษณะเลขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวาง Lay – Out สำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะการจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสน เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างทำงานอาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารกั้นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากต้องทำงานในเนื้อที่เดียวกัน

ตารางสรุปข้อดี ปัญหา ของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

ข้อดี	ปัญหา
1. ไม่มีผนังกั้นนั้น ช่วยประหยัดก่อสร้าง	1.ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำงาน
2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง	2. มี ปัญหา เกี่ยว กับ การ ควบคุม สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ภายในสำนักงาน
3. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า	เช่น เสียงรบกวนใช้แสงสว่างและระบบปรับอากาศต้องมีคุณภาพดีและให้แสงสม่ำเสมอ
4. มีการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกได้อย่างคล่องตัว	
5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงาน	
6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกิน ความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น	

2.การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office) คำจำกัดความของคำว่า Landscape Office ควรจะเริ่มต้นด้วยความคิดในการกำหนดวัตถุประสงค์และการผลิต ซึ่งจะได้กล่าวดังต่อไปนี้

1. การวางผังในสำนักงาน ควรคำนึงถึงด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นอันดับแรก
2. การวางผังที่ปราศจากการศึกษาที่ดีพอ อาจทำให้ไม่ทราบการปฏิบัติงานที่แท้จริงขององค์การนั้น ๆ
3. การติดต่อภายในองค์การเป็นแนวทางในการวาง Work Station ของพนักงานภายใน ซึ่งจะต้องวางใกล้กับการติดต่อซึ่งขึ้นกับแบบขององค์การ และแผนภูมิแบ่งสายของแผนก
4. การติดต่อประสานงานสามารถ ทำได้ โดยการสำรวจโดยการตรงจากแผนงาน จากรายงานการติดต่อประสานงาน การสำรวจตัวต่อตัว สิ่งที่บ้านทึบไว้หรือโทรศัพท์สอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาข้อมูลที่ได้มาจะเป็นข้อมูลที่แท้จริงของการประสานงานในองค์กร และสามารถที่จะนำมาใช้อย่างเหมาะสม

5. ข้อมูลที่รวบรวมได้ เมื่อได้ผ่านการพิจารณา ก็สามารถ จะทำเป็นตารางแสดงความต้องการของการติดต่อประสานงานระหว่าง 2 หน่วยที่ปรากฏในแผนภูมิ แผนภูมิก็สามารถจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานเล็กๆ และสามารถ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยในองค์กรนั้น ๆ

6. จำนวนตัวเลขของข้อมูลในตารางแผนภูมิขององค์กรใหญ่ๆ จะมีความยากในการจดจำ เข้าใจและนำไปใช้ ข้อมูลแบบนี้จะต้องให้ระบบสมองกล บวกแก้ปัญหาให้ลดน้อยลง

7. เพื่อให้การวางแผนที่ได้บรรยายไว้ข้างบนนี้ให้มีการจำกัด ต้องกระทำโดยให้การทำงานของอาคารภายในสำนักงานมีความสัมพันธ์ กับเนื้อที่ที่ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยไม่ถูกตัดขาดโดย Circulation Cores ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ส่วนภายนอกควรจะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุดในการปฏิบัติ เนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยกซึ่งมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้ตอนมุม หรือภายนอกก็มีความสัมพันธ์กับวางผัง Office Landscape ดี

8. แผงกั้นห้องมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้ว่าบางครั้งแผงสามารถเคลื่อนย้ายได้ แผงกั้นห้องทำให้เกิดการแบ่งแยกเนื้อที่ออกเป็นส่วนเล็กน้อย ยังผลให้การติดต่อลดความสะดวกลง

9. การกำหนดให้มีส่วนที่เป็นส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นบริหารส่วนที่เป็นส่วนตัว มักจะใช้สำหรับสถานที่ประชุม สัมภาษณ์ สิ่งนี้อาจจะทำได้สำเร็จโดยการกำหนดเนื้อที่โดยเฉพาะ

10. บริเวณทำงานแบบร่วมมีปัญหาเรื่องเสียง ซึ่งกำหนดให้มีการควบคุมอาจจะทำได้โดยการใช้พรมกับระบบแอคูสติกรูเพดาน ช่วยลดความดังของเสียงให้น้อยลงได้ในบางครั้ง ระดับเสียงโดยรอบอาจต่ำจึงต้องเพิ่มความระมัดระวัง ในการเอาใจใส่ในเรื่องเสียงผ่านระบบปรับอากาศหรือระบบเสียง เพื่อจะทำให้ระดับเสียงแผ่วลง เพื่อให้การสนทนามีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น พื้นปูพรมไม่เพียงแต่จะช่วยดูดเสียง ตู้และชั้นเก็บเอกสารจึงมักจะทำให้เป็นแบบมีบานตู้ปิด

11. การจัดเฟอร์นิเจอร์และทางเดินแบบเรขาคณิต ควรจะยกเว้นทั้งนี้เพราะการจัด Work Station ขึ้นอยู่กับความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นได้แบบอิสระที่ไม่เป็นทรงเรขาคณิตสามารถใช้ได้ดี การสัญจรและการติดต่อประสานงานกับคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วินิจฉัยลักษณะของ Office Landscape จะไม่ควรจะเป็นแบบที่ตายตัว เพราะจะดูไม่มีเหตุผลในการจัดกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ให้กระจัดกระจาย

12. สิ่งที่เกิดขวางการมองเห็นหรือฉากที่ทำเป็นสัดส่วน และการแบ่งกลุ่มอาจจะทำโดยใช้วัสดุเบา ๆ หรือฉากที่เคลื่อนย้ายได้ หรือใช้คั้นไม้จริงเข้าช่วย

13. ส่วนพักผ่อนของพนักงานควรมีจัดไว้ และเปิดให้ใช้ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเวลา ควรมีลักษณะกว้างขวาง สะดวกสบาย ควรจัดไว้ในส่วนที่ใกล้หน้าต่าง ปกติจะมีอยู่ที่มุมตึก

14. เอกสารและบันทึกอื่น ๆ ควรจะเก็บแยกจากที่ทำงานถ้าเป็นไปได้

ข้อได้เปรียบของระบบ Office Landscape สามารถอธิบายย่อ ๆ ได้ดังนี้

1. ปรับปรุงการประสานงาน และสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. การลดใช้แสงกันห้อง ทำให้สามารถประหยัดและ ทำให้ทางด้านภายในติดต่อได้สะดวก และช่วยเพิ่มเนื้อที่ในการทำงานเพิ่มขึ้น อีกทั้งสามารถทำให้ ประหยัดในการก่อสร้างและสะดวกสบายในการขยายในอนาคต
3. การยกเลิกระบบการวางผังแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความประหยัดเนื้อที่ของ แต่ละชั้น
4. การเลิกใช้แสงกันยังผลให้ลดความรู้สึกทางด้านแบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งจะมีผลด้านจิตใจของระบบการทำงาน
 - ระบบ Landscape Planning มีวิธีการจัดวางผังเพื่อให้เข้ากับผู้ทำงานทุกคน ตามทัศนะของสถาปนิกอเมริกันบางคน เช่น Mies Vyanderrohe ได้ให้ทัศนะในการวางผังว่า ควรจะมีฉากกันบาง ๆ ในการแยกระหว่างผู้บริหารกับพนักงานทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้ทุกคนมีความรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญและความสำคัญใกล้เคียงกัน วิธีทำให้การทำงานดำเนินไปด้วยดี เหตุผลที่กล่าวต่อไปเป็นทัศนะที่เป็นทัศนะที่สรุปเกี่ยวกับการจัดผัง Landscape และด้านการจัดแบบเรขาคณิต
5. ผู้บริหารชั้นสูงจะไม่มีห้องเฉพาะ สามารถแก้ไขได้โดยวิธีอื่น คือ การแบ่งห้องด้วยฉากที่เคลื่อนย้ายได้เฉพาะ ส่วนที่ต้องการความเป็นสัดส่วนเช่น ห้องประธาน ห้องหัวหน้า ห้องประชุม แยกกันนี้สามารถเคลื่อนย้ายทำให้รู้สึกว่าการทำงาน ชั้นบริหารไม่แตกต่างจากการทำงานของพนักงาน
6. พนักงานจะไม่มีความสะดวกสบายทั้งนี้เพราะผังจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอคนทำงาน ต้องการงานแบบเฉพาะส่วนที่ต้องการความเป็นสัดส่วน เช่น ห้องประธาน หัวหน้า

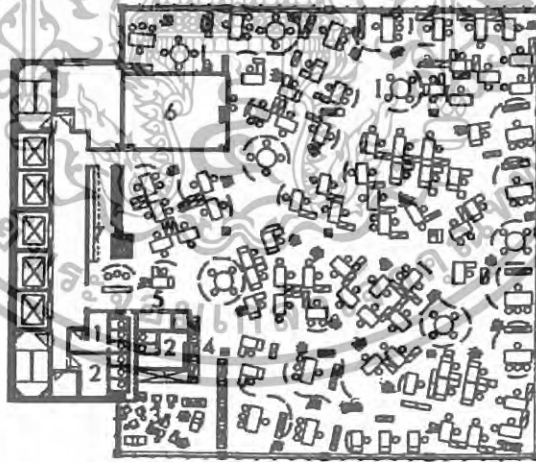
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมจากกันนี้สามารถเคลื่อนย้ายทำให้รู้สึกว่าการทำงานชั้นบริการไม่แตกต่างจากการทำงานของพนักงาน

7. การวางผังแบบเรขาคณิต มีความเหมาะสมในการจัดเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เราทุกคนได้สัมผัสกับธรรมชาติอยู่แล้วทุกวัน การจัดแบบเข้ากับธรรมชาติจึงมีความจำเป็นน้อยลง

8. ปรัชญาของ Landscape มีส่วนขัดกับทัศนยะของสถาปนิก ควรมีความระมัดระวังให้สอดคล้องกับปรัชญาของ Landscape ผู้วางผังควรจะเข้าใจทางด้านทัศนยะของ Landscape เพื่อจะได้นำมาใช้ให้สอดคล้องซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งงานที่ดีกว่าอยู่ในปัจจุบัน

9. การจัดแบบ Office Landscape มองดูไม่เป็นระเบียบ อันเป็นส่วนที่ขัดต่อความสวยงาม ผู้ออกแบบรายงาน Landscape ยืนยันอย่างหนักแน่นว่า ระบบนี้ไม่ใช่เป็นแนวคิดแบบ Design ฉะนั้นสำนักงานที่จัดแบบ Landscape อาจจะมีหน้าดู ซึ่งขึ้นอยู่กับคนออกแบบที่จะนำเอาวิธีการนั้นมาใช้ได้ดีแค่ไหน ความงามของระบบ Landscape ที่ดีกว่าระบบอื่นคือเป็นระบบใหม่ต่อผู้ใช้และมีใจว่าเป็นแบบอย่างที่ใช้ตามปกติ



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดสำนักงานแบบ Landscape

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บนชั้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นลอยตัว
4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะเป็นลักษณะของโต๊ะทำงานซึ่งรูปแบบประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะพิมพ์ดีด
5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัดและดูแลเป็นระเบียบ
6. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ความคงทนแข็งแรง และโยชนใช้สอยและความสวยงาม
7. ตู้เก็บเอกสารหรือ Partition ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ กันความสับสนระหว่างหน่วยงาน เพิ่มความเป็นส่วนตัว
8. วัสดุที่มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง นอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับ Partition หรือต่อที่บานเปิด - ปิดของตู้
9. เฟอร์นิเจอร์ออกแบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและสะดวกสบาย
10. ในสำนักงานสมัยใหม่มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ Work Station เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงในการทำงาน
11. การใช้วัสดุและการเก็บรายละเอียดจะต้องมีคุณสมบัติคงทน แข็งแรง โต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีเข้มผิวก็เช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง ระหว่างพื้นโต๊ะทำงานกับคนที่ทำมากเกินไป

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. Work Plane ประกอบด้วย โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและส่วนรวม
3. โต๊ะประชุมสำหรับ 4-5 ที่นั่งภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย กระดาษเป็นสำคัญ
4. ฉากกัน (Screen) ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เสื้อผ้าเฉพาะผู้บริหาร (แล้วแต่ความจำเป็น)
6. โต๊ะทำงานใช้สำหรับเป็นโต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสารหรืออุปกรณ์อื่น ๆ
7. กระถางต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศภายในที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยการจัดแบบเปิดโล่ง

การจัดแบบปิดตลอด	การจัดแบบแลนดส์เคป
<p>1.เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์</p> <p>2.เหมาะกับหน่วยงานที่มีจำนวนพนักงานมากและต้องการติดต่อควบคุมการติดต่อประสานภายในอย่างทั่วถึง</p> <p>3. จะไม่เหมาะสมกับความต้องการ ความเป็นส่วนตัว</p> <p>4. ในสำนักงานที่มี พนักงานเป็นจำนวนมาก และอยู่ในชั้นเดียวกันอาจเกิดความสับสนระหว่างหน่วยงานได้</p> <p>5. การวางผังโดยทั่วไป จะเป็นแบบเรขาคณิตจะดูเป็นระเบียบมากกว่า ถ้าเป็นจำนวนมากอาจเกิดความน่าเบื่อ</p> <p>6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหาร/ หัวหน้าพนักงานจะแยกออกไปเป็นส่วนต่างหาก</p>	<p>1.เน้นที่ติดต่อประสานงาน ระหว่างพนักงานใหญ่เป็นหลักโดยเฉพาะในกลุ่มทำงานเดียวกัน</p> <p>2.เน้นเรื่องการยืดหยุ่นตลอดเวลาการทำงาน</p> <p>3. สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะ ความเป็นส่วนตัวมากกว่า</p> <p>4. ผู้มาติดต่อทำได้สะดวกกว่า เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอก และภายในเป็นสำคัญ</p> <p>5. เป็นการสร้างบรรยากาศ การทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและกายภาพ</p> <p>6. การจัดวางไม่เน้นแนวเรขาคณิตทางเดินจะไม่ตรงตลอด เนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดเป็นกลุ่ม แต่เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มจะหันไปในทางทิศเดียวกันก็ทำให้ดูเป็นระเบียบยิ่งขึ้น</p>

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังแบบห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง

การจัดแบบห้องเฉพาะ	การจัดแบบเปิดโล่งตลอด
<p>1.การทำงานจะมีลักษณะ ความเป็นส่วนตัว แต่ค่าใช้จ่ายสูงเพราะต้องการทำผนังกันแบ่งเป็นห้องๆและจะสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ</p> <p>2.เน้นความเป็นระเบียบและ ตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน แต่ทำการย้ายได้ยาก เมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต</p>	<p>1.การทำงานจะขาดความเป็นส่วนตัว แต่จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง</p> <p>2.การปรับเปลี่ยนหรือขยายหน่วยงานทำได้ง่ายในอนาคต</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังแบบห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง (ต่อ)

การจัดแบบห้องเฉพาะ	การจัดแบบเปิดโล่งตลอด
3. เหมาะสำหรับการทำงาน ที่ต้องมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริการเป็นส่วนใหญ่	3. การติดต่อประสานงาน ทำได้สะดวกรวดเร็ว และคล่องตัว สร้างความเป็นกันเองในกลุ่ม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
4. การควบคุมสภาพแวดล้อมทำได้ง่าย ไม่เกิดปัญหามากนัก	4. มีการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมอย่างคุ้มค่าไม่จำเป็นต้องมีทางสัญจรเพิ่มเกินความจำเป็น
5. การติดต่อประสานงาน ระหว่างภายในหน่วยงานทำได้ล่าช้า และจำเป็นต้องมีช่องทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ	5. เกิดปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงานได้ เช่น เกิดเสียงรบกวน แสงสว่าง และการปรับอากาศ
6. งานระบบงานภายในส่วนทำงาน จะถูกแยกจากกันทำให้สิ้นเปลืองขึ้น	อาจไม่เหมาะสม

2.6 การจัดวางผังสำนักงาน

การจัดวางผังสำนักงานนั้นถือเป็นเครื่องกำหนดความต้องการที่สำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมในสำนักงาน ตลอดจนการปฏิบัติงานของพนักงานให้มีความสะดวกสบายเหมาะสมกับสำนักงานนั้น การที่จะกำหนดหลักในการจัดวางผังในสำนักงานได้นั้นต้องมีเนื้อหารายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

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

1. ทฤษฎีหลักการวางผังสำนักงาน

การกำหนดหลักการจัดทฤษฎีวางผังสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION) การกำหนดโดยความถี่ของการติดต่อสื่อสารภายในด้านต่างๆ เช่น การติดต่อตัวต่อตัว (FACE TO FACE) การติดต่อทางโทรศัพท์ หรือการติดต่อทางสื่อกลางใดๆที่ติดต่อกันได้เป็นต้น

2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ คือ

การวางแผนและดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป (LAY-OUT IN PLANING)

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงานได้มีการวิเคราะห์แบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงานได้ 2 แนวทาง คือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) การสัญจรภายในสำนักงาน การติดต่อด้านเอกสารภายในสำนักงาน
2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION) การกำหนดความถี่ของการติดต่อสื่อสาร เช่น การติดต่อตัวต่อตัว การติดต่อทางโทรศัพท์ หรือผ่านสื่อกลางใดๆก็ตาม

3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการวางแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ ให้เป็นไปตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนพื้นที่ในการทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่มรวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ

● การจัดควมลึกของอาคาร (DEPT OF SPACE) ในสำนักงานแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. อาคารที่มีความลึกน้อย (SHALL SPACE) ประมาณ 4-5 ตม.เป็นอาคารขนาดเล็ก
2. อาคารที่มีความลึกปานกลาง (MEDLUM SPACE) ประมาณ 6-10 เมตรเป็นอาคารขนาดกลาง
3. อาคารที่มีความลึกมาก (DEEP SPACE) ประมาณ 11-19 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง
4. อาคารที่มีความลึกประมาณ 20 เมตรขึ้นไป (VARY DEEP SPACE) เป็นอาคารขนาดใหญ่มาก

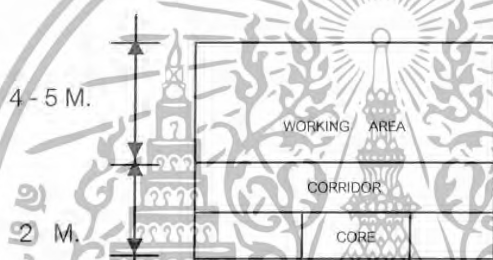
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวางผังคร่าวๆแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

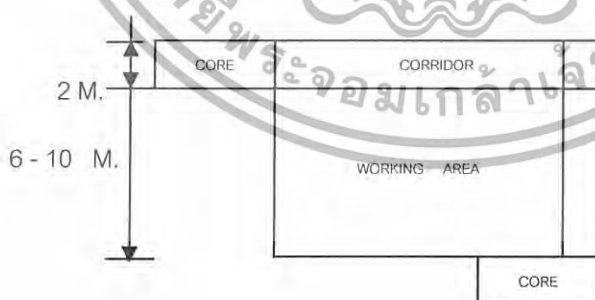
1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

จัดให้ส่วนทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของตัวอาคารโดยอีกทางเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดินซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆอีกต่อหนึ่ง การวางผังแบบนี้ใช้กับอาคารที่มีความลึกของสำนักงานน้อยไปหาความลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดปานกลางการจัดจะคล้ายกับการจัดทางเดินของอาคารเรียนทั่วไป

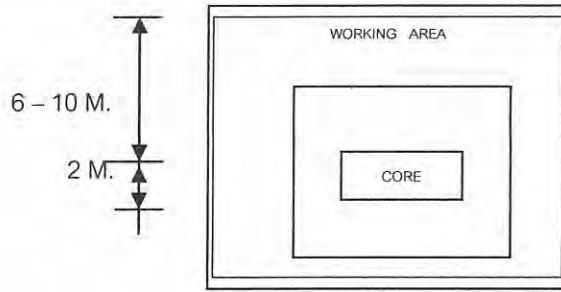


ภาพที่ 2.4 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มีความลึกน้อยประมาณ 4-5 ตม. เป็นสำนักงานขนาดเล็ก



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

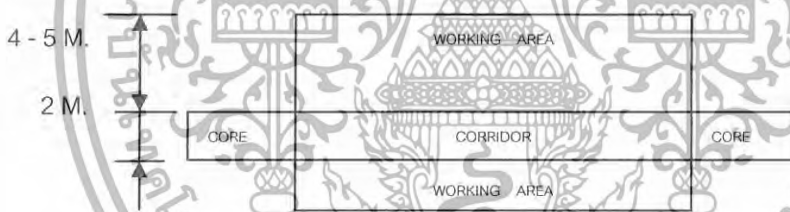
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



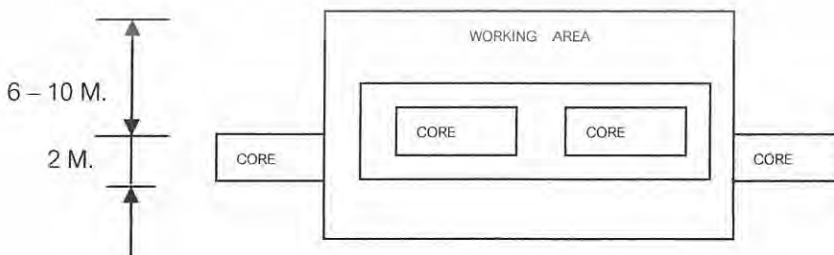
ภาพที่ 2.6 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกปานกลางประมาณ 6-10 ตรม. เป็นสำนักงานขนาดกลาง

2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT

จัดให้มีส่วนทำงานอยู่ทั้งสองด้านของอาคารโดยมีโถงทางเข้าอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรมใช้ได้ทั้งอาคารแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ไขปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT CORE) ภายในอาคาร



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

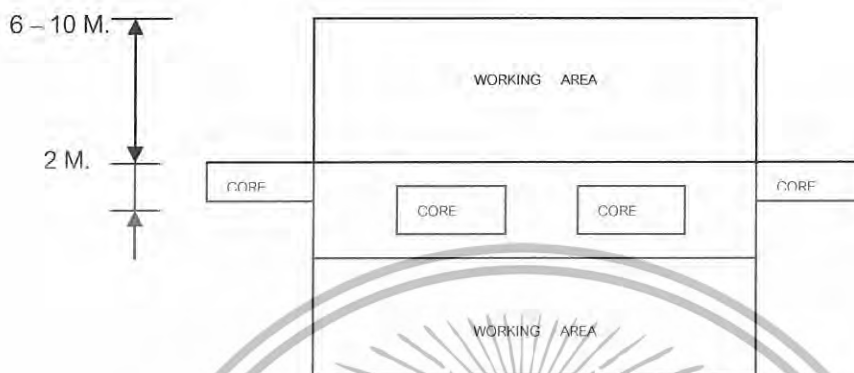


ภาพที่ 2.8 การจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 11-19 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะการจัดวางคล้ายกับแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองข้างของทางเดินร่วมส่วนปลายดังกล่าวนี้ อาจใช้เป็นห้องน้ำได้ การจัด SPACE แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลาง



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

การจัด SPACE

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. การจัด SPACE สำหรับการ ทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1) การจัด SPACE สำหรับการ ทำงานแต่ละบุคคล (Work space for individual)

การทำงานของพนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วยสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่งหน้าที่การงานของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

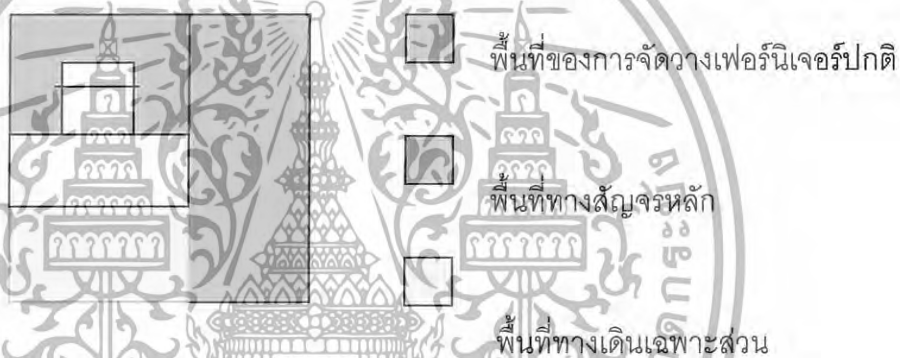
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ภายในที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

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

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้งาน (พนักงานทั่วไป)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เปิดโล่ง (OPEN LAY- OUT) ซึ่งกำหนดเป็นพื้นที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน



ภาพที่ 2.10 พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)

2. แบ่งเป็นห้องเล็กๆ ตามความต้องการ เป็นแบบการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้ขึ้นอยู่กับ

- 2.1 จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- 2.2 ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- 2.3 ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ในห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้แก่

- ห้องทำงานส่วนตัว
- ห้องทำงานรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

เป็นการจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคล ส่วนใหญ่เป็นระดับห้องหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะใช้น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่จริงอยู่เล็กน้อย เพราะพื้นที่จะสูญเสียไปไปกับผนัง แต่ละห้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตรและจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตรเป็นต้น

- ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากขึ้นนอกจากจะกำหนดให้มีเพอร์ซิเจอร์ลิ่งตัวพอดีกับโครงสร้างอาคารเท่านั้น เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลแบ่งตามความต้องการซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานต่อ 1 คนประมาณ 7 - 10 ตารางเมตร



ห้องทำงานส่วนตัว

ห้องทำงานรวม

ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัวและห้องทำงานรวม

2) การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมากได้แก่

- 2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- 2.2 การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- 2.3 การจัด SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- 2.4 การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE) แบ่งออกเป็น

1. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

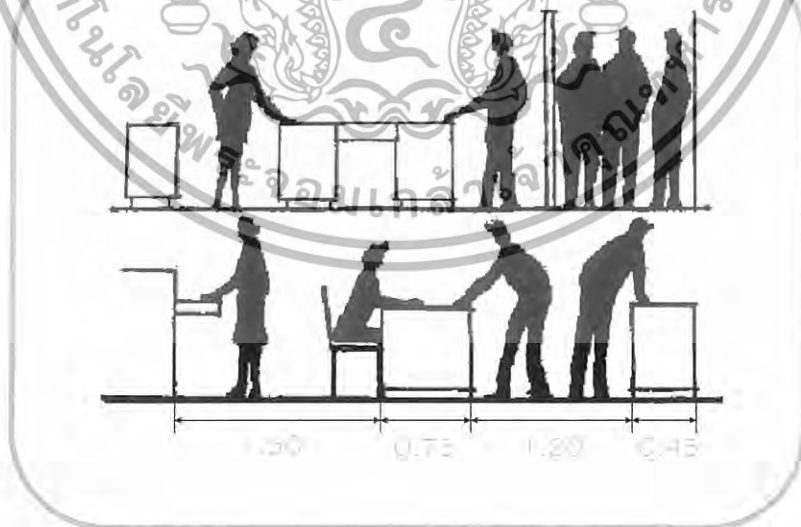
เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่งมีระยะกว้างประมาณ 1.50 – 300 เมตร เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

2. ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือ ทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนที่มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นจัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 เมตร

3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.20- 1.2 เมตรการจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อสะดวกในการสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะกะกีดขวางทางเดิน



ภาพที่ 2.12 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ แบ่งออกเป็น

2.2.1 การจัด SPACE ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียว

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆน้อยๆภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือผู้มาติดต่อประมาณ 2 – 3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้งกรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้ 1–2 ตัวที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือใช้เวลาานอาจจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน การจัด SPAC แบบนี้ใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 2.0 – 2.75 ตารางต่อ 1 คนถ้าเป็นแบบเปิดโล่งอาจประกอบด้วยฉากกั้นเพื่อให้มีลักษณะความเป็นส่วนตัว

2.2.2 การจัด SPACE ประชุมระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน

สำหรับการประชุมในสำนักงานแบบเปิดโล่ง การประชุมจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงาน แต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่างๆ ซึ่งอาจมีการปรึกษาหารือระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย การประชุมแบบนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คนภายในอาจมีกระดานดำหรือบอร์ด เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 เมตรต่อ 1 คน

2.2.3 การจัด SPACE ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมที่มีขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีกรควบคุมความร้อนได้ดีประชุมทั้งบุคคลภายในและภายนอก อาจเป็นการประชุมเพื่อการวางแผนภายใน ประชุมสรุป มีระยะเวลาการประชุม 2-3 ชั่วโมงจำนวนผู้ใช้ 8-15 คน เฉลี่ยการใช้พื้นที่ 1.50 – 2.00 ตารางเมตรต่อ 1 คนอุปกรณ์ภายในประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ

2.2.4 การจัด SPACE ห้องบรรยาย

เป็นห้องขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ภายในควรมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างพอเพียงและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทางภายในมีอุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมแสง เสียงและใส่ตัทศนูปกรณ์ที่จำเป็น

2.3 การจัด SPACE สำหรับ จัดเก็บเอกสาร

ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆเป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกันการจัดเก็บเอกสารทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ คือ การจัดเก็บเอกสารที่เคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในการทำงาน ของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงเก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร คือ การจัดเก็บเอกสารแบบนี้ จะจัดเป็นห้องเก็บโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยหนึ่งการใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คนจะเป็นไปตามความต้องการชนิดของที่เก็บเอกสารทั่วไป

2.4 การจัด SPACE สำหรับการป้องกันเสียง

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

2.5 การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนผังการออกแบบตัวอาคารซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

หลักทั่วไปของการจัดวางระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. ลดการติดต่อสื่อสารที่ไม่จำเป็นให้สายทางเดินของงานตรงไปข้างหน้าในลักษณะเส้นตรง เพื่อลดการเคลื่อนไหวอันไม่จำเป็นของบุคคลและของงานไม่ทำงานวนกลับไปกลับมา
2. หน่วยงานที่เป็นศูนย์บริการฝ่ายต่างๆควรอยู่ในตำแหน่งที่ให้ความสะดวกแก่หลายฝ่าย โดยเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรง
3. งานที่ต้องติดต่อกันบ่อยๆควรอยู่ใกล้กันเพื่อลดระยะเวลาและระยะทางในการติดต่อ
4. พนักงานที่ต้องติดต่อกับคนจำนวนมาก ควรอยู่ในที่ที่จะพบปะติดต่อได้ง่าย
5. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เอกสาร และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด
6. การจัดโต๊ะทำงานให้หันไปทางเดียวกันจะทำให้รู้ว่าเป็นหน่วยงานเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

2.7.1 หลักในการเลือกครุภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในประเทศไทยส่วนใหญ่มักนิยมซื้อครุภัณฑ์หรือเฟอร์นิเจอร์จำพวก (โต๊ะ, เก้าอี้, ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะมีราคาถูกเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักและความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา ทำให้สำนักงานส่วนใหญ่ดูเรียบง่ายธรรมดาแต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเลือกเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและกลมกลืนกันอีกทั้งมีความสะอาดตาแก่ผู้พบเห็นอีกด้วย

1) ลักษณะเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ควรมีลักษณะตามหลัก 4 ประการดังนี้

- 1.1 ความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักและแรงที่กระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ได้ดี
- 1.2 ความคงทน ทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- 1.3 ความสวยงาม รูปแบบและองค์ประกอบที่สวยงามแปลกตา
- 1.4 ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้สอยและใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ขึ้นอยู่กับขนาดและสัดส่วนที่พอดี

2) องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ 4 ประการคือ

- 2.1 เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
- 2.2 มีความยืดหยุ่นตัวสูงและสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุด
- 2.3 มีความสมดุลระหว่างราคาและทำนุบำรุงรักษาภายหลัง
- 2.4 รูปแบบเป็นที่น่าพึงพอใจเหมาะสมกับสำนักงาน

3) ข้อพิจารณาทางด้านกายภาพ

การกำหนดเครื่องใช้ครุภัณฑ์สำนักงานนั้นต้องคำนึงถึงสภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์ ต้องให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและทางจิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้อง เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้และโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะมนุษย์ใช้ทำงานตลอด 6-7 ชม/วันจึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การคัดเลือกครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จึงต้องพิถีพิถันในการเลือกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและลักษณะการทำงานให้มากที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมาภายหลังปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาด โดยเฉพาะกับโต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเก้าอี้ ต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กัน และทั้งสองสิ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงานเพื่อก่อให้เกิดความสบายขณะนั่งทำงาน ไม่ทำให้ปวดเอวหรือหลัง แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการและมีสัดส่วนไม่เท่ากันการเลือกต้องพิถีพิถันและระมัดระวังเป็นพิเศษ

2.7.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

การกำหนดเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานจริงและยังต้องคำนึงถึงความสวยงาม รูปร่าง รูปทรง ให้ดูเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานนั้นๆ ลักษณะประเภทเฟอร์นิเจอร์สำนักงานมีดังต่อไปนี้

1. เก้าอี้สำนักงาน (OFFICE CHAIR)

เมื่อพิจารณาชื่อเก้าอี้สำนักงาน ไม่ควรคำนึงถึงเฉพาะแค่เก้าอี้ที่นั่งสบายแต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาทั้งในเรื่องของ วัสดุ รูปร่าง ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสภาพงานและร่างกายของมนุษย์ การเลือกจึงต้องมีหลักในการพิจารณาดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน

รูปแบบ (ตัวอย่าง)	ลักษณะการใช้งาน
	<p>(สำหรับพนักงานทั่วไป Swivel Chair)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้ สะดวกมีความคล่องตัวสูง - เหมาะสำหรับพนักงานทั่วไป และ เลขานุการ ไม่มีที่เท้าแขนเน้นความสะดวกและความคล่องตัวในการทำงานสูง
	<p>(สำหรับพนักงานระดับกลาง Swivel Chair)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้ สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูง - เหมาะสำหรับพนักงานระดับกลาง , หัวหน้าฝ่าย มีการเพิ่มที่เท้าแขนและพนักพิงให้สูงขึ้นเพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน
	<p>(สำหรับผู้บริหารระดับสูง High back Syntel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่มีขาหมุนและเคลื่อนที่ได้ สะดวก มีที่เท้าแขน มีความคล่องตัวสูง - มีที่เท้าแขนและพนักพิงที่สูงถึงระดับศีรษะ ผู้บริหาร แสดงถึง ฐานะ และตำแหน่งทางหน้าที่ ลักษณะของเก้าอี้มีความคล่องตัวสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ (ตัวอย่าง)	ลักษณะการใช้งาน
	<p>(เก้าอี้ผู้มาติดต่อ Visitor Chair)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ ใช้สำหรับนั่งปกติ เป็นเก้าอี้นั่งพักผ่อนในสำนักงาน - ลักษณะเป็นเก้าอี้นั่งทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุน หรือ เคลื่อนตัวส่วนใหญ่ ใช้สำหรับแขกผู้มาติดต่อในส่วนการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ

2. โต๊ะทำงาน (DESK)

การกำหนดเลือกโต๊ะทำงานจะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานและความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานด้วยการเลือกชุดโต๊ะทำงานจากแคตตาล็อกนั้น ไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้องสำหรับบางกรณี เช่น ห้องทำงานที่มีพื้นที่น้อย อาจจะมีการออกแบบโต๊ะเป็นพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้องส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเป็นชุดก็ไม่ควรแยกชิ้น เพราะชุดเฟอร์นิเจอร์จะทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ก็ต่อเมื่ออยู่รวมกันเป็นชุดเท่านั้น การเลือกโต๊ะทำงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

- 2.1 ควรมีระดับความสูงระดับ TOP โต๊ะไม่สูงหรือต่ำเกินไปโดยทั่วไปมีความสูงจากพื้นถึง TOP ประมาณ 75 เซนติเมตร
- 2.2 มีความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร
- 2.3 ที่วางใต้โต๊ะควรสูงพอต่อกรสอดเข้าออกได้สบายที่วางเหนือที่นั่งใต้โต๊ะประมาณ 23 เซนติเมตร

นอกจากโต๊ะทำงานที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของการทำงานแล้ว รูปแบบของโต๊ะยังเป็นเครื่องบ่งบอกถึงรสนิยมและภาพพจน์ของผู้ใช้อีกด้วย

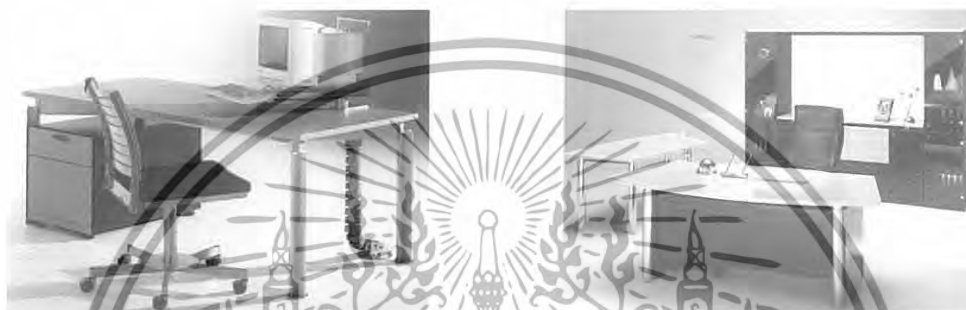
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน

1. โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร (EXCLUSIVS DESK)

มีลักษณะเป็นโต๊ะทำงานที่ใหญ่กว่าปกติบ่งบอกถึงฐานะและรสนิยมของผู้ใช้โต๊ะมีพื้นที่หน้าโต๊ะกว้างใหญ่สำหรับวางแฟ้มเอกสาร รูปแบบโต๊ะ วัสดุและสีที่ใช้ต้องให้ความรู้สึกดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือ ลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหารแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 โต๊ะฐานเดี่ยว 1.2 โต๊ะฐานคู่



ชุดทำงานพนักงานทั่วไป

ชุดทำงานผู้บริหาร

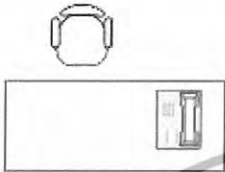

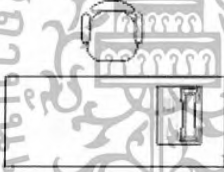

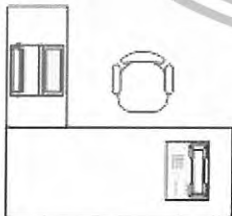

ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะโต๊ะทำงานของผู้บริหาร

2. โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะของผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องการความคล่องตัวสูงควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบ ตัวอย่างลักษณะโต๊ะทำงานของพนักงานทั่วไป

แสดงแบบแปลนโต๊ะทำงาน	ภาพประกอบ
<p>1. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว</p> 	<p>1. ภาพแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักเดี่ยว</p> 
<p>2. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักคู่</p> 	<p>2. ภาพแสดงโต๊ะแบบลิ้นชักคู่</p> 
<p>3. แบบแปลนแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด</p> 	<p>3. ภาพแสดงโต๊ะแบบรวมพิมพ์ดีด</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์

มีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ทั้งแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้และอยู่กับที่ คุณสมบัติของโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ดีคือ

- ควรมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ต่างๆ เช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ ฯลฯ
- มีลิ้นชักสำหรับแป้นพิมพ์ที่สามารถเลื่อนเข้าออกได้
- มีขนาดหน้าโต๊ะใหญ่พอที่จะใช้วางเครื่องและอุปกรณ์อื่นๆได้ เช่น พริ้นเตอร์
- **ลักษณะโต๊ะคอมพิวเตอร์**



แบบมีที่วางของในตัว

ภาพที่ 2.14 แสดงลักษณะของโต๊ะคอมพิวเตอร์

2.7.4 เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน

สำนักงานในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานเพื่อการทำงานที่รวดเร็ว เรียบร้อยและถูกต้อง เนื่องจากงานในสำนักงานมีปริมาณมาก การใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้ต้องเรียนรู้ ฝึกฝน การใช้งานให้คล่องตัวจึงจะได้ประสิทธิภาพการใช้งานของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ข้อเสียของอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน**

- การนำเครื่องใช้สำนักงานเข้ามาใช้จะลดบทบาทของพนักงานลง
- อาจเกิดมลภาวะทางเสียง สารเคมี ฝุ่นละอองได้
- การทำงานจะต้องฝึกปฏิบัติกับผู้เชี่ยวชาญ และเสียเวลาฝึกฝน
- ความไม่ชำนาญอาจเกิดข้อผิดพลาดในงานได้ง่าย

นอกจากการพิจารณาจากข้อดีข้อเสียแล้ว การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องใช้ควรรู้พื้นฐานแบบของอุปกรณ์ที่จะเลือกใช้ว่าเก่าหรือล้าสมัยหรือไม่ เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนหากต้องการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางชิ้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยทางด้านราคาและความคุ้มค่าของการใช้งานด้วย

ชนิดของเครื่องใช้สำนักงาน

1. คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการคำนวณตามหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการประมวลข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เวิร์ดโปรเซสซิง (WORD PROCESSING) คือการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการพิมพ์เอกสารต่างกับการใช้เครื่องพิมพ์ดีดทั่วไปตรงที่เครื่องพิมพ์ดีดจะพิมพ์ลงบนกระดาษโดยตรงแต่การใช้ เวิร์ดโปรเซสซิง จะทำการพิมพ์ลงบนหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์โดยใช้ PROGRAM SOFTWARE ที่ออกแบบมาสำหรับงานด้านเอกสาร มีข้อดีคือ สามารถตรวจเช็คความถูกต้องของเอกสารบนจอแสดงผลให้เรียบร้อยก่อนจะทำการพิมพ์สำเนาเอกสารออกมาด้วยเครื่อง PRINTER นั้นเอง

2. ไมโครฟิล์ม (MICRO FILM)

เป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการเก็บบันทึกภาพหรือตัวอักษรไว้บนแผ่นฟิล์มเล็กๆโดยวิธีการถ่ายภาพไว้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ การนำมาใช้จะนำแผ่นฟิล์มมาขยายบนจอภาพ รายละเอียดทุกอย่างจะครบถ้วนเหมือนจริง เป็นฟิล์มมีขนาดเป็นม้วนกว้าง 15 mm ยาว 100 ft สามารถบรรจุอักษรได้ 7000 ตัวอักษรเท่ากับ 1 ใน 4 ของขนาดเดิม แผ่นฟิล์มสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 200 – 300 ปี

3. เครื่องทำบัญชี (ACCOUNTING MACHING)

ใช้ในการบันทึกบัญชีสามารถ บวก ลบ คูณ หหาร ได้โดยอัตโนมัติช่วยในการแยกบัญชีประเภท ลูกหนี้ บันทึกสถิติและบันทึกสินค้าคงเหลือ โดยการทำบัตรรายการเข้าเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการพิมพ์ข้อความ ตัวเลข เครื่องจะทำการพิมพ์และบวกลบได้อย่างถูกต้องับตรารายการที่ได้เข้าไปอาจมีสำเนาใส่เข้าไปด้วย

4. เครื่องบันทึกเงินสด (CASH REGISTER)

เป็นเครื่องคิดเลขที่มีบัตรรายการ 2 ส่วนๆหนึ่งให้กับลูกค้าเป็นใบเสร็จรับเงินอีกส่วนหนึ่งจะมีวนเก็บในเครื่องแสดงหลักฐานการรับเงิน เมื่อพนักงานกดรายการแต่ละครั้งเครื่องจะบันทึกจำนวนเงินทั้งในส่วนของลูกค้าและที่อยู่ในเครื่อง ในแต่ละวันฝ่ายตรวจสอบจะรวมเงินที่ได้จากเครื่องและตรวจรับเงินที่ได้รับจริงจะต้องตรงกัน ถ้าเงินที่ได้รับต่ำกว่าจำนวนเงินที่รับในเครื่องพนักงานจะต้องรับผิดชอบ

5. เครื่องพิมพ์ดีด (TYPER WRITER)

ช่วยด้านการพิมพ์ข้อความให้รวดเร็วและเรียบร้อยมีทั้งแบบพิมพ์ด้วยแรงคนและไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้ามีคุณสมบัติที่ดีกว่าแบบธรรมดา คือ ใช้แรงงานน้อย สัมผัสได้เร็วกว่าเพราะช่วงระหว่างอักษรจะแคบทำให้พิมพ์ได้ถนัด ตัวอักษรคมชัดกว่า สวยงามกว่า

6. เครื่องคำนวณ (CALCULATOR)

สามารถคิดคำนวณได้รวดเร็ว ประหยัดเวลาเนื่องจากมีขนาดเล็ก พกพาสะดวกควรมีไว้ประจำโต๊ะทำงาน เครื่องคำนวณบางชนิดมีกระดาษสำหรับแสดงรายการซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบ

7. เครื่องบันทึกเวลา (TIME WATCH)

ใช้สำหรับบันทึกเวลา เข้า-ออก สำนักงานของพนักงาน

8. เครื่องคัดสำเนา (DUPLICATING MACHING)

ใช้ในการทำสำเนาเอกสารเป็นจำนวนมาก ใช้ได้ทั้งเอกสารที่เป็นแบบข้อความหรือภาพ ซึ่งใช้กระดาษเป็นแม่พิมพ์และทำการถ่ายสแกนจากต้นฉบับ ปรุลงกระดาษในเครื่องปรุกระดาษใหม่ 2 แบบ คือแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบแสง (photo copiers) แล้วไปใส่กับเครื่องอัดสำเนาจะต้องการจำนวนเท่าใดก็ได้

9. เครื่องถ่ายเอกสาร (COPYING MACHING)

เป็นเครื่องที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วสามารถสำเนาได้ทันทีจากต้นฉบับสามารถถ่ายทั้งสีและขาวดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. โทรศัพท์ (TELEPHONE)

ในปัจจุบันโทรศัพท์ได้รับการพัฒนาจนเป็นระบบโทรศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ สามารถโอนสาย รอเรียกเสียงภายในได้โดยการกดปุ่มเดียว มีการจัดระบบบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ กดปุ่มนอกสายได้จนกว่าจะติดอีกทั้งรับสายได้โดยไม่ต้องยกหูโทรศัพท์

11. โทรสาร (FACSIMILE)

เครื่องส่งเอกสารทางโทรศัพท์ โดยเอกสารจะถูกส่งผ่านอุปกรณ์ต้นทางและจะไปปรากฏบนกระดาษยังเครื่องรับโทรสารปลายทาง ส่งได้ทั้ง เอกสารข้อความ หรือรูปภาพ

2.8 หลักในการจัดห้องประชุม

การประชุมหมายถึง การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือดำเนินการต่างๆ หัวข้อการประชุมนั้นๆ เป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้การประชุมทุกวาระ ควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูงหรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้านตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นประธานในที่ประชุม

- รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอาจจะแยกได้พอสังเขปดังนี้คือ

1. การประชุมเฉพาะบุคคลในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE) เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานรวมกันประมาณ 3 – 4 คนโดยปกติจะใช้เวลาในการประชุมเล็กน้อยเก้าอี้ที่ใช้ในที่ประชุมอาจจะนำมารวมใช้กับโต๊ะทำงานได้โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP WORKPLACE) ควรจัดที่นั่งไว้ 6 – 8 ที่นั่ง มีฉากกันเป็นบางส่วนใช้สำหรับติดเอกสารบางกรณีควรมีกระดานดำเพื่อเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF) เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน การประชุมแบบนี้เกิดไม่บ่อยนักสถานที่ประชุมควรเป็นห้องเฉพาะสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นอีกด้วยเช่นเป็นห้องจัดเลี้ยงห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรงคนได้ตั้งแต่ 20 – 60 คนในกรณีที่มีสมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกเป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกันโดยใช้ผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1 การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม นับเป็นความสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วห้องประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอเอียงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดวางด้าน ต่าง ๆ ของผู้บริการได้เป็นอย่างดี

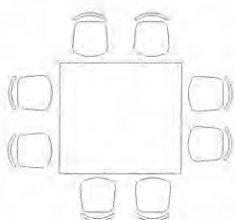
1. โต๊ะในห้องประชุม การประชุมเนืองในวาระโอกาสต่าง ๆ นั้นต้องมีห้องประชุมเพื่อรองรับจำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ ที่เข้าร่วมประชุมทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมโต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ โต๊ะมาประกอบเป็นรูปตัว ยู ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกันกับโต๊ะประชุม จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.15 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

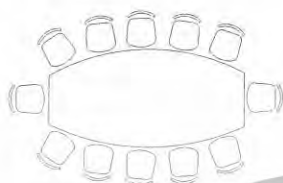
1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นโต๊ะที่ เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง แต่มีข้อเสียคือมีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานอื่น ๆ ได้ยาก



ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นโต๊ะที่นิยมใช้มากที่สุดแบบเหมือนกันเพราะมีรูปลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ จัดได้ตั้งแต่ 6-8 คน ที่นั่ง ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมแบบนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสียคือ ไม่สามารถนำมาต่อเติมดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.17 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงแปดเหลี่ยม

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เป็นโต๊ะที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พลุกพล่านมากนัก ประมาณ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสียมีรูปแบบที่ตายตัวอื่นได้ยาก



ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดวางโต๊ะรูปทรงกลม , โต๊ะรูปหกเหลี่ยม , แปดเหลี่ยม

2.8.2 ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

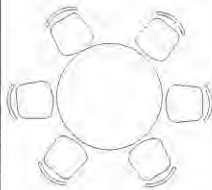
ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้น ตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามเห็นสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ลักษณะการจัดโต๊ะของห้องประชุม

ลักษณะโต๊ะของห้องประชุม	แบบแปลน
<p>โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> <p>กว้าง 1.35 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 12-14 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	
<p>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> <p>กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>กว้าง 1.05 เมตร ยาว 2.25 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	
<p>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</p> <p>ศูนย์กลาง 1.50 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 4.20 เมตร สำหรับ 14-16 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.35 เมตร หัวโต๊ะ 1.05 เมตร ยาว 3.60 เมตร สำหรับ 14-14 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.20 เมตร หัวโต๊ะ 0.95 เมตร ยาว 3.30 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 1.05 เมตร หัวโต๊ะ 0.90 เมตร ยาว 2.70 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>ศูนย์กลาง 0.95 เมตร หัวโต๊ะ 0.75 เมตร ยาว 1.80 เมตร สำหรับ 6-8 ที่นั่ง</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโต๊ะของห้องประชุม	แบบแปลน
<p>โต๊ะกลม</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร สำหรับ 10-12 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.10 เมตร สำหรับ 8-10 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80 เมตร สำหรับ 7-8 ที่นั่ง</p> <p>เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร สำหรับ 6-7 ที่นั่ง</p>	

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดประมาณ 0.70-0.75 เมตร เนื้อที่สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 1.50 x 1.50 เมตรต่อคน ห้องประชุม 10 ถึง 20 ที่นั่ง 6.00 x 6.00 เมตร (36 ตารางเมตร)

2.8.3 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำเอามาคำนวณหาที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมดเพื่อให้ได้จำนวนที่นั่งแน่นอนขึ้นต่อไป จึงนำมาเพื่อการพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดไว้ว่า

$$= 2.00 \text{ (2.00 ตร.ม./คน)}$$

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

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

- ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามความเห็นสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้นับเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้เข้าช้ย่อมมีอิริยาบถหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่ จึงจัดได้ว่าเก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ ความแข็งแรง ความคงทนถาวร ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย

- ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการ ข้างต้น เป็นเกณฑ์ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีในห้องประชุมควรมีดังนี้

- 1) มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
- 2) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยตัวในการนั่ง
- 3) เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
- 4) ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยว แกนกลาง และมีขาแยกข้างมีทั้ง ชนิด 4 ขาและ 5 ขา และควรมีล้อยึด ติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
- 5) ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก
- 6) เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น
- 7) ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยาง บุด้วยวัสดุที่มีคุณลักษณะดูดเพื่อเพื่อกันเสียงสะท้อน

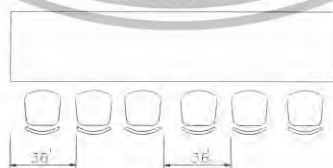
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยมหรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมี ระยะที่ห่างจากที่นั่งด้านข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้



ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงการจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

ภาพที่ 2.20 แสดงเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"



ภาพที่ 2.21 แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิดแต่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

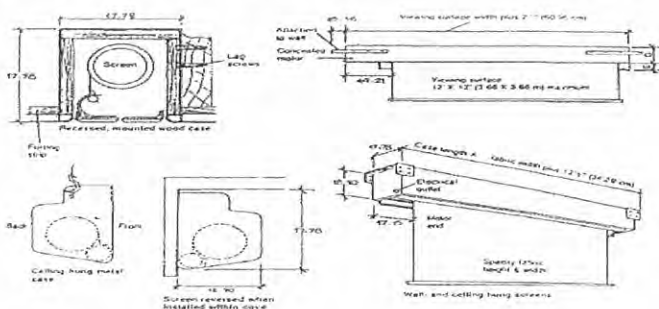
1) เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 22 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

2) เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 หรือ 8 มม. เครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะว่องไวต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน อุปกรณ์ร่วมใช้คือ

- ฉาก (จอ)
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- โต๊ะ เครื่องฉายเคลื่อนที่
- ลำโพง
- ฟิล์ม
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ คือ

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



ภาพที่ 2.22 แสดงลักษณะของจอลักษณะต่าง ๆ และการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

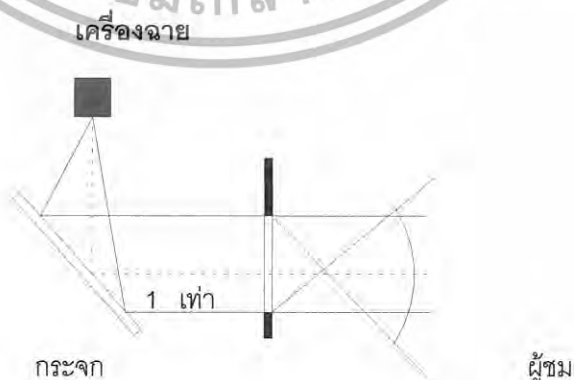
• **ระยะการฉายไปยังจอ**

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



ลักษณะการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบาย ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.24 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าจอหรือฉายหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- 1) ขนาดของภาพที่ต้องการ
- 2) ขนาดของจอที่เหมาะสม
- 3) ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- 4) เครื่องฉายแสดงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด

6 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบาย

7 กำลังเทียน - ดีมาก

8 กำลังเทียน - มากที่สุด

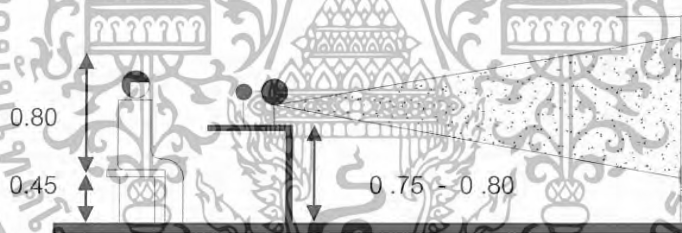
สำหรับสไลด์

3.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด

5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์

10 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบาย

20 กำลังเทียน - ดีมาก



ภาพที่ 2.25 การฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ



ภาพที่ 2.26 แสดงภาพเครื่องฉายรูปแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระดานดำ

กระดานดำมี 2 ชนิด

- 1) กระดานดำติดตายกับผนัง
- 2) กระดานดำชนิดเลื่อน เข้า – ออกกับผนัง ขนาดของกระดานดำนี้ที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.2×2.40 และ 1.20×4.80

5. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะของกระดานที่ลักษณะขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผนังของกระดานดำต้องทำด้วยกระดาษ ฐานอ้อยบุด้วยกำมะหยี่เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

2.8.4 ข้อมูลพื้นฐานในการการออกแบบห้องประชุมใหญ่

การออกแบบ AUDITORIUM ให้มีปริมาณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีหลักในการออกแบบดังนี้คือ

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

ดังนั้น AUDITORIUM ที่กว้างและตื้น จึงดีกว่ากว้างและลึก AUDITORIUM ที่มีผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่า AUDITORIUM ที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงและผู้ฟัง

2.8.5 ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องประชุมใหญ่ ประกอบไปด้วย

1) โถงทางเข้า บริเวณนี้ต้องมีขนาดพอเหมาะกะกับจำนวนคน ซึ่งบริเวณนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอคอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรจะมีที่นั่งให้พักคอย คิดเฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม

2) ส่วนที่นั่งพักคอย ระหว่างการหยุดพักการแสดงชั่วคราวหรือก่อนเข้าชม ผู้ชมจะมานั่งพักในบริเวณนี้ จึงควรจัดห้องให้มีกว้างและสูงเพียงพอที่จะออกมาพักคอย ควรจะมีที่นั่งโทรศัพท์สาธารณะและอยู่ใกล้ทางในหรือน้ำ-ส้วมด้วย

3) ส่วนที่นั่งชม เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม

4) ส่วนเวที เป็นส่วนของนักแสดงและเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ชมเลยในด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

6) ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่า CROSS'OVER ด้านหลังของห้องประมาณ 8-10 ฟุต แถวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20 เมตร และสูงที่สุดไม่เกิน 36 เมตร

2.8.7 การออกแบบที่นั่งในหอประชุม (Seating)

สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ในระหว่างตอนหนึ่ง ๆ ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ทางเดียว คือ ด้านหนึ่งติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดิน จะต้องไม่เกินกว่า 7 ที่นั่ง แต่ถ้าแถวนั้นมีทางเดินซึ่งเดินเข้าออกได้ 2 ทาง จะต้องไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง

2. ความกว้างของทางเดิน ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3. ระยะระหว่างแถวจะต้องกว้างพอที่คนจะเดินเข้าออกได้อย่างสบาย ครอบคลุมผู้นั่งชมน้อยที่สุด คือ

แบบ TRADITIONAL SEATING 0.75-0.85 เมตร

แบบ CONTINENTAL SEATING 0.90-1.05 เมตร

ประเภทของพื้นที่นั่งแบ่งตามลักษณะของพื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พื้นราบ LEVEL FLOOR
2. ขั้นบันได STEPPED FLOOR จัด SPACING บนพื้นเฉียงลำบากกว่าแบบแรก เพราะจะต้องไม่ให้คนเดินเข้าออกลำบาก
3. พื้นเอียง SLOPING FLOOR การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัด (ในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม้ไม่ต้องเอียง)

ประเภทที่นั่งในหอประชุมแบ่งตามลักษณะของที่นั่ง แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. FIXED SEATS
2. MOVABLE SEATS

