

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบิร์นเนอร์ อินดัสเทรียล
ซัพพลาย.

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR THAI BURNER
INDUSTRIAL SUPPLY L.P.



เลขานุการ.....
เลขทะเบียน.....75941
วัน,เดือน,ปี.....13 พ.ย. 2550

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อปริญญาโท โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานไทย
เบิร์นเนอร์ อินดัสทรีล ซัพพลาย จำกัด
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
THAI BURNER INDUSTRIAL SUPPLY LP.
ชื่อนักศึกษา นางสาวชวัลรัตน์ จตุพงษ์
รหัสประจำตัว 45035136
ปริญญา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์อศิสร ข่ายม่าน

คณะกรรมการสอบปริญญาโท	ลายมือชื่อ
รศ.ว่าที่ร.ท. พิชัย สดภิบาล	
อาจารย์พงศ์ทิพย์ อินทร์แก้ว	
อาจารย์อศิสร ข่ายม่าน	
อาจารย์ธรรมสรณ์ งามวรรณ	
อาจารย์ปิยะ ต้นศิริ	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 7 ตุลาคม 2548 เวลา 9.00 – 14.00 น.

สถานที่สอบ ณ อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร ชั้น5 (ห้อง ค 502)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรอง
(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย)	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน ไทยเบิร์นเนอร์ อินดัสเตรียลซ์พราย จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR THAI BURNER INDUSTRIAL
ชื่อ	นางสาวชวัลรัตน์ จตุพงษ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท	อาจารย์ อศิธร ช่างม่าน

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาทำปริญญาโทในเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานไทยเบิร์นเนอร์ อินดัสเตรียลซ์พราย จำกัดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ภายในอาคารและให้สอดคล้องกับ การใช้งานทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์ของการทำปริญญาโท

เพื่อให้การดำเนินการในการทำปริญญาโท ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ จึงจำแนกวัตถุประสงค์เป็นหัวข้อดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับส่วนของสำนักงานให้เกิดความสนใจ
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ให้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของโครงการ
3. เพื่อศึกษาด้านอาคาร และสถาปัตยกรรม เกี่ยวกับด้าน ธุรกิจ ทางด้านเครื่องทำน้ำร้อนขนาดใหญ่มาประยุกต์ผสมผสานกับการออกแบบตกแต่งภายในได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อศึกษาการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโครงการ

5. เพื่อนำเอาความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายใน มาใช้ออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดความสวยงาม และมีความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องของพื้นที่ใช้สอย รวมทั้งสามารถตอบสนองพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการได้ดีที่สุด

6. เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสำหรับผู้สนใจนำไปทำการค้นคว้าและวิจัยต่อไป
วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ความเป็นมาของโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- สภาพแวดล้อมโครงการ
- ความสัมพันธ์และการบริหารในส่วนต่างๆ
- สายงานการบริหารและหน่วยงานภายใน
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ระบบเทคนิค วัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ
- องค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร

2. รวบรวมข้อมูลจากโครงการลักษณะเดียวกันเพื่อนำมาวิเคราะห์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ อินดัสเตรียลซ์พราย

3. รวบรวมข้อมูลและปัญหาต่างๆเพื่อนำมาวิเคราะห์แก้ปัญหาให้สอดคล้องกับความจริง

4. นำผลสรุปการวิจัยที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

5. สรุปผลการวิเคราะห์และแผนภูมิ เข้าสู่การนำเสนอผลงาน การออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ อินดัสเตรียลซ์พราย จำกัด

สรุปผลการวิจัย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ อินดัสเตรียลซ์พราย จำกัด

พิจารณาจากโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของอาคารเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานอันนำไปสู่การวางผังเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งานจริง เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับระบบต่างๆภายในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียล ทรัพย์พราย

การกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับระบบต่างๆเป็นสิ่งสำคัญเมื่อจัดทำกรวางผังเฟอร์นิเจอร์แล้ว คือ การกำหนดของงานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ให้มีตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งานเนื่องจากการต้องการในระบบต่างๆไม่เท่ากัน ทั้งในเรื่องของเวลาในการทำการ ความจำกัดทางด้านพื้นที่

3. การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียลทรัพย์พราย ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุจึงต้องมีความคงทน แข็งแรง ปลอดภัย

4.การออกแบบและเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียล ทรัพย์พราย

การออกแบบและเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียลทรัพย์พราย นอกจากการเลือกใช้วัสดุแล้ว การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ยังเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่จะต้องคำนึงถึง ซึ่งจะต้องมีความเหมาะสมและสวยงาม เพื่อสะดวกในการใช้งานและสร้างความประทับใจให้กับผู้มาใช้บริการ

5.การออกแบบบรรยากาศในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียลทรัพย์พราย

การออกแบบบรรยากาศในอาคารสำนักงานไทยเบรินเนอร์ อินดัสเตรียลทรัพย์พราย ให้มีลักษณะที่สร้างบรรยากาศที่สดชื่น โปร่งสบาย ดูแลสะอาดตา ออกแบบแต่ละแผนกจะเปลี่ยนไปตามการลักษณะการให้บริการเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี ให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยในการใช้บริการ

6.การใช้จิตวิทยาในการใช้สี

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยการสื่อออกมาทางวัสดุต่างๆ เพื่อจุดประสงค์ในการสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับหน่วยงานหรือแผนกต่างๆ ซึ่งมีผลต่ออารมณ์และจิตใจของพนักงาน

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ด้วยความอนุเคราะห์จากโครงการและได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายๆท่าน ในเรื่องของข้อมูลต่างๆและภาพของโครงการและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งในความกรุณาช่วยเหลือของทุกๆท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

1. ขอขอบคุณครอบครัวจตุพงษ์ ผู้ที่ช่วยเหลือดูแลให้กำลังใจเป็นในการทำงานคอยปลอบเวลาเหนื่อย และเอื้อเฟื้อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในการทำงานครั้งนี้
2. ขอขอบคุณ MOM ที่คอยทำอาหารให้ทานเวลาอยู่ดึก
3. ขอขอบคุณพี่ชายที่คอยถามว่าถึงไหนแล้ว เสร็จหรือยัง
4. ขอขอบคุณอาจารย์อศิธร ช่างม่าน อาจารย์ที่ปรึกษาให้ความรู้และให้คำแนะนำต่างๆ
5. ขอขอบคุณพี่ นุ A49 ที่ช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับโครงการ
6. ขอขอบคุณ เพื่อนหนึ่งคนที่ทำให้เราได้เรียนที่นี่
7. ขอขอบคุณเพื่อนรุ่นปี 45 ที่ทำให้เรามีความรู้ที่ดียุตอนอยู่ที่นี่และเรื่องไม่ดีที่ปีนบททดสอบให้เราโตขึ้น

ข้าพเจ้ามีความรู้สึกซาบซึ้งใจในความกรุณาของทุกท่านที่กล่าวไว้ข้างต้นรวมทั้งอีกหลายๆท่านที่มีได้เอื้อนามซึ่งมีส่วนร่วมสร้างสรรค์ความสำเร็จในการทำปริญญาานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาววัลรัตน์ จตุพงษ์

ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภูมิ	ด

บทที่ 1

บทที่ 1		หน้า
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3	เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.4	วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	2
1.5	ที่มาของปัญหาและแนวทางในการแก้ไข	2
1.6	แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.7	วิธีการดำเนินการ	3
1.8	ขอบเขตของโครงการ	4
1.9	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	5

บทที่ 2

บทที่ 2		หน้า
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน		
2.1	หลักการจัดสำนักงาน	6
2.2	พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน	16
2.3	ประเภทของบุคลากร งานประเภทต่างๆภายในสำนักงาน	25
2.4	การจัดห้องประชุม	29
2.5	การจัดห้องสมุด	41
2.6	คุณลักษณะสำนักงาน	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7	การออกแบบส่วนโซฟารูม	64
ข้อมูลเชิงเทคนิค		
2.8	การจัดระบบสื่อสาร	73
2.9	การจัดระบบวงจรปิด	75
2.10	การออกแบบระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน	77
2.11	การควบคุมเสียง	88
2.12	การจัดระบบป้องกันอัคคีภัย	92
2.13	การจัดระบบสุขาภิบาล	98
2.14	ระบบผนัง และการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย	99
2.15	ระบบพื้นในสำนักงาน	101
2.16	ระบบเพดานในสำนักงาน	103
2.17	วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง	107
2.18	การใช้สีในการตกแต่ง	114
2.19	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	119
บทที่3		
การศึกษารายละเอียดของโครงการ		
3.1	ข้อมูลและประวัติ บริษัท ไทยเบิรน์เนอร์ อินดัสเตรียล ไซฟพลาย จำกัด.	128
3.2	การศึกษาลักษณะทางกายภาพของโครงการ	128
3.2.1	รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ	128
3.2.2	สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	128
3.3.3	ลักษณะภูมิอากาศที่ตั้งโครงการ	129
3.3	การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร	130
บทที่4		
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ		
4.1	วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	133
4.2	วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	135
4.3	การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1	รูปแบบทางสถาปัตยกรรม(Architectural Style)	151
4.3.2	ลักษณะทางสัญจรภายในอาคาร	155
4.4	การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร	156
4.5	การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ	169
4.5.1	การบริหารสายงาน	169
4.5.2	อัตรากำลังของบุคลากร	170
4.5.3	หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายในโครงการ	171
4.5.4	การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร	172
4.5.5	เวลาของผู้ใช้อาคาร	173
4.5.6	การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	175
4.5.7	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	177
4.5.9	วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการ	203
4.5.10	ส่วนลูกค้าที่เข้ามาในสำนักงาน	206
4.6	วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในโครงการ	207
4.7	การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้ภายในโครงการ	225
4.8	การวิเคราะห์ทางสัญจรภายในโครงการ (Zonning)	251
บทที่ 5		
สรุปผลเพื่อการออกแบบ		
5.1	แนวทางการออกแบบ	257
5.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	257
5.2.1	ลักษณะโครงการ	257
5.2.2	ลักษณะที่ตั้งโครงการ	257
5.2.3	รูปแบบอาคาร	258
5.3	สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงานตามขอบเขต ของปฏิญานิพนธ์	258
5.3.1	ส่วน SHOW ROOM	258
5.3.2	ส่วนบริหารสำนักงาน	262
5.3.3	ส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน	265
5.3.4	ส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่	268
5.3.5	ส่วนผู้บริหารระดับสูง	272

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม
ประวัติผู้จัดทำ

281

282



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1	แสดงการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้งานแต่ละบุคคล	17
ภาพที่ 2.2	แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไป	18
ภาพที่ 2.3	แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องส่วนตัว	18
ภาพที่ 2.4	แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม	19
ภาพที่ 2.5	แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	20
ภาพที่ 2.6	แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน	20
ภาพที่ 2.7	แสดงการใช้ space ภายในห้องสัมภาษณ์	21
ภาพที่ 2.8	แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป	22
ภาพที่ 2.9	แสดงห้องประชุมใหญ่	23
ภาพที่ 2.10	แสดงการจัด SPACE สำหรับห้องบรรยาย	24
ภาพที่ 2.11	แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร	24
ภาพที่ 2.12	ภาพแสดงการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ต่างๆของเลขานุการ	27
ภาพที่ 2.13	แสดงการใช้พื้นที่)Space (สำหรับประชุมทั่วไป	30
ภาพที่ 2.14	แสดงการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์	31
ภาพที่ 2.15	แสดงการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่ตรงกลาง	31
ภาพที่ 2.16	แสดงการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน	32
ภาพที่ 2.17	แสดงการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะสี่เหลี่ยม และกลุ่มลาดเอียง	32
ภาพที่ 2.18	แสดงการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง	33
ภาพที่ 2.19	แสดงการจัดห้องประชุมแบบตั้งฉากได้	33
ภาพที่ 2.20	แสดงโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า	34
ภาพที่ 2.21	แสดงโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส	34
ภาพที่ 2.22	แสดงโต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม	35
ภาพที่ 2.23	แสดงโต๊ะประชุมหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม	35
ภาพที่ 2.24	แสดงรูปแบบเก้าอี้ประธานในที่ประชุม	36
ภาพที่ 2.25	แสดงเก้าอี้ไม่มีที่วางแขน ระยะที่ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว	36
ภาพที่ 2.26	แสดงเก้าอี้ที่มีที่วางแขนหมุนได้ ระยะตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.28	แสดงระบะการจั้วางเครื่องฉายตั้งพื้น และระบะการเครื่องฉายกับจอภาพรุ่นติดตั้งกับเพดาน	38
ภาพที่ 2.29	แสดงการวางเครื่องฉายในระดับต่ำ และระบะการติดตั้งเครื่องฉายขนาดใหญ่กับเพดาน	38
ภาพที่ 2.30	แสดงระบะการเครื่องฉายตั้งพื้น กับจอรับภาพแบบโค้ง และระบะการติดตั้งเครื่องฉายแบบติดเพดาน กับจอรับภาพแบบโค้ง	39
ภาพที่ 2.31	แสดงการติดตั้งเครื่องฉายแบบตั้งพื้นแบบฉายหลังจอรับภาพ และการติดตั้งเครื่องฉายบนเพดานหลังจอรับภาพ	39
ภาพที่ 2.32	แสดงรูปแบบของจอภาพคิงชั่น - ลง	40
ภาพที่ 2.33	แสดงภาพกระดานแบบเคลื่อนที่	40
ภาพที่ 2.34	แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นวางหนังสือทั่วไป	44
ภาพที่ 2.35	แสดงขนาดสัดส่วนของที่วางหนังสือพิมพ์	45
ภาพที่ 2.36	เก้าอี้แบบหมุนได้	47
ภาพที่ 2.37	เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป	47
ภาพที่ 2.38	เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง	48
ภาพที่ 2.39	เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้	48
ภาพที่ 2.40	เก้าอี้ไม้	49
ภาพที่ 2.41	โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร	52
ภาพที่ 2.42	โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป	52
ภาพที่ 2.43	โต๊ะคอมพิวเตอร์	53
ภาพที่ 2.44	แปลนโต๊ะประชุมแบบต่างๆ	54
ภาพที่ 2.45	ภาพโทรศัพท์	60
ภาพที่ 2.46	ภาพเครื่องโทรสาร	60
ภาพที่ 2.47	ภาพเครื่องทำลายเอกสาร	61
ภาพที่ 2.48	ภาพเครื่องถ่ายเอกสาร	61
ภาพที่ 2.49	ภาพพริ้นเตอร์	62
ภาพที่ 2.50	ภาพคอมพิวเตอร์	63
ภาพที่ 2.51	แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่ 1	67
ภาพที่ 2.52	แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่ 2	67
ภาพที่ 2.53	แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่	68
ภาพที่ 2.54	แสดงการจัดแผนผังโดยการมาใช้	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.55	แสดงลักษณะประตูทางเข้าออกคู่	69
ภาพที่ 2.56	การยกเครื่ององค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆ	69
ภาพที่ 2.57	ภาพแสดงการจัดห้องแสดง	69
ภาพที่ 2.58	แสดงการให้แสงสว่างของหลอดมีไส้	79
ภาพที่ 2.59	แสดงการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ	83
ภาพที่ 2.60	แสดงการทำงานของระบบดับเพลิงแบบ STAND PIPES	93
พร้อม FIRE HOUSE		
ภาพที่ 2.61	แสดงชนิดของหัวสปริงเกอร์	98
ภาพที่ 2.62	แสดงลักษณะการใช้ Partition ในสำนักงาน	101
ภาพที่ 2.63	แสดงภาพอาคาร WEISHAUP	120
ภาพที่ 2.64	แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในส่วนโถงรวม	121
ภาพที่ 2.65	รูปส่วนที่ให้คำแนะนำด้านข้าง มีการเล่นผนังสีแดงเป็นบางส่วนให้ดูมีสีสันมากขึ้น	121
ภาพที่ 2.66	ลักษณะการจัดทำงานของห้องเครื่อง	121
ภาพที่ 2.67	แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องประชุม	122
ภาพที่ 2.68	แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องบริหารงานทั่วไป	125
ภาพที่ 2.69	แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องรับแขก	126
ภาพที่ 2.70	แสดงภายในโถงทางเดินของ	126
ภาพที่ 2.71	แสดงภายในโรงงาน โครงการ	126
ภาพที่ 2.72	แสดงภายในบรรยากาศการทำงาน	127
ภาพที่ 2.73	แสดงหัวเบิร์นเนอร์ชนิดต่างๆ และการทำงาน	127
ภาพที่ 3.1	แสดงแผนที่ตั้งของการเดินทางเข้าสู่โครงการ	130
ภาพที่ 3.2	ทางเข้าของโครงการสำนักงาน	131
ภาพที่ 3.3	ทางเข้าของโครงการสำนักงาน	131
ภาพที่ 3.4	ด้านขวาของโครงการ	131
ภาพที่ 3.5	ด้านซ้ายของโครงการ	131
ภาพที่ 4.1	แสดงผังอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบิรน์เนอร์ อินดัสเตรียล ซัพพลาย	133
ภาพที่ 4.2	แสดงเส้นทางอาคารคมนาคมเข้าสู่ตัวโครงการ	134
ภาพที่ 4.3	แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคาร	136
ทางด้านทิศเหนือ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.4	แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคารทางด้านทิศใต้	136
ภาพที่ 4.5	แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออก	137
ภาพที่ 4.6	แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตก	137
ภาพที่ 4.7	แสดงพื้นที่ส่วนโซ่วินค้ำ	138
ภาพที่ 4.8	แสดงพื้นที่ส่วนจัดซื้อจัดส่ง	139
ภาพที่ 4.9	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ่ายวิศวกรรม	140
ภาพที่ 4.10	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของ ฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร	141
ภาพที่ 4.11	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ่ายอาคารสถานที่	142
ภาพที่ 4.12	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ่ายบริหารงานสำนักงาน	143
ภาพที่ 4.13	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของห้องรับรอง	144
ภาพที่ 4.14	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของห้องประชุม 10 ที่	145
ภาพที่ 4.15	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของโรงพักคอย	146
ภาพที่ 4.16	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของผู้อำนวยการ	147
ภาพที่ 4.17	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องรองผู้อำนวยการ	148
ภาพที่ 4.18	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องผู้อำนวยการฝ่าย	149
ภาพที่ 4.19	แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนเลขานุการ	150
ภาพที่ 4.20	แสดงตัวอาคาร ทางด้านด้านหน้า	151
ภาพที่ 4.21	แสดงตัวอาคาร ทางด้านขวา	151
ภาพที่ 4.22	แสดงตัวอาคาร ทางด้านหลัง	152
ภาพที่ 4.23	แสดงตัวอาคาร ทางด้านซ้าย	152
ภาพที่ 4.24	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 1	251
ภาพที่ 4.25	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 2	252
ภาพที่ 4.26	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 3	253
ภาพที่ 4.27	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 4	254
ภาพที่ 4.28	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 5	255
ภาพที่ 4.29	แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ทั้งหมด	256
ภาพที่ 5.1	แสดงการจัดวางผังส่วน SHOW ROOM	259
ภาพที่ 5.2	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วน SHOW ROOM	260

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.3	แสดงรูปด้านส่วน SHOW ROOM	260
ภาพที่ 5.4	แสดงทัศนียภาพส่วน SHOW ROOM	260
ภาพที่ 5.5	แสดงทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์	261
ภาพที่ 5.6	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน โถงประชาสัมพันธ์	261
ภาพที่ 5.7	แสดงการจัดวางผังส่วนบริหารสำนักงาน	262
ภาพที่ 5.8	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนบริหารสำนักงาน	263
ภาพที่ 5.9	แสดงรูปด้านส่วนบริหารสำนักงาน	263
ภาพที่ 5.10	แสดงทัศนียภาพส่วนผู้จัดการฝ่าย	263
ภาพที่ 5.11	แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	264
ภาพที่ 5.12	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารสำนักงาน	265
ภาพที่ 5.13	แสดงการจัดวางผังส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน	266
ภาพที่ 5.14	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน	266
ภาพที่ 5.15	แสดงรูปด้านส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน	267
ภาพที่ 5.16	แสดงทัศนียภาพส่วนการตลาด	267
ภาพที่ 5.17	แสดงทัศนียภาพส่วนบัญชี	267
ภาพที่ 5.18	แสดงทัศนียภาพส่วนบุคคล	268
ภาพที่ 5.19	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน	268
ภาพที่ 5.20	แสดงการจัดวางผังส่วนส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่	269
ภาพที่ 5.21	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่	270
ภาพที่ 5.22	แสดงรูปด้านส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่	270
ภาพที่ 5.23	แสดงทัศนียภาพส่วนวิศวกรรม	271
ภาพที่ 5.24	แสดงทัศนียภาพส่วนวิศวกรรม	271
ภาพที่ 5.25	แสดงทัศนียภาพส่วนอาคารสถานที่	272
ภาพที่ 5.26	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่	272
ภาพที่ 5.27	แสดงการจัดวางผังส่วนผู้บริหารระดับสูง	273
ภาพที่ 5.28	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนผู้บริหารระดับสูง	274
ภาพที่ 5.29	แสดงรูปด้านส่วนผู้บริหารระดับสูง	274
ภาพที่ 5.30	แสดงทัศนียภาพส่วนผู้อำนวยการ	274
ภาพที่ 5.31	แสดงทัศนียภาพส่วนผู้อำนวยการ	275
ภาพที่ 5.32	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนผู้อำนวยการ	276
ภาพที่ 5.33	แสดงทัศนียภาพส่วนรองผู้อำนวยการ	276

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.34	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนรองผู้อำนวยกา	277
ภาพที่ 5.35	แสดงทัศนียภาพส่วนเลขานุการ	277
ภาพที่ 5.36	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนเลขานุการ	278
ภาพที่ 5.37	แสดงทัศนียภาพส่วนประชุม	279
ภาพที่ 5.38	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนประชุม	279
ภาพที่ 5.39	แสดงทัศนียภาพส่วนรับรอง	280
ภาพที่ 5.40	แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนรับรอง	281



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	8
ตารางที่ 2.2	การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับ บุคคลกับการจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับ ทำงานเป็นกลุ่ม	13
ตารางที่ 2.3	การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของ สำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบเสกต์สเคป	13
ตารางที่ 2.4	แสดงการแบ่งลักษณะของเก้าอี้สำนักงาน	50
ตารางที่ 2.5	แสดงการเปรียบเทียบระบบเก็บเอกสารลักษณะต่างๆ	64
ตารางที่ 2.6	ประเภทของแสงไฟ	83
ตารางที่ 2.7	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด	103
ตารางที่ 2.8	แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท	104
ตารางที่ 2.9	แสดงข้อดีและข้อเสียของวัสดุ	112
ตารางที่ 4.1	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการวางผัง	154
ตารางที่ 4.2	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จัฟฟลาย .	157
ตารางที่ 4.3	เวลาการทำงานในสำนักงาน	174
ตารางที่ 4.4	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ ผู้บริหารระดับสูง	177
ตารางที่ 4.5	ฝ่ายการเงินและบริหารทรัพยากร	183
ตารางที่ 4.6	ฝ่ายบริหารสำนักงาน	189
ตารางที่ 4.7	ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ	194
ตารางที่ 4.8	วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง	203
ตารางที่ 4.9	ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	205
ตารางที่ 4.10	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายประชาสัมพันธ์	228
ตารางที่ 4.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน ไซร์วูม	228
ตารางที่ 4.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง	229
ตารางที่ 4.13	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry	229
ตารางที่ 4.14	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายวิศวกรรมและบริการผู้จัดการฝ่าย	230
ตารางที่ 4.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายวิศวกรรมและบริการหัวหน้าฝ่าย	230

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายออกแบบและประเมิน ราคาฝ่ายออกแบบและประเมินราคา	231
ตารางที่ 4.17	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	231
ตารางที่ 4.18	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายฐานข้อมูลตลาด และอุตสาหกรรม	232
ตารางที่ 4.19	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง	232
ตารางที่ 4.20	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายติดตั้ง	233
ตารางที่ 4.21	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry ชั้นที่ 2	233
ตารางที่ 4.22	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงพักคอย	234
ตารางที่ 4.23	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร	234
ตารางที่ 4.24	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร	235
ตารางที่ 4.25	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 3 คน	235
ตารางที่ 4.26	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	236
ตารางที่ 4.27	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	236
ตารางที่ 4.28	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry ชั้นที่ 3	237
ตารางที่ 4.29	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย	238
ตารางที่ 4.30	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้จัดการฝ่ายบริหารสำนักงาน	238
ตารางที่ 4.31	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าฝ่ายบริหารสำนักงาน	239
ตารางที่ 4.32	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน รุรการฝ่าย	239
ตารางที่ 4.33	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์	240
ตารางที่ 4.34	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่	240
ตารางที่ 4.35	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	241
ตารางที่ 4.36	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้ารักษาความปลอดภัย	241
ตารางที่ 4.37	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าช่างเทคนิค	242
ตารางที่ 4.38	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry ชั้นที่ 4	242
ตารางที่ 4.39	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายผู้บริหารสำนักงานระดับสูง	243
ตารางที่ 4.40	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายรองผู้อำนวยการ	243
ตารางที่ 4.41	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเลขานุการบริหาร	244
ตารางที่ 4.42	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมใหญ่	244
ตารางที่ 4.43	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับแขก	245
ตารางที่ 4.44	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry ชั้นที่ 5	245
ตารางที่ 4.45	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	246

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2	247
ตารางที่ 4.47	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	248
ตารางที่ 4.48	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	249
ตารางที่ 4.49	สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5	250



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 4.1	แสดงแผนผังสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินคัสเตรียล ซัพพลาย	169
แผนภูมิที่ 4.2	แสดงแผนภูมิผู้ใช้อาคาร	175
แผนภูมิที่ 4.3	แสดงแผนภูมิผู้ให้บริการ	176
แผนภูมิที่ 4.4	แสดงแผนภูมิประเภทผู้รับบริการ	176
แผนภูมิที่ 4.5	แสดงแผนภูมิผู้อำนวยการ	178
แผนภูมิที่ 4.6	แสดงแผนภูมิรองผู้อำนวยการ	179
แผนภูมิที่ 4.7	แสดงแผนภูมิผู้เลขานุการสำนักงาน	181
แผนภูมิที่ 4.8	แสดงแผนภูมิผู้จัดการฝ่าย	182
แผนภูมิที่ 4.9	แสดงแผนภูมิ เจ้าหน้าที่บุคคล	184
แผนภูมิที่ 4.10	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดตั้ง	185
แผนภูมิที่ 4.11	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	187
แผนภูมิที่ 4.12	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ผ่านขาย	188
แผนภูมิที่ 4.13	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ธุรการ	190
แผนภูมิที่ 4.14	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	191
แผนภูมิที่ 4.15	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	193
แผนภูมิที่ 4.16	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ออกแบบและประเมิน	195
แผนภูมิที่ 4.17	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุง	196
แผนภูมิที่ 4.18	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม	198
แผนภูมิที่ 4.19	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่งานพัฒนาธุรกิจ	199
แผนภูมิที่ 4.20	แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ติดตั้ง	201
แผนภูมิที่ 4.21	แสดงแผนภูมิผู้รักษาความปลอดภัย	202
แผนภูมิที่ 4.22	แสดงแผนภูมิผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง	204
แผนภูมิที่ 4.23	แสดงแผนภูมิลูกค้าที่เข้ามาในสำนักงาน	206
แผนภูมิที่ 4.24	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	208
แผนภูมิที่ 4.25	แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายในโครงการ	208
แผนภูมิที่ 4.26	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในโครงการ	209
แผนภูมิที่ 4.27	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในโครงการ	210
แผนภูมิที่ 4.28	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโรงพักคอย	211

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.29	แสดงความสัมพันธ์รูปโครงสร้างขององค์ประกอบภายใน โถงพักคอย	211
แผนภูมิที่ 4.30	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน โถงพักคอย	212
แผนภูมิที่ 4.31	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน โถงพักคอย	212
แผนภูมิที่ 4.32	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM	213
แผนภูมิที่ 4.33	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปโครงสร้างขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM	213
แผนภูมิที่ 4.34	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM	214
แผนภูมิที่ 4.35	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM	214
แผนภูมิที่ 4.36	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง	215
แผนภูมิที่ 4.37	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปโครงสร้างขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง	215
แผนภูมิที่ 4.38	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง	216
แผนภูมิที่ 4.39	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง	216
แผนภูมิที่ 4.40	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน	217
แผนภูมิที่ 4.41	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปโครงสร้างขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน	217
แผนภูมิที่ 4.42	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน	218
แผนภูมิที่ 4.43	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน	218
แผนภูมิที่ 4.4	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร	219
แผนภูมิที่ 4.45	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปโครงสร้างขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงิน และ ทรัพยากร	219

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.46	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร	220
แผนภูมิที่ 4.47	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร	220
แผนภูมิที่ 4.48	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่าย วิศวกรรมและการบริการ	221
แผนภูมิที่ 4.49	แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ	221
แผนภูมิที่ 4.50	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ	222
แผนภูมิที่ 4.51	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ	222
แผนภูมิที่ 4.52	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายอาคารสถานที่	223
แผนภูมิที่ 4.53	แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายอาคารสถานที่	223
แผนภูมิที่ 4.54	แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน ฝ่ายอาคารสถานที่	224
แผนภูมิที่ 4.55	แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในฝ่าย อาคารสถานที่	224

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านธุรกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้มีการคิดที่จะก่อสร้างอาคารใหม่ขึ้นมาแทนอาคารเดิมและอาคารเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นได้มีการก่อสร้างมานานถึง 40ปี และมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อพนักงานทำให้พนักงานบางส่วนต้องไปอยู่อาคารใกล้เคียงจึงมีความคิดริเริ่มที่จะก่อสร้างอาคารใหม่ให้พนักงานในบริษัทมาอยู่ร่วมกันและสะดวกในการติดต่อประสานงานและในการทำงาน และ โครงการนี้จัดตั้งอยู่ที่ ถนนเลียบริมอินทรา-เอกมัย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด มหานครสร้างขึ้นมาเพื่อรองรับธุรกิจเครื่องดื่มร้อนขนาดใหญ่ภายในโรงแรม และภายในโรงงานขนาดใหญ่
- 1.2.2 ส่งเสริมการขยายตัวทางด้านธุรกิจเครื่องดื่มร้อนขนาดใหญ่ภายในโรงแรม ที่มีคุณภาพและมีองค์กรที่แข็งแกร่ง
- 1.2.3 ต้องการให้บุคลากรทั้งหมดมาอยู่ภายในอาคารเดียวกัน

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญาพันธ

เนื่องจากโครงการ อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด เป็นอาคารที่น่าสนใจหลายๆ ด้าน ดังนี้

- 1.3.1 เป็นโครงการจริงที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงปัญหาของโครงการและตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง
- 1.3.2 เป็นโครงการที่ตอบสนองต่อความต้องการของ อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด
- 1.3.3 เป็นโครงการที่ลดความแออัดของบุคลากรในสำนักงานอาคารเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4 เป็นโครงการที่สามารถให้ความรู้ด้านการศึกษาหาข้อมูลในส่วนของกรอกแบบตกแต่งภายในอาคารส่วนต่างๆ รวมทั้งการศึกษาพฤติกรรม ผู้มาใช้บริการและผู้มารับบริการในส่วนต่างๆ

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญาณพันธ

เพื่อให้การดำเนินการในการทำปฏิญาณพันธ ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ จึงจำแนกวัตถุประสงค์เป็นหัวข้อดังนี้

1.4.1 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับส่วนของสำนักงานให้เกิดความสนใจ

1.4.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ให้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของโครงการ

1.4.3 เพื่อศึกษาด้านอาคาร และสถาปัตยกรรม เกี่ยวกับด้าน ธุรกิจ ทางด้านเครื่องทำน้ำร้อนขนาดใหญ่มาประยุกต์ผสมผสานกับการออกแบบตกแต่งภายในได้

1.4.4 เพื่อศึกษาการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโครงการ

1.4.5 เพื่อนำเอาความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายใน มาใช้ออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดความสวยงาม และมีความสัมพันธ์อย่างค่อเนื่องของพื้นที่ใช้สอย รวมทั้งสามารถตอบสนองพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ ได้ดีที่สุด

1.4.6 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสำหรับผู้สนใจนำไปทำการค้นคว้าและวิจัยต่อไป

1.5 ที่มาของปัญหาและแนวทางในการแก้ไข

เนื่องจากโครงการ อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินดัสเตรียล จำกัด มหาชน เป็นโครงการอาคารสำนักงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในจึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของอาคาร ปัญหาที่เกิดขึ้นที่มีผลกระทบต่อโครงการ

1.5.1 ทางสัญจรของผู้ใช้บริการ และให้บริการ

1.5.2 ด้านสถาปัตยกรรมของอาคารและสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกโครงการ

1.5.3 ระบบการถ่ายเทของอากาศและระบบเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นของโครงการสามารถแก้ไขโดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆเป็นองค์ประกอบเพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

- 1.6.1 ศึกษาและวิจัยพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับตัวอาคาร
- 1.6.2 ศึกษารายละเอียดพื้นที่ใช้สอยในอาคารทั้งโครงการ
- 1.6.3 ศึกษาและวิจัยพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับตัวอาคาร
- 1.6.4 ศึกษาและวิเคราะห์การใช้พื้นที่แต่ละหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์และเหมาะสมกับลักษณะของงานและระบบสัญญาณภายในโครงการ
- 1.6.5 ศึกษาด้านสถาปัตยกรรมของอาคารและสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกโครงการ

1.7 วิธีการดำเนินการ

โดยการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลในด้านต่างๆดังนี้

- 1.7.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
- 1.7.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ
- 1.7.3 ศึกษาวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
- 1.7.4 ศึกษาพฤติกรรมและประเภทของผู้ใช้โครงการ
- 1.7.5 ศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ
- 1.7.6 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับมีองค์ประกอบใกล้เคียงกัน
- 1.7.7 ศึกษาวัสดุที่ใช้เหมาะสมกับงานออกแบบ
- 1.7.8 ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่นำมาใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขอบเขตของโครงการ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอส์ อินดัสตรีล
ซัพพลาย จำกัด มหาชน มีพื้นที่ทั้งหมด 2,981.55 ตารางเมตร

ชั้นที่ 1 596.31 ตารางเมตร

ส่วนโถงทางเข้า

โซ่วรรูม

ประชาสัมพันธ์

ฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดส่ง

ชั้นที่ 2 596.31 ตารางเมตร

ส่วนโถงทางเดิน

ส่วนฝ่ายบริหารสำนักงาน

ส่วน PANTRY

ชั้นที่ 3 729.75 ตารางเมตร

โถงทางเดิน

ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร

ฝ่ายอาคารสถานที่

pantry

ชั้นที่ 4 729.75 ตารางเมตร

โถงทางเดิน

ฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ

ฝ่ายอาคารสถานที่

pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 5 596.31 ตารางเมตร

โถงทางเดิน

ผู้บริหารระดับสูง

ส่วนห้องประชุมใหญ่

ห้องรับแขก

pantry

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

- 1.9.1 สามารถนำความรู้ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูล มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือเปรียบเทียบกับโครงการในลักษณะเดียวกัน
- 1.9.2 ได้ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมรอบๆโครงการ ทราบถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้
- 1.9.3 ได้เรียนรู้การแก้ไขปัญหาต่างในการออกแบบได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย
- 1.9.4 ได้เรียนรู้ขั้นตอนการทำงานจริงและสามารถปรับปรุงมาใช้กับชีวิตประจำวันได้
- 1.9.5 ได้รู้จักและเลือกนำวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมและสวยงาม
- 1.9.6 คาดว่าข้อมูลที่ได้อาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจโครงการในลักษณะเดียวกันหรือผู้สนใจทั่วไป
- 1.9.7 ส่งเสริมงานด้านธุรกิจด้านเครื่องทำน้ำร้อนขนาดใหญ่ให้มีหน่วยงานที่เหมาะสม
- 1.9.8 ความเชื่อถือของสังคมที่มีต่อบริษัทว่าเป็นบริษัทจำหน่ายเครื่องเบรินเนอร์ ที่มีคุณภาพ
- 1.9.9 ได้รู้ถึงการจักระบบการบริหารงาน และหน่วยงานที่ถูกต้องเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.1 หลักการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงาน Office Accommodation เป็นการกำหนดถึงแวดล้อมการทำงานของสำนักงาน การจัดสถานที่ทำงาน การจัดจุลทัศน์สำหรับผู้ทำงานรวมทั้งการจัดระบบแสง สี เสียง และระบบเครื่องปรับอากาศในที่ทำงาน การจัดสำนักงานที่ช่วยให้ในการดำเนินการเป็นไปอย่างสะดวกสบาย รวดเร็ว ปราศจากสิ่งรบกวนในการทำงาน

หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงาน

1. มุ่งดำเนินการให้สำนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด น่าทำงาน
2. มีการร่วมกลุ่มงานที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือ คล้ายกันเข้ามาร่วมอยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแล และการสั่ง รวบรวมทั้งการป้องกันเสียงที่อาจจะรบกวนกัน โดยอาจกันห้องตามความจำเป็น หรือ จัดระยะห่างระหว่างกลุ่มงานให้เหมาะสม
3. กำหนดสายงานให้การเดินทางคล่องตัวมากขึ้นสะดวกในการควบคุมการติดต่อสารสื่อสารระหว่างบุคคล และ ระหว่างหน่วยงาน
4. จัดช่องทางเดินให้สะดวก ปราศจากสิ่งกีดขวางจัดโต๊ะทำงานตามลักษณะการเคลื่อนไหวของงานจัดพื้นที่ของพนักงานไม่ให้ยู่ชิดกันมากเกินไป จัดตู้เอกสารให้เป็นระเบียบไม่เกะกะเนื้อที่สำหรับงานอื่น
5. จัดวางเครื่องมือเครื่องใช้ให้อยู่ใกล้ผู้ใช้ เกิดความสะดวกในการใช้งาน แยกสิ่งไม่จำเป็นออกไปลดระยะทางของสายปฏิบัติงานให้น้อยลง
6. จัดระบบถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง สี อุณหภูมิในห้องทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งเครื่องอำนวยความสะดวก และเครื่องทุนแรงให้เพียงพอ
7. ให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในสำนักงานและวัสดุอุปกรณ์อย่างเต็มที่และประหยัด
8. จัดความปลอดภัย และ การป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อย่างเหมาะสม
9. มีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดผังสำนักงานและการปริมาณงานในอนาคต
10. ให้นุเคราะห์และผู้มาติดต่อมีความสะดวกสบาย และ เกิดความประทับใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แล้ว การจัดสำนักงานควรมุ่งไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานโดยประหยัดเวลาและแรงงาน และค่าใช้จ่าย ทั้งสะดวกสบายและเกิดความประทับใจ

วิธีการจัดพื้นที่สำนักงานตามหลักการมีดังนี้

1. สะดวกโดยการจัดสายการเดินของงาน (Work Flow) ให้เป็นเส้นตรงหรือเป็นรูปตัว U โดยไม่วกไปวนมา หน่วยงานที่ต้องติดต่อกันบ่อยควรจะอยู่ติดต่อกัน เพื่อลดระยะทางในการติดต่อ
2. ประหยัดในการใช้เนื้อที่ และไม่ทำให้เนื้อที่ทำงานดูแคบ หรือเต็มไปด้วยสิ่งกีดขวาง ใช้ม่านฉากเคลื่อนที่ย้ายได้ จัดโต๊ะทำงานให้เหมาะสมกับแสงสว่าง
3. ปลอดภัยโดยจัดช่องทางออกที่สะดวก มีเครื่องหมายชี้ทางหนีไฟ มีอุปกรณ์ป้องกันการอัคคีภัย อย่างเพียงพอ อุปกรณ์ที่มีเสียงดังควรแยกไปอยู่ที่เก็บเสียงและมีห้องสำหรับพักผ่อนพนักงาน ได้พบปะพูดคุยเมื่อเวลาพัก
4. มีประสิทธิภาพ โดยจัดหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับลูกค้าอยู่ในบริเวณที่ลูกค้าเข้าพบติดต่อได้สะดวก ส่วนงานที่ต้องอาศัยความสงบและสมาธิในการทำงาน เช่น งานบัญชี คอมพิวเตอร์ ควรอยู่ในที่สงบไม่พลุกพล่าน หรือจัดห้องแยกโดยเฉพาะ

การจัดพื้นที่สำหรับบุคลากรมีดังนี้

1. ห้องทำงานส่วนตัว สำหรับผู้บริหารระดับสูงควรมีขนาด 400 – 600 ตารางฟุต ผู้บริหารระดับกลาง 200 ตารางฟุต และผู้บริหารระดับล่าง 75 – 100 ตารางฟุต
2. การวางแผนบริหารพื้นที่สำนักงานทั่วไป ควรใช้พื้นที่ 80 – 100 ตารางฟุต ต่อหนึ่งหน่วยงาน ซึ่งมีบุคลากร 8 – 10 คน
3. ช่องว่างระหว่างโต๊ะ และช่องเดินทางควรใช้เนื้อที่ประมาณร้อยละ 10 – 15 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้องโดยทางเดินควรมีช่องกว้างประมาณ 5 – 8 ฟุต ช่องกว้างระหว่างโต๊ะประมาณ 2-3 ฟุต การจัดวางโต๊ะควรเป็นสันตรงเพื่อความสะดวกในการไหลของงาน และ ไม่ควรวางโต๊ะติดกันเกิน 1 คู่ เพราะจะไม่สะดวกในการลุกนั่ง และการติดต่อสื่อสารด้านข้าง
4. พื้นที่สำหรับผู้เอกสารขนาด ควรมีเนื้อที่ 7 ตารางฟุต โดยควรวางตู้เอกสารชิดฝาผนังหรือเป็นแนวตรง หากวางตู้เอกสารเข้าหากัน ต้องตั้งให้ห่างไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว เมื่อดึงลิ้นชักทั้ง 2 ข้างออกมาจะต้องไม่ชนกัน
5. ห้องประชุมที่มีขนาดผู้เข้าประชุม 30 – 200 ควรมีพื้นที่ประมาณ 8 ตารางฟุต ต่อผู้เข้าประชุม 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงานในปัจจุบัน

แยกเป็นระบบได้ 3 ระบบ คือ

1. ระบบจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ(The Individual Room System)
2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (The Open Plan)
3. ระบบ (Office Landscape)

1. ระบบจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (The Individual Room System)

นิยมทำกันมากในยุโรปและประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์ คือ โดยมีการกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ ได้โดยใช้ทางเดิน (Comidor) เป็นทางช่วยระหว่างหน่วยต่างๆ

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้อย่างสบายไม่จำเป็นต้องกังวลกับความงามในแผนกอื่นๆ</p> <p>2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่</p> <p>3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีสมาธิและมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่</p> <p>4. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในการทำงานได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับหาสลับจับช้อนัก</p>	<p>1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากห้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้องๆ และยังเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ</p> <p>2. ทำให้การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก แม้มีการโยกย้าย</p> <p>3. ต้องระวังเรื่องอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกัน โดยฉับพลัน</p> <p>4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความล่าช้า</p> <p>5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นที่กำหนดเส้นทางติดต่อ</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (The Open Plan)

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะแก้ปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกายในห้องของแต่ละหน่วยงานออกไป เราสามารถใช้เนื้อที่ภายในห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นมาบังตาหรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงาน ทำให้ราคาก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกอย่างหนึ่ง คือระบบแสงซึ่งจะต้องนำไฟฟ้ามาใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นระบบ ไฟฟ้าจึงเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญในส่วนทำงานแบบนี้

การจัดรูปแบบ Lay Out ในการจัดวางแปลนโต๊ะเก้าอี้และอื่นๆ ในสำนักงานนั้นขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเนื้อที่ที่แบ่งเอาไว้ (Grid) โดยหลักของเนื้อที่ใช้สอยของคนทำงานหนึ่งคน ใช้เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์แล้วแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (Grid) ว่าช่วงหนึ่งๆ จะมีคนทำงานกี่คนแล้วก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนลงไปนั้นจำเป็นต้องให้เกิดความแน่ใจเสียก่อน ในด้านของความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ในภายหลังเนื้อที่สำหรับผู้ที่ทำงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรมีการแยกสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ ในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อย การจัดแบบ 2 คน ต่อ 1 พื้นที่ ก็เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งก็อาจใช้มาตรฐานนี้ในการที่จะให้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด

การจัดเพิ่มจำนวนโต๊ะขึ้นนั้นจะต้องคิดถึงชั้นวางของ ซึ่งรวมอยู่ทั้งตู้เอกสารหรือตู้เก็บพวกบัตรรายการต่างๆ ขนาดที่น้อยที่สุด คือ 1.60 – 2.00 เมตรและระยะระหว่างโต๊ะคือกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.70 เมตร ก็ได้หรือชั้นวางของสูงไม่เกิน 0.90 เมตร ระยะที่วางโต๊ะคือกำแพงเป็น 0.70 – 1.75 เมตร ซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้อย่างสะดวกโดยไม่ต้องก้มลง ชั้นจะวางสูงเกินไป ทำให้ลำบากต่อการหยิบใช้งาน

การจัดวางผังแบบนี้มักจะเกิดขึ้นกับการแบ่งเนื้อที่ใช้งานในชั้นตอนต่างๆ โดยจะไม่จัดเป็นห้องเล็กห้องน้อย ถ้าจะมีก็เป็นห้องผู้จัดการหรือผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบเปิดนี้จะเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านของราคาและความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่ แต่การจัดวางแปลนก็มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องของเสียง เพราะเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดไม่มีผนังปิดกั้นทึบ เลยทำให้เสียงเป็นตัวที่ก่อให้เกิดปัญหาแก่การทำงานของพนักงาน แต่ในส่วนของปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้ในด้านของการออกแบบตัวอาคารและการตกแต่งภายในโดยการออกแบบเพดาน ผนัง หรือกำแพงห้อง ทำให้สามารถช่วยเก็บเสียงได้บางส่วน แต่ได้ไม่ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้นซึ่งพอที่จะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ และ ความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง ในยุโรปมักนิยมสำนักงานแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อยเพราะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวมากและไม่ต้องกังวลอยู่กับแผนกอื่น แต่ในปัจจุบันไม่ค่อยนิยมกันเพราะมีราคาก่อสร้างสูง ถึงแม้จะมีผลดีต่อการทำงานก็ตาม การ

จัดสำนักงานแบบเปิดโล่งจึงถือได้ว่าเป็นการยกเลิกทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร โดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินระหว่างหน่วยงานเท่านั้น

ประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น เป็นการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงาน สำหรับคนทำงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญเยอรมันผู้หนึ่งเคยแสดงเอาไว้ว่าเนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4 - 5 ตารางเมตร ได้ในกรณีแบบการจัดวางแปลนแบบเปิดตลอดเนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ตารางเมตร ซึ่งจะรวมเนื้อที่เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดคนในระหว่างโต๊ะคือโต๊ะเป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตรและขนาดของโต๊ะเป็น 0.70 - 1.70 เมตร การจัดแบบนี้ถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวเราก็ยังสามารถขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

3. ระบบการจัดแบบ (Office Landscape)

คำว่า (Office Landscape) นั้นไม่คำจำกัดความแน่นอนตายตัวว่าระบบนี้มีความหมายอย่างไร ทำให้เกิดความสับสนพอสมควรถ้าจะให้ความสับสนน้อยลงก็ควรเริ่มต้นด้วยความหมายที่เข้าใจกันง่าย ๆ โดยต่อไปนี้

3.1 การวางผังเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานไม่ค่อยคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่สวยงามมากนักควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยในการทำงานเป็นอันดับแรก

3.2 ศึกษาถึงความสัมพันธ์คนทำงานและแผนภูมิทำงานอย่างเป็นทางการ ซึ่งแสดงถึงลำดับขั้นในแต่ละหน่วยงานในสำนักงานนั้นๆ เพื่อทราบถึงการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆสามารถช่วยให้ทราบการปฏิบัติงานที่จริงของหน่วยงานองค์กรนั้นๆ