1. FIXED SEATS เป็นที่นั่งติดกับพื้น AUDITORIUM เป็นที่นั่งที่ให้ความสะดวกสบายมากกว่าแบบ MOVABLE SEATS และเป็นที่ยอมรับทั่วไป เป็นที่นั่งชนิด SELF-RISING กระดกตัวเองเมื่อลุกจากที่นั่ง และจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะให้เสียงของกลไกเก้าอี้เงียบที่สุดเมื่อลุกขึ้นหรือลง ที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อให้นั่งสบาย ทำด้วยวัสดุทนไฟ ช่วยดูดเสียงได้ดียิ่งขึ้น วัสดุหุ้มควรกันฝุ่นได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.MOVABLE SEATS การจัดที่นั่งแบบนี้มีพื้นฐานการออกแบบอยู่บน DIMENSION การมองของมนุษย์จึงจัดเป็น "MODULAR DESIGN" แบบหนึ่ง ซึ่งมีจุดประสงค์ ให้มีความคล่องตัวมากที่สุดในการจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถวหรือกลุ่ม และขณะเดียวกันก็ให้นั่งสบายทุก ๆ ที่นั่ง

มุมมอง (SIGHT ANGLE) คุณภาพในการมองในห้องประชุมที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวที จะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์สามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศา ตามข้อมูลสัดส่วนมนุษย์



ภาพที่ 2.27 แสดงมุมมองจากผู้ชมไปยังเวทีของห้องประชุม

2. จากการพิจารณาความสามารถในการมอง และความทรงจำจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งภายในห้องประชุมหนึ่ง ๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังด้านข้าง (SIDE ALL)

AUDITORIUM ที่ไม่ใช่ระบบเครื่องขยายเสียง ต้องคำนึงถึงความสำคัญของผนังด้านข้างมาก เพราะเสียงจะเกิด ECHOES ขึ้นได้ เพราะผนังส่วนนี้ด้วย ซึ่งเราอาจแก้ไขได้โดยทำให้ส่วนของผนังผายออก หากพบว่ากำแพงส่วนใดทำให้เกิดเสียง ECHOES ขึ้นก็แก้ไขได้โดยการทำให้ส่วนนั้นหยาบ หรือทำให้เป็น DIFFUSION เสียหรือไม่ก็ใช้วัสดุดูดเสียงช่วย ส่วน FLUTTER ECHOES มักจะเกิดจากผนังด้านข้างเสมอ ซึ่งจะแก้ไขได้ โดยทำผนังข้างไม่ให้ขนานกันหรือทำให้เอียง หรือ เท หรือเป็นรูปฟุ้งเสียง

ผนังตอนใกล้ระดับพื้นจะให้เสียงสะท้อนแก่ผู้ฟังมากที่สุด เหนือขึ้นไปอาจเป็นเพื่อบ่งคับการเกิด REVERBERATION ผนังควรจะเป็นส่วนต่อเนื่องกัน ไม่ควรเจาะเป็นช่องประตู หน้าต่าง ฯลฯ ผนังด้านข้างไม่ควร ตั้งฉากกับฝ้าเพดานทั้งส่วนบนเพราะจะเกิดเสียง FEEDBACK ไปยังตอนหน้าเวที ในกรณีที่ใช้เครื่องขยายเสียงจะเกิดการ FEEDBACK ขึ้นได้ถ้าออกแบบผนังด้านหลังเป็นรูปโค้งตามรูปของที่นั่งเพราะจะเกิด ECHO และ FOCUSING

เพดาน (CEILING)

การออกแบบเพดานที่เหมาะสมจะช่วยบ่งคับทิศทางของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของเสียง โดยวิธีสะท้อนเสียงไปยังส่วนของ AUDITORIUM ซึ่งต้องการความดังของเสียงเพิ่มขึ้นมาจากส่วนอื่นๆ

2.8.9 การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่มีจุดประสงค์ 3 ประการ คือ

1. ให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (VISIBILITY)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงพอมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดเงา ดังนั้น จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดานโดยให้แสงผ่านช่องบนเพดานลงมา ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3 – 5 ฟุต แสงไฟสีขาวจึงเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (DECORATION)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณห้องโถงใหญ่ที่มีไว้ใช้สำหรับพักผ่อน อาจใช้โคมแขวงที่เป็นช่องใหญ่ อยู่กลางเพื่อความโอ่อ่า หรือไฟห้อยจากเพดานถ้าไม่สูงเกินไปโดยห้อยเป็นระยะ ๆ ก็ได้ โดยให้แสงที่เย็นตาไม่จ้าจนเกินไปนัก ควรให้สีของแสงไปกลมกลืนกันและช่วยเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. ให้แสงเพื่ออารมณ์ (MOOD)

เป็นการใช้แสงใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วมใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับลี หรือฉายสลับลีขึ้นกันทำให้เกิดการผสมผสานของแสงสีที่น่าสนใจ

สำหรับการให้แสงสว่างบนเวที หรือบนจอภาพยนตร์จะให้ประมาณ 10 – 20 กำลัง

เทียน ส่วนความสว่างเฉลี่ยของจอที่ฉายด้วยฟิล์มขาว-ดำ ประมาณ 8 เฟอร์เซ็นต์ และฟิล์มเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมองจากทั้งของผู้ชมควรจะสว่างพอ ๆ กับความสว่างบนจอขณะที่หนังกำลังฉายอยู่ ขนาดของจอตามนี้ มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้ดี คือ 60 องศา จากระดับผู้ชมกับแถวตั้งของมุมบนของจอภาพ แถวหน้าสุดถ้าทำมุม 35 องศา ก็ยังนับว่าอยู่ที่ทัศนวิสัยที่มองเห็นได้แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40 องศา

● การใช้วัสดุควบคุมเสียงในหอประชุม

ในการควบคุมเสียง จะใช้วัสดุที่มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง เป็นของแข็งที่มีผิวเรียบมัน หรือขรุขระ
2. วัสดุที่ช่วยดูดเสียง
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุนหรือหนาขรุขระ
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่มีผิวหน้าหยาบ เช่น แผ่นครอป
 - เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย เช่น พรหมชนิดต่าง ๆ
3. วัสดุที่ช่วยป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น กระจ่างบัง พรมแบบต่าง ๆ

● ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

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

ติด

1. ซิปบอร์ด เป็นไม้ประกอบทำจากไม้ธรรมชาติ ด้วยการย่อยไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ทำการอัดเป็นแผ่นโดยการตัดในทางตั้งด้วยแรงอัดและความร้อนสูง มีคุณสมบัติ คือ
 - ป้องกัน ปลวก มอด
 - ดูดเสียง ป้องกันความร้อน
 - ทนต่อแรงกระทบ
 - ทาสีหรือทาน้ำมันได้ทันที โดยไม่ต้องขัดผิวก่อน
2. อะคูสติคบอร์ด เป็นไม้อบแห้ง ที่ผสมด้วยการอัดเป็นแผ่นแน่น ขัดเรียบทั้ง 2 หน้าเขาจะร่องตามทางยาว มีหลายแบบ มีคุณสมบัติ คือ
 - ความแน่นสูง
 - มีความต้านทานแรงดันได้ 200-250 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้กรูผนังห้องต่าง ๆ ที่ป้องกันเสียงและรักษาความเย็นจากเครื่องปรับอากาศ

- ใช้ทำฝ้าเพดานกันภายในห้อง

วิธีใช้ คือ ใช้ตะปูติดกับโครงไม้ ซึ่งมีช่องห่างไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือใช้การอัดกับผนังซีเมนต์ หรือใช้โครงเหล็กรูปตัวที เกี่ยวห้อยก็ได้ และสามารถทาสีทับเพื่อความสวยงามได้

● ระบบป้องกันอัคคีภัย

ปัจจุบันที่นิยมในการที่จะใช้ระบบท่อดับเพลิง พร้อมม้วนผ้าใบและหัวฉีดเป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิง

● การป้องกันอัคคีภัย AUDITORIUM

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด

เวที ห้องควบคุมไฟ

ฉาก บริเวณผู้นั่งชม

ห้องใต้ดิน ห้องเครื่อง

ห้องดนตรี ห้องแต่งตัว

● การควบคุมและป้องกัน

โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ ส่วนเหนือเวทีควรมีท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อน้ำลงมาดูแลเวที เพื่อดับเพลิง และลดความร้อนพร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้

● ทางออกและทางหนีภัย

ทางออกต้องถูกออกแบบให้เห็นได้ชัดเจนต้องหลีกเลี่ยงความรู้สึกไม่แน่ใจและลังเลใจไม่ให้เกิดขึ้น

● ทางหนีภัย (ESCAPE ROUTE)

ทางออกควรจะมี 2 ทาง ในแต่ละชั้นควรมีทางออก 2 ทาง และทางออกจากห้องประชุมต้องมีความปลอดภัยในตัวเอง แต่ต้องสัมพันธ์กับการหมุนเวียนของคนเข้าออกในกรณี ที่เหตุฉุกเฉิน

● ความกว้างของทางออก

ความกว้างของทางออกควรจะมีสัมพันธ์กับจำนวนคน โดยกำหนดอัตราส่วนการเคลื่อนไหวในหอประชุม คือ 45 คน/นาที ต่อความกว้างอย่างน้อย 960 มม. จำนวนทางออกและความกว้างจะต้องให้คนออกจากหอประชุมภายใน 2.5 นาที ทุกทางออกประตูหรือการเปิดต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน โดยจัดอักษรโตขนาด 6" สูงจากพื้น 6 ฟุต 9 นิ้ว ให้เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในความมืดได้ แบ่งออกเป็น

- ใช้ไฟฟ้าธรรมดา

- ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งใช้ได้ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนกับทางออกฉุกเฉิน

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

ทางออกควรจะแยกออกจากกัน ไม่มาต่อเชื่อมกัน ประตูทางหนีภัยต้องเปิดตรงสู่ทางหนีและข้อควรคำนึงเรื่องการใช้ประตูคือ ไม่ควรใช้ประตูบาน SWING ประตูหมุนหรือประตูที่เปิดปิดเอง เป็นประตูจะต้องปิดออก และหลีกเลี่ยงการใช้ประตูที่จากด้านนอกด้านเดียว นอกจากนี้ตามเหล็บบวมต่างๆหรือที่จับชั้นควรจะมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ประตูใหญ่เหนือทางที่ปลอดภัย

2.9 วัสดุในการออกแบบสำนักงาน

การศึกษาคุณสมบัติในการใช้งานของวัสดุ ลักษณะของการใช้งานจะแตกต่างกัน เช่น สีของวัสดุลักษณะของพื้นผิวและคุณสมบัติของ วัสดุในการนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งสำนักงานจึงควรมีคุณสมบัติและลักษณะที่ทนทาน ดูแลรักษาและทำความสะอาดได้ง่ายดูดซับเสียงได้ดี ดูสบายตาเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงานเหมาะสมในการนำไปใช้งาน วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งสำนักงานควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

พื้นที่	ความต้องการ	วัสดุ
- โถงทางเข้า - โถงพักคอย - โถงลิฟต์	เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนักและต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดเพื่อความสวยงามตลอดเวลา	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งานดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงามเหมาะสมสำหรับการต้อนรับผู้ทันสมัย
- ส่วนสำนักงาน	เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดต่อประสานงานกันทั้งบุคคลภายในและภายนอก ต้องมีความสวยงาม สะดวกสบาย ให้บรรยากาศการทำงาน	- ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อการใช้งาน ช่วยดูดซับเสียงที่เกิดจากการเดินและการเคลื่อนไหว - เป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย
- ห้องทำงานผู้บริหาร	เป็นส่วนการทำงานเฉพาะบุคคลที่มีความสำคัญ ต้องการความเป็นส่วนตัว และเป็นที่ยอมรับแขกผู้มาเยือน	- ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงามมีคุณค่า ทนทานสมฐานะ
- ห้องประชุม	เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุย สันทนาการรักษาหรือ ต้องการความสงบจากภายนอกสู่ภายใน และภายในสู่ภายนอกและความเป็นทางการ	- ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงาม ทนทาน - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยดูดซับเสียงทั้งพื้น ผนังและเพดาน

2.9.1 การนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

1) โถงทางเข้า, โถงพักคอย, โถงลิฟต์

ลักษณะการออกแบบให้มีความรู้สึกต้อนรับ และโอโถง คงทนต่อรอยขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย

- วัสดุที่นำมาใช้ตกแต่ง ได้แก่

พื้น - หินอ่อน หินแกรนิต หินขัดมัน

ผนัง - ไม้อัด สแตนเลส ลามิเนต หินแกรนิต แผ่นฟลูโรคาร์บอน

เพดาน - ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ แผ่น METELCHEED BORD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนสำนักงานทั่วไป

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้มีความกระตือรือร้นในการทำงานและโดดเด่น สดใส ป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์ เก็บเสียง ทันสมัย

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม กระเบื้องยาง พื้นไวนิล (DURAFROOL) พื้นไม้
- ผนัง - ไม้อัด ลามิเนต กระจกใส กระจกลามิเนต
- เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

3) ส่วนงานผู้บริหาร

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศให้ดูหรูหรา ดูภูมิฐาน ทันสมัย เหมาะสมกับระดับผู้บริหาร

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม ไม้
- ผนัง - วอลล์เปเปอร์ ไม้อัดสัก
- เพดาน - แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

4) ส่วนห้องประชุม

ลักษณะการออกแบบ ควรสร้างบรรยากาศที่สงบ อบอุ่น ดูทันสมัยและป้องกันเสียงสะท้อน

- วัสดุที่นำมาตกแต่ง ได้แก่

- พื้น - พรม พื้นไม้
- ผนัง - วอลล์เปเปอร์ แผ่นอคูสติคบอร์ด เซฟวิงบอร์ด เซลโลกรีต
- เพดาน - แผ่นอคูสติคบอร์ด ยิปซัมบอร์ด

2.10 หลักการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

2.10.1 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

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

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงาน ที่จะช่วยให้การจัดที่ว่าง ดูมีคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อการกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วน อื่น ๆ

3. เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริการระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่เฉพาะในการปรึกษาหารือกับผู้มาติดต่อและตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละ หน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่าย (HOVABLE PARTITION)

3. แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ย ๆ (LOW PARTITION)

1. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการสร้างแบบเปียก ใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ (STUDUING)

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูป ที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PREFABRICATED SYSTEMS เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกกว่าด้วยประมาณ 1/4 ของแบบแรก ใช้เวลาติดตั้งและเสียค่าแรงน้อย การติดตั้งกันจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากติดกันติดแน่นอยู่กับกำแพง FREE STANDING WALLS มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องปูพรมหรือปูกระเบื้องหรือใช้เพดานกระเบื้องเก็บเสียง

3. แบ่งที่ทำงานด้วย PARTITION

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50 – 2.80 ซึ่งเป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยาแบบ PARTITION ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ให้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ออกแบบให้คุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมาประกอบกันขึ้น นอกจากนั้น ยังสามารถจัดวาง PARTITION ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนำมาใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งจะให้ความรู้สึกเหมือนกับดูภาพทิวทัศน์ที่มีชีวิตชีวาเป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัวให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ ยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

การใช้สี การโชนผนังวัสดุหรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น LOW PARTITION นี้สามารถเลือกให้เข้ากับบรรยากาศของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ความจำเป็น LOW PARTITION ไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ และการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มากและสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่นของอาคาร

ดังนั้น การเลือกใช้ระบบผนัง และ PARTITION ที่ดี จึงต้องพิถีพิถันในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงานตลอดจน เสริมสร้างบรรยากาศการทำงานของพนักงาน อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้ เนื้อที่ที่ใช้สอยอย่างพอเหมาะก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อความงามทางด้านสุนทรียภาพในระบบของผนังยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยที่สำคัญมากนั่นคือ ประตู ซึ่งเป็นตัวเชื่อมช่องว่างของภายนอกกับภายในอาคารและเชื่อม SPACE ภายในด้วยกันเพื่อเป็นสัดส่วน หรือความเป็นสัดส่วนตัวด้วย

2.10.2 ระบบเพดานในสำนักงาน

ระบบเพดานในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. Suspended Ceilings
2. Drywall
3. Plaster

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด

Suspended Ceilings Type	ลักษณะการติดตั้ง	ข้อดี	ข้อเสีย
1.T-bar Grid	แผ่นเพดานหรืออะคูสติคจะถูกวางบนโครงเหล็ก (Grid)	ราคาถูก	จะเห็นโครงเหล็กอยู่ใต้แผ่นเพดานหรือแผ่นอะคูสติค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Suspended Ceilings Type	ลักษณะการติดตั้ง	ข้อดี	ข้อเสีย
2.U-channel Grid	ดัดแปลงมาจากแบบ T-bar Grid แต่มีโครงภายนอกเล็กและแคบกว่า โครงเหล็กจะเรียบไม่เลยออกมานอก Grid	Grid จะดูไม่สะดุดตา ดูเรียบเสมอกว่า แผ่นเพดาน	มีราคาแพง
3.Concealed Spline	แผ่นเพดานจะประกอปกองโครงเหล็ก T-bar โดยที่โครงเหล็กจะอยู่ในแผ่นเพดานทำให้ไม่เห็นขอบโครงเหล็ก	มีความเรียบร้อยไม่ เห็นของโครงเหล็ก T-bar	มีราคาแพงกว่าชนิดอื่น และหากเกิดแผ่นดินไหวจะทำให้เกิดการแยกจากกันหรือเกิดการโก่งงอได้

2. Drywall

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

3. Plaster

เพดานระบบนี้มีราคาแพงและใช้กับเฉพาะที่สาธารณะ สามารถใช้ได้กับผนังทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะโค้งหรือมีรูปร่างแปลก ๆ ระบบนี้จะมีความคงทนแข็งแรงกว่าระบบ Drywall แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกันคือ ยากในการติดตั้งระบบไฟและงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท (Julie K. 1994 : p. 181)

Ceiling Type	ข้อดี	ข้อเสีย
Suspended Ceilings	เข้าถึงงานระบบใต้เพดานได้ง่าย ง่ายในการปรับเปลี่ยน มี คุณสมบัติดูดซับเสียง	ระบบเพดานที่ซ่อนเส้นหลัก (Concealed Spline) จะเข้าถึง งานระบบใต้เพดานได้ยาก
Drywall Ceiling Type	สามารถสร้างสรรค์ในการ ออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step มีคุณสมบัติ ดูดซับเสียง	การเข้าถึงระบบใต้เพดานจะต้อง เผื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคม ปรับเปลี่ยนได้ยาก
Plaster	สามารถสร้างสรรค์ในการ ออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step ลักษณะพื้นผิว มีระบบคุณภาพสูงกว่ามีความ คงทน	การเข้าถึงระบบใต้เพดานจะต้อง เผื่อระดับให้สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคม ปรับเปลี่ยนได้ยากมีราคาแพง

2.10.3 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ

1) สำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความ และเสียงที่ไม่มีรูปแบบให้เป็น ข้อมูลที่มีระบบเป็นรูปแบบ สามารถเก็บและเรียกมาใช้งานได้ตามต้องการ

2) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ ระบบการสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็นไปสู่ ผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการเก็บสะสมข้อมูลทั้งนี้โดยใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

เทคโนโลยีหลักสำหรับงานระบบสำนักงานอัตโนมัติมีอยู่ 3 ประเภท คือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
2. เทคโนโลยีสำนักงาน ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดที่ทำสำเนาได้หลายชุด เครื่องถ่ายเอกสาร
3. เทคโนโลยีการสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ การสื่อสารผ่านดาวเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์สูงสุดของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์ เพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ในสำนักงานในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ หาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และเผยแพร่ข้อมูลเหล่านั้นให้ผู้อื่นได้ทราบ วัตถุประสงค์ของการนำ OA มาใช้ คือ

1. ต้องการความสะดวก
2. ต้องการส่งผ่านสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อลดปริมาณคนงานและปริมาณงานด้านสารสนเทศลง
4. ต้องการความยืดหยุ่น
5. เพื่อที่จะสามารถขยายงานต่อไปได้ในอนาคต

● ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ

1. ได้ข้อมูลรวดเร็วทันความต้องการ
2. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น
3. ประหยัด
4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร

1. การรับข้อมูลเข้าในสำนักงานอัตโนมัติ

ผู้ที่ต้องการจะส่งงานหรือเขียนข้อความใด แทนที่จะจดด้วยมือ หรือพิมพ์ติดลงบนกระดาษ ก็สามารถใช้อินเทอร์เน็ตทำการบันทึกข้อความลงบนสื่อกลาง ระบบแม่เหล็กได้ทันที โดยแก้ไขหรือเพิ่มเฉพาะส่วนนั้นไม่ต้องพิมพ์ใหม่ เหมือนการบันทึกลงบนกระดาษธรรมดาจึงไม่ต้องสิ้นเปลือง กระดาษที่จะต้องโดยทิ้งเมื่อทำผิด

2. การจัดการประมวลผลข้อมูล

เป็นขั้นการนำข้อมูลที่บันทึกไว้แล้วในสื่อกลางระบบแม่เหล็ก เช่น เทป หรือดิสก์ของคอมพิวเตอร์ หรือเวิร์ดโพรเซสเซอร์ไปใช้ในการเก็บข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้หลายรูปแบบ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเก็บข้อมูล ต่อมาคือ การดึงข้อมูลที่เก็บไว้ออกมาใช้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการค้นหาจากดัชนีที่ทำไว้ในตอนเก็บข้อมูล ดัชนีอาจกำหนดตามเนื้อหาชื่อผู้เก็บ วันที่ที่เก็บเพื่อสะดวกแก่การเรียกใช้ในภายหลัง

3. การเตรียมนำข้อมูลออก

ในขั้นตอนสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ จะไม่แตกต่างจากสำนักงานธรรมดามากนัก คือ เมื่อต้องการทำสำเนาเอกสารบางอย่างก็สั่งให้พรินเตอร์พิมพ์ออกมาแล้ว นำไปถ่ายเอกสารจนได้จำนวนตามต้องการ เพื่อเตรียมนำส่งให้แก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การส่งข้อมูลออก

ในสำนักงานธรรมดา การส่งข้อมูลนอกบริษัทต้องอาศัยระบบไปรษณีย์ของรัฐหรือบริการส่งไปรษณีย์ของเอกชน แต่สำนักงานอัตโนมัติมีความสามารถสูงกว่า เพราะนอกจากจะสามารถเก็บและเรียกใช้ข้อมูลในรูปแบบ สัญญาณDIGITAL ไปตามสื่อกลางต่าง ๆ ได้ด้วย ซึ่งเรียกว่า ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ เทเท็กซ์ โทรสาร เวิร์ดโพรเซสเซอร์ เพื่อการสื่อสาร และระบบไปรษณีย์ที่ใช้คอมพิวเตอร์

2.10.4 การใช้สีในการออกแบบตกแต่งสำนักงาน

การใช้สำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้องนั้น ๆ โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมี อิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้น ก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา	ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด
สีดำ	ให้ความรู้สึกลึกลับ มีด ทุกข์โศก น่ากลัว ให้ความแข็งแกร่งมีพลัง
สีขาว	ให้ความรู้สึก ตื่นเต้น ไร่ไร่ สดใส อันตราย เบิกบาน ต้อนรับอบอุ่น รวมกันไม่สลายในแทรกอยู่
สีแดง	ให้ความรู้สึก เบรี้ยว ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง
สีแดง	ให้ความรู้สึก มั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ตื่นเต้น ทำทนาย กระตุ้น ความหวาน ความอบอุ่น กระตือรือร้น ร้อน ทุร้าย แรงกล้า
สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึก สุขภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น สุขุม ปลอดภัย
สีม่วง	ให้ความรู้สึกในด้านของความรัก ความเศร้า สง่างาม คงสภาพ มี ฐานันดรศักดิ์ ลึกลับ มั่นคง
สีเขียว	ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย สุขุม เยือกเย็น สันติ

2.10.5 การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขวนหลุ่มหลง ให้ความอบอุ่น การตกแต่งโถงทางเข้าด้วยสีแดงจึงให้ความรู้สึกต้อนรับอย่างอบอุ่น โดยเฉพาะสีแดงเหลือง (เบอร์กันดี) ให้ความรู้สึกเป็นทางการ นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตใจได้ เช่น กล้องไฟสีแดงที่ใช้ในการอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป จะมีความรู้สึกว่าปวดศีรษะ และตาลายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง และใช้เพียงเล็กน้อยก็ตามที่

สีเหลือง ให้ความรู้สึกว่าเรงสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองที่ใกล้เคียงสีส้ม จะมองดูคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบง่าย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีอื่น ๆ สีเหลืองเนย BUTTER YELLOW ห้องจะดูสว่างขึ้น สีเหลืองเขียว YELLOW GREEN ช่วยให้ห้องดูเย็นสบายตา

สีเขียว ไม่ทำให้ให้ดวงตาเวลามอง ไม่ใช่ใกล้เคียงสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างจากส่วนต้นไม้ สีเขียวแก่หรือสีเขียวอมเทาซึ่งดูมอๆ ส่วนมากจะใช้ได้อย่างดีมาก ในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวสดใสให้ความรู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ วาเริง เปิดเผย และลึกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือฟ้ามีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้าและสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่เข้มมากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์ดึงดูด

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่งแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระดังการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น

สีดำ การใช้สีดำบ้างขาวบ้าง ในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาว่าเรงเมื่อสีดำและสีขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่น ๆ สีเทาสามารถจะใช้เป็นสถานที่พยายาบาล เป็นต้น ดังนั้น การใช้สีจึงต้องทำให้ค่อยตามไปกับประโยชน์ใช้สอย

การใช้แสงสว่างก็เป็นสิ่งสำคัญในห้องมืดอาจใช้สีที่ใสสว่างจะช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีให้น้อยลง ช่วยให้ดูสลัวลงได้ ชาวอียิปต์ระบายสีของคนด้วย สีสดเพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดครึ้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็นอย่างดีห้องกว้างมากไปหรือแคบไป อาจแก้ไขให้แคบลงหรือกว้างขึ้นได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนสีที่เป็น SHADE จะดูกว้างขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.6 การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่าง ๆ

1. ห้องรับรอง – ห้องรับแขก

ห้องรับรองเป็นห้องที่ใช้สำหรับต้อนรับและรับรองแขกที่เข้ามาภายในอาคารสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ทำให้จิตใจเบิกบานไม่ควรใช้สีโหดโหมรุนแรงหรือสีที่มีหลายสีเกินไปนักเพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องรู้สึกงุ่นงายปวดหัวและไม่มีสมาธิ โดยทั่วไปเราจะรู้สึกเบื่อหน่าย ได้เร็วในสีที่เข้มสดใส เพราะฉะนั้น ควรใช้สีอ่อนแก่แค่พอสมควร เพื่อไม่ให้ห้องนั้นเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย

2. ห้องทำงาน

ห้องทำงานเป็นห้องที่ใช้สำนักงาน จึงจำเป็นจะต้องใช้สีที่จะไม่รบกวนสมาธิ จึงต้องหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สดใส และทำให้เสียสมาธิในการทำงานสีที่ใช้อาจเป็นสีเหลืองอ่อน ฟ้ำอ่อน เทาอ่อน สีครีม ผนังห้องไม่ควรใช้สีมืดทึบ แต่จะใช้ของตกแต่งที่สดใส เช่น ผ้ามุเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ภาพประดับผนัง ที่เป็นสีสดใส เพื่อไม่ให้ห้องดูน่าเบื่อ

สำหรับห้องทำงานของผู้บริหาร การเลือกใช้สีจุดต้องคำนึงถึงอายุและฐานะตำแหน่ง การงาน จึงจะมีความเหมาะสม สีของเฟอร์นิเจอร์ ควรจะเป็นสีธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือการย้อมสีให้ได้สีที่ขรึม ๆ ที่เราต้องการ

3. ห้องประชุม

เป็นห้องที่ต้องการสมาธิ และความเงียบสงบมากกว่าห้องอื่น ๆ เพื่อใช้ในการประชุม และการถกเถียงปัญหา การใช้สีภายในห้องประชุมนี้ จึงต้องเป็นสีที่ไม่สดใสนัก ควรใช้โทนสีเย็น เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน การใช้เฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุมก็ควรจะใช้สีของเนื้อไม้ธรรมชาติ หรือการใช้สีที่นุ่มนวล และไม่สดใสเกินไปนัก เพื่อให้โครงสร้างของห้องประชุมไม่เสีย เพราะจะให้มีการตกแต่งด้วยภาพประดับผนัง หรือของตกแต่งอย่างอื่นเป็นบางจุด ก็จะเป็นการเพิ่มสีสันให้กับห้องประชุมไม่ให้ความเบื่อหน่าย

2.10.7 หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งอาคารภายนอกหรือภายใน จะต้องให้ความเกี่ยวข้องกัน จุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
2. ต้องวางโครงสร้างของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสร้างที่ไม่รุนแรง หรือหือหวาเกินไป ควรใช้สีของวัสดุหรือสีของวัสดุธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า สวรรค์ของซีเมนต์นั้นออกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่นสีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้กระจกเข้าประกอบ เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานที่จัดเรื่องดีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความฉลาดเอาไว้มาก เช่น พื้นอาจจะปูพรมที่น้ำหนักของสีไม่อยู่เรียงลำดับกัน การใช้ม่านหน้าต่าง หรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้สำนักงานนี้มีคุณค่าขึ้นอีกได้มาก ทำให้ผู้มาติดต่อไม่เกิดความเบื่อหน่ายและพนักงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะไม่ง่วงนอน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอยู่ตลอดเวลา

การวาง layout ของสำนักงานแบบ open layout โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกั้นห้องโดยใช้ partition ต่าง ๆ ไม่พนัก เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบ และเพื่อบังมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในสำนักงาน partition ใช้กันนี้ จะออกแบบเป็นลักษณะ knock down หรือประเภท movable partition

Partition ที่กล่าวถึงจะมีการใช้สีมาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้สีต่าง ๆ ก็ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะมีประโยชน์มีใช้น้อย เนื่องจากการเปลี่ยน layout บ่อย ๆ ก็จะมีประโยชน์ทำให้พนักงานไม่เบื่อหน่ายแบบเก่า ซึ่งมีความจำเจหากเป็นไปได้ควรจะเปลี่ยนปีละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย

สีต่าง ๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ถึงแม้จะมีสีสดหรือเข้ม เพียงใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมกันเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ นั้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

ตารางที่ 2.11 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 ข้อมูลเทคนิคเกี่ยวกับงานระบบต่าง ๆ

2.11.1 ระบบแสงสว่าง

แสงนับเป็นปัจจัยในการมองเห็น การให้แสงสว่างในอาคารนับเป็นเรื่องสำคัญและให้แสงที่เหมาะสมจะช่วยให้เสริมงานออกแบบตกแต่งดูมีคุณค่ายิ่งขึ้น

1. แหล่งกำเนิดของแสงที่สำคัญมี 2 ประเภท คือ

1.1 แสงธรรมชาติ (Natural Light) หรือแสงอาทิตย์ที่มีความร้อน มีได้หมายถึงลำแสงที่สาดส่องที่สะท้อนจากแสงอาทิตย์ไปยังเมฆบนท้องฟ้าตีบริเวณใกล้เคียง

1.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นขึ้นใช้ในยามขาดแคลนแสงธรรมชาติและเพื่อความสวยงามมี 3 ประเภท คือ

1. หลอดไส้ (Incandescent)
2. หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
3. หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

2. คุณสมบัติของแสง (Properties of Light)

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

1. ช่วงสีอุ่น (Warm Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 3,000 ลงไปเรียกโดยทั่วไปว่า Warm White
2. ช่วงสีเย็น (Cool Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 4,000 k ขึ้นไป เรียกว่า Day Light
3. ช่วงสีกลาง (Mid - range Color Lamp) คือ หลอดไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิระหว่าง 3,000 k ถึง 4,000 k เรียกว่า Cool White

3. ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี (Color Rendering Index Ra, หรือ CRI) ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี เป็นค่าที่ใช้อธิบายว่าหลอดไฟประเภทต่าง ๆ จะให้สีของวัตถุที่อยู่ใต้แสงจากหลอดนั้น ๆ ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ค่า Ra ไม่มีหน่วยเรียก แต่มีค่าตั้งแต่ 0 - 100 (100 = ดีเยี่ยม) แสงอาทิตย์จะมีค่า Ra = 100 เพราะให้สเปกตรัมครบทุกสีและหลอดไส้ทุกประเภทก็จะมีค่า Ra = 100 เช่นกัน ซึ่งหมายความว่าสีของวัตถุที่อยู่ภายใต้แสงนั้นจะไม่เพี้ยนไปจากความจริง

หลอดไฟ (Bulb or Lamp) ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

- หลอดไส้ (Incandescent)
- หลอดเรืองแสง (Fluorescent)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

1. อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

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

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

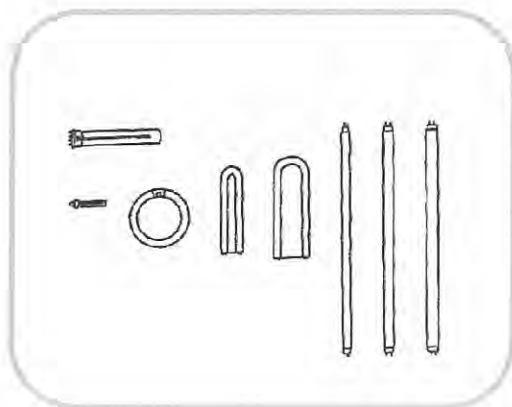


ภาพที่ 2.28 ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

2. ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

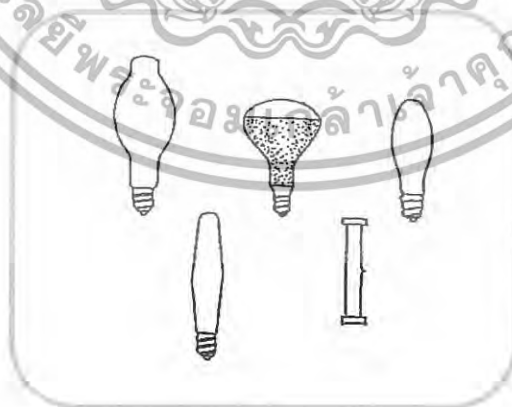


ภาพที่ 2.29 ประเภทของหลอดฟลูออโรเรสเซนต์

3. ฮายอินเทนซิติดีสชาร์จ (High Intensity Discharge หรือ HID)

เรียกกันทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงาน มีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,000 วัตต์ ค่าตรรกะนี้เทียบได้ อยู่ในระหว่างพอใจได้ถึงค่า ส่วนอุณหภูมิตีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน

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



ภาพที่ 2.30 ประเภทของหลอด HID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **แสงประดิษฐ์หรือแสงจากหลอดไฟ**ที่นิยมใช้ในอาคารสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) หลอดมีไส้ Incandescent เป็นหลอดแก้วกลมมีขั้วกลมตัวหลอดที่ ซึ่งอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ไส้หลอดทำด้วยทั้งสแตน

1) หลอดชนิดประจุไฟฟ้า เช่นหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) เมอร์คิวรี เป็นแสงสว่างที่เกิดจากประจุไฟฟ้าวิ่งจากหลอดกระทบกับปรอทที่บรรจุภายในหลอดทำให้ปริมาณของหลอดที่กระจายออกให้เกิดแสงและเมื่อกระทบกับผนังซึ่งฉาบไว้ภายในหลอด ก็ทำให้เกิดแสง

ตารางที่ 2.12 แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแสงประดิษฐ์ทั้ง 2 ชนิด

หลอด INCANDESCENT	หลอด FLUORESCENT
- ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง	- ทางวิทยาศาสตร์รองรับว่า แสงนี้เท่ากับแสงกลางวัน
- สามารถทำให้แสงสว่างเป็นจุดส่องเฉพาะบริเวณได้	- ให้แสงสว่างมากกว่าหลอดมีไส้ (Incandescent)
- อายุหลอดสั้นกว่าและไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในที่ชื้นแฉะเพื่อนจะทำให้หลอดสว่างเสียเร็ว	- อายุการใช้งานนานมาก ทำให้ประหยัด
- หลอดที่จุดไฟนาน ๆ ความร้อนอาจจะเป็นอันตรายได้	- หากแรงดันกระแสไฟฟ้าไม่พอหลอดจะไม่ติด

การกระจายแสงของดวงโคมสามารถ แบ่งชนิดของดวงโคมได้เป็น 5 ชนิดใหญ่ ๆ

1. **ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง (Direct Luminaries)** แสงส่วนใหญ่จากดวงโคมประเภทนี้ประมาณ 90 – 100% จะกระจายลงสู่เบื้องล่าง ข้อดีของดวงโคมประเภทนี้คือสามารถควบคุมทิศทางของลำแสงให้ไม่ตกบนพื้นที่ที่เราต้องการได้ง่าย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้านหรือกระจายแสงขึ้นลง (GENERAL DIFFUSE OF DIRECT – INDIRECT LUMINAIRE) ลักษณะของดวงโคมประเภทนี้จะกระจายลงสู่พื้นและกระจายพุ่งขึ้นเพดานพอ ๆ กัน ข้อแตกต่างของลักษณะการกระจายแสงแบบรอบด้านและการกระจายแสงแบบขึ้น - ลงก็คือการกระจายแสงแบบรอบด้านจะมีแสงบางส่วนพุ่งออกมาในแนวระดับด้วย

4. ดวงโคมชนิดนี้กึ่งกระจายแสงขึ้น (Semi – direct Luminaire) ปริมาณแสงส่วนใหญ่ประมาณ 60 – 90% จากดวงโคมชนิดที่กระจายขึ้นและปล่อยให้แสงจนที่เหลือกระจายลงสู่พื้นเพดานซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับแหล่งกำเนิดแสงแผ่นใหญ่แผ่นหนึ่ง ซึ่งจะสะท้อนแสงลงสู่เบื้องล่าง ฉะนั้นความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดานจะต้องสูงมากลักษณะการกระจายแสงเช่นนี้ความจําระหว่างตัวโคมกับเพดานจะไม่แตกต่างกันมากนัก มักจะใช้ดวงโคมชนิดนี้ในสถานที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการที่แสงแยงตา (Glare) มาก ๆ

5. ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น (Indirect Luminaire) ปริมาณแสงจากโคมเกือบทั้งหมดประมาณ 90 – 100% จะกระจายขึ้นสู่เพดานและส่วนบนของผนัง และจึงสะท้อนสู่พื้นงานความจําที่บริเวณห้องดูจะสม่ำเสมอจนเกือบเท่ากันหมด ถ้าระยะที่ห้องดวงโคมจากเพดานมีค่ามากพอแต่ดวงโคมชนิดนี้จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ต่ำสุด

ตารางที่ 2.13 แสงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่าง ๆ และชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า

ชนิดของการกระจายแสง	% แสงส่องขึ้นบน	% แสงส่องลงล่าง	การกระจายแสง ความเข้มแสงสว่าง	รูปร่างดวงโคม	การนำไปใช้งาน
แบบโดยตรง	0 – 10	90-100			โคมแบบนี้ให้แสงสว่างมากที่สุด เหมาะสมสำหรับอาคารเพดานสูงและมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนต่ำ แต่อาจเป็นปัญหา เนื่องจากแสงจ้าสูงและคุณภาพแสงไม่สม่ำเสมอทั่วพื้นที่นัก
แบบกึ่งกลาง	10-30	60-90			การ ใ ช้ ง า น เหมือนกับแบบโดยตรง แต่จะใช้แสงบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

					สะท้อนจากเพดาน แก้ปัญหาเงามืด จึง เหมาะกับการทำงาน ห้องเรียน
แบบโดยตรง โดยอ้อม	40-60	60-40			เป็นการให้แสงอยู่ ระหว่างโดยตรงและโดย อ้อมเพื่อแก้ไขในเรื่อง คุณภาพของแสงและแสง สว่างน้อย
แบบกระจาย ทุกทิศทาง	60-40	40-60			ชนิดนี้เป็นแบบที่ กระจายความสว่างทุก ทิศทางเท่า ๆ กันหมด
แบบกึ่งอ้อม	60-90	10-30			แบบนี้แสงส่วน ใหญ่จะพุ่งขึ้นเพดานแล้ว สะท้อนสู่พื้นที่ทำงาน มี ส่วนน้อยที่พุ่งลงสู่พื้นที่ ทำงานโดยตรงทำให้ คุณภาพแสงและความ สม่ำเสมอดีไม่มีแสงจ้า ข้อสำคัญคือ ให้แสงน้อย เพดานต้องมีเปอร์เซ็นต์ การสะท้อนแสงสูง
แบบโดยอ้อม	90-100	0-10			แบบนี้ให้แสงน้อยที่สุด เหมาะสำหรับอาคาร เพดานต่ำ เปอร์เซ็นต์การ สะท้อนแสงต้องคุณภาพ

- การจัดวางดวงโคม (LAY-OUT OF THE LUMINAIRE)

เราสามารถที่จะจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของโคมได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดวางแบบนสมมาตร (GENERAL LIGHTING) เป็นลักษณะการจัดการวาง
โคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นฐาน (UNIFORMITY) เป็นหลัก ซึ่ง
มักจะเป็นลักษณะสมมาตรลักษณะใดลักษณะหนึ่ง การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตรมักจะทำ
ก่อนที่จะทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
ตลอดจน เฟอร์นิเจอร์หรือตำแหน่งของเครื่องจักร ดังนั้น ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักถูกกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคมและโครงสร้างของผนังเพดาน

โดยทั่วไปภายในสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้งเป็นหน่วยโดด ๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวไปตามห้องและในบางครั้งแถวของโคมหลอดฟลูออเรสเซนต์นี้ก็อาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย ซึ่งอาจทำให้ห้องทำงานดูเสมือนยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นก็ได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง การจัดดวงโคมแบบสมมาตรนี้ คือ ระยะห่างระหว่าง ดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยตัวเอง และในกรณีที่จะมีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

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

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (SUPPLEMENTARY LIGHTING) โดยทั่วไปแล้วการจัดดวงโคมเฉพาะจุด มักทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป เช่น บ้ายเครื่องหมายการค้า หรือสัญลักษณ์ของบริษัทหรือตัวอย่างสินค้าในตู้โชว์ อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดจะต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

ระดับความสูงของดวงไฟตามอัตรากำลังไฟที่ใช้ แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกอบแขวนในตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้น ควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 แสดงความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ

ตารางความสัมพันธ์ของความสูงและกำลังไฟ	
ความสูงของการติดตั้ง ห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟ หน่วยเป็นวัตต์
7 – 10	40
8 – 12	60
10 – 14	75
12 – 16	100
17 – 20	150
19 – 27	250
25 – 35	400
30 – 40	500

2.11.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงานมีดังนี้คือ

1. ระบบแสงสว่าง บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (GENERAL OFFICE) บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก มีลักษณะงานกระตาดต่าง ๆ หลายประเภทด้วยกัน เกี่ยวข้องกับตั้งแต่งานขีดเขียนพิมพ์ดีด งานถ่ายเอกสารหรือในบางครั้งที่จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย นอกจากนี้ก็ยังมีกรโยกย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่ บ่อย ๆ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือถอนแผนผังกันห้องภายหลัง ฉะนั้นการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานให้เหมาะสมสำหรับลักษณะงานทุกประเภท เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อม ๆ กันจึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วเรามักจะจัดเรียง (LAYOUT) ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวมันเอง

2. ระบบแสงสว่าง ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE) จุดประสงค์ของการออกแบบสำหรับห้องทำงานส่วนตัว มักมุ่งเน้นไปที่การสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องของประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณโต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน มิใช่มีศูนย์กลางอยู่ที่โต๊ะทำงานและควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดอันแคนเกสเซนต์บนโต๊ะทำงาน เพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย การให้แสงสว่างข้างแก้มผนังหรือม่านในบางครั้งจะช่วยทำให้ดูกว้างขึ้นและมีบรรยากาศดีขึ้น

3. ระบบแสงสว่างห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) ห้องประชุมมักจะเน้น

ส่วนที่ใช้ในการปรึกษาหารืออภิปรายและมักจะต้องมีการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจซึ่งอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม จะต้องพยายามทำอย่างพิถีพิถันและทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุม เอื้ออำนวยต่อการใช้ความคิดนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงสไตล์ทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม ในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษ อีกชุดหนึ่งหรือหลายชุด หรืออาจจะมีระบบควบคุมไฟหรือ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะสมสำหรับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบตั้งในบางตำแหน่ง เช่น บนกระดานดำหรือบนชาร์ต (CHART) ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

4. ระบบแสงสว่างห้องรับรองหรือห้องโถง (RECEPTION) ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อกับบริษัทที่ต้องผ่านเข้าออกหรือที่รออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้กับหลอดซินแคนเคสเซนส์เข้ามาช่วย อาจจะต้องเพิ่มบริเวณแสงสว่างมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับหรือมีดวงโคมส่องเฉพาะจุด เช่น บนบริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท รูปภาพตลอด จนกระทั่งถึงตัวลิ้นค้ำ ซึ่งอาจจะต้องซ่อนอยู่ภายในห้องรับรองด้วย

5. ระบบแสงสว่างบริเวณทางเดินและเฉลียง (CORRIDORS LIGHTING) แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง และจะต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟที่ติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่แนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจจะช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

6. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเอาไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับหรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักจะติดอยู่บริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดิน บริเวณหน้าลิฟต์ และบ่อยครั้งที่จะถูกติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณโต๊ะทำงานของพนักงานเก็บเงิน

2.11.3 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION)

ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังไฟฟ้าเข้าสู่ตรงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการ สำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ตามพื้นที่ใช้สอยด้วย ตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย เหตุนี้ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

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

A. ระบบจ่ายจากผนังและเสา ไม่บ่อยนักที่มีการใช้จากจุดจ่ายโดยตรง มักจะมีความต้องการที่จะตัดแปลงและทำการห่อหุ้ม แต่บางครั้งก็ไม่สามารถทำได้ จึงทำให้เกิดการตัดแปลงโดยการเจาะ ทำให้เกิดรูและลวดลายเป็นสาเหตุใ้การพิจารณาทุบ รื้อทิ้ง

B. ระบบจ่ายจากแนวขอบด้านล่างของผนัง ใช้ประโยชน์ได้ดีใน Space ที่ตื้นและเผื่อไว้สำหรับการพลิกแพลงให้เหมาะสม

C. ระบบจ่ายจากแนวขอบของผนัง เหมาะสำหรับการใช้จุดจ่ายบ่อย ๆ เพราะมีความสูงที่สามารถใช้ได้สะดวก

D. ระบบจ่ายจากพื้น ในช่องเพดานใต้พื้นของแต่ละชั้น สามารถกำหนดตำแหน่งได้อย่างยืดหยุ่นด้วยตำแหน่งที่จำกัดของจุดจ่ายขึ้นอยู่กับโครงสร้าง ข้อเสียคือ การตัดแปลงทำให้มีหลุมใหญ่เกิดผลกระทบต่อโครงสร้าง

E. ระบบจ่ายจากแนวของพื้น มีข้อเสียคือ แนวของระบบอาจจะไม่พอเพียงกับความ ต้องการ หากมีการขยายความกว้างจะทำให้เกิดการแยกกันของพื้นที่ และเกิดความน่ารำคาญ (เมื่อคลุ้มด้วยพรม) เมื่อแนวของระบบไปตรงกับเส้นทางการเคลื่อนตัวของเก้าอี้

F. ระบบจ่ายจากเพดาน การจ่ายระบบไปสู่พื้นที่ทำงานโดยทางแนวดิ่ง สามารถตัดแปลงให้เกิดประโยชน์ได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็ปรากฏความยุ่งเหยิงจากความเด่นของการจ่ายระบบจากเพดาน

G. ระบบจ่ายจากพื้นที่สร้างเสริม แม้ว่าจะระบบนี้จะมีราคาสูง แต่สามารถที่จะตัดแปลงใช้ประโยชน์ได้อย่างมาก ปัจจุบันมีการใช้ระบบนี้ในพื้นที่ที่มีความต้องการตัดแปลงในระดับที่สูง

H. ระบบจ่ายจากรางแทน ใช้ในพื้นที่ที่มีระดับการใช้งานที่น้อยเท่านั้น ให้ความสะดวกและสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้มาก

I. ระบบจ่ายจากแนวพื้นและขอบล่างผนัง สามารถตัดแปลงและยืดหยุ่นได้มาก แม้ว่าส่วนท้ายจะต้องใช้กล่องหัวต่อพิเศษที่สามารถตัดแปลงได้โดยกลุ่มผู้ทำงาน ถ้ามีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการข้ามผ่านของเก้าอี้ ระบบนี้ควรจะเป็นที่ยอมรับในเรื่องการให้ประโยชน์ที่เหนือกว่า

J. ระบบจ่ายหลายแบบรวมกัน การรวมกันของระบบจ่ายควรจะทำให้เกิดหนทางการแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง และควรเอาใจใส่ในเรื่องของการเตรียมจัดเฟอร์นิเจอร์ด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.31 แสดงตัวอย่างระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟ FIRE TRIANGLE SOURCE คือความร้อนอาจมีสาเหตุเกิดได้จากการขัดสี ทำให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ การแผ่รังสี และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เมื่อสัมผัสกับเชื้อเพลิง ทำให้เกิดเปลวไฟผสมกับออกซิเจนในอากาศ ทำให้เกิดการลุกไหม้ดำเนินต่อไปได้ดีขึ้น ดังนั้นในการออกแบบเพื่อเป็นการลดอัตราการเกิดอัคคีภัย และสนับสนุนการป้องกัน พร้อมทั้งการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัยต้องคำนึงถึง

1. ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือทนไฟ พร้อมทั้งเป็นวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดสารหรือแก๊สพิษเมื่อติดไฟ
2. ผนังโดยรอบบันไดหนีไฟ ควรใช้วัสดุทนไฟและมีช่องระบายอากาศเพียงพอ
3. จัดวางพื้นที่ใช้สอยให้บริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายอยู่ห่างจากบริเวณอื่นของอาคาร ระดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก
4. การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สในตรัสออกไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษ ป้องกันประกายไฟ และติดตั้งให้อยู่ในระดับสูงที่ 1.50 ม.
5. การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง
6. ควรจัดให้มีลานจอดรถ เฮลิคอปเตอร์ที่ขึ้นจอดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน
7. ติดตั้งสายล่อฟ้าที่มีประสิทธิภาพ
8. ติดตั้งระบบเตือนภัยในกรณีที่เกิดควันไฟ หรือความร้อนสูงผิดปกติ HEAT OR SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดควันไฟหรือมีความร้อนสูง จะมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้นพร้อมทั้งแจ้งไปที่ Central board ให้ทราบวาเกิดเพลิงไหม้ที่ส่วนไหน
9. ติดตั้งระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีอยู่หลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะและสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้
10. การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สในตรัสออกไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษ ป้องกันประกายไฟและติดตั้งให้อยู่ในระดับสูงที่ 1.50 ม.
11. การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง
12. ควรจัดให้มีลานจอดรถ เฮลิคอปเตอร์ที่ขึ้นจอดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

1. ระบบเครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PARTABLE EXTINGUISHER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด คือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ติดตั้งได้ทุกสถานที่ จึงนิยมใช้กันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิง

1.2 น้ำธรรมดา (PLAINING WATER) ช่วยลดความร้อน ใช้น้ำ ยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย ไม่เหมาะนำไปดับอุปกรณ์ไฟฟ้า

1.3 แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDOXIDE) ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดีเนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม

1.4 แบบผงเคมี 9 (DRY POWER OR DAY CHEMICAL) ผงเคมีทำหน้าที่ที่คลุมให้เพลิงดับ พร้อมทั้งทำหน้าที่เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงกลับลุกขึ้นมาใหม่

1.5 แบบโฟม (FOAM) เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเพลิง

1.6 แบบน้ำยาระเหยเร็ว (VAPOURIZING LIQUID) มีคุณสมบัติได้ฉับไวมาก และไม่เป็นพิษ ไม่เหมาะสำหรับการดับเพลิงในที่แจ้ง

2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้จะทำหน้าที่เหมือนยามที่ดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถลดอัตราการความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

- ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ทำหน้าที่ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุมหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเตือนให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับสัญญาณให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานอยู่ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่ แม้ว่าไฟจะดับ

2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ต่อมีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ ที่มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุมจากระบบเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงบรรจุดับเพลิง ทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อให้ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะในแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM) (SPRENKLER SYSTEM) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิงเหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM) ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงาน
3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM) ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า
4. ระบบการใช้ก๊าซเฮลลอน (HELOW BOI SYSTEM) ใช้ก๊าซเฮลลอน 1301 เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

สปริงเกอร์น้ำ เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำการฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเพื่ออุดหนุนในบริเวณนั้นสูงที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกอร์น้ำพัฒนาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจดับเพลิง และบังคับให้หัวสปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก ภายนอกในท่อน้ำจะมีน้ำอยู่ในท่อ และพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้
2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาว ควรทำงานช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้ง ต้องขยายให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบบฟรี – แอคชั่น (FRE – ACTION SYSTEM) ระบบที่มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อแทนที่จะเป็นน้ำอากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง ในการตรวจจับดับเพลิง

4. แบบดีลักซ์ (DELUDEGE SYSTEM) แบบที่คล้ายกับแบบฟรี – แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้หัวล๊อคปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่หัวสปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว

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

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์

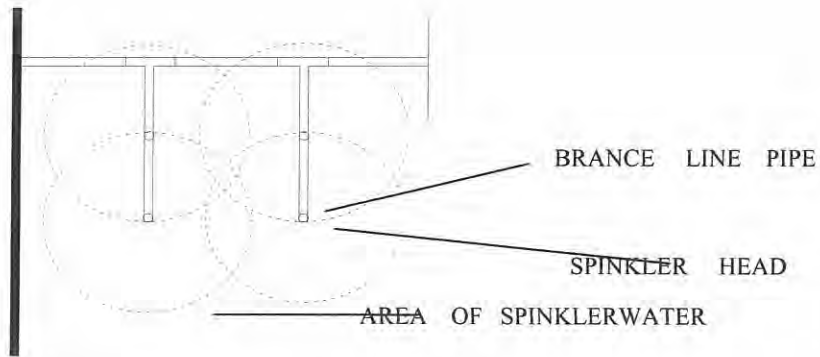
หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงานและการออกแบบของผู้ผลิตในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกัน ภายในอาคารได้ ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม (PENDENT TYPE) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากใช้หัวทิ่มอาจโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน
3. ชนิดฝังในหัว (PEUSH TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

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

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของเสาและคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ใต้เหนือเพดาน

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

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

1. เพ็ลิ่งประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130–225 ตารางฟุต
2. เพ็ลิ่งประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100–130 ตารางฟุต
3. เพ็ลิ่งประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตารางฟุต

2.11.5 ระบบสุขาภิบาล ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1) UP Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นสู่บน โดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารสูง 4–6 ชั้น และมีข้อเสีย คือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2) Down Feed Distribution System

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.6 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ หมายถึง การเพิ่มหรือลดอุณหภูมิกับอากาศ เพื่อให้อากาศมีอุณหภูมิเหมาะสมกับสภาวะการใช้งานนั้น ๆ (วรจักรอินเตอร์เนชั่นแนล เอกสารประกอบ) ระบบปรับอากาศที่พบทั่วไป มี 3 ระบบ คือการทำให้อากาศภายในอาคารมีสภาวะตามต้องการข้างต้น ต้องอาศัยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

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

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

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

ข้อดี มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย

- ราคาถูกเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามบ้านและสำนักงานขนาดเล็ก

- การบำรุงรักษาง่าย โดยถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

ข้อเสีย ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก

- การติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้งทำให้อาคารขาดความ

สวยงาม

- มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียว

2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit) ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างจากกัน คือ

1. ส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อลมเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อิวาเพอร์เรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องแบบแยก ส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1 – 5 ตันความเย็น มักมีรูปแบบสวยงาม เพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตัน ความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมโหรีสห ขนาดกลาง เป็นต้น

- ข้อดี**
- เครื่องเดินเรียบเพราะอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงอยู่ภายนอกอาคาร
 - มีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงใหญ่มาก
 - หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์

ตกแต่งภายใน

- ข้อเสีย**
- มีที่อเนียงระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
 - ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆทำให้ประสิทธิภาพ

ให้ต้องเจาะผนังอาคาร

ลดลง

3. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water System) อุปกรณ์และองค์ประกอบต่างๆ มีดังนี้ เครื่องชิลเลอร์ คือ เครื่องทำความเย็นประกอบด้วยอุปกรณ์คอมเพรสเซอร์ มี 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องขนาด 120 ตันขึ้นไปจะใช้คอมเพรสเซอร์แบบหอยโข่ง ซึ่งราคาแพงกว่าแต่จะช่วยลดการสิ้นเปลืองและสามารถเกิดคอมเพรสเซอร์ไว้ในส่วนทำความเย็นและส่วนระบายความร้อนได้เลยสามารถประหยัดพื้นที่ได้มาก ส่วนระบายความร้อนซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง ล้นลดความดันส่วนทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง เครื่องตั้งในที่โล่งหรือที่เครื่องสามารถระบายความร้อนออกได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ต้นความ เย็น/ตัว	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง	1 - 2	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรม สำนักงานชั่วคราว
2. เครื่องแบบแยกส่วน		
2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย	1 - 5	บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล
2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์	5 - 60	อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงแรมขนาดกลาง
3. เครื่องทำน้ำเย็น	3 - 8,000 แต่ส่วน 2,000	มักใช้กับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำความเย็นตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป ใช้ป้อนน้ำเย็นไประบายความร้อนของหน่วยประมวลผลกลาง

ประเภทของหัวจ่ายและหน้ากากลมกลับ

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท (วรจักร อินเตอร์เนชั่นแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย) คือ

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

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers

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

1.1 ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

ก. แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่าย ๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อย เป็นที่นิยมใช้กันในโรงภาพยนตร์ โรงละคร และโรงงาน หัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แบบบานเกล็ดพันทคา (Punka Louver) ที่ใช้เปลี่ยน ทิศทางลมที่จะแบ่งออกไป และ กระบังปรับลม (Damper) อาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้ บานเกล็ดพันทคามีข้อเสียที่มีความต้านทานการไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณลมที่เป่าเป็นที่นิยมใช้ใน โรงงาน โรงครัวใหญ่ ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

ค. ช่องทางออกแบบครีမ် (Vame Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้จะมีคิ่บประมาณ 20 – 25 มิลลิเมตร ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีคิ่บที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ ๆ และบ้านพักอาศัย

จ. ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูง แต่มีเสียงดังมาก

1.2 ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet)

ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน เป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมีโดยรอบมีแบบต่าง ๆ ดังนี้ (อรรถวรราช แพร่ดำ : หน้า 103)

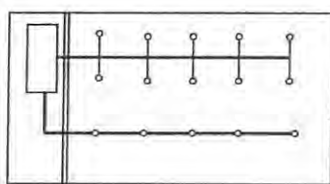
ก. ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ดัดแปลงจากแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเกล็ดขนาดต่าง ๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

2. หัวลมกลับ Return Air grills คือ

การหมุนของอากาศกระทำเพื่อให้ระบบจ่ายลมสามารถทำงานได้และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้องซึ่งระบบการหมุนเวียนนี้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระบบ คือ

ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเพราะต้องมีท่อสำคัญสำหรับดูดกลับ

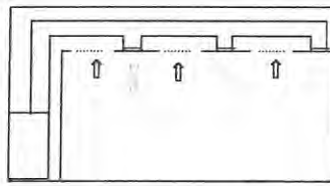


PLAN

ภาพที่ 2.33 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

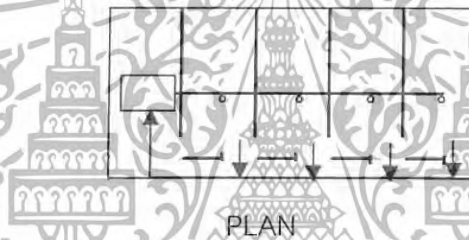
ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดานโดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับลักษณะเพดานจะต้องถูกอุด (SEAT) ไม่ให้มีรอยรั่ว



SECTION

ภาพที่ 2.34 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 2

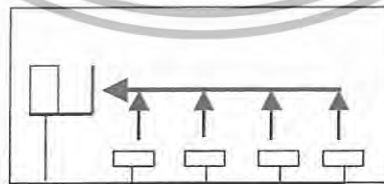
ระบบที่ 3 ใช้ CORRIDOR เป็น AIR RETURN DUCT GRILL ในตัวโดยทำประตูให้เป็นGRILL การหมุนเวียนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด



PLAN

ภาพที่ 2.35 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 3

ระบบที่ 4 ใช้ตัวห้อง FAN ROOM เป็น GRILL ในตัวเป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดังและทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่น



ภาพที่ 2.36 ระบบการดูดอากาศกลับระบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.7 ระบบควบคุมป้องกันเสียง

เสียงรบกวน คือ เสียงที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ ทำให้เกิดความไม่สบายก่อความรำคาญ ขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้การส่งหรือการรับโดยใช้เสียงพูด ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

การควบคุมเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะและต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ทำให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้ที่อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การจำกัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากการพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้ดูดซับเสียง โดยวิธีการเลือก เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมากคือแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม

การดูดซับเสียง การดูดซับเสียงมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

1. การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบเพื่อดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนกระจายออกไป

2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้ผ่านกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียงหรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ Masking Sound System

การควบคุมเสียงต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC) เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

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

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ความมีสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่าในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากโคมไฟมีฝาครอบครอบแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรม เมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วน จะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงได้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย การออกแบบเพดาน COFFER VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียง มาประกอบกับระบบ ดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบ จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุ ดูดซับเสียงธรรมดา

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACCOUSTIC) พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงสันนิษฐานว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ที่ต้องพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปในปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าเป็นพรมวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้เป็นการดูดซับเสียงสำหรับพื้นเพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ 2 กรณีคือ

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

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีประสิทธิภาพของการดูดซับเสียงดีกว่าเดิมชนิด FLOORED PILE เล็กน้อยกรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินบางรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับเสียงได้ 1.7 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้อย่างพอเพียง

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันมีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING S STE) ซึ่งนับว่า ผลรองมาจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้นแนวตั้ง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFAGES)

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

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งออกได้ 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้อง เฉพาะการกันผนังจรดเพดานหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยกันเสียงไม่ให้ผ่านไปยังห้องอื่นได้โดยง่าย
2. ผนังภายนอก (EXTEROR WALL) ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากคุณสมบัติของกระจก เป็นวัสดุที่มีการสะท้อนเสียงได้มาก วิธีการแก้ปัญหามักทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้มีข้อเสียคือ เวลาปิดม่านปิดลงทำให้ไม่เห็นทัศนียภาพภายนอก ถ้าเปิดม่านก็เกิดเสียงสะท้อน จึงไม่เป็นที่ยอมรับนัก

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจก ให้มีมุมเฉียงในตำแหน่งที่ เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อนเข้าแผ่นดูดซับเสียง วิธีนี้นับว่าประสบความสำเร็จแต่อุปสรรคคือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการเปิด-ปิด ได้ ซึ่งช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรง และยังเห็นบรรยากาศภายนอกได้ด้วย วิธีนี้ประหยัดกว่าแบบอื่น

วิธีที่ 4 ใช้กระจกแบบ 2 ชั้น ซึ่งอัดด้วย ARGON GAS ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนจากภายนอกและเก็บความร้อนภายใน ซึ่งมีการผลิตออกมาเพื่อเก็บเสียง วิธีนี้ช่วยประหยัดพลังงานในอาคารจึงมีเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

3. วัสดุในการดูดเสียง ในการเลือกการดูดเสียง- ซึมเสียง ที่ใช้กันทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุน

2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์)

3. ชนิดที่ยืดหยุ่นได้ เช่น พรม (FIBER) พรมฟองยาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบในการทำปริญญาโท ได้ทำการศึกษาอาคารสำนักงานที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องดื่มและสำนักงานด้านการผลิตเพื่อการขายสินค้า มีลักษณะพื้นที่และส่วนสายงานที่ใกล้เคียงกับโครงการ มีส่วนของการตกแต่งที่ทันสมัย มีความเหมาะสมกับองค์กร มีความน่าเชื่อถือ มีเอกลักษณ์เฉพาะส่วนองค์กร ได้แก่

1. ส่วนอาคารสำนักงาน บริษัท ทิปโก้ จำกัด (TIPCO)
2. ส่วนอาคารสำนักงาน บริษัท แอสเซต พลัส จำกัด (ASSET PLUS)
3. ส่วนอาคารสำนักงาน บริษัท ค็อกนิส จำกัด (COGNIS)

วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงาน

1. เป็นการเปรียบเทียบส่วนของสำนักงานที่มีลักษณะของด้านองค์ประกอบต่าง ๆ งานระบบที่คล้ายกับส่วนของอาคารสำนักงานกรีนสปอต
2. วิเคราะห์ถึงข้อดีและปัญหาขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการเปรียบเทียบ
3. นำข้อดีมาเป็นแนวทางในการออกแบบ และแก้ปัญหของอาคารสำนักงานกรีนสปอต
4. ศึกษาการตกแต่งภายในที่มีความน่าสนใจ มีความทันสมัย มีการตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรเหมาะสมกับองค์กร ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้พบเห็น หรือผู้ที่มาติดต่อในส่วนของสำนักงาน

สิ่งที่ต้องการศึกษา

1. การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม
2. การศึกษาการจัดวางผัง
3. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน
4. การศึกษาระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ
5. การศึกษาข้อดี, ข้อเสียปัญหาของโครงการศึกษาเปรียบเทียบ

2.3.1 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงาน บริษัท ทิปโก้ จำกัด

ประเภท อาคารสำนักงาน ที่ทำธุรกิจด้านการขายผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภค

สถานที่ตั้ง อาคารทิปโก้ (TIPCO)

บริษัท 118/1 ถนน พระรามหก สามเสนใน พญาไท กทม. 10400

ลักษณะการดำเนินการ เป็นอาคารที่ทำธุรกิจด้านการขายผลิตภัณฑ์และส่งออกเพื่อการบริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาคาร

เป็นอาคารรูปทรงเหลี่ยม สูงและมีช่องลิฟท์อยู่ตรงกลางอาคาร และมีการแบ่งส่วนทางเข้าแต่ละชั้นเป็นสองทางโดยมีการควบคุมรักษาความปลอดภัยโดยพนักงานรักษาความปลอดภัยอย่างรัดกุมเพื่อป้องกันการพลุกพล่านของบุคคลภายนอก
โครงการ



ภาพที่ 2.37 ลักษณะอาคาร

ส่วนโถงต้อนรับ



ภาพที่ 2.38 ภาพแสดงลักษณะอาคารและส่วนของโถงทางเข้าชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.39 แสดงส่วนติดต่อสอบถามของสำนักงานและส่วนพักคอย

การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น หินอ่อน
- ผนัง พลาสติกลามิเนต, หินแกรนิต
- เพดาน ติดยิปซัม ติดตั้งไฟดาวไลท์
- เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นกระจกและสแตนเลส

สรุป - ข้อดี มีการจัดวางส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ใช้วัสดุและเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร ทำให้บรรยากาศดูโปร่งสบายไม่อึดอัด ทำความสะอาดง่าย เหมาะแก่การนำมาใช้กับโครงการ

ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 2.40 แสดงส่วนเก็บเอกสารและส่วนถ่ายเอกสารภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.41 แสดงส่วนภายในสำนักงาน

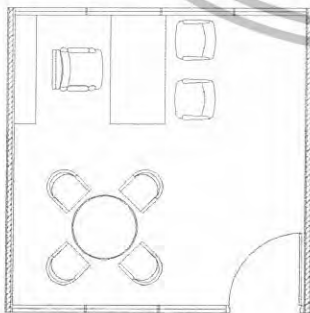
การใช้วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น ใช้พรมตลอดพื้นที่สำนักงาน
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนสีขาว
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้าแบบ T-BAR ใช้ไฟฟลูออโรเรสเซนต์ และไฟดาวนไลท์

สรุป – ข้อดี ตู้เก็บเอกสารรูปลักษณะและการจัดวางมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยแก่การใช้งาน ส่วนสำนักงานมีการใช้วัสดุที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ได้ดี เรียบง่าย บรรยากาศมีความผ่อนคลายในการทำงานเหมาะกับการนำมาใช้กับโครงการ

ส่วนห้องที่ปรึกษาฝ่าย

มีลักษณะการตกแต่งที่ดูโปร่ง โล่ง และมีการตกแต่งที่ดูเรียบง่าย แต่ดูมีความหรูหราในตัวของมันจากวัสดุที่ใช้ตกแต่ง



ภาพที่ 2.42 แสดงส่วนห้องที่ปรึกษาฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น ปูพรมสีเทา
- ผนัง พลาสติกลามิเนต , ก่ออิฐฉาบปูนสีขาวส่วนด้านทางเข้าเป็นกระจกใส
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้าแบบ T-BAR ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์

ส่วนกรรมการผู้จัดการ

มีการตกแต่งที่ใช้วัสดุจากไม้เป็นส่วนใหญ่ การใช้สีในการตกแต่งเป็นสีโทนอบอุ่นโดยมีการใช้สีที่ให้ความบรรยากาศดูเคร่งครึม



ภาพที่ 2.43 ลักษณะของการตกแต่งห้องกรรมการผู้จัดการ

การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น ใช้พรมสีเทา
- ผนัง กระจก , กระจกไม้ขัดสีก
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ ใช้เป็นไม้ส่วนใหญ่

สรุป – ข้อดี มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมมีความลงตัวในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุม

ห้องประชุมมีการออกแบบบรรยากาศในโทนสีอบอุ่น มีรูปแบบการตกแต่งที่เรียบง่ายดูดี ผนังมีการบุผ้าและกรุไม้อัดเป็นบางส่วน



ภาพที่ 2.44 ลักษณะของการตกแต่งส่วนห้องประชุม และการจัดวางแปลน



ภาพที่ 2.45 ส่วนเลขานุการกรรมการผู้จัดการ

การใช้วัสดุในตกแต่ง

- | | |
|------------|------------------------------------|
| - ผนัง | ใช้พรมสีเทา |
| - ผนัง | กรุไม้อัด , บุษผ้า |
| - ฝ้าเพดาน | เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนไลท์ |

สรุป – ข้อดี ใช้วัสดุที่ทันสมัย เรียบง่ายดูสะอาดตาส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร บรรยากาศดูอบอุ่นไม่ตึงเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประชุมย่อย



ภาพที่ 2.46 ส่วนประชุมย่อย

การใช้วัสดุในตกแต่ง

-พื้น

หินอ่อน

-ผนัง

กระจกฝ้าทั้ง 3 ด้าน , บัวผ้าบางส่วน

-ฝ้าเพดาน

เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนไลท์

2.3.2 กรณีการศึกษาส่วนอาคารสำนักงาน บริษัท แอสเซท พลัส จำกัด (ASSET PLUS)

ประเภท

อาคารสำนักงาน ที่ทำธุรกิจด้านการขายสินค้า

การศึกษา

ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร ห้องรับรอง ภายในสำนักงานบางส่วนและส่วนต้อนรับ

ข้อดี

มีการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ขององค์กรสูงงานดีไซน์ ที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรสร้างความเด่นให้สำนักงาน ทำให้บรรยากาศการทำงานดูอบอุ่น สดใสและทันสมัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดสวนต่างๆ ภายในสำนักงานศึกษาแนวการตกแต่งรูปแบบใหม่ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยขององค์กร

ขนาดพื้นที่

6,500 ตารางเมตร

สถานที่ตั้ง

อาคารสาทร ซิตี ทาว์นเวอร์

ลักษณะการดำเนินการ

เป็นอาคารที่ทำธุรกิจการผลิตเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆ เพื่อนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์เพื่อการบำรุงผิวพรรณ

ลักษณะอาคาร

ในส่วนสำนักงานเช่าพื้นที่ในส่วนสาทร ซิตี ทาว์น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLAN

ภาพที่ 2.47 แสดงส่วนแปลนการจัดวางสำนักงาน และส่วนประชุม

*VP room = Vice-president room
**SE VP room = Senior Vice-president room



ส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ

เป็นส่วนแรกขององค์กร มีลักษณะการตกแต่งเน้นการใช้วัสดุ แสงและสีของไฟ ตัวเคาน์เตอร์เป็นแบบลอยตัว มีการDESIGNให้มีความน่าสนใจ



ภาพที่ 2.48 เป็นส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นแกรนิตสีดำ เพิ่มความน่าสนใจให้กับส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับให้มีจุดเด่นมากขึ้น
- ผนัง มีการกันส่วนห้อง หรือพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ด้วยส่วนของกระจกใส ทำให้ลักษณะของพื้นที่โดยรวมดูโปร่ง ไม่ทึบตัน
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์ทาสีขาว
- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว มีการDESIGN ที่เรียบแต่มีการซ่อนไฟทำให้ตัวเคาน์เตอร์มีจุดน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น บวกกับวัสดุในส่วนอื่นมีความชัดเจน จึงมีความเด่นในจุดนี้

สรุป – ข้อดี การจัดวางแปลนมีความลงตัวในการใช้งาน วัสดุที่ใช้มีความทันสมัย ดูดี ส่งเสริมภาพลักษณ์เหมาะกับการนำมาใช้

ส่วนห้องทำงาน

เป็นส่วนของการทำงานที่แยกเป็นส่วนตามลักษณะของหน่วยงาน ในส่วนของผู้บริหารมีการแต่งในโทนสีเอิร์ธโทน รวมไปถึงในส่วนของห้องประชุมและมุมส่วนพักผ่อนด้านหน้าห้อง



ภาพที่ 2.49 เป็นส่วนห้องทำงานผู้บริหาร

การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นพื้นไม้ทำสีน้ำตาลเข้ม เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้องที่เป็นสีเอิร์ธโทน
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำตาลเข้มเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้อง
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์ทาสีครีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จในส่วนโต๊ะทำงานใช้สีที่ค่อนข้างเข้ม โต๊ะประชุมย่อยโต๊ะเป็นไม้บีช เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จสีครีม

ส่วนประชุม

มีการตกแต่งโดยใช้ลักษณะตกแต่งในโทนสีเอิร์ธ เน้นการใช้วัสดุที่เรียงแต่งความน่าสนใจ มีการใช้กระจกฝ้าในการกั้นส่วนของห้อง



ภาพที่ 2.50 ส่วนประชุมภายในสำนักงาน



ภาพที่ 2.51 ส่วนคั่นนอกห้องประชุม

ภาพที่ 2.52 ส่วนตู้เก็บเอกสาร



การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นพื้นไม้ทำสีสลับน้ำตาลเข้ม - อ่อน เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้องที่เป็นสีเอิร์ธโทน
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำตาลเข้มเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้อง
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนไลท์ทาสีครีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ทำจากไม้ ปืชเพื่อให้มีส่วนตัดกันของเฟอร์นิเจอร์ ผนัง พื้น และเพดาน

สรุป – ข้อดี มีการใช้เฟอร์นิเจอร์และวัสดุที่ทันสมัย การใช้สีให้บรรยากาศอบอุ่น เหมาะสมกับบรรยากาศในการทำงาน เหมาะกับการนำมาใช้กับโครงการ

2.3.3 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงานบริษัท ค็อกนิส (cognis)

ประเภท	อาคารสำนักงาน ที่ทำธุรกิจด้านการขายสินค้า
ประโยชน์ที่ได้รับ	ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดต่าง ๆ ของสำนักงานศึกษาแนวการตกแต่ง การจัดวาง เฟอร์นิเจอร์และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ในส่วนภายในโครงการ
สถานที่ตั้ง	ถนนพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ
ลักษณะการดำเนินการ	เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจการค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆ
ลักษณะอาคาร	เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยม มี 2 ชั้น

เนื่องจากบริษัท ค็อกนิส เป็นบริษัทที่มีกลุ่มบริษัทอยู่หลายบริษัท ทำให้ต้องมีอาคารที่รองรับกลุ่มบริษัทย่อยอยู่ด้วยกันหลายอาคาร การทำกรณีศึกษาจึงได้เลือกศึกษาเฉพาะอาคารที่มีความน่าสนใจ คือ อาคาร A และอาคาร B

- อาคาร A จะมี 2 ชั้น การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคารจะแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 จะประกอบด้วย ส่วนโถงทางเข้า ห้องผู้อำนวยความสะดวก และเลขานุการ ห้องประชุม และห้องอาหาร

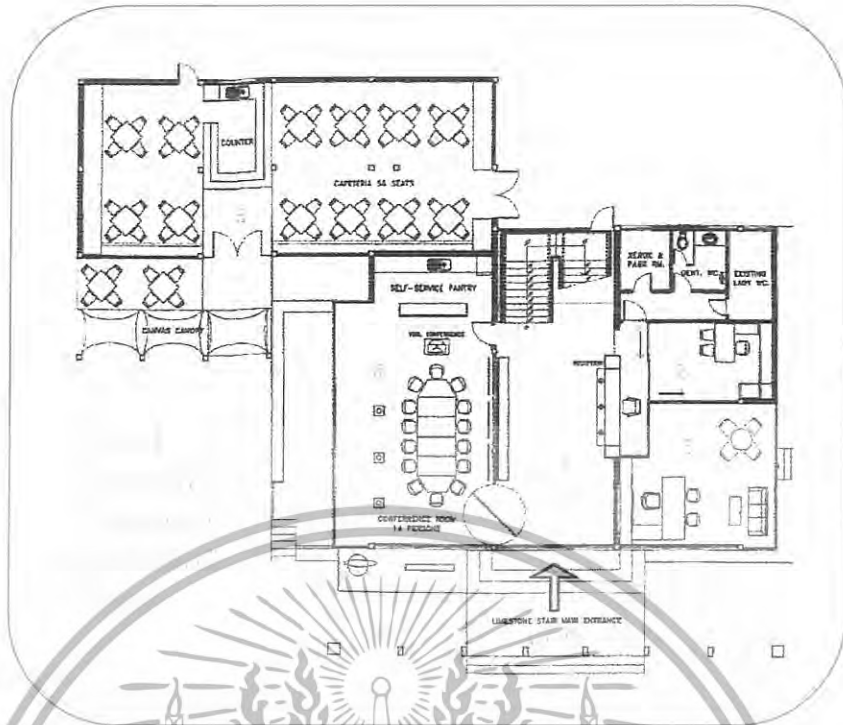
ชั้นที่ 2 จะเป็นส่วนสำนักงานของบริษัท ลอคไทยไทย

- อาคาร B จะมี 3 ชั้น จะเป็นสำนักงานของบริษัท เสนอเคล็ดไทย โดยแต่ละชั้นจะแบ่งเป็นแผนกต่างๆ

การศึกษาลักษณะการออกแบบตกแต่งภายใน

แนวความคิดในการออกแบบ คือ ต้องการแสดงบุคลิกความสะอาด เบา ใส ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของบริษัท เป็นการสื่อถึงภาพลักษณ์ของบริษัทโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทางบริษัททำธุรกิจอยู่มาใช้ในการตกแต่ง นอกจากนี้จะสามารถสื่อถึงภาพลักษณ์ของบริษัทแล้วยังเป็นการแสดงถึงคุณสมบัติของตัวผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปในตัวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.53 แสดงแปลนอาคาร A ชั้นที่ 1

บริเวณโถงทางเข้าอาคาร

ส่วนนี้ผู้ออกแบบได้ออกแบบให้ทั้งพื้น ผนัง และฝ้าเพดานเป็นเสมือนพื้นผิว (Surface) เดียวกันต่อเนื่องกันลงมา และงอมาเป็นที่นั่งพักคอยยาวติดผนัง ซึ่งให้ความรู้สึกที่ลื่นไหล และเบาสะอาดด้วยสีขาว ผสมกับฝ้าเพดานที่นูนย้อยลงมามีคล้ายกับฟองที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย ดูแปลกตาทำให้เกิดความน่าสนใจ เป็นเสมือนตัว Approach ที่ดีของโถงทางเข้าและในจุดนี้เองที่วัสดุหล่อเรซินของบริษัทได้เข้ามามีส่วนร่วมอันสำคัญในองค์ประกอบของส่วนตกแต่งนี้ ด้านขวาของโถงจะเป็นส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ด้านหลังเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์จะเป็นส่วนทำงานของเลขานุการ และห้องทำงานผู้อำนวยการ ด้านซ้ายของโถงจะเป็นส่วนของห้องประชุม ส่วนปลายสุดของโถงจะเป็นบันไดขึ้นไปสู่สำนักงานในชั้นที่ 2 และมีประตูออกไปสู่อาคารอื่นๆ

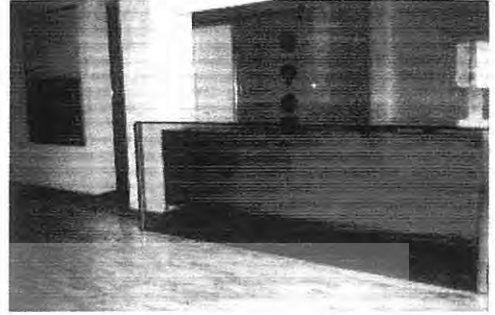
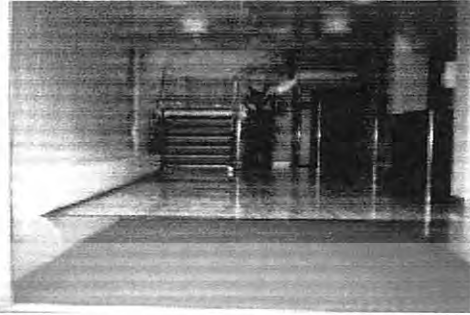
วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น หินปูน (Lime Stone) กระจกลามิเนต และไม้ปาร์เก้
- ผนัง คอนกรีตฉาบเรียบทาสีขาว และกรูเรซินบางส่วน
- เพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ และกรูเรซิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ

- แสงสว่าง ไฟฟลูออเรสเซนต์ และดาวนไลท์
- ระบบปรับอากาศ ระบบ Split Type



บริเวณโถงทางเข้าอาคาร

เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

ภาพที่ 2.54 แสดงบรรยากาศภายในโถงทางเข้าอาคาร

ส่วนงานเลขานุการ, ห้องผู้อำนวยการ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น ไม้ปาร์เก้
- ผนัง คอนกรีตฉาบเรียบทาสีขาว และกระจกใส
- เพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ และแผ่นสแตนเลส

เฟอร์นิเจอร์

- เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

งานระบบ

- แสงสว่าง ไฟดาวนไลท์
- ระบบปรับอากาศ ระบบ Split Type



ส่วนเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.55 แสดงบรรยากาศภายในส่วนเลขานุการและห้องผู้อำนวยการ

ห้องประชุม

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น พรมสีเทา น้ำเงิน
- ผนัง คอนกรีตฉาบเรียบทาสีขาว กระจกใส
- เพดาน แผ่นพีวีซี วัสดุแผ่นฝ้าเจาะรูสีขาว

เฟอร์นิเจอร์

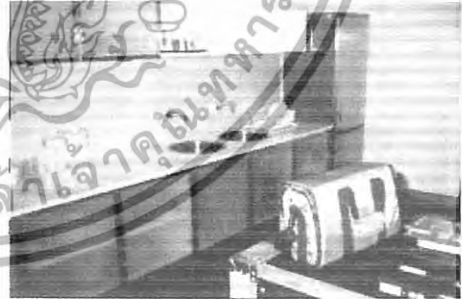
- เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

งานระบบ

- แสงสว่าง ไฟดาวน์ไลท์
- ระบบปรับอากาศ ระบบ Split Type



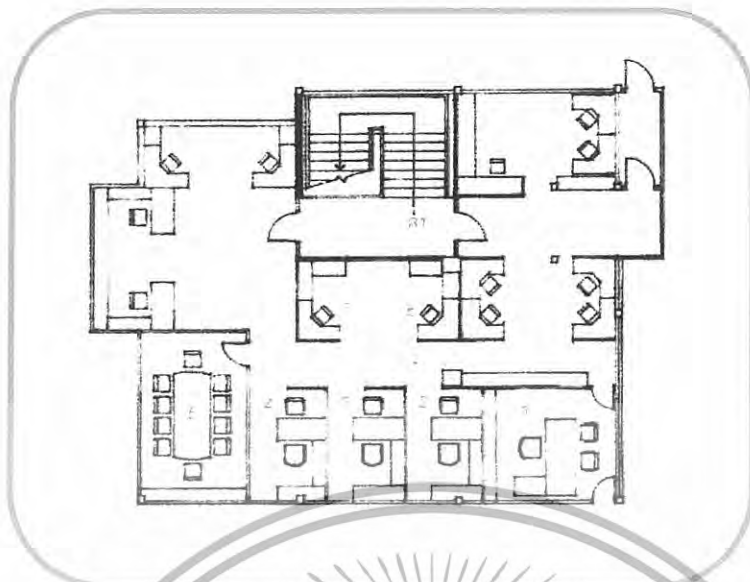
ห้องประชุม



ส่วนเตรียมอาหารในห้องประชุม

ภาพที่ 2.56 แสดงบรรยากาศภายในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ห้องผู้รักษาพยาบาล
2. ห้องผู้จัดการห้องเรียน
3. ห้องผู้จัดการฝ่ายเทคนิค
4. ห้องผู้จัดการฝ่ายช่าง
5. ห้องพยาบาล
6. ห้องประชุม 10 ที่
7. ระเบียง
8. ฟิลิปปินส์

ภาพที่ 2.57 แสดงแปลนอาคาร A ชั้นที่ 2

สำนักงาน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น พอร์ซีเทเลนน้ำเงิน
- ผนัง คอนกรีตฉาบเรียบทาสีขาว
- เพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ ยิปซัมโครงอะลูมิเนียม และกรูเธชั่น

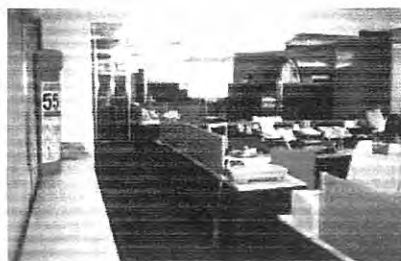
เฟอร์นิเจอร์

- เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

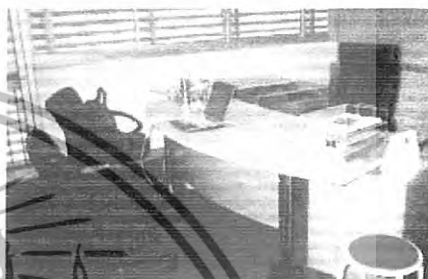
งานระบบ

- แสงสว่าง ไฟฟลูออเรสเซนต์ ไฟดาวน์ไลท์
- ระบบปรับอากาศ ระบบ Split Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณส่วนสำนักงาน



ห้องผู้จัดการ MD.

ห้องผู้จัดการฝ่าย

ห้องประชุม

ภาพที่ 2.58 แสดงส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานชั้นที่ 2

สำนักงาน (อาคาร B)

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น พรมสีเทา น้ำเงิน
- ผนัง คอนกรีตฉาบเรียบทาสีขาว
- เพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ ยิปซัมโครงอะลูมิเนียม และกรูเรชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพอร์นิเจอร์

- เพอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

งานระบบ

- แสงสว่าง ไฟฟลูออเรสเซนต์ ไฟดาวนไลต์

- ระบบปรับอากาศ ระบบ Split Type



บริเวณส่วนสำนักงานชั้นที่ 1

ห้องผู้จัดการฝ่าย



ห้องประชุม 4 ที่นั่ง

ห้องประชุม 8 ที่นั่ง



บริเวณส่วนสำนักงาน

ภาพที่ 2.59 แสดงส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานอาคาร B

สรุป - ข้อดี มีการวางแผนที่เหมาะสม การใช้วัสดุทันสมัยและเพอร์นิเจอร์เข้ากันกับบรรยากาศการทำงานได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

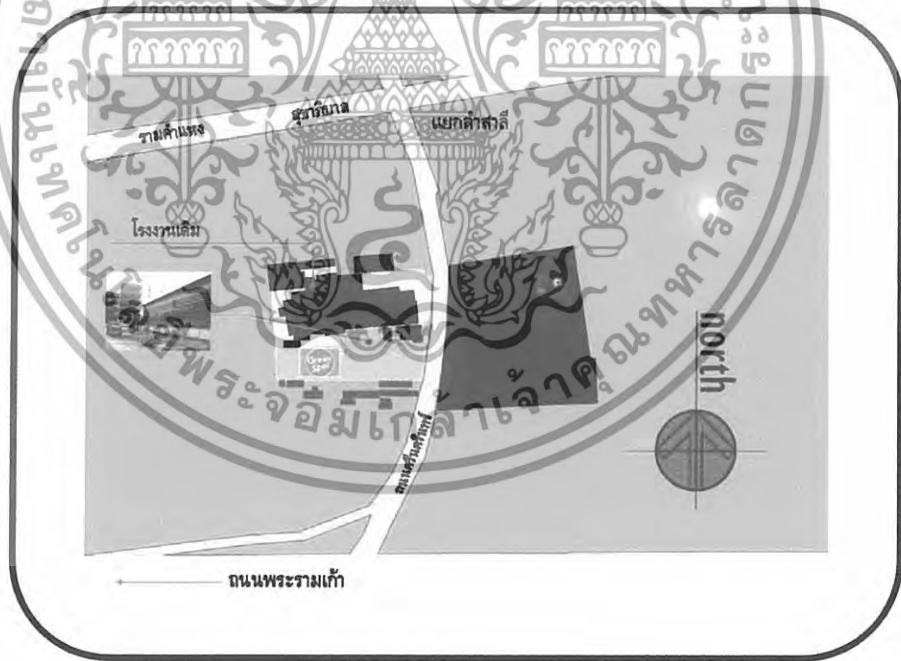
บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาโครงการ

บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งโดย คุณโชติ ไสภณพนิช เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2497 ตั้งอยู่เลขที่ 244 ถ. ศรีนครินทร์ หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โดยดำเนินธุรกิจ การผลิตและจำหน่าย เครื่องดื่มที่มี คุณภาพให้แก่ผู้บริโภค ปัจจุบันมีเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ภายใต้ตราสินค้า กรีนสปอต ไวตามิ้ลค์ วี-ชอย และไฮ-มาร์ค เนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจที่กว้างขวางมากขึ้นทางบริษัทจึงได้มีการสร้างสำนักงานแห่งใหม่ขึ้นแทนสำนักงานที่เดิมที่มีความคับแคบและทรุดโทรม จึงได้ทำการสร้างสำนักงานแห่งใหม่ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับสำนักงานกรีนสปอตเดิมเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและประสานงานต่อไปในภายภาคหน้า

3.2 การศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ



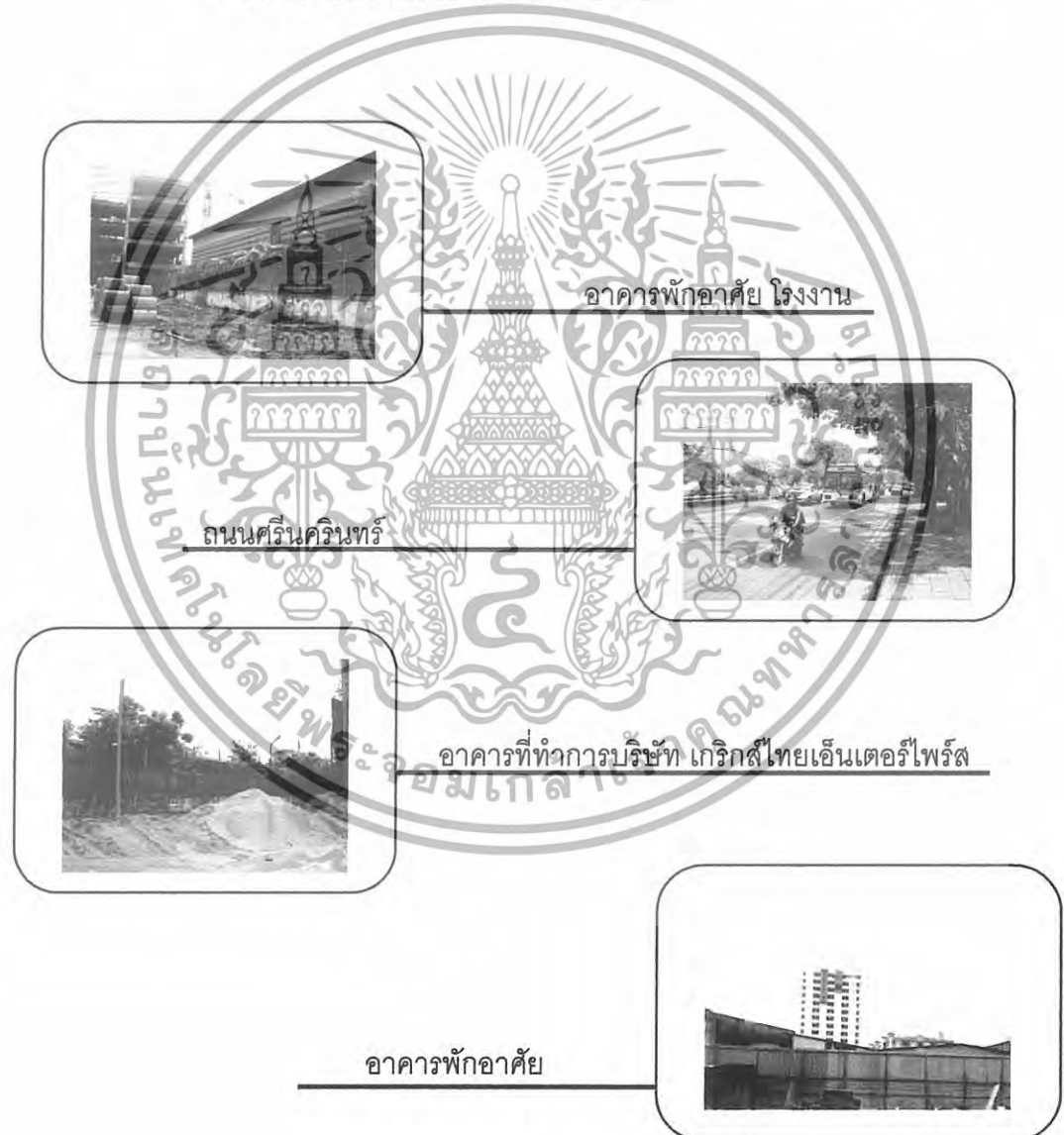
ภาพที่ 3.1 แสดงสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 242 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 เป็นอาคารที่มีลักษณะการขยายตัวในแนวระนาบตามแนวนอน สูง 6 ชั้น ลักษณะรูปร่างของแปลนอาคารเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการดังนี้

1. สภาพแวดล้อมของโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับ อาคารพักอาศัย โรงงานกรีนสปอตเดิม
- ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนศรีนครินทร์
- ทิศใต้ ติดกับ อาคารที่ทำการบริษัท เกริกส์ไทยเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
- ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารพักอาศัย



ภาพที่ 3.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเดินทางเข้าสู่โครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) ตั้งอยู่ริมถนนศรีนครินทร์ ซึ่งถนนดังกล่าวได้ตัดผ่านสถานีรถไฟหัวหมากจึงมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบาย ทำให้มีความสะดวกต่อการเดินทางเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางสายถนนศรีนครินทร์ซึ่งมีรถประจำทางผ่านหลายสาย เช่น สาย ปอพ.145 , 207 , 143 , 151

3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

3.3.1 รูปแบบลักษณะของอาคาร

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 6 ชั้น ลักษณะรูปร่างของแปลนอาคารเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.3.2 ลักษณะโครงสร้างของอาคาร

โครงสร้างของอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กระบบคานรับน้ำหนัก

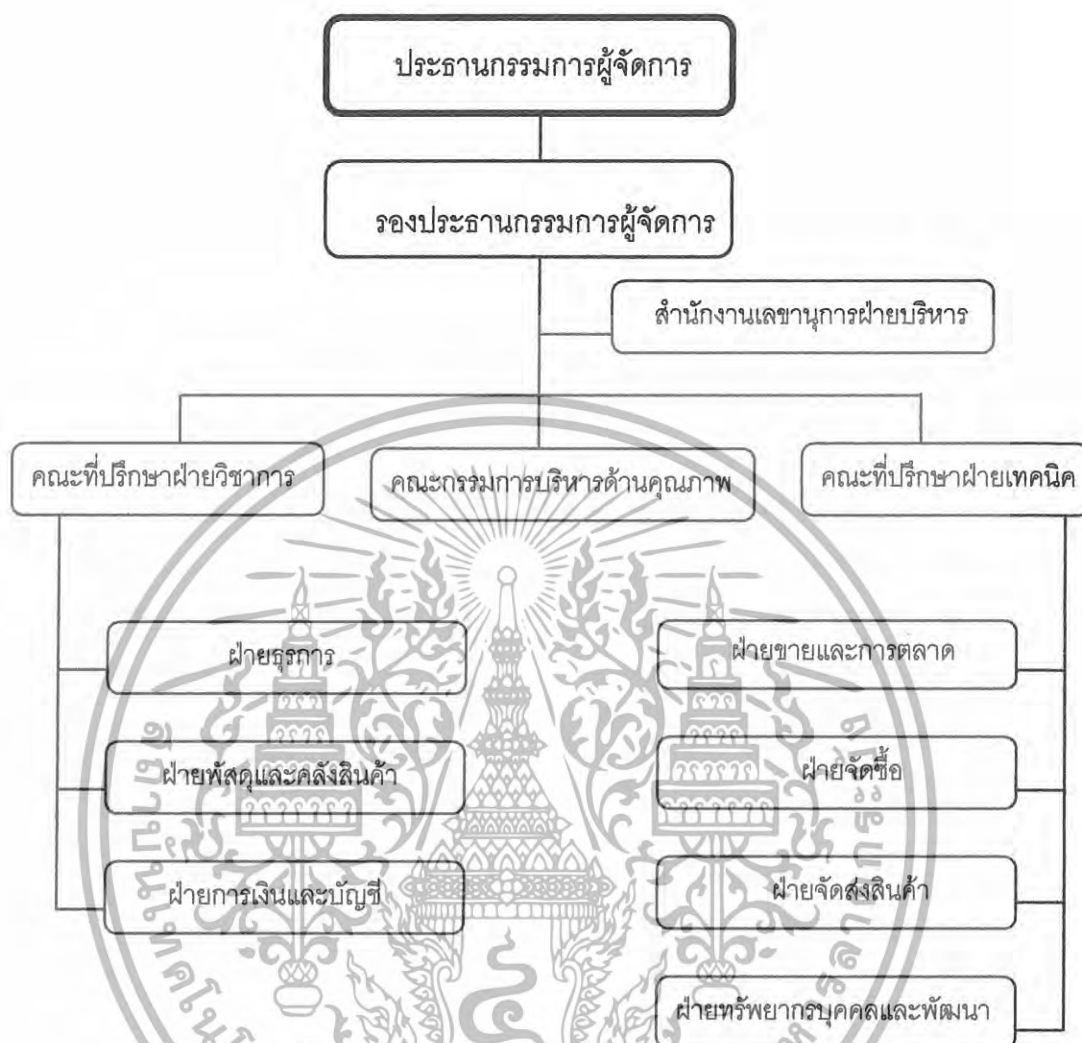


ภาพที่ 3.3 แสดงลักษณะอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาโครงสร้างของหน่วยงาน

โครงสร้างของหน่วยงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด



ภาพที่ 3.4 โครงสร้างของหน่วยงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด

3.4.1 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ

การศึกษาลักษณะหน่วยงานภายในโครงการ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดระบบการบริหารงานของหน่วยงานภายในอาคาร หน้าที่ความรับผิดชอบและอัตรากำลัง ตลอดจนกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในอาคารโครงการ ซึ่งมีส่วนของหน่วยงานต่างๆดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมจัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของบริษัทให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานไอเอสไอ ดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

2. **สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร** มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบงานด้านต่างๆของสำนักงานเลขานุการฝ่ายบริหารที่มีความสำคัญต่อองค์กร
3. **ฝ่ายขายและการตลาด** มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการตลาด วางแผนโฆษณาสินค้าของบริษัท วางแผนด้านการประชาสัมพันธ์องค์กร เก็บรวบรวมสรุปผล และวิเคราะห์ข้อมูลการขายในเชิงสถิติ ต้อนรับลูกค้าและผู้ที่มาติดต่อ ให้ข้อมูลเบื้องต้นด้านสินค้ากับลูกค้า เสนอขายสินค้าของบริษัทให้กับลูกค้า ทำรายงานสรุปยอดขาย ประสานงานด้านการติดต่อระหว่างลูกค้ากับหน่วยงานต่างๆของบริษัท
4. **ฝ่ายธุรการ** มีหน้าที่เตรียมเอกสารทำสัญญาและใบรับสั่งซื้อ ควบคุมดูแลการพิมพ์ บิลส่งสินค้าและการพิมพ์จดหมายที่เกี่ยวข้องกับการขายและอื่นๆควบคุมดูแลการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย จัดทำเอกสารเรื่องการยกเว้นภาษี ดูแลการเบิก-จ่ายเครื่องเขียน เครื่องใช้สำนักงานให้กับพนักงาน ดูแลด้านคอมพิวเตอร์ทั้งของบริษัทและลูกค้านำมาซ่อม ดูแลระบบ Network/Netware Server และข้อมูลอื่นๆของบริษัท รับโทรศัพท์ลูกค้าและบุคคลภายนอก ต่อโทรศัพท์สายนอกให้กับพนักงาน ดูแลความสะอาดภายในอาคารสำนักงานและอำนวยความสะดวกต่างๆภายในสำนักงาน
5. **ฝ่ายจัดซื้อ** มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสรรหา คัดเลือกและประเมินผู้ขายตรวจสอบราคาตามมาตรฐานสินค้า อนุมัติรายการการขอซื้อและสั่งซื้อ ดูแลการตั้งจองระวางบรรจุทุกสินค้า การเคลียร์สินค้าจากอากรขาของศุลกากร สั่งซื้อสินค้าให้ตรงตามสัญญา ใบสั่งซื้อคำสั่งซื้อของลูกค้า แจ้งทำประกันภัยสินค้า รับเรื่องการติดต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขาย ตรวจสอบเช็คสินค้าที่สั่งซื้อ ดำเนินการ Claim สินค้ากรณีสินค้าชำรุดเสียหาย
6. **ฝ่ายพัสดุ** มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจเช็คสินค้าเข้าให้ครบและอยู่ในสภาพเรียบร้อย ดูแลการจัดเก็บสินค้าเข้าคลัง ตรวจสอบเช็คสินค้าก่อนนำส่ง ดูแลสต็อกไม่ให้เกิดการเสียหายและทำความสะอาด บรรจุหีบห่อสินค้าเพื่อส่ง
7. **ฝ่ายจัดส่งสินค้า** มีหน้าที่รับใบสั่งสินค้าจากฝ่ายธุรการ แยกสำเนาใบสั่งสินค้าส่งให้ฝ่ายพัสดุจัดสินค้าเตรียมส่ง จัดเตรียมเส้นทางในการส่งสินค้า ดูแลการจัดส่งสินค้าจนลูกค้าเช็คเรียบร้อย รวบรวมใบเซ็นรับกลับส่งฝ่ายการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา มีหน้าที่สรรหาคัดเลือกพนักงานใหม่ จัดฝึกอบรมพนักงาน ดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท ดูแลเรื่องสวัสดิการต่างๆของบริษัท วางแผนและประสานงานการฝึกอบรมทั้งภายในภายนอก และต่างประเทศ ประสานงาน เรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องของพนักงาน เช่น การลา เป็นต้น
9. ฝ่ายการเงินและบัญชี มีหน้าที่ดูแลเรื่องการเงินของบริษัทและตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบงานด้านรับ-จ่าย-ทั่วไป พร้อมทั้งปรับปรุงรายการที่เกี่ยวข้อง ดูแลงานด้านภาษีต่างๆจัดทำประมาณภาษี ภงด.51 และยื่นเสียภาษี บริหารฝ่ายจัดเก็บหนี้สิน ติดตามการชำระหนี้จากลูกหนี้

3.4.2 อัตรากำลังภายในโครงการ

1. กรรมการผู้จัดการ	1	อัตรา
2. รองกรรมการผู้จัดการ	1	อัตรา
2. คณะที่ปรึกษาวิชาการ	3	อัตรา
3. คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	4	อัตรา
4. สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร	11	อัตรา
5. ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	7	อัตรา
6. ฝ่ายขายและการตลาด	133	อัตรา
7. ฝ่ายธุรการ	42	อัตรา
8. ฝ่ายจัดซื้อ	8	อัตรา
9. ฝ่ายพัสดุ	8	อัตรา
10. ฝ่ายจัดส่งสินค้า	8	อัตรา
11. ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา	14	อัตรา
12. ฝ่ายการเงินและบัญชี	48	อัตรา
รวมอัตรากำลังของพนักงานภายในโครงการ	288	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังของพนักงานภายในโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง
กรรมการผู้จัดการ	1
รองกรรมการผู้จัดการ	1
คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	3
คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	4
สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร	11
- เลขานุการผู้บริหาร	2
- พนักงานธุรการ(สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร)	9
ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	7
- ตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	1
- ผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	1
- เลขานุการตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	1
- เจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ	2
- เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล	2
ฝ่ายขายและการตลาด	133
- ผู้จัดการฝ่ายการขาย	1
- ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1
- ผู้จัดการผลิตภัณฑ์	1
- เจ้าหน้าที่การตลาด	22
- เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	15
- พนักงานขาย	90
- เลขานุการฝ่าย	3
ฝ่ายธุรการ	42
- ผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	16
- เจ้าหน้าที่ธุรการ(ธุรการ)	10
- เจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์	2
- พนักงานทำความสะอาด	5
- เลขานุการฝ่าย	1
- พนักงานขับรถ	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง
ฝ่ายจัดซื้อ	8
- ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	1
- เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	6
- เลขานุการฝ่าย	1
ฝ่ายพัสดุ	8
- ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและการคลังสินค้า	1
- ผู้ช่วยฝ่ายพัสดุและการคลังสินค้า	2
- เจ้าหน้าที่พัสดุและการคลังสินค้า	4
- เลขานุการฝ่าย	1
ฝ่ายจัดส่งสินค้า	8
- ผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า	1
- พนักงานขับรถจักรยานยนต์	2
- พนักงานขับรถส่งสินค้า	4
- เลขานุการฝ่าย	1
ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา	14
- ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา	1
- เจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม	12
- เลขานุการฝ่าย	1
ฝ่ายการเงินและบัญชี	48
- สมุหบัญชี	1
- เจ้าหน้าที่การเงินด้านการจ่าย	8
- เจ้าหน้าที่การเงินด้านการรับ	8
- เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการจ่าย	8
- เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการรับ	8
- เจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ – เจ้าหนี้	4
- เจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป	6
- เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	4
- เลขานุการฝ่าย	1
รวม	288

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในระดับต่างๆ

1. **กรรมการผู้จัดการและรองกรรมการ** มีหน้าที่ในการวางแผนงานต่างๆขององค์กร การสั่งการ ควบคุมดูแลให้ฝ่ายต่างๆดำเนินงานไปตามแผนงานขององค์กร เป็นผู้วิเคราะห์ประเมินผลในการจัดซื้อตรวจสอบความคืบหน้าของงาน เป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้า ผลิตภัณฑ์ต่างๆ และเข้าร่วมการประชุมระดับบริหาร มีหน้าที่ในการอนุมัติคำสั่งและเอกสารต่างๆ
2. **คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ** มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นทางด้านวิชาการ ให้กับกรรมการผู้จัดการ
3. **คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค** มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นทางด้านเทคนิค ให้กับกรรมการผู้จัดการ

สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร

4. **เลขานุการผู้บริหาร** มีหน้าที่จัดแฟ้มเอกสาร การนัดหมาย จัดบันทึกรายงานการประชุม การบริหารเกี่ยวกับเอกสารอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การสร้างเอกสาร การนำไปใช้ การจัดเก็บและการนำมาใช้ ตลอดจนการเก็บคืนและการทำลาย การติดต่อกับบุคคลที่หลากหลาย อาทิ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและลูกค้าที่มาติดต่อ ช่วยกลั่นกรองงาน ติดตามงานและช่วยประสานงานของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร ดูแลรับผิดชอบงานด้านต่างๆของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารที่มีความสำคัญและมีผลสำเร็จต่อองค์กร
5. **พนักงานธุรการ(สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร)** มีหน้าที่พิมพ์จดหมาย-แฟกซ์ไทย-อังกฤษ ส่งเอกสารแฟกซ์ ทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนพิมพ์งานต่างๆที่ได้รับมอบหมายจากสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร รับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(E-mail) ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร และฝ่ายต่างๆ รับโทรศัพท์ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารจากบุคคลภายนอกและบุคลากรภายในองค์กร รับเอกสารภายนอกและภายในของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารให้กับเลขานุการผู้บริหาร เพื่อสนองต่อกรรมการผู้จัดการ ติดต่อบริษัท ห้างร้าน ตัวเรื่องบินให้กับพนักงานบริษัท เจ้าหน้าที่จากบริษัทต่างประเทศ และบุคคลสำคัญของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร

ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

6. **ตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ** มีหน้าที่ควบคุมจัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานไอเอสโอของบริษัทให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ ดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

7. **ผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ** มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ
8. **เลขานุการตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ** มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของบริษัทให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ จัดบันทึกการประชุม ทำรายงานการประชุม
9. **เจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ** มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของบริษัทให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ
10. **เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล** มีหน้าที่ดูแลควบคุมระบบเอกสารและข้อมูลในระบบไอเอสโอของบริษัท เป็นผู้ประสานงานหรืออำนวยความสะดวกด้านเอกสารและข้อมูลในระบบไอเอสโอให้กับหน่วยงานต่างๆของบริษัท

ฝ่ายขายและการตลาด

11. **ผู้จัดการฝ่ายการขาย** มีหน้าที่วางแผนการขายของบริษัท วางแผนกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องในบริษัทให้มีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าวางแผนกลยุทธ์ต่างๆของบริษัทเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เก็บข้อมูล สรุปผล และวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติ
12. **ผู้จัดการฝ่ายการตลาด** มีหน้าที่วางแผนโฆษณาสินค้าของบริษัท วางแผนกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดรายการส่งเสริมการขาย การจัดแสดงสินค้า ติดตามผลและปรับกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า เก็บรวบรวมสรุปผล และวิเคราะห์ข้อมูลการขายเชิงสถิติ วางแผนการประชาสัมพันธ์เพื่อแพร่ภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. **ผู้จัดการผลิตภัณฑ์** มีหน้าที่ดูแลผลิตภัณฑ์ที่ตนเองรับผิดชอบ ทั้งด้านการขาย การสั่งซื้อ การทำสต็อก วิเคราะห์ยอดขายและการวางแผนร่วมกับฝ่ายขายและการตลาด เสนอขายสินค้าของบริษัทให้กับลูกค้า ทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้าและติดตามการขาย จนสามารถปิดการขายได้ ทำรายงานสรุปยอดขายแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายขาย ประสานงานด้านการติดต่อระหว่างลูกค้ากับหน่วยงานต่างๆของบริษัท
14. **เจ้าหน้าที่การตลาด** มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางการตลาด สัมภาษณ์ลูกค้า ร่วมกับพนักงานขาย วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดร่วมกับผู้จัดการฝ่ายขาย ติดตามการขายและสรุปยอดขายประจำเดือน วางแผนด้านการประชาสัมพันธ์องค์กร
15. **เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์** มีหน้าที่ต้อนรับลูกค้าและผู้มาติดต่อกับองค์กร ให้ข้อมูลด้านสินค้ากับลูกค้าเบื้องต้น อำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าในการเยี่ยมชมบริเวณต่างๆ ขององค์กร
16. **พนักงานขาย** มีหน้าที่เสนอขายสินค้าของบริษัทให้กับลูกค้า ทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้าและติดตามการขายจนสามารถปิดการขายได้ ทำรายงานสรุปยอดขายร่วมกับผู้จัดการผลิตภัณฑ์ ประสานงานด้านการติดต่อระหว่างลูกค้ากับหน่วยงานต่างๆของบริษัท

ฝ่ายธุรการ

17. **ผู้จัดการฝ่ายธุรการ** มีหน้าที่รับแจ้งเรื่องทำสัญญาและรับใบสั่งซื้อ ควบคุมดูแลการพิมพ์ใบส่งสินค้า ควบคุมการพิมพ์จดหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย ควบคุมดูแลการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย จัดทำเอกสารเรื่องการยกเว้นภาษี
18. **เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์** มีหน้าที่ดูแลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของบริษัท ดูแลระบบ Network / Network Server และข้อมูลอื่นๆ ของบริษัท เขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ เขียนและปรับปรุง Web Pages ของบริษัท
19. **เจ้าหน้าที่ธุรการ (ฝ่ายธุรการ)** มีหน้าที่เตรียมเอกสารทำสัญญาและรับใบสั่งซื้อ พิมพ์ใบส่งสินค้า พิมพ์จดหมายที่เกี่ยวข้องกับการขายและอื่นๆ จัดเก็บเอกสาร เบิก – จ่ายเครื่องเขียน เครื่องใช้สำนักงานให้กับพนักงาน
20. **เจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์** มีหน้าที่รับโทรศัพท์ที่ลูกค้าและบุคคลภายนอกโทรเข้ามา ต่อโทรศัพท์สายนอกให้กับพนักงานในบริษัท เก็บและรวบรวมข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าสถานที่สำคัญ และบุคคลที่ต้องติดต่อประจำ
21. **พนักงานทำความสะอาด** มีหน้าที่ทำความสะอาดภายในอาคารสำนักงาน จัดหาเครื่องดื่มบริการแก่ผู้มาติดต่อกับบริษัท อำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. พนักงานขับรถกรรมการผู้จัดการ มีหน้าที่ขับรถให้กับกรรมการผู้จัดการในการไปทำกิจกรรมต่างๆ ติดต่อ ส่งเอกสารหรือสิ่งของต่างๆที่ได้รับมอบหมายจากกรรมการผู้จัดการ หรือสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร ขับรถรับส่งเจ้าหน้าที่จากบริษัทต่างประเทศ และบุคคลสำคัญของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารและฝ่ายต่างๆ

ฝ่ายจัดซื้อ

23. ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ มีหน้าที่ดูแลการสรรหา คัดเลือกและประเมินผู้ขาย ตรวจสอบราคาตามมาตรฐานสินค้า อนุมัติรายการการซื้อ อนุมัติรายการการสั่งซื้อ ดูแลการส่งของระวางบรรทุกสินค้าและการเคลียร์สินค้าจากอรักรขาของศุลกากร
24. เจ้าหน้าที่จัดซื้อ มีหน้าที่สั่งซื้อสินค้าให้ตรงตามสัญญา, ใบสั่งซื้อ, คำสั่งซื้อของลูกค้า แจ้งทำประกันภัยสินค้า รับเรื่องการติดต่อทั้งในประเทศ ต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขายตรวจเช็คสินค้าที่สั่งซื้อ ดำเนินการ Claim สินค้ากรณีสินค้าชำรุดเสียหาย

ฝ่ายพัสดุ

25. ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า มีหน้าที่ตรวจเช็คสินค้าให้ครบและอยู่ในสภาพเรียบร้อย ดูแลการจัดเก็บสินค้าเข้าคลัง ควบคุมการเบิกจ่ายสินค้า ผลិតภัณฑ์ไม่เป็นไปตามกำหนด ตรวจเช็คสินค้าก่อนนำส่ง อนุมัติการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าและการยืมสินค้า รวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้ช่วยพัสดุลงบันทึกในคอมพิวเตอร์
26. ผู้ช่วยฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า มีหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมสถานที่จัดเก็บสินค้า บันทึกการเคลื่อนไหวสินค้าระหว่างคลัง บันทึกหมายเลขเครื่องสินค้าเข้าและออก บันทึกวันหมดอายุ และ Lot No. ของสินค้า บันทึกการจองสินค้า บันทึกสินค้าที่ไม่เป็นไปตามกำหนด
27. เจ้าหน้าที่พัสดุและคลังสินค้า มีหน้าที่จัดเก็บสินค้าเข้าคลังตามสถานที่ที่กำหนด ดูแลสต็อกไม่ให้เกิดการเสียหาย และทำความสะอาด จัดสินค้าตามใบส่งสินค้าหรือตามเอกสารที่ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ บรรจุหีบห่อสินค้าเพื่อส่ง

ฝ่ายจัดส่งสินค้า

28. ผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า มีหน้าที่รับใบส่งสินค้าจากฝ่ายธุรการ แยกสำเนาใบส่งสินค้าส่งให้ฝ่ายพัสดุจัดสินค้าเตรียมส่ง จัดเตรียมเส้นทางในการส่งสินค้า ดูแลการจัดส่งสินค้าจนลูกค้าเซ็นใบสินค้าเรียบร้อยแล้ว รวบรวมใบเซ็นรับกลับส่งฝ่ายการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

29. **พนักงานขับรถจักรยานยนต์** มีหน้าที่รับงานส่งสินค้าและเอกสารจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า ส่งสินค้าหรือเอกสารที่ได้รับมอบหมายให้ลูกค้า ตรวจสอบเช็คสินค้ากับลูกค้า พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า นำใบเซ็นรับกลับคืนบริษัทส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า
30. **พนักงานขับรถส่งสินค้า** มีหน้าที่ดูแลรถส่งสินค้า พร้อมทำความสะอาดทุกวัน รับงานส่งสินค้าพร้อมใบส่งสินค้าจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า ส่งสินค้าให้ลูกค้าตามเส้นทางที่ได้รับมอบหมาย พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า นำใบเซ็นรับกลับส่งคืนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า

ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา

31. **ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา** มีหน้าที่สรรหาคัดเลือกพนักงานใหม่ จัดการฝึกอบรมพนักงาน ดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท ดูแลเรื่องสวัสดิการต่างๆของบริษัท
32. **เจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม** มีหน้าที่ดูแลการประกาศเกี่ยวกับการรับสมัครพนักงาน และรับสมัครพนักงาน จัดเก็บรักษาข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับงานบุคคลและการฝึกอบรม วางแผนและประสานงานการฝึกอบรมทั้งการอบรมภายใน ภายนอก และต่างประเทศ จัดทำและยื่นเรื่องประกันสังคมให้แก่พนักงาน ประสานงานเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของพนักงาน เช่น การลา ฯลฯ

ฝ่ายการเงินและบัญชี

33. **สมุห์บัญชี** มีหน้าที่ปิดงบการเงินและตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบงานด้านรับ-จ่ายทั่วไป พร้อมทั้งปรับปรุงรายการที่เกี่ยวข้อง ดูแลงานด้านภาษีต่างๆ (ภงด.3,53 และ ภาษีมูลค่าเพิ่ม) จัดทำประมาณการภาษี ภงด.51 และยื่นเสียภาษี
34. **เจ้าหน้าที่การเงินด้านการจ่าย** มีหน้าที่จัดทำเช็คและเสนอเซ็น ดูแลการนำเงินเข้าฝากธนาคารของบริษัท รับวางบิลและนำบัตรเช็คจากเจ้าหน้าที่ต่างๆ จ่ายเช็คและรับเอกสารสำคัญต่างๆ ตรวจสอบการตัดยอดเงินฝากธนาคาร
35. **เจ้าหน้าที่การเงินด้านการรับ** มีหน้าที่บริหารฝ่ายจัดเก็บหนี้สิน ติดตามการชำระหนี้ จากลูกหนี้ ตรวจสอบการจัดเก็บและนำเงินฝากเข้าธนาคาร ดูแลเอกสารที่ต้องประกอบการรับชำระหนี้ จัดทำรายงานการจัดเก็บหนี้สินและกระทบยอดรายการลูกหนี้ ตรวจสอบบัญชีเงินฝากธนาคารด้านรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

36. **เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการจ่าย** มีหน้าที่บันทึกรายการด้านค่าใช้จ่ายต่างๆของบริษัท ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้านรายจ่าย ป้อนข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายเข้าระบบบัญชี กระทบยอดรายการสำคัญที่เกี่ยวข้อง
37. **เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการรับ** มีหน้าที่บันทึกรายการด้านรายได้รับเข้าบริษัท ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้านรายการรับ ป้อนข้อมูลด้านรับเข้าระบบบัญชี กระทบยอดรายการสำคัญที่เกี่ยวข้อง
38. **เจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ – เจ้าหนี้** มีหน้าที่บันทึกการตั้งบัญชีลูกหนี้ – เจ้าหนี้ จากการซื้อ – ขายสินค้า ป้อนข้อมูลด้านลูกหนี้ – เจ้าหนี้เข้าสู่ระบบบัญชี ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารในการประกอบการตั้งบัญชีลูกหนี้ – เจ้าหนี้
39. **เจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป** มีหน้าที่จัดทำรายงานภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง จัดทำและยื่นแบบแสดงรายการภาษีหัก ณ ที่จ่าย บันทึกการบัญชีทั่วไป กระทบยอดรายการทางบัญชีต่างๆ
40. **เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน** มีหน้าที่รวบรวมและจัดระบบงานลูกหนี้ ติดตามหนี้ที่ครบกำหนดการชำระเงิน รับชำระเงินสด เงินโอนและเช็ค พร้อมทั้งออกไปเสร็จให้ลูกหนี้ โดยนำฝากเงินและเช็ค ส่งให้ผู้นำฝากธนาคารต่อไป ออกจดหมายติดตามทวงถามหนี้ พร้อมทั้งตามหนี้อย่างเป็นระบบ จนถึงส่งเรื่องต่อที่ปรึกษากฎหมายเพื่อดำเนินคดีความต่อไป พิจารณาตัดสินหนี้สูญร่วมกับฝ่ายกฎหมายและสมุหบัญชี
41. **เลขานุการฝ่าย** มีหน้าที่จัดแฟ้มเอกสาร การนัดหมาย จัดบันทึกรายงานการประชุมของฝ่ายที่ตนสังกัด การบริหารเกี่ยวกับเอกสารอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การสร้างเอกสาร การนำไปใช้ การจัดเก็บและการนำกลับมาใช้ ตลอดจนการเก็บคืนและการทำลาย การติดต่อกับบุคคลที่หลากหลาย อาทิ กรรมการผู้จัดการ เลขานุการผู้บริหาร ผู้จัดการฝ่าย เพื่อนร่วมงานและลูกค้าที่มาติดต่อกับผู้จัดการฝ่าย หรือพนักงานฝ่าย ช่วยกลั่นกรองงาน ติดตามงานและช่วยประสานงานของฝ่าย ดูแลรับผิดชอบงานด้านต่างๆของฝ่ายที่มีความสำคัญและมีผลสำเร็จต่อฝ่ายและองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจทางการผลิตและจำหน่าย เครื่องดื่มที่มี คุณภาพให้แก่ผู้บริโภค ปัจจุบันมีเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ภายใต้ตราสินค้า กรีนสปอต ไวตามิ้ลด์ วิชอยและไฮ-มาร์ค สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้อาคารได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ 1.กลุ่มผู้ให้บริการ 2.กลุ่มผู้รับบริการ

1. **กลุ่มผู้ให้บริการ** คือกลุ่มของพนักงานของบริษัท ซึ่งแต่ละระดับจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไปตามตำแหน่งการทำงานดังต่อไปนี้

1.1 **พนักงานระดับผู้บริหาร** ได้แก่ กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการและคณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค

1.2 **พนักงานระดับผู้จัดการฝ่าย** ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า ผู้จัดการฝ่ายการตลาด เป็นต้น

1.3 **พนักงานทั่วไป** ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน สมุหบัญชี เจ้าหน้าที่การตลาด เจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม เป็นต้น

2. **กลุ่มผู้รับบริการ** คือกลุ่มบุคคลที่เข้ามาติดต่อกับบริษัท โดยแยกไปตามลักษณะในการเข้ามาติดต่อของแต่ละบุคคล ซึ่งมีดังนี้

2.1 **ลูกค้า** สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น

- **ลูกค้าทั่วไป** คือ ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าจากทางบริษัทโดยตรง

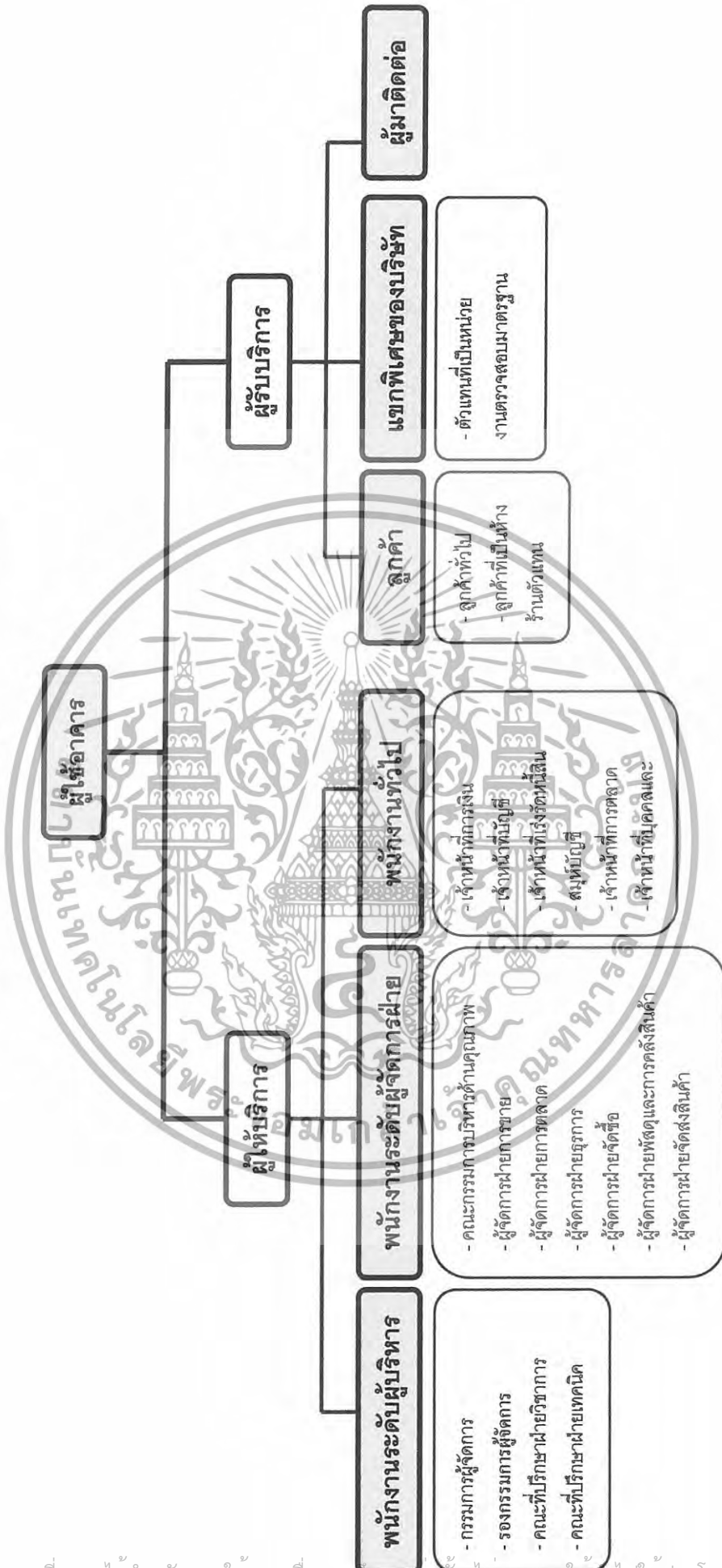
- **ลูกค้าที่เป็นห้าง ร้านตัวแทนจำหน่าย** คือ ลูกค้าที่ทางบริษัทได้จัดพนักงานขายไปเสนอขายสินค้าให้ยังตัวแทนจำหน่ายนั้นๆ

2.2 **แขกพิเศษของบริษัท** คือ ตัวแทนที่เป็นหน่วยงานตรวจสอบมาตรฐานจากบริษัทต่างๆ ซึ่งจะมาเยี่ยมชมดูงานกับทางบริษัท

2.3 **ผู้มาติดต่อ** คือ ผู้ที่มาติดต่อกับหน่วยงานของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงการแบ่งกลุ่มผู้ใช้อาคารของโครงการ



ภาพที่ 3.5 แผนภูมิแสดงการแบ่งกลุ่มผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อเทียบกับเวลา

บริษัทจะเปิดทำการตั้งแต่เวลา 8.30 – 17.00 น. ซึ่งลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารจะดำเนินไปตามช่วงเวลาต่างๆดังนี้

- กลุ่มผู้ให้บริการ

พนักงานระดับผู้บริหาร

8.30 น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน หรือ เข้าประชุม
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ปฏิบัติงาน หรือ เข้าประชุม
17.00 น.	เลิกงาน และออกจากอาคาร

พนักงานระดับผู้จัดการฝ่าย

8.30 น.	ถึงที่ทำงาน ลงเวลา เตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
17.00 น.	เลิกงาน ลงเวลา และออกจากอาคาร

พนักงานทั่วไป

8.30 น.	ถึงที่ทำงาน ลงเวลา เตรียมปฏิบัติหน้าที่
8.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
17.00 น.	เลิกงาน ลงเวลา และออกจากอาคาร

พนักงานรักษาความปลอดภัย (จ้างบริษัทรักษาความปลอดภัย)

8.00 – 20.00 น.	พนักงานผลัดที่ 1 มาถึงที่ทำงาน ลงเวลา และปฏิบัติหน้าที่
20.00 – 8.00 น.	พนักงานผลัดที่ 2 มาถึงที่ทำงาน ลงเวลา และปฏิบัติหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มผู้รับบริการ

ลูกค้า

8.30 – 17.00 น.

เข้ามารับบริการ

แขกพิเศษของบริษัท

8.30 – 17.00 น.

เข้ามาเยี่ยมชม

ผู้มาติดต่อ

8.30 – 12.00 น.

เข้ามาติดต่อกับหน่วยงาน

13.00 – 17.00 น.

เข้ามาติดต่อกับหน่วยงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาในการใช้อาคารของผู้ใช้อาคาร

เวลา	ผู้บริหาร						บุคลากร		
01.00									
02.00									
03.00									
04.00									
05.00									
06.00									
07.00									
08.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
09.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
10.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
11.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
12.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
13.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
14.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
15.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
16.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
17.00	↕	↕	↕	↕	↕	↕			
18.00									
19.00									
20.00									
21.00									
22.00									
23.00									
24.00									

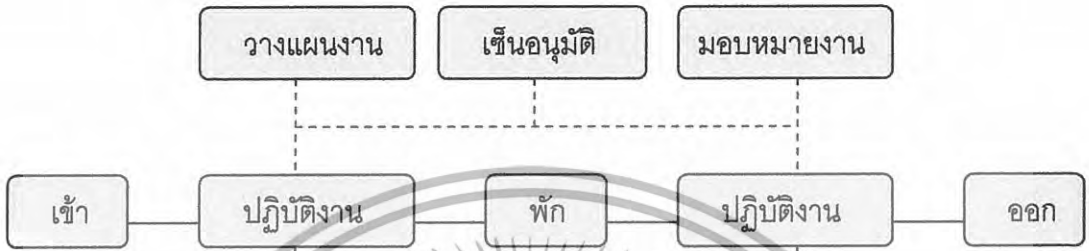
- เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ พนักงานขาย และเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ในแต่ละตำแหน่งจะแบ่งผลัดกันปฏิบัติงานในช่วงพักรับประทานอาหาร
- พนักงานรักษาความปลอดภัยจะจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดที่ 1 8.00 – 20.00 น. และผลัดที่ 2 20.00 – 8.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

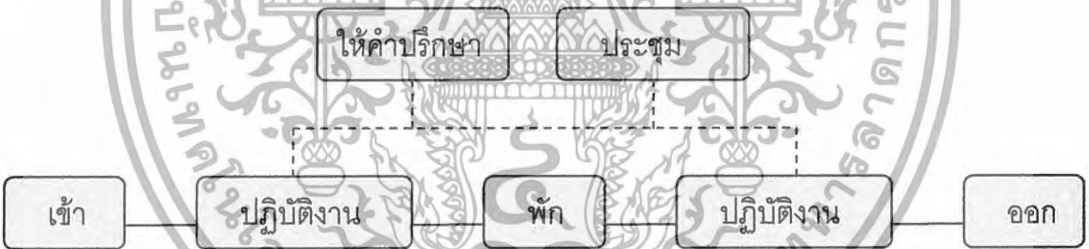
3.6.2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

- กลุ่มผู้ให้บริการ

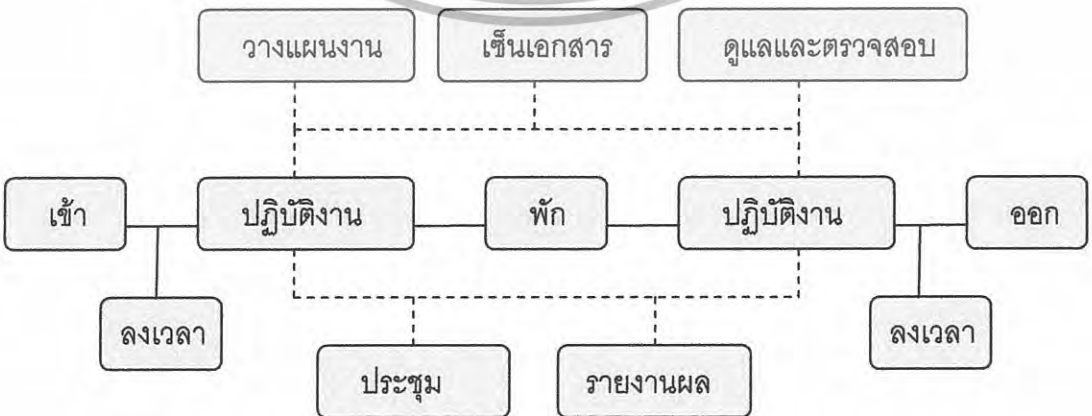
กรรมการผู้จัดการและรองกรรมการผู้จัดการ



คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ และฝ่ายเทคนิค

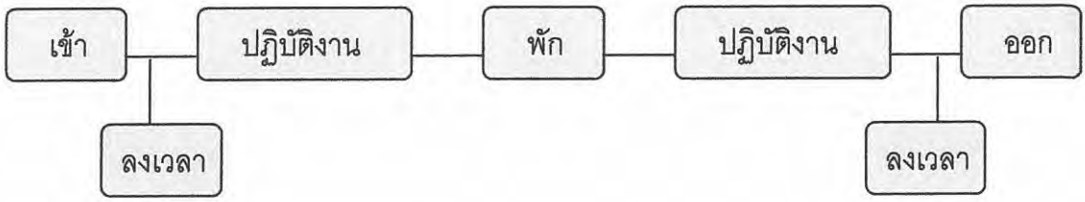


ผู้จัดการฝ่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

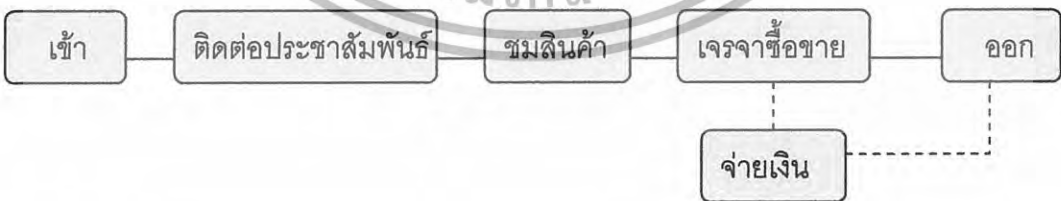
พนักงานทั่วไป



* เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ พนักงานชาย และเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ ในแต่ละตำแหน่งจะแบ่งผลัดกันปฏิบัติงานในช่วงพักรับประทานอาหาร
 เลขานุการ(ผู้บริหาร,ฝ่าย)



ลูกค้า

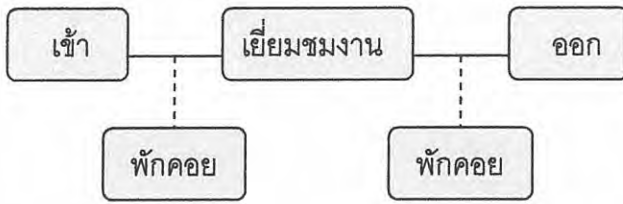


ผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนพิเศษของบริษัท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 242 ถนน ศรีนครินทร์ แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 โดยมีสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารดังนี้



ภาพที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ



ทิศเหนือ ติดกับ อาคารพัก อาศัย
โรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมและ
โรงงานกรีนสปอตเดิม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2

E

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนศรี
นครินทร์ มีด้วยกัน 3 เลน



3

S

ทิศใต้ ติดกับ อาคารที่ทำการบริษัท
เกริกส์ไทยเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด เป็น
อาคารทรงเตี้ย สูง 2 ชั้น



4

W

ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารพักอาศัย
และหอพัก



เนื่องจากตัวโครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย) ตั้งอยู่ริมถนน
ศรีนครินทร์ ซึ่งถนนดังกล่าวได้ตัดผ่านสถานีรถไฟหัวหมากที่เป็นย่านชุมชนจึงมีการคมนาคม
ขนส่งที่สะดวกสบาย ทำให้มีความสะดวกต่อการเดินทางเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางสายถนนศรี
นครินทร์ซึ่งมีรถประจำทางผ่านหลายสาย เช่น สาย 145 , 151 , 207

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์อาคาร

4.2.1 รูปแบบลักษณะของอาคาร

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (แห่งประเทศไทย)จำกัด มีรูปแบบอาคารที่ทันสมัย รูปทรงอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ลักษณะรูปร่างของแปลนอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความสูง 6 ชั้น บริเวณส่วนบนตรงกลางของอาคารเป็นหลังคาแบบโปร่งแสง

4.2.2 ลักษณะโครงสร้างของอาคาร

โครงสร้างของอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กคานรับน้ำหนัก ความสูงจากระดับพื้นถึงพื้นในแต่ละชั้น สูง 4.00 เมตร มีช่องหน้าต่างกระจกใสและช่องแสงโดยรอบอาคาร



ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์อาคาร

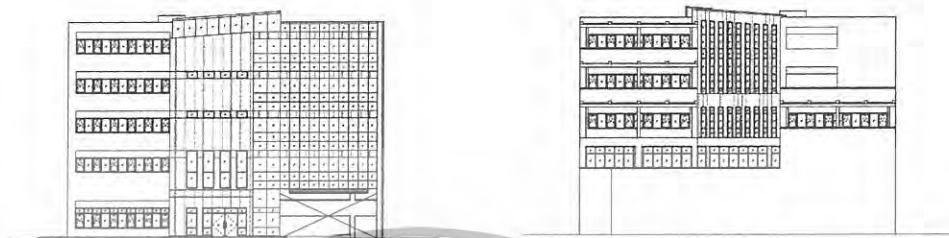
4.2.3 พื้นที่ใช้สอยของอาคาร

พื้นที่ใช้สอยของอาคารแบ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยหลักๆ ในแต่ละชั้น ได้ดังนี้

- ชั้นที่ 1 เป็นส่วนของโถงต้อนรับ สำนักงาน และลานจอดรถ
- ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ลานจอดรถ
- ชั้นที่ 3 เป็นส่วนของโถงใหญ่ ห้องประชุมสัมมนา และห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
- ชั้นที่ 4 เป็นส่วนห้องประชุม และสำนักงาน
- ชั้นที่ 5 เป็นส่วนห้องประชุม และสำนักงาน
- ชั้นที่ 6 เป็นส่วนห้องประชุม และห้องผู้บริหาร

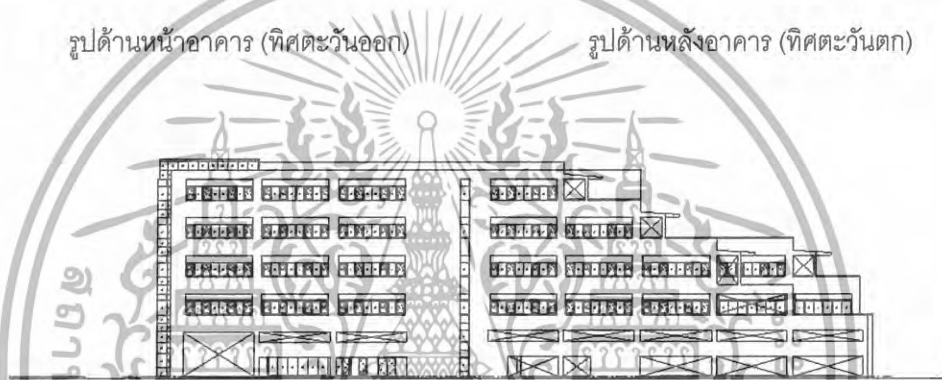
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในแต่ละชั้นยังประกอบด้วยสวนเสริมต่างๆ เช่น โถงลิฟต์ ห้องน้ำ ซึ่งช่วยเสริมให้การใช้สอยอาคารเป็นไปอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

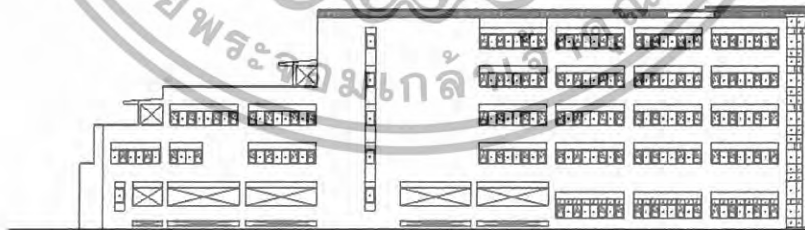


รูปด้านหน้าอาคาร (ทิศตะวันออก)

รูปด้านหลังอาคาร (ทิศตะวันตก)



รูปด้านขวาอาคาร (ทิศเหนือ)



รูปด้านซ้ายอาคาร (ทิศใต้)

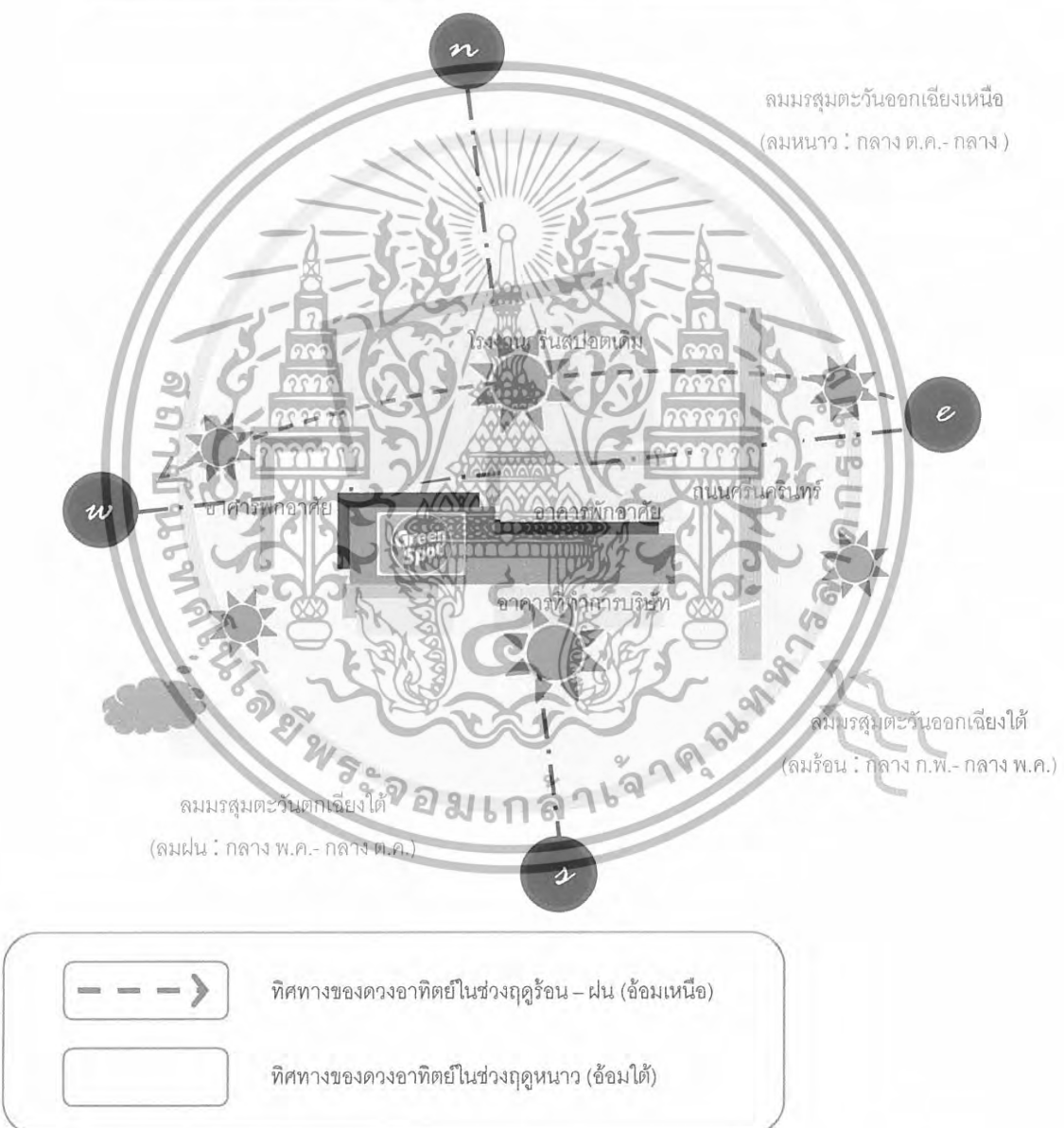
ภาพที่ 4.3 แสดงลักษณะอาคารในด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ผลกระทบจากที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

อาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร พิกัดทางภูมิศาสตร์ของโครงการอยู่ประมาณที่เส้นละติจูด 13 องศา 50 ลิปดาเหนือ และที่เส้นลองจูด 100 องศา 30 ลิปดา ตะวันออกของกรีนิช (Greenwich) ซึ่งจะมีผลต่อลักษณะสภาพภูมิอากาศ และทิศทางของแสงแดดที่มีผลกระทบต่อตัวอาคารโครงการ

Effect of Site & Environment Analysis



ภาพที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 ลักษณะภูมิอากาศ *

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์ของมรสุม จึงทำให้ประเทศไทยมีฤดูกาลที่เด่นชัด 2 ฤดู คือ ฤดูฝนกับฤดูแล้ง (Wet and Dry Seasons) สลับกัน และสำหรับฤดูแล้งนั้น ถ้าพิจารณาให้ละเอียดลงไปสามารถแยกออกได้เป็น 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนกับฤดูหนาว ดังนั้นฤดูกาลของประเทศไทยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เปลี่ยนจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมรสุมตะวันออกเฉียงใต้(หรือที่เปลี่ยนจากฤดูหนาวเข้าสู่ฤดูร้อน) เป็นระยะที่ซีกโลกเหนือหันเข้าหาดวงอาทิตย์ โดยเฉพาะในเดือนเมษายน ประเทศไทยจะเป็นประเทศหนึ่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ลำแสงของดวงอาทิตย์จะตั้งฉากกับผิวพื้นโลก ในเวลาเที่ยงวันทำให้ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์อย่างเต็มที่ จึงทำให้สภาวะอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป ในฤดูนี้แม้ว่าประเทศไทยอากาศจะร้อนและแห้งแล้ง แต่ในบางครั้งอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาถึงประเทศไทยตอนบนได้ ทำให้เกิดการปะทะกันระหว่างมวลอากาศเย็นที่แผ่ลงมากับมวลอากาศร้อนที่ปกคลุมอยู่เหนือประเทศไทย ซึ่งก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรง หรืออาจมีลูกเห็บตกลงมาด้วย ก่อให้เกิดความเสียหายได้ พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกว่า “พายุฤดูร้อน”

2. ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม ฤดูนี้จะเริ่มเมื่อมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมชื้นพัดปกคลุมประเทศไทย ขณะที่ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านประเทศไทยทำให้มีฝนตกทั่วไป ร่องความกดอากาศต่ำนี้ปกติจะเริ่มพาดผ่านภาคใต้ในเดือนเมษายนแล้วจึงเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนพฤษภาคมและมีศูนย์กลางตามลำดับ ประมาณปลายเดือนมิถุนายนจะเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านบริเวณประเทศจีนตอนใต้ ทำให้ฝนในประเทศไทยลดลงระยะหนึ่งและเรียกว่าเป็น “ช่วงฝนทิ้ง” ซึ่งอาจนานประมาณ 1 – 2 สัปดาห์ หรือบางปีอาจเกิดขึ้นรุนแรงและมีฝนน้อยนานนับเดือนได้ ประมาณเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายนร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาทางใต้พาดผ่านบริเวณประเทศไทยอีกครั้งหนึ่ง โดยจะพาดผ่านตามลำดับจากภาคเหนือลงไปภาคใต้ ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวประเทศไทยจะมีฝนตกต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ร่องความกดอากาศต่ำเลื่อนขึ้นลงนี้ประเทศไทยก็จะได้รับอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมอยู่ตลอดเวลา เพียงแต่บางระยะอาจมีกำลังแรง บางระยะอาจมีกำลังอ่อน ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของแนวร่องความกดอากาศต่ำ

3. ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ เมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มพัดปกคลุมประเทศไทยประมาณกลางเดือนตุลาคม ซึ่งจะนำความหนาวเย็นมาสู่ประเทศไทย เป็นระยะที่ซีกโลกใต้หันเข้าหาดวงอาทิตย์ ตำแหน่งลำแสงของดวงอาทิตย์ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 * ฤดูกาลของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมฉากกับผิวโลกขณะเที่ยงวันจะอยู่ทางซีกโลกใต้ ทำให้ลำแสงที่ตกกระทบกับพื้นทีในประเทศไทยเป็นลำแสงเฉียงตลอดเวลา

การวิเคราะห์ผลกระทบจากลักษณะภูมิอากาศจะแบ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

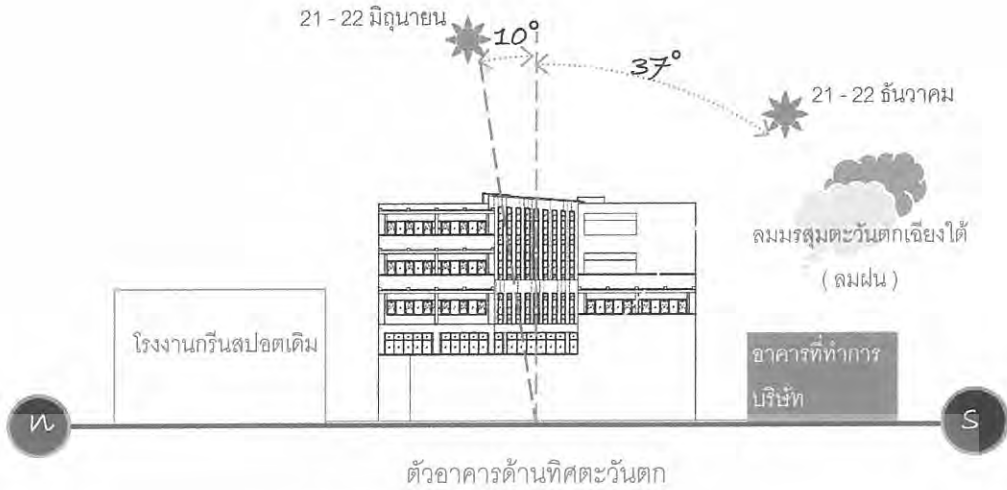
1. ผลกระทบจากแสงแดด
2. ผลกระทบจากฝน
3. ผลกระทบจากกระแสลม

1. ผลกระทบจากแสงแดด

ดวงอาทิตย์นั้นโดยธรรมชาติจะให้แสงสว่าง และความร้อนซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับมนุษย์ สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในนั้นเราต้องการใช้ประโยชน์จากแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ โดยการทำช่องหน้าต่างและช่องแสง เพื่อนำแสงสว่างจากภายนอกอาคารเข้ามาให้แสงสว่างภายในอาคาร และเป็นการประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแสงของหลอดไฟที่ต้องเปิดภายในอาคาร ส่วนความร้อนจากดวงอาทิตย์นั้นไม่มีประโยชน์กับการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมากนักจึงต้องหาวิธีแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดความร้อนขึ้นภายในอาคาร เช่น ใช้กระจกกรองแสง ติดม่าน กรงนนวนกันความร้อน ติดตั้งระบบปรับอากาศ

จากการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดต่อตัวอาคารโครงการทำให้ทราบว่า ในฤดูร้อนและฤดูฝนแสงแดดจะมีผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศเหนือ เนื่องจากทิศทางการส่องแสงของดวงอาทิตย์จะขึ้นจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก โดยอ้อมไปทางทิศเหนือ ซึ่งจากทฤษฎีศาสตร์ของที่ตั้งโครงการนั้น ดวงอาทิตย์จะส่องแสงทำมุม 10 องศา กับตัวอาคารในราววันที่ 21 – 22 มิถุนายน ตามภาพตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศตะวันตก

ในฤดูหนาวทิศทางการส่องแสงของดวงอาทิตย์จะขึ้นจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก โดยอ้อมไปทางทิศใต้ ซึ่งจากพิกัดภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ ดวงอาทิตย์จะส่องแสงทำมุม 37 องศากับตัวอาคารในราววันที่ 21 - 22 ธันวาคม ซึ่งจะมีผลกระทบกับตัวอาคารทางด้านทิศใต้ด้วยเช่นกัน

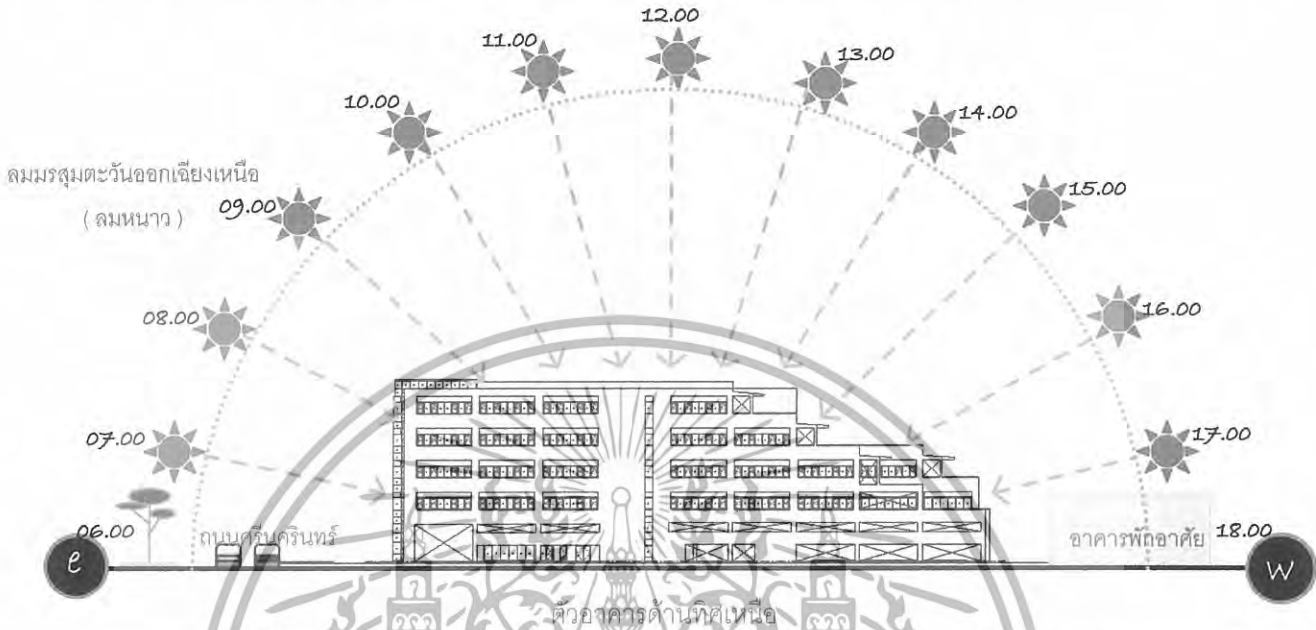


ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศตะวันออก

ในส่วนของผลกระทบจากแสงแดดที่เกิดกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก นั้นก็จะมีผลกระทบมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับช่วงเวลาในแต่ละวัน และสภาพแวดล้อมของอากาศตามภาพในหน้าถัดไป

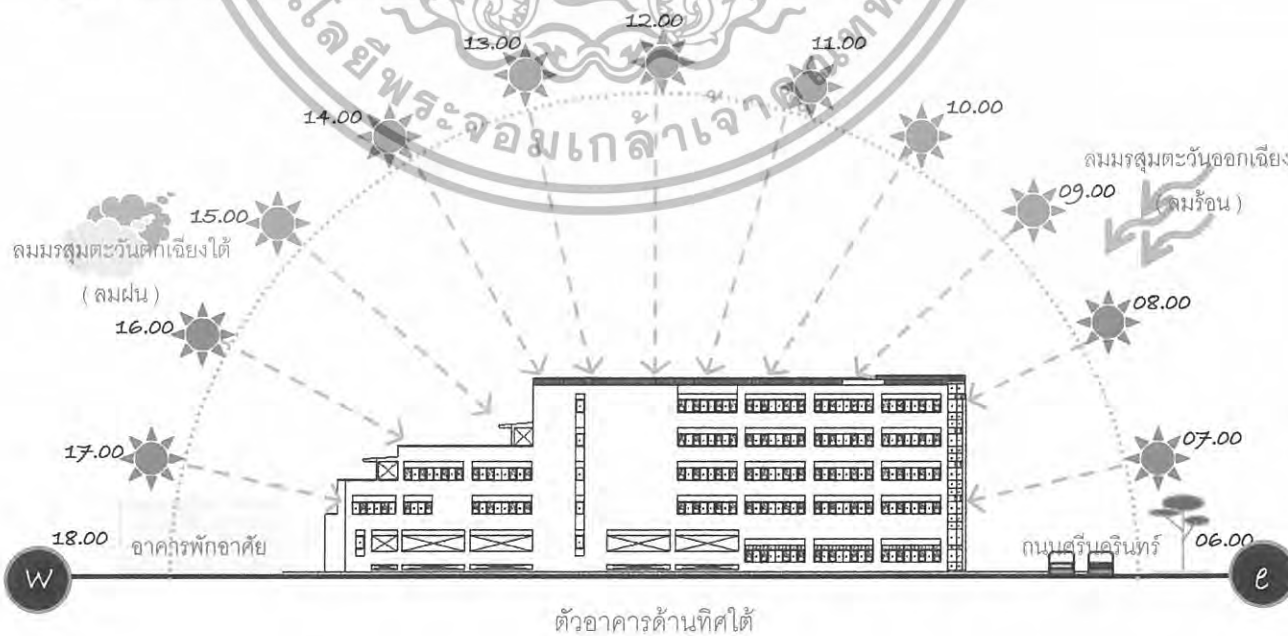
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลาที่แสงแดดมีผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออกมาก ได้แก่ ช่วงเวลาตั้งแต่ประมาณ 07.00 น. เป็นต้นไป จนถึง 12.00 น. ส่วนแสงแดดในช่วง 06.00 น. ถึง 07.00 น. จะไม่มีผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออก เพราะถูกบังด้วยอาคารฝั่งตรงข้ามของถนนศรีนครินทร์



ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศเหนือ

ช่วงเวลาที่แสงแดดมีผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศตะวันตกมาก คือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 12.00 น. ถึง 17.00 น. แต่ตัวอาคารได้มีการออกแบบให้มีระเบียงกันสาดซึ่งจะสามารถช่วยกันแสงแดดได้ ส่วนแสงแดดในช่วงตั้งแต่ 17.00 น. เป็นต้นไป จะไม่มีผลกระทบกับตัวอาคารเพราะจะถูกบังโดยอาคารพักอาศัยซึ่งอยู่ติดกับตัวอาคาร



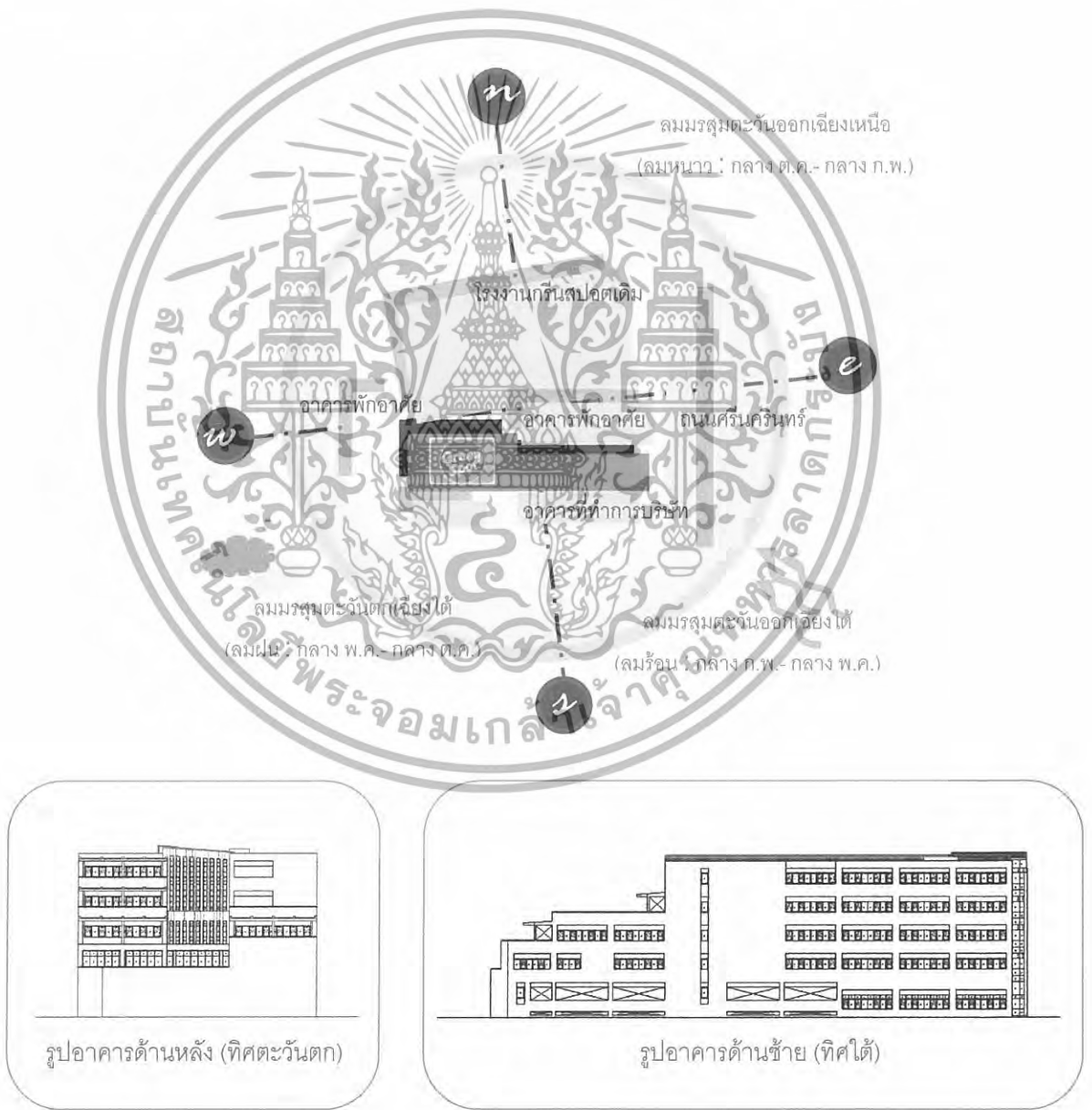
ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารจากรูปด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปเชิงพาณิชย์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลกระทบจากฝน

ในฤดูฝน ตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะพัดพาฝนเข้าสู่โครงการจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ขึ้นไปสู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นด้านหลังของอาคาร และทิศใต้ได้รับผลกระทบจากฝนค่อนข้างมาก ฝนจะทำให้เกิดเสียงรบกวนการทำงาน

ในบริเวณด้านทิศตะวันตกของตัวอาคารได้ออกแบบให้มีระเบียงกันสาดซึ่งจะสามารถช่วยกันไม่ให้ฝนสาดเข้ามาถึงผนังอาคาร ผนังอาคารด้านทิศใต้ บางส่วนจะเป็นผนังที่ทึบ มีช่องแสงกระจกและหน้าต่างกระจกบาน ซึ่งสามารถกันฝนและเสียงที่เกิดจากฝนได้



ภาพที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลกระทบจากกระแสลม

กระแสลมที่มีผลกระทบกับตัวอาคาร คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ในราวกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ลมร้อน) ในราวกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะส่งผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะส่งผลกระทบกับตัวอาคารด้านทิศใต้และทิศตะวันออก

จากด้านหน้าของอาคารทางด้านทิศตะวันออก ลักษณะผนังเป็นกระจกแบบปิด ใช้ระบบปรับอากาศภายในอาคาร และไม่มีช่องเปิดโล่งเพื่อรับอากาศจากภายนอก อาคารจึงไม่ได้รับผลกระทบจากกระแสลม



ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากกระแสลม

4.3.2 มลภาวะ

ผลกระทบที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สามารถแบ่งออกเป็น ฝุ่น กลิ่น และเสียงรบกวน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากมลภาวะที่เกิดจากสภาพแวดล้อมได้ดังนี้

ทางทิศตะวันออกซึ่งติดถนนศรีนครินทร์ แม้ว่าจะมีการจราจรที่ค่อนข้างมาก จากการที่ได้สังเกตจากสถานที่ตั้งแล้ว พบว่ามลภาวะจากสภาพแวดล้อมทางด้านหน้าอาคารนี้ไม่ว่าจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง กลิ่น ไม่มีผลกระทบต่อสภาพภายในอาคารมากนัก เพราะว่าลักษณะอาคารที่เป็นอาคารแบบปิด และระยะห่างระหว่างถนนกับตัวอาคารมีความห่างไกลกันมากรวมทั้งได้มีการใช้กระจกซึ่งสามารถกันเสียงไม่ให้เข้ามาภายในอาคารได้ จะมีปัญหาที่เพียงฝุ่นละอองซึ่งจะมีเพียงเล็กน้อยสามารถเช็ดทำความสะอาดได้

ส่วนทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันตกและทิศใต้ ซึ่งเป็นอาคารพักอาศัย และอาคารที่ทำการบริษัทนั้น ไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร จะทำการศึกษาถึงลักษณะของพื้นที่ว่างนั้นๆ ว่ามีข้อดีและข้อเสียอย่างไร เพื่อที่จะนำเอาผลที่ได้จากการศึกษามาใช้ ปรับปรุงแก้ไขให้พื้นที่ว่างนั้นๆ มีลักษณะที่ดีและสามารถใช้พื้นที่ว่างนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยมีส่วนต่างๆดังต่อไปนี้



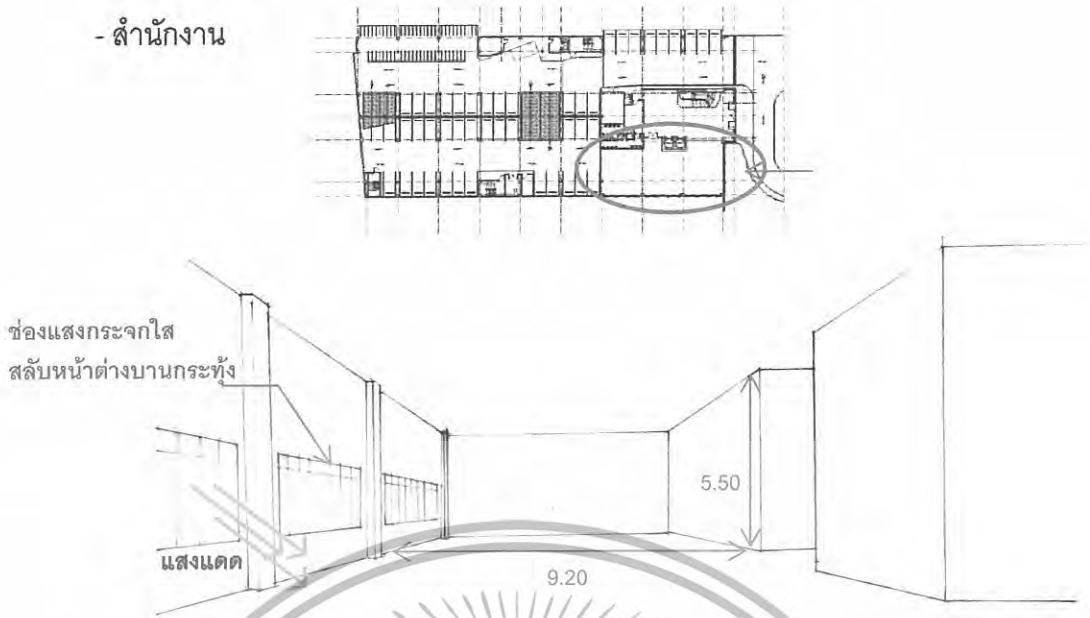
ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถงต้อนรับ

ส่วนโถงต้อนรับจะเป็นพื้นที่ส่วนแรก เมื่อเข้าสู่ภายในอาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต ลักษณะของพื้นที่ในส่วนนี้จะมี ความสูงจากพื้นถึงเพดาน 5.50 เมตร มีการเจาะช่องโถงด้านหน้าสูงถึงเพดานชั้น 6 ผนังทางด้านหน้าและด้านข้างอาคารมีการเจาะช่องแสงกระจกใส บริเวณประตูทางเข้าจะเป็นกระจกใส เป็นการนำเอาแสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาสู่ภายในอาคาร

ปัญหาของพื้นที่ส่วนนี้ก็คือ บันไดทางขึ้นอาคารตั้งอยู่ทำให้เกิดพื้นที่เป็นชอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

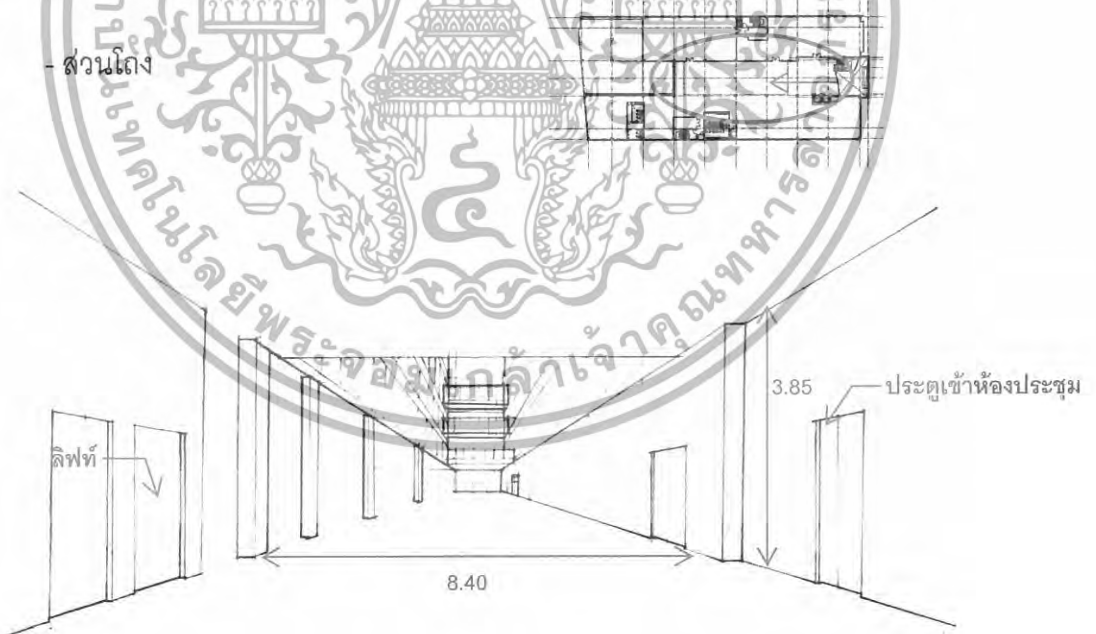
- สำนักงาน



ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ส่วนสำนักงานนี้จะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความสูงจากพื้นถึงเพดานจะเท่ากับในส่วนโถงต้อนรับ คือ 5.50 เมตร ผนังด้านข้างจะมีช่องแสงหน้าต่างบานกระจกั้ทั้ง ทางด้านขวาของพื้นที่ส่วนนี้เป็นทางเข้าสูโถงต้อนรับ

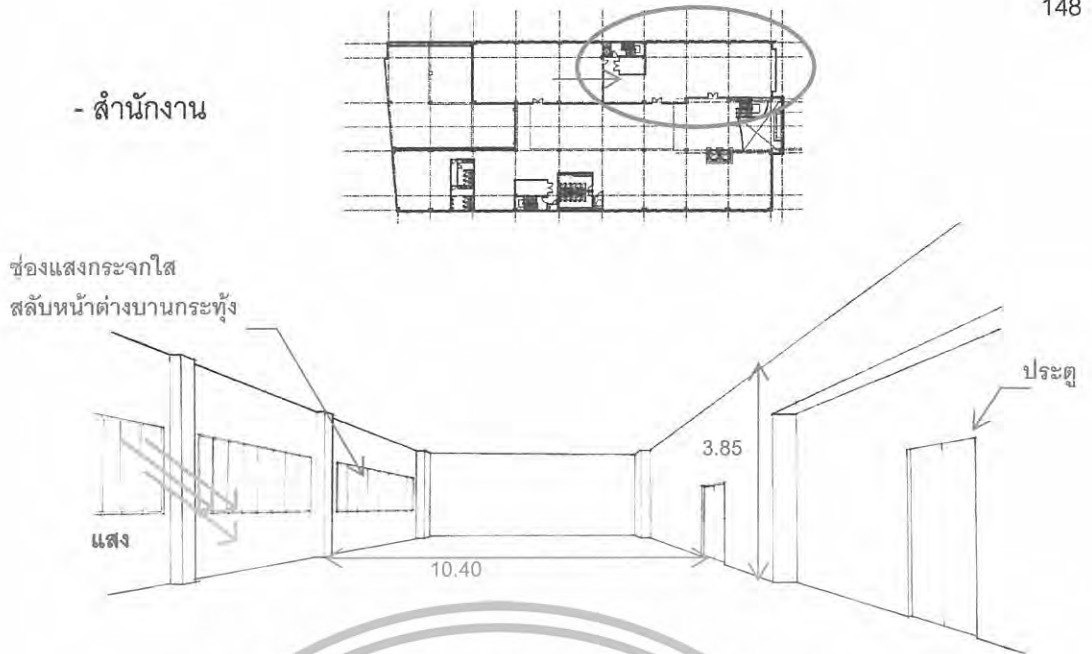
- ส่วนโถง



ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถง

โถง นี้จะมีลักษณะยาวและลึก มีการเจาะช่องโถ้งจากพื้นถึงเพดานชั้น 6 ความสูงจากพื้นถึงเพดานหน้าลิฟท์ สูง 3.85 เมตร ด้านซ้ายเป็นพื้นที่โถ้งส่วนสำนักงาน สูง 3.85 เมตรเช่นกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงาน



ภาพที่ 4.14 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

ส่วนห้องประชุมนี้จะมีลักษณะพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้างของพื้นที่ประมาณ 10.40 เมตร ผนังด้านซ้ายจะมีช่องแสงกระจกใสและหน้าต่างบานกระทุ้ง ผนังด้านขวามีประตูทางออกสู่โถงด้านนอกและโถงลิฟท์

- สำนักงาน

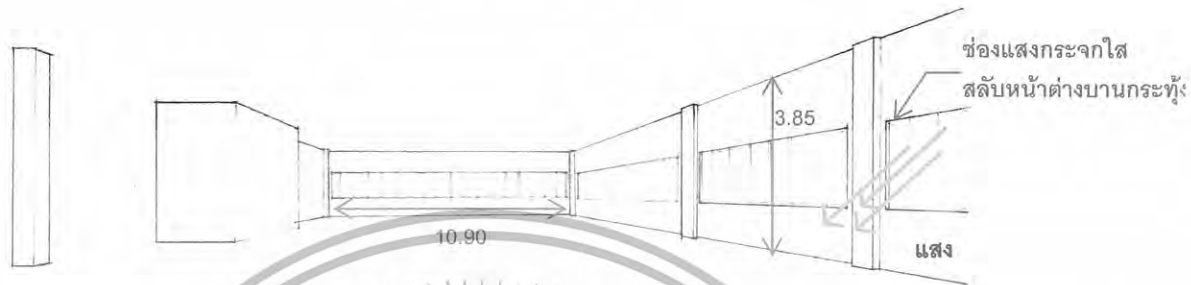
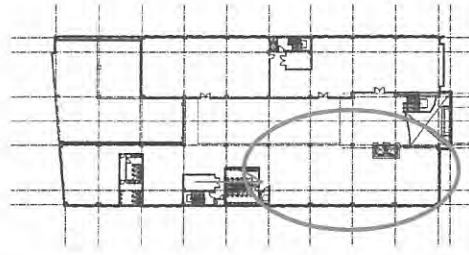


ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ในส่วนนี้โดยรวมจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผนังโดยรอบมีช่องแสงและบานหน้าต่างกระจกใส สูงจากพื้นประมาณ 2.40 เมตร ผนังด้านซ้ายมีประตูทางออกสู่โถงด้านนอก

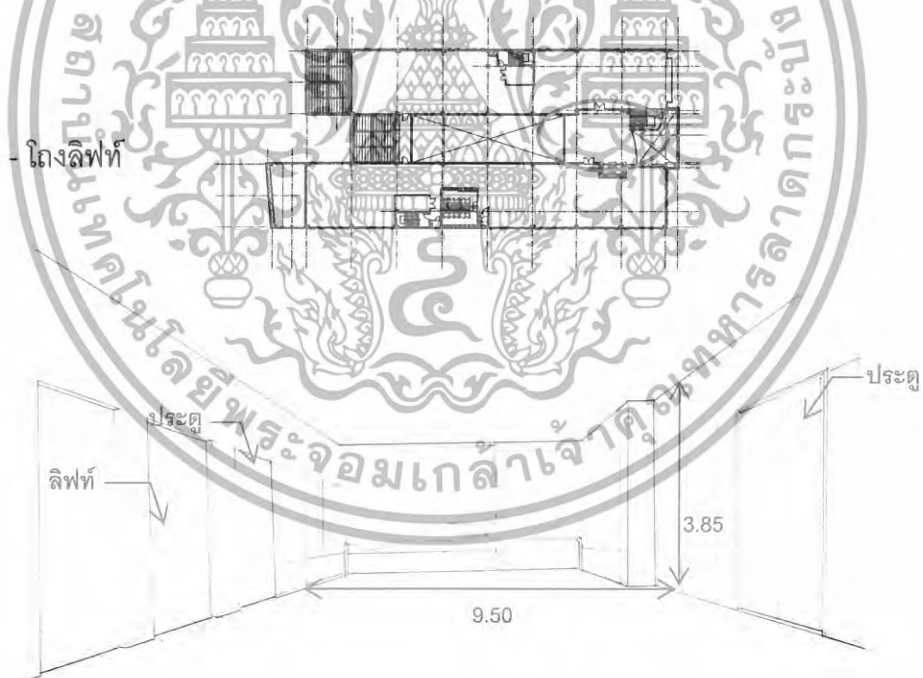
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 4.16 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ในส่วนนี้โดยรวมจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผนังด้านข้างและด้านในสุดจะมีช่องแสงกระจกใส ส่วนทางด้านซ้ายเป็นโถงและลิฟท์

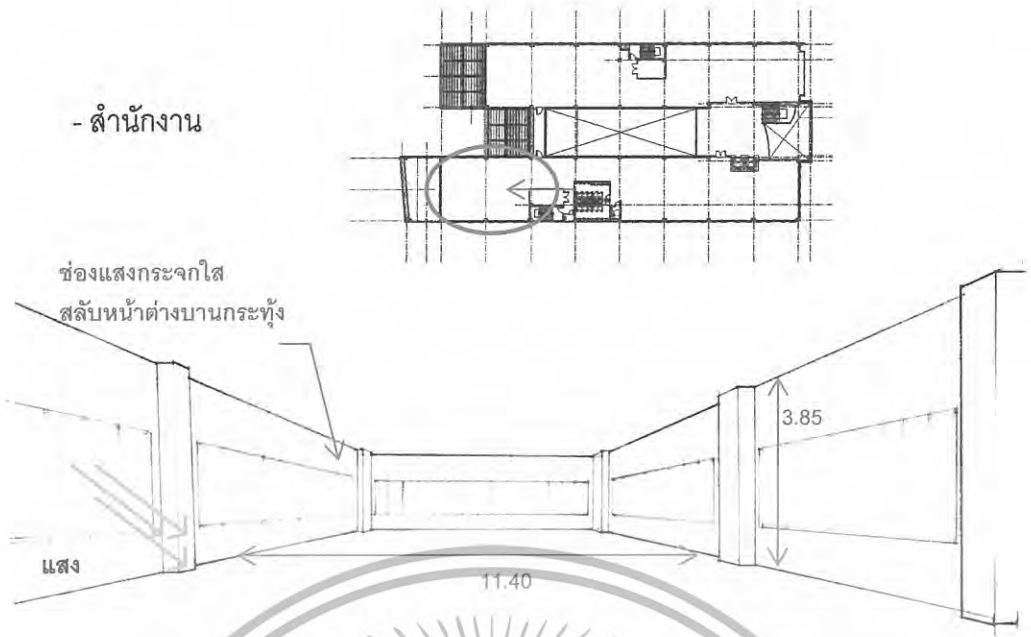


ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ว่างส่วนโถงลิฟท์

พื้นที่ในส่วนนี้มีความกว้างประมาณ 9.50 เมตร สูง 3.85 เมตรด้านข้างเป็นผนังกระจกใส มีประตูทางเข้าสู่สำนักงาน โถงลิฟท์ชั้นที่ 4 นี้จะมีลักษณะเหมือนกับโถงลิฟท์ในชั้นที่ 5 และ 6 แต่ในชั้นที่ 6 จะมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.75 เมตร

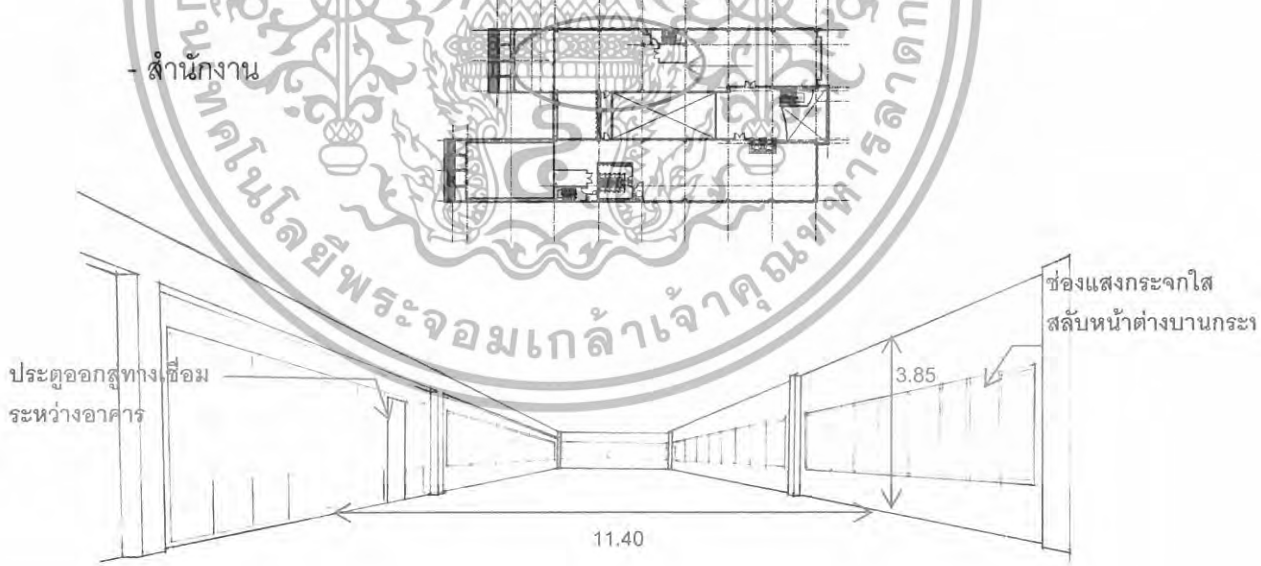
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงาน



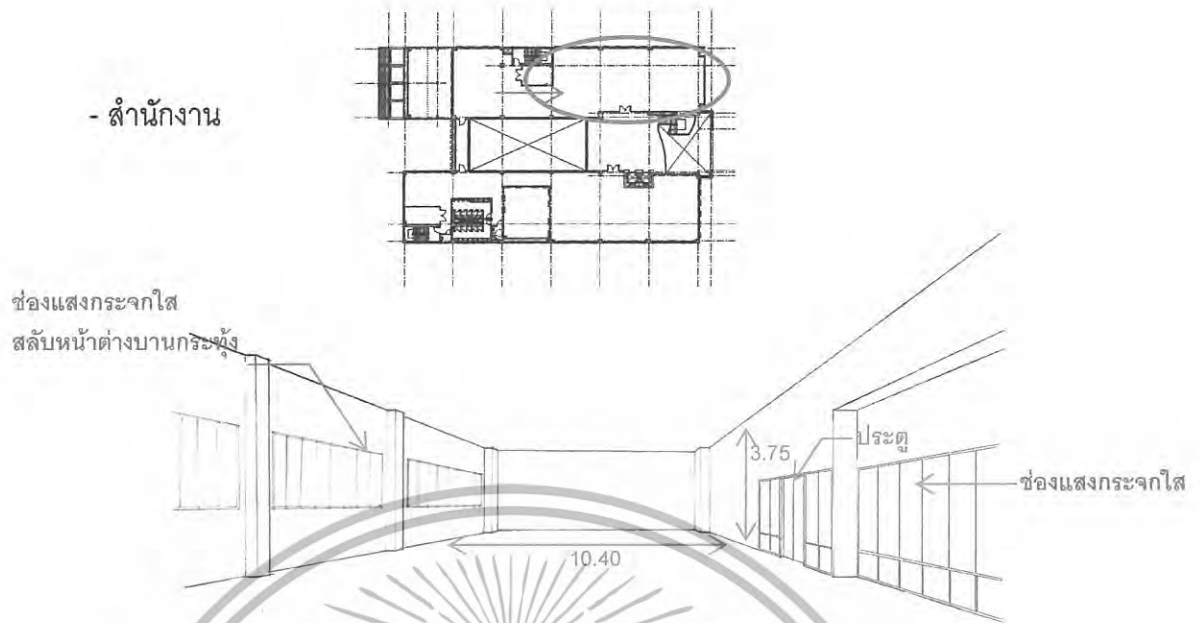
ภาพที่ 4.18 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน
พื้นที่ในส่วนนี้จะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนจะมีช่องแสงและหน้าต่างบาน
กระทุ้งสลับกั้น มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.85 เมตร มีความกว้างโดยประมาณ 11.40 เมตร

- สำนักงาน



ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน
พื้นที่ส่วนนี้จะมีลักษณะเป็นรูปค่อนข้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความกว้าง 11.40 เมตร ทางผนัง
ด้านขวาถึงผนังด้านในสุดเป็นช่องแสงกระจกใสสลับน้ำต่างบานกระทุ้ง ทางผนังด้านซ้ายเป็น
ผนังกระจกใสมีประตูออกไปสู่ทางเชื่อมระหว่างอาคารเช่นกัน

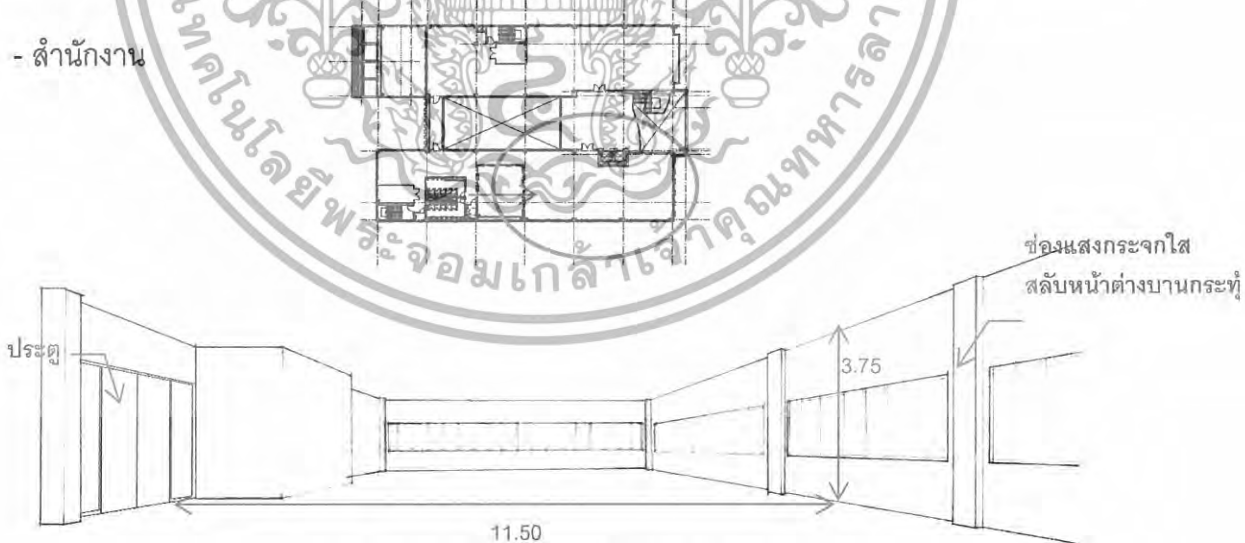
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ในส่วนนี้จะมี ความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.75 เมตร มีพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ผนังด้านซ้ายมีช่องแสงกระจกใสและหน้าต่างบานกระทุ้ง สูงจากพื้นประมาณ 2.40 เมตร ส่วนผนังด้านขวาเป็นช่องแสงกระจกใสมีประตูทางออกสู่โถงลิฟท์ด้านนอก

- สำนักงาน

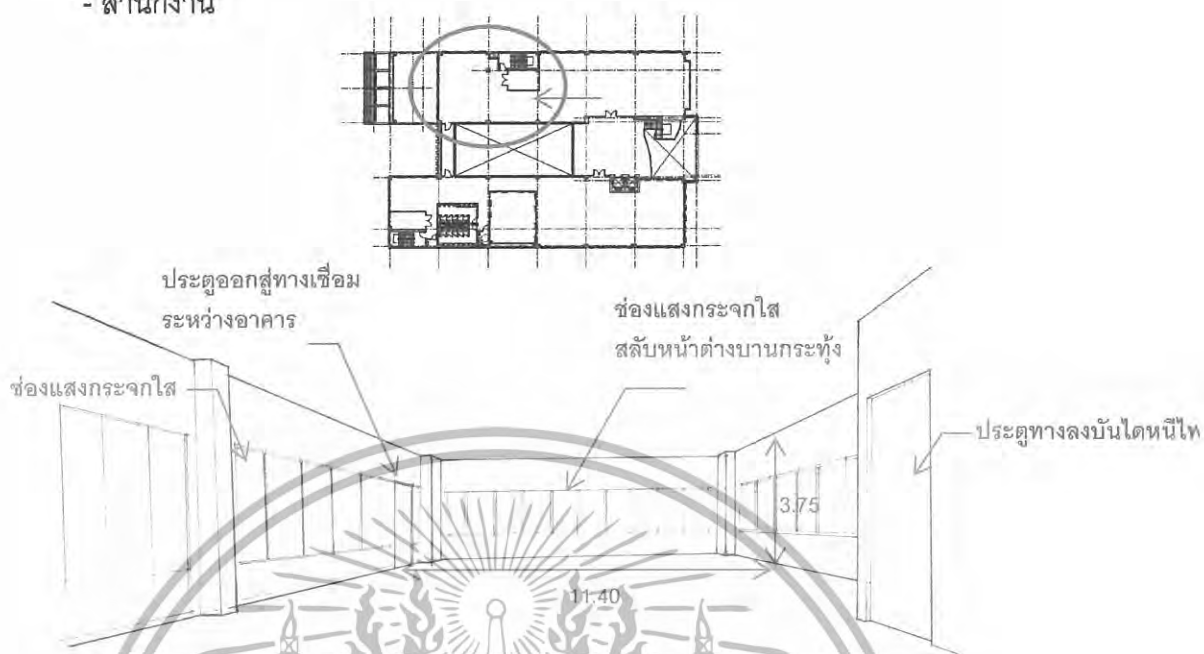


ภาพที่ 4.21 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ส่วนนี้จะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีขนาดกว้างประมาณ 11.50 เมตร สูง 3.75 เมตร ผนังด้านซ้ายเป็นช่องแสงกระจกใสมีประตูออกสู่โถงลิฟท์ด้านนอก ส่วนผนังรอบๆด้านที่เหลือยาวไปถึงผนังด้านในสุดเป็นช่องแสงกระจกใสและหน้าต่างบานกระทุ้งทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงาน



ภาพที่ 4.22 แสดงพื้นที่ว่างส่วนสำนักงาน

พื้นที่ในส่วนนี้ มีความกว้างประมาณ 11.40 เมตร สูง 3.75 เมตร ผนังด้านซ้ายเป็นผนังช่องแสงกระจกใส ด้านในมีประตูออกไปสู่ทางเชื่อมระหว่างอาคาร ส่วนผนังด้านขวาไปจรดถึงผนังด้านในสุดเป็นช่องแสงกระจกใสสลับหน้าต่างบานกระทุ้ง ส่วนด้านนี้จะมีประตูออกไปสู่ทางลงบันไดหนีไฟของอาคารอีกทางหนึ่ง

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้อาคารได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ 1. กลุ่มผู้ให้บริการ 2. กลุ่มผู้รับบริการ

1. กลุ่มผู้ให้บริการ คือกลุ่มของพนักงานของบริษัท ซึ่งแต่ละระดับจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไปตามตำแหน่งการทำงานดังต่อไปนี้

1.1 พนักงานระดับผู้บริหาร ได้แก่ กรรมการผู้จัดการ คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการและคณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค

1.2 พนักงานระดับผู้จัดการฝ่าย ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า ผู้จัดการฝ่ายการตลาด เป็นต้น

1.3 พนักงานทั่วไป ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน สมุหบัญชี เจ้าหน้าที่การตลาด เจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **กลุ่มผู้รับบริการ** คือกลุ่มบุคคลที่เข้ามาติดต่อกับบริษัท โดยแยกไปตามลักษณะในการเข้ามาติดต่อของแต่ละบุคคล ซึ่งมีดังนี้

2.1 **ลูกค้า** สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น

- **ลูกค้าทั่วไป** คือ ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าจากทางบริษัทโดยตรง
- **ลูกค้าที่เป็นห้าง ร้านตัวแทนจำหน่าย** คือ ลูกค้าที่ทางบริษัทได้จัดพนักงาน

ขายไปเสนอขายสินค้าให้ยังตัวแทนจำหน่ายนั้นๆ

2.2 **แขกพิเศษของบริษัท** คือ ตัวแทนที่เป็นหน่วยงานตรวจสอบมาตรฐานจากบริษัทต่างๆ ซึ่งจะมาเยี่ยมชมดูงานกับทางบริษัท

2.3 **ผู้มาติดต่อ** คือ ผู้ที่มาติดต่อกับหน่วยงานของบริษัท ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- **ธุระส่วนตัว** ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของบริษัท
- **การสมัครงาน**ตามความต้องการอัตรากำลังเพิ่มภายในหน่วยงานของบริษัท

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารนี้วิเคราะห์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมในการทำงานและความต้องการในการใช้ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์สำนักงานของพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ของสำนักงานบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (ผู้ให้บริการ)

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
กรรมการผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - วางแผนงานต่างๆขององค์กร - สั่งการ ควบคุมดูแลให้ฝ่ายต่างๆดำเนินงานไปตามแผนงานขององค์กร - วิเคราะห์ประเมินผลในการจัดซื้อ - ตรวจสอบความคืบหน้าของงาน - เป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้า ผลิตภัณฑ์ต่างๆ - เข้าร่วมการประชุมระดับบริหาร - อนุมัติคำสั่งและเอกสารต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร - ต้อนรับแขกพิเศษของบริษัท 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. ชุดรับแขก 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. ตู้เก็บของ 6. โทรศัพท์ 7. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ - คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค - สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร
คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นทางด้านวิชาการให้กับกรรมการผู้จัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชุมระดับบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - กรรมการผู้จัดการ - เลขานุการผู้บริหาร
คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นทางด้านเทคนิค ให้กับกรรมการผู้จัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชุมระดับบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - กรรมการผู้จัดการ - เลขานุการผู้บริหาร
สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร				
เลขานุการผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแฟ้มเอกสาร การนัดหมาย - จัดบันทึกรายงานการประชุม - บริหารเกี่ยวกับเอกสารอย่างเป็นระบบ - ติดต่อกับบุคคลต่างๆ - ช่วยกลั่นกรองงาน ติดตามงาน และช่วยประสานงานของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร - ดูแลรับผิดชอบงานด้านต่างๆของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร - ต้อนรับแขกของบริษัท 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 3. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 4. ตู้เก็บเอกสาร 5. โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรรมการผู้จัดการ - คณะที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ - คณะที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค - ฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
พนักงานธุรการ(สำนัก เลขานุการฝ่าย บริหาร)	<ul style="list-style-type: none"> - พิมพ์จดหมายแฟกซ์ ตลอดจนพิมพ์งานต่างๆที่ได้รับมอบหมาย - รับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร และฝ่ายต่างๆ - รับโทรศัพท์ของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร - รับเอกสารภายนอกและภายในของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารให้กับเลขานุการผู้บริหาร - ติดต่อจองห้องพัก ตั๋วเครื่องบินให้กับพนักงานบริษัทฯ เจ้าหน้าที่จากบริษัทต่างประเทศ และบุคคลสำคัญของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - พิมพ์เอกสาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1.โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2.โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3.ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. โทรสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายขายและการตลาด
พนักงานขับรถ กรรมการผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถให้กับกรรมการผู้จัดการในการไปทำกิจกรรมต่างๆ - ติดต่อ ส่งเอกสารหรือสิ่งของต่างๆที่ได้รับมอบหมาย - ขับรถรับส่งเจ้าหน้าที่จากบริษัทต่างประเทศ และบุคคลสำคัญของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหารและฝ่ายต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถให้กับกรรมการผู้จัดการ - ดูแลทำความสะอาด - ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย 		<ul style="list-style-type: none"> - กรรมการผู้จัดการ
ฝ่ายคณะกรรมการ บริหารด้านคุณภาพ				
ตัวแทนคณะกรรมการ บริหารด้านคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมจัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ - ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของบริษัท - ดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - เดิน - ตรวจสอบ - ประชุมระดับบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
ผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	- จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ - ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ - เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	- นั่งทำงาน - เดินตรวจสอด	1.โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2.โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3.ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	
เลขานุการตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	- จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ - ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของบริษัท - เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ - จัดบันทึกการประชุม ทำรายงานการประชุม	- นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร - พิมพ์เอกสาร	1.โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2.โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3.ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ	
เจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ	จัดเตรียมเอกสารต่างๆในระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ ดูแลควบคุมและรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของบริษัทให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอ เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานระบบคุณภาพมาตรฐานไอเอสไอของตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	- นั่งทำงาน - เดินตรวจสอด	1.โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2.โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3.ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุม เอกสารและข้อมูล	- ดูแลควบคุมระบบเอกสารและ ข้อมูลในระบบไอเอสไอของบริษัท - เป็นผู้ประสานงานหรืออำนวยความสะดวกด้านเอกสารและข้อมูล ในระบบไอเอสไอให้กับหน่วยงาน ต่างๆของบริษัท	- นั่งทำงาน - พิมพ์เอกสาร	1. โต๊ะ และเก้าอี้ ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์	
ฝ่ายขายและ การตลาด				
ผู้จัดการฝ่ายการขาย	- วางแผนการขายของบริษัท - วางแผนกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในบริษัท - วางแผนกลยุทธ์ต่างๆของบริษัท เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใน ปัจจุบัน - เก็บข้อมูล สรุปผล และวิเคราะห์ ข้อมูลในเชิงสถิติ	- นั่งทำงาน - ประชุมระดับ บริหาร	1. โต๊ะ และเก้าอี้ ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ ผู้มาติดต่อ	- ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายจัดซื้อ - ฝ่ายการเงิน และบัญชี
ผู้จัดการฝ่าย การตลาด	- วางแผนโฆษณาสินค้าของบริษัท - วางแผนกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการ จัดรายการส่งเสริมการขาย การจัด แสดงสินค้า - ติดตามผลและปรับกลยุทธ์ ทางการตลาด - เก็บรวบรวม สรุปผล และ วิเคราะห์ข้อมูลการขายเชิงสถิติ - วางแผนการประชาสัมพันธ์เพื่อ แพร่ภาพลักษณ์ ที่ดีขององค์กร	- นั่งทำงาน - ประชุมระดับ บริหาร	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ ผู้มาติดต่อ	
ผู้จัดการผลิตภัณฑ์	- ดูแลผลิตภัณฑ์ที่ตนเองรับผิดชอบ วิเคราะห์ยอดขายและการวางแผน ร่วมกับฝ่ายขายและการตลาด - เสนอขายสินค้าของบริษัทให้กับ ลูกค้า ทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้า และติดตามการขายจนสามารถปิด การขายได้ - ทำรายงานสรุปยอดขายแจ้งต่อ ผู้จัดการฝ่ายขาย - ประสานงานด้านการติดต่อ	- นั่งทำงาน - ประชุมระดับ บริหาร	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ ผู้มาติดต่อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
	ระหว่างลูกค้ากับหน่วยงานต่างๆ ของบริษัท			
เจ้าหน้าที่การตลาด	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการตลาด สํารวจตลาดร่วมกับพนักงานขาย - วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดร่วมกับผู้จัดการฝ่ายขาย - ติดตามการขายและสรุปยอดขายประจำเดือน - วางแผนด้านการประชาสัมพันธ์องค์กร 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	
เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ต้อนรับลูกค้าและผู้มาติดต่อกับองค์กร - ให้ข้อมูลด้านสินค้ากับลูกค้าเบื้องต้น - อำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าในกรณีเยี่ยมชมบริเวณต่างๆ ขององค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ต้อนรับลูกค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และเก้าอี้ 2. โทรศัพท์ 	
พนักงานขาย	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอขายสินค้าของบริษัทให้กับลูกค้า - ทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้าและติดตามการขายจนสามารถปิดการขายได้ - ทำรายงานสรุปยอดขายร่วมกับผู้จัดการผลิตภัณฑ์ - ประสานงานด้านการติดต่อระหว่างลูกค้ากับหน่วยงานต่างๆของบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอขายสินค้า - เสนอขายสินค้านอกสถานที่ - นั่งทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โทรศัพท์ 	
ฝ่ายธุรการ				
ผู้จัดการฝ่ายธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับแจ้งเรื่องทำสัญญาและรับใบสั่งซื้อ - ควบคุมดูแลการพิมพ์ใบส่งสินค้า ควบคุมการพิมพ์จดหมายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย - ควบคุมดูแลการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายจัดส่งสินค้า - ฝ่ายขายและการตลาด - ฝ่ายจัดซื้อ - ฝ่ายทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
	- จัดทำเอกสารเรื่องการยกเว้นภาษี		ผู้มาติดต่อ	พัฒนา - สำนัก เลขานุการฝ่าย บริหาร
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	- ดูแลคอมพิวเตอร์ทั้งของบริษัทและของลูกค้าที่นำมาซ่อม - ดูแลระบบ Network / Netware Server และข้อมูลอื่นๆ ของบริษัท - เขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ - เขียนและปรับปรุง Web Pages ของบริษัท	- นั่งทำงาน - ดูแล และซ่อมคอมพิวเตอร์	1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์	
เจ้าหน้าที่ธุรการ (ฝ่ายธุรการ)	- เตรียมเอกสารทำสัญญาและรับใบส่งชื่อ - พิมพ์ใบส่งสินค้า พิมพ์จดหมายที่เกี่ยวข้องกับการขายและอื่นๆ - จัดเก็บเอกสาร - เก็บ - จ่ายเครื่องเขียน เครื่องใช้สำนักงานให้กับพนักงาน	- นั่งทำงาน - พิมพ์เอกสาร - ถ่ายเอกสาร	1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. เครื่องถ่ายเอกสาร 5. โทรศัพท์	
เจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์	- รับ โทรศัพท์ที่ลูกค้าและบุคคลภายนอกโทรเข้ามา - ต่อ โทรศัพท์สาย นอกให้กับพนักงานในบริษัท - เก็บและรวบรวมข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าสถานที่สำคัญและบุคคลที่ต้องติดต่อประจำ	- รับโทรศัพท์ - นั่งทำงาน	1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โทรศัพท์ 3. ตู้เก็บเอกสาร	
พนักงานทำความสะอาด	- ทำความสะอาดภายในอาคารสำนักงาน - จัดหาเครื่องตีมบริการแก่ผู้ที่มาติดต่อกับบริษัท - อำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในสำนักงาน	- ทำความสะอาด - ปฏิบัติงานตามหน้าที่ - ตอนรับผู้มาติดต่อ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
ฝ่ายจัดซื้อ				
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการสรรหา คัดเลือกและประเมินผู้ขาย - ตรวจสอบราคาตามมาตรฐานสินค้า - อนุมัติรายการการขอซื้อ การสั่งซื้อ - ดูแลการส่งของระวางบรรทุกสินค้าและการเคลียร์สินค้าจากอารักขาของศุลกากร 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายขายและการตลาด - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายการเงินและบัญชี
เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - สั่งซื้อสินค้าให้ตรงตามสัญญา, ใบสั่งซื้อ, คำสั่งซื้อของลูกค้า - แจงทำประกันภัยสินค้า - รับเรื่องการติดต่อทั้งในประเทศต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขาย - ตรวจสอบสินค้าที่สั่งซื้อ - ดำเนินการ Claim สินค้ากรณีสินค้าชำรุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ตรวจสอบเช็คสินค้า - claim สินค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โทรศัพท์ 	
ฝ่ายพัสดุ				
ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเช็คสินค้าให้ครบและอยู่ในสภาพเรียบร้อย - ดูแลการจัดเก็บสินค้าเข้าคลัง - ควบคุมการเบิกจ่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามกำหนด - ตรวจสอบเช็คสินค้าก่อนนำส่ง - อนุมัติการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าและการยืมสินค้า - รวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้ช่วยพัสดุลงบันทึกในคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ตรวจสอบเช็คสินค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายจัดส่งสินค้า
ผู้ช่วยฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมสถานที่จัดเก็บสินค้า - บันทึกการเคลื่อนไหวสินค้าระหว่างคลัง บันทึกหมายเลขเครื่องสินค้าเข้าและออก บันทึกวันหมดอายุ บันทึกการจ้องสินค้า บันทึกสินค้าที่ไม่เป็นไปตามกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ตรวจสอบเช็คสินค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
เจ้าหน้าที่พัสดุและ คลังสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บสินค้าเข้าคลังตามสถานที่ที่กำหนด - ดูแลสต็อกไม่ให้เกิดการเสียหายและทำความสะอาด - จัดสินค้าตามใบส่งค่าหรือตามเอกสารที่ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ - บรรจุหีบห่อสินค้าเพื่อส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจเช็คสินค้า - ดูแลสต็อก - บรรจุหีบห่อสินค้า 		
ฝ่ายจัดส่งสินค้า				
ผู้จัดการฝ่ายจัดส่ง สินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - รับใบส่งสินค้าจากฝ่ายธุรการ - แยกสำเนาใบส่งสินค้าส่งให้ฝ่ายพัสดุ - จัดสินค้าเตรียมส่ง จัดเตรียมเส้นทางในการส่งสินค้า - ดูแลการจัดส่งสินค้าจนลูกค้าเซ็นใบสินค้าเรียบร้อย - รวบรวม ใบเงินรับกลับส่งฝ่ายการเงินและบัญชี 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายพัสดุ
พนักงานขับ รถจักรยานยนต์	<ul style="list-style-type: none"> - รับงานส่งสินค้าและเอกสารจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า - ส่งสินค้าหรือเอกสารที่ได้รับมอบหมายให้ลูกค้า - ตรวจเช็คสินค้ากับลูกค้า พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า - นำใบเงินรับกลับคืนบริษัทส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถจักรยานยนต์ส่งสินค้าหรือเอกสาร - ดูแลรถจักรยานยนต์ 		
พนักงานขับรถส่ง สินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรถส่งสินค้า พร้อมทำความสะอาดทุกวัน - รับงานส่งสินค้าพร้อมใบส่งสินค้าจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า - ส่งสินค้าให้ลูกค้าตามเส้นทางที่ได้รับมอบหมาย พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า - นำใบเงินรับกลับส่งคืนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถส่งสินค้า - ดูแลรถส่งสินค้า 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
พนักงานขับ รถจักรยานยนต์	<ul style="list-style-type: none"> - รับงานส่งสินค้าและเอกสารจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า - ส่งสินค้าหรือเอกสารที่ได้รับมอบหมายให้ลูกค้า - ตรวจสอบสินค้ากับลูกค้า พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า - นำใบเซ็นรับกลับคืนบริษัทส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถจักรยานยนต์ - ส่งสินค้าหรือเอกสาร - ดูแลรถจักรยานยนต์ 		
พนักงานขับรถส่ง สินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรถส่งสินค้า พร้อมทำความสะอาดทุกวัน - รับงานส่งสินค้าพร้อมใบส่งสินค้าจากหัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้า - ส่งสินค้าให้ลูกค้าตามเส้นทางที่ได้รับมอบหมาย พร้อมให้ลูกค้าเซ็นรับสินค้า - นำใบเซ็นรับกลับส่งคืนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถส่งสินค้า - ดูแลรถส่งสินค้า 		
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล และพัฒนา				
ผู้ จั ด ก า ร ฝ า ย ท ร ั ย า ก ร บ ค ส แ ล ะ พ ั ฒ น า	<ul style="list-style-type: none"> - สรรหาคัดเลือกพนักงานใหม่ - จัดการฝึกอบรมพนักงาน - ดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท - ดูแลเรื่องสวัสดิการต่างๆของบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน - ประชุมระดับบริหาร - ฝึกอบรมพนักงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ
เจ้าหน้าที่บุคคลและ ฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการประกาศเกี่ยวกับการรับสมัครพนักงาน และรับสมัครพนักงาน - จัดเก็บรักษาข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องข้องกับงานบุคคลและการฝึกอบรม - วางแผนและประสานงานการฝึกอบรมทั้งการอบรมภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
	ภายนอก และต่างประเทศ - จัดทำและยื่นเรื่องประกันสังคม ให้แก่พนักงาน - ประสานงานเรื่องต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องของพนักงาน เช่น การลา ฯลฯ			
ฝ่ายการเงินและบัญชี				
สมุหบัญชี	- ปิดงบการเงินและตรวจสอบความ ถูกต้อง - ตรวจสอบงานด้านรับ-จ่ายทั่วไป พร้อมทั้งปรับปรุงรายการที่ เกี่ยวข้อง - ดูแลงานด้านภาษีต่างๆ (ภงด. 3,53 และภาษีมูลค่าเพิ่ม) - จัดทำประมาณการภาษี ภงด.51 และยื่นเสียภาษี	- นั่งทำงาน - ประชุมระดับ บริหาร	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ ผู้มาติดต่อ	- ฝ่ายจัดซื้อ - ฝ่ายขายและ การตลาด
เจ้าหน้าที่การเงินด้าน การจ่าย	- จัดทำเช็คและเสนอเห็น - ดูแลการนำเงินเข้าฝากธนาคาร ของบริษัท - รับวางบิลและนำรับเช็คจาก เจ้านั้นต่างๆ - จ่ายเช็คและรับเอกสารสำคัญ ต่างๆ - ตรวจสอบการตัดยอดเงินฝาก ธนาคาร	- นั่งทำงาน	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์	
เจ้าหน้าที่การเงินด้าน การรับ	- บริหารฝ่ายจัดเก็บหนี้สิน ติดตาม การชำระหนี้จากลูกหนี้ - ตรวจสอบการจัดเก็บและนำเงิน ฝากเข้าธนาคาร - ดูแลเอกสารที่ต้องประกอบการรับ ชำระหนี้ - จัดทำรายงานการจัดเก็บหนี้สิน และกระทบยอดรายการลูกหนี้ - ตรวจสอบบัญชีเงินฝากธนาคาร ด้านรายรับ	- นั่งทำงาน	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการจ่าย	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรายการด้านค่าใช้จ่ายต่างๆของบริษัท - ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้านรายจ่าย - ป้อนข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายเข้าระบบบัญชี - กระทบยอดรายการสำคัญที่เกี่ยวข้อง 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	
เจ้าหน้าที่บัญชีด้านการรับ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรายการด้านรายได้รับเข้าบริษัท - ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้านรายการรับ - ป้อนข้อมูลด้านรับเข้าระบบบัญชี - กระทบยอดรายการสำคัญที่เกี่ยวข้อง 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	
เจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ - เจ้าหนี้	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกรายการตั้งบัญชีลูกหนี้ - เจ้าหนี้จากการซื้อ - ขายสินค้า - ป้อนข้อมูลด้านลูกหนี้ - เจ้าหนี้เข้าสู่ระบบบัญชี - ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารในการประกอบกรตั้งบัญชีลูกหนี้ - เจ้าหนี้ 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	
เจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมตรวจสอบความถูกต้อง - จัดทำและยื่นแบบแสดงรายการภาษีหัก ณ ที่จ่าย - บันทึกรายการบัญชีทั่วไป - กระทบยอดรายการทางบัญชีต่างๆ 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 	
เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมและจัดระบบงานลูกหนี้ - ติดตามหนี้ที่ครบกำหนดการชำระเงิน - รับชำระเงินสด เงินโอนและเช็ค พร้อมทั้งออกใบเสร็จให้ลูกหนี้ โดยนำฝากเงินและเช็ค ส่งให้ผู้นำฝากธนาคารต่อไป 	- นั่งทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะ และเก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 3. โทรศัพท์ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง / ฝ่าย	หน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการ ครุภัณฑ์	หน่วยงานที่ ต้องติดต่อ
	- ออกจดหมายติดตามทวงถามหนี้ พร้อมทั้งตามหนี้อย่างเป็นระบบ จนถึงส่งเรื่องต่อที่ปรึกษากฎหมาย เพื่อดำเนินคดีความต่อไป - พิจารณาตัดสินหนี้สูญร่วมกับ ฝ่ายกฎหมายและสมุหบัญชี			
ทุกฝ่าย				
เลขานุการ	- จัดแฟ้มเอกสาร การนัดหมาย - จัดบันทึกรายงานการประชุมของ ฝ่ายที่ตนสังกัด - การบริหารเกี่ยวกับเอกสารอย่างเป็น ระบบ - ติดต่อกับบุคคลต่างๆ - ช่วยกลั่นกรองงาน ติดตามงาน และช่วยประสานงานของฝ่าย - ดูแลรับผิดชอบงานด้านต่างๆของ ฝ่ายที่มีความสำคัญและมีผลสำเร็จ ต่อฝ่ายและองค์กร	- นั่งทำงาน - ประชุมฝ่าย - พิมพ์เอกสาร	1. โต๊ะ และ เก้าอี้ทำงาน 2. โต๊ะวาง คอมพิวเตอร์ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. โทรศัพท์ 5. เก้าอี้สำหรับ ผู้มาติดต่อ	

4.6 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในหน่วยงานได้พิจารณาจากการศึกษา
ขอบเขต และหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานในระดับต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงานการ
บริหาร และจากการศึกษาของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงการวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนต่าง ๆ
โดยวิธีการจับคู่กันระหว่างพื้นที่ใช้สอย และแทนค่าความสัมพันธ์ด้วยตัวเลขจนครบทั้งหมด ค่าที่
ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีต่างดังกล่าวมาแล้ว และนำมาพิจารณาแทนค่าความสัมพันธ์
โดยศึกษาจากพฤติกรรม , กิจกรรม , ความถี่ในการใช้พื้นที่ , การติดต่อสื่อสาร , การบริหารงาน
ฯลฯ

หลักในการหาค่าความสัมพันธ์มีหลายวิธี ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของ
องค์ประกอบต่างๆ ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ มีระดับการวิเคราะห์ดังนี้

1. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยกับหน้าที่ใช้สอยหลัก โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของหน้าที่
ใช้สอยรองต่างๆ

2. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยรองต่างๆ โดยพิจารณาในการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระดับระหว่างกิจกรรม โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของการกระทำต่างๆ

4. ระดับระหว่างการกระทำกับการกระทำ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ส่วนต่างๆ ของร่างกายและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยองค์ประกอบย่อย ขององค์ประกอบในระดับที่วิเคราะห์นั้น

การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจได้รับการสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต หรือ ด้วยวิธีอื่นๆ จำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติและการจัดระเบียบความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ที่ต้องการ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอยต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะใน การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีความซับซ้อน ทั้งในจำนวนองค์ประกอบและ ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เทคนิคในการจัดระเบียบความสัมพันธ์นี้ ยังต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบต่างๆ และแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ในลักษณะการสรุปย่อข้อมูลความสัมพันธ์ อย่างชัดเจน สามารถจัดระเบียบความสัมพันธ์ได้ตามลำดับดังนี้

1. การจัดทำค่าความสัมพันธ์หลักของโครงการ
2. การจัดทำค่าความสัมพันธ์สามารถแจกแจงขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้
 1. การทำตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ(Relationship Matrix)
 2. การหาโครงข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Diagram)
 3. การทำแผนภูมิฟองอากาศความสัมพันธ์(Bubble Diagram)
 4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย(Function Diagram)

1. การจัดทำตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)

จะแสดงความสัมพันธ์ด้านความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ทำให้ทราบว่าพื้นที่ใดควรอยู่ใกล้กับพื้นที่ใด และทำให้ทราบถึงรูปแบบของความสัมพันธ์ทั้งหมด เพราะการจัดระเบียบเป็นตารางความใกล้ชิดนี้ทำให้สามารถกำหนดค่าความใกล้ชิดได้ ระหว่างพื้นที่ที่ละคู่ จนครบหมด ค่าความสัมพันธ์ใกล้ชิดนี้รวบรวมจากการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม สังเกตหรือ เกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับกันทั่วไป ส่วนเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ก็ได้จากการศึกษา พฤติกรรม , กิจกรรมของผู้ใช้โครงการ , ความถี่ในการใช้พื้นที่ , การติดต่อสื่อสาร , การบริหารงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การให้ค่าความสัมพันธ์ สามารถกำหนดได้ดังนี้

- 1 เท่ากับ ความสัมพันธ์น้อย
- 2 เท่ากับ ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 3 เท่ากับ ความสัมพันธ์มาก
- 4 เท่ากับ ความสัมพันธ์มากที่สุด

จากคะแนนความสัมพันธ์นี้ทำให้ทราบถึงว่า หน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าให้คะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมาก จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก ควรจัดอยู่ใกล้กันที่สุด ถ้าระดับของคะแนนมีความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรจัดมาอยู่ในบริเวณเดียวกัน ถ้าระดับคะแนนมีความสัมพันธ์น้อยลงมา ความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ลดหลั่นกันไปด้วย คือ จะห่างกัน

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ค่าคะแนน 4 แทนค่าความสัมพันธ์กันมากที่สุด

หมายถึง หน่วยงานหรือบุคคลที่มีการติดต่อประสานงานกันถี่ หรือต้องปรึกษาหารือกันตลอด หรือต้องให้บริการหน่วยงานอีกฝ่าย เพื่อใช้อำนวยประโยชน์ต่อการบริหารงาน ซึ่งดูได้จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งกรณีสายงานการบริหารที่ให้ค่าระดับคะแนน 3 บางที่อาจไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดกันก็ได้ บางกรณีอาจจะอยู่ต่างชั้นกัน

ค่าคะแนน 3 แทนค่าความสัมพันธ์กันมาก

หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อประสานงานกันตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน จากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อประสานงานกันตลอด หรือการให้บริการใช้อำนวยประโยชน์ให้กัน รองลงมาจากค่าคะแนนระดับ 3 ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะงาน หน้าที่งานที่จะต้องสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ซึ่งบางที่ตำแหน่งผังอาคารจำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดกัน โดยเป็นไปตามสายงานบริหาร

ค่าคะแนน 2 แทนค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง

หมายถึง ความสัมพันธ์กันแต่ละหน่วยงานที่มีการติดต่อประสานงานกัน หรือการบริการ มีความถี่น้อยมาก โดยมีความสัมพันธ์กันตามระบบโครงสร้างการบริหารเพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยดูได้จากพฤติกรรมและลักษณะสายงานการบริหาร การวางตำแหน่งผังอาคาร จึงอยู่ใกล้กัน หรือคนละชั้นอาคารสำนักงาน

ค่าคะแนน 1 แทนค่าความสัมพันธ์กันน้อย

หมายถึง ทั้งพฤติกรรม หน้าที่ ความรับผิดชอบของหน่วยงาน ไม่มีการติดต่อประสานงานกันเลย หรืออาจมีการติดต่อกันบ้างในบางครั้ง โดยกรณีลักษณะโครงสร้างการบริหารการจัดวางผัง

2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) โดยนำค่า 3 และ 4 (ความสัมพันธ์มากและมากที่สุด) มาโยงเส้นความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน

การทำแผนภูมิแบบโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่ เนื่องจากเส้นยังมากจึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3. การทำแผนภูมิรูปฟองอากาศความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบ ให้อยู่ใกล้ชิดกันตามความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดก็จะอยู่ใกล้กันมากที่สุด องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดต่อกันน้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นการมองที่ง่ายขึ้น

4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

เป็นแผนภูมิที่แสดงถึง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับกลุ่มผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท ในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram) ต่างกันในเรื่องของเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นที่ผ่านมากก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนของความคิดพื้นที่วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

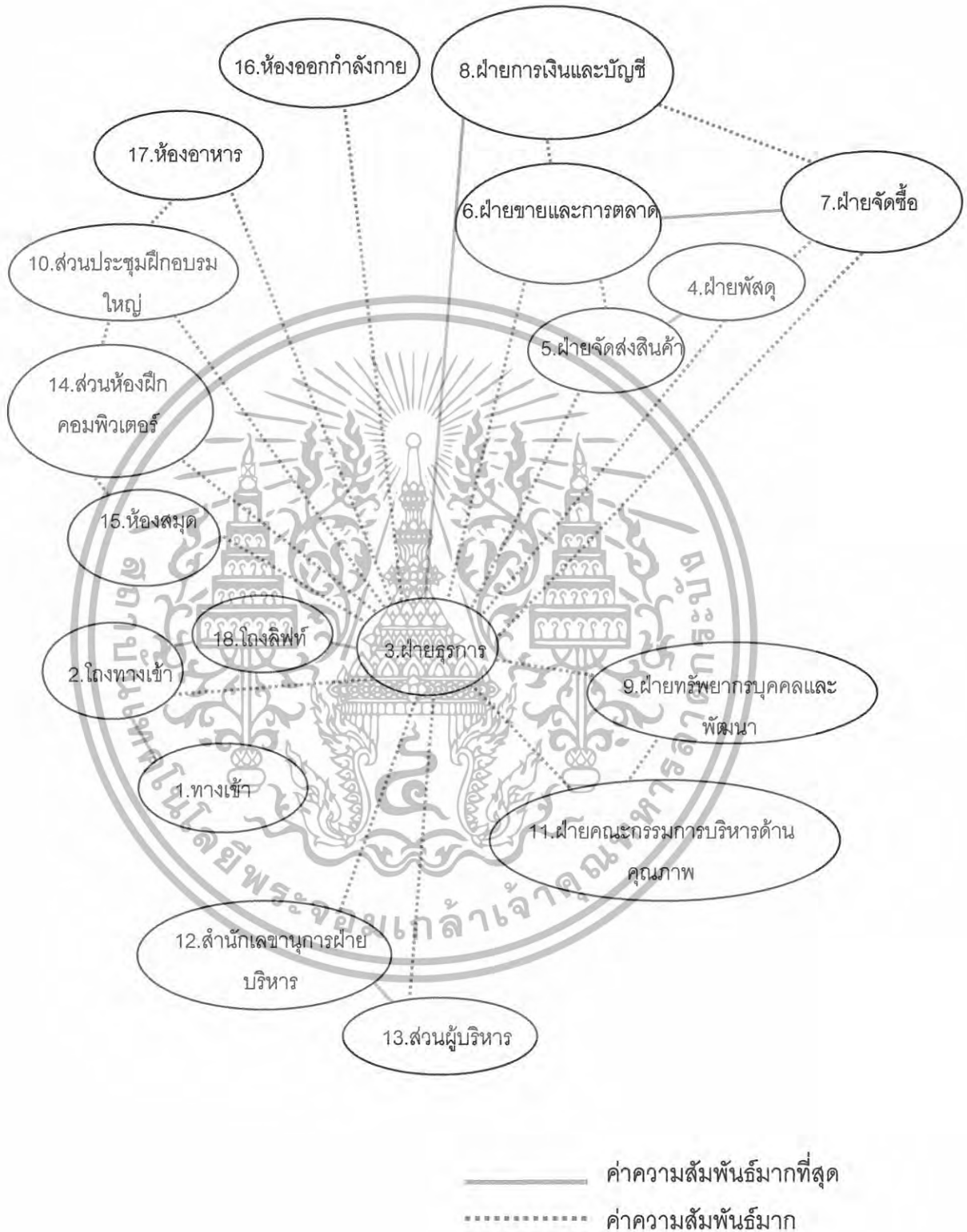
ภาพที่ 4.23 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ



———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

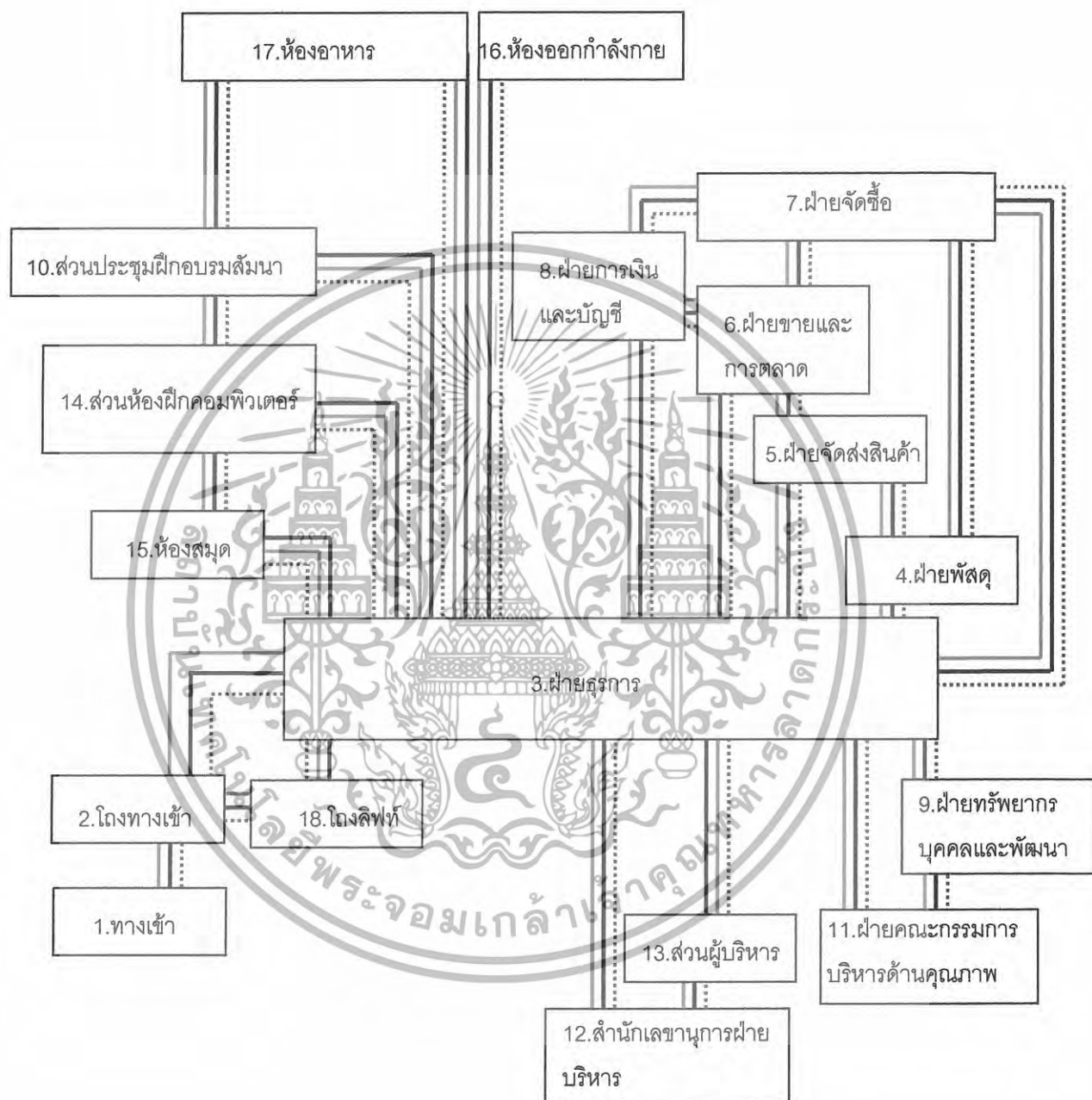
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.24 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.25 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการขององค์ประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโค้งต้อนรับ

องค์ประกอบ				
1	ทางเข้า			
2	เคาน์เตอร์ติดต่อ - สอบถาม	4	3	
3	ส่วนพักคอย	3	3	2
4	ส่วนเครื่องดื่ม	3		



ภาพที่ 4.26 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโค้งต้อนรับ

———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.27 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโค้งต้อนรับ



ภาพที่ 4.28 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของส่วนโค้งต้อนรับ



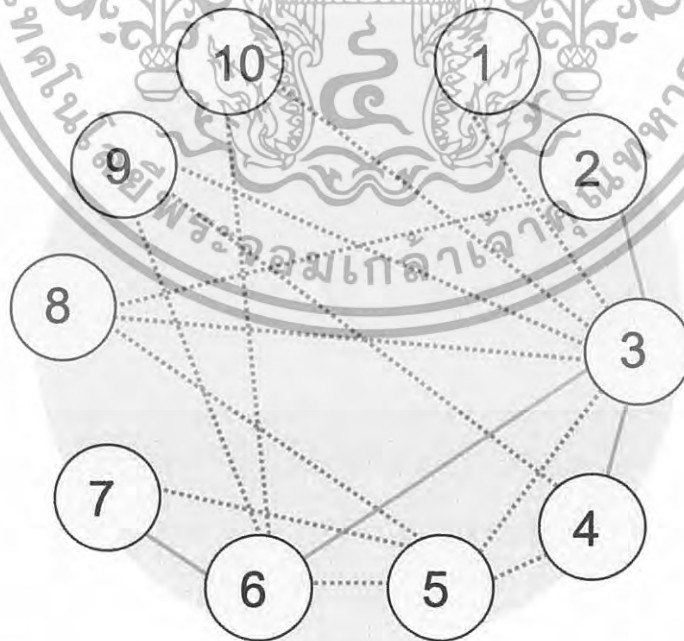
— แสดงความสัมพันธ์
 — แสดงผู้ใช้บริการ
 แสดงผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เชิงพาณิชย์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ											
1	ทางเข้า	4									
2	ส่วนพักคอย		3								
3	ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ			2							
4	ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์				2						
5	ส่วนประชุมฝ่าย					2					
6	ส่วนเลขานุการฝ่าย						2				
7	ส่วนผู้จัดการฝ่ายธุรการ							2			
8	ส่วนเตรียมอาหาร								2		
9	ส่วนเก็บเอกสารฝ่าย									1	
10	ส่วนถ่ายเอกสาร										1

ภาพที่ 4.29 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ

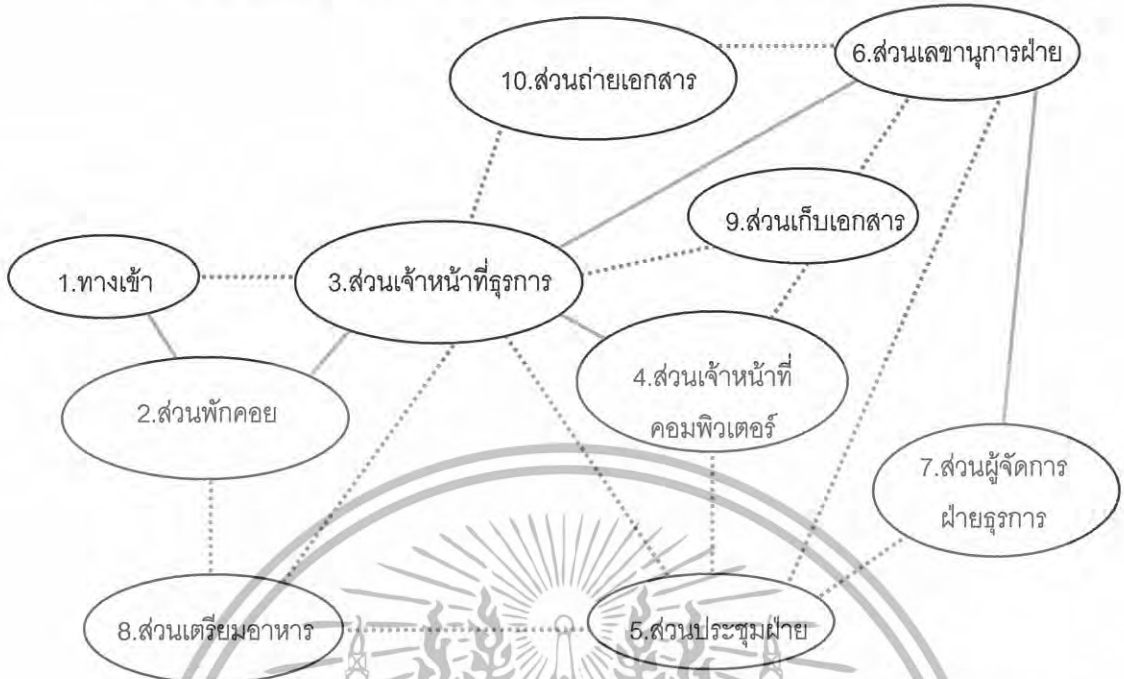


———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

..... ค่าความสัมพันธ์มาก

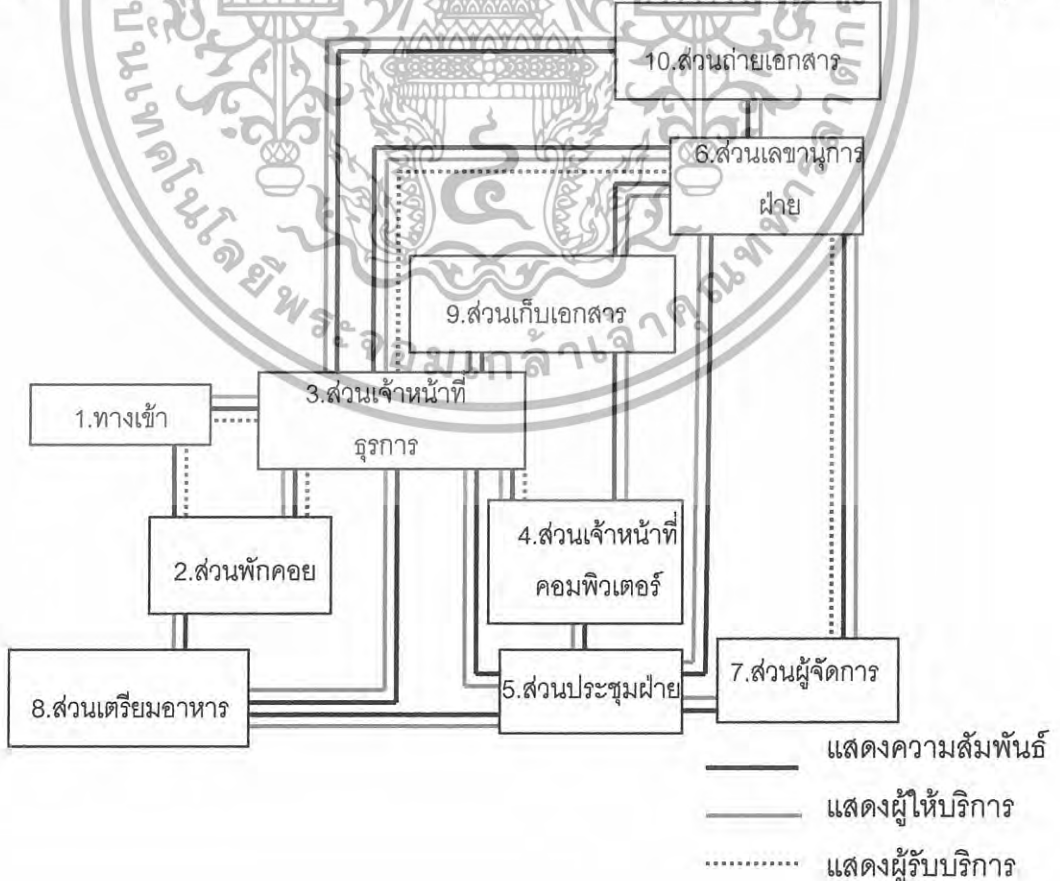
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.30 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการ



ภาพที่ 4.31 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของฝ่ายธุรการ

ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
ค่าความสัมพันธ์มาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ

องค์ประกอบ										
1	ทางเข้า									
2	ส่วนหน้าที่พัสดุและการคลังสินค้า	3								
3	ส่วนผู้ช่วยฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	3	2							
4	ส่วนผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	4	3	2						
5	เลขานุการฝ่าย	4	4	3	2					
6	ส่วนประชุม	3	3	2	2					
7	ส่วนเก็บเอกสารฝ่าย	2	3	2						
8	ส่วนถ่ายเอกสาร	4	1							
9	ส่วนพัสดุ	1								

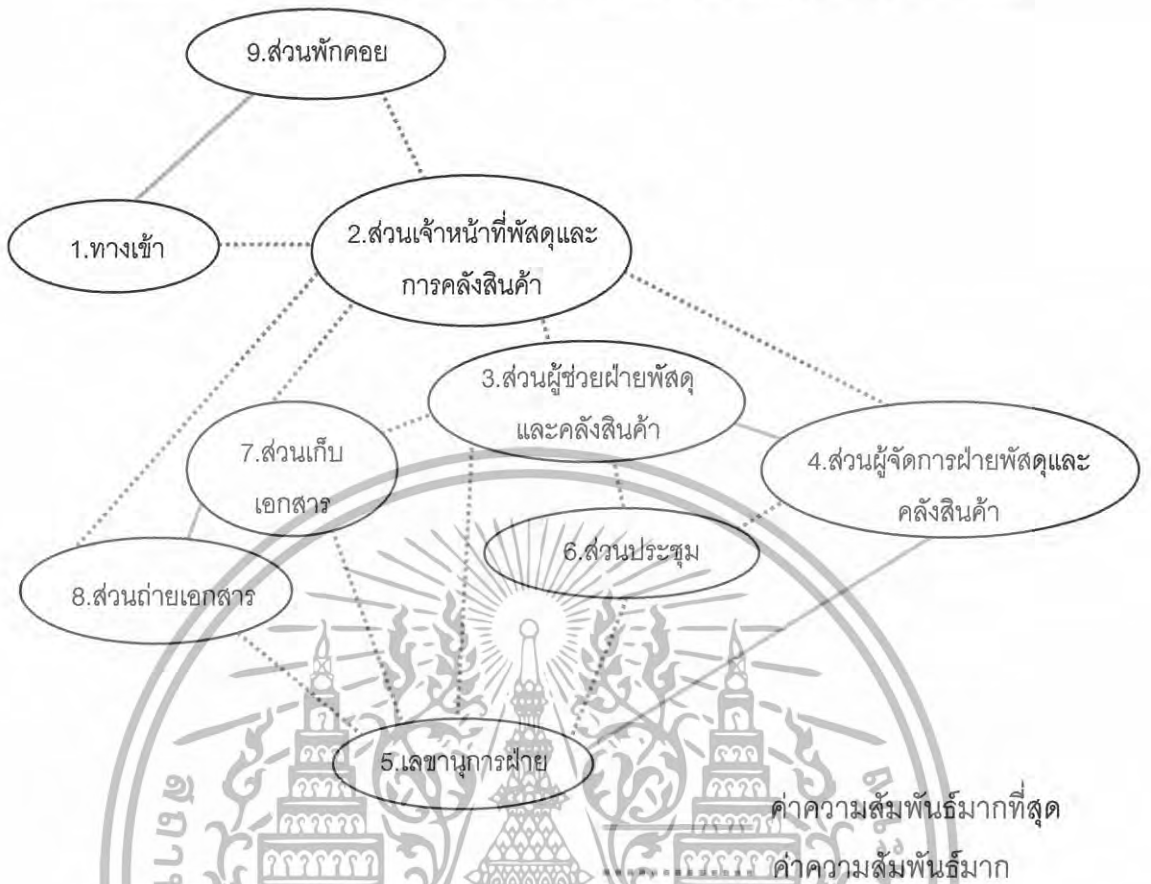
ภาพที่ 4.32 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ



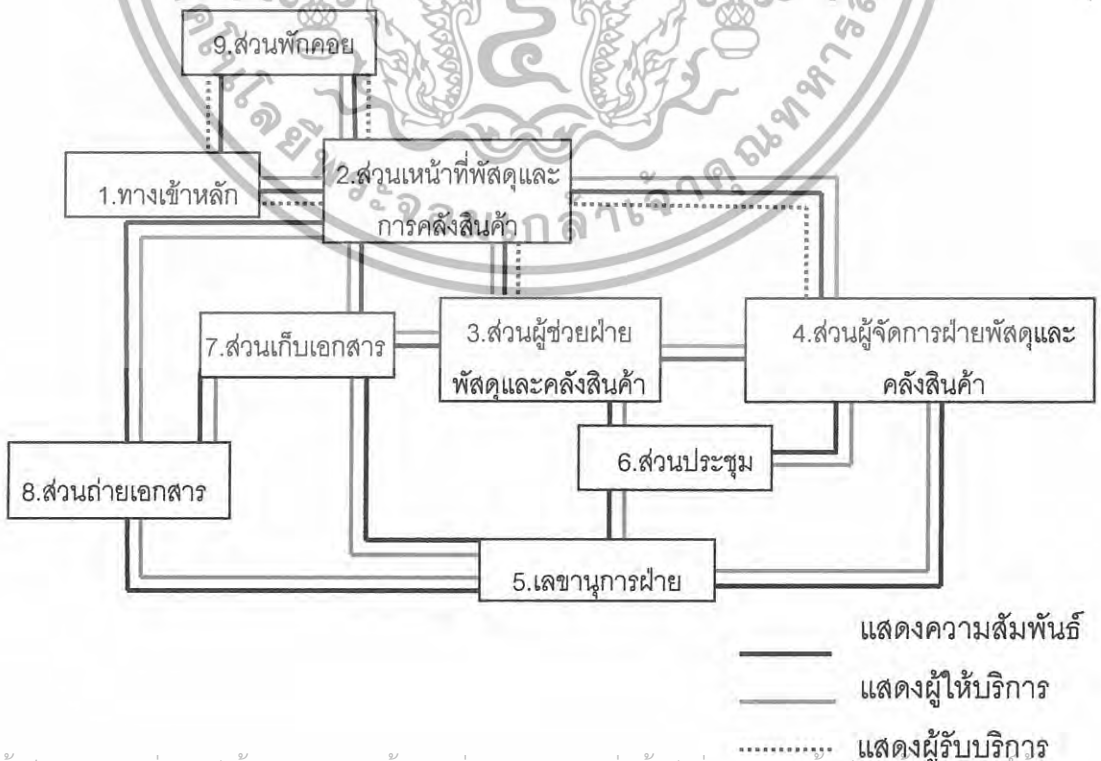
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.33 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายพัสดุ



ภาพที่ 4.34 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายพัสดุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดส่งสินค้า

องค์ประกอบ						
1	ทางเข้า					
2	ส่วนพนักงานขับรถจักรยานยนต์	2				
3	ส่วนพนักงานขับรถส่งสินค้า	4	2			
4	ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า	2	2	4	1	
5	เลขานุการฝ่าย	4	3	2	2	3
6	ส่วนเก็บเอกสารฝ่าย	3	3	3		
7	ส่วนพักคอย	1				

ภาพที่ 4.35 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดส่งสินค้า



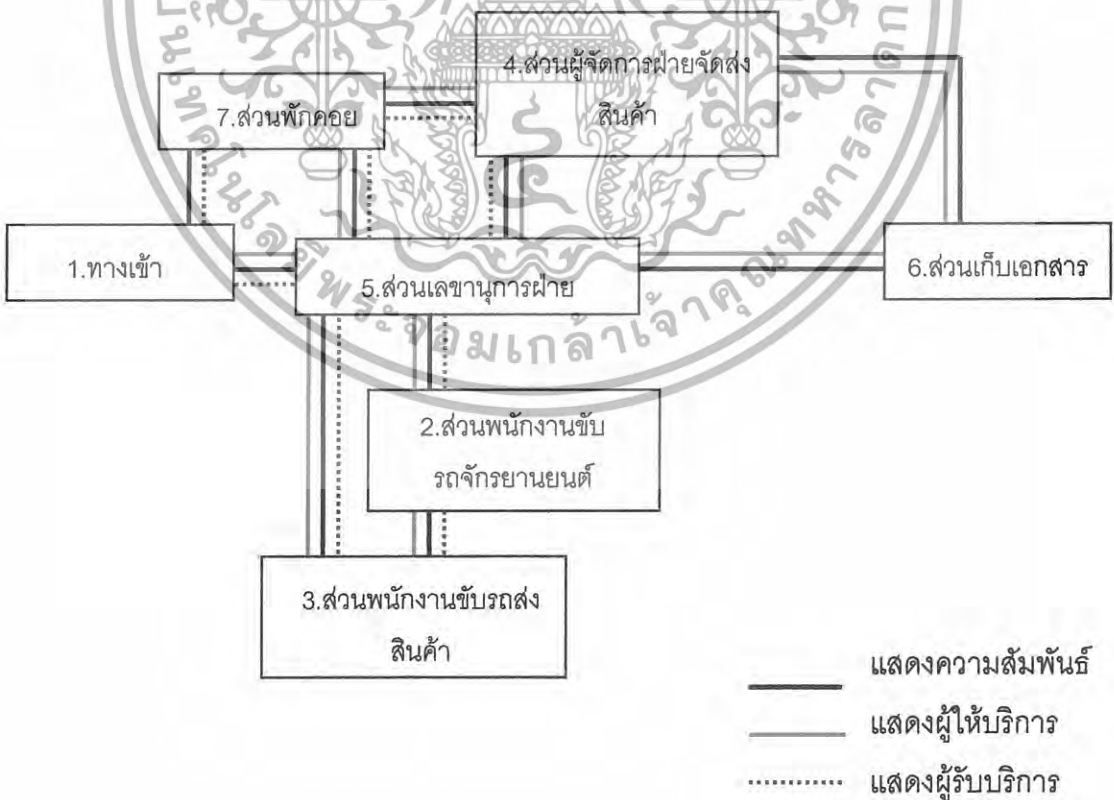
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.36 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดส่งสินค้า



ภาพที่ 4.37 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายจัดส่งสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายขายและการตลาด

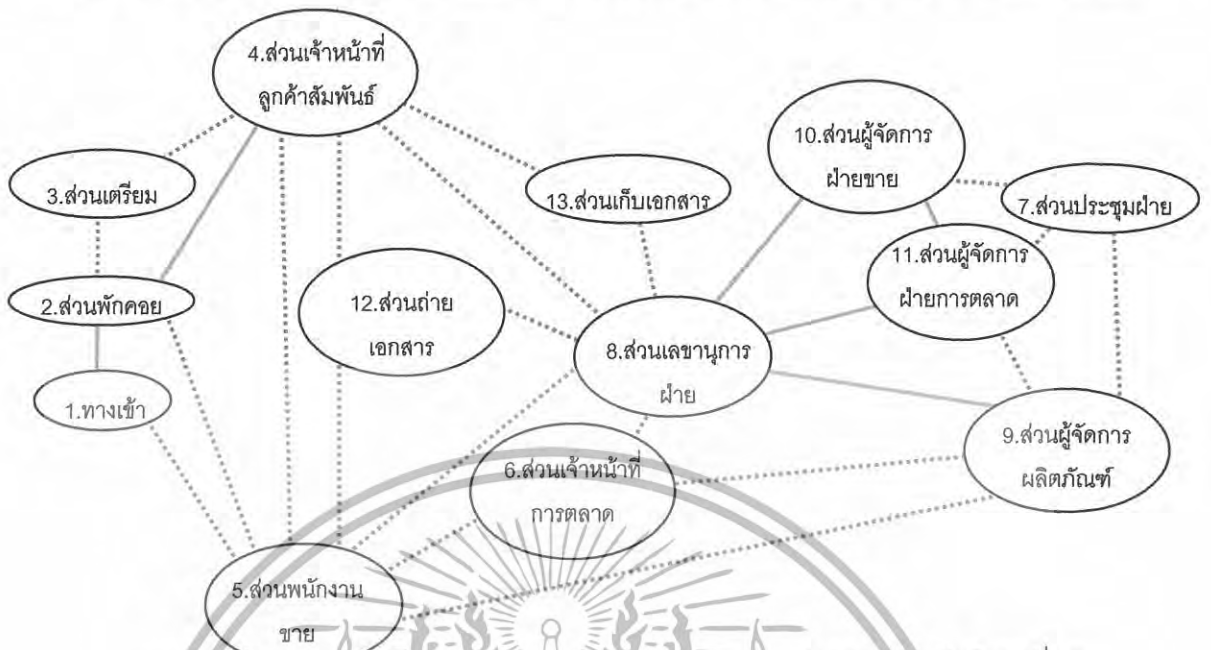


ภาพที่ 4.38 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายขายและการตลาด

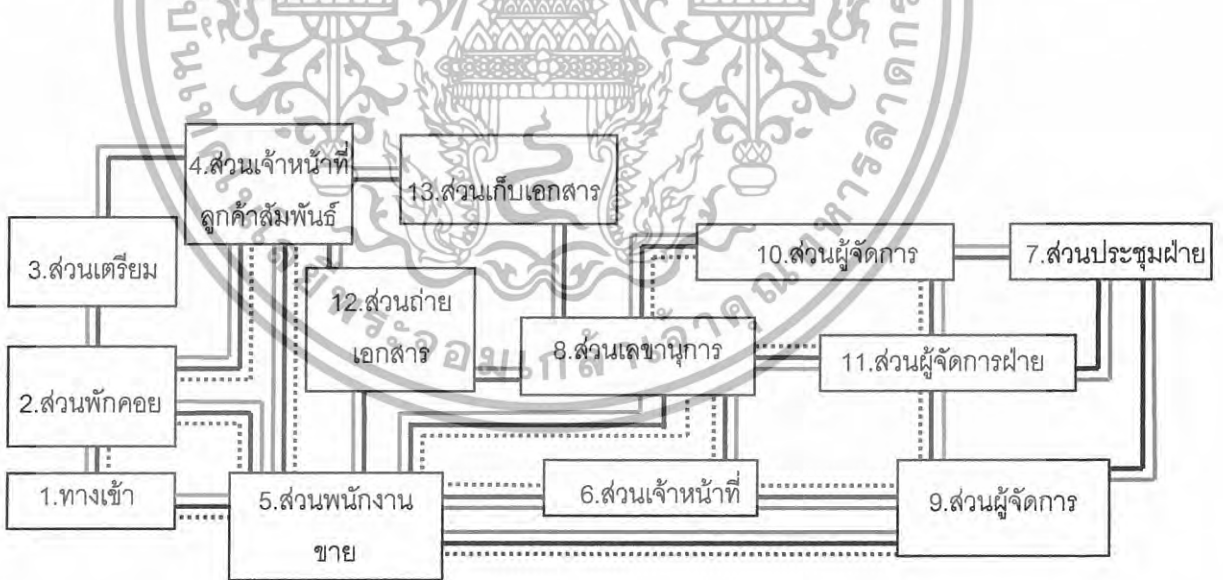


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.39 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายขายและการตลาด



ภาพที่ 4.40 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายขายและการตลาด



————— แสดงความสัมพันธ์
 - - - - - แสดงผู้ให้บริการ
 แสดงผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ

องค์ประกอบ										
1	ทางเข้า									
2	ส่วนเจ้าหน้าที่จัดซื้อ	3								
3	ส่วนประชุมฝ่าย	3	2							
4	เลขานุการฝ่าย	3	3	1						
5	ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	3	4	3	1					
6	ส่วนเก็บเอกสารฝ่าย	4	1	3	3	4				
7	ส่วนถ่ายเอกสาร	2	3	2	2	2				
8	ส่วนพักคอย	2	2	1	3	4				
9	ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	1	2	3				
		1	1							
		1	1							

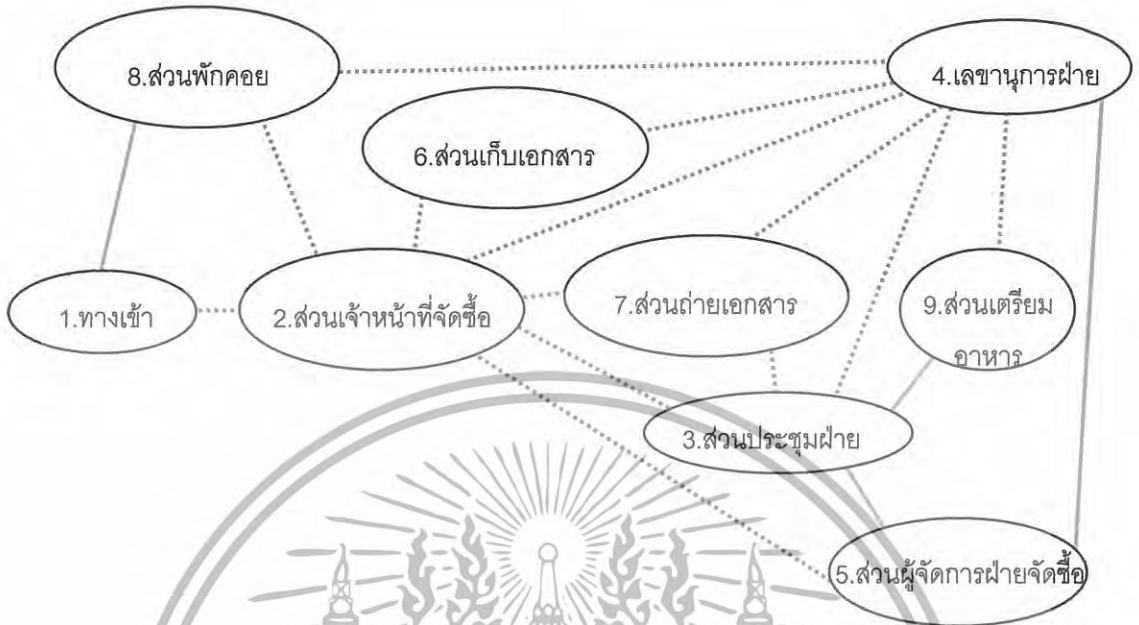
ภาพที่ 4.41 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ



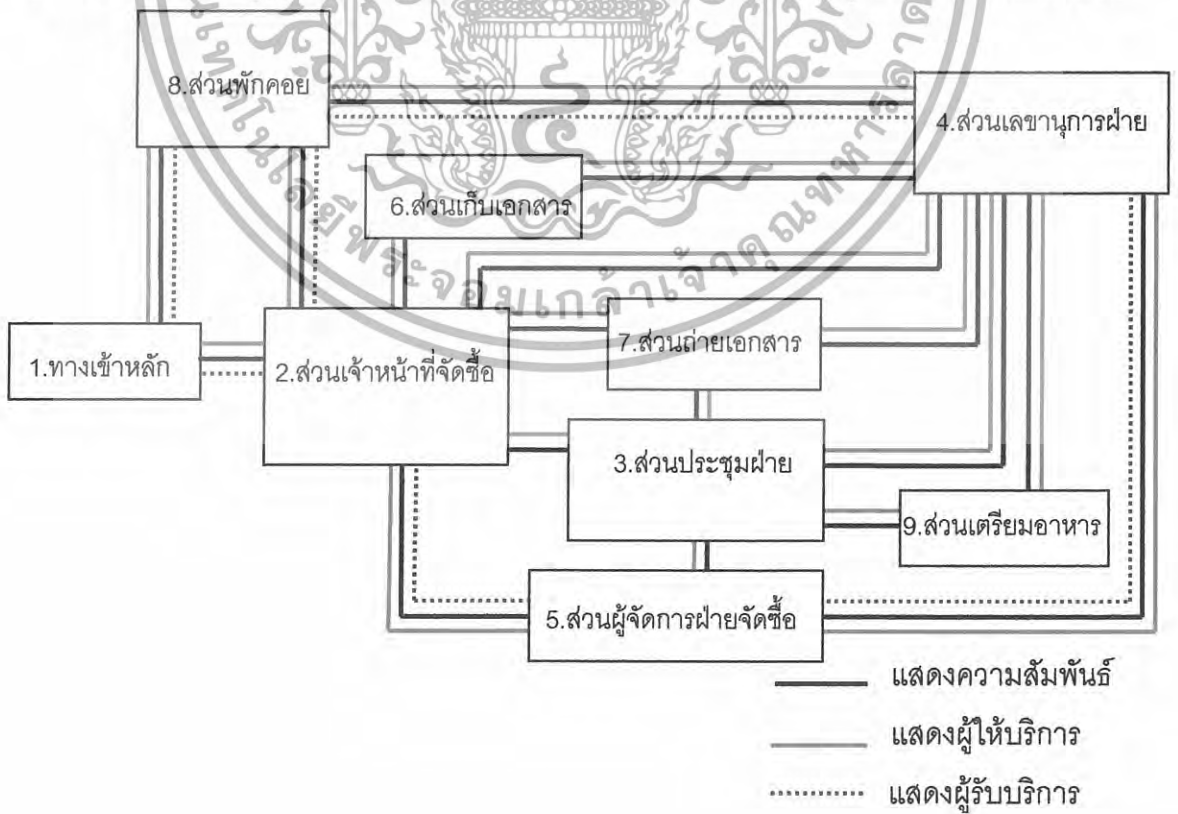
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.42 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายจัดซื้อ



ภาพที่ 4.43 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายจัดซื้อ



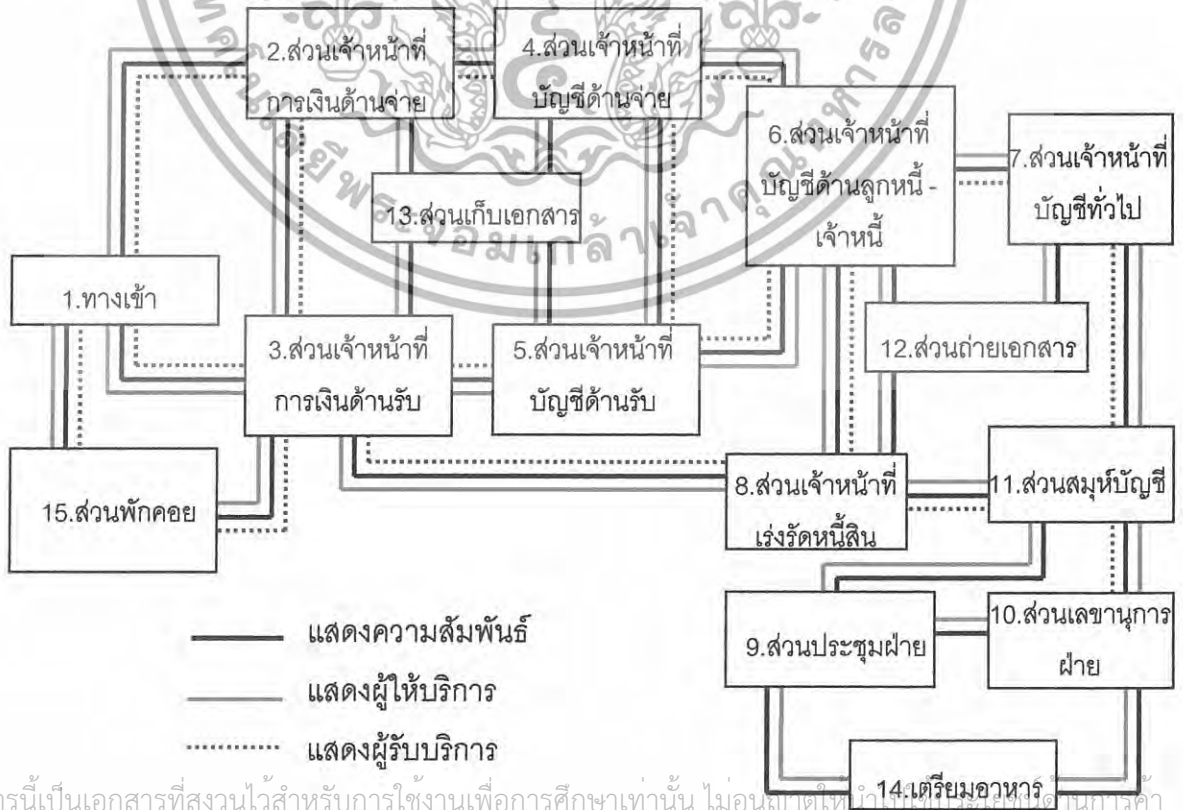
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.45 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายการเงินและบัญชี



ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
ค่าความสัมพันธ์มาก

ภาพที่ 4.46 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายการเงินและบัญชี

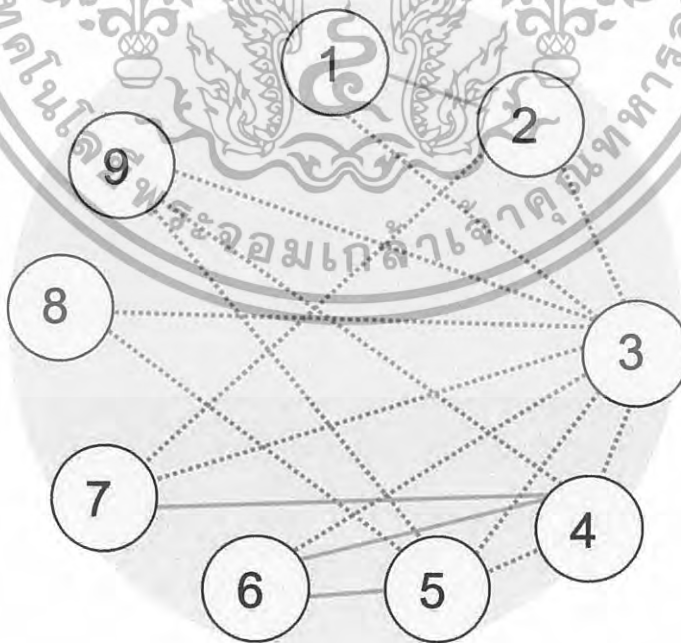


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำเป็นเอกสารเผยแพร่ การนำออกจำหน่าย การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา



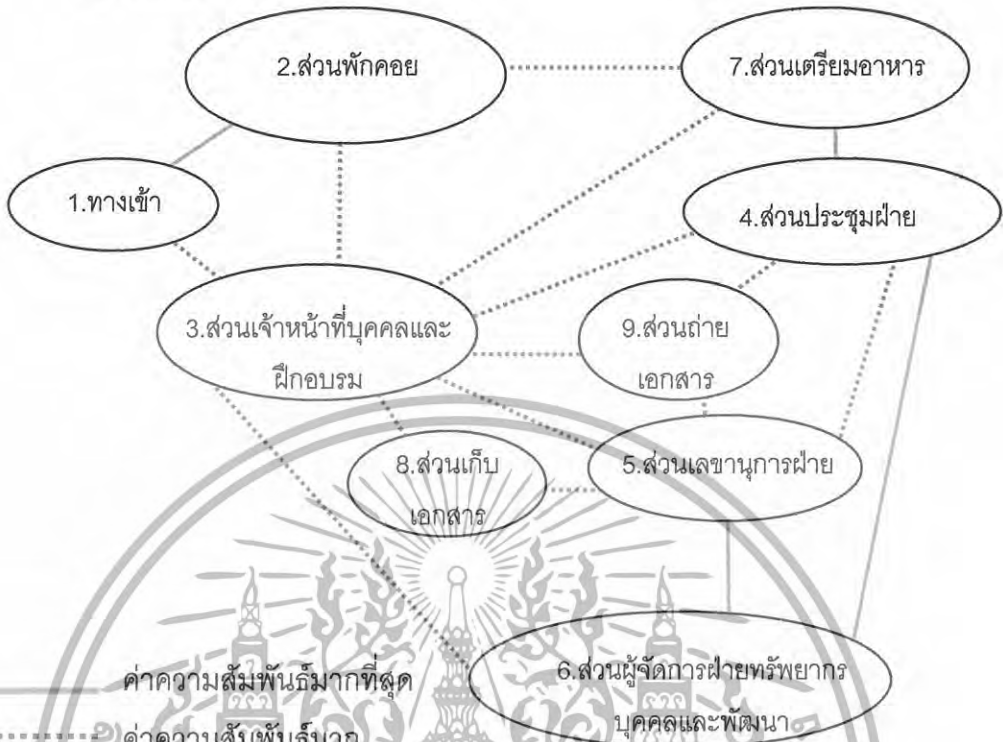
ภาพที่ 4.47 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา



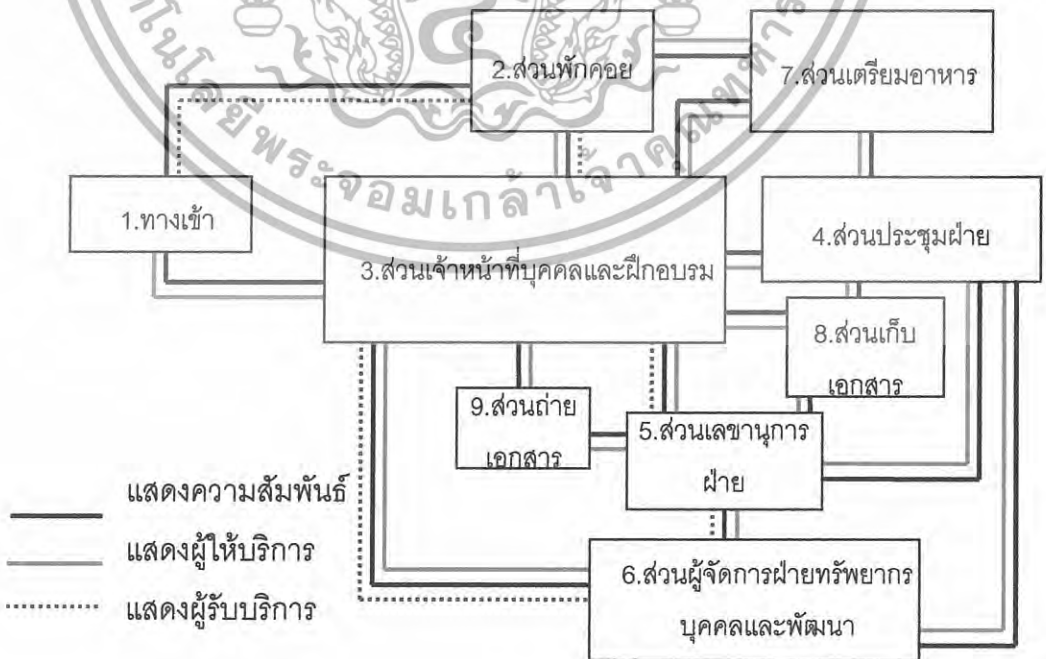
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.48 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายทรัพยากรบุคคล และพัฒนา



ภาพที่ 4.49 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนา

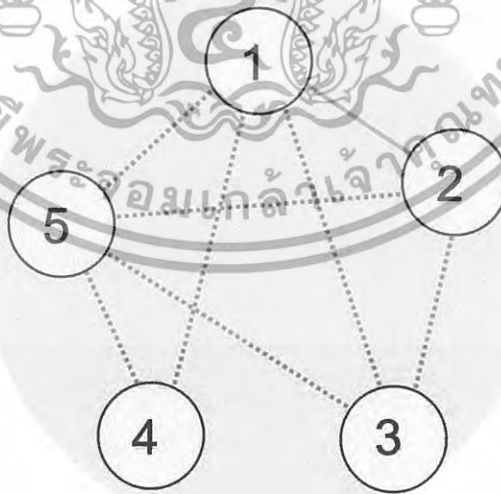


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนประชุมฝึกอบรม

องค์ประกอบ				
1	ทางเข้า			
2	ส่วนลงทะเบียน	4		
3	ส่วนประชุม	3	3	
4	ส่วนเตรียมอาหาร	2	3	3
5	ส่วนพักคอย	3		

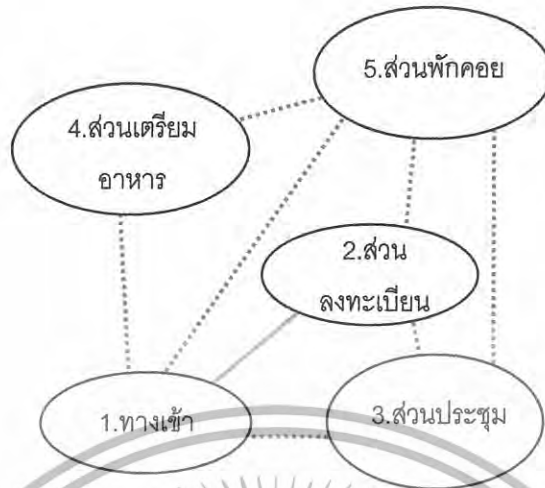
ภาพที่ 4.50 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนประชุมฝึกอบรม



———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

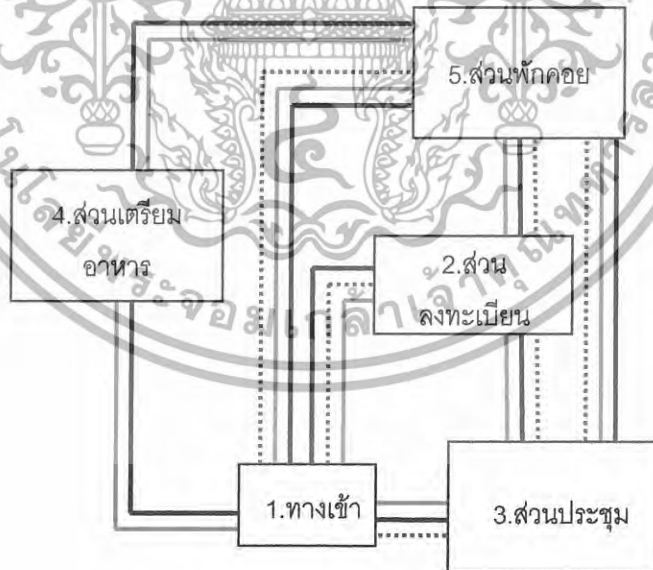
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.51 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนประชุมฝึกอบรม



ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

ภาพที่ 4.52 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของส่วนประชุมฝึกอบรม



— แสดงความสัมพันธ์
 — แสดงผู้ให้บริการ
 แสดงผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

องค์ประกอบ											
1	ทางเข้า										
2	ส่วนหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล	3									
3	ส่วนเจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO	4	2								
4	ส่วนประชุมฝ่าย	2	2	2							
5	เลขานุการฝ่าย	3	3	2	2	1					
6	ส่วนผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	3	3	4	2	3	3	4			
7	ส่วนตัวแทนคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	4	4	3	2	2	3	3	3		
8	ส่วนเตรียมอาหาร	1	2	2	2	2	2	2	2		
9	ส่วนพักคอย	1	1	1	2	3					
10	ส่วนเก็บเอกสารฝ่าย	1	1	1							

ภาพที่ 4.53 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ

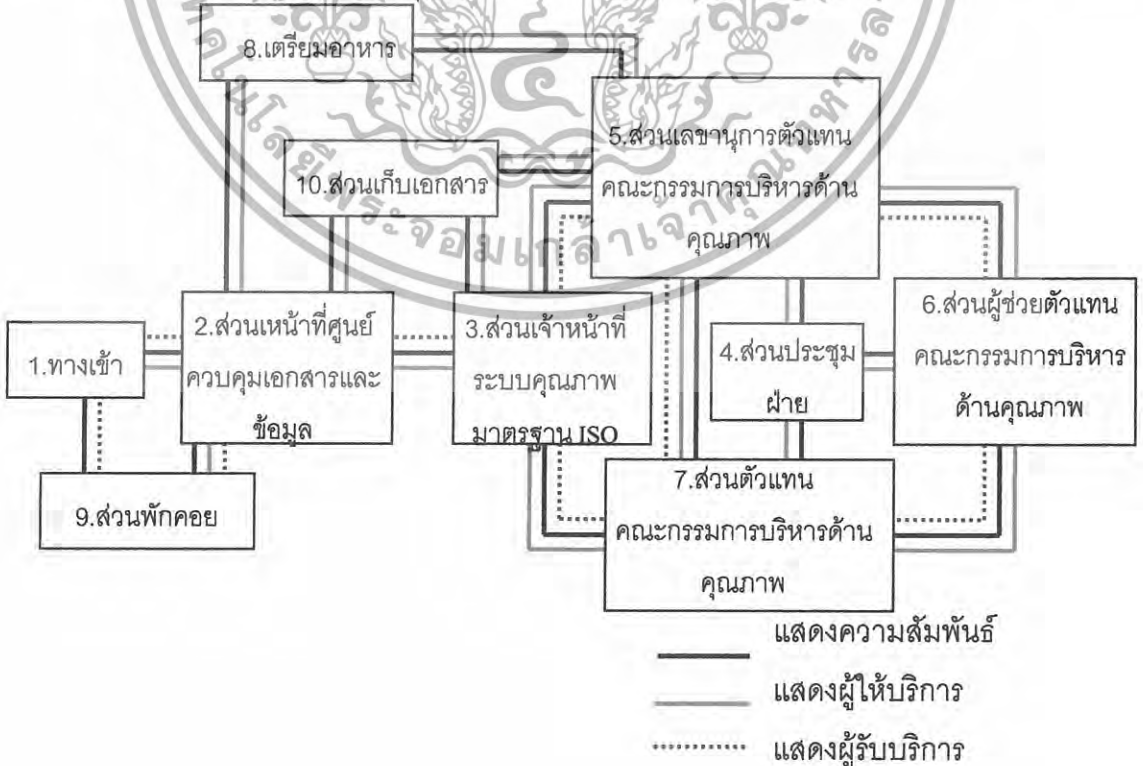


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.54 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ



ภาพที่ 4.55 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ						
1	ทางเข้า					
2	ส่วนพักคอย	4				
3	พนักงานธุรการ	3	2			
4	ส่วนเลขานุการผู้บริหาร	4	3	2	1	
5	ส่วนเตรียมอาหาร	3	3	3	1	1
6	ส่วนเก็บเอกสาร	1	3	3	3	1
7	ส่วนถ่ายเอกสาร	2	1	4	3	
8	ส่วนประชุม	1				

ภาพที่ 4.56 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร



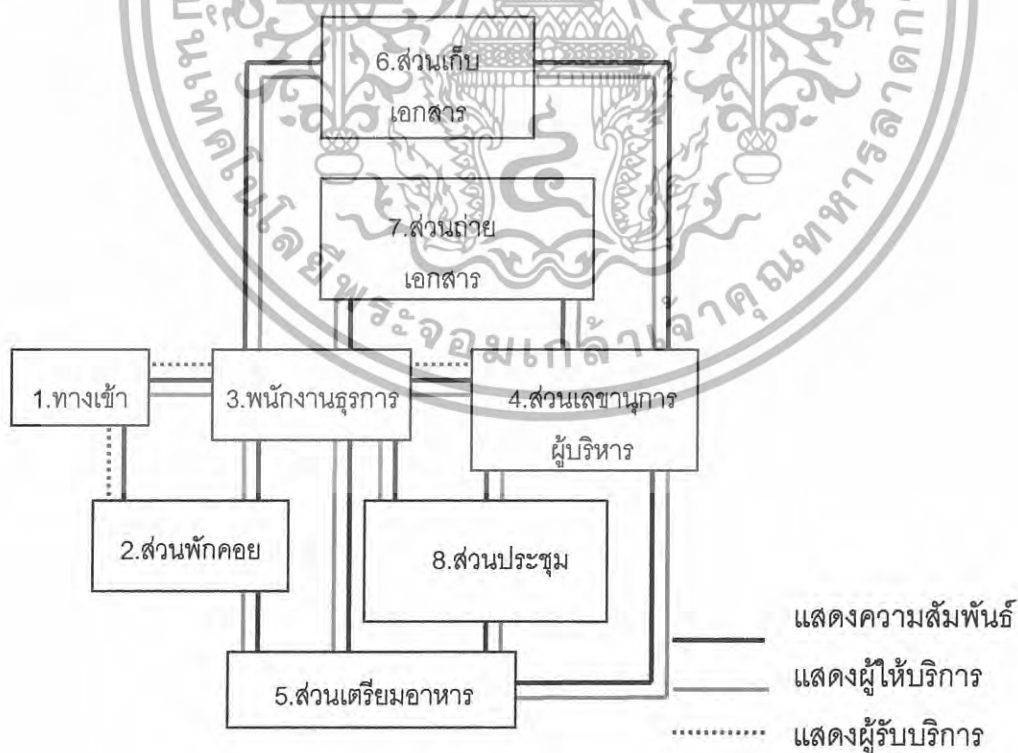
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.57 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร



ภาพที่ 4.58 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของสำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบ											
1	ทางเข้า										
2	ส่วนรับรองแขกพิเศษ	4									
3	ส่วนประชุมผู้บริหาร	4	2								
4	ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	4	2	2							
5	ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	2	2	2	1						
6	ส่วนกรรมการผู้จัดการ	3	2	3	2	4	1	4			
7	ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ	4	4	3	2	3	3	2			
8	ส่วนเลขานุการ	4	2	4	2	2	2	2	3		3
9	ส่วนเตรียมอาหาร	4	4	2	2	2	2	2	2		
10	ส่วนพัสดุ	4	2	2	2	2	2	2	2		

ภาพที่ 4.59 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนผู้บริหาร

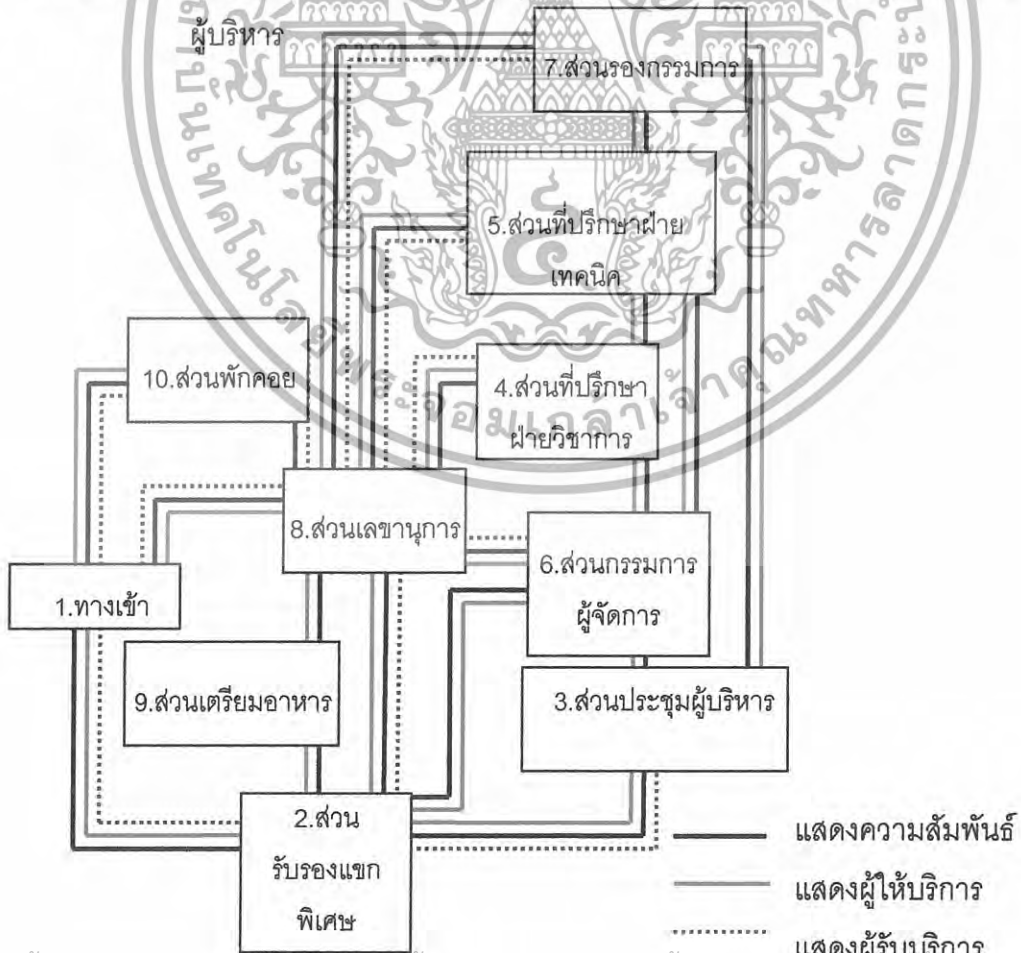


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.60 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนผู้บริหาร



ภาพที่ 4.61 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของส่วนผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ			
1	ทางเข้า	4	
2	ส่วนเช็คคีย์การ์ด	3	3
3	ส่วนฝึกคอมพิวเตอร์	3	2
4	ส่วนพักคอย	3	

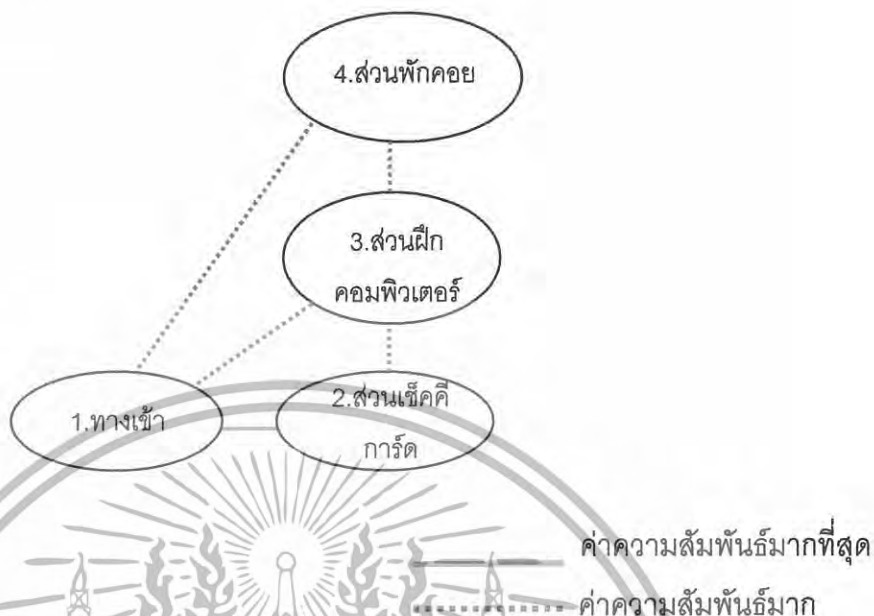
ภาพที่ 4.62 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์



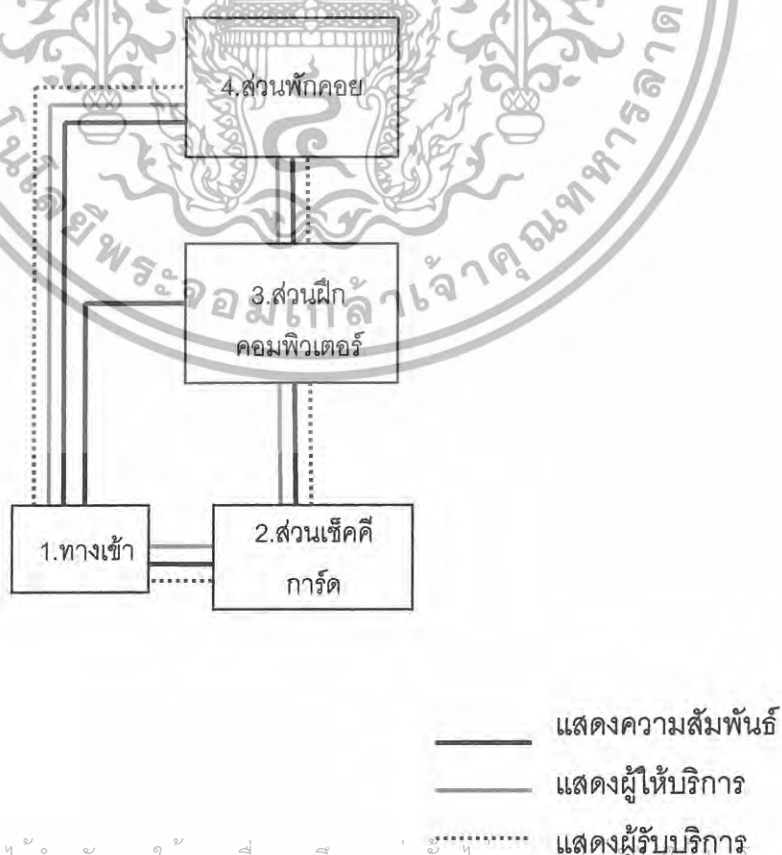
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.63 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.64 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ					
1	ทางเข้า				
2	ส่วนเคาน์เตอร์	4	2		
3	ส่วน internet	3	2	1	
4	ส่วนชั้นวางหนังสือ	3	3		
5	ส่วนที่นั่งศึกษาค้นคว้า	4			

ภาพที่ 4.65 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องสมุด

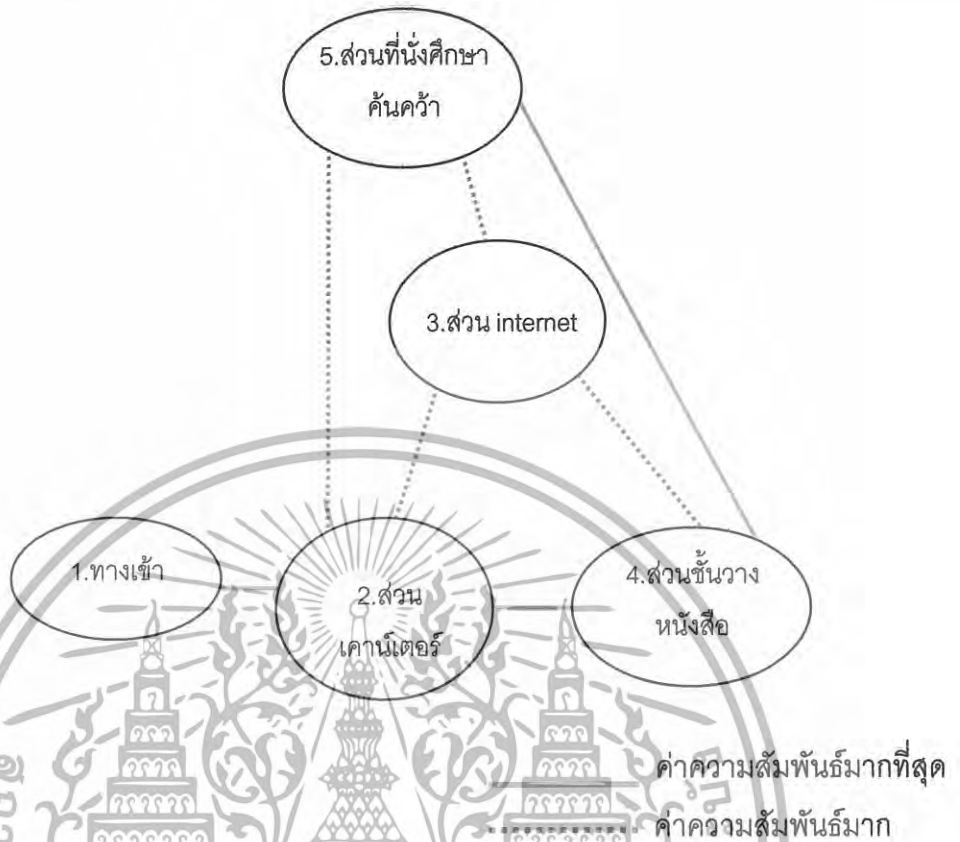


————— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

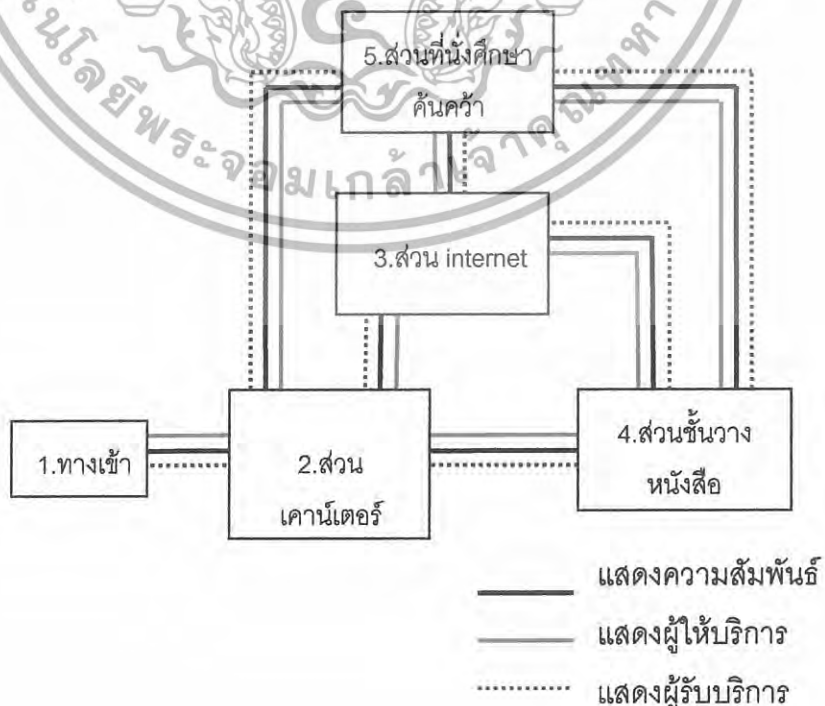
..... ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.66 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องสมุด



ภาพที่ 4.67 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ใช้บริการของส่วนห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องออกกำลังกาย

องค์ประกอบ			
1	ทางเข้า	4	
2	ส่วนเคาน์เตอร์	3	2
3	ส่วนออกกำลังกาย	4	3
4	ส่วนเก็บของ		1

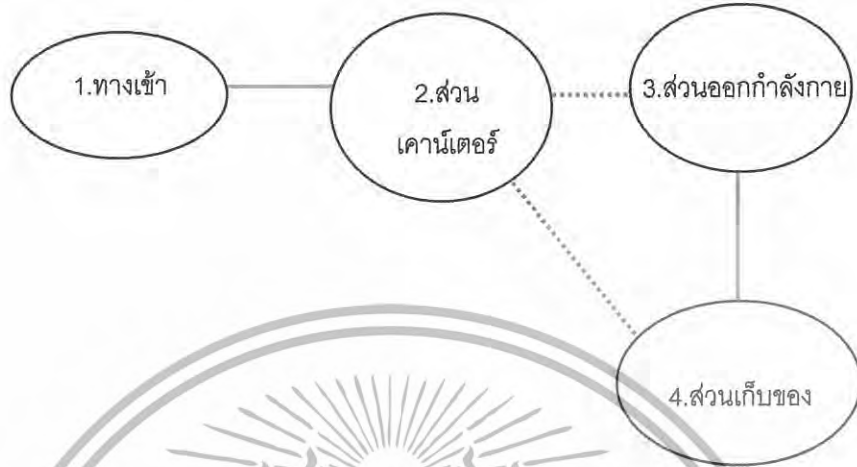
ภาพที่ 4.68 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องออกกำลังกาย



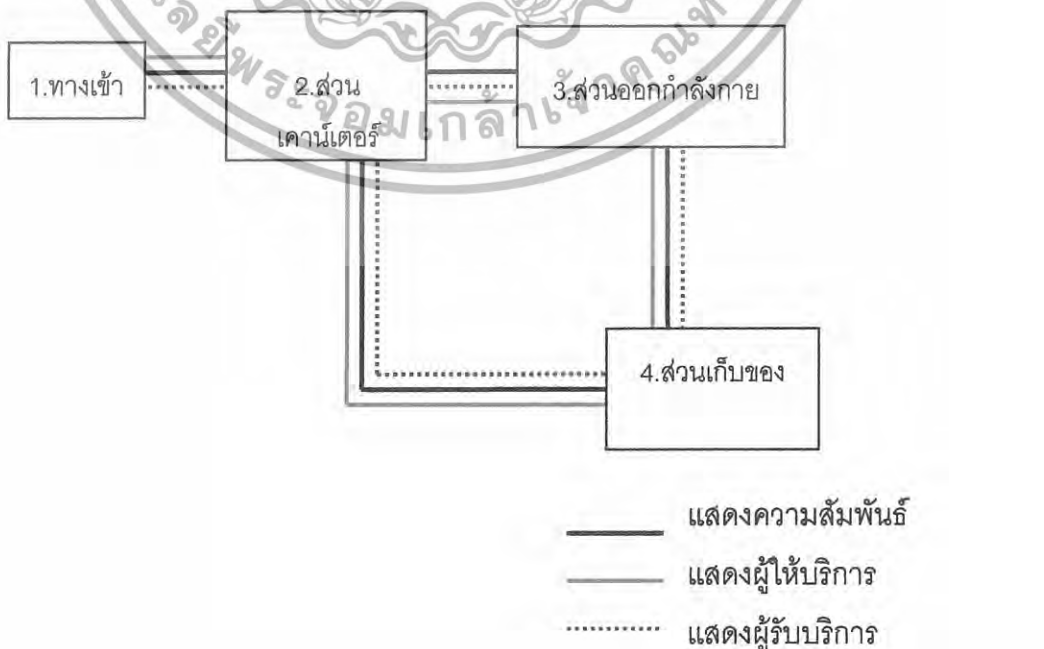
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.69 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องออกกำลังกาย