3.3 ลักษณะการจัดแนว Work Station ของพนักงานภายในนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะต้องวางใกล้กันสำหรับผู้ที่มีความจำเป็นในการติดต่อกับผู้อื่นน้อยอาจจะอยู่ในส่วนที่ห่างไกลจากการติดต่อต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์การและแผนภูมิการแบ่งสายงานของแต่ละสำนักงาน

3.4 การติดต่อประสานงานสามารถทำได้โดยการสำรวจโดยตรงจากแผนงานจริงๆ จากรายงานการประสานงานที่เป็นจริง การสำรวจถึงตัวบุคคลสิ่งที่เป็นบันทึกไว้ติดต่อระยะเวลาหนึ่ง ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่แท้จริงของการประสานงานในองค์กรหรือสำนักงานและสามารถนำไปใช้ได้อย่างแน่นอนและเหมาะสม

3.5 ข้อมูลที่รวบรวมได้เมื่อได้ผ่านการพิจารณา ก็สามารถทำเป็นตารางความต้องการของการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วย 2 หน่วย ซึ่งปรากฏอยู่ในแผนภูมิที่อยู่ติดกันอย่างเหมาะสมใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์การหรือสำนักงานที่ซับซ้อนแผนภูมิก็สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยเล็กในองค์การหรือสำนักงานนั้น

3.6 จำนวนตัวเลขข้อมูลในตารางแผนภูมิของโครงการขนาดใหญ่จะมีความยากง่ายในการจดจำเข้าใจและนำไปใช้

3.7 เพื่อให้การวางผังที่บรรยายไว้มี ให้มีการจำกัดการกระทำโดยให้การทำงานของอาคารในสำนักงานมีความสัมพันธ์กับเนื้อที่ที่ปล่อยให้มากที่สุด โดยไม่ตัดขาดทางสัญจรด้วยกำแพง ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ ส่วนภายนอกควรที่จะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุดในการปฏิบัติเนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยก ซึ่งมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าพร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้ตอนมุมหรือภายนอกก็มีความสัมพันธ์กับการวางผัง (Office Landscape)

3.8 แผงที่กั้นห้องมีส่วนทำให้มีปัญหาในการติดต่อ แม้บางครั้งเครื่องย้ายได้แต่แผงกั้นห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ใช้งานและทำให้เกิดทางสัญจรไม่สะดวกยังส่งผลให้เกิดการติดต่อลดประสิทธิภาพลง ถ้าไม่ใช้แผงกั้น พนักงานก็สามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกัน

3.9 การกำหนดพื้นที่ให้เป็นส่วนตัว โดยเฉพาะผู้บริหาร การแยกส่วนของเนื้อที่ทำงานให้เหมาะสมให้เกิดมีห้องทำงานส่วนตัว เนื่องจากพื้นที่ทำงานส่วนใหญ่เป็นส่วนตัวมักจะใช้สำหรับสถานที่ประชุมสัมมนา เป็นจุดประสงค์หลักมากกว่าการให้เป็นพื้นที่ทำงานส่วนตัวเฉพาะบุคคล

3.10 บริเวณทำงานแบบร่วม มีปัญหาเรื่องเสียงซึ่งกำหนดให้มีความควบคุมอาจทำได้โดยการใช้พรมกันระบบ Acoustic กรูเพดานช่วยลดความดังของเสียงให้น้อยลง ในบางครั้งเสียงโดยรอบอาจดังจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการเอาใจใส่ในเรื่องของเสียงผ่านระบบปรับอากาศหรือระบบเสียงเพื่อจะทำให้ระดับเสียงแผ่วลง เพื่อให้การสนทนามีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น การปูพรมที่พื้นไม่ช่วยลดเสียงแต่สามารถทำให้เสียงแผ่วลงได้ กำแพงมีส่วนในการสะท้อนเสียง ถ้าต้องการใช้ระบบ Acoustic กรุเข้ามาเพื่อช่วยให้เสียงลง เพอร์นิเจอร์ควรเลือกประเภทที่มีความนุ่มนวล เพื่อลดการสะท้อนกลับของเสียงสูงและชั้นเก็บเอกสารจึงมักทำเป็นแบบมีบานประตูปิด

3.11 การจัดเฟอร์นิเจอร์และการจัดทางเดินแบบเรขาคณิต ควรยกเว้นทั้งนี้เพราะการจัดสำนักงานขึ้นอยู่กับความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นได้แบบอิสระไม่เป็นทรงเรขาคณิต สามารถใช้ได้คือการติดต่อและการประสานงานการวินิจฉัยลักษณะของ Office Landscape จึงไม่ควรเป็นแบบที่ตายตัว

3.12 สิ่งที่กีดขวางการมองเห็นหรือฉากกั้นที่ทำสัดส่วน และการแบ่งกลุ่มอาจทำได้โดยใช้วัสดุเบาๆ หรือฉากที่เครื่องย้ายได้หรืออาจใช้ฉากห่างๆ หรือ ต้นไม้เข้าช่วย

3.13 ล่างพักผ่อนของพนักงานควรจะมีจัดไว้และเปิดให้ใช้ได้ตลอดเวลา โดย ไม่จำกัดเวลา ควรจะมีลักษณะกว้างขวางสบาย เหมาะแก่การพักผ่อนและมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

3.14 เอกสารและบันทึกอื่นๆ ควรจะแยกเก็บแยกจากที่ทำงานถ้าหากเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี ของการจัดสำนักงานแบบ Office Landscape สามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

1. ปรับปรุงประสานงานและสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพอันเป็นหัวใจของระบบนี้
2. การงคใช้แสงกันหน้าทำงานให้สามารถประหยัดและทำให้การเดินคิดต่อภายในสะดวก
3. การยกเลิกระบบการวางผังแบบเรขาคณิตทำให้เกิดความประหยัดในเนื้อที่แต่ละชั้นก็ตามที่ได้บรรยายมาแล้ว
4. การยกเลิกใช้แสงกันและการจัดแปลนแบบเรขาคณิตทำให้เกิดความยืดหยุ่นได้แต่จะต้องระมัดระวังถึงการวางผังครั้งแรก
5. การเลิกใช้แสงกันทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเองไม่แบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งมักจะมีผลทางด้านจิตใจของระบบการทำงาน
6. การจัดวางผังแบบรวมที่สามารถเดินเข้าถึงห้องต่างๆ ได้ เป็นการจัส่วนต่างๆและกำหนดที่พักขนาดใหญ่กว้างขวางเป็นการส่งเสริมกำลังใจของู้ทำงานและติดต่อประสานงานเพื่อให้ได้คนที่ดีและเป็นการปลอบขวัญพนักงาน

ทัศนะการใช้ระบบการจัดสำนักงาน Office Landscape มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการกำหนดกำหนดเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล (Data) และอุปกรณ์เพื่อใช้สอยให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย สำนักงานแบบเดิมนิยมจัดแบบเป็นแถว การจัดได้ทำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในการทำงานแต่ละวัน เพราะสิ่งที่ใช้ประจำวันอยู่ในสภาพอัตโนมัติ พนักงานในสำนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการทำงานและกลุ่มบริหารเพียงแต่ประสานงานระหว่างผู้ร่วมงานเป็นวิธีการแก้ปัญหาระบบนี้ได้ดีที่สุด

การจัดแปลนแบบ Office Landscape ที่นิยมกว้างขวางในอเมริกาเป็นเวลานานหลายปีแล้ว บางครั้งการจัดสำนักงานแบบนี้เรียกว่าแบบ Americape Plan ในยุโรป ซึ่งนิยมห้องเล็กห้องน้อยอย่างมากมาย แยกออกเป็นแผนกต่างๆ ตามหน้าที่ของพนักงาน ตามที่ชนะของชาวอเมริกันแบบฉบับของ Landscape Planning ไม่นิยมแบ่งเป็นห้องเล็กห้องน้อย

ระบบ Landscape Planning มีวิธีการวางผังเพื่อให้เข้ากับชีวิตจิตใจของผู้ที่ทำงานในสำนักงานทุกคนตามทัศนะของสถาปนิกอเมริกันบางคน

**ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย
การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลกับการจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม**

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
<ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก 2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำให้เกิดการติดต่อประสานงานที่ล่าช้าไม่สะดวก 3. ใช้งานได้ดี เน้นถึงความสามารถของบุคคลและเป็นสำนักงานที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเหมาะสมกับการบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงขนาดของพื้นที่ใหญ่เกินไปหรือไม่ 2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

**ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย
ของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป**

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนด์สเคป
<ol style="list-style-type: none"> 1. เกณฑ์เรื่องการ ใช้พื้นที่และการติดต่อทั้งภายในทั้งทางตรงและโทรศัพท์ 2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานมาก และต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว 3. การทำงานใน Open Plan มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับจำนวนที่ต้องการ และต้องติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว เนื่องจากต้องการห้องเฉพาะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกณฑ์เรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่โดยเฉพาะกลุ่มทำงานเดียวกัน 2. เกณฑ์เรื่องการยืดหยุ่นตลอดจนระยะเวลาการทำงาน 3. Landscape สามารถทำให้เห็นลักษณะ Grouping Privacy เฉพาะบุคคลได้ Partition เคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนดสเคป
<p>4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ใน Floor เดียวกันอาจทำให้คู่สับสนระหว่างหน่วยงาน</p> <p>5. การจัด Lay Out ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งจะดูเป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากเกินไปจะทำให้หน้าเบื่อหน่าย</p> <p>6. ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าแผนกจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ</p>	<p>4. ผู้มาติดต่อสามารถทำให้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในเป็นสิ่งสำคัญ</p> <p>5. สร้างบรรยากาศ การทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านกายภาพ</p> <p>6. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะเป็นเกณฑ์แถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอดเนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มนั้นเป็นไปตามทิศทางเดียวกันก็ทำให้ดูเป็นระเบียบขึ้น</p>

สรุปการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานด้านธุรกิจ ส่วนใหญ่มีการจัดแบ่งสายงานการบริหารเป็นหน่วยงานต่างๆ จึงมีการทำงานเป็นกลุ่มของแต่ละหน่วย ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว การจัดสำนักงานแยกห้องโดยเฉพาะ ทำให้เกิดความสะดวกในการควบคุมสายงานการบริหารไม่ปะปนกัน ซึ่งภายในแต่ละหน่วยงานก็สามารถจัดสำนักงานภายในหน่วยงาน ด้วยรูปแบบสำนักงาน Landscape ได้เพื่อก่อให้เกิดความคล่องตัวในการประสานงานในแต่ละหน่วย การทำงานร่วมกัน Open Space ช่วยให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของคนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น การจัดสำนักงานไม่สามารถนำวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้ได้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละวิธีการมาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสมซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้

การจัดสำนักงานอัตโนมัติ

การจัดสำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความและเสียงที่ไม่มีรูปแบบ ให้เป็นข้อมูลที่เป็นระบบเป็นรูปแบบสามารถเก็บและเรียกมาใช้งานได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ ระบบการสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็นไปสู่ผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพรวมไปถึงการเก็บสะสมข้อมูลทั้งนี้โดยใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานหลัก

สำนักงานอัตโนมัติ คือ กระบวนการใน การนำเทคโนโลยีมาช่วยคนในสำนักงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะมีอุปกรณ์เป็นเครื่องทุ่นแรงและประหยัดเวลาเป็นชนิดต่างๆ เช่น ระบบ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ต่างขนาดกัน ตลอดจนการใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ

เทคโนโลยีหลักสำหรับงาน สำนักงานอัตโนมัติมีอยู่ 3 ประเภทคือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
2. เทคโนโลยีสำนักงานได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดที่สำเนาได้หลายชุด เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น
3. เทคโนโลยีการสื่อสารได้แก่ โทรศัพท์ การสื่อสารผ่านดาวเทียม

วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ในสำนักงานในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ หาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ให้ผู้อื่นได้ทราบ วัตถุประสงค์ของการนำ OA มาใช้คือ

1. ต้องการความสะดวก
2. ต้องการส่งผ่านสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อลดปริมาณคนงานและปริมาณงานทางด้านสารสนเทศลง
4. ต้องการความยืดหยุ่น
5. เพื่อที่จะสามารถขยายงานต่อไปในอนาคต

ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ

1. ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันกับความต้องการ จากอดีตที่ผ่านมา ปัญหาที่ยุ่งยากของผู้บริหารคงหลีกเลี่ยงไม่พ้นงานที่จะต้องตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลในอดีต อันเป็นข้อมูลเก่าระบบสำนักงานธรรมดา มีความยุ่งยากเสียเวลาในการค้นหาตรวจสอบ ทำให้บางครั้งได้ข้อมูลกลับมาไม่ทันเวลา จนเกิดการตัดสินใจผิดพลาดหรือพลาดโอกาสออกไปหลายต่อหลายครั้ง ซึ่งในลักษณะที่จะต้องแข่งขันกันนับเป็นเรื่องที่ต้องแก้ไขให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น ระบบสำนักงานอัตโนมัติจะช่วยลดที่ผิดพลาดลงไปได้มากเพราะมีเวลาที่จะมาตรวจสอบ มากขึ้นระบบการทำงานเป็นระเบียบตรวจสอบได้ง่ายกว่า การจัดการข้อมูลแบบเดิมด้วยแรงคนโอกาสเกิดความผิดพลาดจึงสูงกว่า ยิ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหลายหนแล้วก็ยิ่งพบว่ามีโอกาสผิดพลาดมากขึ้นอีก

3. ประหยัด คงต้องใช้ประเมินผลในระยะยาว เพราะระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในสำนักงานอัตโนมัติจะมีทุนค่อนข้างสูง ระบบนี้จะช่วยให้ประหยัดในด้านใดบ้าง ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดก็เป็นการประหยัดเวลา ทำให้เวลาที่เหลือไปสร้างสรรค์สิ่งดี ๆ ได้มากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายการเดินทางประหยัดเนื้อที่ ถ้าใช้ระบบเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ลดเวลาในการรื้อค้นข้อมูล ช่วยลดจำนวนการเพิ่มขึ้นของพนักงานลงได้ เพราะสำนักงานอัตโนมัติมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ทำงานได้หลายอย่างโดยไม่ต้องอาศัยคนหรือสามารถทดแทนคนได้จำนวนมาก จึงสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือนของพนักงานได้

4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร การใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งปรากฏข้อมูลบนจอภาพ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร เพราะสามารถใช้ประสาทสัมผัสทางตาและหู ไปพร้อมกันจึงช่วยให้เกิดความเข้าใจและความจำสมบูรณ์ ขึ้นกว่าการใช้สื่อความหมายด้วยภาพหรือเสียงเพียงอย่างเดียวหนึ่ง พร้อมทั้งสื่อสารได้ไกลและกว้างขึ้น นอกจากนั้นช่วยลดความจำเจซ้ำซากของงานลงได้มากซึ่งเป็นผลทางจิตวิทยา คือ ทำให้ไม่เบื่องานเร็ว

2.2 พื้นที่ให้อยู่ภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของบุคคลหรือพนักงานในสำนักงานนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORKSPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ (FURNITURE SPACE) รวมพื้นที่ของดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL) เนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2. แบ่งจัดพื้นที่เป็นห้องหนึ่งๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับ

- 1 จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
 - 2 ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
 - 3 ชูานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น
- ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ได้แก่
- 1 ห้องทำงานส่วนตัว
 - 2 ห้องทำงานรวม

3. การจัดเนื้อที่สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล.

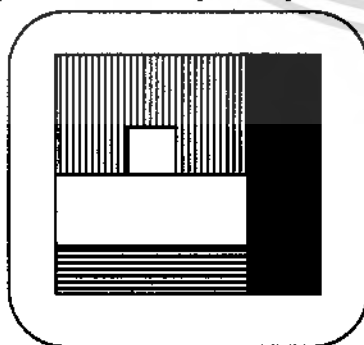
การจัดเนื้อที่สำหรับการทำงาน)Work Space (ของบุคลากรหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่งๆแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้




- (1แบ่งพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ Open Work Space
- (2แบ่งเป็นห้องๆตามความต้องการใช้ Enclose Work Space

1. แบ่งพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ Open Work Space

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานที่เปิดโล่ง การหาเนื้อที่ใช้งานจริง)Net Space (ของแต่ละบุคคล พื้นที่ใช้งานมักประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5- 6.5 ตารางเมตร และหากเพิ่มเนื้อที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะคอมพิวเตอร์ด้วย จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2ตารางเมตร

พื้นที่การทำงาน = พื้นที่จัดวางเฟอร์นิเจอร์ +ทางสัญจรหลัก + พื้นที่ทางเดินเฉพาะ
(Work Space) = (Furniture Space) (Space Of Main Aisle) (Lndividual Aisle)



-  พื้นที่การจัดเฟอร์นิเจอร์
-  พื้นที่สำหรับทางสัญจรหลัก
-  พื้นที่ของทางเดินเฉพาะ

ภาพที่ 2.1 แสดงการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้งานแต่ละบุคคล

2. แบ่งเป็นห้องๆตามความต้องการใช้ Enclose Work Space

การแบ่ง Work Space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้อง โดยเฉพาะ โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับห้องหนึ่งๆขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานหรือตำแหน่งของผู้ใช้ในห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1 ห้องทำงานส่วนตัว

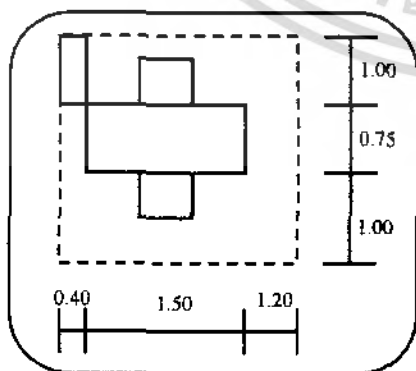
2 ห้องทำงานส่วนรวม

1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

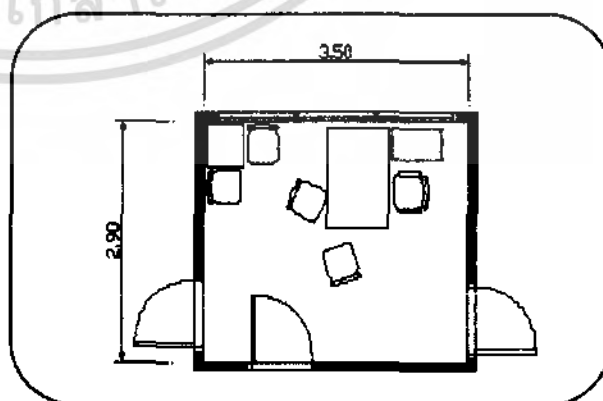
การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก(กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ)ความยาวของห้องๆ หนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรและขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นจะต้อง มีไว้ต้อนรับแขกขนาดเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้น ไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งบริหารนั้น จะต้องมีห้องขนาดใหญ่สุด 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2-3 ที่นั่งและชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ



ภาพที่ 2.2 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไป



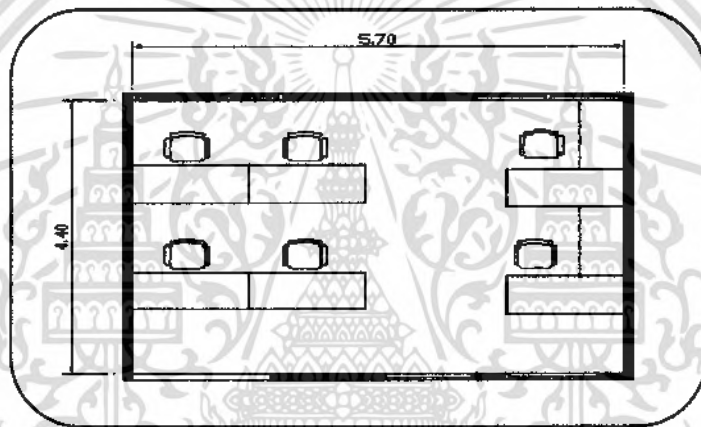
ภาพที่ 2.3 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวม เป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอดเนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากกว่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็มีพื้นที่สูญเปล่าได้มากเช่นกัน

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลที่แบ่งตรงความต้องการของแต่ละบุคคลคงที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่พนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

การจัดSPACE ห้องประชุม (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

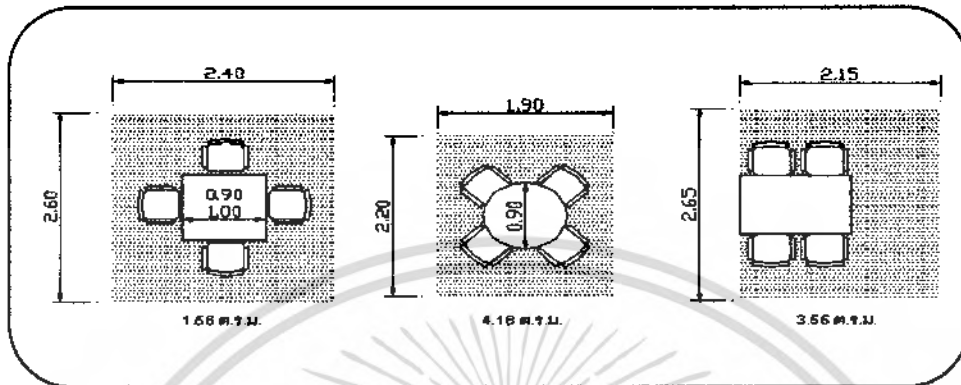
ลักษณะการจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไป แบ่งได้ดังนี้

1. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือ กับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 – 3 คนและใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลานานกว่าปกติก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3 – 4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกัน เฉลี่ยใช้พื้นที่ประมาณ 2.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

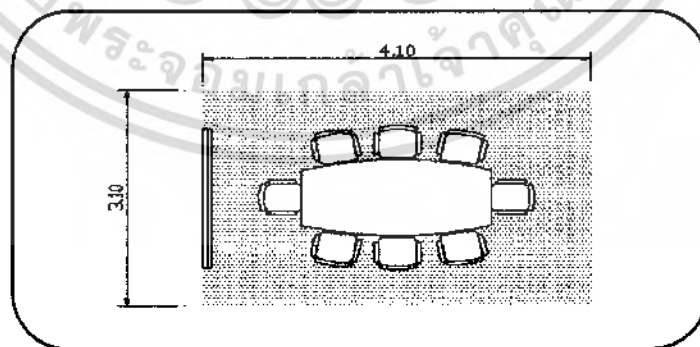
ตร.ม ต่อคน ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVACY)



ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

2. ประชุมปรึกษาหารือภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่มวัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่างๆ ซึ่งอาจจะมีมีการปรึกษาหารือระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วยสำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 – 8 คนอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุม อาจจะมีกระดานดำ หรือ บอร์ด (BOARD) สำหรับคิดแผนภูมิต่างๆ และควรกำหนดกลุ่มของการประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 – 4.50 ตร.ม. ต่อ 1 คน



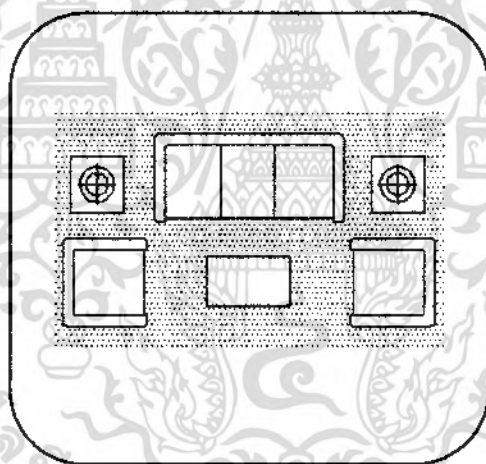
ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคคลภายนอก และ ต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา สัมภาษณ์บุคคลซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30 – 45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าวอาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากการพูดคุยด้วยปากเปล่าและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าติดต่อกับส่วนงานนั้น ๆ หรือ อาจอยู่ใกล้บริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2 – 3 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม. ต่อ 1 คน



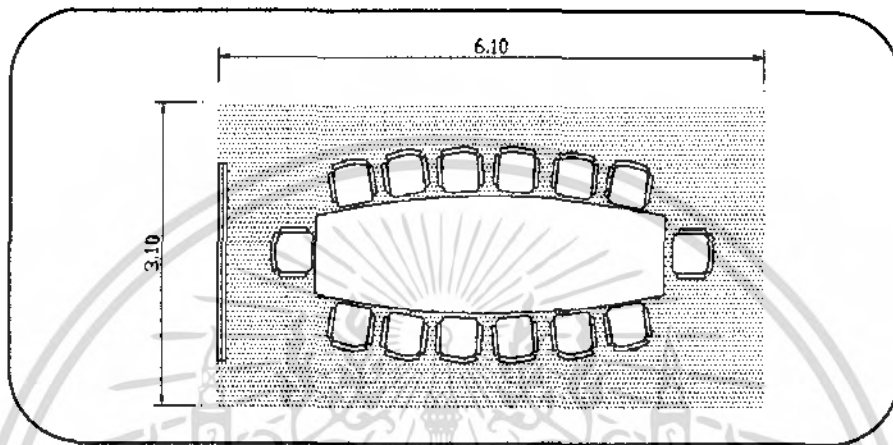
ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้ space ภายในห้องสัมภาษณ์

4. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และ ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอก และ สมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 – 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบไปด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้และที่เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป

5. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA)

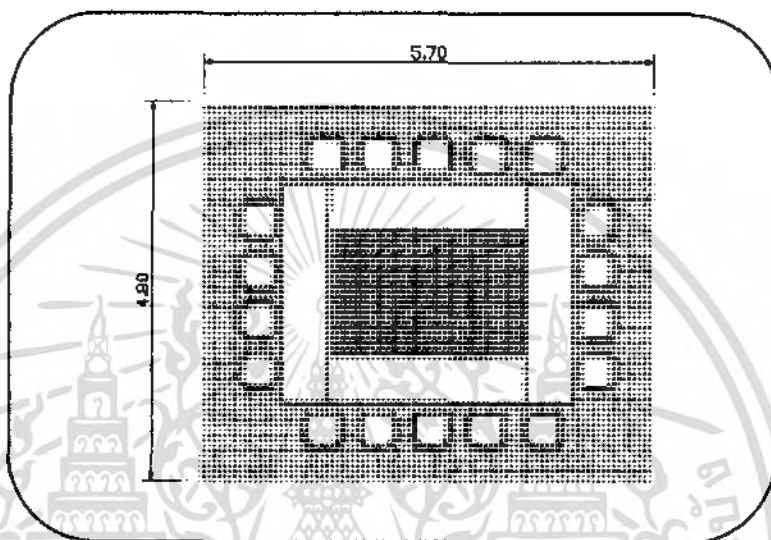
การประชุมหรือชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณห้องพักผ่อนรวม จำนวนผู้ใช้ประมาณ 100 – 150 คน
ฉ. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM)

เป็น SPACE ที่มีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และ มีการเลี้ยงรับรองมีการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2 – 3 ชั่วโมง หรือ มากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองก่อนที่จะเข้าห้องประชุม สำหรับดื่มน้ำชากาแฟหรือกิจกรรมอื่น ๆ และ จะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหาร (PANTRY) ได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมหรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือ และ โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอ การฉายอาจมีคนทำหน้าที่ควบคุมอยู่ในห้องเล็ก ๆ ซึ่งฉายอยู่หลังจอผู้ที่ประชุมอยู่จะมองเห็นหน้าจอได้โดยไม่มีเครื่องฉายวางเกะกะอยู่

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบาย และ โอ่โง่ง จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นควรจัดให้มี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้ร่วมการประชุมและมีการบันทึกการประชุมแต่ละครั้งการใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม. ต่อคน



ภาพที่ 2.9 แสดงห้องประชุมใหญ่

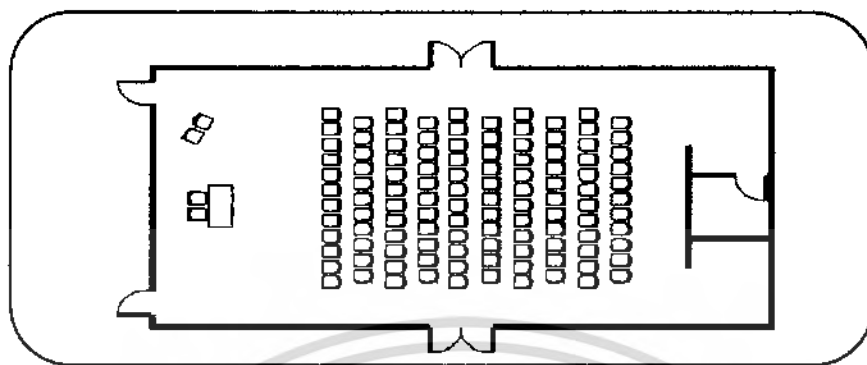
6. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

เป็นห้องประชุมขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ควรมีบริเวณสำหรับผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยาย และควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสงเสียง และ โสตทัศนอุปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมห้องเก็บของที่ใช้จัดแสงหรือการบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่นที่นั่งของผู้ฟังบรรยาย อาจจัดในลักษณะที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่ต้องมีการจดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าว

กล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50 – 100 คน

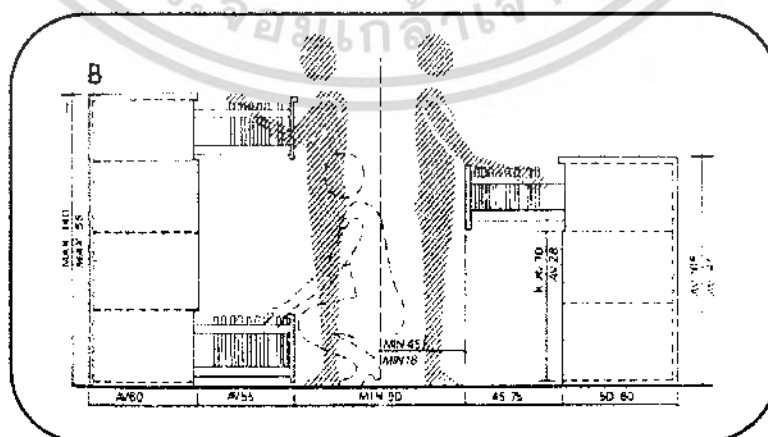


ภาพที่ 2.10 แสดงการจัด SPACE สำหรับห้องบรรณาราย

SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสาร โดยเฉพาะอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของห้องเก็บของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป



ภาพที่ 2.11 แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุม และ บริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทัวไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50 – 9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลง ได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวน

1. SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารอาจเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECURTION AREA

บริเวณพักผ่อน (REST AREA)

เป็นการจัด SPACE เพื่อเป็นบริเวณสำหรับพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงานอาจเป็นจุดที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณนี้ควรจัดให้อยู่ใกล้ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน และ อยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร จำนวนผู้ใช้ประมาณ 12 – 18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 – 4.00 ตร.ม.ต่อคน

2. SPACE สำหรับห้องสมุด (LIBRARY)

อาคารสำนักงานทั่วไป ถ้ามีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษาแล้ว จะขาดห้องสมุดเสียมิได้ เพราะห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากจะเป็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญได้ศึกษาค้นคว้าแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการสนทนาการ เพิ่มความสุนทรีย์ภาพแก่พนักงานในบริษัทอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

การวางตำแหน่งของห้องสมุดจะคำนึงตามความสะดวกสำหรับพนักงาน โดยพิจารณา ด้านการให้ความสะดวกในการเข้าออกและการติดต่อกายในแก่ผู้มาใช้บริการมากที่สุด

2.3 ประเภทของบุคลากร งานประเภทต่างๆภายในสำนักงาน

เนื่องจากมีงานประเภทต่างๆในสำนักงานทำให้ต้องมีบุคลากรในประเภทต่างๆด้วยซึ่งจะมีจำนวนมากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับระบบการบริหารและสายงานของสำนักงานนั้นๆ บุคคลในแต่ละที่มีความต้องการต่างๆคล้ายคลึงและแตกต่างกันออกไป ในการเสริมประสิทธิภาพในการทำงานในหน้าที่ของตน

1. พนักงานพิมพ์ดีด (Typewriter)

ไม่ว่าพนักงานเหล่านี้จะทำงานอยู่เดี่ยวๆหรือทำงานกลุ่ม ต่างก็มีความต้องการเหมือนกัน สำหรับความสบายทางกายภาพ คือ การให้แสงสว่างที่ดีและระบบการทำลดองตัวควรพยายามลดเสียงที่เกิดขึ้น เนื่องจากการทำงานในทุกกรณีถ้าไม่มีพนักงานพิมพ์ดีดเป็นกลุ่มพนักงานแต่ละคนอาจเกิดความไม่สะดวกสบายในการทำงานทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลงความสะอาดก็เป็นสิ่งที่สำคัญด้วย

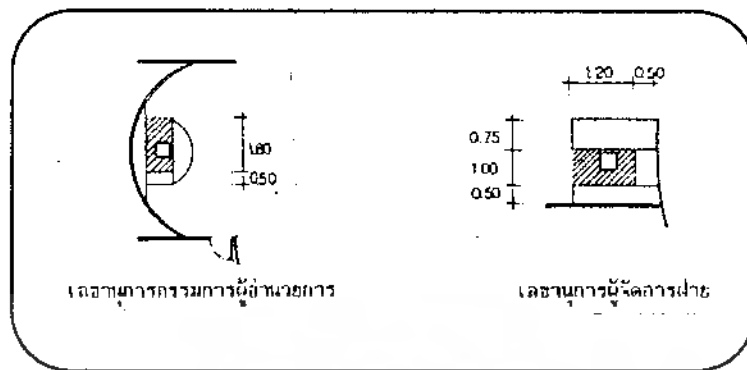
จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ท่านั่งและสิ่งทีรองรับมีความสำคัญมากความสัมพันธ์ระหว่าง แก้อีกกับโต๊ะ ทำงานก็มีความสำคัญเช่นกันถ้าในงานพิมพ์มีการใช้เครื่องมือต่างๆ ช่วยการบันทึก เช่น เทปหรือแผ่นเสียง ก็จะต้องมีที่สำหรับอุปกรณ์เหล่านั้นด้วยและในแต่ละส่วนหรือแผนกจะต้องมีระบบป้อนการรับและรวบรวมที่มีประสิทธิภาพ ทำให้หน่วยงานแต่ละหน่วยต้องการที่สำหรับเก็บของตัวพนักงานเองจะต้องนั่งฐานที่มั่นคงอย่างข็งและมีความสูงที่พอเหมาะจึงมักจะพบว่าโต๊ะพิมพ์ดีดโดยทั่วไปจะดีกว่าโต๊ะทำงานธรรมดาและได้มีการพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดขึ้นในงานพิมพ์ เนื่องจากเครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่ก่อให้เกิดเสียง ซึ่งมีทิศทางลงไปเบื้องล่างก่อนแล้วจะสะท้อนเข้าไปในห้อง นอกจากที่เก็บเครื่องพิมพ์ดีดและโต๊ะพิมพ์ดีดแล้ว ยังต้องมีที่สำหรับเก็บเครื่องพิมพ์ดีด ซึ่งพนักงานพิมพ์ดีดต้องเข้าถึงส่วนทำงานได้สะดวกและอาจจะต้องมีขนาดต่างๆกัน โดยเฉพาะ ในสำนักงานใหญ่ๆที่มีกระดาษและเอกสารต่างๆหลายขนาด การเก็บเอกสารต่างๆแยกตามขนาดจะช่วยให้ค้นเอกสารตามที่ต้องการเป็นได้โดยง่ายและรวดเร็ว

2. เลขานุการ (SECRETARIES)

ความสบายและการให้แสงสว่างที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นอีกเช่นกัน แต่งานเลขานุการนั้นมีการเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่า ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดีและ Circulation ที่ดีสามารถช่วยได้ เลขานุการต้องรับใช้บุคคลสำคัญในสำนักงาน ดังนั้นสภาพแวดล้อมควรช่วยอำนวยความสะดวกสบายเพื่อจะสามารถต้อนรับบุคคลเหล่านั้นได้ดี

มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์แต่เน้นที่การเก็บแฟ้มหนังสือต่างๆ งานเลขานุการต้องการเนื้อที่สำหรับจัดเก็บและรวบรวมเอกสารด้วย มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อกายในและที่ดีจะสามารถเปิดค้นดูบันทึกประจำวันต่างๆได้โดยไม่สับสนกับงานที่กำลังทำค้างอยู่ สำหรับเลขานุการส่วนตัวจะต้องมีที่เก็บเอกสารสำคัญด้วย เนื่องงานในหน้าที่นี้ต้องการเคลื่อนที่อยู่นิ่งอยู่ตลอดเวลา จึงควรจะสามารถถอนตัวและกลับเข้าไปสู่ท่าทำงานนั้นได้สะดวกเก้าอี้ควรจะสามารถเคลื่อนที่ได้และเบาะเลขานุการมักจะต้องทำหน้าที่พนักงานต้อนรับด้วย ดังนั้นที่เก็บของต่างๆยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น เพราะจะต้องทำให้เป็นระเบียบได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 ภาพแสดงการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ต่างๆของเลขานการ

3. เสมียน (CLERICAL)

แม้ว่าจะประกอบไปด้วยงานหลายที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง แต่ก็มีความยุ่งยากในการทำงาน เป็นกลุ่มใหญ่ ดังนั้นจึงควรจัดแยกย้ายออกเป็นแผนกต่างหากจากกัน เพราะแต่ละคนมีความต้องการที่จะได้แลเห็นทัศนียภาพอื่นๆ นอกจากการทำงานบ้าง เช่นสามารถมองออกไปนอกหน้าต่างได้

การเก็บเอกสารและการจัด Space เป็นสิ่งสำคัญและความจำเป็นในการติดต่อแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นๆ งานเสมียนเกี่ยวข้องกับงานอื่นน้อยกว่าเลขานการ ดังนั้นการจัดระบบงานจึงมีความสำคัญกว่าเรื่องการเคลื่อนที่ลู่กัน

4. พนักงานพิเศษ (SPECIALIST STAFF)

พนักงานประเภทนี้ได้แก่ ฝ่ายศิลป์ พนักงานต้อนรับ พนักงานต้อนรับโทรศัพท์และเสมียนจัดเอกสาร งานแต่ละประเภทต้องได้รับการพิจารณาความสำคัญที่เฉพาะตัวลงไปสำหรับนักเขียนแบบ สิ่งที่ต้องการ ได้แก่ แสงสว่าง Space และที่เก็บของ สำหรับพนักงานต้อนรับต้องการตำแหน่งนี้ที่ถึงความสะอาดเรียบร้อย พนักงานโทรศัพท์ต้องการระบบเสียงที่ดีและไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการทัศนียภาพแวดล้อมที่ดีและน่าสนใจในเวลาเดียวกัน

ฝ่ายศิลป์หรือฝ่ายแบบ

งานนี้เน้นการจัด Lay - Out ที่ดีและเก็บของ เนื่องจากงานเขียนแบบมักมีขนาดใหญ่มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยให้สูงเปล่าน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ อาจจะเก็บไว้ในที่ที่สามารถใช้เนื้อที่เหนือที่เก็บนั้นทำงานอื่นได้ด้วยเป็นการประหยัดเนื้อที่ใช้สอย โดยการใช้อุปกรณ์ 2 อย่างร่วมกันแต่ก็ต้องคำนึงถึง Circulation ที่จะดำเนินไปในขณะที่มีการทำงานหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ประโยชน์อย่างอื่นอยู่เหนือบริเวณนั้นด้วย นอกจากนี้ส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการเขียนแบบนี้ แข็งแรงมั่นคงมาก เพราะการสิ้นสะเทือนมีผลต่องานเขียนแบบด้วย

พนักงานต้อนรับ

ผู้ที่มาเขียนจะให้ข้อสังเกตในส่วนนี้มากกว่าส่วนอื่นใดหมด จึงเป็นส่วนที่ต้องให้ความสนใจประทับใจทันทีเห็น ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่สบายน่าสนใจและมีเนื้อที่เก็บของมากพอที่จะทำให้บริเวณนั้นดูเป็นระเบียบ เก้าอี้ควรเป็นแบบที่นั่งสบาย แต่ก็ไม่ต้องจำจนทำให้ลุกขึ้นลำบาก บางที่ส่วนนี้จะเป็นที่ที่เจ้าภาพและผู้มาเยือนพบกันครั้งแรก จึงมีความสำคัญมาก

5. พนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราว (TRANSITORY STAFF)

พนักงานพวกนี้รวมทั้งพนักงานขายและผู้ตรวจสอบ ซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่สามารถใช้ได้ทันทีและจากไปโดยไม่เป็นที่น่าสังเกตบุคคลเหล่านี้มีระยะเวลาในการทำงานสั้นๆ ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึงความสมดุลในระหว่างการจัดที่ให้เพียงพอสำหรับการทำงานในระยะเวลาอันจำกัดของพนักงานพวกนี้และที่ว่างที่เหลืออยู่เป็นระยะเวลายาวนาน เมื่อภาระกิจเหล่านี้ได้สิ้นสุดลง

6. ผู้จัดการและผู้ดูแลผลประโยชน์ (MANAGERS AND SUPERVISORS)

สิ่งจำเป็น คือ การติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้ปฏิบัติงานได้บังคับบัญชา ซึ่งถ้าขาดย่อมก่อให้เกิดการชะงักในการบริหารงาน ขาดความเป็นระเบียบตลอดสายงาน จึงต้องคำนึงถึงความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวและการถกเถียงด้านธุรกิจด้วย แต่ต้องไม่กีดกันการติดต่อประสานงานอยู่ได้การบังคับบัญชาดังกล่าว

มีงานเอกสารที่ทำได้ดีที่สุดในโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือและเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดาบริเวณต้อนรับแขก สามารถใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนั้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาในห้องนี้ไม่ตึงเครียด

7. ที่ปรึกษา Consultant Staff

บรรดาที่ปรึกษารูปร่างเหล่านี้ อาจต้องการความสะดวกสบายพิเศษบางประการ ซึ่งเพราะงานประเภทนี้ต้องการที่จะมีสมาชิกมีใจจดจ่อกับงานค่อนข้างสูง การจัดแยกตัวเองออกไปต่างหากอาจจะจำเป็นมากกว่าที่จะจัดให้อยู่ในข่ายการติดต่อ นอกจากนี้งานประเภทนี้อาจต้องมีการ จัดเตรียมที่ว่างไว้สำหรับพนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราวและพนักงานระดับบริหารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. นักบริหาร (EXECUTIVES)

สำหรับนักบริหารนั้น ควรจ้อให้มีลักษณะสง่าภูมิฐานมากกว่าพนักงานประเภทอื่นๆ ด้วยเหตุคือ ควรทำให้เกิดความแตกต่าง ไว้ตั้งแต่เริ่มแรกเลยเพื่อที่จะสามารถจัดตั้งอำนาจความสะดวกสบายอื่นๆตามมาทีหลัง ได้โดยไม่ต้องเป็นที่ยึดติดมากนัก ทั้งหมดนี้เพื่อผลทางจิตวิทยา เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกทุกอย่างให้กับสมองที่ต้องต้อนรับกับภาระหนักที่สุด เป็นการกระตุ้นให้เกิดผลดีในการทำงาน

9. พนักงานบริการ (SERVICE STAFF)

นอกจากพนักงานที่มีการปฏิบัติงานพิเศษ เช่น คนขับรถ พนักงานทำความสะอาด ช่างเทคนิคและพนักงานในร้านอาหาร มีหน้าที่ทำนุบำรุงอาคารซึ่งอาจได้รับการว่าจ้างประจำหรือถูกส่งมาจากภายนอกโดยมีสัญญาว่าจ้าง ซึ่งในกรณีหลังนี้ การจัดเนื้อที่ไว้สำหรับพนักงานย่อมน้อยกว่ากรณีแรกงานประเภทนี้เกี่ยวกับการดูแลรักษาทั่วไป ตลอดจนงานที่ต้องการความชำนาญทางเทคนิคพิเศษ เช่น ระบบปรับอากาศซึ่งต้องการวิศวกรประจำและห้องควบคุมโดยเฉพาะ

2.4 การจัดห้องประชุม

การประชุมเป็นการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะหรือดำเนินการต่างๆเพื่อที่จะได้นำผลที่ได้ไปใช้ในงานธุรกิจ

รูปแบบของการประชุมแตกต่างกันออกไป แบ่งได้ดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (Pervision At The Work Places)ประชุม โดยบุคคลที่ทำงานร่วมกัน 3-4 คน ใช้เวลาประชุมสั้นๆ เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยอาจจะใช้โต๊ะทำงานเป็นที่ประชุม
2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (Pervision At The Work Places) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายใต้แผนกโดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 8-6คนใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Pervision For All Membets Of Staff) เป็นการประชุมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก จุคนได้ 35-20คน ภายในห้องอุปกรณ์ครบครัน
4. การประชุม การอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (Lecture Romm Of Training Hall)เป็นการประชุมเพื่อการอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนที่มีขึ้นไม่บ่อยนัก ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่นจัดเลี้ยง ภายในมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 2130 - 50คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบส่วนห้องประชุมสมาชิกทั่วไป

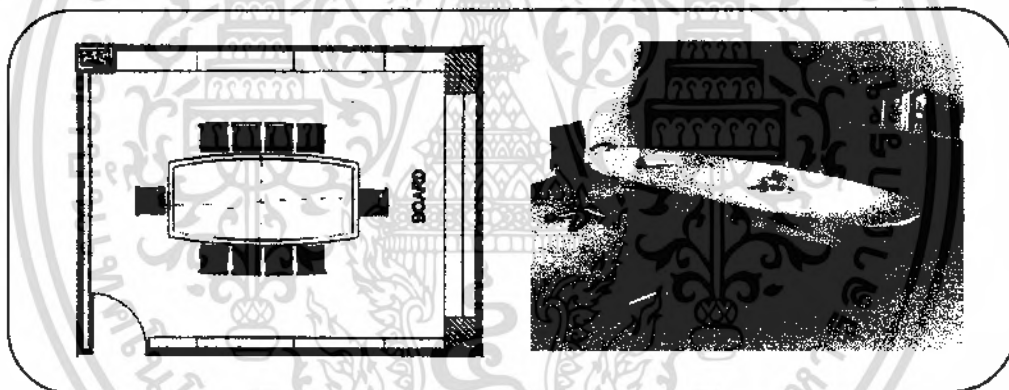
(Conference of Meeting Room)

เป็นการจัดพื้นที่ Space (ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัว จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจเป็นการประชุมเพื่อวางแผนภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 3-2 ชั่วโมงเป็นอย่างมาก

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ หรือจอหรือ Chart ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่างๆเกี่ยวกับสไลด์ทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวจะต้องอยู่ในส่วนเข้าได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



ภาพที่ 2.13 แสดงการใช้พื้นที่ Space (สำหรับประชุมทั่วไป)

การศึกษาการออกแบบห้องประชุมสัมมนา

การศึกษาการออกแบบห้องประชุมสัมมนา ได้แยกหัวข้อ ในการศึกษาดังต่อไปนี้

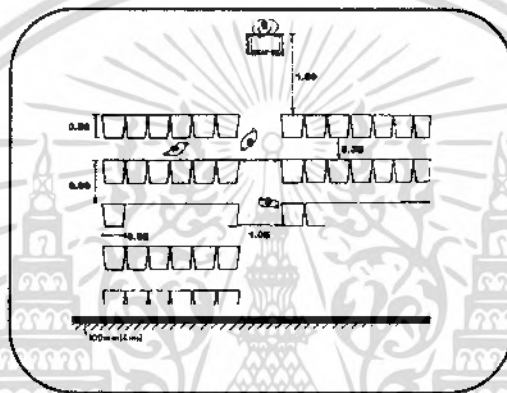
1. การศึกษารูปแบบการจัดโต๊ะในห้องประชุมในแบบต่าง ๆ
2. การศึกษาครุภัณฑ์ ขนาดของครุภัณฑ์
3. อุปกรณ์ในห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การศึกษารูปแบบการจัดโต๊ะประชุม

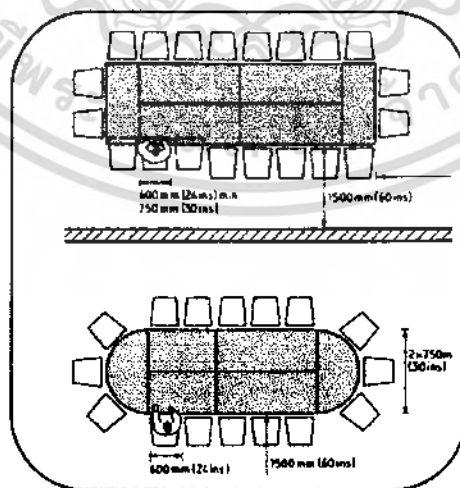
การจัดรูปแบบโต๊ะประชุมจะปรับเปลี่ยนไปตามจุดประสงค์ของการประชุมสัมมนานั้น ๆ และจำนวนคนที่เข้าประชุมสัมมนา ซึ่งความต้องการของห้องประชุมสัมมนาของอาคารปฏิบัติการวิจัย เทคโนโลยีการเกษตร การประชุมสัมมนาที่มีคนจำนวนมากการจัดรูปแบบการประชุมจึงมีรูปแบบ ดังนี้

การจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ สำหรับผู้เข้าประชุม 40 คนขึ้นไป



ภาพที่ 2.14 แสดงการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์

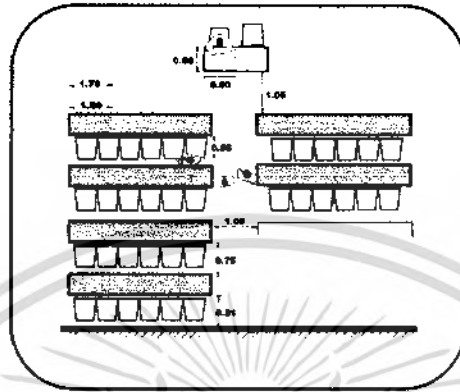
การจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่ตรงกลาง



ภาพที่ 2.15 แสดงการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่ตรงกลาง

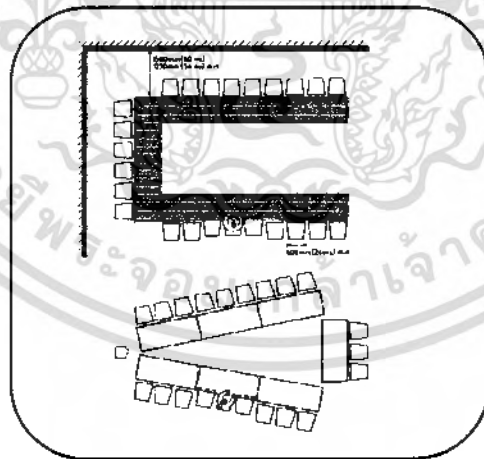
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน สำหรับผู้เข้าประชุม 30-40 คน



ภาพที่ 2.16 แสดงการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน

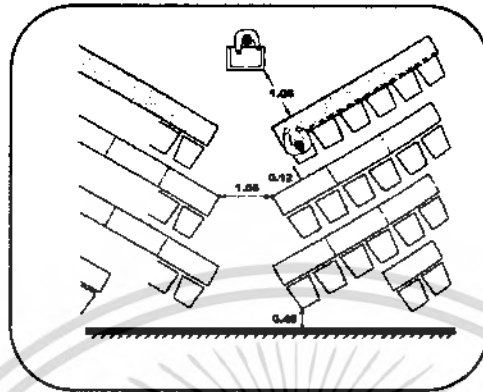
การจัดห้องประชุมแบบโต๊ะสี่เหลี่ยม และกลุ่มลาดเอียง



ภาพที่ 2.17 แสดงการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะสี่เหลี่ยม และกลุ่มลาดเอียง

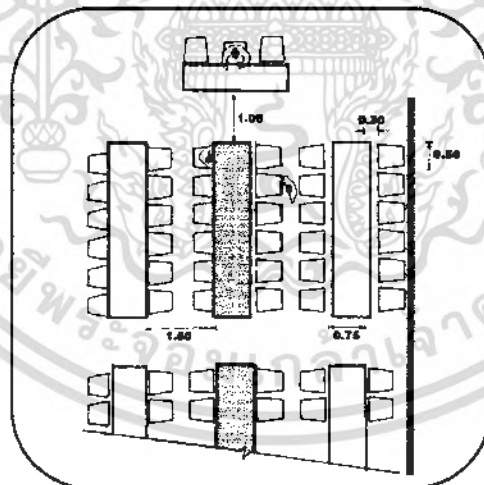
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง



ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง

การจัดห้องประชุมแบบตั้งฉากได้



ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดห้องประชุมแบบตั้งฉากได้

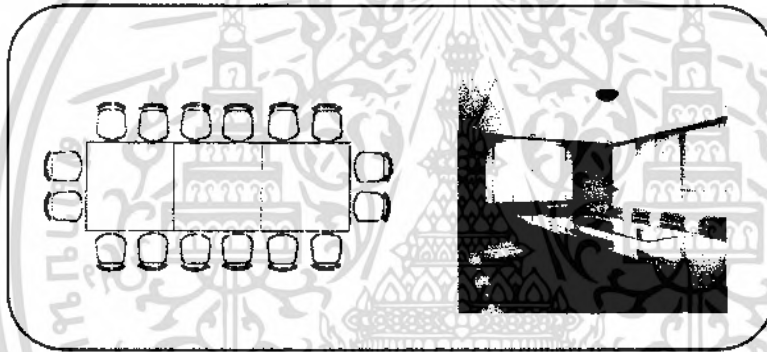
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การศึกษารูปร่างภายในห้องประชุมสัมมนา

- 1 โต๊ะประชุมสัมมนา
- 2 เก้าอี้นั่งประชุมสัมมนา

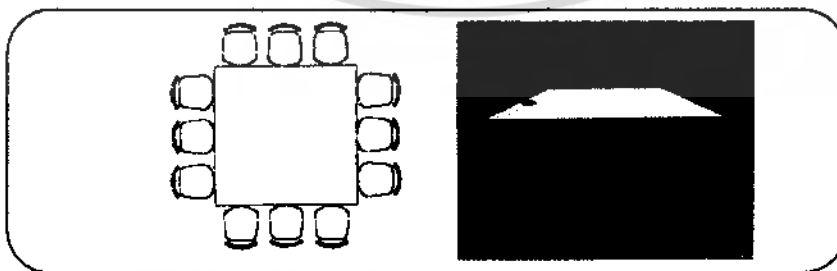
1. โต๊ะประชุมสัมมนาโดยทั่วไปมี 4 ชนิด

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การคิดแปลงการใช้งานสามารถทำได้โดยการนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบกัน ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.20 แสดงโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

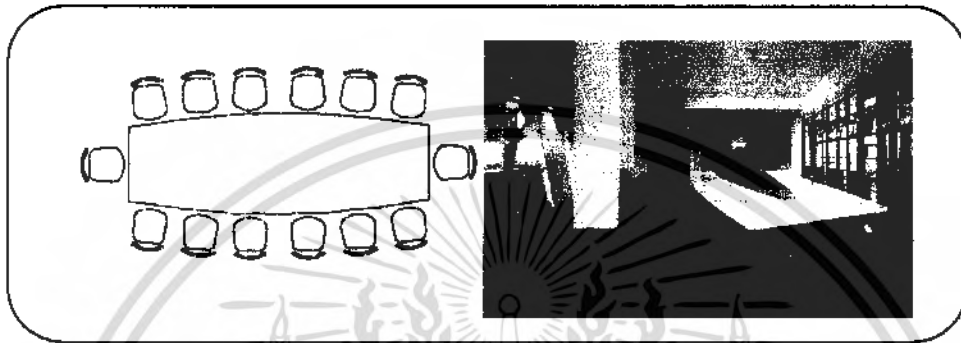
- โต๊ะประชุมสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ 4-12 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.21 แสดงโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส

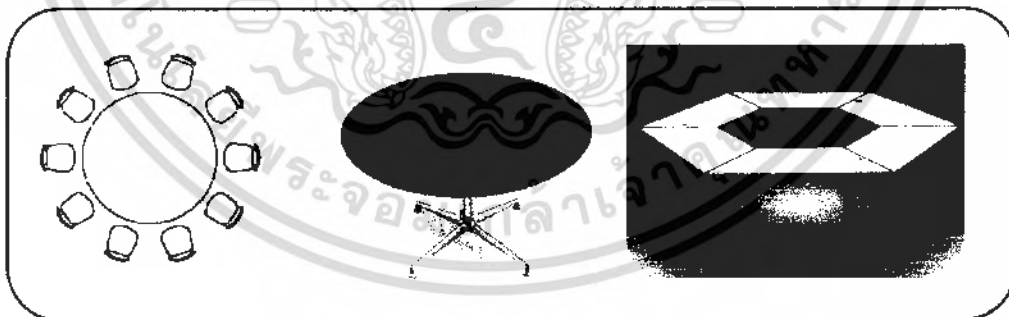
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยจัดตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้กับโต๊ะแบบนี้ไม่สามารถนำโต๊ะมาดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีผู้เข้าร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ ได้



ภาพที่ 2.22 แสดง โต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม

- โต๊ะประชุมหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับ การประชุมในห้องเล็ก ๆ และไม่พิถีพิถันมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 คนขึ้นไป แต่การใช้โต๊ะแบบนี้ เป็นโต๊ะที่มีรูปแบบตายตัว ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุปริมาณผู้เข้าชมนได้น้อย



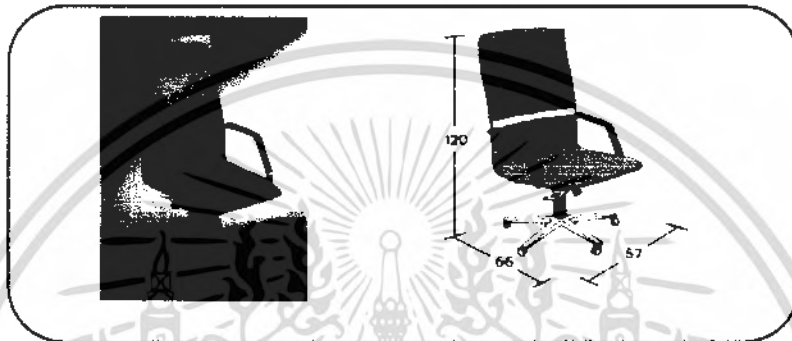
ภาพที่ 2.23 แสดง โต๊ะประชุมหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

การใช้โต๊ะประชุมสัมมนาภายในห้องสัมมนาของอาคารปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเกษตรที่มี คนจำนวนมาก จึงควรใช้โต๊ะประชุมรูปแบบสี่เหลี่ยม ไม่ว่าจะป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยง่าย ตามรูปแบบการจัดโต๊ะ หรือปรับเพิ่มตามจำนวนคนที่เข้าร่วม ประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา

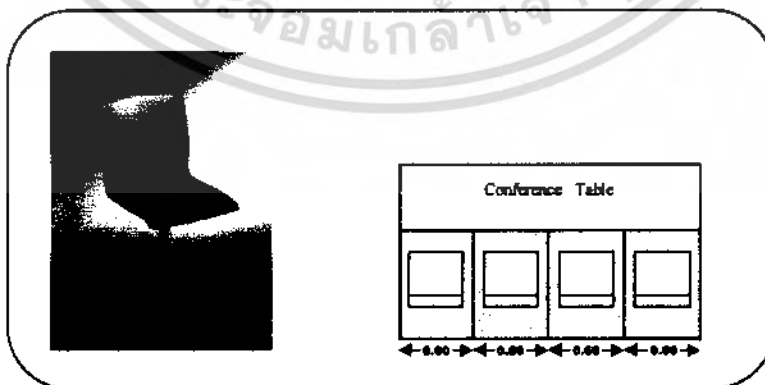
- เก้าอี้ประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญ ซึ่งอาจจะใช้เก้าอี้ที่แตกต่างหรือมีลักษณะพิเศษ พนักงานอาจจะเสริมส่วนสำหรับหนุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุมนั้น



ภาพที่ 2.24 แสดงรูปแบบเก้าอี้ประธานในที่ประชุม

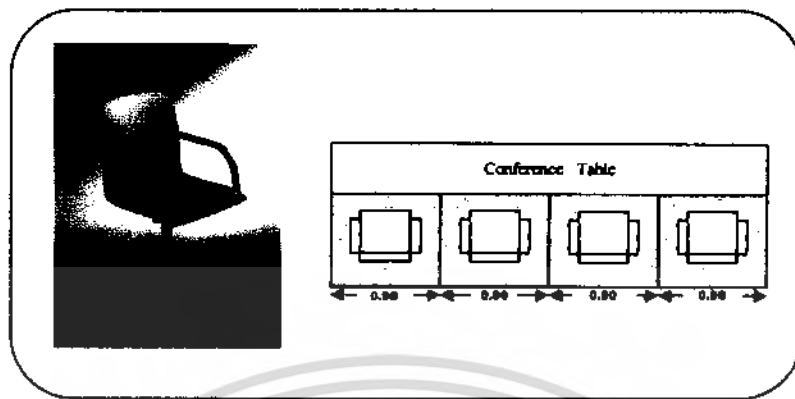
- เก้าอี้ของผู้เข้าร่วมสัมมนา แบ่งเป็น
 - เก้าอี้ชนิดไม่มีที่เท้าแขน
 - เก้าอี้ชนิดมีที่เท้าแขน
 - เก้าอี้มีที่เท้าแขนปรับได้

ซึ่งเก้าอี้สามารถใช้ได้หลายแบบแล้วแต่การปรับใช้ให้เหมาะสมกับจำนวนคนเวลาเข้าการประชุม

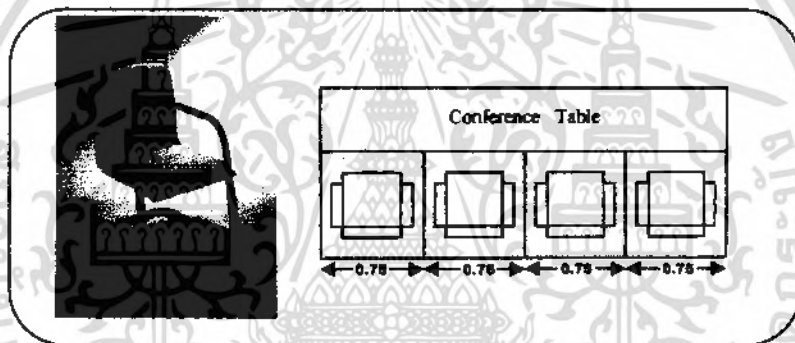


ภาพที่ 2.25 แสดงเก้าอี้ไม่มีที่เท้าแขน ระยะที่ตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 แสดงเก้าอี้ที่มีเท้าแขนหมุนได้ ระยะตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว



ภาพที่ 2.27 แสดงเก้าอี้ที่มีเท้าแขนหมุนไม่ได้ ระยะตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว

3. อุปกรณ์ในห้องประชุมสัมมนา

เครื่องฉายสไลด์ อุปกรณ์พิเศษที่ควรมีในห้องประชุม การฉายสไลด์อาจมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตร ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอเพื่อผู้เข้าประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสม ให้ได้ยินกันทั้งถึงประมาณ 2-4 เครื่องฉาย

สไลด์ควรมีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องประชุมคือ

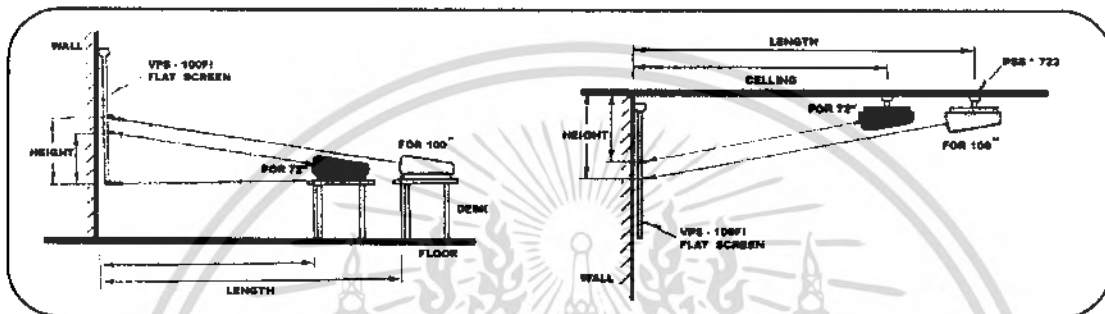
เครื่องฉายสไลด์ 2 นิ้ว x 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล้องขนาด 35 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

เครื่องฉายสไลด์ 16 หรือ 8 มิลลิเมตร เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

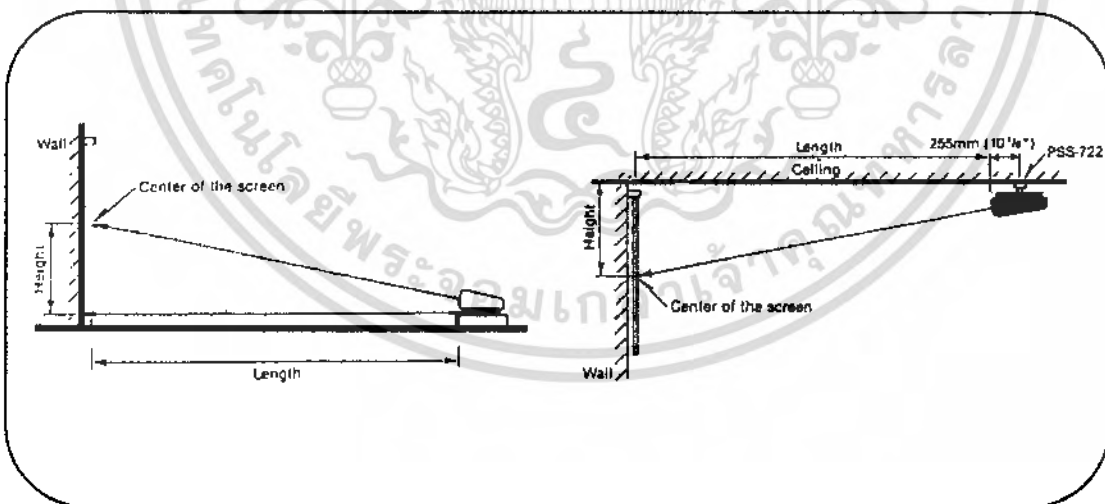
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ใช้ร่วม

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| -ฉาก (จอ) | -ฟิล์ม ม้วนหนัง หรือ สไลด์ |
| -โต๊ะตั้งเครื่องฉาย | -เลนส์ |
| -ไมโครโฟน | -ลำโพง |

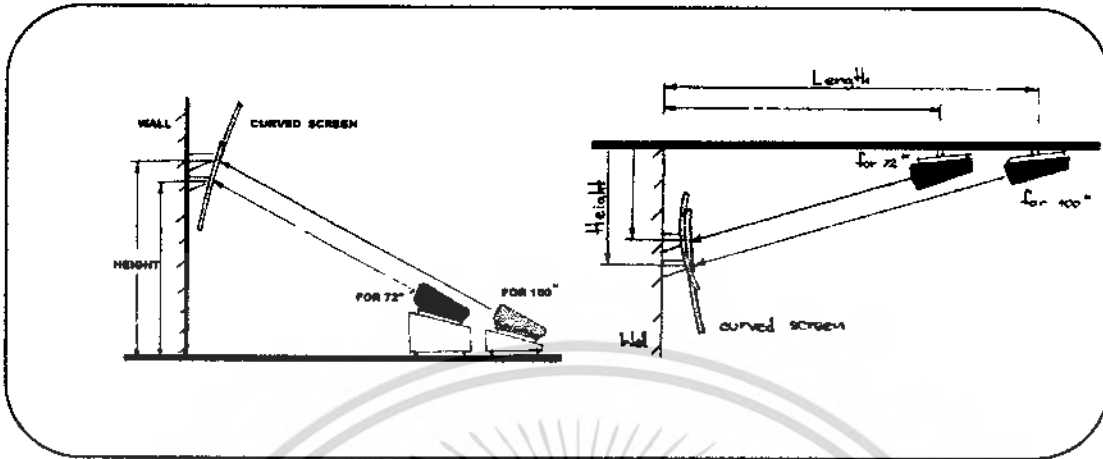


ภาพที่ 2.28 แสดงระยะการจัดวางเครื่องฉายตั้งพื้น และระยะเครื่องฉายกับจอภาพรุ่นติดตั้งกับเพดาน

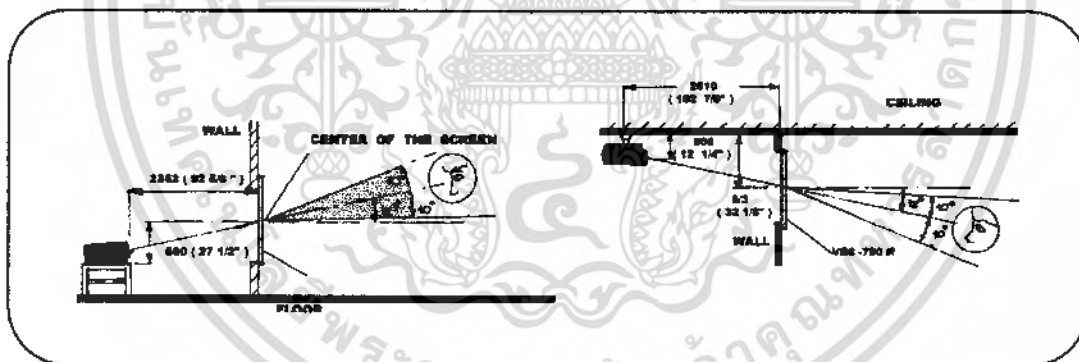


ภาพที่ 2.29 แสดงการวางเครื่องฉายในระดับต่ำ และระยะการติดตั้งเครื่องฉายขนาดใหญ่ กับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.30 แสดงระยะเครื่องฉายตั้งพื้น กับจอรับภาพแบบโค้ง และระยะการติดตั้งเครื่องฉายแบบติดเพดาน กับจอรับภาพแบบโค้ง



ภาพที่ 2.31 แสดงการติดตั้งเครื่องฉายแบบตั้งพื้นแบบฉายหลังจอรับภาพ และการติดตั้งเครื่องฉายบนเพดานหลังจอรับภาพ

ขนาดจอมี 3 แบบ

1.จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน ขนาด 100x100 เมตร 120x120 เมตร 175x175 เมตร

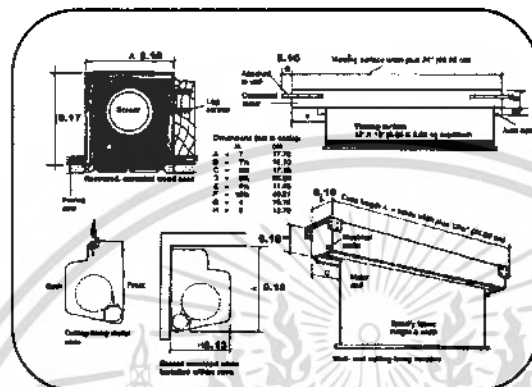
2.จอธรรมดา สำหรับห้องใหญ่ขนาด 2.70 x3.60 เมตร 3.60 x3.60 เมตร

3.จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่า ของความกว้างและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.32 แสดงรูปแบบของจอภาพตั้งขึ้น – ลง

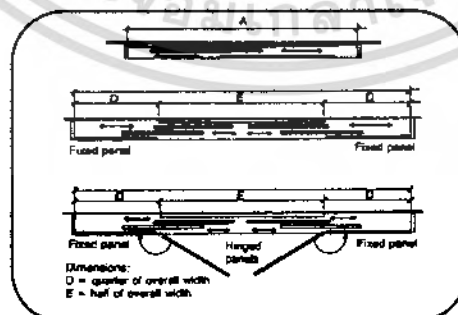
กระดานไวท์บอร์ด

มีไว้เพื่อเขียนคำบรรยายวิชาการ ประกอบในที่ประชุม กระดานไวท์บอร์ดมี 2 ชนิด 1

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้าออกกับผนัง

กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานที่ใช้ชนิดเดียวกันกับกระดานคำ การติดตั้งควรสูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกรุผิวด้วยกระดาษชานอ้อย แผ่นคอร์ด หรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่นพอที่จะใช้งาน



ภาพที่ 2.33 แสดงภาพกระดานแบบเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การจัดห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไปตามหลักสากลแบ่งโดยวัตถุประสงค์การให้บริการและประเภทผู้ใช้แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะ (SPECIAL LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานราชการ องค์กร โรงงาน สมาคม และ บริษัท เป็นต้น มักจะให้บริการแก่พนักงานหรือคนงานของหน่วยงานนั้น ๆ อีกด้วย

2. ห้องสมุดประชาชน (PUBLIC LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในชุมชน บริการแก่บุคคลทั่วไปโดยไม่จำกัดวัยหรือระดับการศึกษา เพื่อยกระดับการดำรงชีวิตประจำวันให้ดียิ่งขึ้น และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อันจะเสริมความผาสุกส่วนตัวและสังคม

3. ห้องสมุดโรงเรียน (SCHOOL LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาคือตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอาชีวศึกษาโดยจะมีหนังสือและวัสดุต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาในหลักสูตร ซึ่งจะปลูกนิสัยรักการอ่านแก่เด็ก และปูพื้นฐานไปสู่การใช้ห้องสมุดอื่นต่อไป

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (COLLEGE AND UNIVERSITY LIBRARIES)

ได้แก่ ห้องสมุดประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ในการศึกษาและวิจัยตามวัตถุประสงค์ของสถาบันนั้น ๆ

องค์ประกอบของห้องสมุด

เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ จึงต้องมีวัสดุต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้เข้าไปใช้บริการอย่างกว้างขวาง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สิ่งพิมพ์ ได้แก่ สรรพความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปต่าง ๆ เช่น

- หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกมาในรูปเล่ม ซึ่งมีเรื่องเดียวหรือหลายเรื่องก็ได้เนื้อเรื่องในหนังสือจะเป็นความรู้ทางด้านวิชาการ นวนิยาย หนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ่านเล่นก็ได้ โดยจัดแบ่งไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่ผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุลสาร เป็นสิ่งพิมพ์เล่มเล็ก ๆ มีความยาวไม่เกิน 60 หน้าเป็นเรื่องเดียวตลอด หรือหลายเรื่องก็ได้ มีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ บางเล่มเขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะห้องสมุดจะเก็บไว้แยกจากหนังสือโดยเก็บใส่แฟ้มไว้ในตู้ต่างหาก โดยเก็บไว้จัดเรียงตามอักษรของหัวเรื่องอีกทีหนึ่งคั้งนั้น จึงควรสอบถามรายละเอียดจากเจ้าหน้าที่เวลาจะใช้จุลสารต่าง ๆ

- กฎหมาย เป็นสิ่งพิมพ์ที่คัดจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารอีกทีหนึ่ง เป็นข่าวสารหรือบทความสำคัญที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า คัดเก็บไว้ศึกษาและค้นคว้า มักเป็นข่าวสารเกี่ยวกับการเมือง การศึกษา การกีฬา ชีวิตประวัติ หรืออื่น ๆ มักเก็บไว้ต่างหากและระบบให้ง่ายต่อการค้นคว้า

- วารสาร ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่ออกตามกำหนดเวลา เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน เป็นต้น เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาและค้นคว้าอย่างยิ่ง มีทั้งวารสารทางวิชาการ และวารสารทั่วไป ๆ จัดขึ้นเพื่อความรู้ในทางวิชาการและความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ความรู้ทั่ว ๆ ไป และความบันเทิง

- หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกเป็นรายวัน เสนอข่าวสดที่น่าสนใจ ทั้งภายในและนอกประเทศ จะเป็นข่าวเกี่ยวกับกีฬา บันเทิง วิชาการ สังคม ธุรกิจการค้า เป็นต้น ทั้งยังมีบทบาทการบทความโฆษณาแจ้งความ นิยาย ทั้งเรื่องยาวและเรื่องสั้นอีกด้วย

2. โสตทัศนวัสดุ

หมายถึง วัสดุที่ให้ความรู้ ความคิดต่าง ๆ ผ่านทางหู ทางตา ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์ ไม้โครฟิล์ม แผ่นเสียง และเทปบันทึกเสียง ลูกโลก หุ่นจำลอง และของตัวอย่าง เป็นต้น

ห้องสมุดที่ใช้ในบริษัทจะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียกว่า “ห้องสมุดเฉพาะ” รวบรวมเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการของห้องสมุดเฉพาะนี้จะช่วยส่งเสริมกิจการของหน่วยงานนั้นให้เป็นที่พอใจตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะ ได้แก่ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานราชการ องค์กร โรงงาน สมาคม และบริษัท เป็นต้น ซึ่งมักให้บริการแก่เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของหน่วยงานนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ มีดังนี้

1. จัดหาหนังสือ วารสารและวัสดุอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานของหน่วยงาน ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้อย่างกว้างขวางขึ้นอีกด้วย
2. จัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสาร เช่น เอกสารย่อ ครรชนีค้นเรื่องบรรณานุกรม เป็นต้น ไว้สำหรับพนักงานห้องสมุด
3. แนะนำวิธีการใช้ห้องสมุดและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะทำการค้นคว้าและรู้จักใช้บรรณานุกรม
4. จัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ ๆ ให้แก่ผู้ใช้ห้องสมุด เพื่อให้สะดวกยิ่งขึ้น ควรจัดทำวิธีใช้ห้องสมุดโดยย่อ ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการแยกหมวดหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิธีใช้ครรชนีด้วย
5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ๆ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ในการจัดครุภัณฑ์ในห้องสมุด จะต้องพิจารณาถึงความสะดวก สวยงามและประหยัดเวลาตลอดจนแรงงาน ใช้เนื้อที่ให้เป็นประโยชน์อย่างมากที่สุด และให้การควบคุมดูแลได้ทั่วถึง ไม่ควรจัดครุภัณฑ์จนแน่นเกินไป ควรเว้นที่ว่าง ดังนี้

1. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ 5-6 ฟุต (1.5 – 1.8 ม.)
2. ระหว่างเก้าอี้ต่อเก้าอี้ 2.5-3 ฟุต (0.9 ม.)
3. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือกับชั้นวางหนังสือ 5 ฟุต (1.5 ม.)

ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับห้องสมุดเฉพาะ

1. ชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ตอนล่างของชั้น หรือตู้ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วย ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป มี ดังนี้

ชั้นโลหะ	สำหรับห้องสมุดผู้ใหญ่ สูงประมาณ 2.10 เมตร
ชั้นไม้	สำหรับห้องสมุดผู้ใหญ่ สูงประมาณ 1.80 เมตร
ฐาน	สูงประมาณ 0.10 เมตร หรือน้อยกว่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร สำหรับหนังสือทั่วไป

ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร สำหรับหนังสือขนาดใหญ่

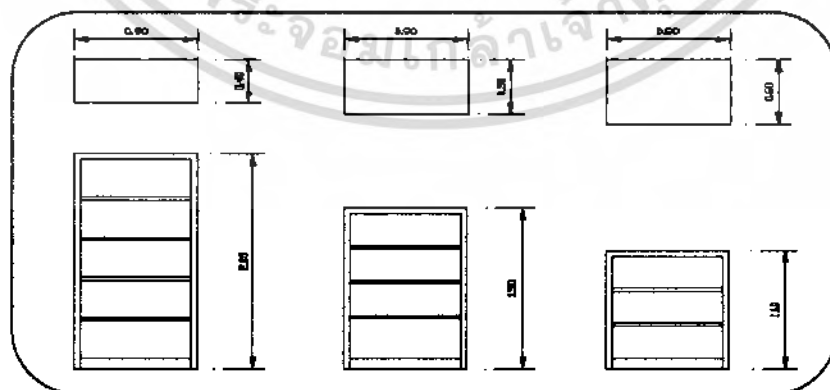
ถ้าเป็นชั้นที่วางหนังสือได้ 2 ด้าน จะลึกประมาณ 40 – 60 ซม. ชั้นที่วางกลางห้องหรือชั้นเดี่ยวใกล้หน้าต่าง สูงประมาณ 0.90 – 1.05 ม. หรือสูงเท่ากับความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่าง ชั้นแต่ละชั้นจะทำเป็นช่วง ๆ จะไม่เกิน 1 ม. ปกติช่วงประมาณ 0.90 ม. ระยะห่างระหว่างชั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของหนังสือที่เก็บ

ชั้นหรือตู้มาตรฐานที่มีความยาว 0.90 เมตร มีชั้นแบ่ง 6 ชั้นสามารถจุหนังสือได้ดังนี้

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้ได้ 108 – 126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้ได้ 126 – 144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้ได้ 70 – 90 เล่ม
- วารสารเขียนเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 0.30 เมตร 1 ตู้ได้ 90 เล่ม

หมายเหตุ การจัดชั้นหนังสือไม่ควรให้แน่นเกินไป ควรจัดให้เหลือที่วางหนังสือสำหรับขนาดประมาณ $\frac{1}{2}$ หรือ $\frac{1}{3}$ ของความกว้างของชั้น

2. ที่วางวารสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนังแบบลอย ๆ หรือแบบที่วางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางวารสารไม่ได้มากและไม่ค่อยสะดวกในการหยิบ



ภาพที่ 2.34 แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นวางหนังสือทั่วไป

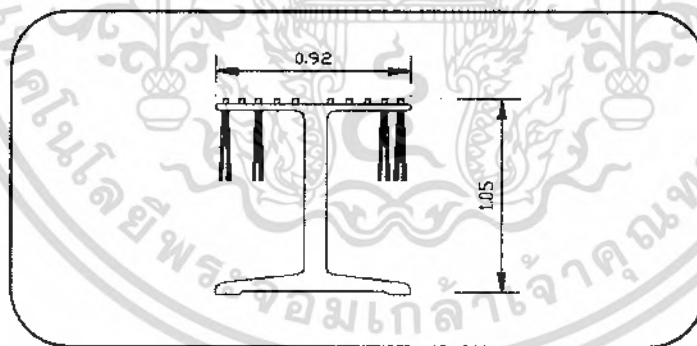
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางวารสารนี้มีทั้งที่เป็นไม้ โลหะ ไม้กับโลหะ พลาสติกหรือกระจก แล้วแต่จะเลือกใช้ สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้น จะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของที่วาง เช่น ที่วางวารสารชนิดที่วางติดฝาผนัง จะสูงประมาณ 1.05 เมตร กว้างประมาณ 0.20 เมตร ลึกประมาณ 0.30 – 0.40 เมตร ส่วนแบบลอยที่วางที่ใดก็ได้มีขนาดสูง 0.725 เมตร กว้าง 0.90 เมตร ลึก 0.65 เมตร ปกติจะวางวารสารได้ 3 เล่มต่อความยาว 0.90 เมตร หรือ 1 ชั้นนอกจากนี้ที่วางวารสารยังมีที่เก็บวารสารฉบับล่วงหน้าอีกด้วย

3. ที่วางหนังสือ มีหลายแบบเช่น แบบเป็นไม้หนีบแล้วเสียบไว้กับเสา แบบแขวนห้อยเรียงลงมา เป็นต้น ขนาดไม้รั้วด้วยห่วงยาว ตัวที่วางหนังสือพิมพ์สูงประมาณ 0.75 ประมาณกว้าง 0.92 เมตร ลึก 0.40 เมตร ตำแหน่งที่วางหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในบริเวณที่ใกล้กับที่วางวารสาร

4. โต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะมีขนาดต่าง ๆ กันไปตามประโยชน์ใช้สอยกับความเหมาะสม

5. โต๊ะอ่านหนังสือ เป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้อ่านหนังสือ โต๊ะอ่านหนังสือควรมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะ โต๊ะเดี่ยวสำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการศึกษา ค้นคว้า โต๊ะควรทำความสะอาดยุ้งง่ายและไม่ควรปิดด้วยวัสดุสะท้อนแสง



ภาพที่ 2. 35 แสดงขนาดสัดส่วนของที่วางหนังสือพิมพ์

6. ที่เก็บใสดทศนุปรณ์ สามารถแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

- ที่เก็บฟิล์มภาพยนตร์ 8 มม. และ 16 มม. ควรเป็นแบบชั้นโปร่ง กว้าง 1.20 เมตร ลึก 0.40 เมตร สูง 1.90 เมตร มี 6 ชั้น จุชั้นละประมาณ 25-30 ม้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่เก็บฟิล์มสตริป ควรเป็นตู้สินค้า ลึก 0.43 เมตร กว้าง 0.26 เมตร สูง 0.46 เมตร มี 4 ชั้นจัดต่อตู้ วางซ้อนกันเป็น 3 ชั้น (3ตู้) บนฐานสูง 0.40 – 0.45 เมตรทั้งหมดเป็น 1 ชุด
 - ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 x 2 นิ้วควรเป็นตู้ลิ้นชัก ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดตู้สูง 0.33 เมตร กว้าง 0.38 เมตร ลึก 0.30 เมตร วางซ้อนกันชุดละ 3 ตู้บนฐานสูง 0.40 เมตร
 - ที่เก็บภาพโปร่งแสง เป็นตู้เหล็ก 4 ชั้นชัก ขนาดกว้าง 0.45 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.30 เมตร ชั้นล่างติดพื้น
 - ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลม เป็นแบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาดกว้าง 0.80 เมตร สูง 1.80 เมตร (รวมฐาน)
 - ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วนเปิด (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบสันโปร่งขนาดกว้าง 1.80 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.90 เมตร
 - ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดคาลเลทกับคาร์ทริดจ์ เป็นแบบตู้ลิ้นชักขนาดกว้าง 0.45 เมตร ลึก 0.60 เมตร สูง 1.30 เมตร
 - ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งเก็บได้ประมาณ 60 แผ่นต่อความยาว 1 ฟุต (วางตามแนวตั้ง)
 - ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้วและ 10 นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนักและไม่นิยมใช้ในงานกระจายเสียง จึงเก็บรวมไว้ในตู้เดียวกันได้
- ซึ่งที่เก็บโลหะทัศนูปกรณ์ดังกล่าว ควรตั้งอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายรับ โสตทัศนูปกรณ์และมีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในให้อยู่ระหว่าง 12 – 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 – 60% นอกจากนั้นยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็กและมีความปลอดภัยจากอัคคีภัยหรือการโจรกรรมด้วย

2.6 อุปกรณ์สำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญและจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่

1. เก้าอี้ (Chair)
2. โต๊ะ (Table)
 - 2.1 โต๊ะทำงาน (Desk)
 - 2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (Typing Table)
3. ตู้เอกสาร (File)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ
เก้าอี้

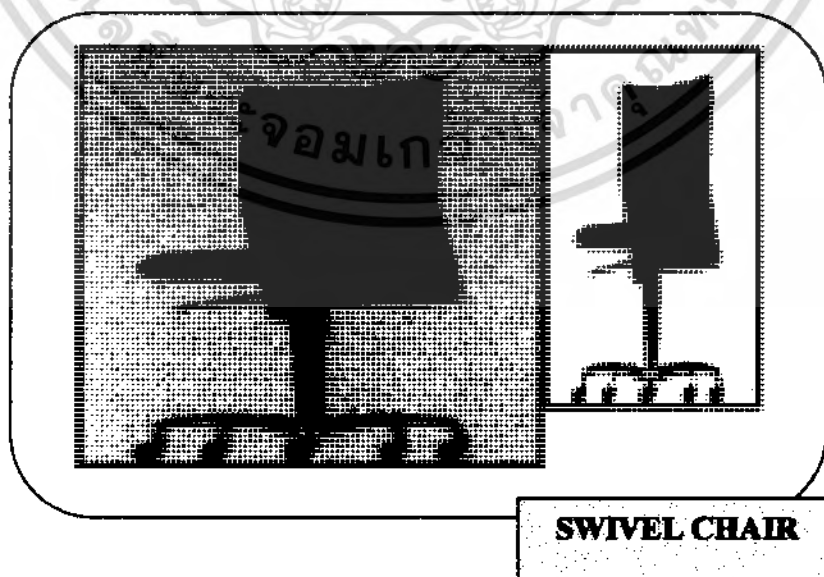
สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้แยกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภทดังนี้



ภาพที่ 2.36 เก้าอี้แบบหมุนได้

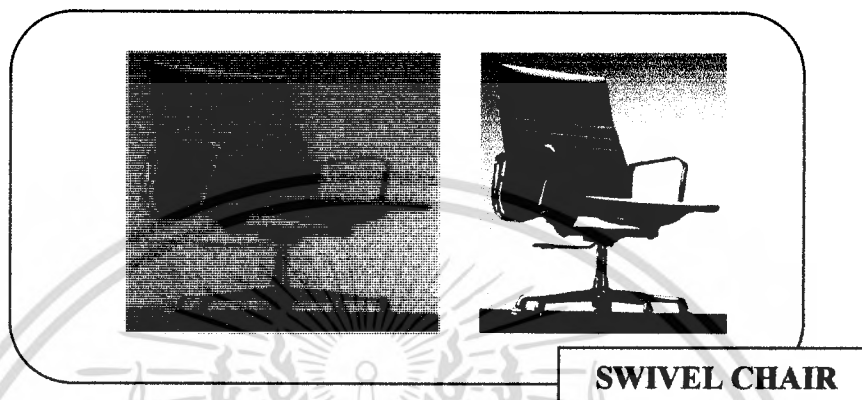
- เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน บางครั้งต้องพิมพ์ดีด



ภาพที่ 2.37 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

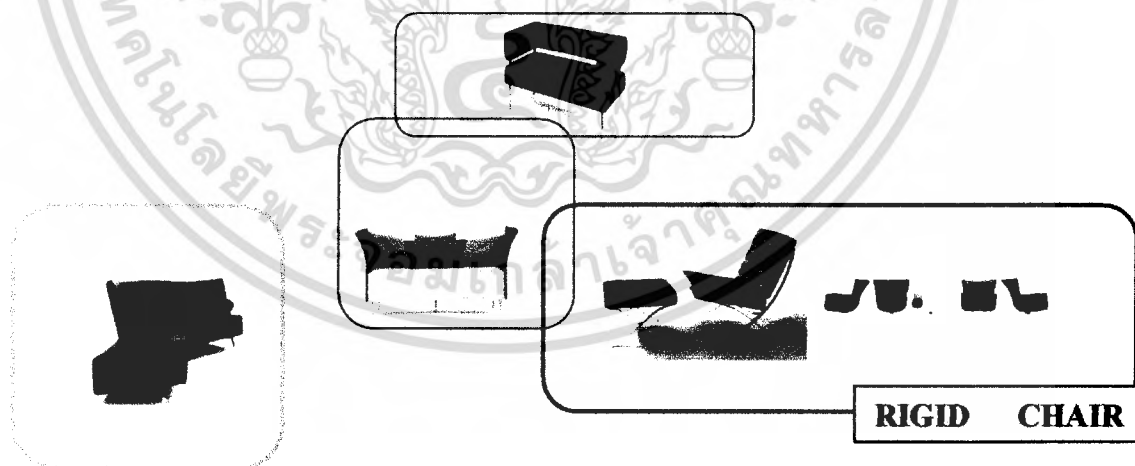
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (HIGH BACK) เป็นเก้าอี้ที่หมุนได้ที่มีตัวแขน และพนักพิงสูงระดับศีรษะเพื่อเป็นการเน้นถึงฐานะและตำแหน่งของผู้นั่งซึ่งมีความสบายในการนั่งสูง



ภาพที่ 2.38 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้นั่งปกติ รวมทั้งเก้าอี้นุ่มและ โซฟา ในส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงาน



ภาพที่ 2.39 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็น ไม้หรือ โลหะ



ภาพที่ 2.40 เก้าอี้ไม้

เก้าอี้และระดับผู้ใช้

เก้าอี้ทำงานในท้องตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบ EXECUTIVE และแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่ โครงสร้างจะทำด้วยเหล็กชุบโครเมียมเพื่อความหรูหราซึ่งต่างกับเก้าอี้ของพนักงานที่แม้จะมีโครงสร้างที่ทำด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่จุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหรูหรา

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุน และปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วย พนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้าย หรือ โยสังเคราะห์ สิ่งที่สำคัญมากคือการปรับระดับได้ เพราะผู้ใช้มีสัดส่วนไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวกันให้สบายเหมือนกันย่อมเป็นไปได้ยาก ผู้ใช้ทุกคนจึงควรรู้วิธีการปรับระดับของที่นั่งและพนักหลังให้เหมาะสมกับตัวเองอย่างดีที่สุด เก้าอี้หมุนได้จะมีประโยชน์มากในบริเวณที่เนื้อที่จำกัดการมีล้อเลื่อนหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำและสภาพภายในห้อง นักนักก็ควรพิจารณาด้วยความเหมาะสม เพราะถ้าเก้าอี้ที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากจะทำให้ยากต่อการเคลื่อนย้ายเก้าอี้ เมื่อเลิกใช้ และก็ต้องคำนึงถึงงานที่ทำด้วยว่าต้องเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อยแค่ไหน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้สำนักงาน


พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่ง ไม่สบายหรือถูกสุขลักษณะ การเลือกใช้เก้าอี้ประจำสำนักงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. ปรับระดับความสูงของที่นั่ง และพนักพิง ได้ เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่นั้งเอนไปด้านหลังเล็กน้อย 30 องศา
3. ที่พิงแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของงานที่ทำ
4. ควรมีสื่อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

ตารางที่ 2.4 แสดงการแบ่งลักษณะของเก้าอี้สำนักงาน

ประเภท	การเลือกใช้ให้เหมาะสม	
	รูปแบบ	การใช้งาน
1. เก้าอี้หมุนได้ (Swivel Chair) เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่ขา หมุนและเคลื่อนที่ได้สะดวก ปรับระดับความสูงของเบาะ นั่งได้ มีความคล่องตัวสูง	 Swivel Chair	1.1 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ ไม่มีที่เท้าแขน เน้นความสะดวกคล่องตัวใน การทำงานสูง
	 Swivel Arm Chair	1.2 เก้าอี้พนักงานระดับกลางเพิ่ม ที่เท้าแขนและพนักพิงสูงเพื่อ ความสะดวกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	การเลือกให้เหมาะสม	
	รูปแบบ	การใช้งาน
	 <p>High Back Synel</p>	1.3 เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร ระดับสูง มีที่เท้าแขนและพนักพิงสูงระดับศีรษะ แสดงถึงฐานะและตำแหน่ง มีความสะดวกสบายสูง
1.4 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (Rigid Chair) เป็นเก้าอี้นั่งปกติทั่วไป รวมทั้งเก้าอี้นวมโซฟาใช้รับแขก ,พักผ่อนในสำนักงาน		1.4 เป็นเก้าอี้ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว ส่วนใหญ่ใช้สำหรับแขก ,ผู้มาติดต่อ

โต๊ะทำงาน (WORKING TABLE)

มีความสำคัญพอกับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังต่อไปนี้

- ความกว้างของหน้าโต๊ะ ไม่ควรต่ำกว่า 45 เซนติเมตร

- ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไป จนต้องยกไหล่ทำงาน ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะ ประมาณ 75 เซนติเมตร

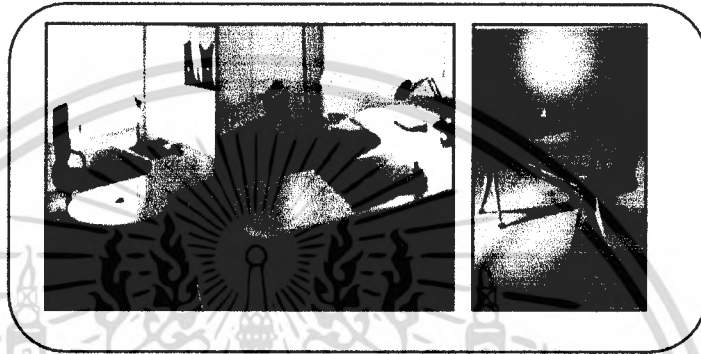
- ที่วางใต้โต๊ะควรสูงพอต่อการสอดเข้าเข้าออกได้อย่างสบายที่วางเหนือที่นั่งของเก้าอี้ควรมีระยะห่าง ประมาณ 23 เซนติเมตร ในลักษณะนี้ที่วางใต้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และ ความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 เซนติเมตรระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

- ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 เซนติเมตร

โต๊ะทำงานสามารถแบ่งตามลักษณะใช้สอยได้เป็น 4 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