ภาพที่ 4.70 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของส่วนห้องออกกำลังกาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ						
1	ทางเข้า					
2	ส่วนรับประทานอาหาร	3				
3	ส่วนขายอาหาร	3	2	1		
4	ห้องครัว	4	2	3	2	
5	ส่วนแลกคูปอง	1	4	2		
6	ส่วนบริการน้ำดื่ม	2	1			

ภาพที่ 4.71 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องอาหาร

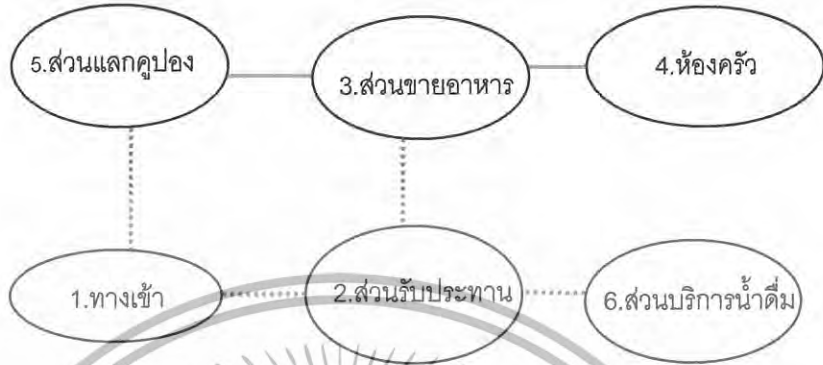


———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

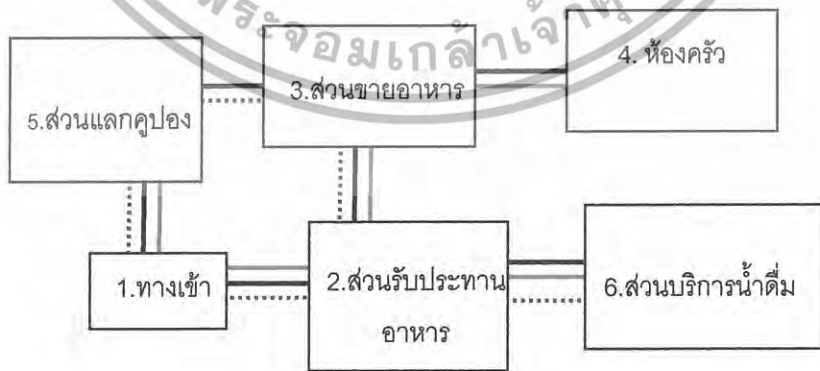
..... ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.72 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนห้องอาหาร



ภาพที่ 4.73 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของส่วนห้องอาหาร



- แสดงความสัมพันธ์
- แสดงผู้ให้บริการ
- แสดงผู้รับบริการ

ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสวนโถงลิฟท์

องค์ประกอบ				
1	ทางเข้า	4		
2	ส่วนพักคอย	3	2	
3	ส่วนชั้นวางเครื่องดื่ม	3	3	2
4	ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์	3		

ภาพที่ 4.74 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสวนโถงลิฟท์



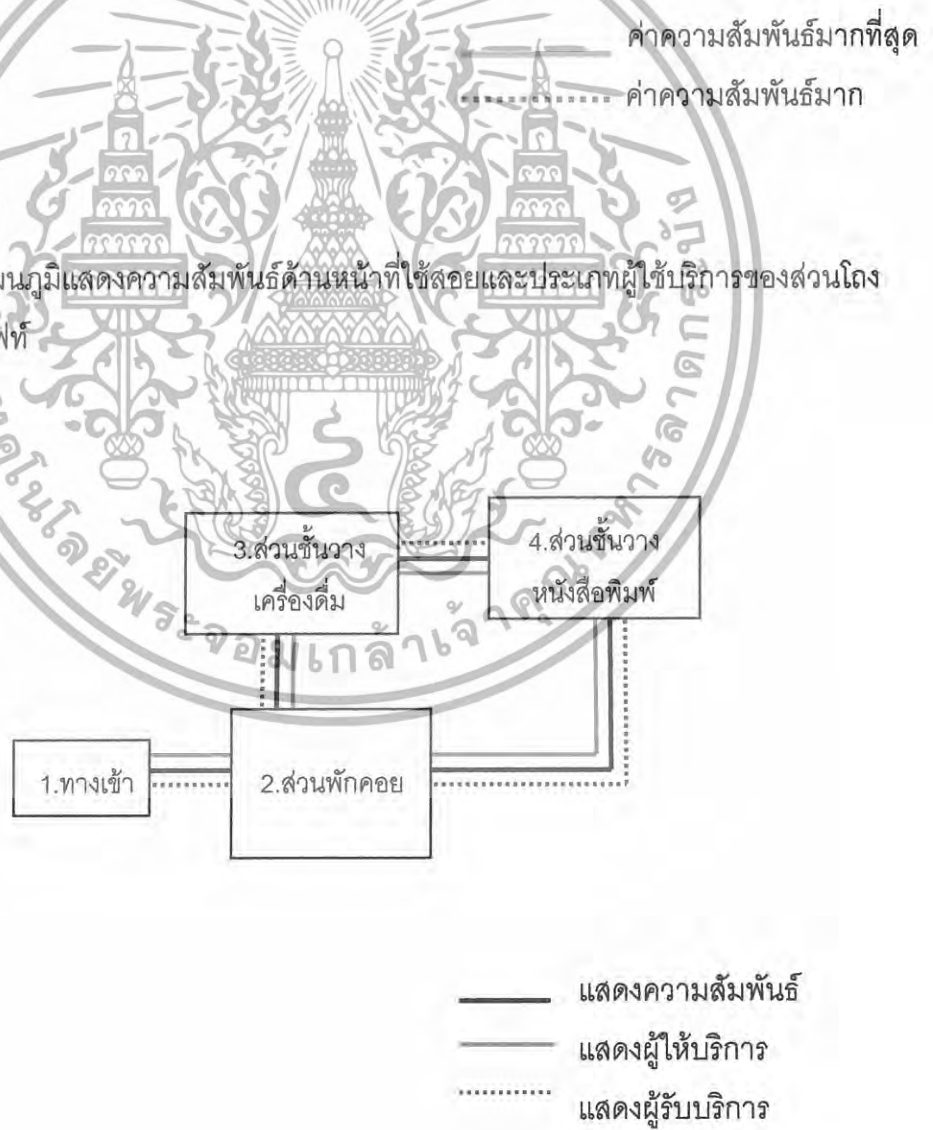
———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.75 แผนภูมิแบบฟองแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสวนโถงลิฟท์



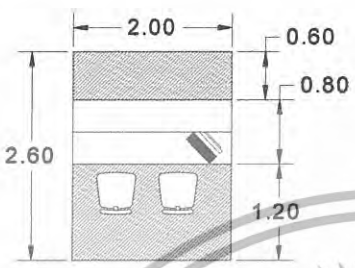

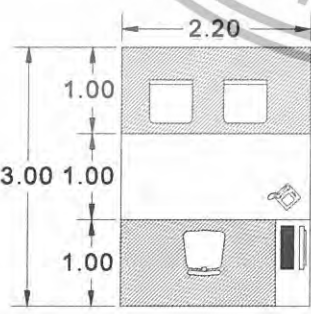
ภาพที่ 4.76 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ด้านหน้าที่ใช้สอยและประเภทผู้ให้บริการของสวนโถงลิฟท์



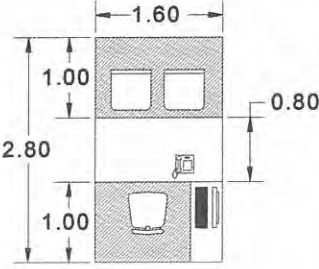
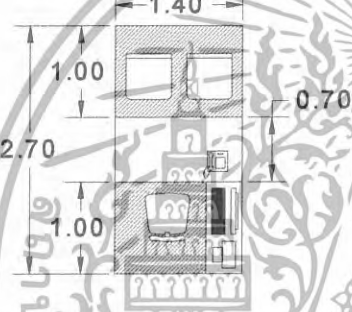
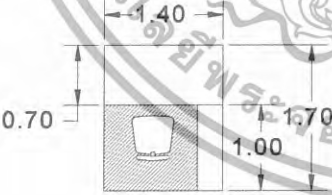
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.20 ตารางพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์และความต้องการพื้นที่ใช้สอย

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>1. ส่วนโถงทางเข้า</p> <p>1.1 เคาน์เตอร์ติดต่อ - สอภตาม</p>  <p>A1</p>	<p>$2.60 \times 2.00 = 5.20$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>1.2 ส่วนเครื่องดื่มบริการลูกค้า</p>  <p>A2</p>	<p>$1.00 \times 1.00 = 1.00$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>2. โต๊ะทำงาน</p> <p>2.1 ชุดโต๊ะทำงานระดับผู้บริหาร</p>  <p>A3</p>	<p>$3.00 \times 2.20 = 6.60$ ตารางเมตร/หน่วย</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p data-bbox="205 248 544 286">2.2 ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย</p>  <p data-bbox="200 696 241 725">A4</p>	<p data-bbox="773 248 1220 286">2.80 x 1.60 = 4.48 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p data-bbox="205 750 529 788">2.3 ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ</p>  <p data-bbox="200 1160 241 1189">A5</p>	<p data-bbox="773 750 1228 788">2.70 x 1.40 = 3.78 ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p data-bbox="205 1211 627 1249">2.4 ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน, เจ้าหน้าที่</p>  <p data-bbox="200 1720 241 1749">A6</p>	<p data-bbox="773 1211 1220 1249">1.70 x 1.40 = 2.38 ตารางเมตร/หน่วย</p>

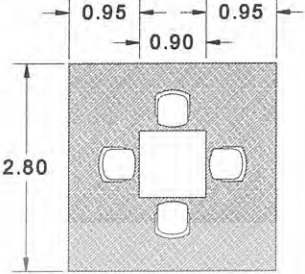
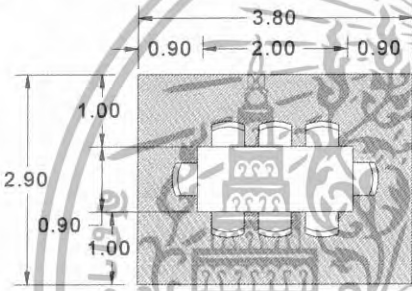
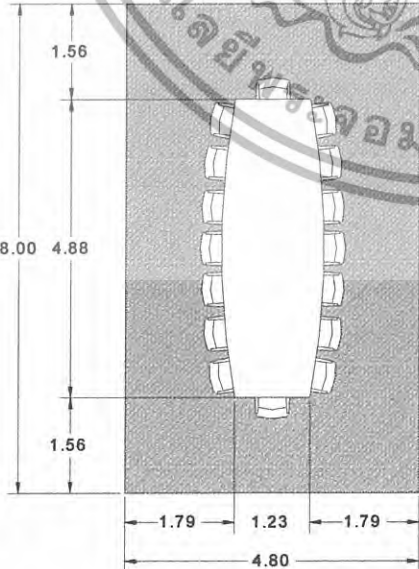
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>2.5 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์</p>  <p>A7</p>	<p>$1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>3. ตู้เก็บเอกสาร, ตู้เก็บของและอุปกรณ์</p> <p>3.1 ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก</p>  <p>A8</p>	<p>$0.45 \times 1.40 = 0.63$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>3.2 ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง</p>  <p>A9</p>	<p>$1.30 \times 0.80 = 1.04$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>3.3 ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่</p>  <p>A10</p>	<p>$1.00 \times 1.50 = 1.50$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>3.4 ตู้เก็บของและอุปกรณ์</p>  <p>A11</p>	<p>$1.00 \times 1.40 = 1.40$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>4. เครื่องถ่ายเอกสาร</p>  <p>A12</p>	<p>$1.50 \times 2.00 = 3.00$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

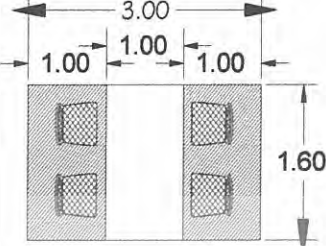
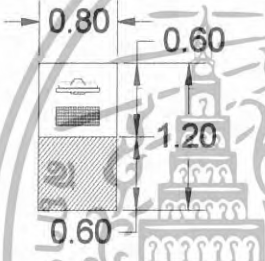
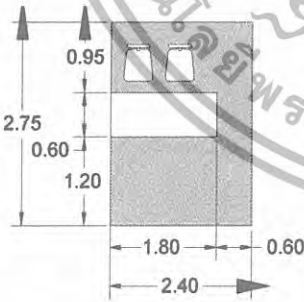
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>5. โต๊ะประชุม</p> <p>5.1 ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง</p>  <p>A13</p>	<p>$2.80 \times 2.80 = 7.84$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>5.2 ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง</p>  <p>A14</p>	<p>$2.90 \times 3.80 = 11.02$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>5.3 ชุดโต๊ะประชุม 16 ที่นั่ง</p>  <p>A15</p>	<p>$8.00 \times 4.80 = 38.40$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

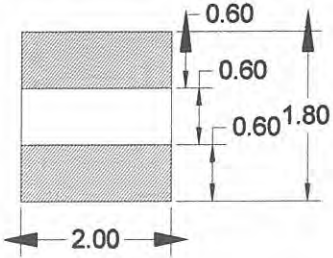

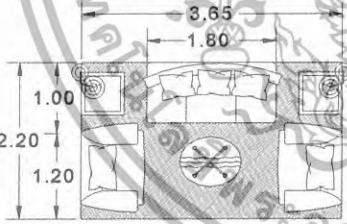
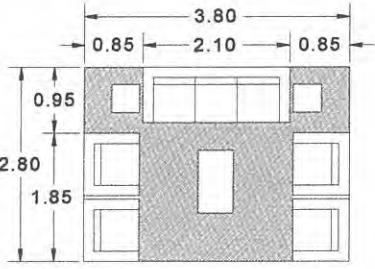
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>6. โต๊ะลงทะเบียน</p>  <p>A16</p>	<p>$3.00 \times 2.00 = 6.00$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>7. ชุดโต๊ะประชุมฝักกอบรม</p>  <p>A17</p>	<p>$1.50 \times 2.10 = 3.15$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>8. จอภาพ PROJECTOR ขนาดกลาง</p>  <p>A18</p>	<p>$0.90 \times 2.00 = 1.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>9. จอภาพ PROJECTOR ขนาดใหญ่</p>  <p>A19</p>	<p>$0.90 \times 3.00 = 2.70$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

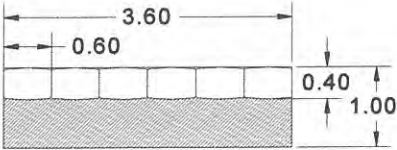
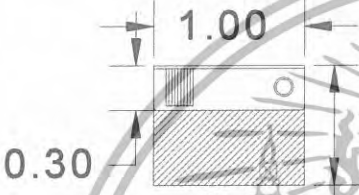
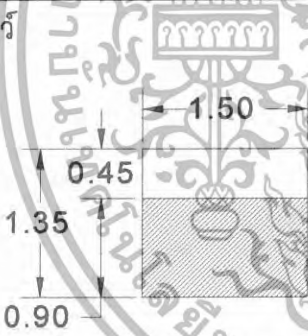
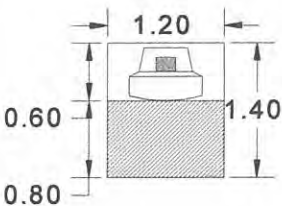
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>10. ส่วนห้องสมุด</p> <p>10.1 พื้นที่อ่านกลุ่ม 4 คน</p>  <p>A20</p>	<p>$3.00 \times 1.60 = 4.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>10.2 โต๊ะสืบค้น INTERNET</p>  <p>A21</p>	<p>$1.20 \times 0.80 = 0.96$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>10.3 เคาน์เตอร์บริการ</p>  <p>A22</p>	<p>$2.75 \times 2.40 = 6.60$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>10.4 ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>A23</p>	<p>$2.00 \times 1.80 = 3.60$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11. ชุดพักคอย</p> <p>11.1 ชุดพักคอย 2 ที่นั่ง</p>  <p>A24</p>	<p>$2.30 \times 1.20 = 2.76$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11.2 ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง</p>  <p>A25</p>	<p>$2.20 \times 3.65 = 8.03$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11.3 ชุดพักคอย 7 ที่นั่ง</p>  <p>A26</p>	<p>$2.80 \times 3.80 = 10.64$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

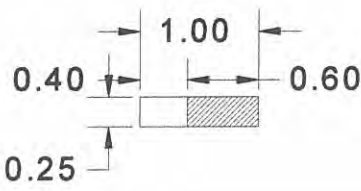
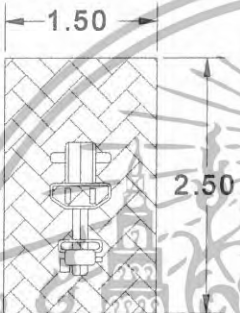
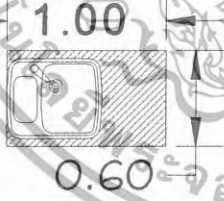
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>11.4 ที่นั่งพักคอยแบบ 6 ที่นั่ง</p>  <p>A27</p>	<p>$3.60 \times 1.00 = 3.60$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11.5 ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>A28</p>	<p>$0.80 \times 1.00 = 0.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11.6 ตู้โชว์</p>  <p>A29</p>	<p>$1.35 \times 1.50 = 2.03$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>11.7 ตู้วางทีวี</p>  <p>A30</p>	<p>$1.40 \times 1.20 = 1.68$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

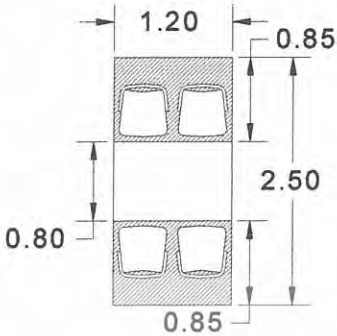
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>12. ส่วนเตรียมอาหาร</p>  <p>A31</p>	<p>$3.00 \times 1.60 = 4.80$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>13. ตู้เย็น</p>  <p>A32</p>	<p>$1.10 \times 0.55 = 0.61$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>14. ตู้โชว์หลังโต๊ะผู้บริหาร</p>  <p>A33</p>	<p>$2.50 \times 1.35 = 3.38$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>15. ชั้นวางเครื่องดื่ม</p>  <p>A34</p>	<p>$1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>16. ส่วนออกกำลังกาย</p> <p>16.1 ตู้เก็บของ</p>  <p>A35</p>	<p>$0.25 \times 1.00 = 0.25$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>16.2 เครื่องออกกำลังกาย</p>  <p>A36</p>	<p>$2.50 \times 1.50 = 3.75$ ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p>17. ส่วนห้องอาหาร</p> <p>17.1 อ่างชำระล้าง</p>  <p>A37</p>	<p>$1.00 \times 0.60 = 0.60$ ตารางเมตร/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการพื้นที่การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
<p>17.2 โต๊ะรับประทานอาหาร</p>  <p>A38</p>	<p>$2.50 \times 1.20 = 3.00$ ตารางเมตร/หน่วย</p>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.21 ตารางการใช้พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ส่วนโถงทางเข้า			
1. ส่วนติดต่อ - สอบถาม					
	A1	- เคาน์เตอร์ติดต่อ - สอบถาม	5.20	1	5.20
	A2	- ส่วนเครื่องพิมพ์บริการลูกค้า	1.00	1	1.00
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
		พื้นที่รวม			14.23
		พื้นที่สัญญา 100%			14.23
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			28.46
		ฝ่ายธุรการ			
1. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
2. ส่วนเจ้าหน้าที่ ธุรการ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	10	23.80
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	10	10.40
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	10	14.00
		พื้นที่รวม			48.20
		พื้นที่สัญญา 30%			14.46
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			62.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
3. ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	16	38.08
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	16	16.64
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	16	22.40
		พื้นที่รวม			77.12
		พื้นที่สัญญา 30%			23.14
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			100.26
4. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84
5. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
6. ส่วนผู้จัดการฝ่าย ธุรการ					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
7. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03
8. ส่วนเก็บเอกสาร ฝ่าย					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
9. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72
		ฝ่ายพัสดุ			
1. ส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุ และการคลังสินค้า					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	4	9.52
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	4	4.16
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	4	5.60
		พื้นที่รวม			19.28
		พื้นที่สัญญา 30%			5.78
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			25.06
2. ส่วนผู้ช่วยพัสดุและ คลังสินค้า					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	2	4.76
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	2	2.08
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	2	2.80
		พื้นที่รวม			9.64
		พื้นที่สัญญา 30%			2.89
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
3. ส่วนผู้จัดการฝ่าย พัสดุ					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
4. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
5. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
6. ส่วนเก็บเอกสาร ฝ่าย					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
7. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บซองและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72
8. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ฝ่ายจัดส่งสินค้า			
1. ส่วนพนักงานขับ รถจักรยานยนต์					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	2	4.76
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก	0.63	2	1.26
		พื้นที่รวม			6.02
		พื้นที่สัญญา 30%			1.81
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.83
2. ส่วนพนักงานขับรถ ส่งสินค้า					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	4	9.52
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก	0.63	4	2.52
		พื้นที่รวม			12.04
		พื้นที่สัญญา 30%			3.61
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			15.65
3. ส่วนผู้จัดการฝ่าย จัดส่งสินค้า					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.92
		พื้นที่สัญญา 30%			2.08
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
4. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
5. ส่วนเก็บเอกสาร ฝ่าย					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
6. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ฝ่ายขายและการตลาด			
1. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
2. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03
3. ส่วนเจ้าหน้าที่ ลูกค้าสัมพันธ์					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	15	35.70
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	15	15.60
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	15	21.00
		พื้นที่รวม			72.30
		พื้นที่สัญญา 30%			21.69
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			93.99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
4. ส่วนพนักงานชาย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	90	214.20
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก	0.63	90	56.70
		พื้นที่รวม			270.90
		พื้นที่สัญญา 30%			81.27
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			352.17
5. ส่วนเจ้าหน้าที่ การตลาด					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	22	52.36
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	22	22.88
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	22	30.80
		พื้นที่รวม			106.04
		พื้นที่สัญญา 30%			31.81
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			137.85
6. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
7. ส่วน ผู้จัดการ ผลิตภัณฑ์					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
8. ส่วนผู้จัดการการ ขาย					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
9. ส่วนผู้จัดการการตลาด					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
10. ส่วนเลขานุการ ผลิตภัณท์					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
11. ส่วนเลขานุการ การขาย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
12. ส่วนเลขานุการ การตลาด					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
13. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72
14. ส่วนเก็บเอกสาร ฝ่าย					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
		ฝ่ายจัดซื้อ			
1. ส่วนเจ้าหน้าที่ จัดซื้อ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	6	14.28
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	6	6.24
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	6	8.40
		พื้นที่รวม			28.92
		พื้นที่สัญญา 30%			8.68
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			37.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
2. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84
3. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
4. ส่วนผู้จัดการฝ่าย จัดซื้อ					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
5. ส่วนเก็บเอกสาร ฝ้าย					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
6. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72
7. ส่วนพักคอยฝ้าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
8. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ฝ่ายการเงินและบัญชี			
1. ส่วนเจ้าหน้าที่ การเงินด้านจ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	8	19.04
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	8	8.32
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	8	11.20
		พื้นที่รวม			38.56
		พื้นที่สัญญา 30%			11.57
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			50.13
2. ส่วนเจ้าหน้าที่ การเงินด้านรับ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	8	19.04
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	8	8.32
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	8	11.20
		พื้นที่รวม			38.56
		พื้นที่สัญญา 30%			11.57
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			50.13
3. ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชี ด้านจ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	8	19.04
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	8	8.32
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	8	11.20
		พื้นที่รวม			38.56
		พื้นที่สัญญา 30%			11.57
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			50.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
4. ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชี ด้านรับ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	8	19.04
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	8	8.32
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	8	11.20
		พื้นที่รวม			38.56
		พื้นที่สัญญา 30%			11.57
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			50.13
5. ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชี ด้านลูกหนี้-เจ้าหนี้					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	4	9.52
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	4	4.16
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	4	5.60
		พื้นที่รวม			19.28
		พื้นที่สัญญา 30%			9.78
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			29.06
6. ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชี ทั่วไป					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	6	14.28
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	6	6.24
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	6	8.40
		พื้นที่รวม			28.92
		พื้นที่สัญญา 30%			8.68
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			37.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
7. ส่วนเจ้าหน้าที่เร่งรัด หนี้สิน					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	4	9.52
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	4	4.16
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	4	5.60
		พื้นที่รวม			19.28
		พื้นที่สัญญา 30%			9.78
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			29.06
8. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84
9. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
10. ส่วนสมุหบัญชี					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
11. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72
12. ส่วนเก็บเอกสาร					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
13. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษากเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์คนนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
14. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
		ฝ่ายทรัพยากรบุคคล			
1. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
2. ส่วนเจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	12	28.56
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	12	12.48
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	12	16.80
		พื้นที่รวม			57.84
		พื้นที่สัญญา 30%			17.35
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			75.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
3. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84
4. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
5. ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
6.ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03
7.ส่วนเก็บเอกสาร					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
8.ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ห้องประชุมสัมมนาใหญ่			
1. ส่วนลงทะเบียน					
	A16	- โต๊ะลงทะเบียน	6.00	1	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 50%			3.00
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.00
2. ส่วนประชุม					
	A17	- โต๊ะประชุมฝึกอบรม	3.15	50	157.50
	A19	- ลอภาพ	2.70	1	2.70
	A25	- พักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
		- เวที 20% ของพื้นที่			62.70
		พื้นที่รวม			230.93
		พื้นที่สัญญา 30%			69.28
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			300.21
3. ส่วนเตรียมอาหาร					
		- โต๊ะวางอาหาร	6.00	1	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 50%			3.00
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		ฝ่ายคณะกรรมการบริหาร ด้านคุณภาพ			
1. ส่วนเจ้าหน้าที่ศูนย์ ควบคุมเอกสารและ ข้อมูล					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	2	4.76
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	2	2.08
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	2	2.80
		พื้นที่รวม			9.64
		พื้นที่ลดหย่อน 30%			2.89
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.53
2. ส่วนเจ้าหน้าที่ระบบ คุณภาพมาตรฐาน iso					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	2	4.76
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	2	2.08
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	2	2.80
		พื้นที่รวม			9.64
		พื้นที่ลดหย่อน 30%			2.89
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
3. ส่วนประชุมฝ่าย					
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			15.26
		พื้นที่สัญญา 30%			4.58
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.84
4. ส่วนเลขานุการฝ่าย					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
5. ส่วนผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหาร					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.92
		พื้นที่สัญญา 30%			2.08
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
6. ส่วนตัวแทน คณะกรรมการบริหาร					
	A4	- ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	4.48	1	4.48
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A13	- ชุดโต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง	7.84	1	7.84
		พื้นที่รวม			14.76
		พื้นที่สัญญา 30%			4.43
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.19
7. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03
8. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
9. ส่วนเก็บเอกสาร					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรอ้างอิง ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
		สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร			
1. ส่วนพักคอยฝ่าย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
2. พนักงานธุรการ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานพนักงาน	2.38	9	21.42
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	9	9.36
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	9	12.60
		พื้นที่รวม			43.38
		พื้นที่สัญญา 30%			13.01
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			56.39
3. เลขานุการผู้บริหาร					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	1	6.60
	A33	- ตู้โชว์	3.38	1	3.38
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	2	2.08
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
		พื้นที่รวม			20.09
		พื้นที่สัญญา 30%			6.03
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			26.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
4. รong เลขานุกรการ ผู้บริหาร					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	1	6.60
	A33	- ตู้โซฟ	3.38	1	3.38
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	2	2.08
	A24	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.76	1	2.76
		พื้นที่รวม			14.82
		พื้นที่สัญญา 30%			4.45
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.27
5. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03
6. ส่วนเก็บเอกสาร					
	A10	- ตู้เก็บเอกสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00
		พื้นที่รวม			6.00
		พื้นที่สัญญา 30%			1.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.80
7. ส่วนถ่ายเอกสาร					
	A12	- เครื่องถ่ายเอกสาร	3.00	1	3.00
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			4.40
		พื้นที่สัญญา 30%			1.32
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			5.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
8. ส่วนประชุม					
	A15	- โต๊ะประชุม	38.40	1	38.40
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			42.64
		พื้นที่สัญญา 30%			12.79
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			55.43
		ส่วนผู้บริหาร			
1. ส่วนรับรองแขกพิเศษ					
	A26	- พักคอย 7 ที่นั่ง	10.64	1	10.64
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
	A29	- ตู้โชว์	2.03	1	2.03
	A30	- ตู้วางทีวี	1.68	1	1.68
		พื้นที่รวม			15.15
		พื้นที่สัญญา 30%			4.55
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			19.70
2. ส่วนประชุม ผู้บริหาร					
	A15	- โต๊ะประชุม	38.40	1	38.40
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			42.64
		พื้นที่สัญญา 30%			12.79
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			55.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
3. ส่วนที่ปรึกษาฝ่าย วิชาการ					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	3	19.80
	A33	- ตู้โชว์	3.38	3	10.14
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	3	3.12
	A24	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.76	3	8.28
		พื้นที่รวม			41.34
		พื้นที่สัญญา 30%			12.40
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			53.74
4. ส่วนเลขานุการที่ ปรึกษาฝ่ายวิชาการ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	3	11.34
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	3	3.12
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	3	4.20
		พื้นที่รวม			18.66
		พื้นที่สัญญา 30%			5.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			24.26
5. ส่วนที่ปรึกษาฝ่าย เทคนิค					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	4	26.40
	A33	- ตู้โชว์	3.38	4	13.52
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	4	4.16
	A24	- พักคอย 2 ที่นั่ง	2.76	4	11.04
		พื้นที่รวม			55.12
		พื้นที่สัญญา 30%			16.54
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			71.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
6. ส่วนเลขานุการที่ ปรึกษาฝ่ายเทคนิค					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	4	15.12
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	4	4.16
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	4	5.60
		พื้นที่รวม			24.88
		พื้นที่สัญญา 30%			7.46
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			32.34
7. ส่วนกรรมการ ผู้จัดการ					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	1	6.60
	A33	- ตู้โชว์	3.38	1	3.38
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A26	- พักคอย 7 ที่นั่ง	10.64	1	10.64
	A14	- ชุดโต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	11.02	1	11.02
		พื้นที่รวม			32.68
		พื้นที่สัญญา 30%			9.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			42.48
8. ส่วนเลขานุการ กรรมการผู้จัดการ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
9. ส่วนรองกรรมการ ผู้จัดการ					
	A3	- ชุดโต๊ะทำงาน	6.60	1	6.60
	A33	- ตู้โซฟา	3.38	1	3.38
	A9	- ตู้เก็บเอกสาร	1.04	1	1.04
	A26	- พักคอย 7 ที่นั่ง	10.64	1	10.64
		พื้นที่รวม			21.66
		พื้นที่สัญญา 30%			6.50
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			28.16
10. ส่วนเลขานุการ รองกรรมการผู้จัดการ					
	A6	- ชุดโต๊ะทำงานเลขานุการ	3.78	1	3.78
	A9	- ตู้เก็บเอกสารขนาดกลาง	1.04	1	1.04
	A11	- ตู้เก็บของและอุปกรณ์	1.40	1	1.40
		พื้นที่รวม			6.22
		พื้นที่สัญญา 30%			1.87
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.09
11. ส่วนเตรียมอาหาร					
	A31	- PANTRY	4.80	1	4.80
	A32	- ตู้เย็น	0.61	1	0.61
		พื้นที่รวม			5.41
		พื้นที่สัญญา 30%			1.62
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			7.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
12. ส่วนพักคอย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
		พื้นที่รวม			8.83
		พื้นที่สัญญา 30%			2.65
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			11.48
ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์					
1. ส่วนเซ็คเคีร์การ์ด					
		- เครื่องเซ็คเคีร์การ์ด	2.00	1	2.00
		พื้นที่รวม			2.00
		พื้นที่สัญญา 30%			0.60
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			2.60
2. ส่วนคอมพิวเตอร์					
	A7	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1.92	100	192
	A18	- จอภาพขนาดกลาง	1.80	1	1.80
		พื้นที่รวม			193.80
		พื้นที่สัญญา 30%			58.14
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			251.94
ห้องสมุด					
1. ส่วนเคาน์เตอร์					
	A22	- เคาน์เตอร์	6.60	1	6.60
		พื้นที่รวม			6.60
		พื้นที่สัญญา 30%			1.98
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
2. ส่วน internet					
	A21	- โต๊ะ internet	0.96	3	2.88
		พื้นที่รวม			2.88
		พื้นที่สัญญา 30%			0.86
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			3.74
3. ส่วนชั้นวางหนังสือ					
	A23	- ชั้นวางหนังสือ	3.60	2	7.20
		พื้นที่รวม			7.20
		พื้นที่สัญญา 30%			2.16
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			9.36
4. ส่วนศึกษาค้นคว้า					
	A20	- โต๊ะอ่านหนังสือ 4 ที่นั่ง	4.80	4	19.20
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
		พื้นที่รวม			27.23
		พื้นที่สัญญา 30%			8.17
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			35.40
		ห้องออกกำลังกาย			
1. ส่วนเคาน์เตอร์					
	A22	- เคาน์เตอร์	6.60	1	6.60
		พื้นที่รวม			6.60
		พื้นที่สัญญา 30%			1.98
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			8.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
2. ส่วนออกกำลังกาย					
	A36	- เครื่องออกกำลังกาย	3.75	10	37.50
		พื้นที่รวม			37.50
		พื้นที่สัญญา 30%			11.25
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			48.75
3. ส่วนเก็บของ					
	A35	- ตู้เก็บของ	0.25	10	2.50
		พื้นที่รวม			2.50
		พื้นที่สัญญา 30%			0.75
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			3.25
		ห้องอาหาร			
1. ส่วนรับประทานอาหาร					
อาหาร					
	A39	- โต๊ะรับประทานอาหาร	3.00	50	150.00
	A38	- อ่างชำระล้าง	0.60	10	6.00
		พื้นที่รวม			156.00
		พื้นที่สัญญา 30%			46.80
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			202.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	รหัส	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม
2. ส่วนขายอาหาร					
		- ส่วนห้องครัวและขายอาหาร 20 % ของพื้นที่	55.22	1	55.22
		พื้นที่รวม			55.22
		พื้นที่สัญญา 30%			16.57
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			71.79
		โถงลิฟท์			
1. ส่วนพักคอย					
	A25	- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	8.03	1	8.03
	A28	- ชั้นวางหนังสือ	0.80	1	0.80
	A34	- ชั้นวางเครื่องดื่ม	1.50	1	1.50
		พื้นที่รวม			10.33
		พื้นที่สัญญา 30%			3.10
		รวมพื้นที่ทั้งหมด			13.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ
ตารางที่ 4.22 ตารางสรุปการใช้พื้นที่

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
1. ส่วนโถงทางเข้า	28.46
2. สำนักงานฝ่ายธุรการ	
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ	62.66
- ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	95.26
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายธุรการ	19.19
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
รวมพื้นที่	237.07
3. ห้องประชุมสัมมนาใหญ่	
- ส่วนลงทะเบียน	9.00
- ส่วนประชุม	300.21
- ส่วนเตรียมอาหาร	9.00
รวมพื้นที่	318.21
4. ห้องคอมพิวเตอร์	
- ส่วนเซ็คคิการ์ด	2.60
- ส่วนคอมพิวเตอร์	251.94
รวมพื้นที่	254.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
5. ห้องสมุด	
- ส่วนเคาน์เตอร์	8.58
- ส่วน INTERNET	3.74
- ส่วนชั้นวางหนังสือ	9.36
- ส่วนศึกษาค้นคว้า	35.40
รวมพื้นที่	57.08
6. ห้องออกกำลังกาย	
- ส่วนเคาน์เตอร์	8.58
- ส่วนออกกำลังกาย	48.75
- ส่วนเก็บของ	3.25
รวมพื้นที่	60.58
7. ห้องอาหาร	
- ส่วนรับประทานอาหาร	202.80
- ส่วนขายอาหาร	71.79
- ส่วนแล็กคูปอง	5.00
รวมพื้นที่	279.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
8.สำนักงานฝ่ายการเงินและบัญชี	
- ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านจ่าย	50.13
- ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านรับ	50.13
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านจ่าย	50.13
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านรับ	50.13
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ - เจ้าหนี้	29.06
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป	37.60
- ส่วนเจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	29.06
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนสมุหบัญชี	19.19
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
รวมพื้นที่	375.39
9.สำนักงานฝ่ายขายและการตลาด	
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	93.99
- ส่วนพนักงานขาย	352.17
- ส่วนเจ้าหน้าที่การตลาด	137.85
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนผู้จัดการผลิตภัณฑ์	19.19
- ส่วนผู้จัดการการขาย	19.19
- ส่วนผู้จัดการการตลาด	19.19
- ส่วนเลขานุการผลิตภัณฑ์	8.09
- ส่วนเลขานุการการขาย	8.09
- ส่วนเลขานุการการตลาด	8.09
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
รวมพื้นที่	717.72
10.สำนักงานฝ่ายจัดซื้อ	
- ส่วนเจ้าหน้าที่จัดซื้อ	37.60
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	19.19
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
รวมพื้นที่	116.75
11.สำนักงานฝ่ายจัดส่งสินค้า	
- ส่วนพนักงานขับรถจักรยายนต์	7.83
- ส่วนพนักงานขับรถส่งสินค้า	15.66
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า	9.00
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
รวมพื้นที่	59.85
12.สำนักงานฝ่ายพัสดุ	
- ส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุและการคลัง	25.06
- ส่วนผู้ช่วยพัสดุและคลังสินค้า	12.53
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	19.19
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
รวมพื้นที่	109.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
13.สำนักงานฝ่ายบุคคล	
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนเจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม	75.19
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล	19.19
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
รวมพื้นที่	154.34
14.ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ	
- ส่วนเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล	12.53
- ส่วนเจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐาน	12.53
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09
- ส่วนผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหาร	9.00
- ส่วนตัวแทนคณะกรรมการบริหาร	19.19
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
รวมพื้นที่	107.49
15.ส่วนโถงลิฟท์	
- ส่วนพักคอย	10.44
- ส่วนชั้นวางหนังสือ	1.04
- ส่วนชั้นวางเครื่องดื่ม	1.95
รวมพื้นที่	13.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ/ตารางเมตร
16.สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร	
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48
- ส่วนพนักงานธุรการ	56.39
- ส่วนเลขานุการผู้บริหาร	26.12
- ส่วนรองเลขานุการผู้บริหาร	19.27
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72
- ส่วนประชุมฝ่าย	55.43
รวมพื้นที่	189.24
17.ส่วนผู้บริหาร	
- ส่วนรับรองแขกพิเศษ	19.70
- ส่วนประชุมผู้บริหาร	55.43
- ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	53.74
- ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	24.26
- ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	71.66
- ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	32.34
- ส่วนกรรมการผู้จัดการ	42.48
- ส่วนเลขานุการกรรมการผู้จัดการ	8.09
- ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ	28.16
- ส่วนเลขานุการรองกรรมการผู้จัดการ	8.09
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03
- ส่วนพักคอย	11.48
รวมพื้นที่	362.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4 สรุปการเฉลี่ยคืนพื้นที่

ตารางที่ 4.23 ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน

ตารางสรุปพื้นที่วิเคราะห์ ชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า

พื้นที่จริง	151.57	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	28.46	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	123.11	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ยคืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ส่วนโถงทางเข้า				
- เคาน์เตอร์ติดต่อ - สอบถาม	10.40	36.54	44.99	55.39
- ส่วนเครื่องดื่มบริการลูกค้า	2.00	7.03	8.65	10.65
- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	16.06	56.43	69.47	85.53
รวมพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า	28.46	100.00	123.11	151.57

ตารางสรุปพื้นที่วิเคราะห์ ชั้นที่ 1 ส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการ

พื้นที่จริง	240.85	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	237.06	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	3.79	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ยคืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
2.สำนักงานฝ่ายธุรการ				
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	4.84	0.18	11.66
- ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ	62.66	26.43	1.00	63.66
- ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	95.25	40.18	1.52	96.77
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	8.37	0.32	20.16
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	3.41	0.13	8.22
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายธุรการ	19.19	8.09	0.31	19.50
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	2.97	0.11	7.14
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	3.29	0.12	7.92
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	2.41	0.09	5.81
รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ	237.06	100.00	3.78	240.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 3 ห้องประชุมสัมมนาใหญ่

พื้นที่จริง	320.52	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	318.21	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	2.31	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ห้องประชุมสัมมนาใหญ่				
- ส่วนลงทะเบียน	9.00	2.83	0.07	9.07
- ส่วนประชุม	300.21	94.34	2.18	302.39
- ส่วนเตรียมอาหาร	9.00	2.83	0.07	9.07
รวมพื้นที่ห้องประชุมสัมมนาใหญ่	318.21	100.00	2.31	320.52

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 3 ห้องอาหาร

พื้นที่จริง	276.09	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	274.59	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	1.50	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
5.ห้องอาหาร				
- ส่วนรับประทานอาหาร	202.80	73.86	1.11	203.91
- ส่วนขายอาหาร	71.79	26.14	0.39	72.18
รวมพื้นที่ห้องอาหาร	274.59	100.00	1.50	276.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 3 ห้องคอมพิวเตอร์,ห้องสมุด,ห้องออกกำลังกาย

พื้นที่จริง	761.94	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	372.20	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	389.74	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
2.ห้องคอมพิวเตอร์				
- ส่วนเซิร์ฟเวอร์	2.60	0.70	2.72	5.32
- ส่วนคอมพิวเตอร์	251.94	67.69	263.81	515.75
รวมพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์	254.54	68.39	266.53	521.07
3.ห้องสมุด				
- ส่วนเคาน์เตอร์	8.58	2.31	8.98	17.56
- ส่วน INTERNET	3.74	1.00	3.92	7.66
- ส่วนชั้นวางหนังสือ	9.36	2.51	9.80	19.16
- ส่วนศึกษาค้นคว้า	35.40	9.51	37.07	72.47
รวมพื้นที่ห้องสมุด	57.08	15.33	59.77	116.85
4.ห้องออกกำลังกาย				
- ส่วนเคาน์เตอร์	8.58	2.31	8.98	17.56
- ส่วนออกกำลังกาย	48.75	13.10	51.05	99.80
- ส่วนเก็บของ	3.25	0.87	3.40	6.65
รวมพื้นที่ห้องออกกำลังกาย	60.58	16.28	63.43	124.01
รวมพื้นที่ทั้งหมด	372.20	100.00	389.74	761.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 4

พื้นที่จริง	1369.46	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	1209.86	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	159.60	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1. สำนักงานฝ่ายการเงินและบัญชี				
- ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านจ่าย	50.13	4.14	6.61	56.74
- ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านรับ	50.13	4.14	6.61	56.74
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านจ่าย	50.13	4.14	6.61	56.74
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านรับ	50.13	4.14	6.61	56.74
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ - เจ้าหนี้	29.06	2.40	3.83	32.89
- ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป	37.60	3.11	4.96	42.56
- ส่วนเจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	29.06	2.40	3.83	32.89
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	1.64	2.62	22.46
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	0.67	1.07	9.16
- ส่วนสมุหบัญชี	19.19	1.59	2.53	21.72
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	0.47	0.75	6.47
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	0.64	1.03	8.83
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	0.58	0.93	7.96
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	0.95	1.51	12.99
รวมพื้นที่ฝ่ายการเงินและบัญชี	375.39	31.03	49.52	424.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
2.สำนักงานฝ่ายชายและการตลาด				
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	0.95	1.51	12.99
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	0.58	0.93	7.96
- ส่วนเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	93.99	7.77	12.40	106.39
- ส่วนพนักงานชาย	352.17	29.11	46.46	398.63
- ส่วนเจ้าหน้าที่การตลาด	137.85	11.39	18.18	156.03
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	1.64	2.62	22.46
- ส่วนผู้จัดการผลิตภัณฑ์	19.19	1.59	2.53	21.72
- ส่วนผู้จัดการการขาย	19.19	1.59	2.53	21.72
- ส่วนผู้จัดการการตลาด	19.19	1.59	2.53	21.72
- ส่วนเลขานุการผลิตภัณฑ์	8.09	0.67	1.07	9.16
- ส่วนเลขานุการการขาย	8.09	0.67	1.07	9.16
- ส่วนเลขานุการการตลาด	8.09	0.67	1.07	9.16
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	0.47	0.75	6.47
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	0.64	1.03	8.83
รวมพื้นที่ฝ่ายชายและการตลาด	717.72	59.32	94.68	812.40
3.สำนักงานฝ่ายจัดซื้อ				
- ส่วนเจ้าหน้าที่จัดซื้อ	37.60	3.11	4.96	42.56
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	1.64	2.62	22.46
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	0.67	1.07	9.16
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	19.19	1.59	2.53	21.72
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	0.64	1.03	8.83
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	0.47	0.75	6.47
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	0.95	1.51	12.99
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	0.58	0.93	7.96
รวมพื้นที่ฝ่ายจัดซื้อ	116.75	9.65	15.40	132.15
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1209.86	100.00	159.60	1369.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 5

พื้นที่จริง	1048.33	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	431.39	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	616.94	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ยคืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.สำนักงานฝ่ายบุคคล				
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	2.66	16.42	27.90
- ส่วนเจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม	75.19	17.43	107.53	182.72
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	4.60	28.37	48.21
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	1.88	11.57	19.66
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล	19.19	4.45	27.44	46.63
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	1.63	10.05	17.08
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	1.81	11.15	18.95
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	1.33	8.18	13.90
รวมพื้นที่ฝ่ายบุคคล	154.34	35.78	220.72	375.06
2.ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้านคุณภาพ				
- ส่วนเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและข้อมูล	12.53	2.90	17.92	30.45
- ส่วนเจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐาน	12.53	2.90	17.92	30.45
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	4.60	28.37	48.21
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	1.88	11.57	19.66
- ส่วนผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหาร	9.00	2.09	12.87	21.87
- ส่วนตัวแทนคณะกรรมการบริหาร	19.19	4.45	27.44	46.63
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	1.63	10.05	17.08
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	2.66	16.42	27.90
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	1.81	11.15	18.95
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ	107.49	24.92	153.72	261.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
3.สำนักงานฝ่ายจัดส่งสินค้า				
- ส่วนพนักงานขับรถจักรยานยนต์	7.83	1.82	11.20	19.03
- ส่วนพนักงานขับรถส่งสินค้า	15.65	3.63	22.38	38.03
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า	9.00	2.09	12.87	21.87
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	1.88	11.57	19.66
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	1.81	11.15	18.95
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	2.66	16.42	27.90
รวมพื้นที่ฝ่ายจัดส่งสินค้า	59.85	13.87	85.59	145.44
4.สำนักงานฝ่ายพัสดุ				
- ส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุและการคลัง	25.06	5.81	35.84	60.90
- ส่วนผู้ช่วยพัสดุและคลังสินค้า	12.53	2.90	17.92	30.45
- ส่วนผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	19.19	4.45	27.44	46.63
- ส่วนเลขานุการฝ่าย	8.09	1.88	11.57	19.66
- ส่วนประชุมฝ่าย	19.84	4.60	28.37	48.21
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	1.81	11.15	18.95
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	1.33	8.18	13.90
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	2.66	16.42	27.90
รวมพื้นที่ฝ่ายพัสดุ	109.71	25.43	156.90	266.61
รวมพื้นที่ทั้งหมด	431.39	100.00	616.94	1048.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 6 ส่วนโถงลิฟท์

พื้นที่จริง	117.22	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	13.43	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	103.79	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.ส่วนโถงลิฟท์				
- ส่วนพักคอย	10.44	77.74	80.69	91.13
- ชั้นวางหนังสือ	1.04	7.74	8.04	9.08
- ชั้นวางเครื่องดื่ม	1.95	14.52	15.07	17.02
รวมพื้นที่โถงลิฟท์	13.43	100.00	103.79	117.22

ตารางสรุปพื้นที่เฉลี่ยคืน ชั้นที่ 6

พื้นที่จริง	878.65	ตารางเมตร
พื้นที่ความต้องการ	551.70	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	326.95	ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ความ ต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ย คืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ วิเคราะห์ (ตร.ม.)
1.สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร				
- ส่วนพักคอยฝ่าย	11.48	2.08	6.80	18.28
- ส่วนพนักงานธุรการ	56.39	10.22	33.42	89.81
- ส่วนเลขานุการผู้บริหาร	26.12	4.73	15.48	41.60
- ส่วนรองเลขานุการผู้บริหาร	19.27	3.49	11.42	30.69
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	1.27	4.17	11.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	7.80	1.41	4.62	12.42
- ส่วนถ่ายเอกสาร	5.72	1.04	3.39	9.11
- ส่วนประชุมฝ่าย	55.43	10.05	32.85	88.28
รวมพื้นที่เลขานุการฝ่ายบริหาร	189.24	34.29	112.15	301.39

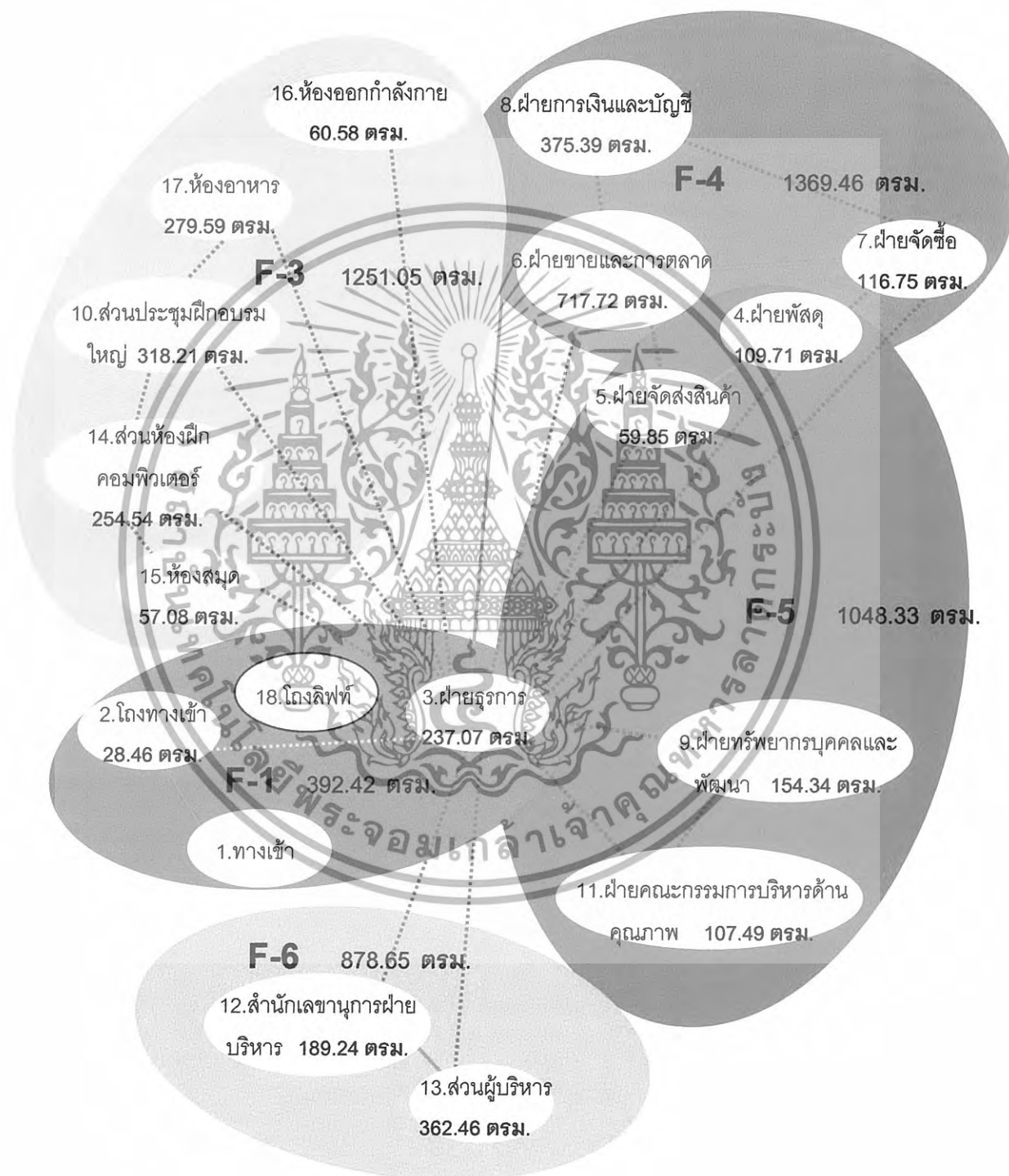
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ความต้องการ	คิดเป็น%	พื้นที่เฉลี่ยคืน (ตร.ม.)	รวมพื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)
2. ส่วนผู้บริหาร				
- ส่วนรับรองแขกพิเศษ	19.70	3.57	11.67	31.37
- ส่วนประชุมผู้บริหาร	55.43	10.05	32.85	88.28
- ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	53.74	9.74	31.85	85.59
- ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	24.26	4.40	14.38	38.64
- ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	71.66	12.99	42.47	114.13
- ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค	32.34	5.86	19.17	51.51
- ส่วนกรรมการผู้จัดการ	42.48	7.70	25.17	67.65
- ส่วนเลขานุการกรรมการผู้จัดการ	8.09	1.47	4.79	12.88
- ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ	28.16	5.10	16.69	44.85
- ส่วนเลขานุการรองกรรมการผู้จัดการ	8.09	1.47	4.79	12.88
- ส่วนเตรียมอาหาร	7.03	1.27	4.17	11.20
- ส่วนพักคอย	11.48	2.08	6.80	18.28
รวมพื้นที่ส่วนผู้บริหาร	362.46	63.62	214.80	577.26
รวมพื้นที่ทั้งหมด	551.70	100.00	326.95	878.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.5 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

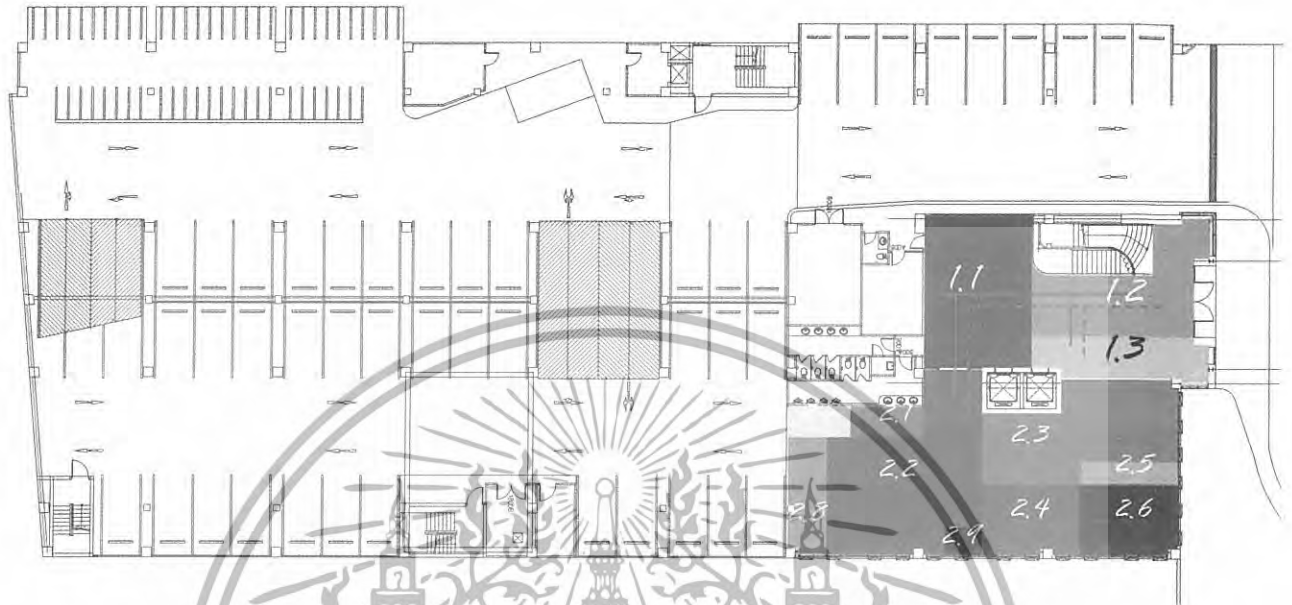
ภาพที่ 4.77 แผนภูมิแสดงการแบ่งขอบเขตของพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.6 การจัดพื้นที่ ZONING

ภาพที่ 4.78 การจัดพื้นที่ zoning



ชั้นที่ 1



1. โถงทางเข้า

1.1 เคาน์เตอร์ติดต่อ

1.2 พักคอย

1.3 ส่วนเครื่องดื่ม



2. ฝ่ายธุรการ

2.1 ส่วนพักคอยฝ่าย

2.2 ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ

2.3 ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

2.4 ส่วนประชุมฝ่าย

2.5 ส่วนเลขานุการฝ่าย

2.6 ส่วนผู้จัดการฝ่ายธุรการ

2.7 ส่วนเตรียมอาหาร

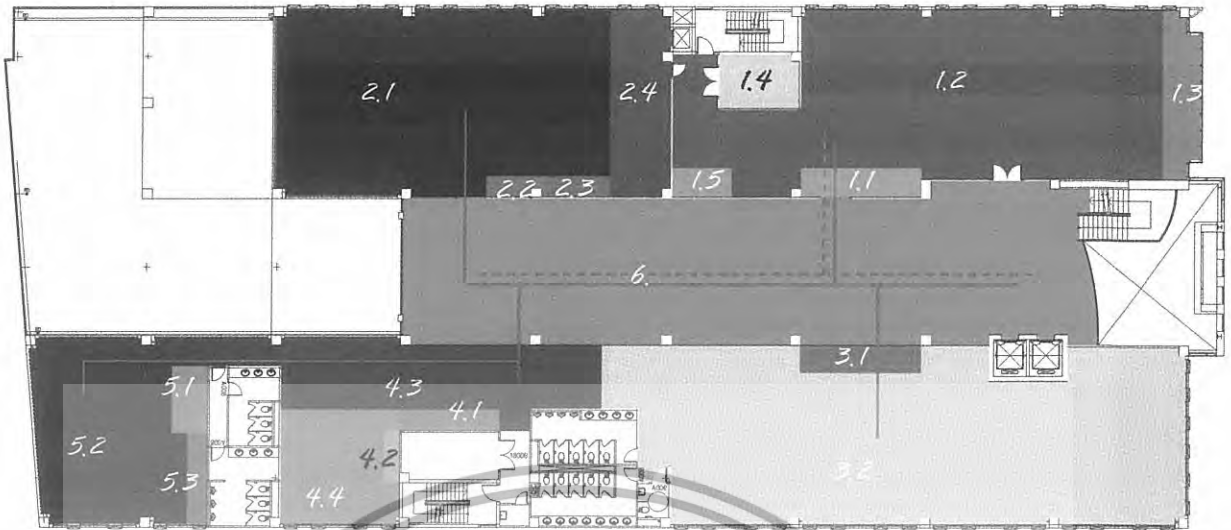
2.8 ส่วนเก็บเอกสาร

2.9 ส่วนถ่ายเอกสาร

ทางสัญจรผู้ให้บริการ

ทางสัญจรผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางสัญจรผู้ให้บริการ