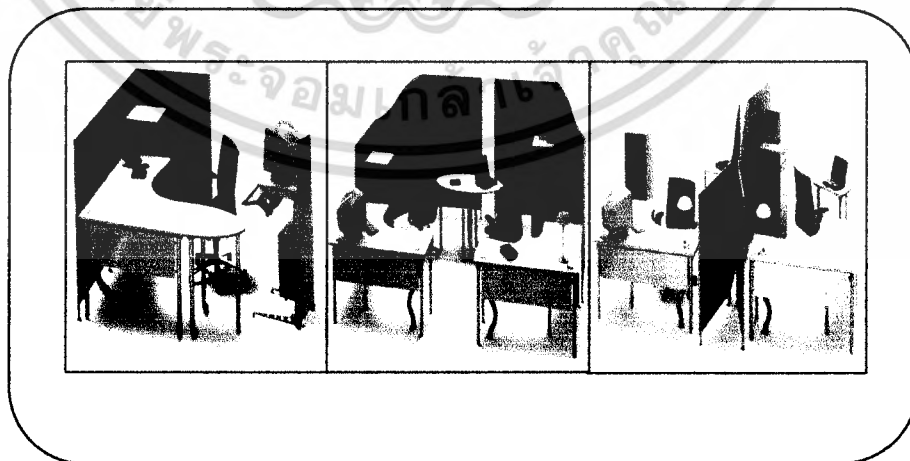
1. โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร_ โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหาร ควรเลือกใช้อย่างพินิจพิจารณา หน้าโต๊ะอาจต้องใหญ่กว่าปกติ ด้านข้างเป็นรูปตัว “แอล” ซึ่งมีผลให้โต๊ะดูใหญ่โตมาก ช่มผู้ที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการบุพนักด้านหลังด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใหญ่ใช้วัสดุชนิดหนึ่ง โต๊ะที่เสริมมาใช้วัสดุชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้บางเบาลงได้



ภาพที่ 2.41 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร

2. โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานของผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น



ภาพที่ 2.42 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้ และ เคลื่อนที่ไม่ได้ แล้วแต่ความต้องการใช้สอย คุณสมบัติของ โต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ เช่นกระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีด และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น



ภาพที่ 2.43 โต๊ะคอมพิวเตอร์

4. โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)

ลักษณะของ โต๊ะประชุมแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

- 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- 1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- 1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โต๊ะมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว “U” ใช้ในกรณีที่มีผู้ประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

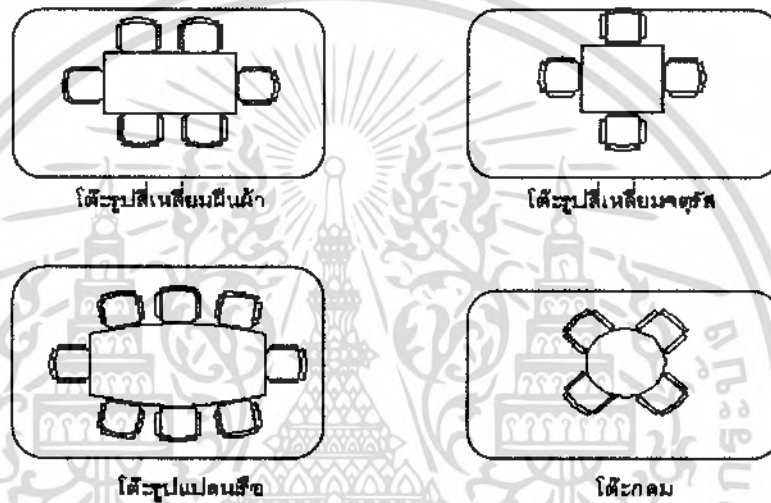
1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 – 12 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม และ โต๊ะกลม เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนัก ประมาณ 6 – 12 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.44 แปลนโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

ตู้เก็บเอกสาร (FILE) เป็นที่เก็บเอกสารหรือข้อมูลที่สำคัญภายในสำนักงาน เพราะฉะนั้นจะต้องมีความแข็งแรง มีที่ล็อกป้องกันการขโมย สามารถกันไฟและความร้อนและต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้งานด้วย

ตู้เก็บเอกสารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. ตู้เก็บเอกสารแบบมีชั้นหรือมีลิ้นชัก (FILE CABINET) ตัวตู้เป็นเหล็กหรือไม่มีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามลักษณะการใช้งาน
2. ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORAGE) เป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ขีดติดบนแกนกลางที่สามารถหมุนได้มีประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระจะมีขนาดไม่ค่อยใหญ่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANICS) เป็นผู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการเครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะจัดส่งเอกสาร ที่ต้องการออกจากเครื่องโดยมีถาดรองข้างตู้ ผู้เอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย

เฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการจัดสำนักงาน

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญ ส่วนมากมักจะนิยมซื้อเฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ประโยชน์ใช้สอยส่วนความสวยงามนั้นเป็นอันดับรองลงมา รูปแบบเฟอร์นิเจอร์จึงเป็นแบบเรียบง่าย แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ใหม่ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัว และ เข้าชุดกันเป็นชุด กลมกลืนสวยงาม และ ยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานสามารถดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานควรมีลักษณะที่ออกแบบตามหลักการ 4 ประการดังต่อไปนี้

ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญในอันที่จะได้รับน้ำหนักของมนุษย์ และ การถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ในด้านแรงดึง แรงกด ดังนั้น โครงสร้างของส่วนประกอบต่าง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

ความคงทน ควรพิจารณาว่าชนิดใดทนต่อดินฟ้าอากาศมากเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตมรสุมของประเทศเราทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย

ความสวยงาม เฟอร์นิเจอร์นั้นจะออกมาในรูปแบบใด และเกิดความสวยงามแปลกทันสมัยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับ โครงสร้างมากกว่า เวลาที่คิด โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์นั้นความสวยงามแปลกพิสดาร จะเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และ เก็บความรู้สึกนั้นไว้ในงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

ประโยชน์ใช้สอย นอกจากคุณสมบัติของเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวมาแล้วข้อสำคัญที่จะเป็นการขาดไม่ได้ก็คือ ความสะดวกในการใช้สอย ถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้วแต่ใช้ไม่ได้ ก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้นจึงคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้อง และ ประโยชน์ใช้สอยไปด้วย ก็จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุด

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

มี 4 ประการดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และ มีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อกับการบำรุงรักษาที่ง่าย
4. มีรูปแบบเป็นที่น่าพอใจ

ปัจจุบันการตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะเป็นการสร้างบรรยากาศ และ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน โดยตรงการตกแต่งห้องทำงานที่คั่นอยู่กับการคัดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน ได้มากที่สุด

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งกาย และ จิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยความสะดวกใช้สอยที่ถูกต้อง

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้นั่งและโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6 - 7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษการเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงานควรพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพ และ ลักษณะของที่ทำงานอย่างน้อยที่สุด เพื่อที่จะไม่ให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

แนวทางการเลือก

ถ้าห้องทำงานมีขนาดเล็ก การเลือกเฟอร์นิเจอร์จะต้องการความละเอียดเป็นพิเศษซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นของแต่ละบุคคลอันรวมถึงสภาพแวดล้อม ลักษณะการทำงานที่เก็บของตามความต้องการตลอดจนระยะเวลาของการทำงานแต่ก็ได้หมายความว่าทุกคนจะต้องมีโต๊ะพิเศษของตนเอง แต่หมายความว่า การเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์โดยการเลือกจากแคตตาล็อกอาจไม่ใช่วิธีที่ถูกต้อง ในบางกรณีสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก อาจต้องทำโต๊ะพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้อง และการทำงานแต่การกระทำเช่นนั้น จะต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าว่าคุ้มหรือไม่ สามารถเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่น

อีกได้หรือไม่ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ทำไว้เป็นชุด ก็ไม่ควรแยกซื้อเป็นชิ้นเพราะในลักษณะนี้เฟอร์นิเจอร์แต่ละตัว จะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ที่สุดก็ต่อเมื่อรวมเข้าชุดของมันเท่านั้น

ข้อควรพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาดของโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ใช้ ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงานเพื่อให้เกิดความสบายในการทำงาน ไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะเก้าอี้ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้ว แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้เพราะผู้ใช้นั้นแต่ละคนมีความต้องการ ตลอดจนขนาดสัดส่วนคนคนไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวัง และ พิถีพิถันเป็นอย่างยิ่ง

การเลือกเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

การเลือกเฟอร์นิเจอร์ผู้บริหารมีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วยว่า เป็นผู้ที่มีรสนิยมน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่หรูหราตกแต่งอย่างวิจิตร มักจะล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์ที่ควรมีในห้องนี้ นอกจากโต๊ะทำงานและเก้าอี้ ก็คือ ตู้เอกสาร ชั้นหนังสือ โต๊ะชุดเล็ก ๆ สำหรับการนั่งประชุมอย่างไม่เป็นทางการหรือนั่งปรึกษาหารือระหว่างผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ควรนึกถึงความกลมกลืนของสีชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้องนั้น

การแบ่งเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการจัดสำนักงาน

1. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะนี้ ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะเหมือนกันหมดหรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐานะ ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงาน ขนาด 0.75 x 0.75 เมตร วัสดุที่ประกอบด้วยไม้แฉ่งผิวและโลหะที่เป็นเหล็กเสียบส่วนใหญ่
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปร่างใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 เมตร เนื่องจากต้องใช้เป็นที่สำหรับต้อนรับแขกหรือใช้เป็นที่นักปรึกษา นอกจากนี้วัสดุพิเศษเป็นต้นว่าโลหะที่ลักษณะเป็นมันวาวทองเหลือง หนังกหรือกระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารนี้ จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าวเสมอไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานในประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้
5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ภายในห้องนั้น โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน อันก่อให้เกิดความคับแคบได้
6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนงานนั้นๆ โดยไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะโครงสร้างค่อนข้างแน่นอน ทึบตัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารหรือในห้องประชุม

2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. รูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. และเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะใช้ให้มีลักษณะของส่วนทำงานเป็นรูปตัวแอล ซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีดซึ่งจัดไว้ทางด้านข้างของโต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่ เพื่อสำหรับความสะดวกในการจัดและให้คู่มือระเบียบ
6. สิ่งที่ควรคำนึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
7. ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือฉากกันเดี่ยว ที่สามารถเคลื่อนที่ได้มาใช้แบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว
8. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากผนัง เพดานและพื้น เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น
9. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย
10. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อนพื้นบันไดจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิว เช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้น ไม้กับตัวชิ้นงาน (กระดาน) มากเกินไป

ชนิดของเครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน

ต่อไปนี้จะกล่าวถึงเครื่องใช้ที่สำคัญและสมควรจะทราบ

เครื่องบันทึกเวลา (TIME WATCH) ใช้สำหรับบันทึกเวลาเข้าออกจากสำนักงาน

เครื่องคำนวณ (CALCULATOR) สามารถบวก ลบ คูณ หาร ได้รวดเร็วและประหยัดเวลาและความคิด เครื่องคำนวณบางชนิดมีแผ่นกระดาษสำหรับแสดงแต่ละรายการซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบรายการ

อุปกรณ์เครื่องเขียนและเครื่องใช้ประกอบ

1. อุปกรณ์การเขียนต่างๆ เช่น ปากกาเคมี หมึกซึม ลูกกลิ้ง หัวเข็ม สีนํ้า สีสะท้อนแสง อุปกรณ์ทำความสะอาดและล้างปากกากระบอกความถี่สูง สเปร์ยล้างหัวปากกา
2. อุปกรณ์ของใช้บนโต๊ะทำงาน เช่น แผ่นหนังรองเขียน ชุดฉากเก็บเอกสารต่างๆ เพิ่มหนังแท่นเสียบปากกา แท่นจคบันทึก เป็นต้น
3. อุปกรณ์การเขียนแบบ เช่น ไม้เขียนแบบ ปากกาเขียนแบบต่างๆ ชุดเราเขียนแบบ มีคใช้งานทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ วัสดุอุปกรณ์กราฟฟิคอาร์ต เครื่องย่อและขยายแบบ เป็นต้น
4. อุปกรณ์จัดเก็บเอกสารและข้อมูล เช่น แฟ้ม ชั้นเก็บแฟ้มชนิดต่างๆ กล่องและกระบะเก็บเอกสาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อุปกรณ์และวัสดุทำสำเนา เช่น กระจกฉาย กระจกคาร์บอนในตัว ผ้าพิมพ์ดีดไฟฟ้า เป็นต้น

6. ของใช้สำนักงาน เช่น เทปพิมพ์ตัวอักษร แผ่นปิดประกาศ เครื่องประทับตัวเลขและตรา น้้ายาลบคำผิดต่างๆ เครื่องคิดป้ายราคา เครื่องตัดยี่ห้อและเจาะรู เทปและกาว มีคัตควัสดุต่างๆ เป็นต้น

โทรศัพท์ (TELEPHONE) เป็นอุปกรณ์สื่อสารใช้ติดต่อด้านวาทะที่ควบคุมระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (KEY TELEPHONE) มีระบบเข้ารหัสได้แม่นยำบันทึกเลขหมาย

เครื่องโทรสาร (FACSIMILE) เป็นเครื่องถ่ายเอกสารชนิดพิเศษที่ถูกเชื่อมด้วยสื่อกลางที่เป็นสายโทรศัพท์ ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่มีอยู่แล้วจากจุดหนึ่งไปยังที่ห่างไกล เป็นระบบการสื่อสารด้วยภาพสำหรับการรับ-ส่งเอกสารและภาพได้พร้อมกัน โดยใช้เครื่องโทรศัพท์เป็นส่วนประกอบสำคัญ ไม่ต้องเข้าสู่สายเพิ่มวิธีนี้จะช่วยลดปัญหาการส่งข้อความผิดพลาด



ภาพที่ 2.45 ภาพโทรศัพท์

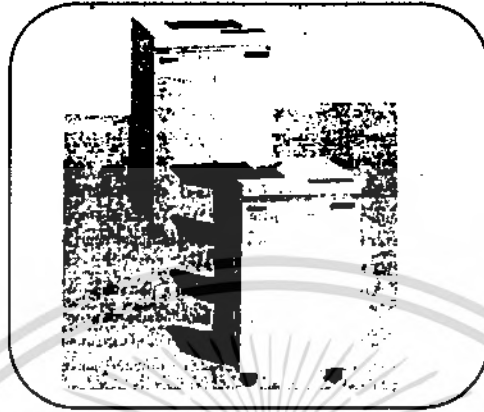


ภาพที่ 2.46 ภาพเครื่องโทรสาร

เครื่องทำลายเอกสาร (SHREDDER) สามารถทำลายเอกสารทั่วไปได้ประมาณคราวละ 11 แผ่น โดยใช้ความเร็วประมาณนาทีละ 11 เมตร จะเหลือเอกสารที่ทำลายแล้วเพียง 2 มิลลิเมตร(เป็นระบบธรรมดา) แต่ถ้าเป็นระบบครอสคัตจากเศษกระดาษขนาด 2*15 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นตัวเล็กกว่าตัวหนังสือมาตรฐานใบมีดจะเป็นแบบลูกกลิ้งประกอบกัน 2 ชั้น จึงสามารถกลืนคลิปปกระดาษหรือลวดเย็บ ซึ่งติดไปกับเอกสารได้โดยไม่ทำให้ใบมีดสึกหรือ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นระบบไร้เสียงรบกวน มีระบบเดินหน้า-ถอยหลัง (แก้ปัญหาที่กระดาษติด) และมีระบบสวิทช์อัตโนมัติ ซึ่งเพียงเปิดเครื่องทิ้งไว้แล้วป้อนกระดาษสวิทช์ดังกล่าวจะควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องเองโดย

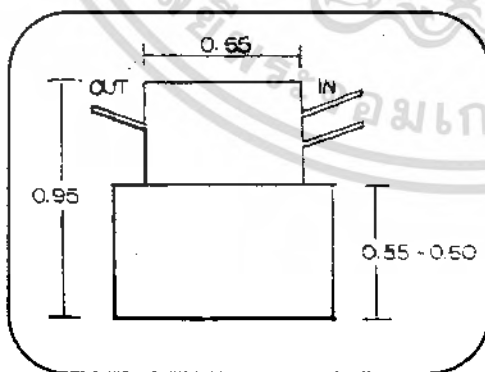
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัดโนมิตี(จะทำการไฟให้ทันทีที่หยุดป้อนกระดาษ) เศษเอกสารที่ถูกทำลายแล้ว จะถูกบรรจุใน ถังพลาสติกที่ติดอยู่กับเครื่อง



ภาพที่ 2.47 ภาพเครื่องทำลายเอกสาร

เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้ถ่ายภาพเอกสารทุกชนิดได้เหมือนกับต้นฉบับจริง คือ เครื่องความคมความเข้ม งามของภาพโดยอัดโนมิตีสามารถถ่ายเอกสาร ได้คมชัดเหมือนตัวจริงทั้งขาว-ดำ ภาพสี ภายนอก ดินสอ ปากกา รอยประทับตราวาง ลายเส้นคั่นหนังสือเป็นเส้น วัตถุสามมิติต่างๆ สามารถขจัดเงาที่ขอบของ สำเนา อันเกิดจากการถ่ายต้นฉบับที่เป็นเล่มได้ ทั้งยังสามารถถ่ายลงบนแผ่นพลาสติกโปร่งใส กระดาษขาว แม่พิมพ์ กระดาษออฟเซตได้และถ่ายเอกสารเป็นสีได้หลายสี สามารถลบข้อความที่ไม่ ต้องการออกได้ โดยตั้งโปรแกรมให้เครื่องถ่ายเฉพาะส่วนที่ต้องการคัดลอกจนสามารถเลือกกระดาษได้ อัดโนมิตีตามลักษณะต้นฉบับหรือสำเนาทั้งเท่าแบบ ขยายหรือย่อพร้อมกับปรับความเข้มจางไปในตัว

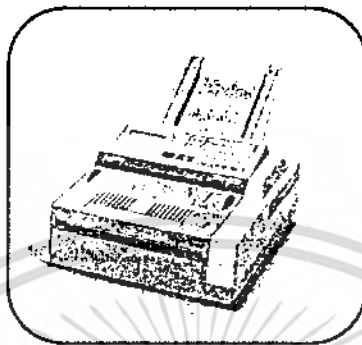


จะต้องมีพื้นที่โดยรอบระบายความร้อน พื้นที่ด้านหน้าเปิดช่อง และหีบของได้ สะดวก พื้นที่ด้านข้างถอดถาดเข้าออก ได้ กระดาษค้ำมือ

ภาพที่ 2.48 ภาพเครื่องถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรินเตอร์ (PRINTER) ซึ่งเป็นตัวนำข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ให้ออกมาลงบนแผ่นกระดาษได้ พรินเตอร์สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ซ้ำได้ นำมาใช้พิมพ์ภาพกราฟิก งานออกแบบร่วมกับตัวหนังสือได้ อันเป็นตัวแทนของระบบการพิมพ์คล้ายโรงพิมพ์ขนาดตั้งโต๊ะ

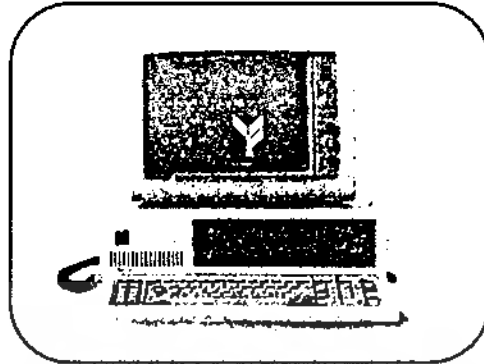


ภาพที่ 2.49 ภาพพรินเตอร์

เครื่องเทเล็กซ์ (TELEX) โดยทำการส่งข่าวสารได้ตอบที่เป็นตัวหนังสือและตัวเลข สามารถส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและค่าใช้จ่ายในการส่งถูกกว่าโทรศัพท์ทางไกลประมาณครึ่งหนึ่ง จึงเหมาะสมสำหรับการส่งข้อความระหว่างประเทศ วิธีการทำงานของเครื่องเทเล็กซ์อาจเตรียมข้อความก่อนส่งโดยเก็บไว้ในคิสต์ แล้วจึงเรียกส่งได้ทันที นอกจากนั้นยังพิมพ์ชื่อของการโต้ตอบออกทางเครื่องพิมพ์ได้ ในขณะที่มีการรับส่งและเมื่อเลิกติดต่อข้อความก็จะถูกเก็บไว้ในคิสต์โดยอัตโนมัติ สามารถตั้งเวลาส่งโดยผู้ส่งเพียงแต่บอกชื่อไฟล์ของข้อความที่จะส่ง และในระหว่างส่ง ผู้ใช้สามารถไปใช้เครื่องทำงานอื่นได้ โดยไม่ขัดจังหวะสำหรับการรับข้อมูลของเทเล็กซ์แบบใหม่มี 2 ลักษณะคือ

1. การรับแบบโต้ตอบข้อความที่ได้รับ จะปรากฏบนจอของคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์และผู้ใช้สามารถจะโต้ตอบข้อความกับผู้เรียกได้เช่นเดียวกับการส่งแบบโต้ตอบ
2. การรับแบบเปิดกราวด์ เป็นการรับข้อความในขณะที่ผู้ใช้เครื่องกำลังทำงานอย่างอื่นอยู่ ดังนั้นข้อความเทเล็กซ์จะถูกส่งไปเก็บไว้ในคิสต์ โดยอัตโนมัติในกรณีที่ผู้เรียกต้องการที่จะมีการโต้ตอบข้อความผู้เรียกสามารถส่งสัญญาณให้ผู้รับรู้ก่อนได้

คอมพิวเตอร์ (COMPUTER) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณตามหลักเกณฑ์และวิธีการทางคณิตศาสตร์ เครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เมื่อป้อนข้อมูลไปในเครื่องโดยเขียนคำสั่งว่าจะให้เครื่องคำนวณเกี่ยวกับเรื่องอะไร คอมพิวเตอร์จะแสดงผลลัพธ์ออกมาเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย การบัญชีและควบคุมการเงิน ตลอดจนคุณภาพของผลผลิต



ภาพที่ 2.50 ภาพคอมพิวเตอร์

ระบบการเก็บเอกสาร (Filing System)

นับเป็นความสำคัญอันดับแรก ของอุปกรณ์ภายในสำนักงานเพราะทุกสำนักงานจะต้องใช้เอกสารในการทำงานทั้งนั้น การเก็บเอกสารมีด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้คือ

1. **Shelf Filing** เอกสารต่างๆจะถูกเก็บภายในแฟ้ม และวางเรียงกันในตู้เก็บตรงลิ้นชักของแฟ้มจะติดฉลากบอกว่าเป็นแฟ้มเรื่องอะไร วิธีนี้ใช้กันมากเนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการเก็บ เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กและปานกลาง

2. **Lateral Filing** คล้ายกับแบบแรก แต่ต่างกันตรงตัวผู้สามารถเคลื่อนไปได้ตามแนวรางเลื่อน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มากๆ แล้วอาจจะเก็บเอกสารในเครื่องคอมพิวเตอร์จะสะดวกกว่า

3. **Vertical Suspension System** วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าต่างหากแล้วสอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่องๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับ เพื่อสะดวกต่อการเก็บและค้นหา วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้ทั่วไป

4. **Rotary System** ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องเตรียมไว้ และแกนเป็นจุดหมุน เมื่อต้องการหาเอกสารชั้น ไหนก็สามารถหมุนไปได้เรื่อยๆตามต้องการ ปกติไม่นิยมใช้ในสำนักงานส่วนมากจะใช้เป็นที่โชว์แคตตาล็อกหรือแสดงแบบมากกว่า

5. **Mobile System** เอกสารจะจัดวางในตู้ที่ติดล้อเลื่อน สะดวกต่อการที่จะเคลื่อนตัวไปตามที่ต่างๆ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับประจำห้องทำงานขนาดเล็กที่มีเอกสารมาก หรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่ เป็นการสิ้นเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่การประหยัดเนื้อที่ ค้นหาง่ายและป้องกันเอกสารไม่ให้สูญหาย การเลือกระบบเก็บเอกสาร ควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่ และความต้องการจะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราบว่าเอกสารนั้นใช้บ่อยแค่ไหน ควรมีความรวดเร็วและใครคือผู้ใช้ ที่สำคัญคือปริมาณของเอกสารที่มีอยู่ ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารจะมีผลโดยตรงต่อการค้นหา และเนื้อที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบระบบเก็บเอกสารลักษณะต่างๆ

ระบบการเก็บเอกสาร	ลักษณะการเก็บเอกสาร	ความเหมาะสม
1. Shelf Filling	เอกสารจะเก็บในแฟ้มและวางเรียงกันในลิ้นชักของตู้เก็บเอกสาร	สำนักงานขนาดเล็กและปานกลาง
2. Lateral Filling	เอกสารจะเก็บในแฟ้มและแขวนรางเลื่อนในตู้เก็บเอกสาร	สำนักงานขนาดใหญ่
3. Vertical Suspension System	เก็บเอกสารในกระเป๋าและสอดเก็บไว้ในลิ้นชัก	นิยมใช้ทั่วไป
4. Rotary System	เก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้ และมีแกนหมุน	โชว์แคตตาล็อกหรือแสดงแบบ
5. Mobile System	เอกสารจะแขวนกับราวในตู้ที่ติดล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนตัวไปตามที่ต่างๆ ได้สะดวก	ห้องทำงานขนาดเล็กไม่มีเอกสารมาก

2.7 การออกแบบส่วนโชว์รูม

1. การจัดแสดงแบบเปิด คนดูสามารถหยิบหรือสัมผัสได้
2. การจัดแสดงแบบปิด คนดูไม่สามารถหยิบหรือสัมผัสได้
3. การจัดแสดงแบบเปิดบ้าง ปิดบ้าง

ชนิดของตู้โชว์ (TYPES OF SHOWCASE)

จัดแบ่งออกเป็นหลายชนิด ตามลักษณะหน้าที่และการใช้สอย รูปร่าง และการเคลื่อนย้ายที่สะดวกง่ายตาย ฯลฯ

1 .TABLE SHOWCASE

เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการจัดแสดงสินค้าขนาดเล็ก ซึ่งจัดเพื่อให้สามารถมองได้โดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. UPRIGHT SHOWCASE

ตู้จัดแสดง (VERTICAL SHOWCASE) แบ่งเป็น 3 แบบใหญ่ ๆ คือ

- FREE STANDING SHOWCASE
- WALK SHOWCASE
- UPRIGHT
- INSET SHOWCASE

3 .SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS

แบบชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการทำกรประกอบส่วนต่าง ๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้จะสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น

3.1 ใช้เนื้อที่จัดแสดงด้วย

3.2 การเลือกใช้วัสดุ สามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้ชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาทั่ว ๆ ไปได้

3.3 สามารถที่จะควบคุมและคัดค้านสิ่งที่มาบกวนด้วย

FLEXIBILITY

- **INTERNAL ADAPTABILITY** ออกแบบ SHOWCASE ให้เหมาะสมเพื่อความสะดวก รวดเร็ว และเป็นไปอย่างคล่องแคล่ว สำหรับการจัดตกแต่งภายในที่แปลกแตกต่างกันออกไปตามความต้องการของสิ่งแสดงที่แตกต่างกัน

- **EXTERNAL ADAPTABILITY** ควรมีการติดตั้งตำแหน่ง SHOWCASE ให้สัมพันธ์กับสถานที่ทั่วไป ปัญหาอยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะเคลื่อนย้ายไปได้อย่างดี และทำอย่างไรจึงเคลื่อนย้ายได้รวดเร็วที่สุดสะดวกที่สุดเมื่อต้องการเปลี่ยนที่

ตู้แสดงหากเป็นตู้แสดงที่เคลื่อนย้ายได้ยิ่งดี เหมาะที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงอยู่เสมอ โดยใช้มาตรฐานสูงจากพื้น 6 นิ้ว ก็ควรติดตั้งไว้ข้างใต้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและการเจาะติดลูกถ้วยแบบกลม ซึ่งทำให้เคลื่อนย้ายไปในทางใดก็ได้สะดวกกว่าลูกถ้วยแบบธรรมดา

ทางสัญจรภายในห้องแสดง (CIRCULATION)

ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางที่วางไว้ใน EXHIBITION SPACE หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม การกำหนดเส้นทางที่พิเศษ อย่างใดก็ตามหากเป็นการเดินในผู้ชมแล้วมันก็ไม่มีประโยชน์อะไรเลย ในบางครั้งจำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินขัดแย้งกับความเคยชินของผู้ชม ในสถานการณ์เช่นนี้อาจมีได้จาก 2-3 ห้องหากมากกว่านี้ผู้ชมอาจจะเกิดความรำคาญและไม่พอใจ

ความยุ่งยากที่สุดในการจัดเส้นทางอยู่ที่สาเหตุ 2 ประการ ได้แก่

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- ความต้องการเฉพาะอย่างของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้ต้องมีระเบียบและจะช่วยลดความสับสนสำหรับผู้ชมส่วนน้อย จะต้องจัดให้เป็นที่ตั้งจุดความสนใจของผู้ชมส่วนใหญ่ และห้องส่วนในสำหรับผู้ชมที่มีความสนใจเฉพาะอย่างของชนหมู่น้อย ซึ่งควรมี ORIENTATION ROOM สำหรับอ่านหรือทบทวนบางครั้งอาจเชื่อมห้องอ่านหนังสือเข้ากับที่ทำการของผู้ดูแลและร่วมจัดแสดงก็ได้ ดังนั้นผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษจะเดินผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว ผู้สนใจบางสิ่งเป็นพิเศษก็จะมีส่วนที่จะหยุดพิจารณาได้

ถ้าวันอาคารที่ไม่มี ORIENTATION ROOM การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดง กำแพงด้านขวาก็จะเป็นการแสดง ส่วนใหญ่ที่สำคัญ ซึ่งมี SPACE พอที่ฝูงชนจะผ่านได้รวดเร็วตามความต้องการ การจัดแบบนี้จะตรงกับความเคยชินของผู้ชม

การกำหนดเส้นทางภายในห้อง

- มักกำหนดเป็นวง แต่มักจะเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
 - ห้องที่มีประตูเข้า – ออก ประตูเดียวกัน ผู้ชมก็เดินเป็นวงได้ โดยเริ่มต้นตั้งแต่ประตู
 - ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน
 - แต่ประตูเข้า – ออก ไม่ควรจะห่างกันเกินไป
 - ทางเข้า – ออก ถ้าทางออกอยู่ด้านขวามือ ห้องนี้จะไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร ถ้าทางออกอยู่ด้านขวามือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจอย่างยิ่งของห้อง จะได้รับความสนใจมาก ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้อง ห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี
- จากที่กล่าวข้างต้นพอสรุปที่ตั้งของประตูทางออกได้ คือ

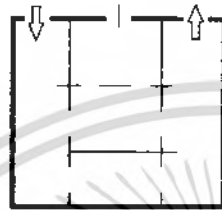
1. ห้องควรมีทางเข้า – ออก 2 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางเข้า – ออก ไม่ควรอยู่แกนกลางของห้อง
3. ทางออกไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะต้องออกมาก่อนจะชมการแสดง

การจัดผังห้องแสดงแบบต่างๆ

แบบที่ 1



ภาพที่ 2.51 แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่ 1

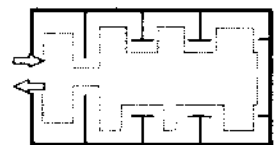
การออกแบบห้องแสดงที่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีขนาดกว้างพอสมควรมีประตูทางเข้า 2 ประตู อาจแบ่งซอยห้องใหญ่ออกเป็นห้องเล็กๆ หลายห้อง โดยใช้แผงหรือตู้เข้ามาแทนทำให้มีเนื้อที่สำหรับจัดแสดงมากขึ้น สามารถดึงผู้ชมให้เดินให้เดินชมวัตถุและเรื่องราวได้ตามลำดับเหตุการณ์ บริเวณกลางให้สามารถเก็บวัตถุที่เป็นสำริดเพื่อป้องกันความชื้นจากผนัง



แบบที่ 2



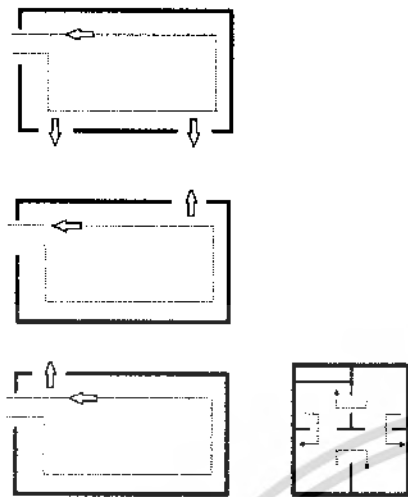
แสดงให้เห็นการแบ่งซอยผังห้องแสดงภายในหลายๆ ห้องที่ติดต่อกัน โดยห้องชนิดนี้จะมีประตูทางเข้าออกเพียงประตูเดียว แต่การออกแบบภายในสามารถดึงผู้ชมไปสู่ทิศทางที่ต้องการได้



ภาพที่ 2.52 แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่ 2

แบบที่ 3

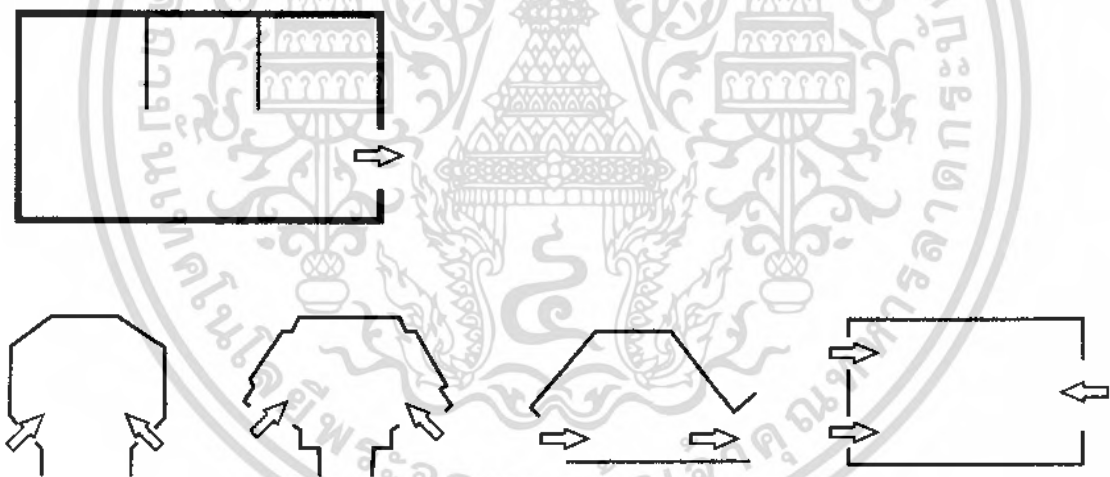
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงให้เห็นการแบ่งซอบฝั่งห้องด้วยประตูทางเข้า
แบบต่างๆ หลักสำคัญคือ ไม่ควรปล่อยให้ห้องแสดงโล่ง
โดยผู้ชมมองเห็นห้องแสดงจากการเข้าไปที่ทางเข้านั้น

ภาพที่ 2.53 แสดงการจัดแผนผังห้องแบบที่ 3

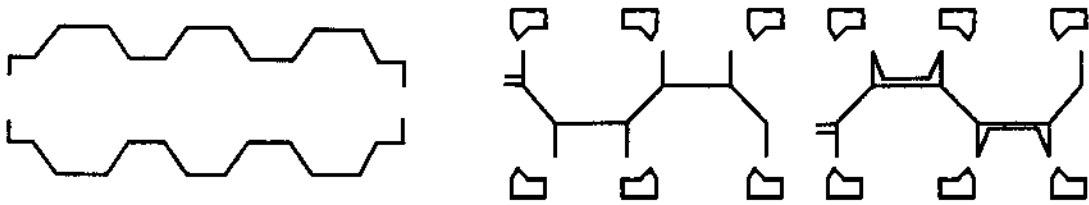
การนำมาใช้



ภาพที่ 2.54 แสดงการจัดแผนผังโดยการนำใช้

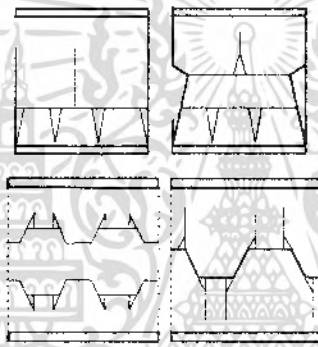
.2 ลักษณะประตูทางเข้าออกคู่ โดยการวางผังเป็นรูปต่างๆ เพื่อหลบผนังรูปสี่เหลี่ยมที่จำเจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

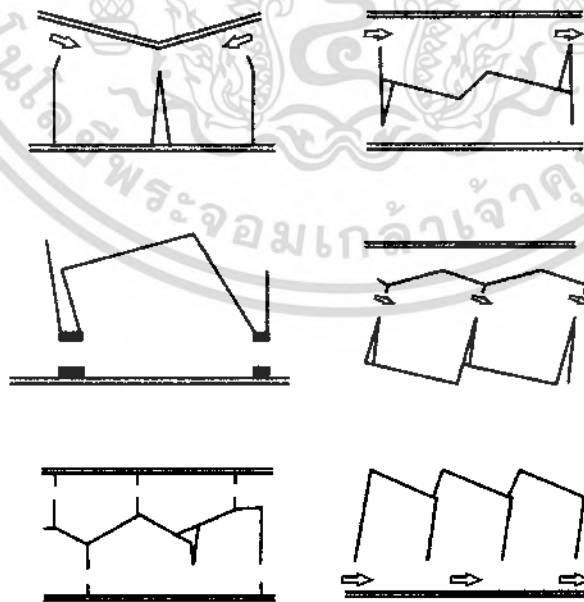


ภาพที่ 2.55 แสดงลักษณะประตูทางเข้าออกคู่

3. การยกเยื้ององค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆ ซึ่งเน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวของผู้ชม ให้เห็นเรื่องราวเป็นตอน



ภาพที่ 2.56 การยกเยื้ององค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.57 ภาพแสดงการจัดห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดผังห้องแสดงในภาพดังต่อไปนี้ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมเสมอไป สามารถบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของเรื่องราว

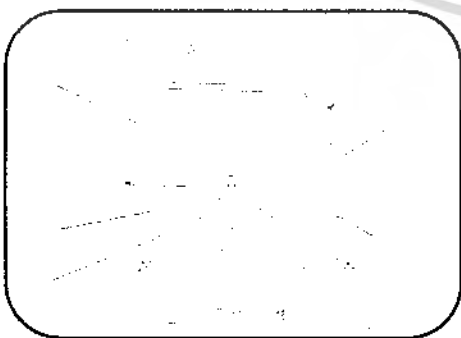
องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน

2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู แต่ถ้าจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่แกนกลางของห้อง หรืออยู่บนระวางที่ผู้ชมงานแสดงได้หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา ควรอยู่ทางซ้ายมือของห้อง
4. มีการจัดเครื่องดึงดูดใจผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งจัดส่วนของห้องจัดแสดง สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และประเภทส่วนน้อยที่ต้องการศึกษารายละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายความตึงเครียด ได้แก่ที่นั่งพัก โมบายล์ หรือเป็นการจัดแสดงใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัด ต้นไม้ ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนาวิสาสะ หรือถกเถียงกันระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงนิทรรศการก็ได้

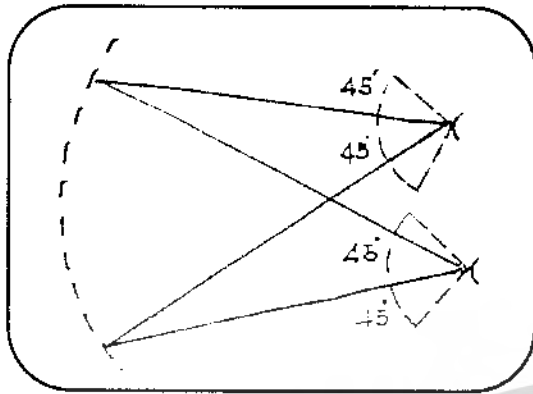
มุมมองและขอบเขตของการมองเห็นสินค้า

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะได้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์สามารถมองเห็นได้มากกว่านี้ แต่ระยะที่มากกว่า 40 องศา จะเห็นไม่ชัดเจน มุมมองทางตั้งจะเห็นได้กว้างกว่ามุมมองทางแนวนอน



แสดงถึงผู้ดูภาพกำลังดูภาพหนึ่งๆ หรือที่จัดแสดงเป็นกลุ่ม ผู้ดูจะต้องหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ แสดงว่ามนุษย์สามารถมองเห็นได้ทุกทิศ ทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงถึงขอบเขตการมองเห็นของคนสายตาสองตา ปกติที่มีสองตา มุมที่สามารถมองเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่สามารถใช้ค่านี้ได้ เพราะผู้ดูมองเห็นได้เพียง 40 องศา ระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดอายุในแนวดิ่ง



มุมมองของมนุษย์สายตาสองตาปกติ สามารถมองเห็นได้ 27-30 องศา

วิธีการป้องกันแสงสีจากตัวสินค้า โดยต้องการทำให้สินค้าเด่น จะทำได้โดยการวัดความเข้มของการส่องสว่างภายในร้าน แล้วให้แสงสาดลงบนสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อม โดยการแปรอัตราส่วนออกเป็นหน่วย ฟุต - กำลังเทียน

การให้และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าคเพื่อเน้นสินค้า

1. อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ภายในตู้โชว์
2. ส่องตรงจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้และนอกตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรให้มีโคม หรือกระบอกส่องตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

ความเข้ม สี และทิศทางของการให้แสง

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นของบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3 – 5	ฟุต – กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20 – 30	ฟุต – กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	20 – 50	ฟุต – กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผ้าม่าน	3 – 10	ฟุต – กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรแยกจากแหล่งกำเนิด แสงที่มีกระบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

ลักษณะการให้แสงไฟลักษณะต่าง ๆ ในร้านค้า

DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจ้าที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา

การให้แสงที่ร้านค้าอยู่ที่การให้ PATTERN ที่สว่างและมีคต่างกัน ปกติมักจะถูกมองข้ามไป เพราะร้านค้าส่วนมากมักจะให้แสงเหมือนกันตลอดร้านทำให้เกิดความเบื่อหน่ายเพราะร้านค้าส่วนมากมักให้แสงเหมือนๆ กันอาจเป็นเพราะพ่อค้าที่ขายของตัวเองอาจจะแสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากขนาดของร้าน การให้แสงสว่างสม่ำเสมอ นี้ มักใช้กับร้านเล็กๆ การให้ PATTERN ของแสงสว่าง มีค ย่อมเป็นความสนใจให้ความรู้สึก ROMANTIC ภายในร้านการแสดงผลเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ชื่อของการแสดงให้เห็นชัดออกมา ก็เป็นหน้าที่ของการให้แสงในการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานเชิงเทคนิค

2.8 การจักระบบสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบการจ่ายกำลัง ไฟฟ้าและระบบ โทรศัพท์เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงตามความคล่องตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าว จึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการในอาคาร สำนักงานที่ทันสมัยใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดิน สายไฟ หรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบจ่ายที่เข้าสู่อาคารจะส่ง กำลังทางแนวตั้งภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบไปด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์และแอร์คอนดิชันเตอร์จากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่ง กำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน ทั้ง ลักษณะ และประโยชน์ใช้สอย และง่ายต่อการจักระบบ

การส่งจ่ายกำลังทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลัง โดยใช้สายส่งผ่านทะลุพื้นขึ้นมาซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นที่หนึ่ง และช่วยส่งกำลัง จะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้นเพื่อจะ สามารถส่งจ่ายกำลัง โดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายที่ แยกออกมาจากพื้นมีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” มีทั้งที่เป็นแบบติดบนพื้น โดยทำเป็น กล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและ โทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออก ได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของ อาคารเพื่อความสะดวกสำหรับติดตั้งภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนัง โดยตรง สายส่งกำลังที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น และสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่าง พื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น “วิธีการ” มากกว่า “ระบบ” ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้น ซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่ปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลยเพราะ ไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรกวิธีนี้จะเห็นที่ใช้อู่ 2 แห่ง คือที่พื้นและผนังซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกั้นส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่าง ๆ ที่ผนังถ้าต้องการเพิ่มเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้นจำเป็นจะต้องเตรียมรางเดินสายคงที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่าได้สร้างวงจรขึ้นมาใหม่อีก

2. สายส่งกำลังเดินเป็นรางที่ฝังไว้ที่พื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่ฝังไว้ที่พื้น ก็จะวางรางขนานกันไปตลอดพื้นห่างกันประมาณ 1.20 – 1.80 เมตร (4ฟุต – 6ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้งวงจรใหม่ที่เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย และถ้าเป็นแบบที่วางสายอยู่ใต้พื้นที่ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้งอีกทีหนึ่ง ลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและ โทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกันต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้น ไม่เป็นกล่องเกะกะและ ยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำฝาปิด-เปิดขึ้นแล้วเสียบปลั๊ก ไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริดซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 ถึง 1.80 เมตร เป็นมาตรฐานทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริด ดังกล่าว การบำรุงรักษาง่ายกว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง และ แบบ LANDSCAPE OFFICE กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งโดยไม่มีขีดจำกัดและตลอดทั้งพื้นสามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง ระบบพื้นลายนี้นี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหะแข็งแรง ลักษณะ 1-Beam คานนี้จะวางบนพื้น โครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่งส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอย จะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 20-60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ความต้องการเมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอดทั้งวันนั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้เริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมากและมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้นเนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ส่งจากกำลัง โดยทางเพดานระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลัง ได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงตู้ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแค่เดินผ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องการให้ทะลุพื้นขึ้นมาอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดาน ประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินรวมกันลงใน Power Pole เดียวกัน และที่ระดับที่สูงจากพื้นประมาณ 0.75 – 0.80 เมตรของ Pole ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้า และ โทรศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นที่เดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนของระบบไม่ได้มีผลต่อ โครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะคูเกาะ และตุ่นหรือภาพภายในจะเสียไป ซึ่งจะเห็น ได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่พื้นที่กว้างมาก ๆ

2.9 การจักระบบวงจรปิด

จุดมุ่งหมายของการนำเอาระบบวงจรปิดนี้ไปใช้ก็คือการรักษาความปลอดภัยดังนั้นเราจำเป็นต้องทราบ

- 1.ทิศทาง การเคลื่อนไหวของวัตถุหรือคน
- 2.ขนาดของ คนหรือวัตถุที่ต้องการจัดภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จำนวนกล้องที่ต้องการติดตั้งทั้งหมด
4. เป็นภาพสีหรือขาวดำ
5. สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างไร
6. แสงสว่างเป็นอย่างไร
7. มีอุปกรณ์เสริมหรือไม่ เช่น ชุม สาย
8. ความต้องการให้เสร็จเมื่อไร
9. ราคามีงบประมาณเท่าใด

การกำหนดจำนวนกล้อง โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่จะเอากล้องไปจับภาพนั้นจะต้องติดตั้งกล้องทั้งหมดกี่ตัวซึ่งจะทำให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่ทั้งหมด

โดยพิจารณาง่าย ๆ ว่าจำนวนของภาพที่ต้องจะตรวจทั้งหมดเท่ากับจำนวนของกล้อง ที่ใช้ซึ่งถ้าสามารถทำได้ก็จะเป็นการดีมากคือ จะทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นภาพได้ทั้งหมดจากจอภาพทำให้มีความผิดพลาดในการตรวจสอบน้อยมาก

แต่ถ้าไม่สามารถติดตั้งกล้องได้ครบตามสถานที่ที่ต้องการตรวจสอบแล้วอาจจะเนื่องจากสาเหตุจากการที่สถานที่กว้างมากหรือเหตุใดก็ตาม ทำให้ต้องติดตั้งอุปกรณ์เสริมแล้วก็อาจทำให้เกิดความบกพร่องขึ้นได้

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สถานที่ที่จะทำการติดตั้งกล้องจับภาพว่าอยู่ที่ใด ภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร และรวมถึงอุณหภูมิต่างๆ ว่าเป็นอย่างไร

ถ้าหากเป็นภายในอาคารอาจติดตั้งเครื่องหุ้มกล้องแบบกันฝุ่นหรือกันละอองน้ำได้

แสงสว่าง หมายถึง ความสว่างของแสงที่ทำให้กล้องจับภาพยังคงสามารถรับภาพได้อยู่ซึ่งถ้าหากว่าผู้ทำการออกแบบระบบวีดีโอวงจรปิดนี้ขาดการเข้าใจเกี่ยวกับเงื่อนไขต่างๆ แล้ว จะทำให้การตรวจสอบวัตถุที่ต้องการผิดพลาดความสว่างของแสงที่จำเป็นที่สามารถรับภาพได้ เรียกว่า RECOMMENDED แต่ความสว่างอย่างน้อยที่สุดที่กล้องจะสามารถเห็นภาพได้

คุณภาพของภาพที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่มารับภาพ ดังนั้นเพื่อจะใช้ประโยชน์กับกล้องให้ได้ดีที่สุดจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการเตรียมการเรื่องแสง โดยที่แสงสว่างจะใช้งานจริงควรมีความสว่างให้มากกว่า RECOMMENDED

งบประมาณ เป็นเรื่องสำคัญมากเพราะที่จะออกแบบสามารถทราบงบประมาณของลูก้าจะสามารถออกแบบระบบได้ตรงตามความต้องการและตรงงบประมาณที่ลูก้ามีอยู่ จะสามารถทำให้ปิดการขายได้ง่ายขึ้นด้วย

ระบบกล้องวีดีโอพานาโซนิค

CLOSE CIRCUIT VIDEO EQUIPMENT PANASONIC แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบใหญ่ คือ

-ระบบวงจรปิดชุดเล็ก (MINI CLOSE CIRCUIT VIDEO EQUIPMENT)

-ระบบวงจรปิดทั่วไป (GENERAL CLOSE CIRCUIT VIDEO EQUIPMENT)

ระบบวงจรปิดชุดเล็ก (MINI CLOSE CIRCUIT VIDEO EQUIPMENT)

เป็นระบบวงจรปิดขนาดเล็กที่ใช้ตามร้านค้า อาคาร สถานที่เล็กๆ ที่ไม่ต้องใช้กล้องจำนวนมาก เช่น ร้านค้า ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น บ้านพักอาศัย เป็นต้น ระบบวงจรปิดขนาดเล็กนี้สามารถใช้กับ จำนวนกล้องได้ตั้งแต่ 3 – 7 กล้อง ระบบวงจรปิดชุดเล็กนี้มีการติดตั้งที่ง่าย โดยเดินสายโคแอกเชียล จาก มอนิเตอร์มายังกล้องวงจรปิดเพียงเส้นเดียวก็สามารถทำงานได้ โดยกล้องวงจรปิดจะ ได้รับกระแสไฟเลี้ยงจากมอเตอร์และจะส่งสัญญาณภาพไปยังมอนิเตอร์ โดยสัญญาณทั้งสองจะผสมกันมาในสายโคแอกเชียล เพียงเส้นเดียวเราเรียกระบบนี้ว่า ระบบมัลติเพล็กซ์ ซึ่งเป็นระบบที่ง่ายและสะดวกในการติดตั้ง

ระบบวงจรปิดชุดเล็กยังแบ่งย่อยได้อีก คือ

1. ระบบวงจรปิดขาวดำ (BLACK AND WHITE CCVE)
2. ระบบวงจรปิดสี (COLOUR CCVE)

ระบบวงจรปิดทั่วไป (GENERAL CLOSE CIRCUIT VIDEO EQUIPMENT)

ระบบนี้มีความซับซ้อนกว่า ระบบมินิ CCTV ซึ่งความซับซ้อนจะขึ้นอยู่กับจำนวนกล้องที่ต้องการใช้และความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก เพราะในระบบใหญ่นี้มีอุปกรณ์ต่างๆ ให้เลือกใช้มาก สามารถที่จะพลิกแพลงไปตามสถานที่และความต้องการของผู้ดูภาพดังนั้นผู้ออกแบบจึงควรศึกษา สินค้าให้มากที่สุดเพื่อที่จะออกแบบระบบให้ตรงความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

2.10 การออกแบบระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน

ระบบแสงสว่าง

การจัดระบบแสงสว่างภายในเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความกระฉับกระเฉงในการทำงาน แสงที่ใช้แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

1. แสง ไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่เนื่องจากสามารถนำมาส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้ สะดวกและมีความสม่ำเสมอ สามารถควบคุมได้ง่าย ทั้งทิศทางของแสง ปริมาณของแสงตำแหน่งที่ตั้ง และอุณหภูมิของแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและไม่ทำให้มีสีของวัตถุเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้สองวิธีคือ ให้แสงส่องตรงหลังคาจะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้ากรองแสงไวโอเลตได้ และแสงจากคาน้ำด้านข้างผ่านทางหน้าต่าง โดยควรจะมีอุปกรณ์ในการบังคับแสงและป้องกันแดด เช่น ม่าน หรือ มู่ลี่

3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงได้

ระบบการให้แสงสว่างที่นำมาใช้กับสำนักงานสามารถเลือกใช้ได้สองอย่างคือหลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดที่มีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT) ดังนั้นการเลือกใช้แสงในสำนักงาน จึงควรพิจารณาทั้งสองประเด็นนี้

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จำกัดให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางได้ มีอุณหภูมิของสีไม่ตรงตามธรรมชาติ

INCANDESCENT LIGHTING สามารถให้แสงเป็นจุดหรือบังคับทิศทางของแสงได้ หลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมากแม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้ามีดังนี้

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ผลในทางการมองเห็นเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงได้เรื่อยๆ
3. เป็นแสงที่มีความนุ่มนวลและอุณหภูมิสีถูกต้อง

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปได้เรื่อยๆจึงไม่สามารถควบคุมได้ตามต้องการ
2. ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงให้เป็นไปตามต้องการได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า

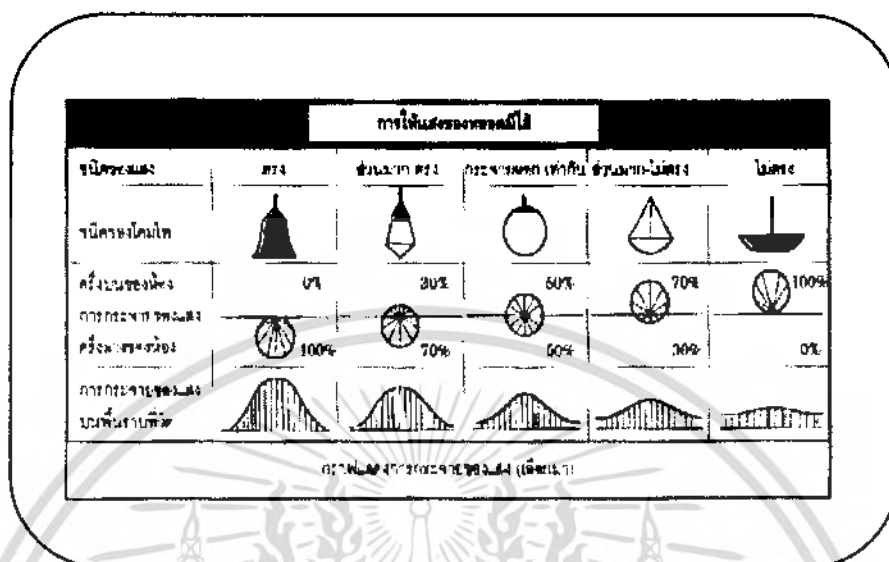
1. สามารถกำหนดทิศทางการส่องได้
2. สามารถควบคุมปริมาณของแสง และอุณหภูมิของสีแสง

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การให้แสงภายในอาคารถ้าทำผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดูได้



ภาพที่ 2. 58 แสดงการให้แสงสว่างของหลอดมิได้

ชนิดของโคมไฟมีดังนี้

- Ceiling mounted fitting (ชนิดติดเพดาน)
- Suspended or pendent fitting (ชนิดแขวน)
- Wall trackets (ชนิดติดผนัง)
- Ceiling-mounted lighting (ชนิดฝังซ่อนเพดาน)
- Variable lamp (ชนิดเคลื่อนย้ายได้)

ระบบการให้แสงสว่างกับสำนักงานนั้น ออกแบบเพื่อการทำงานให้แสงสว่างจึงต้องมีการออกแบบให้ตรงตามความต้องการด้านจิตวิทยา ให้บรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ร่าเริง แจ่มใส

ปัจจัยสำคัญในการกำหนด คือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่าง และสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างที่เป็นสำนักงานทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันนี้ไม่ค่อยนิยมทำกันนักในบางเวลาตาของมนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับแสงจ้าได้ถ้าพิจารณา การตัดกันของแสงในสำนักงานใหญ่ ตาจะปรับตัวของมันเองในความเข้มของแสงที่แตกต่างกันออกไป สิ่งนี้อาจจะทำให้เกิดความ การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณโดยรอบ ควรจะคำนึงถึงเหตุผลที่ไม่เกิน 3 : 1 ควรมากกว่า 2 : 1 ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนรวมถึงตัวเพดานซึ่งมีสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่อน มักจะคิดตั้งตัวให้แสงกับเพดาน เพื่อจะทำให้การพิจารณาความมืดกันของแสงสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดาน โคจรอบซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดาน โคจรอบ ซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างถูกกำหนดในบริเวณที่ทำงานเพียงอย่างเดียวอาจจะเป็นการช่วยในด้านเพิ่มพูนความตั้งใจในการทำงาน แต่สายตาของมนุษย์นั้นจะพร่าถ้าบริเวณ โคจรอบต้องตกอยู่ในความมืด เหตุฉะนั้นกรณีพิเศษที่มีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยม บริเวณ โคจรอบควรให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การรวมแสงโดยทั่ว ๆ ไป ใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็ก ๆ ในสำนักงานใหญ่แบบจัดผังรวม การเปิดไฟสว่างมากเกินไป จะทำให้รู้สึกเครียดอยู่ตลอดเวลา

ด้วยวิธีการที่ใช้แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงานเพื่อมิให้เกิดเงา อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา ควรแยกให้ออกจากกัน การเกิดเงาจะเกิดขึ้นเมื่อที่มาของแสงอยู่ในที่สูงมาก ๆ การให้แสงทางอ้อมหรือให้แสงแผ่ออกก็จะทำให้ลดเงาได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อสายตาจากการส่องมองที่มีผลจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้าอาจทำให้สายตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมาเกินความต้องการของการเห็นเราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด “แสงจ้า” ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น ถ้วยรูปหรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยน์ตาพร่ามัวมองไม่เห็นชั่วขณะหนึ่งและแสงจ้ารบกวนคือแสงสว่างที่มากเกินไปทำให้มองเห็นสิ่งใด ๆ ด้วยความไม่ปรกติสุข เช่น อาจเคืองนัยน์ตา

การกำหนดให้แสงสว่างจากธรรมชาติใช้ในสำนักงานเป็นที่นิยม แสงสว่างในตอนกลางวัน ควรจะเข้ามาในห้อง เพื่อมิให้เกิดเงาขณะที่คนทำงานเขียนหนังสือบนแผ่นกระดาษ เหตุฉะนั้นจึงอธิบายได้ว่า ทำไมจึงตั้งโต๊ะให้ทิศทางได้มุมฉากกับหน้าต่าง ด้วยการจัดแบบนี้แสงพร่าอาจเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้าส่องเข้ามาในห้อง เพราะตามนุษย์รับแสงที่ได้เข้ามาทางซ้ายถึงแม้ว่าบางครั้งแสงจะไม่เข้ามาทางนั้น โดยตรง ดังนั้นเหตุผลที่ดีในการจัดสำนักงาน ควรจะจัดให้ห้องอยู่ระหว่างทิศตะวันออก และทิศตะวันตก แสงส่องทางทิศใต้ควรหลีกเลี่ยง ถ้าเป็นไปได้ควรจะมีการใช้ม่าน เพื่อให้แสงเข้ามาในห้อง กระจายได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะลดการเสี่ยงต่อการเสียสายตา ในบางครั้งอาจจะวางโต๊ะเป็นมุม 10 - 20 องศาซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน้าต่าง แสงจะไม่ส่องเข้ามาทางด้านซ้ายโดยตรง ซึ่งเป็นแบบที่ดี แสงอาทิตย์เข้าทางเหนือเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การจัดแสงสว่างในสำนักงาน ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติในสำนักงาน ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความต้องการ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องมีแสงไฟฟ้าช่วย ดังนั้นการออกแบบให้แสงสว่างมีน้อยหรือมากต้องให้มีลักษณะคล้ายกับแสงในตอนกลางวัน แทนที่แสงธรรมชาติในวันที่แสงธรรมชาติขมุกขมัว ความต้องการนี้มีผลทางด้านการให้สีของแสงสว่าง และทิศทางการกระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างภายในที่ทำงานเฉพาะบุคคลปัจจุบันไม่นิยมใช้เพราะว่าสายตามนุษย์เมื่อย่ำ โดยการทำงานที่ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับความเข้มของแสงในระดับต่างกันการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ ในสำนักงานทั้งหมด โดยมีให้แสงเฉพาะจุดเป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานใหญ่ ๆ

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรือ อยู่ในเพดานที่เป็นตัว

กระจายแสง(LIGHT FITTING TO CEILING INTO FRAME CEILING)

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงสว่างเฉพาะจุด

(COMBINE CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP)

3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

(LIGHT INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM)

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง

ระบบนี้ใช้หลอด FLUORESCENT ผีงหรือติดกับเพดานโดยตรง และจะมีฝาครอบ หลอดเป็นตัวกระจายแสง และลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาสูง ฝาครอบดังกล่าวทำด้วย พลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดแสงกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปได้อย่างดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด) แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ ให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้การกระจายโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อย่นขนาดในการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติก ฟรอยด์ ตัวกันความร้อน วางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัว โครงสร้าง

ท่อน้ำทั้งหมดและท่อซ่อนสายไฟและท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดานนี้ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่าง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการทั่ว ๆ ไปรวมทั้งการวางสายและการติดตั้งบนเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยรางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์และการ

กระจายแสงให้อ่อนลง วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับกระจายแสงจะวางทั้งเพดาน อาจจะมีพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง ACOUSTIC นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่เตี้ยจนเกินไป เช่น ห้องขายตั๋ว ทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานแบบรวม ที่ชนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดาน ไปแบบที่สำนักงานใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อนปรับอากาศ หรือท่อส่งของระบบจับถ่ายเทอากาศภายในตัวจำเป็นควรมีระบบการป้องกัน ไฟด้วย ตามปกติเพดานแบบรวมนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางชนิดส่วนต่าง ๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าตัวเพดานจริง (0.50 – 0.60 เมตร) ระบบท่อลมและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด หูจะรับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการก้องกลับ การใช้ระบบ

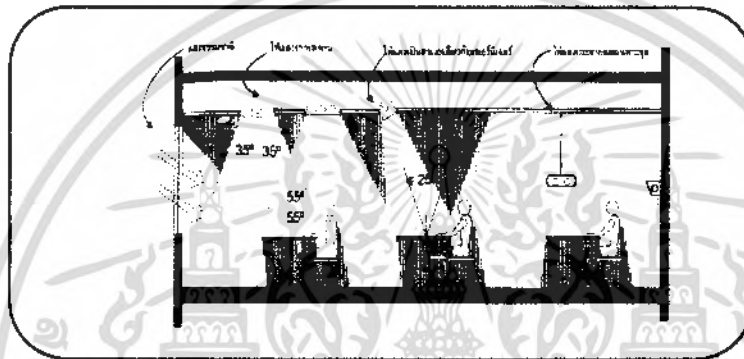
ปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจจะใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่หิวจ่ายความเย็นมีช่องเดียวและเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก ๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานนี้มีได้แสดงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงที่ตัดกันเป็นมุมฉาก ในการมองแบบ PERSPECTIVE จะให้ความรู้สึกที่ใกล้ชิด

2. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบการใช้แสงเฉพาะจุด

จัดได้ว่าเป็นการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีก็คือใช้ FLOOR LAMP โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นได้ เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงพร้อมกับได้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMPS ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนแสง และรวมแสง โดยตรงสู่พื้นที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนช่วยบังแสงรบกวนสายตา และมีการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงข้ามกับระบบ ไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก


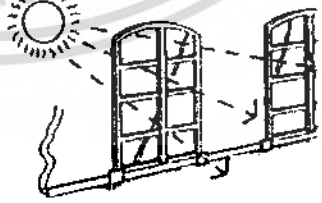
3. รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์

เป็นระบบการให้แสง โดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ให้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น WORK STATION หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจุดเดี่ยวส่องขึ้นบนเพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนั้นก็ส่องแสงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะที่เดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMPS ประกอบไปด้วย

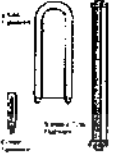
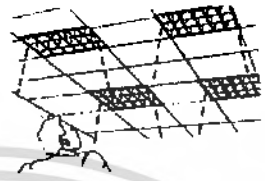





ภาพที่ 2.59 แสดงการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ


ตารางที่ 2.6 ประเภทของแสงไฟ

ประเภทของแสง Type	สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จาก แสง Typical Sources	สถานที่
 Daylight noon sunlight		 ใช้หน้าต่างกระจกใสเพื่อทำให้ แสงอาทิตย์ลอดผ่านได้	สำนักงาน ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของแสง Type	สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จาก แสง Typical Sources	สถานที่	
	Fluorescent Warm white (3000)k Warm white Deluxe (3000)k White (3500)k Cool white (4100)k Cool white Deluxe (4100)k	Yellow white Pink white Yellow white Pink white White White blue White blue		สำนักงาน
	Incandescent "A", "R", "ER", "T" (partial list) PAR Tungsten Halogen	Yellow White White blue Pink white Yellow white	 <p>ใช้ระบอบควบคุมเพื่อให้ส่องเฉพาะจุดหรือใช้โคมDown light เพื่อการกระจายแสงโดยรวม</p>	ส่วนนี้เทศการ ห้องประชุม Spaceที่ ต้องการเน้น ภาพลักษณ์
	High Intensity Discharge (HID) Mercury vapor Metal halide Color corrected	Blue white Cool white White Wary white Yellow		โถงทางเดิน โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของแสง Type		สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่
	Metal halide High pressureSodium Color corrected High pressure sodium	white White	 <p>ใช้โคมไฟชนิดส่องขึ้นด้านบน เพื่อสะท้อนแสงลงมา</p>	

ระบบการให้แสง สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

1 Directional Lighting)ดวงไฟส่องทางตรง (เป็นแสงที่ส่อง โดยตรงลงสู่เบื้องล่าง จะเกิดการสะท้อนแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ Direct Lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น

2 Semi - Directional Lighting)ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ความสว่างทางตรงมากกว่า (ไฟจำนวน 60 - %90ส่องลงมายังส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือ ประมาณ 10 - %40ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย

3 General Diffuse (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว) แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและสู่ล่าง มีจำนวนประมาณแสงเท่าๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 65 - 75% ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25 - 30% ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสง

4 Semi - Indirectional Lighting)ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า (อีก 10 - %40จะส่องลงมาข้างล่าง Semi - Indirectional Lighting มีลักษณะการกระจายแสงแบบ Indirect Lighting เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปบังเพดานและผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของส่วนบนลดน้อยลง และมีแสงส่องลงมายังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มี ประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า

5 Indirectional Lighting)ดวงไฟส่องทางอ้อม (แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90- %100จะส่องขึ้นสู่เพดานและจะสะท้อนกลับสู่ส่วนล่าง เพดานและผนังส่วนบนที่ให้กับ Indirectional จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ Indirectional Lighting จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาคัดกันน้อย

ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงาน มีดังนี้คือ

1 บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (General Office)

บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก มีลักษณะของงานกระจ่ายต่างๆ หลายประเภทด้วยกันเกี่ยวข้องกับตั้งแต่ขีดเขียน งานพิมพ์ดีด งานถ่ายเอกสาร หรือในบางครั้งอาจจะต้องมีลักษณะงานบางอย่างที่จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย และจะต้องอ่านข้อความบนจอภาพหรือบนกระดานคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีการ โยกย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่บ่อยๆ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือรื้อถอนผนังกันห้องในภายหลัง ฉะนั้นการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงานให้เหมาะสมสำหรับงานทุกประเภท เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อมๆ กันจึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้ว เรามักจะจัดเรียง)Layout (ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตรเพื่อความคล่องตัวสูง และมีลักษณะ ของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง

นอกจากนี้ยังต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจจะต้องใช้ดวง โคมเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางจุดบางตำแหน่ง ที่ต้องการปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษ และยังคงคำนึงถึงระดับแสงสว่างบริเวณรอบๆผนังอีกด้วย ดวงโคมควรอยู่ชิดผนังพอสมควรเพื่อรักษาระดับแสงสว่างบนพื้นงานในบริเวณนี้ให้ใกล้เคียงกับบริเวณอื่นด้วย ข้อพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณ โดยทั่วไปของสำนักงาน ก็คือ ประสิทธิภาพของระบบและการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดจากดวงโคม

2 ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)

มักมุ่งไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพของระบบเป็นพิเศษ บริเวณโต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน มิใช่มีศูนย์กลางอยู่ที่โต๊ะ และความพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์บน โต๊ะทำงาน เพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย การให้แสงสว่างบ้างแก่ผนังหรือม่านในบางครั้ง จะช่วยทำให้ดูกว้างขึ้น และมีบรรยากาศดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ห้องประชุม (Conference Room)

ห้องประชุมมักเป็นสถานที่ใช้ในการปรึกษาหารือ อภิปราย และจะต้องมีการแสดงตัวเลข สถิติ เอกสารต่างๆ เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อพนักงานหรือเกี่ยวข้องกับเงินเป็นจำนวนมากของบริษัท การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม จะต้องพยายามอย่างพิถีพิถัน และทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุม เอื้ออำนวยต่อการใช้ความคิด นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงสไตล์สถาปัตยกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุม ในบางครั้งจึงต้องมีการจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกจุดหนึ่งหรือหลายจุด หรืออาจจะเป็นระบบควบคุมไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะกับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบคิงในบางตำแหน่ง เช่น บนกระดานดำ หรือบนชาตร์ (chart) ต่างๆ เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

4 ห้องรับรองหรือห้องโถง(Reception Room)

ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อ จะต้องผ่านเข้าออกหรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในบริเวณห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เข้าช่วย อาจจะต้องเพิ่มปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับ หรือมีดวงโคมส่วนเฉพาะจุด เช่น บนบริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท รูปภาพตลอดจนกระทั่งถึงตัวอย่างสินค้าซึ่งอาจจะโชว์ภายในห้องรับรองด้วย

5 บริเวณทางเดินและเฉลียง (Corridor Lighting)

แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง และจะต้องไม่ต่ำกว่า 20ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟกึ่งติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจช่วยในด้านความรู้สึกและความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

6 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting)

ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเมื่อ วัฏกรณีที่เกิดไฟดับ หรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักจะติดอยู่บริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดินบริเวณหน้าลิฟต์ และบ่อยครั้งที่ถูกตั้งอยู่ใกล้บริเวณ โต๊ะทำงานของพนักงานเก็บเงิน

2.11 การควบคุมเสียง

การควบคุมเสียงในสำนักงาน

เสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงในการทำงาน การสนทนาในการติดต่องานการประชุม ฯลฯ ซึ่งผลการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบายก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือรับ โดยการพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดได้หลายกรณีด้วยกัน แต่ถ้าเรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่เหมาะสม และ ต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดเสียงที่รบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีด อาจจะจัดให้อยู่ในส่วนแยก โดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานที่เดียว

การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ควรให้สิ่งที่ดูดซับเสียงอยู่ใกล้กับที่กำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ก็คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้าเสียงเดินทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

- การลดระดับเสียงโดยตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากลดระดับเสียงนั้นอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อลดระดับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป
- การลดระดับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะสองขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากลดระดับเสียง เช่น การใช้ฉากลดระดับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าฉากลดระดับเสียงที่เพดาน ได้ดี
- การลดระดับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเกี่ยวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้านโดยให้ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ สามารถลดระดับเสียงด้วย

ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ดันเหตุที่ทำให้เกิดเสียง BACKGROUND NOISE โดยทั่วไป ได้แก่ คนและเครื่องมือเครื่องใช้ แต่ถ้าระดับเสียงที่เกิดไม่เป็นระเบียบ ฟังไม่ได้ศัพท์ก็เป็นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ก็คือการนำเอาระบบควบคุม BACKGROUND NOISE มาใช้

การควบคุม BACKGROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUND SYSTEM ซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เป็น BACKGROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมาโดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวลและสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยอำพรางเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความสมดุล (BALANCE) ของเสียง วิธีนี้บางที่เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND

เครื่องมือที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นกล่องแขวนอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีตัวควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำคัญของการออกแบบเสียงระบบนี้ดันเสียงจะต้องไม่เป็นที่สังเกตเห็นได้เพราะถ้าเป็นสิ่งที่ค้นหาหรือบอกกล่าวให้กระจ่างแล้วว่าเสียงเหล่านั้นเกิดจากต้นกำเนิดเสียงโดยอ้อมไม่เป็นการดีในเรื่องของจิตวิทยา เนื่องจากถือว่าเป็นสิ่งที่รบกวนต่อผู้ใช้

การใช้ระบบ MASKING SOUND จะให้ผลดีอย่างมากเมื่อนำไปใช้ในบางจุดที่ต้องการ เช่น ในห้องเดี่ยวที่ต้องการ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลายความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวน และน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานที่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้จะไม่สนับสนุนให้ใช้

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดาน โดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณา ระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดานเสียงนั้น จะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ได้เพดานหรือเหนือเพดาน ออกแบบเพดานลักษณะธรรมดา (FLAT CELLING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบ กรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนแสงอย่างหนึ่งเพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงก็มีหลักการคล้ายกับ ฉากกันและพรม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูก ดูดซับไว้ เสียงผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงไว้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่าย แอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วยแม้ว่าอาจ เป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีที่ใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา (ACOUSTIC TILES)

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วนประกอบ หนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาถึง ระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นที่จะช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียง ได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนผิวพื้น (SURFACE NOISE)

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิด LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) การปูพรมสำหรับพื้น จึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผ้าม่าน หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผ้าม่าน สามารถแบ่งได้เป็นสองกรณีดังนี้

3.1 ผ้าม่านภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการใช้ผ้าม่านเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผ้าม่านจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

3.2 ผ้าม่านภายนอก (EXTERIOR WALL) ผ้าม่านภายนอกประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่เปิดปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกที่หนึ่งวิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสิทธิผลมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอนแต่อย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดปรับองศาของการเปิดปิดได้ติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังด้วย

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาด ปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เจฟวิงบอร์ด เป็นต้นและวัสดุที่มีรูพรุน โยมีวัสดุเก็บเสียงด้านหลัง
2. พลาสติกและพ่นเป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์กลาส) บนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่ขีดหุ่นได้ เช่น พลาสติกไฟเบอร์กลาส พรม ฟองน้ำ

2.12 การจัดระบบป้องกันอคูสติก

ระบบป้องกันอคูสติก

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอคูสติก แบ่งออกเป็น

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงขั้นต้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบป้องกันไฟอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมา เพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดแตก หัวฉีดหลุดจากสาย เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้จะทำหน้าที่เสมือนยามที่คึกและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ก็จะทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็วซึ่งจะสามารถลดข้อผิดพลาดความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะ โดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)
2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING)

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง(DETECTOR)ทำหน้าที่ตรวจเพลิง (DETECT FIRE) ที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุม (CONTROL PANEL) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมของอุปกรณ์ตรวจจับทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมรวมของอุปกรณ์ดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับส่งสัญญาณให้ส่วนดับเพลิงฉีดสารดับเพลิง (EXTINGUISHING AGENT) ลงมาดับเพลิง เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยยังคงทำงานอยู่ตลอด 24 ชม. ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟฟ้าจะดับ

2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด (NOZZLE) ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งเหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุม (CONTROL PANEL) จากระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณที่ถึงบรรจสารดับเพลิงให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และ ไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติ จะต้องออกแบบให้ระยะเวลา ตั้งอุปกรณ์ ตรวจจับเพลิงทำงานจนกระทั่งสารดับเพลิงฉีดออกมาทำให้เพลิงดับกินเวลาสั้นที่สุด แสดงให้เห็น ส่วนเดือนภัยและส่วนดับเพลิงมารวมกันเป็นระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติ

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติ

เพื่อที่จะให้ระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติ สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติจึงต้องออกแบบเฉพาะแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือก ชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเดือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีในมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง ได้ 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้ น้ำ (WATER SYSTEM)

ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM)

ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับโรงงาน

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)

ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลลอน (HELON 1301 SYSTEM)

ใช้ก๊าซเฮลลอนเป็นสารดับเพลิงเหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้าห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

ความเหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ

1. ระบบที่ใช้น้ำ เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำ คือ ช่วยลดความร้อนและ ใช้น้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วยแต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมันหรือฟ้าผ่าช็อต

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดัง เก็บสารไวไฟ สารเคมีติดไฟเมื่อดับเพลิงแล้วจะมีสารเคมีอยู่ทั่วไปหมดและจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดภายหลังโดยทั่วไปผงเคมีจะ ไม่มีพิษ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ โซเดียมไบคาร์บอเนตเหมาะสำหรับห้องครัว เพราะ ไม่เป็นพิษ

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยไปหมดไม่สกปรกเหมือนผงเคมีหรือน้ำ

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะสมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ หรือ ห้องอับ ทั้งนี้เพราะคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดผิดพลาดฉีดออกมาเองในขณะที่มีคนอยู่ในห้อง คนนั้นจะได้รับอันตราย โดยปกติระบบแบบนี้เมื่อใช้กับห้องอับจะมีอุปสรรคหน่วงเวลา (TIME DELAY) ซึ่งจะทำให้หน้าที่หน่วงเวลาเอาไว้ระยะเวลาหนึ่งหลังจากส่วนเดือนก๊วยเริ่มทำงาน เพื่อให้ส่วนเดือนก๊วยเริ่มทำงาน สามารถเดือนให้คนหนีออกจากห้องได้หมดก่อนที่สารดับเพลิงจะทำการฉีดก๊าซออกมา

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะเฮลอน 1301 เป็นก๊าซไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

สปริงเกอร์น้ำ มีสปริงเกอร์น้ำเป็นระบบเพลิงอัตโนมัติชนิดหนึ่งในสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกอร์ใช้การเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยจะมีหัวฉีดน้ำติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต เมื่อเกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก๊อกและน้ำจะฉีดออกมาจากหัวฉีดน้ำ ซึ่งจะทำการฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงจนถึงจุดที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกอร์ฉีดน้ำออก ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เพลิงเริ่มเกิด

ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

แบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดี และมีราคาถูกที่สุดที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อที่วิ่งไปตามบริเวณต่าง ๆ จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)

นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียกในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องพยายามให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะเวลาวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

3. แบบพรี – แอคชั่น (PRE - ACTION SYSTEM)

ระบบนี้มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อ แทนที่น้ำ อากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ในการตรวจจับเพลิง เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจจับดับเพลิงจะส่งสัญญาณ ไปทำให้หัวถั่วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อหัวสปริงเกอร์ถูกไฟเผา น้ำก็จะฉีดออกมาทันที ทำให้ไม่เสียเวลาช่วงที่น้ำเดินทางมา

4. แบบดีลิดิจ (DELUDIGE SYSTEM)

ระบบนี้คล้ายกับแบบพรี – แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณ ไปทำให้หัวถั่วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่หัวสปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMIT WATER SUPPLY SYSTEM)

แบบนี้อาจจะเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำมีปริมาณจำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นพิเศษ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมีเป็นต้น

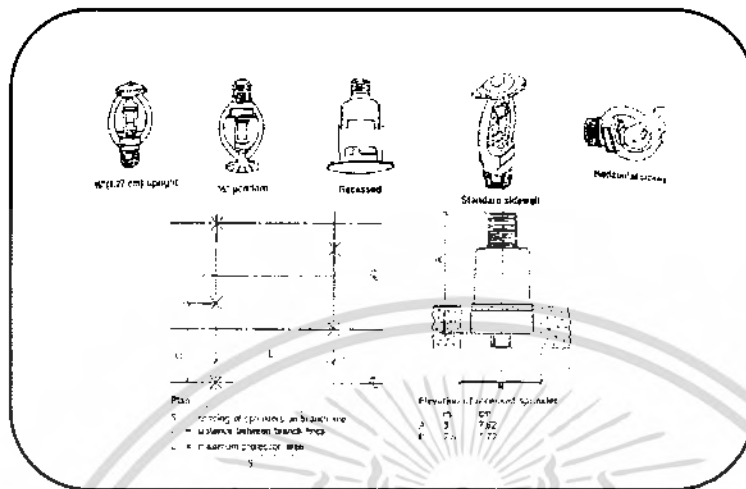
ลักษณะของหัวสปริงเกอร์

หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันออกไปหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงาน และการออกแบบของผู้ผลิต ในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกันภายในอาคาร ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะ ได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวห้อย (PENDANT TYPE) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักนิยมใช้ในบริเวณที่มีเครื่องของวางสูง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (PEUSH TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตง และคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.61 แสดงชนิดของหัวสปริงเกอร์

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

- เพดานประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130 – 225 ตร.ฟุต
- เพดานประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100 – 130 ตร.ฟุต
- เพดานประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟุต

2.13 การจัดระบบสุขาภิบาล

ระบบจ่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM ใช้หลักการแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูง 4 – 6 ชั้น และมีข้อเสียคือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป ทำงานโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างไปเก็บไว้ในถังน้ำชั้นบนแล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลก ช่วงของการเก็บน้ำและการจ่ายน้ำนิยมนำเป็นช่วงๆ ละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังน้ำเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาไว้ใช้ยามฉุกเฉิน

เช่น การดับเพลิงอีกด้วย ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบนี้ คือทำให้ประหยัดพลังงานเพราะปั๊มจะทำงานเมื่อน้ำลดถึงระดับที่กำหนดและหยุดทำงานเมื่อมีระดับที่กำหนดเช่นกัน

ระบบจ่ายน้ำแบบ UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM มีความเหมาะสมกับโครงการซึ่งเป็นอาคารสำนักงาน

2.14 ระบบผนัง และการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงานเพื่อให้สนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย SPACE และระบบผนังแม้ว่าผนังจะเป็นส่วนที่สำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ในปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมากเพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกันกับสำนักงานจะช่วยให้การจัด SPACE คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยหลายประการคือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนัง ได้อย่างดี
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น
3. เพื่อการแบ่งแยก SPACE อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับปรึกษาหารือกัน หรือติดต่อทำสัญญากัน โดยไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายง่าย (MOVABLE PARTITION)
3. แบ่งกันด้วยฉากกันเต็ม ๆ (LOW PARTITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มาก และสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคาร

ดังนั้นการเลือกใช้ระบบผนังและ PARTITION ที่ติดตั้งพิถีพิถัน ในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงาน ตลอดจนเสริมสร้างบรรยากาศทำงาน ของพนักงานอีกด้วย อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้เนื้อที่ใช้อย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อให้เกิดความงามทางด้านสุนทรียภาพ ในระบบของผนังยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยที่สำคัญมากนั่นคือ ประตูซึ่งเป็นตัวเชื่อมช่องว่างภายนอกกับภายในอาคาร และเชื่อม SPACE ภายในด้วยกันเพื่อความเป็นสัดเป็นส่วน หรือความเป็นส่วนตัวด้วย



ภาพที่ 2.62 แสดงลักษณะการใช้ Partition ในสำนักงาน

2.15 ระบบพื้นในสำนักงาน

ในขณะที่วัสดุพื้นมีแบบต่าง ๆ กัน ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กันด้วยวัสดุที่แข็งและสะท้อนเสียงได้มากกว่าปกติ ในสำนักงานจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำจัดเสียงที่เกิดจากการทำงานให้มากที่สุด ยิ่งถ้าเป็น OPEN LAY-OUT ด้วย ดังนั้นการปูพรมเป็นการแก้เสียงสะท้อนได้วิธีหนึ่ง เพราะความฟูของความสัมผัสจะช่วยดูดเสียง การพิจารณาเรื่องเสียงสะท้อนควรจะต้องคำนึงถึงพร้อมกับการทำงานก่อสร้างด้วย พื้นที่แข็งและอัดแน่นจะสะท้อนเสียงมากกว่าพื้นที่นุ่ม หรือบางมีทางเฉียงคือ เสียงสะท้อนจะถูกบั่นทอนให้น้อยลง โดยทำพื้นซ้อนพื้นเดิม และใช้วัสดุพื้นที่มีลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นุ่ม จะมีประสิทธิภาพดีกว่าวัสดุที่มีมวลสัมพัทธ์แข็งขึ้นอีกประมาณ 50% แต่ถ้าจะให้ห้องไม่มีการสะท้อนเสียงอย่างสมบูรณ์ผนังก็ต้องทำเป็นสองชั้นแบบพื้นค้ำและบุด้วยACOUSTICรวมทั้งเพดานด้วยจะเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองอีกเท่าตัว (เฉพาะเรื่องการกันเสียง) ในสำนักงาน ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ก็ได้อีกแต่ใช้วัสดุ เพดาน ผนัง ที่นุ่มฟูพร้อมช่วยใช้ม่านช่วยลดเสียงก็เป็นการเพียงพอแล้ว

คุณสมบัติที่ดีของพื้นในสำนักงาน

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงามให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายตาต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งก็มักจะใช้พรมเป็นวัสดุพื้นในส่วนสำนักงานทั่วไป ก็เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น ๆ เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะที่เดิน พื้นที่แข็งทำจากวัสดุเช่นไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงทุกย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่เกิดเสียงมีบรรยากาศที่ดีและทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไป-มาว่ามากน้อยเพียงไรนอกเหนือจากเรื่องของความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุซึ่งทนทานมากน้อยตามที่มีความจำเป็น

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีมืดมีส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีซึ่งเหมาะสมกับบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากการเดินไม่ปรากฏได้ชัดเจน ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ เพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่ควรเลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลน สีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลายสีและมีหลายสถานที่ที่จะช่วยกันความสกปรกได้ดีกว่าพรมสีพื้นถ้าใช้พรมที่มีความงามมันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพรมที่สำคัญ เช่น แบบ LEVEL LOOP PILE เป็นแบบที่มีความธรรมดา MULTILEVEL LOOPS มักเป็นแบบลอนคู่และแบบ CUT AND LOOP PILE เป็นแบบพรมผสม CUT PILE PLUSH เป็นพรมหน้าเรียบแบบ LOOP PILE เป็นพรมที่ซ่อนความสกปรกได้ดี โดยทั่วไปพื้นที่เรียบจะเห็นรอยที่มีความสกปรกได้ง่าย แบบ CUT PILE เป็นพรมที่เห็นรอยเท้าได้ชัด ซึ่งแสงอาจช่วยแก้ปัญหาคความสกปรกบนพรมได้แต่โดยทั่วไปถือว่าการหรูหราเกินไป อาจทำได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลือง เพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมกับบริเวณนั้นมีคนมากและเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรม ซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรที่จะมีสีที่ สะดุดตาหรือฉูดฉาดมากเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ มาประกอบจัดได้ว่าเหมาะสำหรับพื้นที่ ๆ เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการทิวทัศน์บ้างลักษณะของลายควรเป็นแบบเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือ พิมพ์หลายอย่างเด่นชัดเพราะมีผลต่อสายตาและมีเพื่อมิให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วน ทำงานใหม่

2.16 ระบบเพดานในสำนักงาน

ในปัจจุบันเพดานมักเป็นแบบเรียบ ๆ ไม่คดโค้งมากนัก และก็ไม่เรียบจนเกินไป แต่ อย่างไรก็ดี เพดานก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง เพดานในอาคาร สำนักงานที่ทันสมัยจะต้องมีการออกแบบให้เกิดความสวยงามเหมาะสมกับสถานที่นั้น ๆ ด้วย

ระบบเพดานในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. Suspended Ceilings
2. Drywall
3. Plaster

1 Suspended Ceilings

ตารางที่ 2.7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceiling แต่ละชนิด

Suspended Ceilings Type	ลักษณะการติดตั้ง	ข้อดี	ข้อเสีย
1.T-Bar Grid	แผ่นเพดานหรืออะลูมิเนียมจะถูกวางบนโครงเหล็ก (Grid)	ราคาถูก	จะเห็นโครงสร้างเหล็กอยู่ใต้แผ่นเพดานหรือแผ่นอะลูมิเนียม
2.U-Channel Grid	คัดแปลงมาจาก T-Bar Grid แต่มีโครงสร้างภายนอกเล็ก และแคบกว่า โครงเหล็กจะเรียบไม่เลยออกมากริด	Grid จะดูไม่สะดุดตา ดูเรียบเสมอแผ่นเพดาน	มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.3Concealed Spline	แผ่นเพดานจะประกอบ โครงเหล็ก T-Bar โดยที่โครงเหล็กจะอยู่ ในแผ่นเพดานทำให้ไม่ เห็นขอบโครงเหล็ก	มีความเรียบร้อย ไม่ เห็นโครงเหล็ก T-BAR	มีราคาแพงกว่าชนิดอื่น และหากเกิด แผ่นดินไหวจะทำให้ เกิดการแยกจากกัน หรือเกิดการโก่งงอได้
--------------------	--	--	--

2. Drywall

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

3. Plaster

เพดานแบบนี้มีราคาแพงและใช้กับเฉพาะกับที่สาธารณะ สามารถใช้ได้ดีกับผนังทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะโค้งหรือมีรูปร่างแปลกๆ ระบบนี้จะมีความคงทนกว่าระบบ Drywall แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน คือ ยากในการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าและงานเทคนิค

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท

CEILING TYPE	ข้อดี	ข้อเสีย
Suspended Ceilings	-เข้าถึงงานระบบได้เพดานได้ง่าย -ง่ายต่อการปรับเปลี่ยน -มีคุณสมบัติดูดซับเสียง	-ระบบเพดานที่ซ่อนถัก)Concealed Spline (จะเข้าถึง งานระบบได้เพดานได้ยาก
Drywall	-สามารถสร้างสรรค์ในการ ออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ COVE หรือ STEP มีคุณสมบัติดูด ซับเสียง	-การเข้าถึงระบบได้เพดาน จะต้องเผื่อระดับให้สูงกว่า ระบบติดตั้งเพดานและสูงกว่า ดวงโคมปรับเปลี่ยนได้ยาก
Plaster	-สามารถสร้างสรรค์ในการ ออกแบบเฉพาะได้ เช่น แบบ COVE หรือ STEP ลักษณะพื้นผิว มีระบบคุณภาพสูงกว่า มีความ ทนทาน	-การเข้าถึงระบบได้เพดาน จะต้องเผื่อระดับให้สูงกว่า ระบบติดตั้งเพดานและสูงกว่า ดวงโคมปรับเปลี่ยนได้ยาก -มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพดาน

FINISHING CEILING มี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่า สำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับ โครงหลังคาเลยเป็นแบบที่จะ ไม่มีที่สำหรับใช้ประโยชน์ จะเห็นได้ว่าช่อง หรือท่อต่าง ๆ แทนที่จะอยู่ด้านในเพดานกลับอยู่ตอนล่างของเพดาน แบบที่สอง เป็นเพดานแบบแขวน หรือ SUSPENDED CEILING แบบนี้จะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า PLENUM ระหว่างเพดานกับ โครงหลังคา โดยปกติแล้ว SUSPENDED CEILING จะมีชื่อเรียกว่า PLENUM เพื่อประโยชน์ในการบูรณะ ซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบน และสามารถติดตั้งระบบป้องกัน ไฟภายในอาคาร ได้ด้วย

SUSPENDED CEILING ทำด้วยวัสดุหลายชนิดด้วยกันคือ กระเบื้องหรือแผ่นไม้ป้องกัน เสียง แบบที่ใช้ในอาคารสำนักงานที่ได้มาตรฐานทำจากวัสดุทนไฟพวก MINERAL , FIBERS , FIBERGLASS และ ASBESTOS ใช้ได้ดีในการควบคุมและป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้องสามารถ ดูดเสียงที่ผ่านมาจากอากาศโดยใช้เครื่องบังคับเสียง นอกจากนี้ยังทนไฟและเหมาะสำหรับระบบกลไก ต่าง ๆ ที่อยู่ข้างบนและสามารถถ่ายเทอากาศได้ดีมีสีและลวดลายต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่หุ้มและ ไม้ที่หุ้ม ด้วยฟิล์มจะสะท้อนแสงที่คล้ายกระจก ควรจะได้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวังจากโรงงานที่ผลิต

ในอาคารสำนักงานส่วนมากเพดานแบบแขวนจะเป็นแผ่นเดี่ยวตลอด หรือ ทำเป็นแผ่นก็ได้วิธีนี้จะช่วยประหยัดเงิน เวลา และวัสดุ นอกจากนี้การที่ไม่กันเป็นช่อง ๆ บนเพดานแขวนนี้มี ประโยชน์ในการที่เป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ โดยปกติแล้วการดูดอากาศกลับจะต้องดูดกลับมาที่ ศูนย์กลางของระบบแอร์คอนดิชัน เพื่อหมุนเวียนอากาศอย่างไรก็ดีเคลื่อนแสงจะสะท้อนจากด้านล่าง ของไม้ และจะผ่านช่องระหว่างเพดาน จากสำนักงานหนึ่ง ไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง แม้จะมีประสิทธิภาพในการ ดูดเสียงแล้วก็ตามก็อาจจะมีเสียงลมผ่านเข้าไปได้เช่นกัน ดังนั้นวิธีที่เป็นไปได้และดีที่สุด สำหรับสำนักงานส่วนตัว แม้จะเป็นเพดานแบบเก็บเสียงควรให้แน่ใจว่า เพิ่มไม้ที่ใช้กันสำนักงานที่อยู่ บนเพดานด้านล่าง เป็นแบบที่เสียงอากาศได้ ถ้าใช้ประโยชน์ของ PLENUM สำหรับเป็นที่ส่งอากาศ กลับจะต้องเจาะ PARTITION เพื่อว่ากระแสอากาศจะสามารถลอดผ่านเข้าไปได้แบบซึ่งสิ้นเปลืองมาก ที่ควรจะใช้เฉพาะ ในกรณีที่ต้องการปิดบังเพื่อความความเป็นส่วนตัวในเรื่องสี

ALLUMINUM PANELS เป็นแบบที่แตกต่างจาก ACOUSTIC CEILING มากครั้งหนึ่ง นิยมใช้ในบริเวณที่มีเสียงรบกวนของสำนักงาน เช่น รีเซพชั่น เพดานเป็นอลูมิเนียมเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสันตึกว่าการสะท้อนซึ่งอาจจะรบกวนเล็ก ๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้วเป็นแบบที่ลด เสียงสามารถผ่าน ไปถึงแผ่นกันเสียงที่ซ่อนอยู่ภายในได้ ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาและสามารถตัด เจาะรูสำหรับติดตั้งไฟ ALLUMINUM PANELS ได้ทำไว้คล้ายกระจกเงาสำเร็จรูป มีกรอบและขอบ

น้อย ขึ้นตอนการต่อระหว่างแผ่นเป็นที่สามารถสะท้อนแสงและทำให้ดูขนาดสูงเป็นสองเท่าของความสูงที่แท้จริง

PLASTER และ GYPSUM BOARD เป็นแบบที่ไม่นิยมใช้ในสำนักงานด้วย ดูไม่เป็นธุรกิจนัก จะติดได้พอดีกับขนาดของทุกห้อง และ ไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อมต่อในห้องที่มีรูปร่างผิดปกติ เป็นแบบที่สะท้อนเสียงในสำนักงานส่วนตัว เรื่องนี้ไม่เป็นปัญหานักเพราะมีเสียงน้อยเพราะ ใช้คนเดียวและพื้นพรหมอาจช่วยลดเสียงได้