ทางสัญจรผู้รับบริการ

ชั้นที่ 3

1. ห้องประชุมสัมมนาใหญ่

- 1.1 ส่วนลงทะเบียน
- 1.2 ส่วนประชุม
- 1.3 เวที
- 1.4 ห้องควบคุมเก็บของ
- 1.5 ส่วนเตรียมอาหาร

2. ห้องอาหาร

- 2.1 ส่วนรับประทานอาหาร
- 2.2 ส่วนแลกคูปอง
- 2.3 ส่วนบริการเครื่องดื่ม
- 2.4 ส่วนขายอาหาร

3. ห้องคอมพิวเตอร์

- 3.1 ส่วนเช็คคีย์การ์ด
- 3.2 ส่วนคอมพิวเตอร์

4. ห้องสมุด

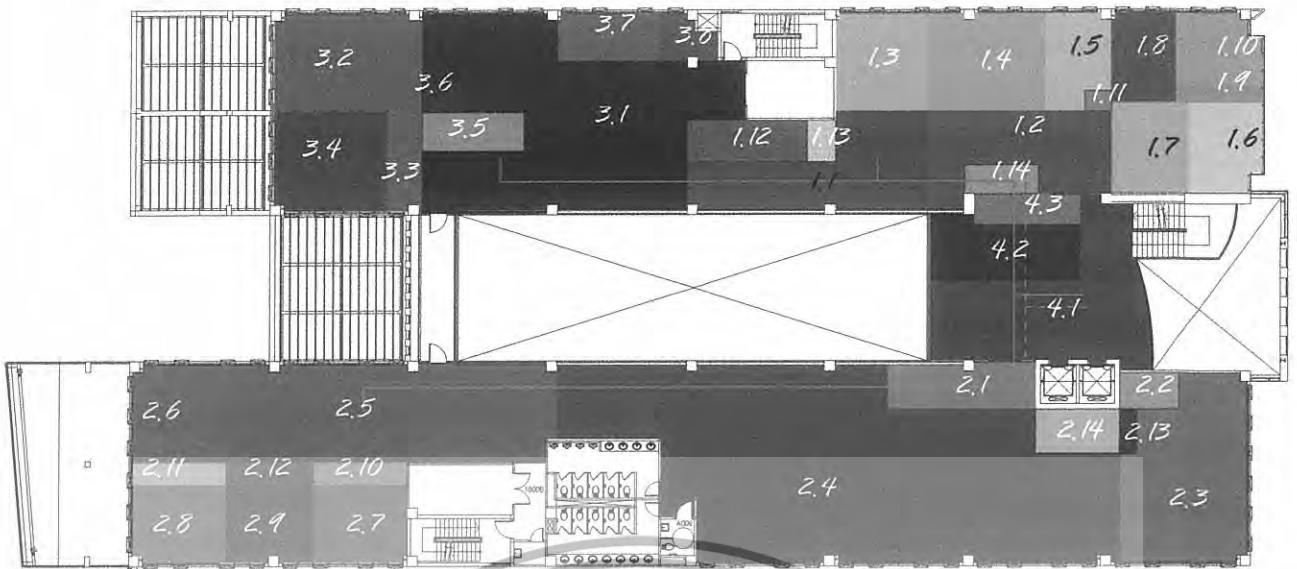
- 4.1 ส่วนเคาน์เตอร์
- 4.2 ส่วน INTERNET
- 4.3 ส่วนชั้นวางหนังสือ
- 4.4 ส่วนศึกษาค้นคว้า

5. ห้องออกกำลังกาย

- 5.1 ส่วนเคาน์เตอร์
- 5.2 ส่วนออกกำลังกาย
- 5.3 ส่วนเก็บของ

6. โถงอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 4

1. ฝ่ายการเงินและบัญชี

- 1.1 ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านจ่าย
- 1.2 ส่วนเจ้าหน้าที่การเงินด้านรับ
- 1.3 ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านจ่าย
- 1.4 ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านรับ
- 1.5 ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีด้านลูกหนี้ - เจ้าหนี้
- 1.6 ส่วนเจ้าหน้าที่บัญชีทั่วไป
- 1.7 ส่วนเจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน
- 1.8 ส่วนประชุมฝ่าย
- 1.9 ส่วนเลขานุการฝ่าย
- 1.10 ส่วนสมุหบัญชี
- 1.11 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 1.12 ส่วนเก็บเอกสาร
- 1.13 ส่วนเตรียมอาหาร
- 1.14 ส่วนพักคอยฝ่าย

2. ฝ่ายขายและการตลาด

- 2.1 ส่วนพักคอยฝ่าย
- 2.2 ส่วนเตรียมอาหาร
- 2.3 ส่วนเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์
- 2.4 ส่วนพนักงานขาย
- 2.5 ส่วนเจ้าหน้าที่การตลาด

2.6 ส่วนประชุมฝ่าย

2.7 ส่วนผู้จัดการผลิตภัณฑ์

- 2.8 ส่วนผู้จัดการการขาย
- 2.9 ส่วนผู้จัดการการตลาด
- 2.10 ส่วนเลขานุการผลิตภัณฑ์
- 2.11 ส่วนเลขานุการการขาย
- 2.12 ส่วนเลขานุการการตลาด
- 2.13 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 2.14 ส่วนเก็บเอกสาร

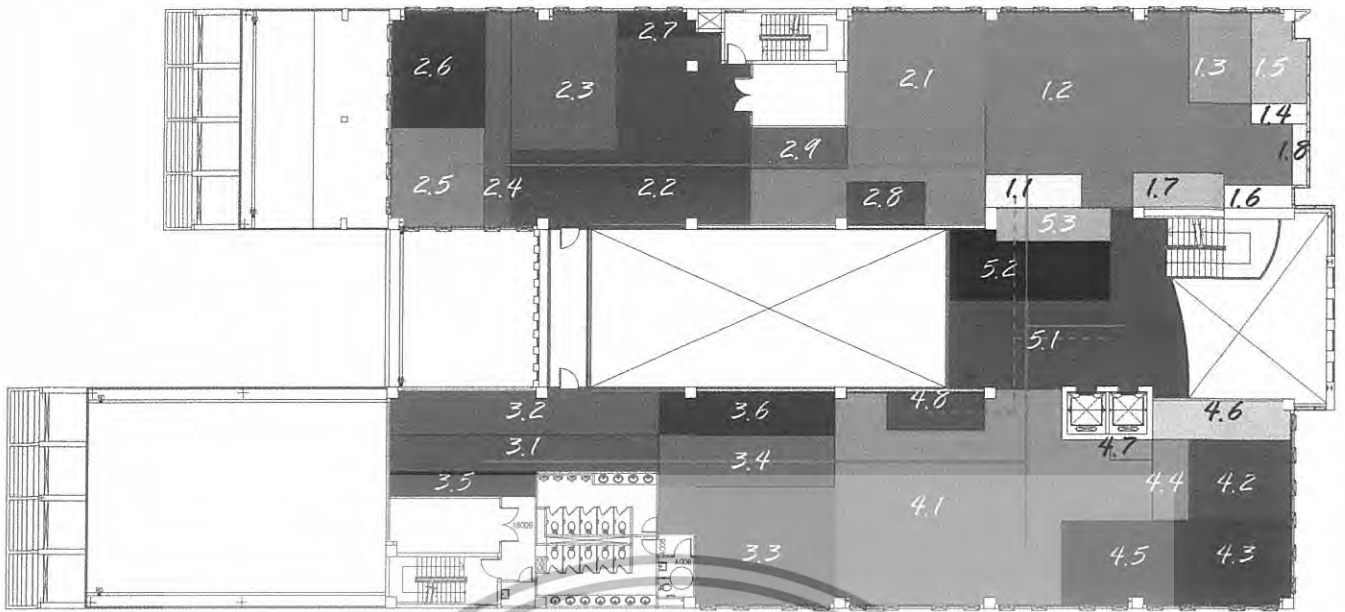
3. ฝ่ายจัดซื้อ

- 3.1 ส่วนเจ้าหน้าที่จัดซื้อ
- 3.2 ส่วนประชุมฝ่าย
- 3.3 ส่วนเลขานุการฝ่าย
- 3.4 ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ
- 3.5 ส่วนเก็บเอกสาร
- 3.6 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 3.7 ส่วนพักคอยฝ่าย
- 3.8 ส่วนเตรียมอาหาร

4. โถงลิฟท์

- 4.1 พักคอย
- 4.2 ชั้นวางเครื่องดื่ม
- 4.3 ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 5

1. ฝ่ายบุคคล

- 1.1 ส่วนพักคอยฝ่าย
- 1.2 ส่วนเจ้าหน้าที่บุคคลและฝึกอบรม
- 1.3 ส่วนประชุมฝ่าย
- 1.4 ส่วนเลขานุการฝ่าย
- 1.5 ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล
- 1.6 ส่วนเตรียมอาหาร
- 1.7 ส่วนเก็บเอกสาร
- 1.8 ส่วนถ่ายเอกสาร

2. ฝ่ายคณะกรรมการบริหารด้าน

คุณภาพ

- 2.1 ส่วนเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมเอกสารและ
- ข้อมูล
- 2.2 ส่วนเจ้าหน้าที่ระบบคุณภาพมาตรฐาน
- 2.3 ส่วนประชุมฝ่าย
- 2.4 ส่วนเลขานุการฝ่าย
- 2.5 ส่วนผู้ช่วยตัวแทนคณะกรรมการบริหาร
- 2.6 ส่วนตัวแทนคณะกรรมการบริหาร
- 2.7 ส่วนเตรียมอาหาร
- 2.8 ส่วนพักคอยฝ่าย

2.9 ส่วนเก็บเอกสาร

3. ฝ่ายจัดส่งสินค้า

- 3.1 ส่วนพนักงานขับรถจักรยานยนต์
- 3.2 ส่วนพนักงานขับรถส่งสินค้า
- 3.3 ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดส่งสินค้า
- 3.4 ส่วนเลขานุการฝ่าย
- 3.5 ส่วนเก็บเอกสาร
- 3.6 ส่วนพักคอยฝ่าย

4. ฝ่ายพัสดุ

- 4.1 ส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุและการคลัง
- 4.2 ส่วนผู้ช่วยพัสดุและคลังสินค้า
- 4.3 ส่วนผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า
- 4.4 ส่วนเลขานุการฝ่าย

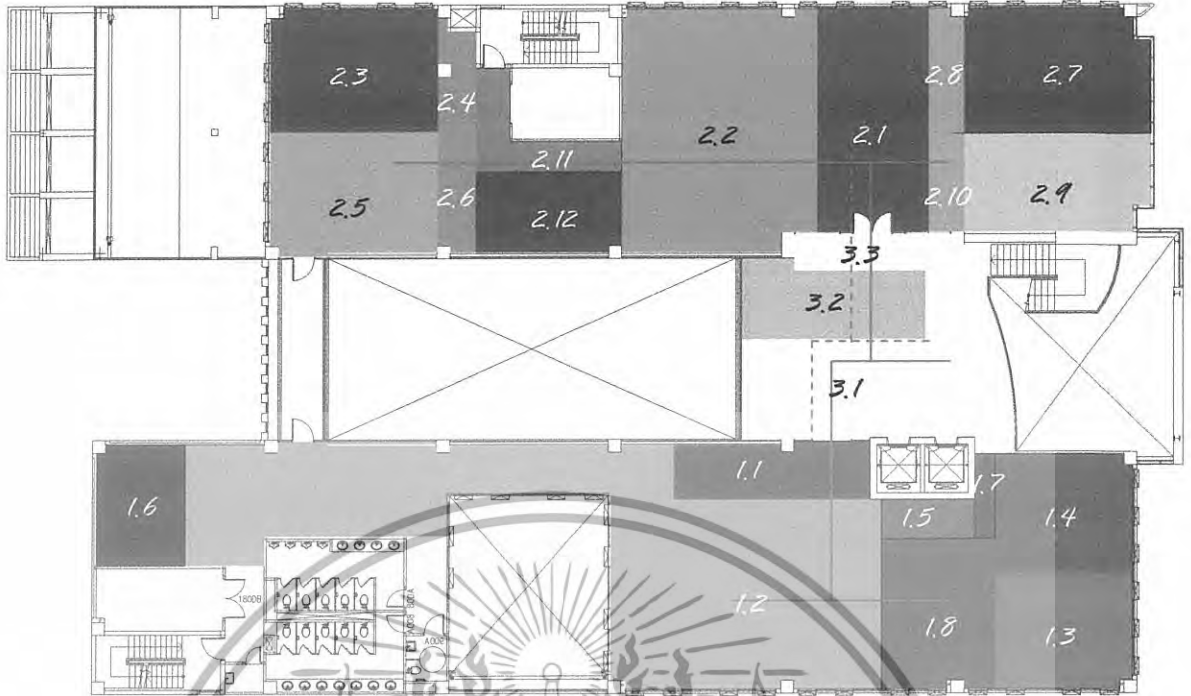
4.5 ส่วนประชุมฝ่าย

- 4.6 ส่วนเก็บเอกสาร
- 4.7 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 4.8 ส่วนพักคอยฝ่าย

5. โถงลิฟท์

- 5.1 พักคอย
- 5.2 ชั้นวางเครื่องดื่ม
- 5.3 ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 6

1. สำนักเลขานุการฝ่ายบริหาร

- 1.1 ส่วนพักคอยฝ่าย
- 1.2 ส่วนพนักงานธุรการ
- 1.3 ส่วนเลขานุการผู้บริหาร
- 1.4 ส่วนรองเลขานุการผู้บริหาร
- 1.5 ส่วนเตรียมอาหาร
- 1.6 ส่วนเก็บเอกสาร
- 1.7 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 1.8 ส่วนประชุมฝ่าย

2. ส่วนผู้บริหาร

- 2.1 ส่วนรับรองแขกพิเศษ
- 2.2 ส่วนประชุมผู้บริหาร
- 2.3 ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ

2.4 ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ

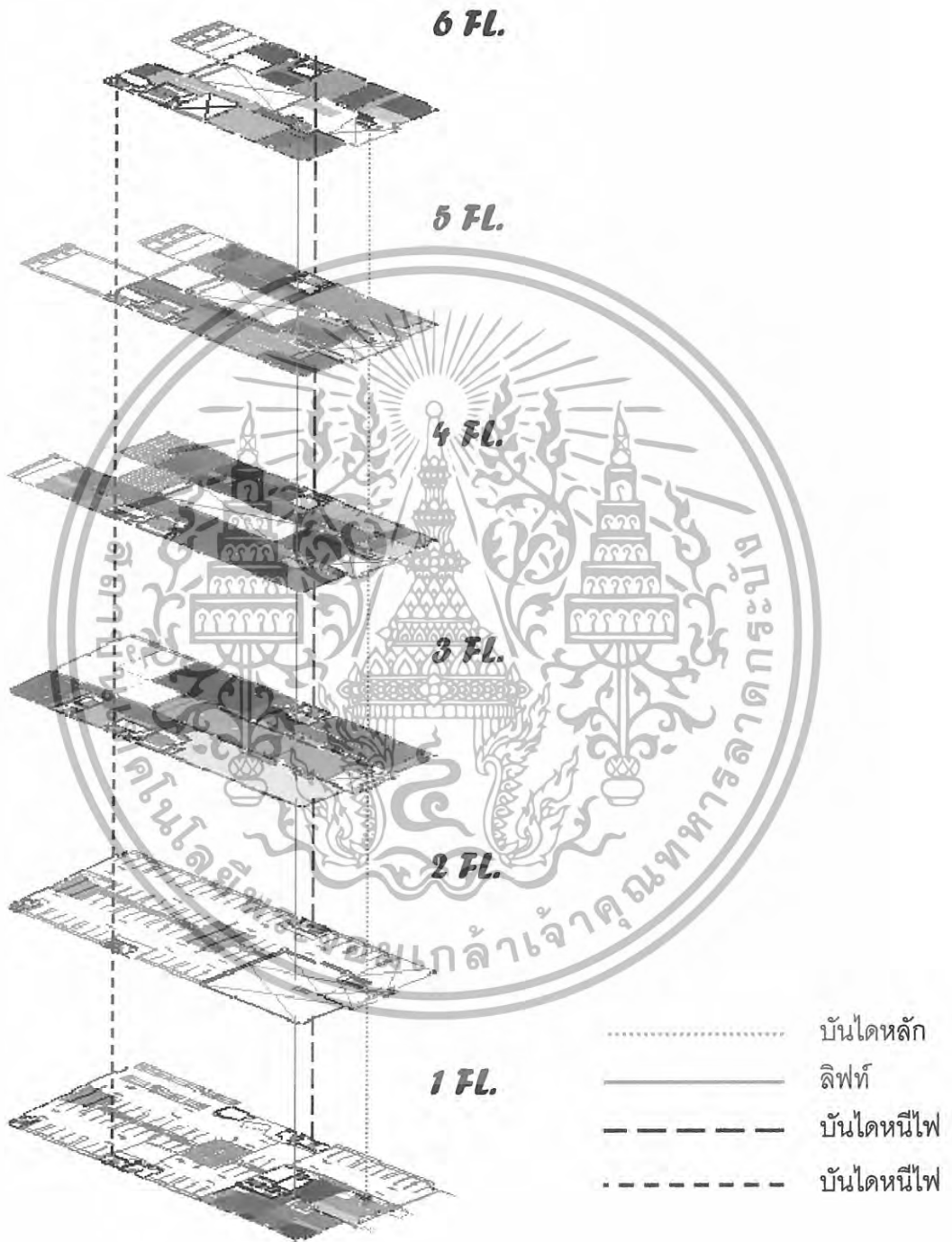
- 2.5 ส่วนที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค
- 2.6 ส่วนเลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิค
- 2.7 ส่วนกรรมการผู้จัดการ
- 2.8 ส่วนเลขานุการกรรมการผู้จัดการ
- 2.9 ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ
- 2.10 ส่วนเลขานุการรองกรรมการผู้จัดการ
- 2.11 ส่วนเตรียมอาหาร
- 2.12 ส่วนพักคอย

3. โถงลิฟท์

- 3.1 พักคอย
- 3.2 ชั้นวางเครื่องดื่ม
- 3.3 ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.79 แสดงทางสัญจรภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept)

ด้วยลักษณะของการทำธุรกิจของบริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งทำธุรกิจการค้าเกี่ยวกับเครื่องดื่มเพิ่มความสดชื่น ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานของบริษัท ต้องการที่จะนำเสนอภาพลักษณ์การบริหารงานที่ซื่อสัตย์จริงใจของบริษัทออกมาให้ลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทได้เห็น เพื่อให้ลูกค้าเกิดความสนใจและเชื่อมั่นในสินค้าการให้บริการของบริษัท

แนวความคิดหลัก (Theme of Design)

นำเสนอรูปแบบเอกลักษณ์ขององค์กร ด้วยรูปแบบที่เป็นรูปธรรม และบรรยากาศที่ทันสมัย โดยนำองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและสินค้า เช่น ตราสัญลักษณ์ของสินค้าขององค์กร สี สัน เส้น ภาพกราฟฟิค ซึ่งคนทั่วไปสามารถรับรู้ และเข้าใจได้มาใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านนำเสนอภาพลักษณ์ขององค์กร มาประยุกต์ใช้ในส่วนต่างๆของการออกแบบ

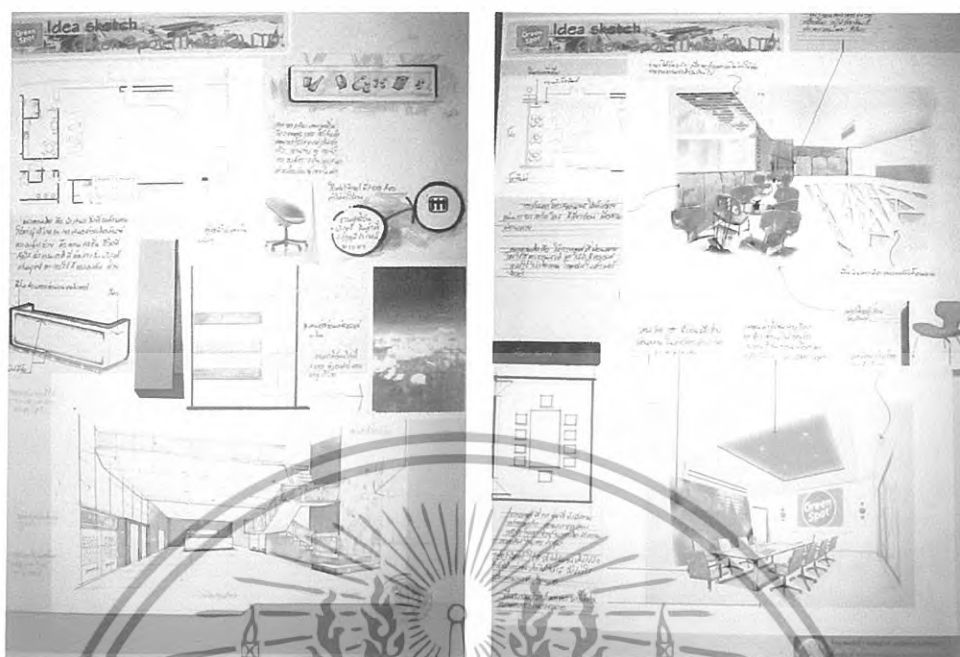
5.2 สรุปแนวทางการออกแบบในส่วนต่างๆของโครงการ

1. ส่วนโถงทางเข้า
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนประชุม
4. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

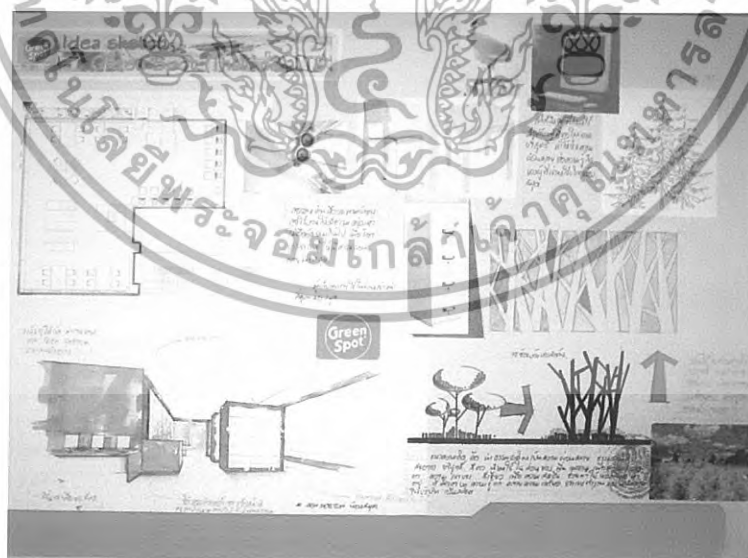


ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง



ภาพที่ 5.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

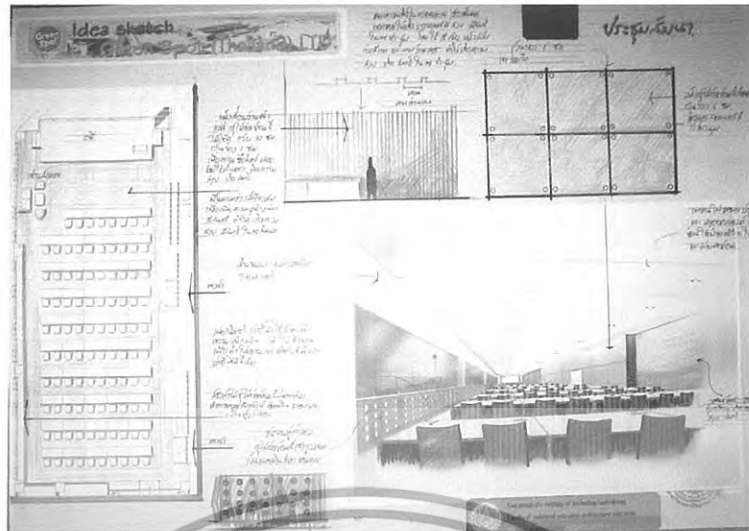


ภาพที่ 5.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง

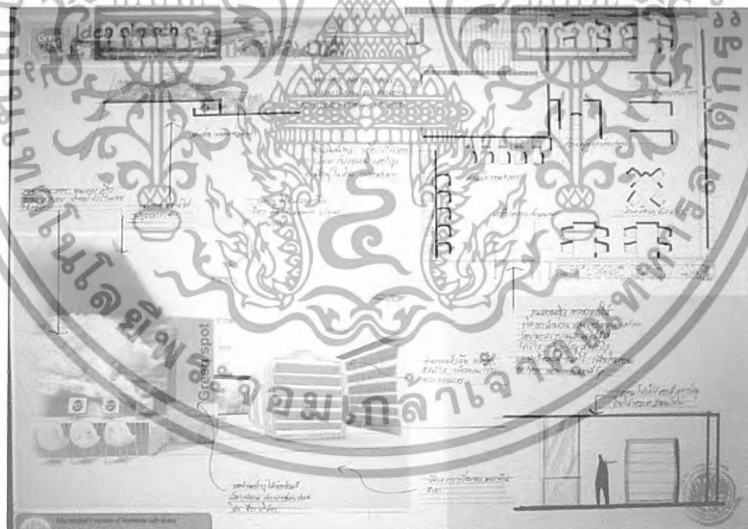


ภาพที่ 5.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

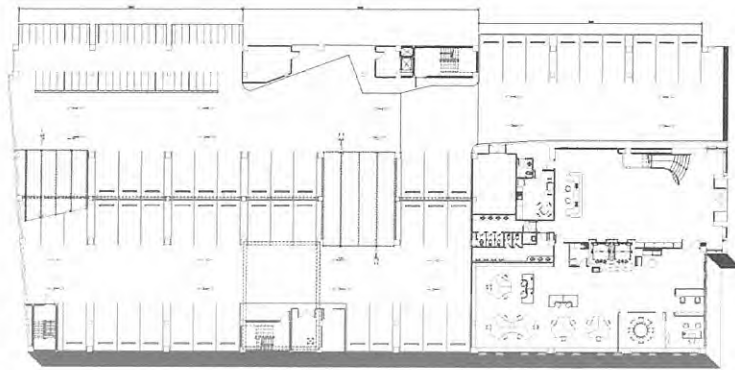


ภาพที่ 5.6 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง



ภาพที่ 5.7 แสดงแนวความคิดในการออกแบบของรูปแบบการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



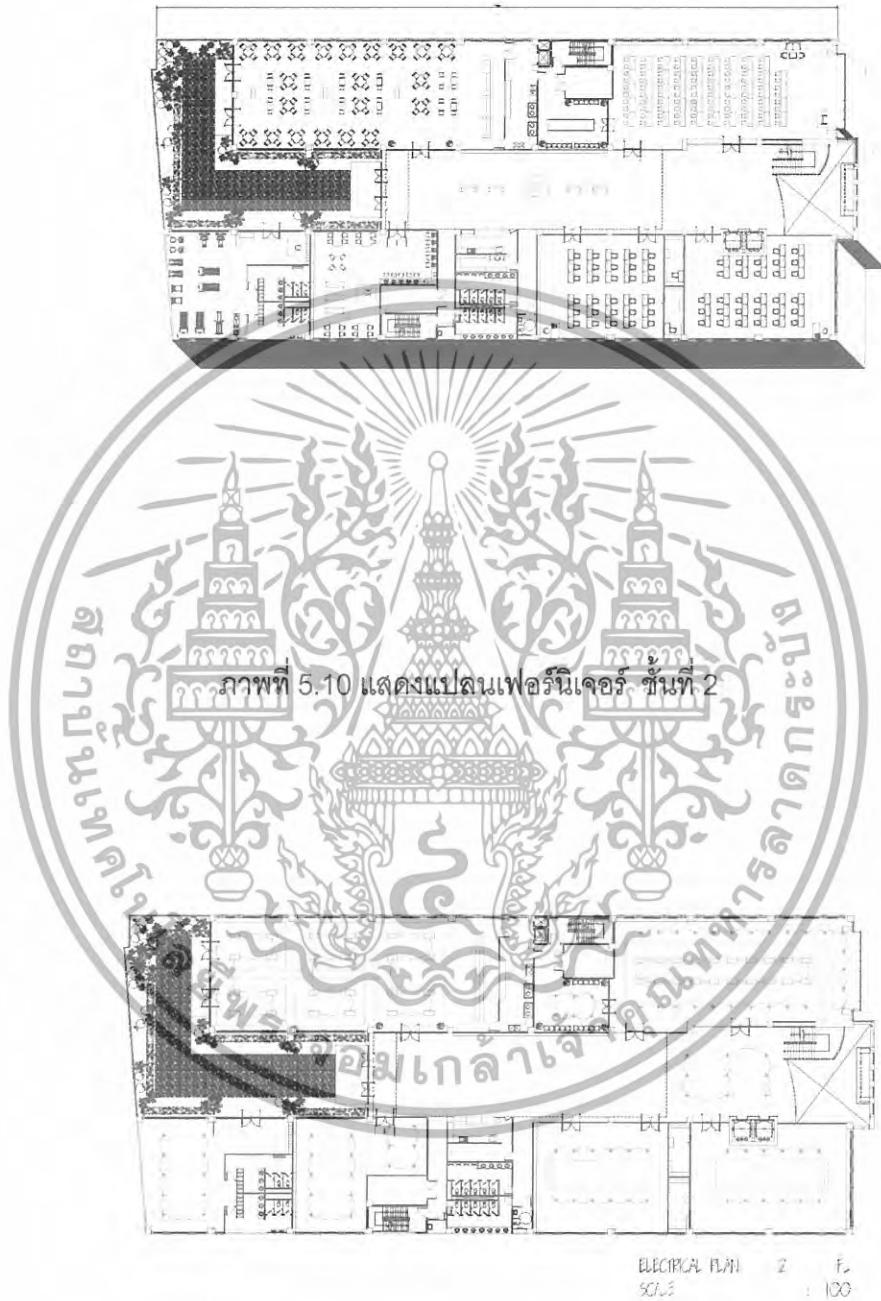
ภาพที่ 5.8 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นที่ 1



ELECTRICAL PLAN | FL.
SCA. 2 | 100

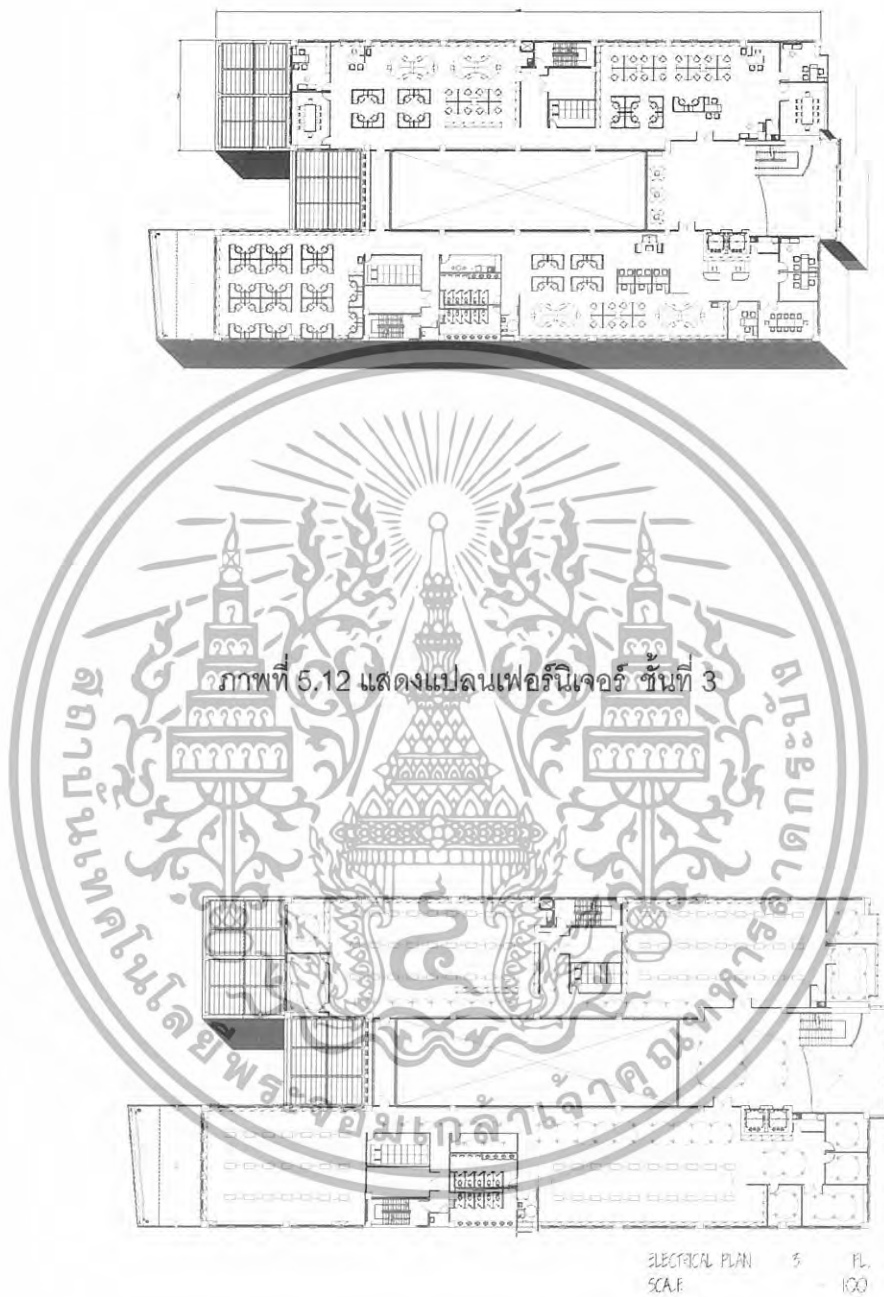
ภาพที่ 5.9 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



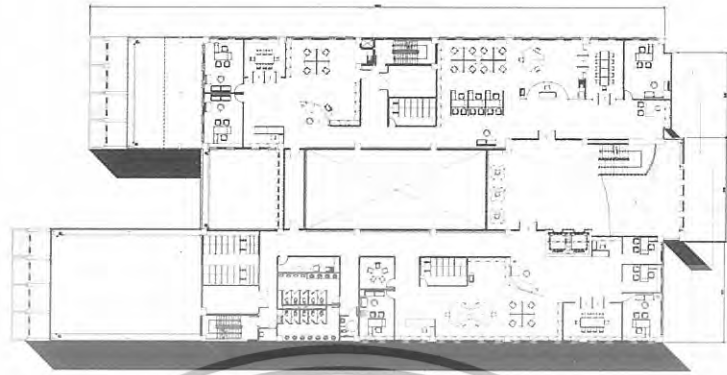
ภาพที่ 5.11 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 3

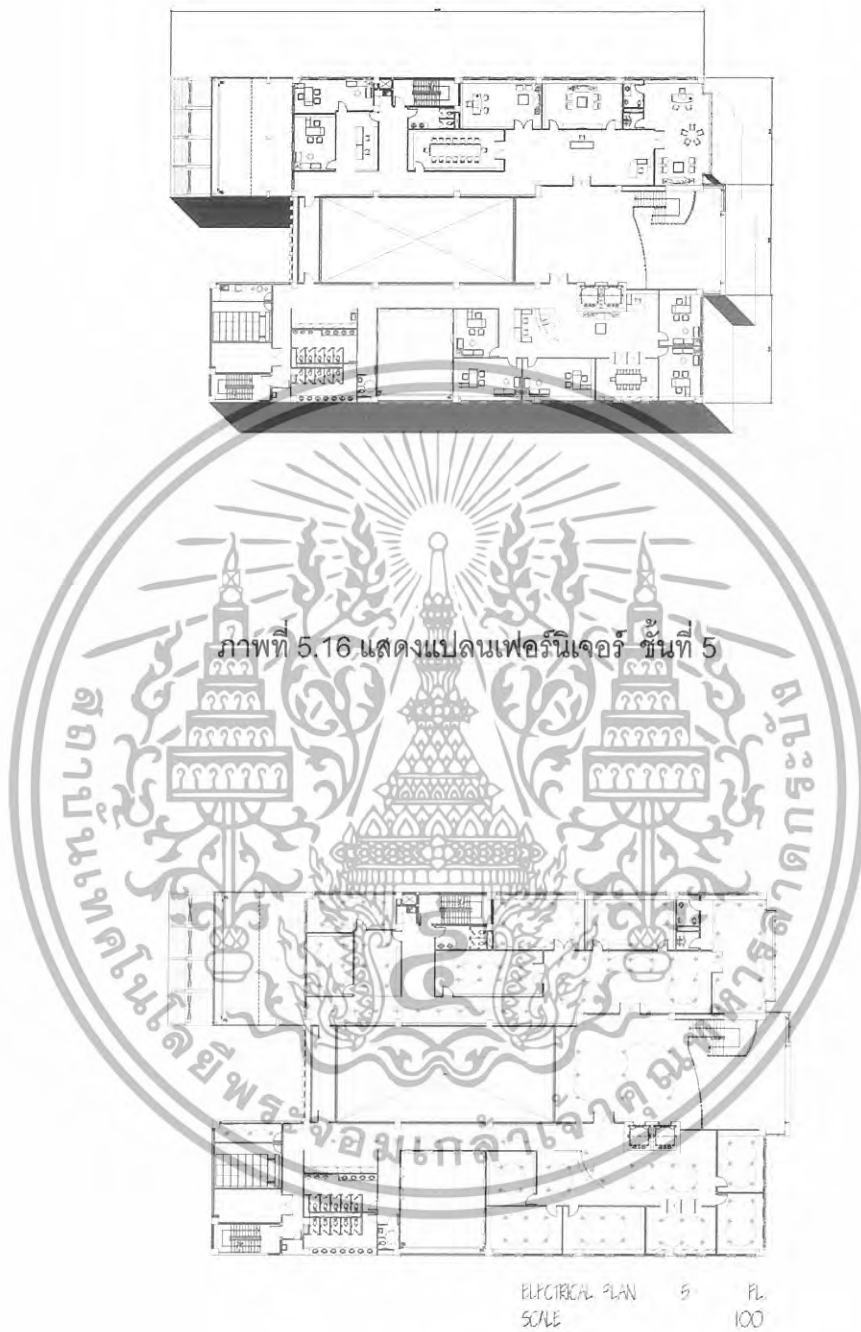
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELECTRICAL PLAN PL.
SCALE 1 : 100

ภาพที่ 5.15 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงแปลนไฟฟ้า ชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ส่วนที่ทำการออกแบบ

ส่วนโถงต้อนรับเป็นส่วนแรกที่ถูกค้าและบุคคลภายนอกจะเข้ามาติดต่อกายใน
องค์กรเพื่อให้เกิดความประทับใจ จึงออกแบบให้มีบรรยากาศที่ทันสมัย โดดง ใสสะอาด สื่อ
ภาพลักษณ์ขององค์กรโดยการใช้ตราสัญลักษณ์ สีขององค์กรและแสงมาประยุกต์ใช้ในการ
ออกแบบเสริมสร้างบรรยากาศ เพื่อสร้างความประทับใจ



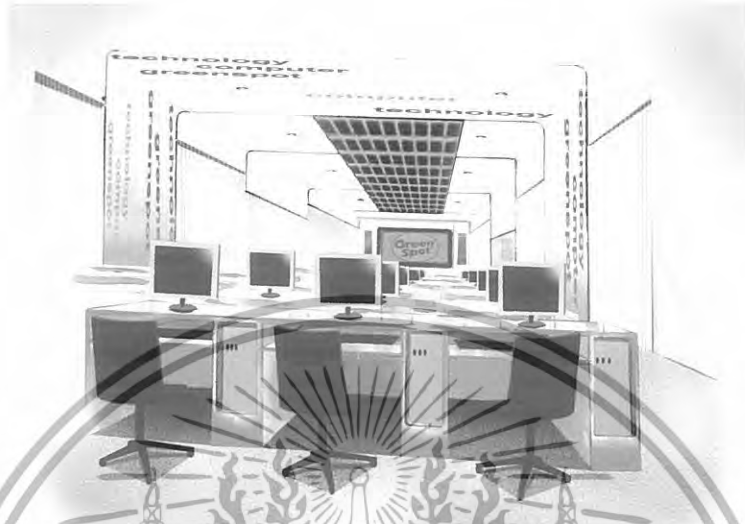
ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

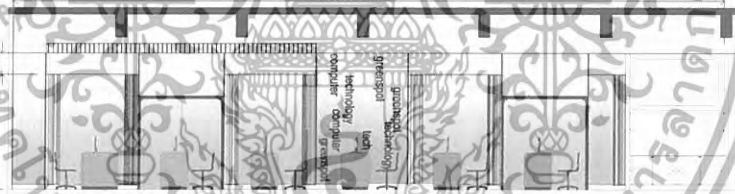
พื้น	กระเบื้องหินผสมคอนกรีตสีขาว
ผนัง	กระจกเคลือบสี , แผ่น pvc
เพดาน	ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light
ระบบอากาศ	Central Air

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนที่พนักงานภายในบริษัทเข้ามาใช้งาน จึงออกแบบให้มีความทันสมัย เรียบง่าย โดยใช้โทนสีที่อ่อนตัดกับเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นไม้ เพื่อความเบาสบาย ผ่อนคลายจากการใช้งานเป็นเวลานานๆ



ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.20 แสดงรูปตัดส่วนห้องคอมพิวเตอร์

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรมห่วงสี่เทา
ผนัง	กระจกเคลือบสี , แผ่น pvc
เพดาน	แผ่น pvc
แสงสว่าง	ไฟ Down Light

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด เป็นส่วนที่พนักงานภายในบริษัทใช้งานในเวลาที่ยังว่างจากการทำงานหรือหลังเลิกงาน จึงออกแบบให้มีบรรยากาศที่โล่ง เบาสบาย โดยการนำสีขององค์กรที่มีโทนสีที่อ่อนเข้ามาใช้ และใช้ภาพกราฟฟิกในส่วนอินเตอร์เน็ตเพื่อทำให้เกิดความผ่อนคลาย เบาสบายมากที่สุด



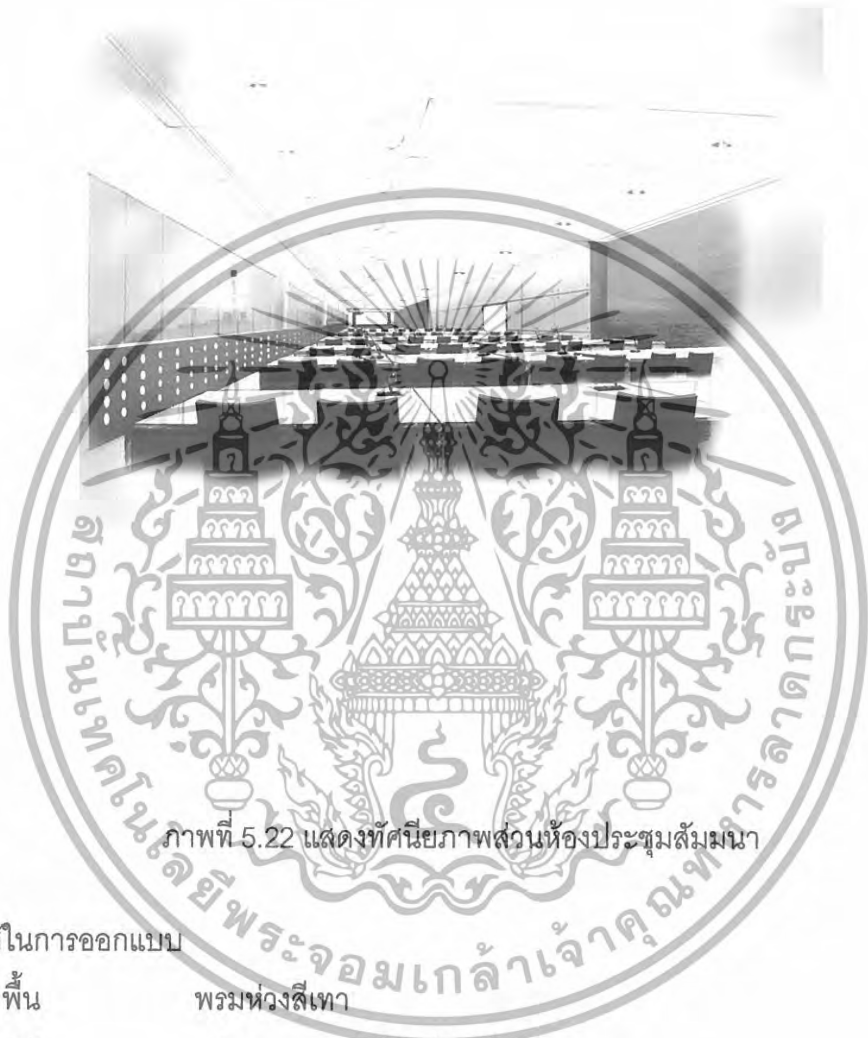
ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	กระเบื้องหินผสมคอนกรีตสีขาว
ผนัง	กระจกลามิเนต
เพดาน	ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบทาสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมสัมมนา ใช้สำหรับการประชุมและสัมมนาภายในบริษัท การออกแบบ ต้องการให้เกิดความสงบ มีสมาธิในการประชุม



ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรมท่วงสีเทา
ผนัง	แผ่น pvc , กรูไม้อัดย้อมสีบางส่วน
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว , แผ่นอะครีลิค
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนในฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาหาร เป็นที่รับประทานอาหารของพนักงานในบริษัทจึงออกแบบให้เกิดความผ่อนคลาย โดยใช้สีส้มของธรรมชาติเข้ามาใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร



ภาพที่ 5.24 แสดงรูปตัดส่วนห้องอาหาร

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	กระเบื้องหินผสมคอนกรีตสีน้ำตาล
ผนัง	กระจกลามิเนต , กระจกอัดย้อมสีบางส่วน
เพดาน	แผ่นอะคลิลิค ลายกราฟฟิคสีฟ้า
แสงสว่าง	ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้แผ่นอะคลิลิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

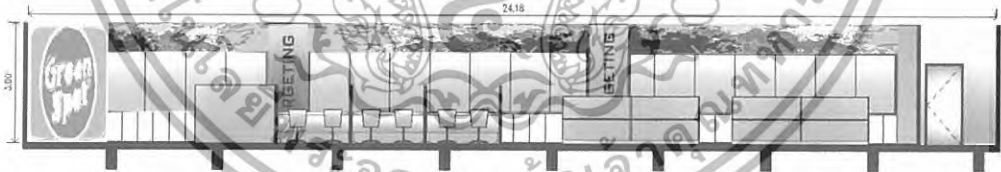
แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงานจะมีแนวความคิดต่อเนื่องจากแนวความคิดหลัก คือ มีบรรยากาศที่ทันสมัย สร้างความรู้สึกกระฉับกระเฉงในการทำงาน โดยนำเอาสัญลักษณ์ และสีของบริษัท ภาพกราฟิก ตัวอักษรมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความกระฉับกระเฉงให้เกิดขึ้นที่ ประกอบกับการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบที่ทันสมัย

ส่วนสำนักงานฝ่ายการขายและการตลาด



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายการขายและการตลาด



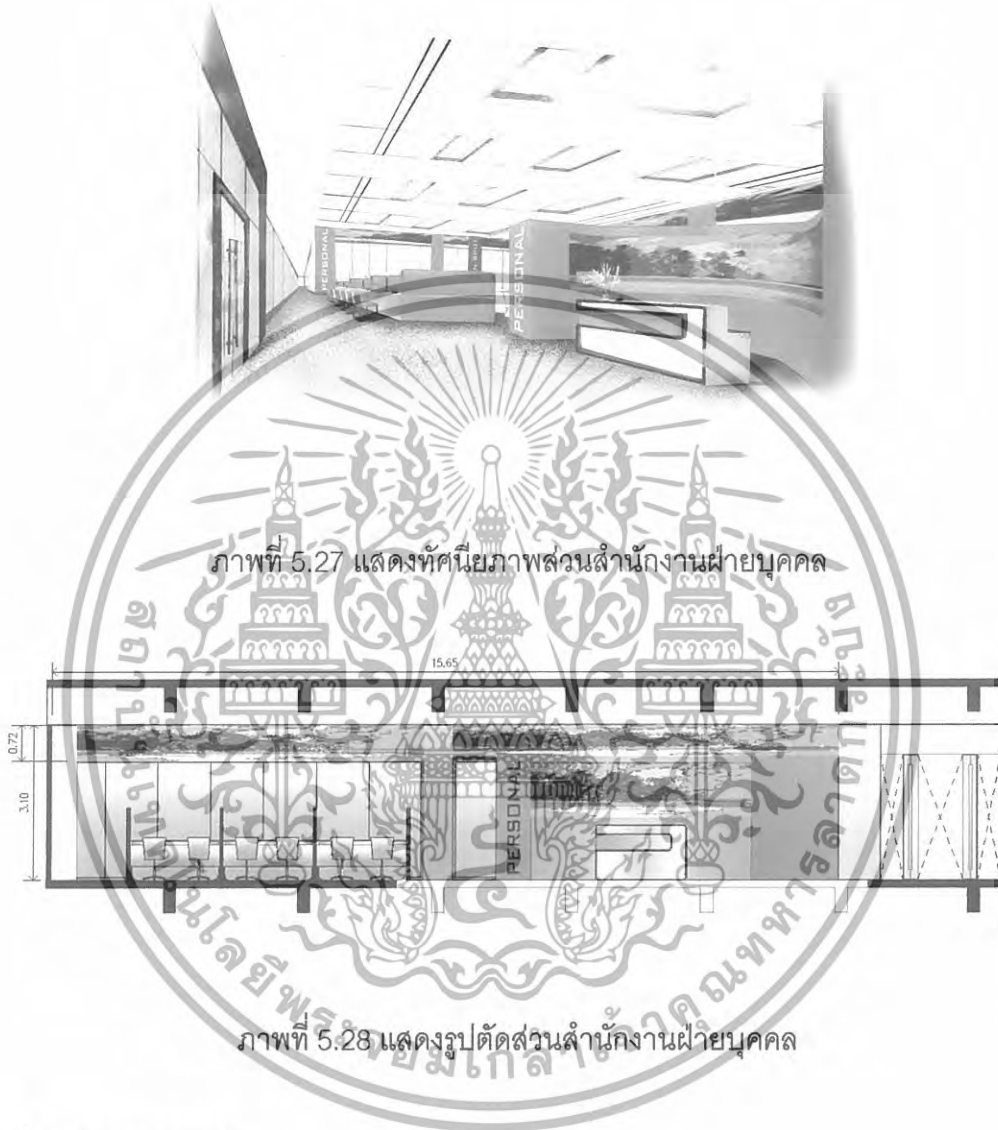
ภาพที่ 5.26 แสดงรูปตัดส่วนสำนักงานฝ่ายการขายและการตลาด

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรมห้องสีเทา
ผนัง	กระจกลามิเนต , กระจกเคลือบสี
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว , แผ่นอะคริลิค
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซอนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล



ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

ภาพที่ 5.28 แสดงรูปตัดส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรมห่วงสี่เทา
ผนัง	กระจกลามิเนต , กระจกเคลือบสี
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว , แผ่นอะคริลิค
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานฝ่ายพัสดุและการคลัง



ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายพัสดุและการคลัง

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้น พรมท่วงดีเทา
- ผนัง กระจกลามิเนต , กระจกเคลือบสี
- เพดาน ฝ้ายิปซัมสีขาว
- แสงสว่าง ไฟ Down Light , ไฟ Up Light , ไฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้ฝ้า

ในส่วนประชุมฝ่ายจะออกแบบให้มีบรรยากาศที่ช่วยกระตุ้นด้านความคิดโดยนำสีและข้อความเข้ามาใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรม
ผนัง	คอนกรีตฉาบเรียบ
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซอนใต้ฝ้า

ส่วนห้องรับรองแขกพิเศษ ออกแบบให้มีบรรยากาศที่อบอุ่น ผ่อนคลาย ต้อนรับเป็นกันเอง ให้ความรู้สึกที่ทันสมัย ภูมิฐาน



ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับรองแขกพิเศษ

ภาพที่ 5.32 แสดงรูปตัดส่วนห้องรับรองแขกพิเศษ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

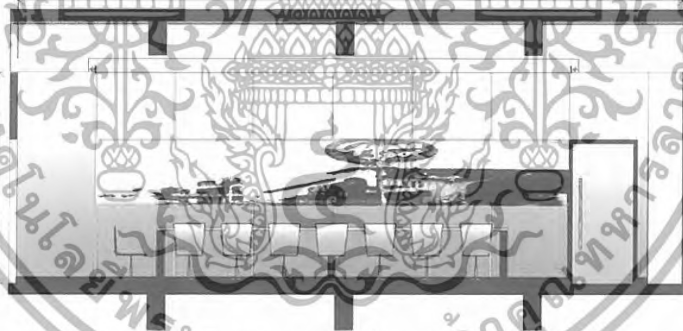
พื้น	พรม
ผนัง	แผ่นpvc , ปิดแผ่นกันเสียง
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซอนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร ออกแบบให้มีความเป็นอนาคต โดยออกแบบรอยต่อฝ้าและผนังให้เป็นมุมมน เพื่อสร้างความล้ำสมัยให้แก่ space ประกอบกับการใช้สีและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย



ภาพที่ 5.33 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร



ภาพที่ 5.34 แสดงรูปตัดส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

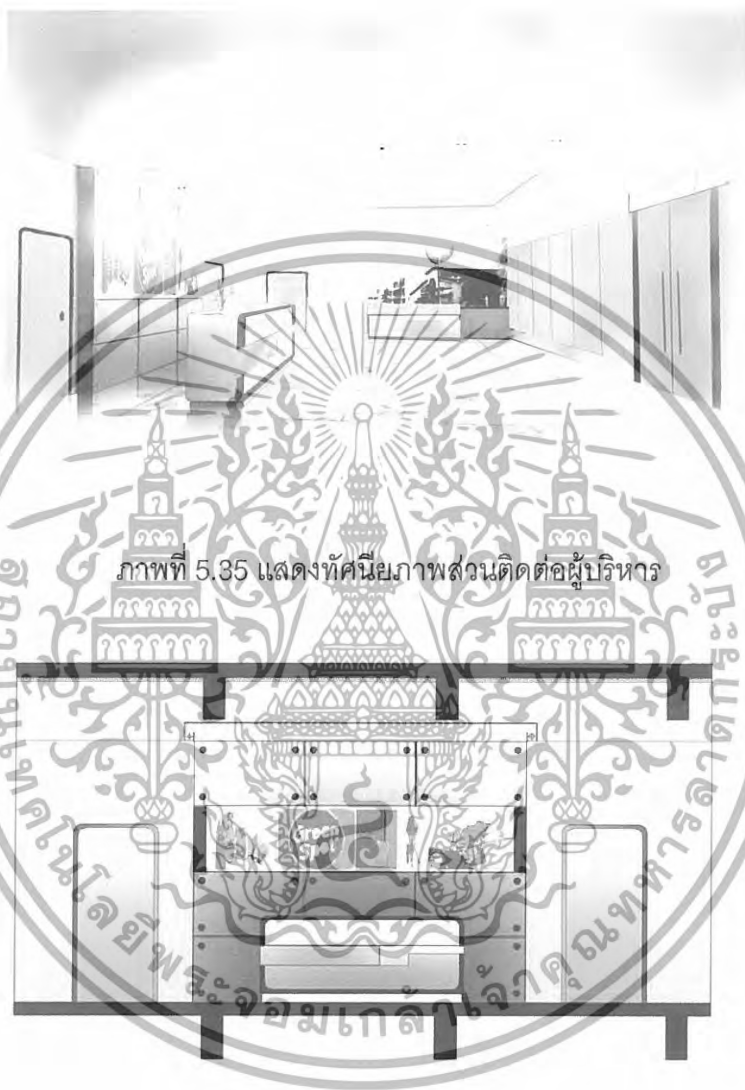
วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรม
ผนัง	แผ่น pvc
เพดาน	แผ่น pvc
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ในการออกแบบส่วนสำนักงานผู้บริหาร นี้ต้องการความภูมิฐาน โดยยังคงรูปแบบที่ทันสมัย โดยการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีเข้ม เพื่อความมั่นคง น่าเชื่อถือ ส่วนติดต่อผู้บริหาร



ภาพที่ 5.36 แสดงรูปตัดส่วนติดต่อผู้บริหาร

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้น กระเบื้องสีขาว
- ผนัง กระจกเคลือบสี , แผ่น pvc
- เพดาน ฝ้ายิปซัมสีขาว
- แสงสว่าง ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องที่ปรึกษา



ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องที่ปรึกษา

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรม
ผนัง	กระจกลามิเนต , ไม้อัดย้อมสี ตัดมาปรับแสง
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟหลอดอเนกเซนส์ ซอนใต้ฝ้า
ส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ	



ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	พรม
ผนัง	กระจกลามิเนต , ไม้อัดย้อมสี ตัดมาปรับแสง
เพดาน	ฝ้ายิปซัมสีขาว
แสงสว่าง	ไฟ Down Light , ไฟหลอดอเนกเซนส์ ซอนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ ออกแบบให้มีความภูมิฐานน่าเชื่อถือ โดยการใช้เฟอร์นิเจอร์สี
ดำเพื่อความมั่นคง น่าเชื่อถือ



ภาพที่ 5.39 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น

พรม

ผนัง

หินสังเคราะห์ , ไม้อัดย้อมสี-ติดมาปรับแสง

เพดาน

ฝ้ายิปซัมสีขาว , ไม้อัดย้อมสี

แสงสว่าง

ไฟ Down Light , ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

พลสิทธิ์ เสรีคุณานุกุล. “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัท
เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมิภัณฑ์ จำกัด “ ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545

กนกวรรณ ฉันทวสุพล “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัท
เมคเคอร์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด “ ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546

โกสุม สายใจ. **สีและการใช้สี**. กรุงเทพฯ, กุลพรีนติ้ง, 2536

เลอสม สถาปิตานนท์. **องค์ประกอบ : สถาปัตยกรรมพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์อัลลายด์
พรีนเตอร์, 2543

ทองใบ แดงน้อย. **แผนภูมิศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช , 2530

สมเกียรติ ตั้งมโน. **ทฤษฎีสี**. กรุงเทพฯ : ไฮเดียนสโตร์, 2536

วัฒนา ถาวร. **การส่องสว่าง**. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด ,ครั้งที่ 2, 2536

พิบูล์ ดิษฐ์อุดม. **การออกแบบแสงสว่าง**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็นยูเคชั่น ,2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ/นามสกุล นาย ธาดา เจริญรัตน์

เกิด 13 พฤศจิกายน 2526

ที่อยู่ 21 ซอยสว่าง 4 ถนน มหานคร แขวงมหาพฤฒาราม เขตบางรัก กรุงเทพฯ
10500

ประวัติการศึกษา

- ประถมศึกษา พ.ศ. 2539 โรงเรียนกุหลาบวิทยา
- มัธยมศึกษา พ.ศ. 2542 โรงเรียนกุหลาบวิทยา
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2547 วิทยาลัยช่างศิลป์
- ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้