วัสดุป้องกันเสียงได้นำมาใช้แทนทรายปูน โดยผสมกันเพื่อการซึมหรือดูดเสียงที่คิดกว่า ACOUSTIC PLASTER เป็นแบบที่บอบบางมากและดูแลรักษายาก ซึ่งต่างจาก PLASTER แบบธรรมดา ถ้าทาสีก็อาจทำให้คุณภาพในการเก็บเสียงลดลง ถ้าต้องการเก็บเสียงใช้ ACOUSTIC PLASTER เฉพาะที่ที่ไม่เหมาะในการใช้ ACOUSTIC TILE เท่านั้น

GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบแห้งมีขนาด 4" X 8" จะจะเป็นรูเพื่อคิดเป็นช่องเหล็กหัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นจะทำเป็นพิเศษคือ PACKLE และปิดด้วยเทปอีกที เพื่อให้ผิวเรียบจะต้องระมัดระวังในเรื่องความเรียบเพราะเพดานเป็นส่วนที่สะท้อนแสงมากกว่ากำแพง ถ้าทาสีเงามากจะช่วยให้สว่างขึ้น แต่ก็ต้องทำอย่างระมัดระวัง

PLASTER AND WALL BOARD เป็นการออกแบบที่ยืดหยุ่นได้และสามารถต่อเติมได้ อาจทำให้น่าสนใจได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา ให้มีขอบน้อย หรืออาจฉาบปูนได้ และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจต้องเพื่อให้มี PLENUM ได้วิธีนี้จะต้องมีการออกแบบอย่างละเอียดก่อน PLASTER และ GYPSUM BOARD CEILING อาจทำได้หลายวิธีคือแบบเรียบ แบบมีลายในตัว แบบหุ้มกระดาษหรือทาสี โดยทั่วไปแล้วแบบเรียบและสีอ่อนจะดีที่สุด

COFFER CEILING ยังมีอยู่บ้างในสำนักงานแบบเก่า แต่ได้เปลี่ยนมาใช้ในสำนักงาน อาจสร้างได้ในปัจจุบันด้วยราคาที่แพง เพื่อให้เกิดความรู้สึกกับความงามของโลกเก่าให้กับสำนักงานส่วนตัว ต้องระมัดระวังด้านติดตั้งไฟฟ้า และ แอร์ ก็ต้องใช้ไม้ป้องกันไฟ

SIMPLE WOOD CEILING อาจทำจาก OAK หรือ MAPLE หรือแผ่นกระดานซึ่งปกติใช้ทำพื้น การวางมักวางเป็นแผ่น ๆ ซึ่งทำให้ราคาในการติดตั้งถูกลง VENEER จะสามารถใช้กับเนื้อไม้อื่นได้ แต่ควรพยายามใช้แบบเดียวกันตลอด ถ้าได้ทำงานเป็นไม้ก็ควรทำเพดานให้เข้ากับโต๊ะทำงานด้วย

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างได้สำหรับติด DRAPE ม่าน หรือ BLIND เพื่อที่จะซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้ เพื่อมองเห็นทัศนียภาพนอกหน้าต่างได้ก็สามารถติด BLIND ขึ้นมาเมื่อจำเป็นต้องใช้ เพื่อกันแสงอาทิตย์การติดไฟมีขนาด 6" x 12"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่อยู่ภายใต้กำแพงซึ่งช่วยซ่อนหลอดไฟและให้กำแพงสว่างหรือ REVEAL การติดไฟรวมทั้งสีด้านของเพดานจะทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจให้ไฟต่ำลงมา $\frac{1}{4}$ " เป็นขอบและดูสวยงามเพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับกำแพง

EXPOSED CEILING เป็นแบบที่ใช้ในสำนักงานแบบเก่า ห้องเก็บของในโรงงานที่ได้ดัดแปลงมาใช้ในสำนักงาน EXPOSED CEILING กำลังเป็นที่นิยมใช้เป็นแบบฉบับของการตกแต่งภายในสำนักงานแบบเก่า ๆ เหตุผลประการหนึ่งที่ใช้เพดานชนิดนี้เพื่อคงความสูงระหว่างชั้นต่อชั้นและยังเป็นการประหยัด นอกจากนี้ความเบียดเสียดหรือท่อเหนือศีรษะต่าง ๆ และพื้นไม้ต่าง ๆ จะไม่สามารถเห็นได้ และบางที่เมื่อจะใช้บริเวณที่อยู่ระหว่างเพดานที่สูง เพื่อเป็นที่ทำงานเล็ก ๆ ก็ได้

นอกจากนี้ยังมีหลายวิธีที่จะทำให้ข้อเสียของ EXPOSED CEILING น้อยลง คือ ประการแรกด้วยการทาสีขาวหรือสีอ่อนทั้งหมด อาจทำเป็นเส้นตรง 9" หรือมากกว่านั้นอยู่เหนือพื้นทาสีที่อยู่บนนอกเหนือขึ้นไปทั้งหมดเป็นสีเข้ม เช่น สีเทา สีดำ หรือสีน้ำตาล และทุกอย่างได้นั้นเป็นสีตัดกันวิธีนี้จะช่วยลดความสูงของเพดานได้ และให้ความรู้สึกที่เป็น LOFTEF ให้ต้นที่สุดอีกวิธีหนึ่งคือใช้ทาสีเครื่องปรับอากาศด้วยสีสว่าง และเน้นการติดตั้งไฟพื้นแบบแฉวนหรือจะใช้ส่วนแฉวนห้อยหรือใช้แผ่นไม้ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้พื้นข้างล่างดูกว้างขวาง

2.17 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จะต้องมีความสมบัติที่สะดุดตาทนถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่ายด้วย เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา วัสดุที่ดูแลไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระเบื้อง และ ฝ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่นิยมใช้กันมากดังต่อไปนี้

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอกอาคาร หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสวมบุกสวมบัน คลอดจนเนื้อที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาด

เหตุสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่สำคัญที่ทำให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจมีค่าและหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคารได้แก่ บัน ใต้ทางเข้า บริเวณทางเข้า ผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

- หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนความสกปรกได้ดีทนต่อสารเคมีได้บ้าง บางชนิดมักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสีเช่น สีชมพู สีเทา สีฟ้า

- หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนัง หรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แกร่งที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

- หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือกได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทาและสีน้ำตาล มีราคาแพง อยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

- หินหล่อ ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ คูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความคงทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

- ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้นำมากกล่าว ณ ที่นี้ได้แก่ LIMESTONE, TRAVERTING และ FIELD STONE

วัสดุประเภทดินเผา วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโถงพักผ่อน ราคาถูกกว่าหิน ทนทานคืนฟ้าอากาศ ทนทานการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างกว่าดังกล่าวเพียงสองชนิด คือ

- อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ได้โดยสิทธรมชาติของมันหรือทาสีทับ ได้ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สิทธรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหินถ้าหากใช้ถูกวิธีก็จะ ได้รับความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

- กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสีพื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุผนัง เสา และพื้น สามารถใช้กับห้องสรรพสินค้าได้อย่างดี และยังมีราคาถูกอีกด้วย

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลว ไม่ว่าจะเป็วัสดุที่ใช้เชื่อมต่่ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าผนังและพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น ดังนี้

- PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด และยากแก่การเปลี่ยนแปลงอีกด้วย งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรกทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้นผ่านังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่าง ๆ คอนกรีตเปลือย ฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และ แสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถได้รับการสัมผัสบ่อย ๆ อาจทำสีฉาบสกปรก และต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งนี้ยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้นคอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้าและเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการขัดหาคัด จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกัน โดยผสมปูนขาวให้แสงสว่าง ทนทานทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนังพื้นตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือมีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้มากมาย ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความสวยงาม และให้ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติ อีกด้วย ไม้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความสวยงาม น่าสนใจ และมีลวดลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือใช้ในการทำ โครงผนังและเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

- ไม้อัด ไม้อัดที่มีจำหน่ายในท้องตลาด สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกันเช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสักและนอกจากนั้นแล้วยังมีขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไปด้วย เช่น 4 มม., 6 มม., 8 มม., 10 มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาซ้อนสี เคลือบแชลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีได้ มีสภาพคงทนถาวร ไม้จึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

ไม้อัด คือ การนำเอาวัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังอาคารได้ดี เมื่อเคลือบสีแล้วมีความคงทนและทำความสะอาดง่ายเช่นกัน

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระจกปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด ไฟไฟวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดทำจากพลาสติก จึงตัดปัญหานี้ออกไป

โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัสดุกรุใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียมตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสา คาน ตลอดจนถึงคอนกรีต เป็นต้น

- เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือ เหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างงาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนถึงประติมากรรมตัวอักษรป้ายชื่อร้านได้ด้วย ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

- อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสว่างงาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

- บรอนซ์ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็ง และได้รับความนิยมาเป็นเวลานาน ในการใช้ตกแต่งหน้าร้าน กรุภายในร้าน เช่น เติมน้ำฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้สีเป็นธรรมชาติมีคุณค่า ราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

วัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ได้แก่

- กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทนไฟได้ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมีใช้น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาเก็ต เป็นต้น

- พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกพอร์ไมท์ก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนัง ประตู และพื้น ใต้อ่างล้างจานและท่อน้ำร้อนได้ดี

ดังนั้นพลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้ว ยังมีสีและกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ด้วย

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้มีดังนี้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้น ได้ป้องกันแมลง ปลวกและเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงาสี รูปฟอร์ม ผิวหน้า สวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะ ไม่นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบ ได้พยายามนำวัสดุแปลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ๆ และใหม่ ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้บ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาข้อดีและข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

ตารางที่ 2.9 แสดงข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	- เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง อวดลายสวยงาม เก็บความร้อน ได้น้อย เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำ เฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	- จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสี ไม้ผุพังเร็ว โดยเฉพาะเรือรา ปลวก มอดแมลง ต้องหา วิธีป้องกัน
อิฐ	- มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ความ ร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	- กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น ทำให้ น้ำซึมซาบเข้าไป รวมทั้งแมลง
หิน	- สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพภายนอก อาคาร ทั้งมีความสวยงาม	- มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
ไม้ไผ่	- สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็น ธรรมชาติได้ง่าย ถ้าคิดแปลง โดยอัดเป็น แผ่นสำเร็จรูปจะ แข็งแรง ทนทาน	- เก่าและผุพังได้ง่าย มีแมลงเจาะไชได้ต้อง หาวิธีป้องกัน
คอนกรีตบล็อก	- ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน กรรมวิธีการ ผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่ายประหยัด ทนการเผาไหม้ นำความร้อนต่ำ เหมาะ สำหรับการทำผนัง รับน้ำหนักได้ดี	- อมความชื้น มีวัชระระ ต้องฉาบปูนทับ อาจแตกร้าวได้เนื่องจากการยึดหดตัวได้ ง่าย
ซีพีเอ็ม	- สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะ เวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดกัน ความร้อนได้ดี	- เปราะหลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะ ผสม	- แข็งแรงทนทานต่ออากาศ ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบา ผลิตให้มีความบางมากได้ สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในเรื่อง การแตกหัก	- ราคาแพง - มีความสามารถในการสะท้อนเสียงสูง
กระจก	- กันน้ำ กันฝน ปลอดภัยจากเชื้อราเหมาะ	- แดงง่าย โดยเฉพาะแผ่นใหญ่ ไม่เหมาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	สำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ และช่วยกรองความร้อนส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้	กับสภาพที่มีลมพายุแรง คำนวณความร้อนได้ดี
ไฟเบอร์กลาส	- คงทนถาวรไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว	- ราคาแพง
พลาสติก	- เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบทำพื้นหน้า ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้นและความเค็ม ไม่เป็นสนิม ทำได้หลายสี	- เมื่อถูกความร้อนจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว เมล็ดอาจเจาะกินได้ผิวของพลาสติกจะเสื่อมเก่าได้เร็วด้วยฝุ่นและทราย
สีทา	- ให้ความงามยิ่งขึ้นมีหลายสีให้เลือกช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพะสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้อง	- ชืด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตกร้าวง่าย ด้วยความเปื่อยชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว
กระเบื้องยาง	- มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร เรียบ มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก มีหลายสี	- ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
โอบอร์ด	- มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอก แผ่นมีความแข็งแรงไม่บดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	- ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้เพราะบังคับสีในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซโรกรีต	- เป็นใยไม้ผสมน้ำยาป้องกันปลวกเก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บดงอและยุบหรือผุง่าย ทนแดดทนไฟ	- ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
อะลูมิเนียม	- เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อนน้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บดงอ ดอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	- มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำขู่ ดูไม่ดี
WALL PAPER	- เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงามและสะอาดตา ภูมิคุ้มกัน ป้องกันเสียงได้	- ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะขีดทองไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดยาก
พรม	- ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ดี	- ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ให้สัมผัสอ่อนนุ่ม ไม่ลื่น ใช้เน้นจุดสำคัญ ให้ดูสว่างาม มีสี แบบ ลวดลายให้เลือก มาก	ติดไฟง่าย
ม่าน	- ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดแสงสว่างให้น้อยลงได้ตาม ต้องการ ด้วยเทคโนโลยีโดยการรูดม่าน	- สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่มีแคคจัทหรือมี ความร้อน ติดไฟง่าย
ไม้อัด	- มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ไม่ยืดหดตัว เมื่ออยู่ในร่ม ติดไฟงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี น้ำหนักเบา	- ถ้าอยู่ในที่ชื้น หรือกลางแจ้งจะ ใ้กิ่งงอ และแตกแยก ซูดสีและสิ่งขัดมัน
กระดาษชานอ้อย (เซโกลเทกซ์)	- เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	- ติดไฟง่าย ถูกน้ำขุ่ย

2.18 การใช้สีในการตกแต่ง

ตามทฤษฎีได้แบ่งไว้ว่าแม่สีนั้นมีอยู่ 3 สี คือ เหลือง แดง และน้ำเงิน แม่สีทั้งสามสีนี้เมื่อถูกผสมกันก็ควรจะเปลี่ยนสีแตกออกไปได้อีกเป็นสีต่าง ๆ 12 สี ซึ่งอยู่ในวงจรข้างละ 6 สีเท่ากัน ข้างหนึ่งเป็นสีร้อน และอีกข้างหนึ่งเป็นสีเย็น

ตามหลักการนั้นเมื่อ โยงเส้นของสีให้เป็นเส้นตรงผ่านศูนย์กลางของวงจรแล้ว ไปทับสีตรงข้ามจะถือว่าสีนั้นเป็นคู่ปฏิปักษ์ เช่น สีเหลืองเมื่อ โยงตรงผ่านศูนย์กลางของวงจรแล้วก็จะมาพบกับสีม่วง ดังนั้นสีม่วงก็คือสีคู่ปฏิปักษ์ของสีเหลือง หรือสีแดงตรงข้ามกับสีเขียวเป็นต้น และจากวงจรสีนี้ จึงทำให้ทราบว่าสีใดเป็นสีคู่ปฏิปักษ์ซึ่งกันและกัน และการนำสีคู่ปฏิปักษ์มาใช้ด้วยกันจะเกิดการคิดอย่างรุนแรงมีประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การโฆษณาแต่ไม่เหมาะสมในการตกแต่งอาคาร

สีเพียงสีเดียวก็มีน้ำหนักไม่เท่ากันอีก ความอ่อนแก่ของสีจะ ไล่กันเป็นลำดับ ตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเข้มสุดสีเพียงสีเดียวอาจมีค่าน้ำหนักขึ้นไปอีก อาทิเช่น สีแดงอาจมีสีแดงปนส้ม แดงปนชมพู แดงปนม่วง เป็นต้น และยังมี ไล่คต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบริษัทก็แตกต่างกันออกไป

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยาในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราขึ้นอยู่กับ การผูกพันเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ทำงาน และที่พักผ่อนหย่อนใจ สิ่งเหล่านี้นับเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ซึ่งสามารถบันดลาลให้มนุษย์มีลักษณะ ได้ต่าง ๆ ตามความเคยชิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จึงต้องคำนึงผลดี-ผลเสียที่จะได้รับ คำนึงถึงการออกแบบที่เกี่ยวกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วสีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึดอัดเศร้าหรือร่าเริงแจ่มใส

การที่จะเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจึงต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสี ต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อนซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้รับประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกกันว่าสีสะท้อนแสง สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วทำให้เกิดการสะท้อน ซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นวรรณะร้อนหรือวรรณะเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดจัด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้เกิดอารมณ์ซึม ่วงนอน

การกำหนดสีในสำนักงานต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะสำนักงาน ลักษณะการทำงานเป็นพนักงานและมีระดับชั้นแยกกันแสดงว่าสำนักงานนั้นทำกันภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบสีได้

การวางแผนสำหรับสำนักงานแบบเปิดโล่ง โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้อง โดยใช้ฉากกั้นต่าง ๆ เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบ และเพื่อบังตาให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลภายในสำนักงาน ฉากกั้นที่กล่าวถึงนี้มักจะใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการนำสีต่าง ๆ มาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีสดใสร่าเริงเพียงใดย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศหน้าอยู่ น่าทำงานเพิ่มขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่าการจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่วางได้บ้างใด ซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ไว้ตรงมุมพักผ่อนหรือโถงพักผ่อนลักษณะ

ธรรมชาติของต้นไม้หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้หรือดอกไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดเสมอและ
สดใสน่าอยู่ยิ่งขึ้นหรือต้นไม้ช่วยลดความเครียดทำให้ส่วนนั้นดูมีชีวิตชีวาน่าอยู่ขึ้น

จิตวิทยาของสี ในชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันสิ่งที่ช่วยเพิ่มความสุขให้ธรรมชาติมี
ชีวิตชีวมากขึ้นก็คือ สีต่าง ๆ นั่นเอง สีนับว่ามีอิทธิต่อนุชน้อมมาก บางครั้งจะให้ความรู้สึกสดชื่นหรือ
เศร้าได้ สีมียุคมาตั้งแต่สมัยโบราณยุคประวัติศาสตร์มาแล้ว โดยการเริ่มรู้จักการใช้สีมาตาม
หน้าต่างหรือตามผนังถ้ำ ซึ่งเป็นการตกแต่งอย่างหนึ่งหรือศิลปะอย่างหนึ่งนั่นเอง เช่นกันปัจจุบันสีก็ยังม
ีอิทธิพลในการบันทึกลงให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมา นับตั้งแต่เครื่องประดับเล็กน้อย
ตลอดจนถึงที่อยู่อาศัยอาคารขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้สีจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ใน
สำนักงาน ดังนั้นการตกแต่งภายในของตัวอาคารด้วยการใช้สีนี้จะต้องค้นคว้าและศึกษาเสียก่อนว่า
สภาพของสีต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะสีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งบางครั้งอาคารบางแห่งทาสีไปโดยไม่มี
การศึกษาเสียก่อน สีที่ทาลงไปจะมีการสะท้อนแสงมากเกินไปทำให้เกิดอาการเคืองตาของพนักงาน
ซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้เหมือนกันเมื่ออยู่ไปนาน ๆ

คุณลักษณะของสี สีมียุคลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สีมียุคสมบัติสำคัญตามประการ คือ มี HUE, VALUE, และ CHROMA
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มชัดที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้ สีอ่อนชัดกับสีแก่สีสดใสด
กับสีสดใส สีอ่อนชัดกับสีสดใส และสีอ่อนชัดกับสีเขียว
3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ สีดำบนพื้นเหลืองสีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นสีน้ำ
เงิน สีส้มบนพื้นน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นดำ
4. สามารถวางสายตาให้ดูว่าใกล้หรือไกลได้ ตามปกติสีอุ่นซึ่งได้แก่ สีแดงส้มและสี
เหลืองนี้ดูแล้วคล้ายกับว่าเข้ามาใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเขียวคือสีน้ำเงินเขียว และสีม่วงถอยห่างจากตัวผู้ดู
ออกไป
5. สีที่เมื่อเราใช้ในพื้นที่มากๆแล้วไม่น่าดูนั้นถ้าเพียงแต่เล็กน้อยอาจทำให้ดูหน้าสนใจ
6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวมากกว่าใช้สีที่มีความ
เข้มหรือจางใกล้เคียงกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สีที่มีความสดใสพอ ๆ กันเมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักจะใช้ในการออกแบบป้ายหรือภาพโฆษณา

8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่าควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมา มากกว่าเพื่อนจะเป็นสีอุ่นหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่น่าดูคือ แต่ละสีที่ใช้มีปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีด้วย

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยาได้ทำการทดลองเรื่องสีกับอารมณ์ โดย ศึกษาว่าความรู้สึกล่าง ๆ จะแทนด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 5 สี

สีที่ได้รับเลือกแทนอารมณ์ คือ



- แทน ความตื่นเต้น ร่าเริง มีอำนาจ
- แทน ความทุกข์ การทำนายน
- แทน การคุ้มครองป้องกัน
- แทน ความสง่างาม
- แทน ความร่าเริง สนุกสนาน
- แทน ความสลัดใจ มีอำนาจ สง่างามภูมิ

ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่ง ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยาซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ซับซ้อน เขาได้พบว่ามีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ที่ว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกครอบคลุมด้วยอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา จึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเราโดยที่สีต่าง ๆ มีผลเฉพาะดังนี้

- เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของผู้ชายมาก
- ไร่ใจตื่นเต้นช่วยให้เกิดความคิดที่ซอบพูด ใ้อวดมแต่เรื่องของตัวเอง
- แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสงแดด ความมั่งคั่งสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมายถึงการ
- แสดงทำเป็นนาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีนีชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่พวกอเมริกันกลับถือว่าเป็นความหมายของ ความ
บริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้ลำพังโดยเดี่ยวมีความรู้สึกเย็น
- เป็นสีอ่อน ให้ความรู้สึกพักผ่อน ถ้าใช้โดยโดดเดี่ยวให้ความรู้สึกสด
- ให้ความสงบ ความเป็นจริง และทำให้ง่วง บางคนว่าแสดงถึงความจงรักภักดี ให้ความสง่า
ภาคภูมิใจ ความเป็นเจ้านาย ความกล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่าเป็นสีแห่งความเศร้า ตึกลับ ราคะ
- ให้ความรู้สึกเศร้าและเย็น
- ถ้าเป็นนักศึกษาไม่ว่าชายหรือหญิงชอบสีนี้มาก ในญี่ปุ่นแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง เป็น
ที่นิยมของชาวอินเดีย บางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและกระตุ้นกำลังใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.19 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โครงการที่ .1 อาคารสำนักงาน WEISHAAPT

วัตถุประสงค์ของการศึกษาส่วนสำนักงาน

1. เป็นอาคารสำนักงานที่มีระบบการบริหารงานที่ใกล้ชิดเคียง
2. เป็นหน่วยงานซึ่งมีความสัมพันธ์ทางการบริหารกับเครื่องเบิร์นเนอร์
3. เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การรับผิดชอบของสำนักงานใหญ่
4. วิเคราะห์ถึงข้อดีและปัญหาขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการเปรียบเทียบ
5. นำข้อดีมาเป็นแนวทางในการออกแบบ และแก้ปัญหาส่วนข้อเสียนำมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด
6. ศึกษาการตกแต่งภายในที่สวยงามและเป็นที่ยอมรับทั่วไป

สถานที่ตั้ง

ประเทศ BELGIUM

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการสำนักงานที่มีโชว์รูมภายใน

องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. ส่วนโถงต้อนรับ
2. ส่วนโชว์รูม
3. ส่วนผู้บริหาร
4. ส่วนสำนักงาน
5. ส่วนประชุม

สิ่งที่ต้องการศึกษา

- .1การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม
- .2การศึกษาการจัดวางผัง
- .3การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน
- .4การศึกษาระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.5การศึกษาข้อดี ,ข้อเสียปัญหาของโครงการศึกษาเปรียบเทียบ

1.อาคาร WEISHAAPT ประเทศ BELGIUM

ประกอบด้วยส่วน ส่วนโรว์รุ่ม สำนักงานผู้บริหาร , ฝ่ายบริหารงานทั่วไป , ฝ่ายการเงิน , ห้องประชุม



ภาพที่ 2.63 แสดงภาพอาคาร WEISHAAPT

ส่วนที่ทำการศึกษา

- 1.ส่วนโรว์รุ่ม
2. ส่วนประชุม
3. ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง
4. ส่วนสำนักงานทั่วไป

1.ส่วนโรว์รุ่ม

การจัดพื้นที่ใช้สอย) Function(

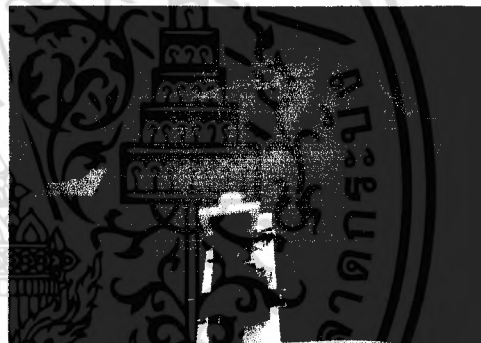
-มีการแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือส่วนแสดงสินค้า และ ส่วนให้คำแนะนำ

การออกแบบตกแต่ง

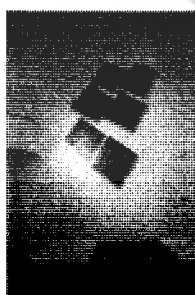
-บรรยากาศโดยรวมภายในส่วน โรว์รุ่มมีรูปแบบที่เรียบง่าย แต่ดูภูมิฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง พื้นปูกระเบื้องสีเทา ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบติควอลต์ เปเปอร์สีขาว เพดานยิปซัมบอร์ดทำแบบเรียบทาสีขาว
- เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นแบบสำเร็จรูป
- ระบบแสงสว่าง ใช้แสงธรรมชาติ ควบคู่กับแสงจากไฟดาวไลท์
- ระบบปรับอากาศใช้แอร์แบบ Spit Type
- ข้อดีของการจัดบรรยากาศภายในห้องดูภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ โถงและมีการใช้แสงธรรมชาติได้ดี
- ข้อเสีย ได้แก่การตกแต่งโดยการใช้สีในการตกแต่งเป็นสีขาวทั้งหมดทำให้บรรยากาศดูไม่สดใสและทำให้ยากต่อการทำความสะอาด



ภาพที่ 2.64 แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในส่วนโถงรวม



ภาพที่ 2.65 รูปส่วนที่ให้คำแนะนำ ด้านข้าง มีการเล่นผนังสีแดงเป็นบาง ส่วนให้ดูมีสีสันมากขึ้น



ภาพที่ 2.66 ลักษณะการจัดทำงานของ ห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนประชุม

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- จัดพื้นที่แบบโล่งจัดวางที่นั่งที่ตายตัว

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศภายในห้องเน้นด้านความสวยงามและดูหรูหรา
- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง พื้นปูกระเบื้องสีขาวย ผืนไม้เรียบสีน้ำตาลของเนื้อไม้ขอบผนัง ด้านบนมีการซ่อนไฟเพดานอิมบีมอร์คทำแบบเรียบทาสีขาวออกแบบที่คำนึงถึง ความสวยงาม และการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแบบสำเร็จรูป โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นหลัก
- ระบบแสงสว่างจากไฟดาวไลท์
- ข้อดี คือ การจัดพื้นที่แบบโล่งเพื่อตอบสนองการใช้งานในหลายๆด้าน
- ข้อเสีย คือ ปัญหาเรื่องการดูดซับเสียงและเสียงสะท้อน



ภาพที่ 2.67 แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องประชุม

3. ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง

1 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

การจัดพื้นที่ใช้สอย) Function (

- ลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในห้องแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนทำงาน , ส่วนเก็บเอกสาร และส่วนพักผ่อน

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศภายในส่วนห้องทำงานระดับผู้บริหารเน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เน้นด้านประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่และความสะดวกสบายในการทำงาน

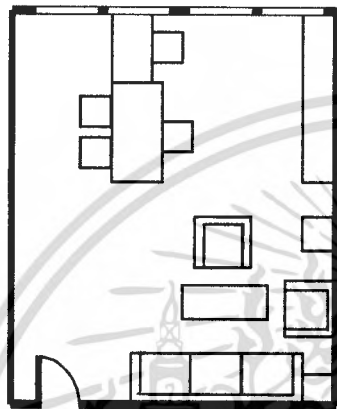
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง พื้นปูด้วยกระเบื้องยาง ผนังเป็น Partition สูงด้านบนเป็นกระจกใส ถัดลงมาเป็นกระจกฝ้า เพดานยิปซัมบอร์ดทำแบบเรียบทาสีขาว

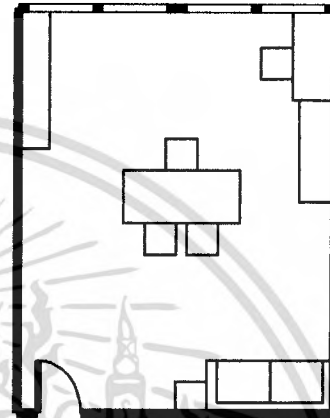
-เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นแบบสำเร็จรูป ใช้ตู้ไม้ในการเก็บเอกสาร

-ระบบแสงสว่าง ใช้แสงจากธรรมชาติควบคู่กับแสงจากหลอดไฟลูออเรสเซนต์

-ระบบปรับอากาศ ใช้แอร์แบบ Chiller ตัวครอบหัวจ่ายแบบสี่เหลี่ยมจตุรัส



1.

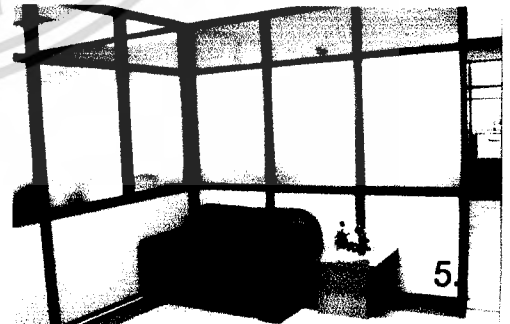


2.



1.-2. รูปแบบการจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในห้องทำงานระดับผู้บริหาร

3. ภาพบรรยากาศภายในห้องทำงานรอง



5.

4.- 5.ภาพบรรยากาศภายในห้องทำงานฝ่ายการบริหาร

แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องทำงานระดับผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย ด้านผนังหน้าที่จะมีการใส่ผ้าม่านเพื่อให้ดูมีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

4. ส่วนสำนักงานทั่วไป

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- การวางผังโดยรวมของหน่วยงานภายในส่วนสำนักงานทั่วไป เป็นการจัดแบบเปิดโล่ง ไม่มี Partiton ยกเว้นส่วนทำงานของห้องบริหารทั่วไป เป็นการจัดแบบมี Partition กันเนื่องจากภายในห้องมีหลายหน่วยงานอยู่ร่วมกัน จึงต้องมีการแบ่งเพื่อความเป็นระเบียบ และง่ายต่อการติดต่อประสานงาน ของทั้งบุคคลภายในและภายนอก พื้นที่ใช้สอยโดยรวมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนทำงานและส่วนเก็บเอกสาร ยกเว้นห้องบริหารงานทั่วไปที่แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนทำงาน, ส่วนพักคอย , ส่วนเก็บเอกสารและส่วนเตรียมอาหาร

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมภายในสำนักงานทั่วไปดูเรียบง่าย เน้นในเรื่องประโยชน์ใช้สอยในการทำงานมากกว่าความสวยงาม ยกเว้นห้องบริหารงานทั่วไปที่เน้นทั้งเรื่องประโยชน์ใช้สอยควบคู่ไปกับความสวยงาม เนื่องจากพื้นที่ของห้องบริหารงานทั่วไปอยู่ในส่วนพื้นที่บริเวณด้านหน้าของห้องทำงานผู้อำนวยการ

- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง พื้นโดยรวมของส่วนสำนักงานปูด้วยหินขัด ผนังก่ออิฐฉาบปูน เรียบทาสีขาว เพดานในส่วนของห้องบริหารงานทั่วไปและห้องงานพัสดุ เป็นเพดาน โครงเคร่าแบบ T-Bar ปิดทับด้วยยิปซัมบอร์ดสีขาว ส่วนห้องการเงินเป็นเพดานแบบยิปซัมบอร์ดทำแบบเรียบทาสีขาว

-เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นแบบสำเร็จรูป ใช้คู่เหล็กในการเก็บเอกสาร

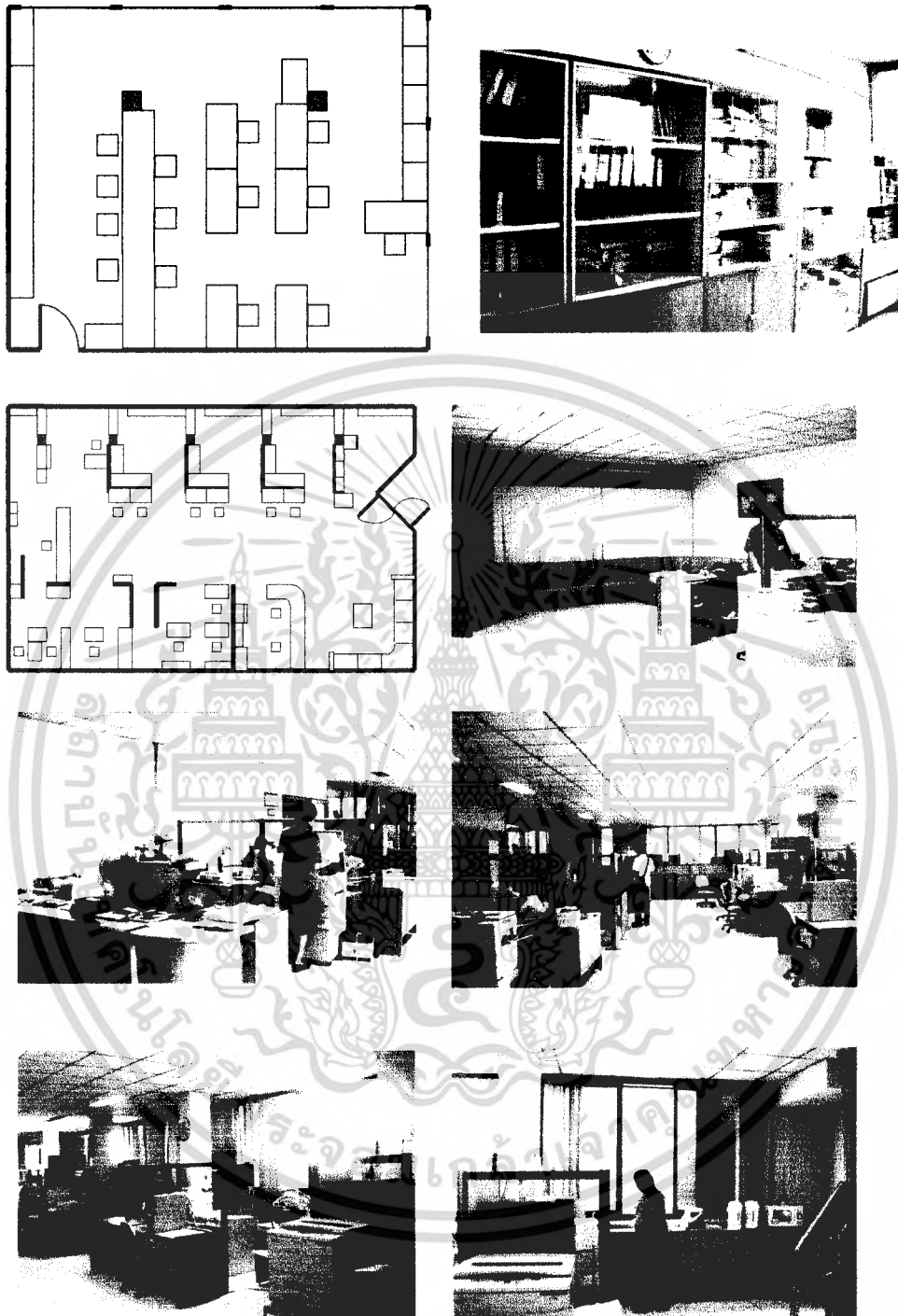
-ระบบแสงสว่างส่วนใหญ่จะใช้แสงจากธรรมชาติควบคู่ไปกับการใช้ไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ยกเว้นห้องงานพัสดุที่ใช้แต่แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์อย่างเดียวเนื่องจากภายในห้องไม่มีหน้าต่าง

-ระบบปรับอากาศ ในส่วนของสำนักงานทั่วไปใช้แอร์แบบ Spit Type

- ข้อดี คือของการจัดพื้นที่ในการใช้งานของสำนักงาน สามารถติดต่อประสานงานกันภายในหน่วยงานได้สะดวกรวดเร็ว

-ข้อเสีย คือพื้นที่ใช้งานภายในห้องค่อนข้างมีจำนวนจำกัด ทำให้พื้นที่ในการทำงานไม่เพียงพอ และ ไม่สามารถขยายชั้นวางของหรือจำนวนเจ้าหน้าที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.68 แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องบริหารงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องรับแขก

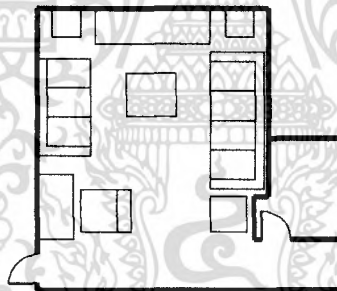
การจัดพื้นที่ใช้สอย

-เน้นถึงถึงความสะดวกสบายของลูกค้าที่เข้ามาใช้ โดยจัดให้มีส่วนพักผ่อน

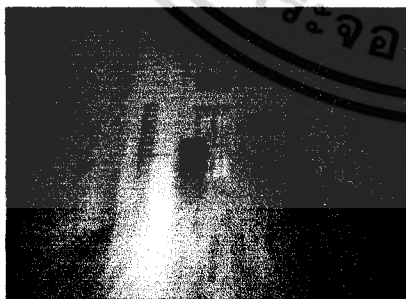
การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศภายในห้องเป็นแบบเรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม
- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง พื้นปูพรมสีน้ำเงิน ผ้าม่านก้ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว ด้านบนของผ้าม่านเป็นช่องกระจกโดยรอบห้อง เพดานฉาบฉิมบอร์ดทำแบบเรียบทาสีขาว
- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแบบสำเร็จรูป โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นหลัก
- ระบบแสงสว่างจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศใช้แอร์แบบ Chiller
- ข้อดี คือ มีส่วนพักผ่อน เพื่อเป็นการผ่อนคลาย
- ข้อเสีย คือ พื้นที่ภายในห้องค่อนข้างน้อยทำให้พื้นที่ในทางสัญจรแคบและไม่ค่อย

สะดวก



ภาพที่ 2.69 แสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยและบรรยากาศภายในห้องรับแขก



ภาพที่ 2.70 แสดงภายใน โถงทางเดินของ

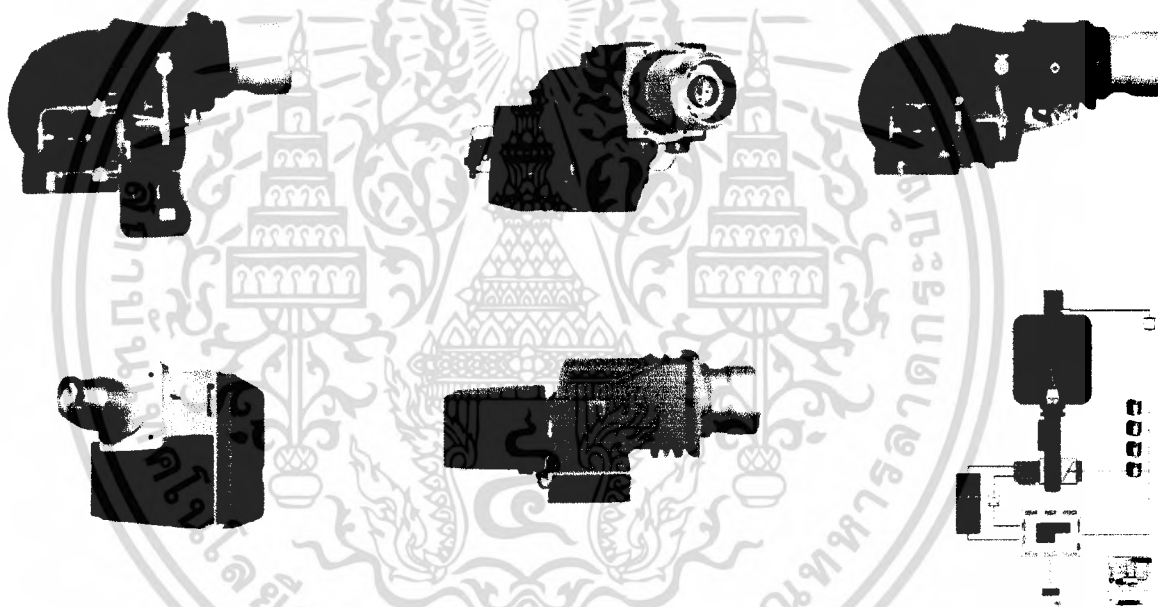


ภาพที่ 2.71 แสดงภายใน โรงงาน โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.72 แสดงภายในบรรยากาศการทำงาน



ภาพที่ 2.73 แสดงหัวเบิร์นเนอร์ชนิดต่างๆ และการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาข้อมูลและประวัติ บริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินดัสตรีล จำกัด.

เดิมที่บริษัทไทยเบียร์เนออร์ อินดัสตรีล จำกัด. เป็นบริษัทเล็กก่อตั้งมาเป็นเวลา 40 ปีแล้ว เป็นธุรกิจเกี่ยวกับเครื่อง เบียร์เนออร์ คือเครื่องทำน้ำร้อนขนาดใหญ่ใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม หรือ ว่าโรงแรมส่งไปตามหัวจ่ายภายในห้อง เครื่องเบียร์เนออร์มีหลายขนาดมีตั้งแต่ เล็ก ไปจนถึงขนาด 10 เมตรก็มีแล้วแต่นำไปใช้กับงานไหน

3.2 การศึกษาลักษณะทางกายภาพโครงการ

3.2.1 ศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

โดยตัวอาคารตั้งอยู่ที่ ถนนเอกมัย – รามอินทรา อยู่ใกล้กับซอยนวนจันทร์ด้านหลัง โครงการสำนักงานติดกับคลอง ลำโกลกาม สำนักงานตั้งอยู่แถวชานเมืองของตัวกรุงเทพ

- **ทิศเหนือ**
ติดอุโมงค์ท่าอากาศยาน
- **ทิศตะวันออก**
ติดคลองและห่างออกไปเป็น โครงการบ้านจัดสรร
- **ทิศตะวันตก**
ติดกันถนนประดิษฐ์มูธรรม
- **ทิศใต้**
ติดกับ โกลด์เอกชนแห่งหนึ่ง

3.2.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินดัสตรีล จำกัด. ได้ใช้ แนวทางในการจัดตั้งตามแนวทางในหลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่ตั้ง ได้พิจารณาถึงภาวะ แวดล้อมทางสังคมเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นหลัก ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดัน โครงการนี้ให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นเอกภาพและสามารถให้การตอบสนองต่อ ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการเลือกสถานที่ตั้งในประเทศไทยจึง ได้ถูกกำหนดขึ้นดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในพื้นที่ที่ล้อมรอบและประกอบด้วยกิจกรรมทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม อาทิเช่น นิคมอุตสาหกรรม และ หรือ แหล่งอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ซึ่งได้จัดตั้งและดำเนินการแล้วและมีโครงการที่จะพัฒนาเพิ่มเติมอันได้แก่ เขตอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมของรัฐบาลและภาคเอกชน ทั้งนี้ เนื่องจากเขตนิคมอุตสาหกรรมเหล่านั้นมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบการอันได้แก่ พื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม สาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา และการสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งนี้เนื่องจากว่าจะได้สามารถบริการแก่บรรดาผู้ประกอบการเหล่านั้นอย่างทั่วถึงและสะดวก โดยสามารถประสานงานได้อย่างใกล้ชิด

2. มีสิ่งสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ ได้แก่ เส้นคมนาคม ไฟฟ้า ประปา การสื่อสารโทรคมนาคม

3. อยู่ในบริเวณที่สามารถหาพื้นที่ในการจัดตั้ง ขยายกิจการได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันและในอนาคตนั้นมีที่ดินมีการขึ้นราคาสูงมากขึ้นอันจะจำเป็นข้อจำกัดในการลงทุนและให้สอดคล้องกับแผนการใช้ที่ดินพระราชกฤษฎีกากำหนดผังเมือง

3.2.3 ศึกษาลักษณะภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ

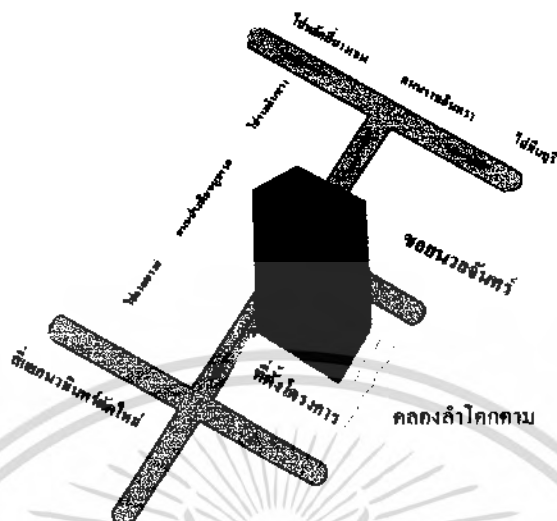
ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดกรุงเทพมหานครมีสภาพภูมิอากาศเหมือนกับจังหวัดทั่วไปในภาคกลาง แบ่ง เป็น 3 ฤดู

- ฤดูร้อนตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน
- ฤดูฝนตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-กันยายน
- ฤดูหนาวตั้งแต่เดือน ตุลาคม-มกราคม
- อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35.5 องศาเซลเซียส ฝนตกเฉลี่ยประมาณ 91 วันต่อปี

การคมนาคม

จังหวัดกรุงเทพมหานครมีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางรถยนต์รถไฟและทางน้ำโดยการคมนาคมทางบกติดถนนรามอินทราซึ่งเชื่อมระหว่างถนนสี่แยกนวมินทร์และมีเส้นทางเชื่อมระหว่างใกล้เคียง อาคารตั้งอยู่ด้านข้างของถนนประดิษมนูธรรม



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่ที่ตั้งของการเดินทางเข้าสู่โครงการ

3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร

ลักษณะที่ตั้งอาคาร

การดำเนินวางผังภายในสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์นเนอร์ อินคัสเตรียล ซัพพลาย จำกัด. ได้จัดวางกลุ่มอาคารออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ จึงทำให้รูปแบบทางสถาปัตยกรรมภายในโครงการได้ขยายพื้นที่ไปในแนวราบ ลักษณะของอาคารส่วนใหญ่จึงไม่สูงมากนัก

อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์นเนอร์ อินคัสเตรียล ซัพพลาย จำกัด. มีทางเดินเชื่อมต่อกับอาคารสำนักงานเล็กด้านข้าง ลักษณะของอาคารที่จะเป็นไปในแนวทางเดียวกันตามแบบภูมิศาสตร์ สถาปนิก ได้วางไว้อย่างเป็นระเบียบ การถ่ายเทอากาศได้ดี สร้างบรรยากาศที่ปลอดโปร่งให้กับโครงการ บริเวณโดยรอบ โครงการจะปลูกต้นไม้รอบๆ อาคารทุก ๆ อาคาร จึงช่วยลดปัญหาของการถ่ายเทอากาศ

การเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์นเนอร์ อินคัสเตรียล ซัพพลาย จำกัด. มีทางเดินเชื่อมต่อกับอาคารสำนักงานเล็กด้านข้าง ซึ่งสองอาคารนี้จะตั้งอยู่ทางด้านหน้าของโครงการ เมื่อเข้าสู่โครงการก็จะมองเห็นได้ชัดเจน ภายในโครงการมีถนนคอนกรีต ที่มีความกว้าง 3 เมตร



ภาพที่ 3.2 ทางเข้าของโครงการสำนักงาน



ภาพที่ 3.3 ทางเข้าของโครงการสำนักงาน



ภาพที่ 3.4 ด้านขวาของโครงการ



ภาพที่ 3.5 ด้านซ้ายของโครงการ

องค์ประกอบภายในและภายนอกของอาคาร

อาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบิร์นเนอร์ อินดัสเตรียล ซัพพลาย. (INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR THAI BURNER INDUSTRIAL SUPPLY LP.)

เป็นอาคารสำนักงานที่มีหน่วยงานต่างๆ ตามโครงสร้างขององค์กร ดังนี้

1. ฝ่ายผู้บริหารสำนักงาน
2. ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร
3. ฝ่ายบริหารสำนักงาน
4. ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ
5. ฝ่ายสำนักงานเลขานุการ
6. ฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ

อาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอส์ อินดัสเตรียล จำกัด. มีวัตถุประสงค์ ในการดำเนินการ คือ

- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและหน่วยงานต่างๆ ในบริษัท มาออกแบบให้สอดคล้องและตรงตามความต้องการใช้งานให้มากที่สุด
- ศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในของสำนักงานที่มีลักษณะและกิจการและธุรกิจในรูปแบบใกล้เคียงกัน

เป้าหมาย

- จัดสร้างอาคารสถานที่พร้อมสำหรับบุคคลกรภายในสำนักงานในโครงการ
- มีมาตรการให้ที่ทำงานด้านธุรกิจที่เป็นอุตสาหกรรมใหม่ใช้ความรู้เป็นฐาน ได้แก่ การบริการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีเฉพาะทาง บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา บริการด้านมาตรฐาน ทดสอบและควบคุมคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล ซัพพลาย สูง 5 ชั้นและมีสภาพแวดล้อมดังนี้

- **ทิศเหนือ**
ติดอุโมงค์ที่ทำการคาร์แคร์
- **ทิศตะวันออก**
ติดคลองและห่างออกไปเป็นโครงการบ้านจัดสรร
- **ทิศตะวันตก**
ติดกันถนนประดิษฐ์นุชรธรรม
- **ทิศใต้**
ติดกับโกดังเอกชนแห่งหนึ่ง
ผลจากสภาพแวดล้อม เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ



ภาพที่ 4.1 แสดงผังอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล ซัพพลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเลที่ตั้งและการเข้าถึงของโครงการ

ที่ตั้งอยู่บนถนนเรียบทางด่วน เอกมัย - รามอินทรา มีทางเข้าโครงการด้วยกัน 4 ทาง ทางถนนรามอินทรา ทางสี่แยกนวนินทร์ตัดใหม่ ทางถนนประดิษฐ์มนูธรรม



ภาพที่ 4.2 แสดงเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่ตัวโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

แสงแดด

เนื่องจากตัวอาคารตั้งอยู่ในเขตย่าน เรียบทางด่วน เอกมัย – รามอินทรา ตัวอาคารหันหน้าทางด้านใต้ ทำให้แนวโคจรดวงอาทิตย์จากตะวันออกไปถึงตะวันตกในช่วงฤดูร้อนจะ โคจรย้อนไปทางทิศใต้ (ด้านหน้าอาคาร) และในช่วงฤดูหนาวจะ โคจรไปทางด้านทิศเหนือ (ด้านหลังอาคาร)

ผลกระทบ

ด้านข้างตัวอาคารทั้ง 2 ด้าน จะได้รับแสงแดดจากทิศตะวันออกในช่วงเช้า ซึ่งมีปริมาณความร้อนไม่มากนัก และทิศตะวันตกในช่วงบ่ายซึ่งเป็นแสงแดดที่ร้อนจัด (ด้านข้างตัวอาคาร)

แนวทางการแก้ปัญหา

ฝ้าม่านสามารถช่วยลดอุณหภูมิของความร้อนที่ปะทะผนังด้านนอกของตัวอาคาร อีกทั้งตัวอาคารยังได้มีการแก้ปัญหาในเรื่องของแสงแดดที่ส่องเข้าไปในตัวอาคาร โดยการใช้กันสาดบังแดดรอบอาคาร ซึ่งช่วยลดแสงได้มาก

ลม

กระแสลมที่พัดผ่านเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านประเทศจีนเข้าสู่ประเทศไทยประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลและมหาสมุทร จะนำความร้อนชื้นและ ioni จากทะเลมาสู่ประเทศไทย ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ซึ่งเป็นฤดูฝน

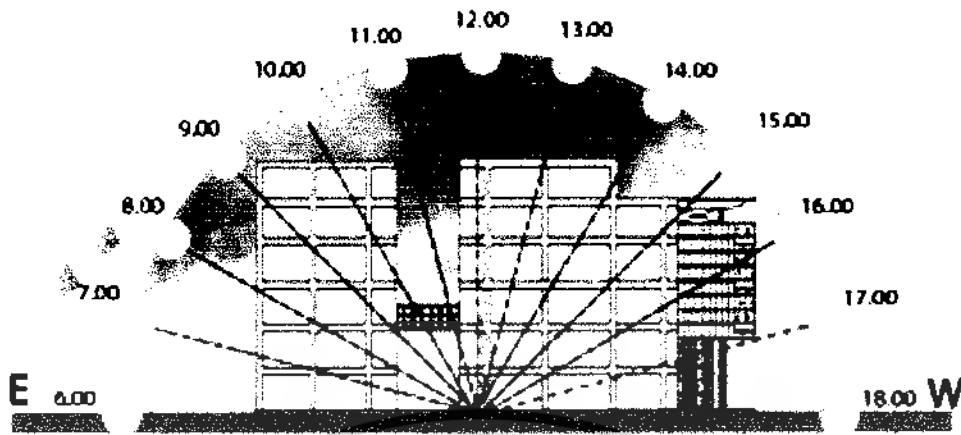
ทิศทางลมจะช่วยระบายความร้อนของตัวอาคาร โดยเฉพาะด้านทางเข้าของตัวอาคาร ผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารจึงค่อนข้างน้อย เนื่องจากตัวอาคารส่วนใหญ่เป็นผนังและกระจก และภายในใช้เครื่องปรับอากาศ

ฝน

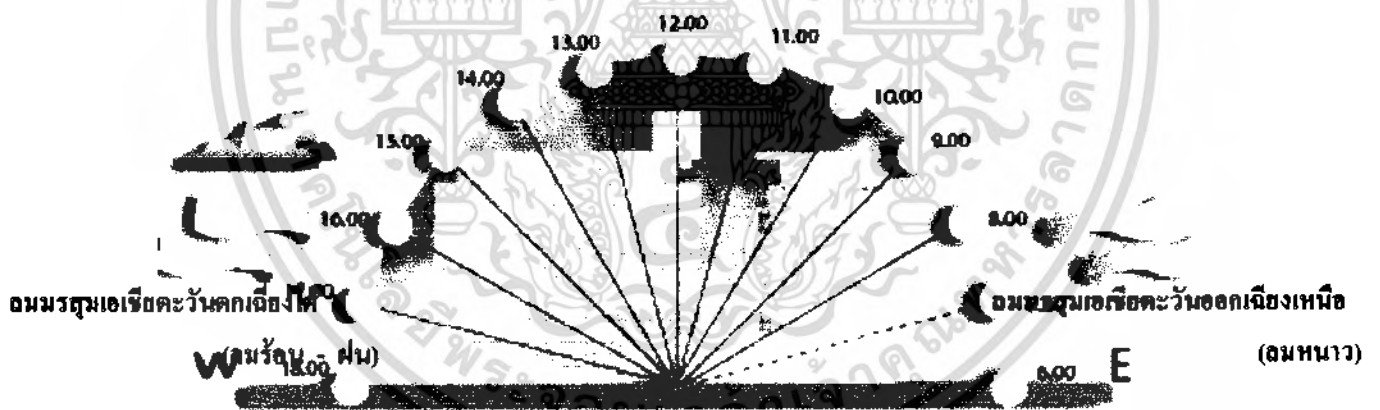
ฤดูฝนเริ่มในระยะของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้โดยเริ่มประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงต้นเดือนตุลาคม และจะมีฝนตกชุกช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ผลกระทบกับตัวอาคารมีน้อยเพราะหน้าต่างรอบอาคารได้มีการออกแบบกันสาดไว้ป้องกันการฝนสาดไว้แล้ว

เสียง

เนื่องจากด้านทิศตะวันตกติดกับถนนและทิศเหนือติดกับอุโมงค์ของตัวอาคารโครงการ เสียงจากขบวนพาหนะจึงสร้างผลกระทบให้กับตัวอาคารมาก การแก้ปัญหาโดยการจัดให้มีสวนหย่อมหรือมีการปลูกต้นไม้เพื่อช่วยในการกรองเสียง และอาคารได้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทำให้อุณหภูมิเสียงได้ดีส่วนบริเวณด้านหน้าของอาคารแก้ปัญหาตามความเหมาะสมการใช้งาน

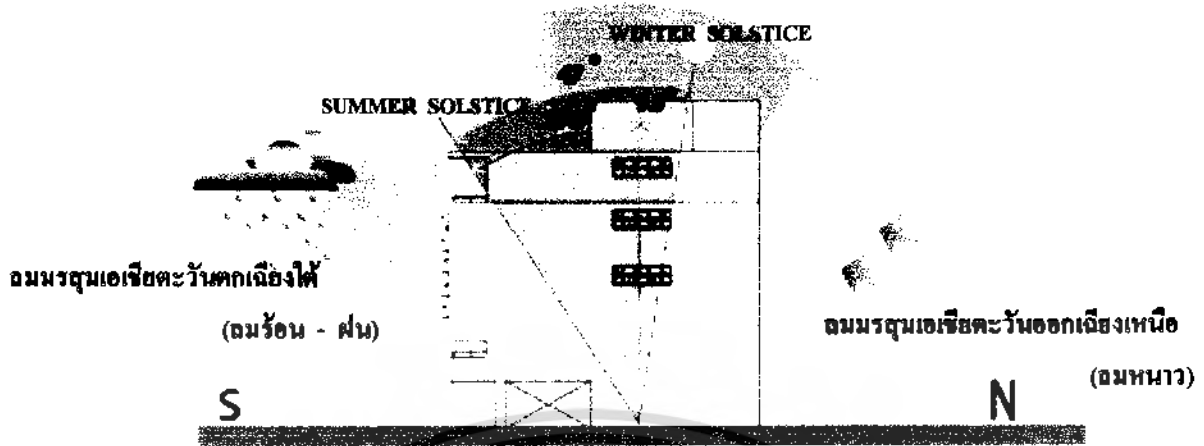


ภาพที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคาร ทางด้านทิศเหนือ

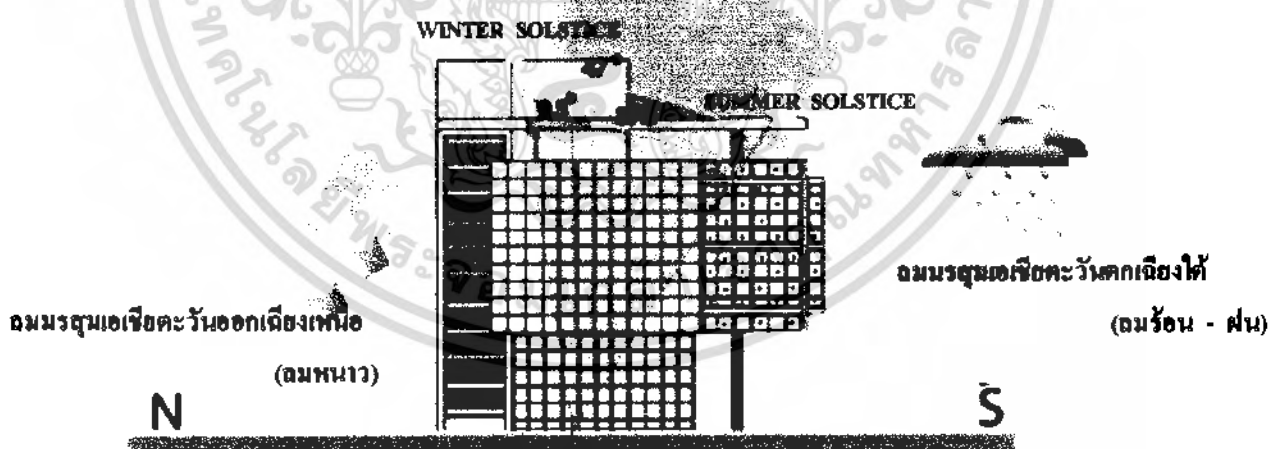


ภาพที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคาร ทางด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคาร ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

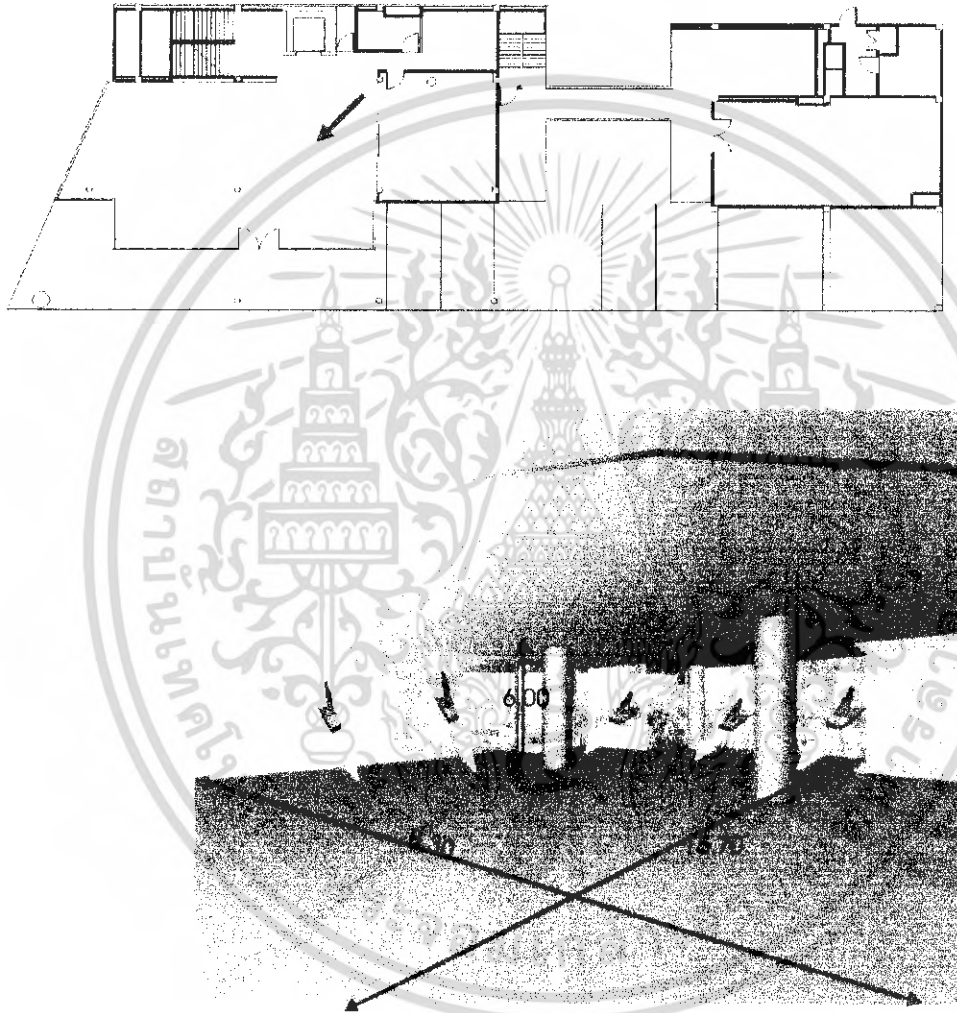


ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลกับตัวอาคาร ทางด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (Space) ชั้นที่ 1

4.2.1.1 ส่วนโถงสินค้า

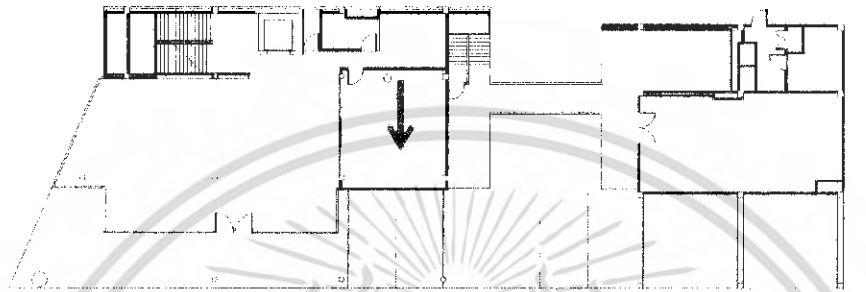


ภาพที่ 4.7 แสดงพื้นที่ส่วนโถงสินค้า

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 6 เมตร มีความกว้าง 15.70 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนโถงทางเข้าอาคาร มีประตูทางเข้า 1 ทาง ตรงด้านหน้าของตัวอาคารและยังมีส่วนที่สอบถามข้อมูลอยู่ในนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2 ห้องจัดซื้อจัดส่ง



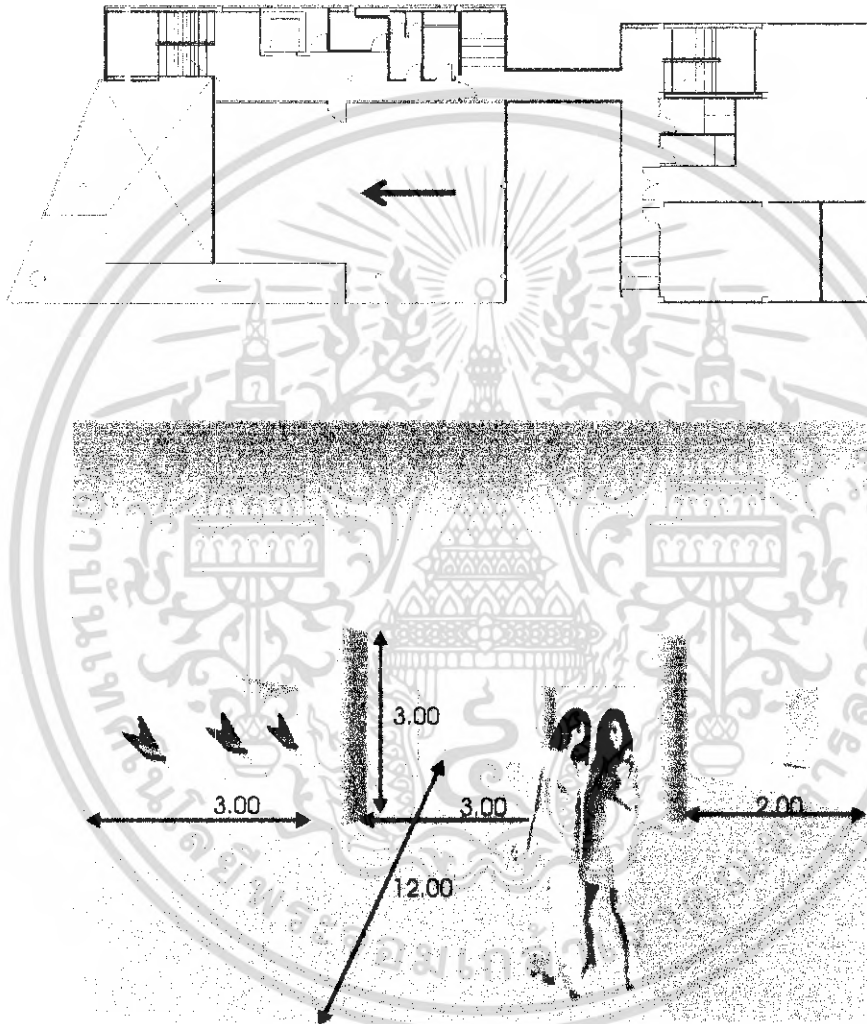
ภาพที่ 4.8 แสดงพื้นที่ส่วนจัดซื้อจัดส่ง

พื้นที่ว่างส่วนนี้ เป็นส่วนที่ต่อมาจากส่วน โช่วรรมมีผนังกันและบานประตูเปิด ความกว้างในส่วนนี้ 5.40 เมตร ยาว 5.40 เมตร สูง 3.00 เมตร ถึงแม้สูงมากแต่ไม่รู้สึกรัดอึดเพราะ มีหน้าต่างที่เป็นบานเลื่อนเพื่อรับแสงจากด้านนอกเป็นการใช้ประโยชน์จากแสงด้านนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (Space) ชั้นที่ 2

4.2.2.1 ส่วนของห้องฝ่ายวิศวกรรม



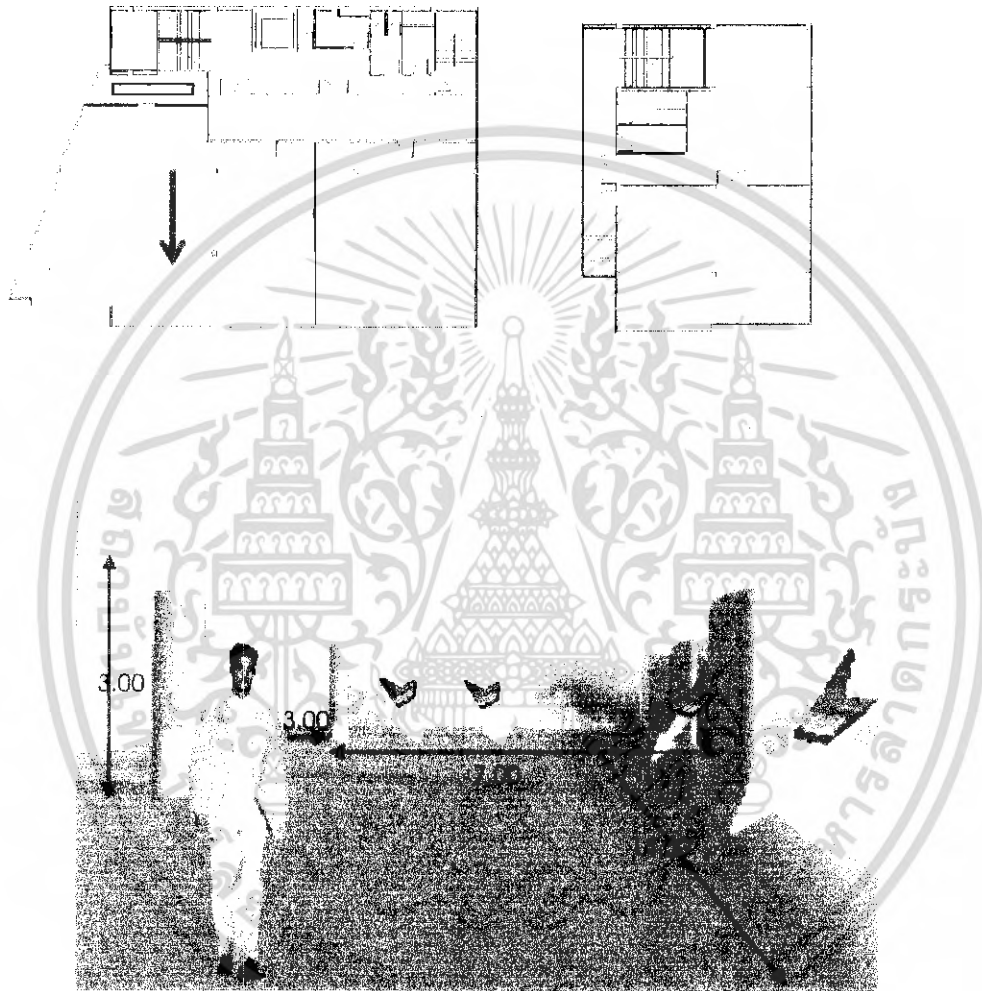
ภาพที่ 4.9 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ่ายวิศวกรรม

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 8 เมตร ยาว 12 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของฝ่ายวิศวกรรม มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (Space) ชั้นที่3

4.2.3.1 ฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร

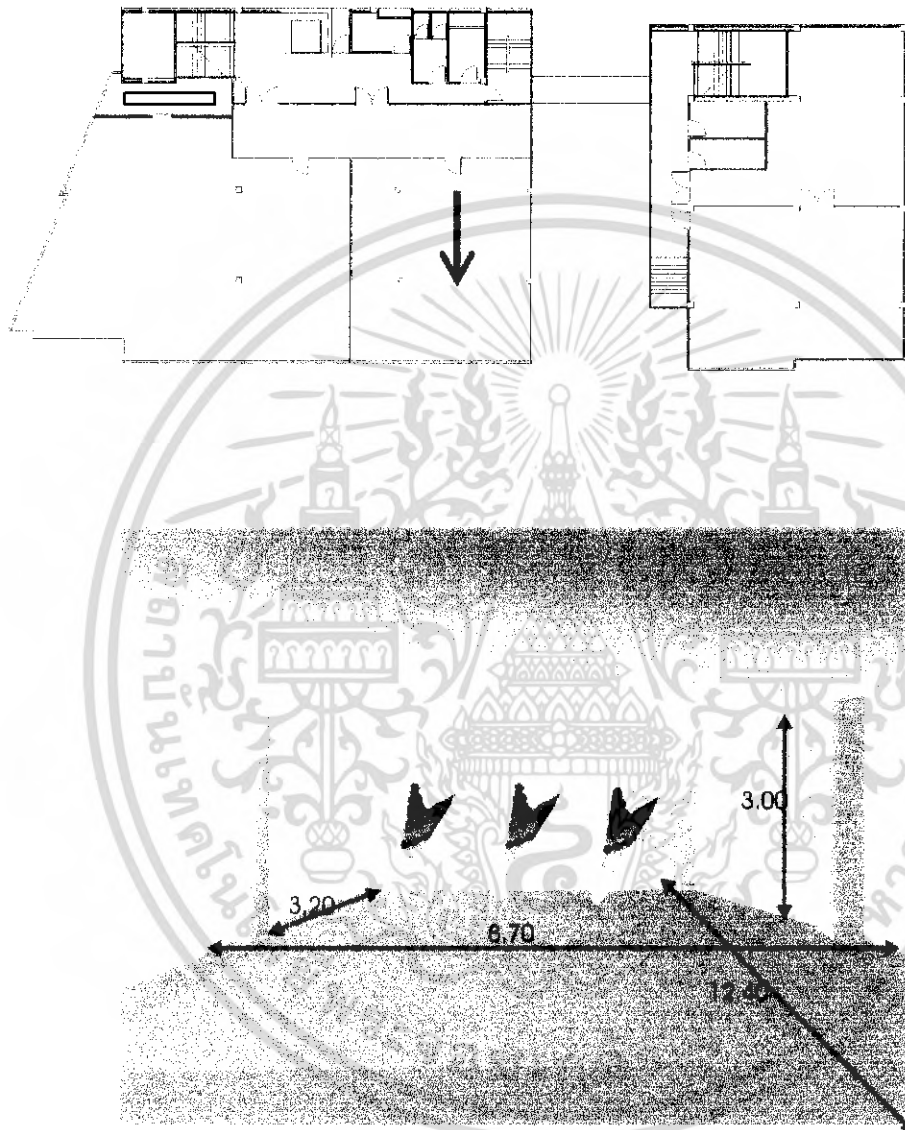


ภาพที่ 4.10 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของ ฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 10 เมตร ยาว 14 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.2 ฝ้ายอาคารสถานที่



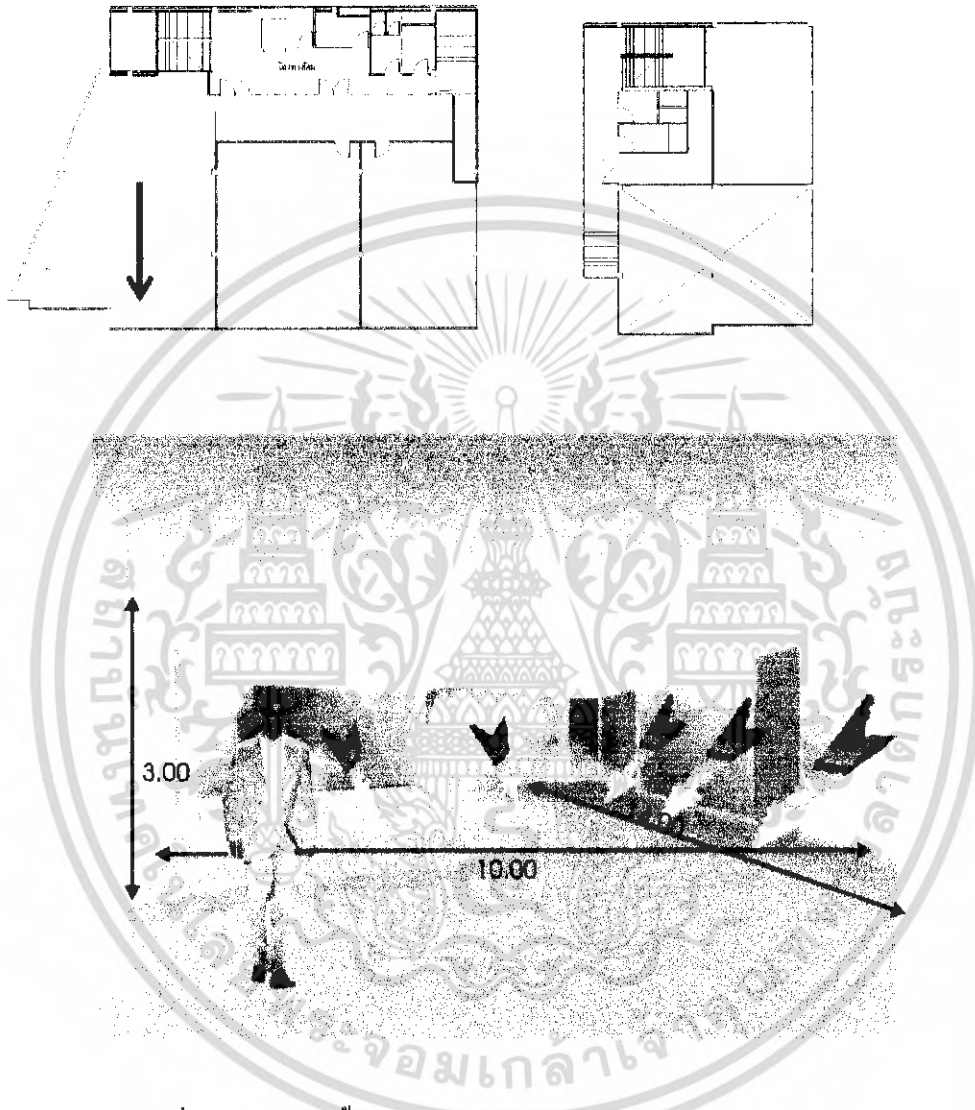
ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ้ายอาคารสถานที่

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 1 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอและเป็นพื้นที่ต่อจากฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 8.70 เมตร ยาว 12.40 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของฝ้ายอาคารสถานที่ที่มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (Space) ชั้นที่4

4.2.4.1 ฝ่ายบริหารงานสำนักงาน

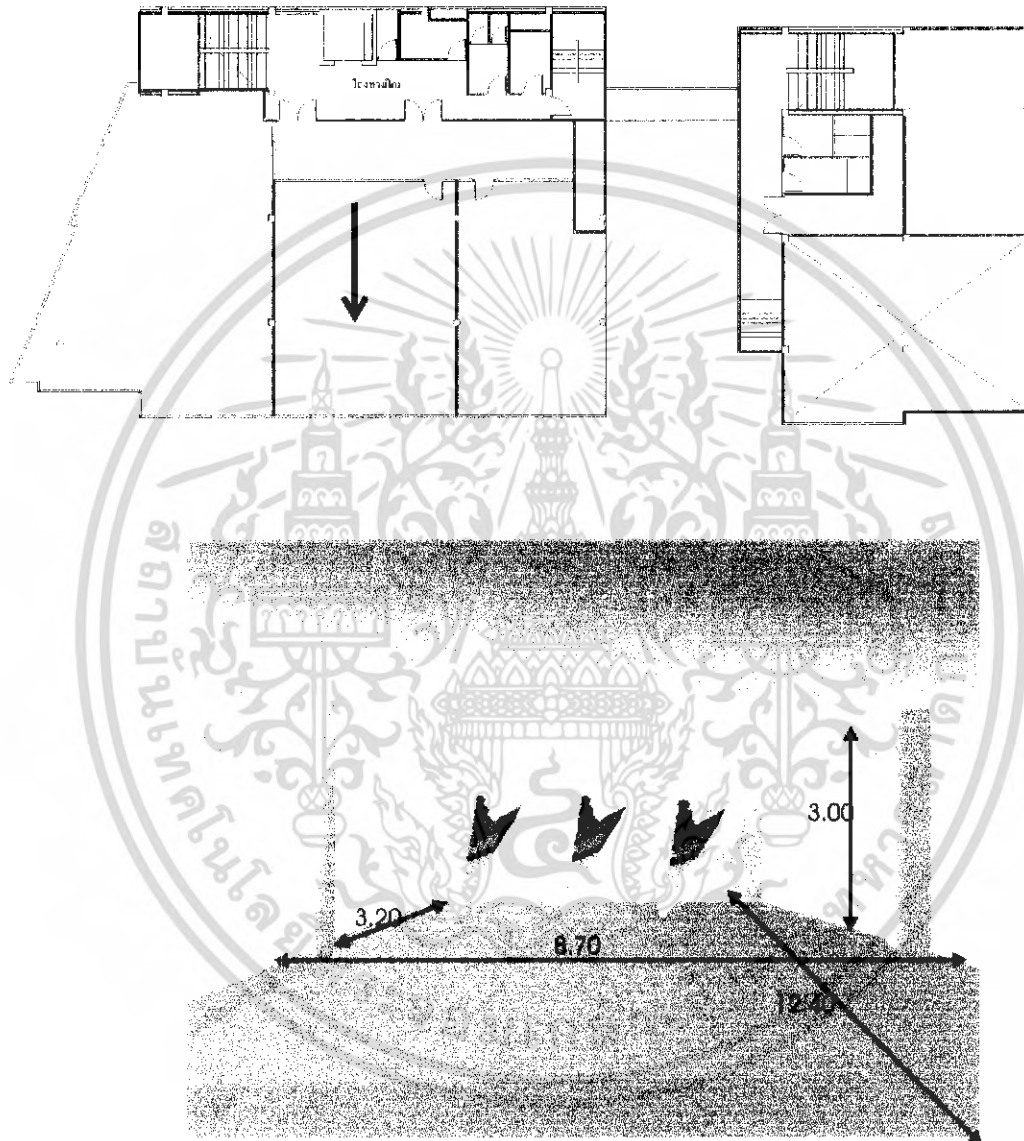


ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของฝ่ายบริหารงานสำนักงาน

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 10.00 เมตร ยาว 14.00 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของฝ่ายบริหารงานสำนักงานที่มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.2 ห้องรับรอง

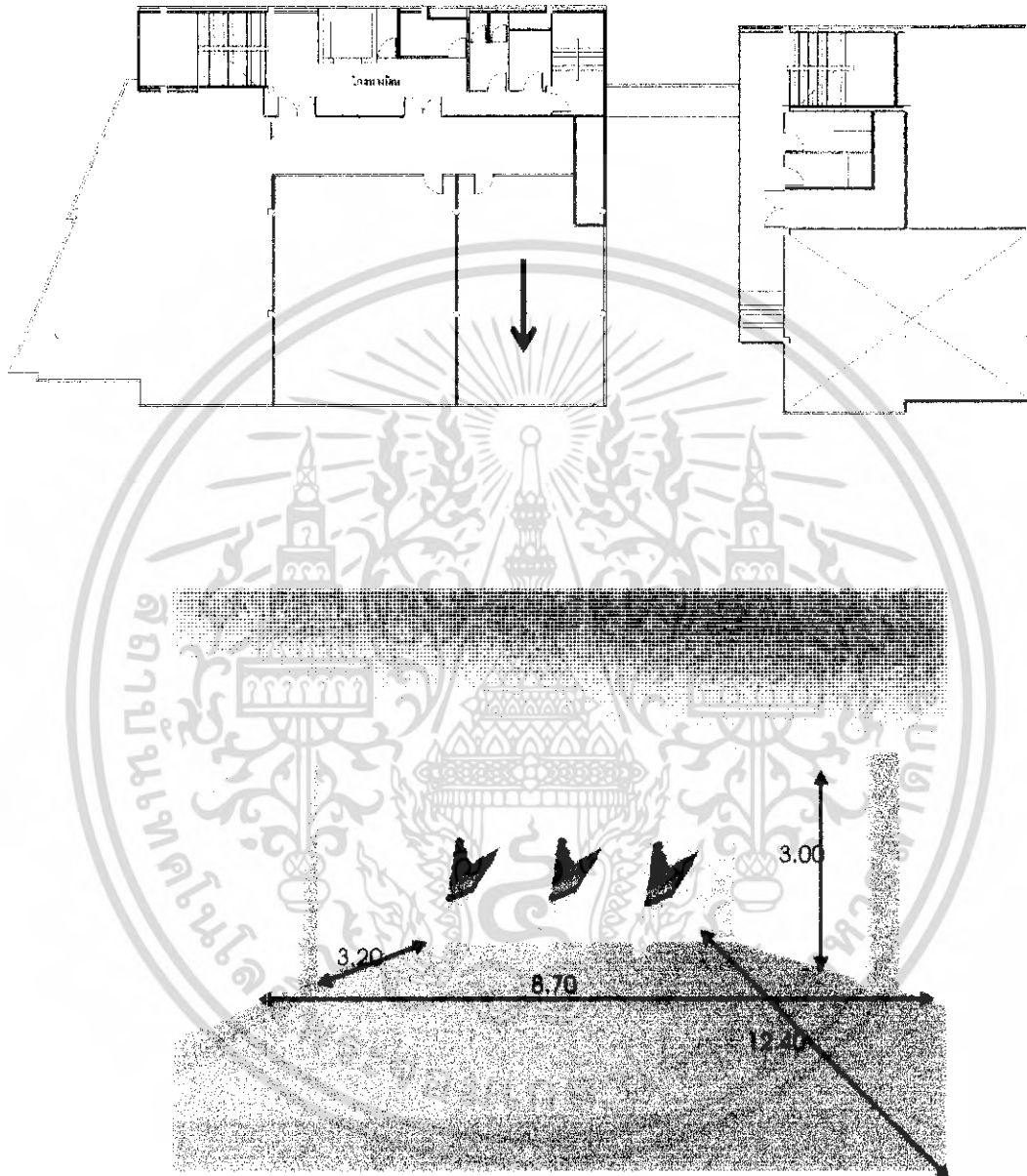


ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของห้องรับรอง

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 1 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 8.70 เมตร ยาว 12.40 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของห้องรับรองที่มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.3 ห้องประชุม 10 ที่

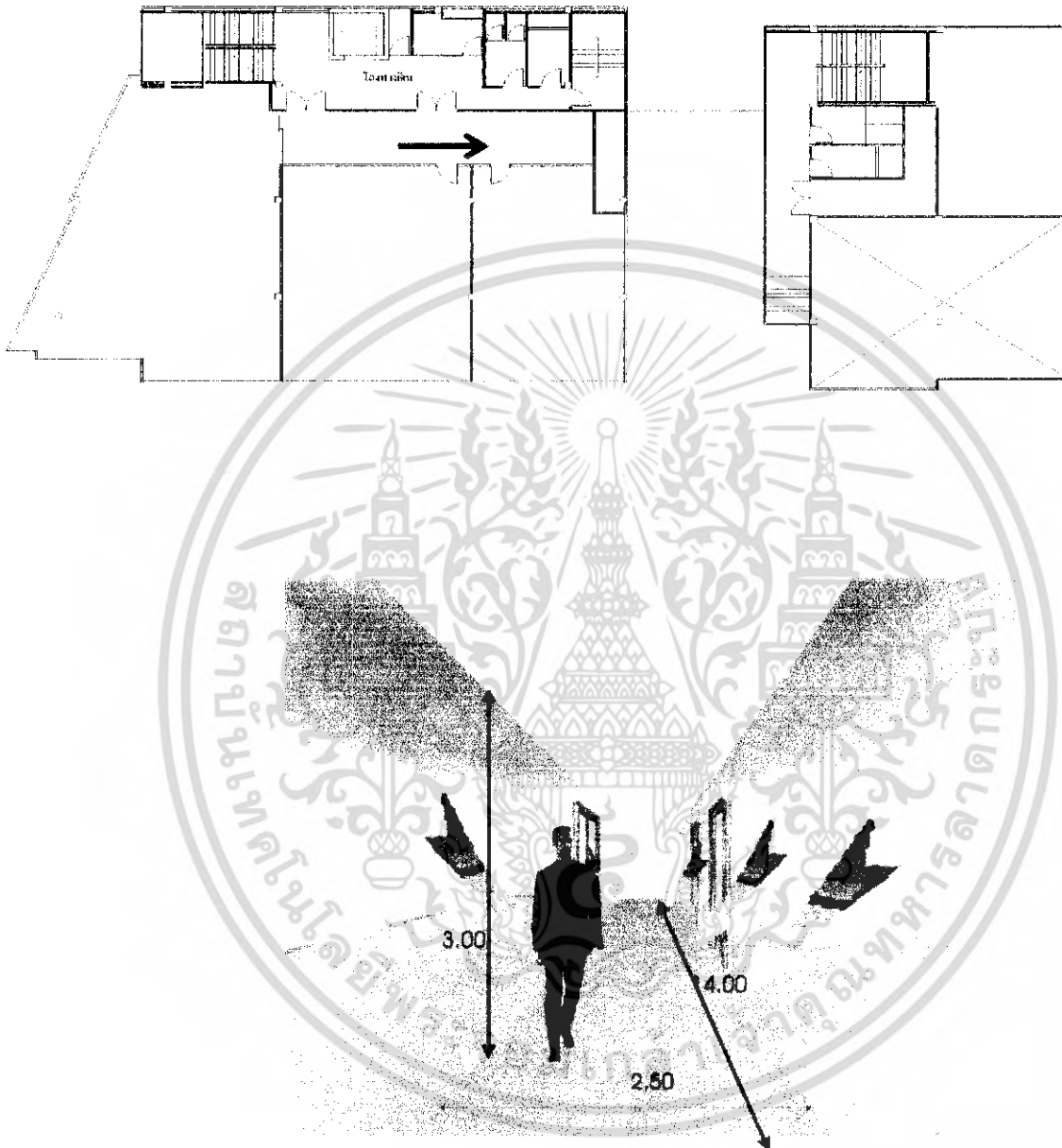


ภาพที่ 4.14 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของห้องประชุม 10 ที่

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 1 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 8.70 เมตร ยาว 12.40 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของห้องประชุม 10 ที่มีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.4 โถงพักคอย



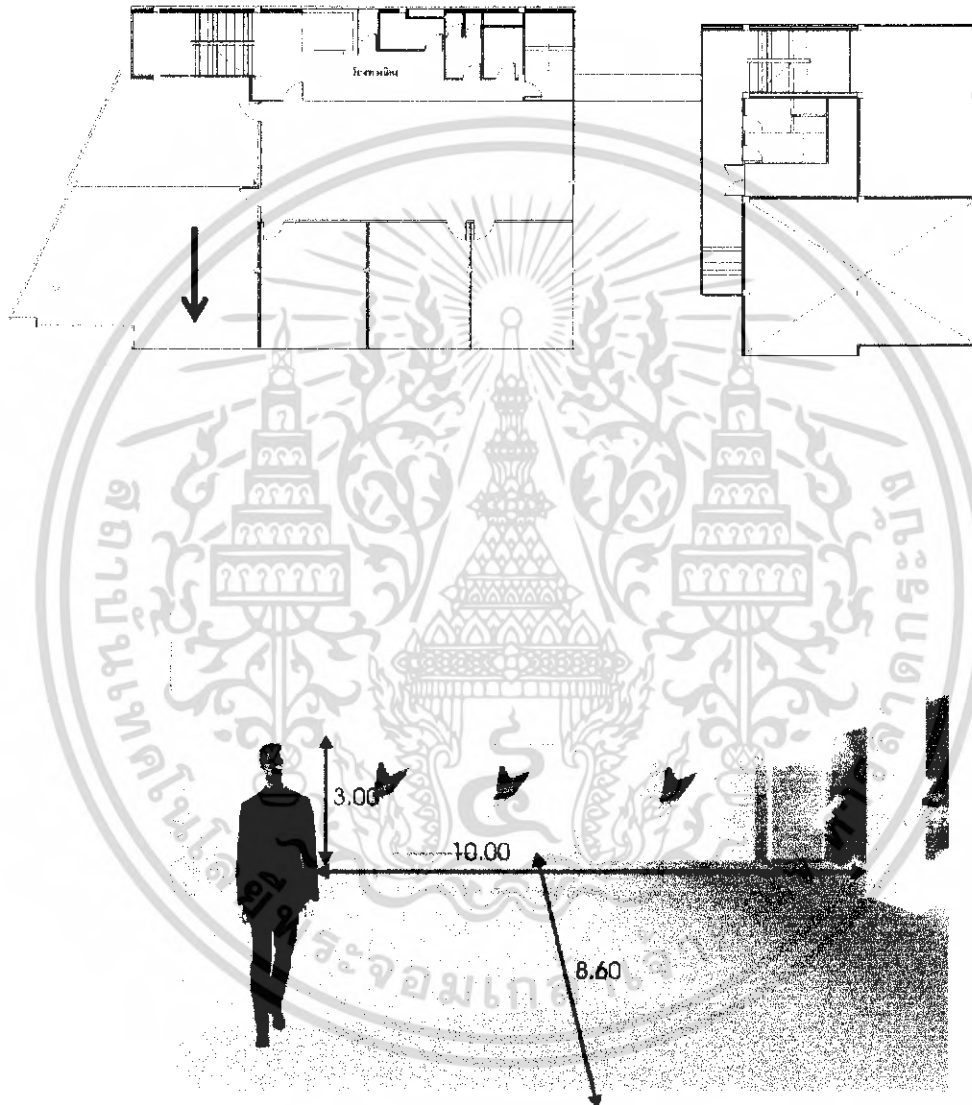
ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของโถงพักคอย

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกได้แสงสว่างจากแสงไฟภายใน สำนักงานเข้ามา มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 2.50 เมตร ยาว 14.00 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วน ของโถงพักคอยที่มีประตูทางเข้า 2 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (Space) ชั้นที่ 5

4.2.5.1 ส่วนผู้อำนวยการ

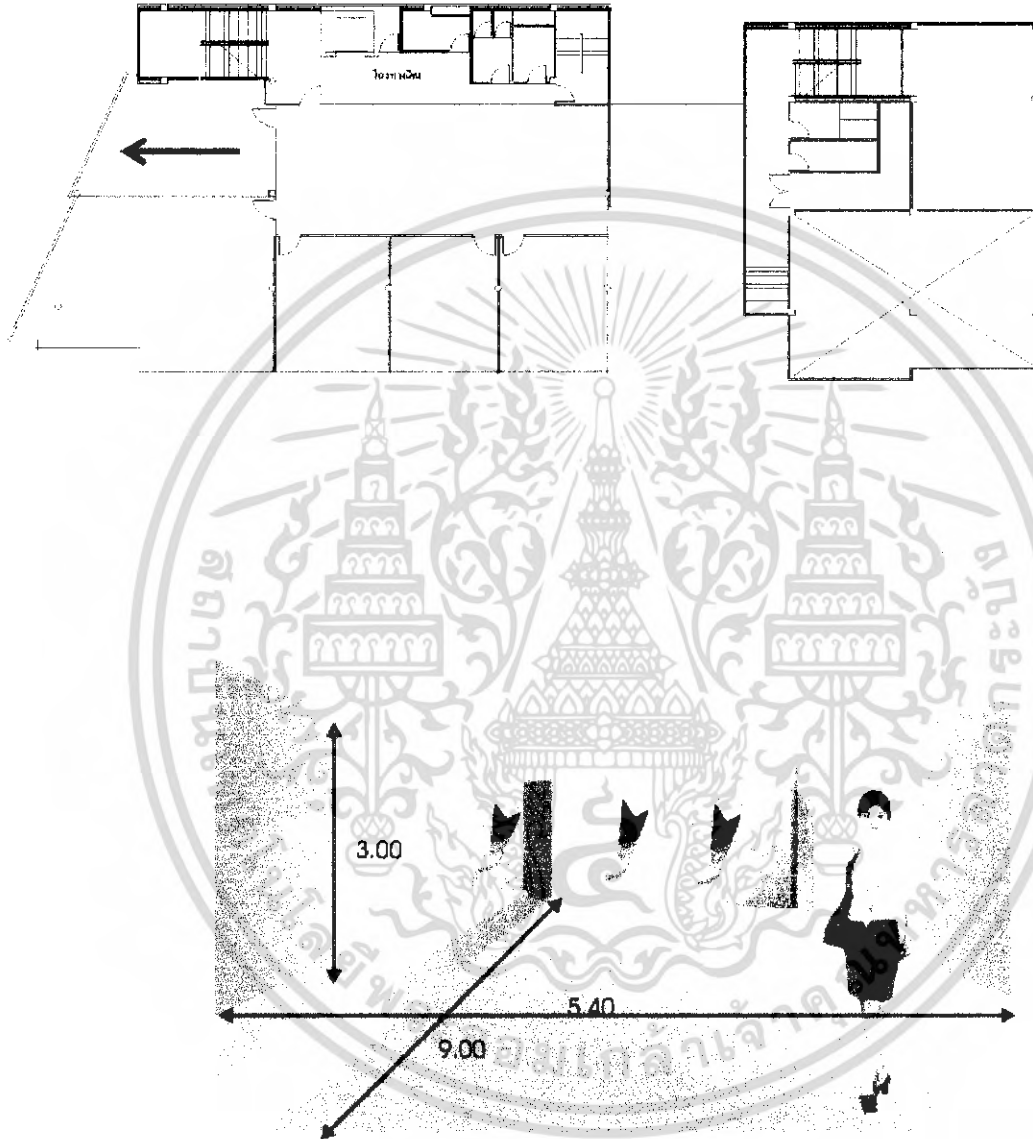


ภาพที่ 4.16 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนของผู้บริหาร

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 10.00 เมตร ยาว 8.60 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของผู้บริหารมีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.2 ส่วนห้องรองผู้อำนวยการ

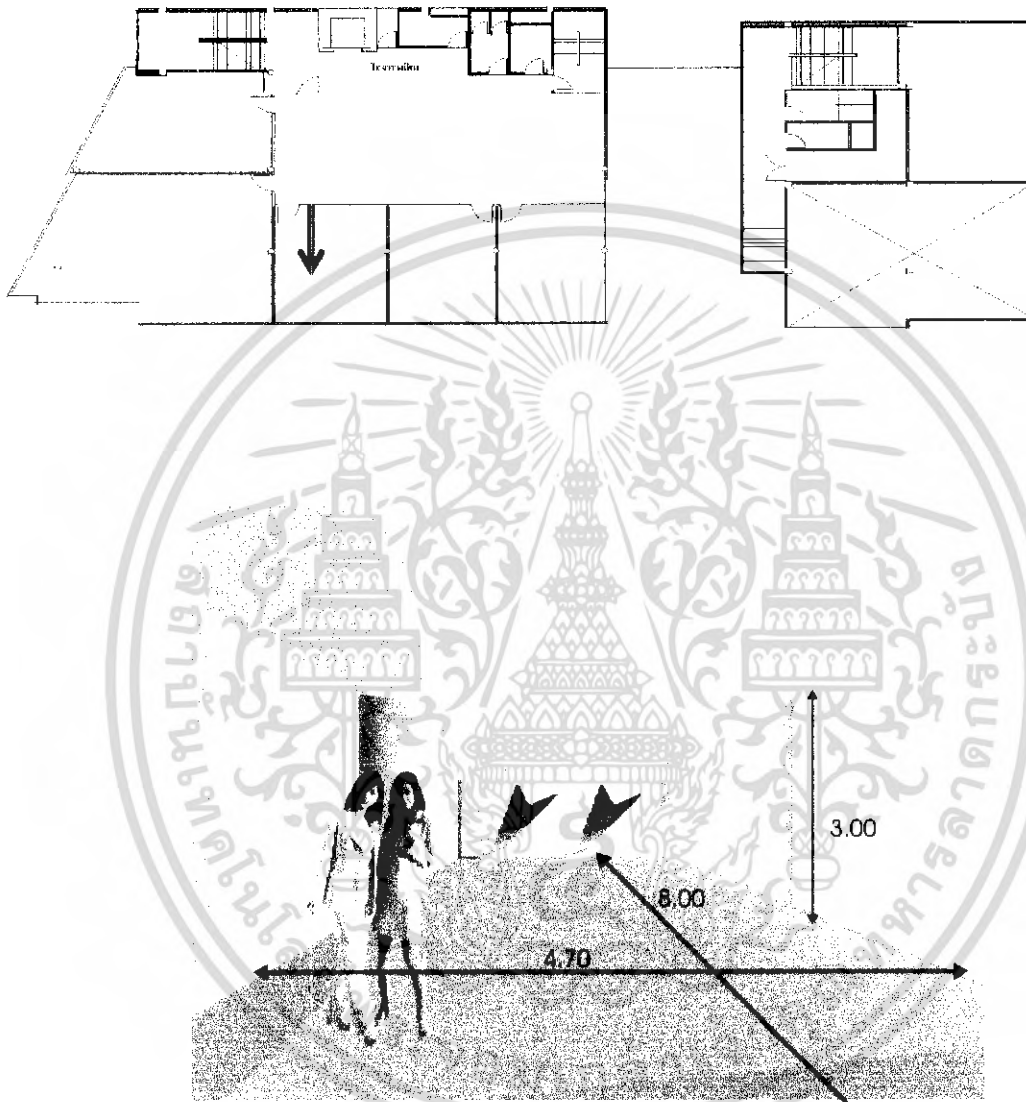


ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องรองผู้อำนวยการ

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 1 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 5.40 เมตร ยาว 9.00 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนของรองผู้อำนวยการมีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.3 ส่วนผู้จัดการฝ่าย

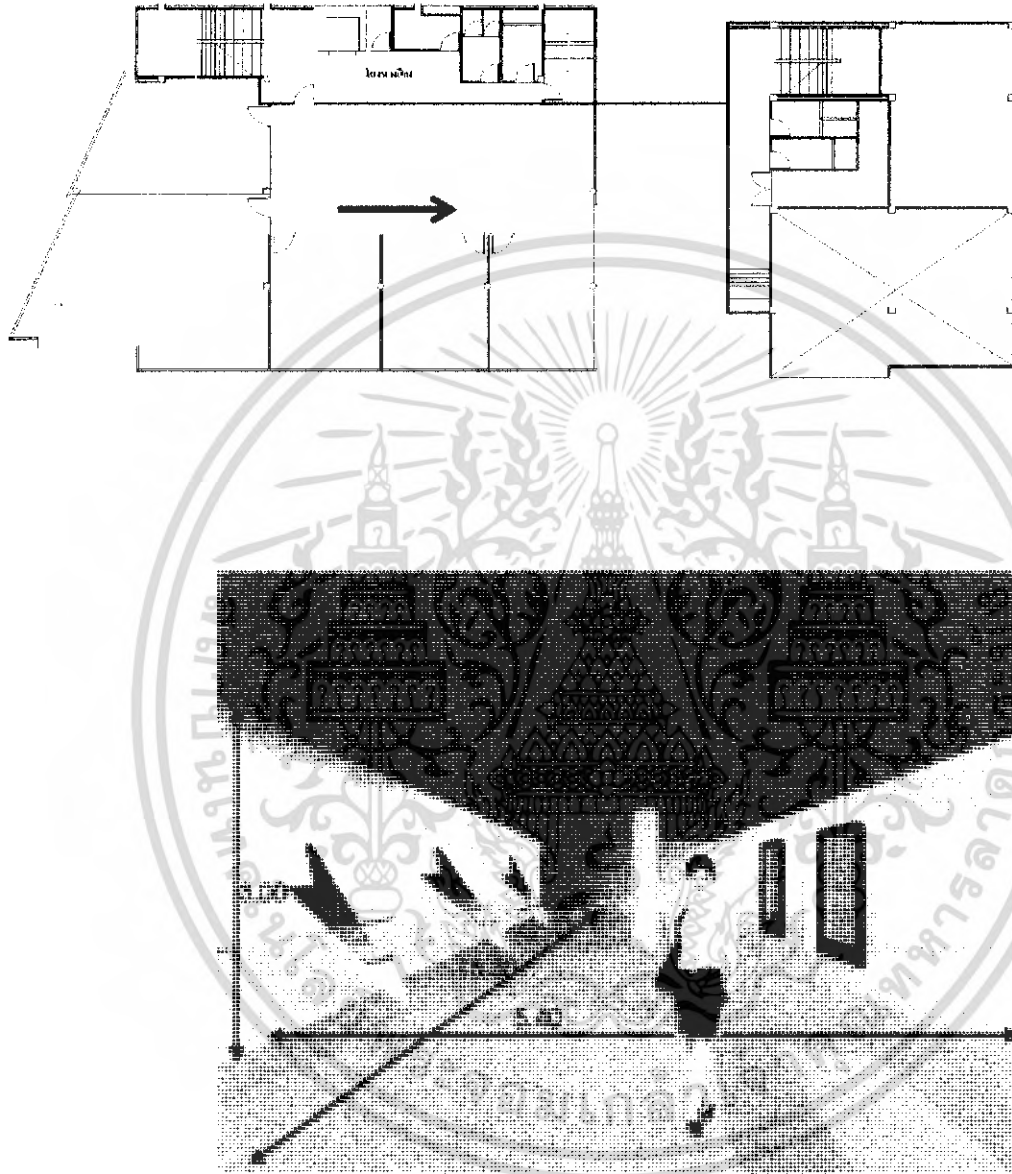


ภาพที่ 4.18 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องผู้จัดการฝ่าย

ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 1 ด้านเป็นกระจกทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้เพียงพอ และให้ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 4.70 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนห้องผู้จัดการฝ่ายมีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.4 ส่วนเลขานุการ



ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ว่างภายในส่วนเลขานุการ

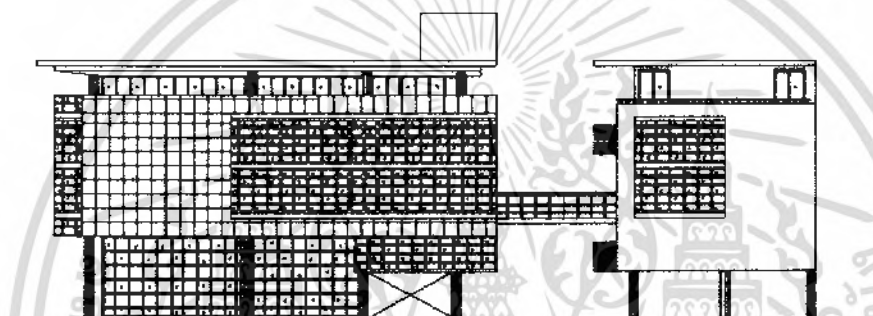
ลักษณะพื้นที่ว่างในส่วนนี้ผนังทั้ง 2 ด้านเป็นกระจกแต่เป็นส่วนของผนังห้องผู้อำนวยการ ฝ้ายทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติไม่สามารถเข้ามาได้จึงแสงไฟที่มาจากหลอดไฟฟ้าแต่ก็ไม่มี ความรู้สึกไม่อึดอัด มีความสูง 3 เมตร มีความกว้าง 5.40 เมตร ยาว 13.30 เมตร พื้นที่ส่วนนี้เป็น ส่วนส่วนเลขานุการมีประตูทางเข้า 1 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

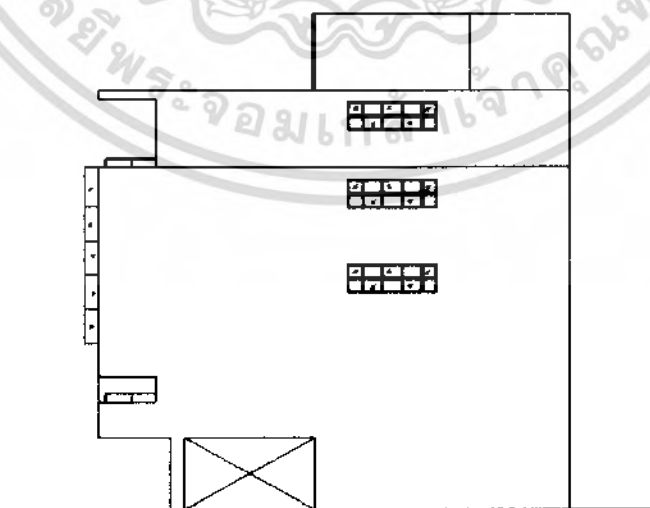
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

4.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ตัวอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสตรีล ไซฟพลายตั้งอยู่ภายใน ย่านถนน ทางด่วน เอกมัย - รามอินทรา ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านหน้าทางเข้าตัวอาคารซึ่งเป็น ทางเข้าหลักจะหันหน้าไปทางด้านทิศใต้ และด้านข้างทิศตะวันออกจะติดกับคลองลำไคยมความ ด้านทาง ทิศตะวันตกเป็นบริเวณที่จอดรถ ทางเข้าของตัวอาคารสามารถเข้าได้ ทางด้านหน้า อาคารมีทางเดิน โดยรอบ เฉพาะส่วนเช่น ด้านหน้าโถงทางเข้า และทางทิศเหนือของอาคารติดกับอุ้งรถคาร์แคร์ ทาง ด้านหลังตัวอาคาร (ทิศเหนือ) เป็นทางสำหรับส่งของ

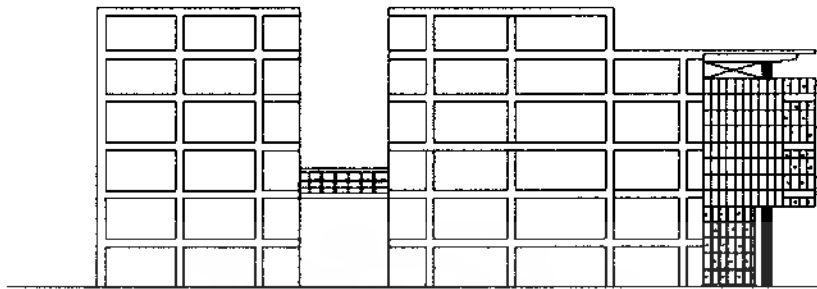


ภาพที่ 4.20 ตัวอาคาร ทางด้านด้านหน้า



ภาพที่ 4.21 ตัวอาคาร ทางด้านขวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 ตัวอาคาร ทางด้านหลัง



ภาพที่ 4.23 ตัวอาคาร ทางด้านซ้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ

ระบบดับเพลิง เป็นระบบท่อเปียกน้ำดับเพลิงมาจากถังเก็บน้ำในดินของสำนักงาน ภายในอาคารประกอบด้วยระบบท่ออื่นส่งน้ำดับเพลิงส่งน้ำเข้าระบบ Automatic Sprinkler และ Fire Hose Cabinet และบริเวณรอบอาคารมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ซึ่งต่อกับท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารโดยตรง

ระบบปรับอากาศในอาคารเป็นระบบ Chilled Water & Air Coded มีเครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller Air Coded) ที่มีระบบความร้อนด้วยอากาศและมีปั๊มน้ำเย็น (Chilled Water Pump) ส่งน้ำเย็นเข้าระบบท่อจ่ายให้เครื่องส่งลมเย็น Ahu & Fuc แล้วน้ำเย็นจะถูกดูดกลับไปทำความเย็นใหม่ ส่วนระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (A/C Splite Type) จะใช้ในห้องเครื่องลิฟท์และห้องควบคุมเป็นต้น

ลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคาร

- ความสัมพันธ์ของการประหยัดพลังงานกับการเปิดช่องอาคาร

ช่องเปิดอาคาร เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดต่อการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน ช่องเปิดอาคารเป็นส่วนที่มีความร้อนจากแสงแดดเข้ามาในอาคารได้มากที่สุด แต่ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนที่อาคารจะได้รับแสงธรรมชาติด้วย ในการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงานที่ดี

ลักษณะการวางผังอาคาร

อาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินคัสเตรียล จำกัด ถูกแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนสำนักงานและส่วนบริการสาธารณะ

ชั้นที่ 2 เป็นส่วนสำนักงานวิศวกร

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนสำนักงานการบริหาร





จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในบทที่ 2 เรื่องการวางผังตัวอาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

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

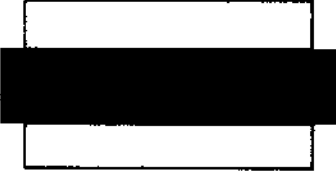
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถสรุปออกมาเป็นตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังทั้ง 3 แบบได้ชัดเจน เพื่อให้ทราบถึงการจัดวางผังของอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินคัสเตรียล ซัพพลาย ว่า ได้ถูกจัดอยู่ในลักษณะการจัดวางผังของอาคารในรูปแบบใด ใน 3 แบบนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการวางผัง

การจัดวางผัง	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>SINGLE ZONE LAY-OUT</p>  <p>ในสำนักงานที่มี small space</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Deep space</p>	<p>ส่วนทำงานอยู่ด้านใดด้านหนึ่งโดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน มีทางแยกย่อยสู่ส่วนทำงานอีกต่อหนึ่ง</p>	<p>จะพบในอาคารที่มี Depth of Space น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะในสำนักงานแบบเปิดโล่ง) จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กถึงปานกลาง จะคล้ายกับการจัดทางเดินของอาคารเรียนทั่วไป</p>
<p>DOUBLE ZONE LAY-OUT</p>  <p>ในสำนักงานที่มี shallow space</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Deep space</p>	<p>Working Area ตั้งอยู่ทั้งสองด้านของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนกับห้องพักในโรงแรม</p>	<p>ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ shallow space และ Medium Space เหมาะกับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก ใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep space จะประกอบด้วย Core 2 จุด (Split Core) ภายในอาคาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>TRIPLE ZONE LAY-OUT</p>  <p>ในสำนักงานที่มี Mediem Space</p>	<p>ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทางทั้งสองทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ อาจจะจัดเป็นห้องน้ำก็ได้</p>	<p>การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Mediem Space</p>
--	---	--

ลักษณะการจัดวางผังของอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินคัสเตรียล จัฟพลาย

TRIPLE ZONE LAY-OUT

4.3.2 ลักษณะทางสัญจรภายในอาคาร

แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ทางสัญจรในการขนส่งสิ่งของภายในสำนักงาน
2. ทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร

1. ทางสัญจรในการขนส่งสิ่งของภายในสำนักงาน

ใช้ขนส่งเอกสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยใช้ลิฟท์ทางด้านหลังอาคารซึ่งเป็นส่วนห้องเก็บของเก็บอุปกรณ์ของแต่ละชั้น

2. ทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร

1. ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ใช้บันไดปกติหรือลิฟท์ที่มีอยู่ทางด้านส่วนหลัง
2. ผู้รับบริการ ผู้มาติดต่อ สามารถใช้บันไดปกติและลิฟท์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงาน

จากการศึกษาองค์ประกอบของอาคาร และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้อาคารทำให้เราทราบความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในที่นี้หมายถึง

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการทำงาน
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อที่ 1 – 3 มีความสัมพันธ์ และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในข้อ 4

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง ว่าพื้นที่จริงมีความเพียงพอ ต่อความต้องการพื้นที่ที่วิเคราะห์หรือไม่ หากพื้นที่จริงมีจำนวนน้อยกว่าพื้นที่ใช้สอยก็ต้องให้แนวทางแก้ไขเช่น การลดทางสัญจร การลดขนาดครุภัณฑ์ลง เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอกับการใช้งาน

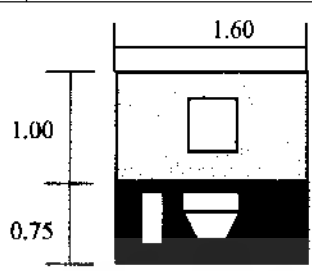
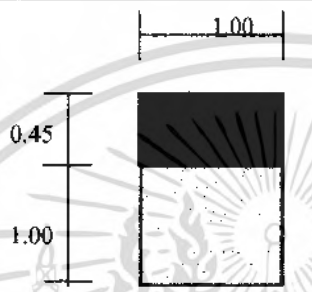
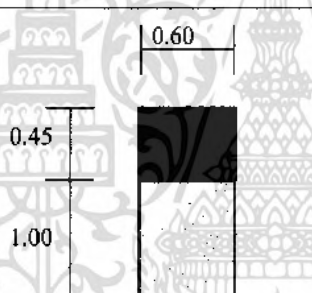
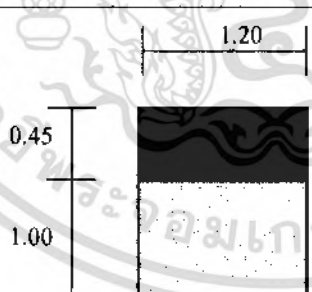
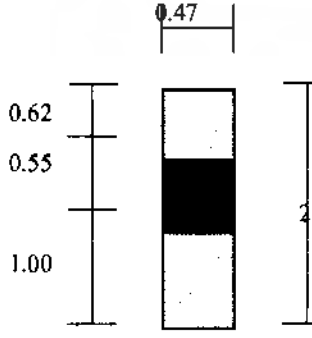
เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว จึงศึกษาความสัมพันธ์ในการใช้สอยแต่ละส่วน (function) และจัดทำของพื้นที่แต่ละส่วนของอาคาร (zoning) เทียบกับพื้นที่ใช้งานจริง

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินคัสเทรียล ซัพพลาย.

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1.ชุดทำงานแบบที่ 1		5.60 ตารางเมตร	A-1
2.ชุดทำงานแบบที่ 2		5.04 ตารางเมตร	A-2
3.ชุดทำงานแบบที่ 3		2.70 ตารางเมตร	A-3
4.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		2.10 ตารางเมตร	A-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
5. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ และพรีนเตอร์		2.56 ตารางเมตร	A-5
6. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1		1.59 ตารางเมตร	A-6
7. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 2		0.87 ตารางเมตร	A-7
8. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 3		1.74 ตารางเมตร	A-8
9. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 4		1.01 ตารางเมตร	A-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
10. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 5		3.49 ตารางเมตร หมายเหตุ พื้นที่ตู้ ถัดไปจะคิดพื้นที่ 1.25 ตารางเมตร ต่อ 1 แถว	A - 10
11. ส่วนส่ง แฟกซ์		9.00 ตารางเมตร	A - 11
12. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่ นั่ง ส่วนประชุมแต่ละ ฝ่าย		9.00 ตารางเมตร	A - 12
13. โต๊ะประชุม 8 คน		15.58 ตารางเมตร	A - 13
14. พื้นที่จอภาพแบบที่ 1		2.70 ตารางเมตร	A - 14

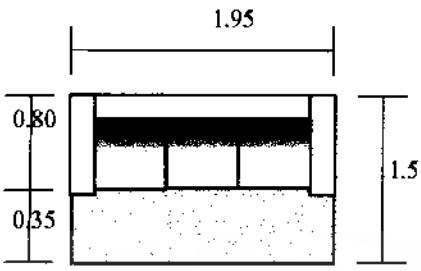
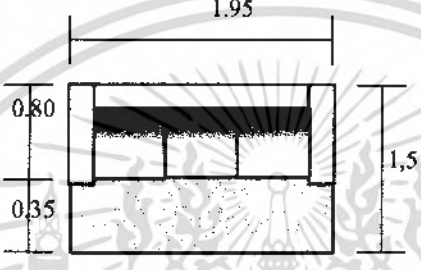

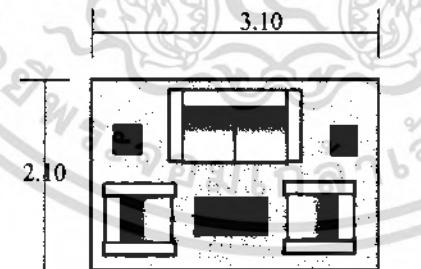
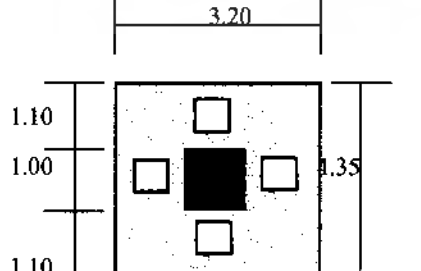
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
15.พื้นที่จอภาพแบบที่ 2		4.05 ตารางเมตร	A-15
16.พื้นที่นั่งประชุม / คน		1.31 ตารางเมตร	A-16
17.โต๊ะวางเครื่องฉาย		0.88 ตารางเมตร	A-17
18.เครื่องถ่ายเอกสาร		2.03 ตารางเมตร	A-18
19.ส่วนพักคอยแบบที่ 1 แบบ 1 ที่นั่ง		4.05 ตารางเมตร	A-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
20. ส่วนพักคอยแบบที่ 2 แบบ 2 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร	A-20
21. ส่วนพักคอยแบบที่ 3 แบบ 3 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร	A-21
22. ส่วนพักคอยแบบที่ 4 แบบ 2 ที่นั่ง		5.40 ตารางเมตร	A-22
23. ชุดรับแขกแบบที่ 1		6.20 ตารางเมตร	A-23
24. ชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง		10.24 ตารางเมตร	A-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
25.ชุดรับแขกแบบที่ 2 แบบ 5 ที่นั่ง		6.40 ตารางเมตร	A-25
26.ส่วนพื้นที่โต๊ะกลาง		2.21 ตารางเมตร	A-26
27.ส่วนพื้นที่โต๊ะข้าง		0.64 ตารางเมตร	A-27
28.ส่วนติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์		1.20 ตารางเมตร	A-28
29.ราวแขวนหนังสือ พิมพ์		0.76 ตารางเมตร	A-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
30.ส่วนเตรียมอาหาร		3.20 ตารางเมตร	A-30
31.เคาน์เตอร์ติดต่อ สอบถาม		2.21 ตารางเมตร	A-31
32.ส่วนลงทะเบียน		1.92 ตารางเมตร	A-32
33.ตู้วางโทรทัศน์		1.28 ตารางเมตร	A-33
34.ส่วนแท่นยืน		.62 ตารางเมตร	A-34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
35.แท่นบรรยาย		2.16 ตารางเมตร	A-35
36.ชุดควบคุม		3.57 ตารางเมตร	A-36
37.ชุดเครื่องเสียง		2.04 ตารางเมตร	A-37
38.ส่วนเวทีประกอบด้วย กระดานไวท์บอร์ด จอฉาย ขนาด 9 X 12 ฟุต		12.96 ตารางเมตร	A-38
39.บอร์ดจัดแสดง		1.2 ตารางเมตร	A-39

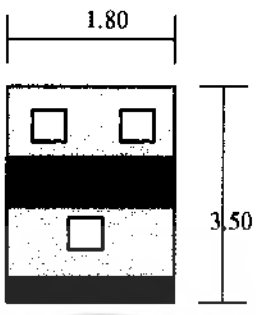
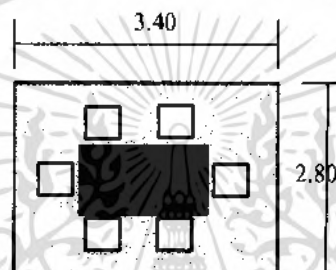
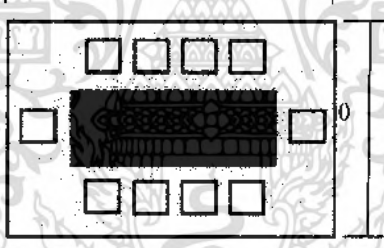
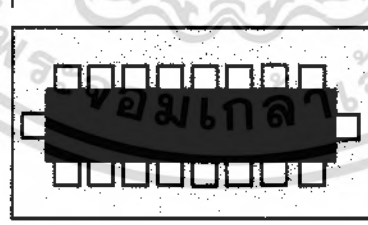
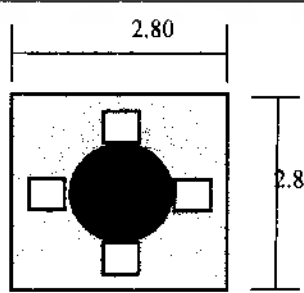
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
40.ชั้นวางหนังสือ		1.68 ตารางเมตร	A-40
41.ตู้เก็บเอกสาร		1.80 ตารางเมตร	A-41
42.โต๊ะคอมพิวเตอร์		2.04 ตารางเมตร	A-42
43.ชั้นวางหนังสือ พิมพ์		0.81 ตารางเมตร	A-43
44.พื้นที่โต๊ะประชุม 12 คน (5.50 X 5.00)		27.50 ตารางเมตร	A-44

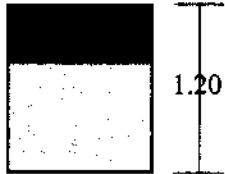
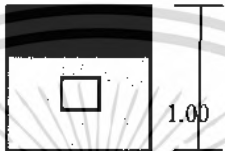


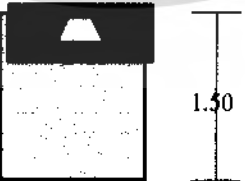
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
45. โต๊ะทำงาน ประกอบด้วย 1. โต๊ะทำงาน 2. เก้าอี้ทำงาน 3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4. ตู้เก็บเอกสาร		6.30 ตารางเมตร	A-45
46. โต๊ะประชุมย่อย 6 ที่นั่ง		9.52 ตารางเมตร	A-46
47. พื้นที่โต๊ะประชุม 10 ที่ นั่ง (3.00 X 5.30)		15.90 ตารางเมตร	A-47
48. พื้นที่ โต๊ะประชุม 18 ที่ นั่ง (3.50 X 8.50)		29.75 ตารางเมตร	A-48
49. พื้นที่ โต๊ะประชุม 4 ที่ นั่ง แบบโต๊ะกลม (2.80 X 2.80)		7.84 ตารางเมตร	A-49

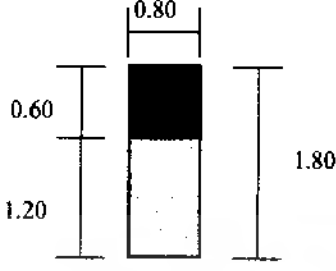
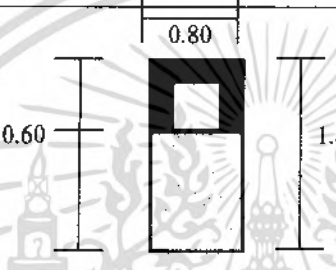
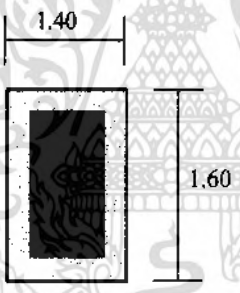
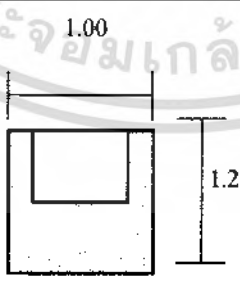
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
50. ตู้โชว์	1.00 	1.20 ตารางเมตร	A-50
51. โต๊ะแลกบัตร์	1.20 	1.20 ตารางเมตร	A-51
52. ชุดคอมพิวเตอร์แนะนำ อาคาร	2.00 	3.60 ตารางเมตร	A-52
53. แทนแสดงวัตถุ	1.20 	1.2 ตารางเมตร	A-53
54. ตู้วาง TV, VDO	1.40 	2.25 ตารางเมตร	A-54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
55. ตู้เหล็กเก็บเอกสาร		1.44 ตารางเมตร	A-55
56. ตู้เครื่องฉายแผ่นใส		1.44 ตารางเมตร	A-56
57. โต๊ะวางอาหาร เครื่องต้ม		2.24 ตารางเมตร	A-57
58. โต๊ะวาง TV. 50 นิ้ว		1.2 ตารางเมตร	A-58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

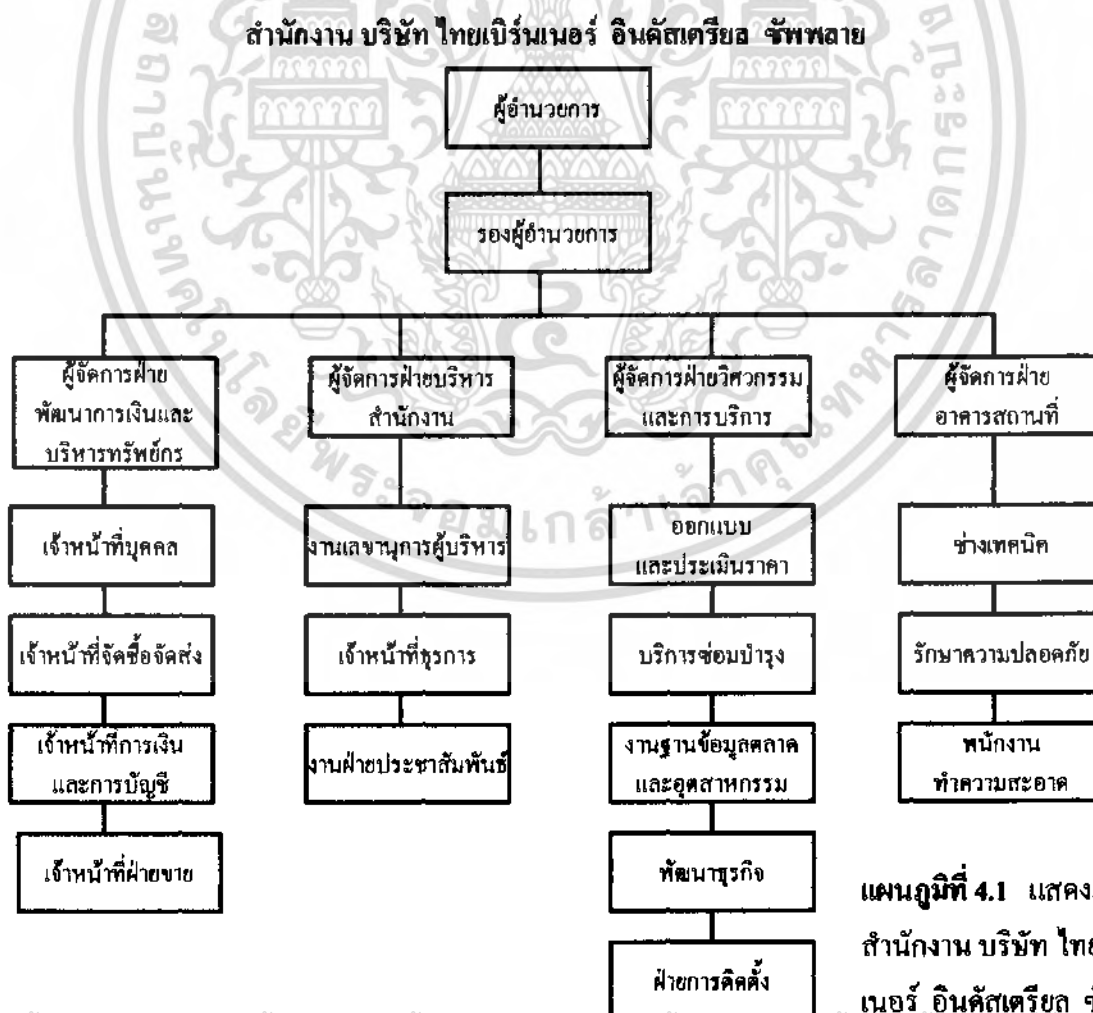
4.5 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ

หน่วยภายในโครงการสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินคัสเตรียล จำกัด มีหน่วยงานทั้งหมด 6 ฝ่ายโดยหลักคือ

1. ฝ่ายบริหารสำนักงาน
2. ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร
3. ฝ่ายบริหารสำนักงาน
4. ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ
5. ฝ่ายสำนักงานเลขานุการ
6. ฝ่ายอาคารสถานที่

4.5.1 การบริหารสายงานภายในสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินคัสเตรียล จำกัด

บริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินคัสเตรียล จำกัด มีระบบการบริหารและนโยบายที่กำหนดโดยคณะกรรมการ ซึ่งขึ้นกับบริษัทแม่ที่เมืองนอก มีหน่วยปฏิบัติงานกลางอยู่ภายในอาคารบริษัท ไทยเบียร์เนออร์ อินคัสเตรียล จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของบุคลากรที่ในฝ่ายต่าง ๆ สำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนเธอร์แลนด์ อินดัสตรีล จำกัด

1. ฝ่ายผู้บริหารสำนักงานระดับสูง

- ผู้อำนวยการ ไทยเบียร์เนเธอร์แลนด์	1คน
- รองผู้อำนวยการ	1คน
- ผู้อำนวยการฝ่าย	5คน
- เลขานุการบริหาร	7 คน

2. ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร

- หัวหน้าฝ่าย	1คน
- เจ้าหน้าที่บุคคล	3คน
- เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง	3คน
- เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	5คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	4คน

3. ฝ่ายบริหารสำนักงาน

- หัวหน้าฝ่าย	1 คน
- อธิการฝ่าย	3 คน
- งานประชาสัมพันธ์	3 คน

4. ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

- หัวหน้าฝ่าย	1 คน
- ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา	2 คน
- ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง	9 คน
- ฝ่ายฐานข้อมูลตลาด และอุตสาหกรรม	4 คน
- ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	3 คน
- ฝ่ายติดตั้ง	5 คน

5. ฝ่ายอาคารสถานที่

- หัวหน้าฝ่าย	1คน
- หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย	2คน
- หัวหน้าช่างเทคนิค	2คน

รวมเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนเธอร์แลนด์ อินดัสตรีล จำกัด ... 52 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายในโครงการ

1. ฝ่ายการเงินและบริหารทรัพยากร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลประวัติพนักงานทุกคนภายในสำนักงานรับสมัครงาน

เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลด้านงบประมาณของ บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด ทั้งหมด ทั้งเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ ซึ่งประกอบด้วย เงินรายได้จากการดำเนินงาน รวมถึงเงินว่าจ้างของพนักงานทุกคน โดยคณะผู้บริหารเป็นผู้ตรวจสอบ

เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลการซื้อขายของที่สั่งมาจากบริษัท ใหญ่ และจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้ามาสั่ง

เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลเทคโนโลยีลูกค้าที่เข้ามาสั่งซื้อสินค้าหรือเข้ามาปรึกษา

2. ฝ่ายบริหารสำนักงาน

งานธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ จัดทำรายงานการรับส่งและบันทึก หนังสือจดหมาย พัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ ของสำนักงาน ติดต่อประสานงานธุรการต่าง ๆ กับหน่วยงานอื่น ๆ จัดเพิ่มข้อมูล เตรียมเอกสารประกอบการประชุมและสถานที่ประชุม ร่างหนังสือได้ตอบ พิมพ์งานผลิตเอกสาร บันทึกข้อมูลและใช้ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ

งานประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ รวบรวมข้อมูลข่าวสารและทำการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่และติดต่อต่าง ๆ ให้กับสำนักงาน จัดทำสื่อและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ติดต่อและประสานงานในกิจกรรมความร่วมมือกับต่างประเทศ

งานเลขานุการผู้บริหาร มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ ติดต่อ นัดหมายและประสานงานเกี่ยวกับการกิจของผู้บริหารระดับสูง ที่เป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรง ร่างหนังสือได้ตอบ จัดบันทึกการประชุม พิมพ์งาน

3. ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา หน้าที่รับผิดชอบ คือ วิเคราะห์วิจัยและพัฒนาทางด้านวิศวกรรม การออกแบบและการประเมิน เครื่องจักร

บริการซ่อมบำรุง หน้าที่รับผิดชอบ คือ บริการลูกค้าที่เข้ามาบริการหรือซ่อมสินค้าที่ลูกค้าซื้อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม หน้าที่รับผิดชอบ คือ ดำรงและจัดหาข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมในระดับลึก ทั้งในและนอกประเทศ เผยแพร่ข้อมูลความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี ตลาด ผู้ผลิตและภาพรวมของอุตสาหกรรมผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต

พัฒนาธุรกิจ หน้าที่รับผิดชอบ คือ ชักชวน เจริญและจับคู่ทางธุรกิจเจรจาซื้อและขายสิทธิในการผลิตพัฒนาและร่วมทุนในธุรกิจเทคโนโลยีส่งเสริมการบริหารงาน

ฝ่ายการตลาด หน้าที่รับผิดชอบ คือ คิดตั้งสินค้าให้ลูกค้า

4. ฝ่ายสำนักงานเลขานุการ

ฝ่ายบริหารทั่วไปมีหน้าที่รับผิดชอบ คือ ควบคุมงานธุรการและงานบริหารทั่วไป รวมถึงการให้บริการ เช่น จัดการอาคารสถานที่ ยานพาหนะ โทรศัพท์ โทรสาร การใช้ห้องประชุม

5. ฝ่ายอาคารสถานที่

มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ ควบคุมดูแลงานทางด้านสถาปัตยกรรม งานระบบ และยังควบคุมดูแลทางด้านความปลอดภัย ซ่อมแซมบำรุงรักษา ทั้งภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด โดยมีช่างเทคนิคแต่ละฝ่ายเป็นผู้ดูแล

4.5.4 การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับผู้ใช้บริการ

ประเภทผู้ใช้บริการ

ประเภทผู้ใช้บริการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ให้บริการ (User of Service)
2. ผู้ใช้บริการ (User of Cistem)

1. ผู้ให้บริการ (User of Service) ส่วนงานสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล จำกัด สามารถแบ่งประเภทให้บริการได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มบริหารระดับสูง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ผู้อำนวยการโครงการ ผู้อำนวยการฝ่าย ผู้อำนวยการสำนักงาน
2. กลุ่มบริหารงานทรัพยากรประกอบด้วย

เลขานุการบริหาร เจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

-เจ้าหน้าที่บุคคล จัดซื้อ จัดส่ง ฝ่ายขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริหารสำนักงานเจ้าหน้าที่บริหาร

3. กลุ่มปฏิบัติการประกอบประกอบด้วย

- ปฏิบัติการเทคนิค ได้แก่ ฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายวิศวกรรม

- ปฏิบัติการทั่วไป ได้แก่ เจ้าหน้าที่บุคคล จัดซื้อ จัดส่ง ฝ่ายขาย บริหารสำนักงานเจ้าหน้าที่บริหารเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

2. ผู้รับบริการ (User of Cistem) แบ่งตามประเภทพระที่มาติดต่อดังนี้

1. ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง

- ผู้บริหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน

2. ผู้มาติดต่อสำนักงาน

- บริษัทและหน่วยงานเอกชนต่างๆ
- ผู้สนใจทั่วไป

3. ผู้มาติดต่อฝ่ายบริการในสำนักงาน

- วิศวกรรม
- บริการซ่อมบำรุง
- ติดตั้ง

4.5.5 เวลาของผู้ใช้อาคาร

เวลาปฏิบัติงานปกติ

ช่วงแรก 8.30 - 12.00 น.

พักกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

ช่วงหลัง 13.00 - 16.30 น.

ในช่วงเวลาที่ทีมงานในส่วนราชการเร่งด่วน จะมีคำสั่งให้ปฏิบัติงานล่วงเวลา ซึ่งมีการจัดสรรพนักงาน โดยผู้บริหารจะใช้เวลาช่วงหลังเลิกงาน

เวลาปฏิบัติงานล่วงเวลา 16.30 - 21.00 น.

พนักงานทำความสะอาด 7.00 - 17.00 น. (หากฝ่ายที่ดูแลมีการทำงานล่วงเวลาพนักงานทำความสะอาดจะต้องทำงานล่วงเวลาเช่นกันคือเวลา 17.00 - 21.00 น.)

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 1 7.00 - 14.00 น.

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 2 13.00 - 22.00 น.

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผลัดที่ 3 23.00 - 6.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 เวลาการทำงานในสำนักงาน

เวลา	ประเภท	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	หมายเหตุ
ผู้บริหารระดับสูง																										
ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพย์สิน																										
ฝ่ายบริหารสำนักงาน																										
ฝ่ายวิศวกรรมและการจัดการ																										
ผู้ติดตามติดต่อ																										
พนักงานทำความสะอาด																										
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย																										

เวลาทำงานปกติ

เวลาทำงานล่วงเวลา

เวลาทำงานล่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

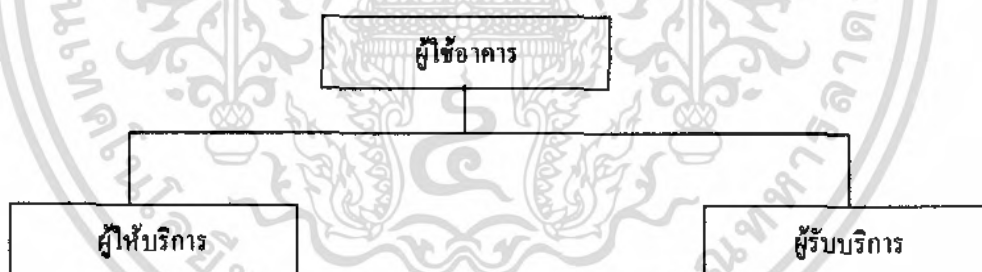
4.5.6 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

การศึกษาข้อมูลของผู้ใช้อาคารภายในโครงการได้จากการสัมภาษณ์ การสอบถาม การสังเกต และรายงานสถิติของผู้ใช้ จากสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล ซัพพลาย นำผลจากการศึกษาดังกล่าวมาประเมินผล ทำการวิเคราะห์ กิจกรรมการดำเนินงานของหน่วยงานและประเภทของผู้ใช้อาคาร จากการศึกษาผู้ใช้อาคารภายในอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล ซัพพลายแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ หมายถึง บุคคลากรที่ทำงานภายในสำนักงานในแต่ละฝ่ายต่าง ๆ

2. ผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลภายนอกที่ไม่ได้ทำงานอยู่ภายในสำนักงาน ที่เข้ามาติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสเตรียล ซัพพลาย เช่น ผู้ที่มาขอรับคำปรึกษา มาขอพบเจ้าหน้าที่ หรือมาชมสินค้า หรือพนักงานส่งเอกสารเป็นต้น

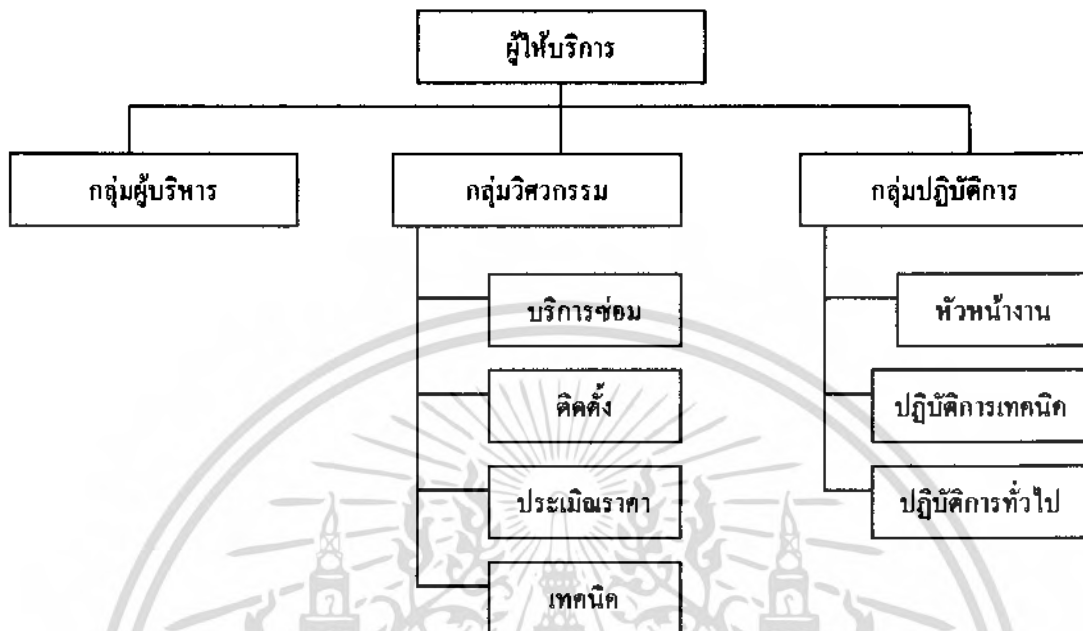
สามารถสรุปเป็นแผนภูมิผู้ใช้อาคาร ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงแผนภูมิผู้ใช้อาคาร

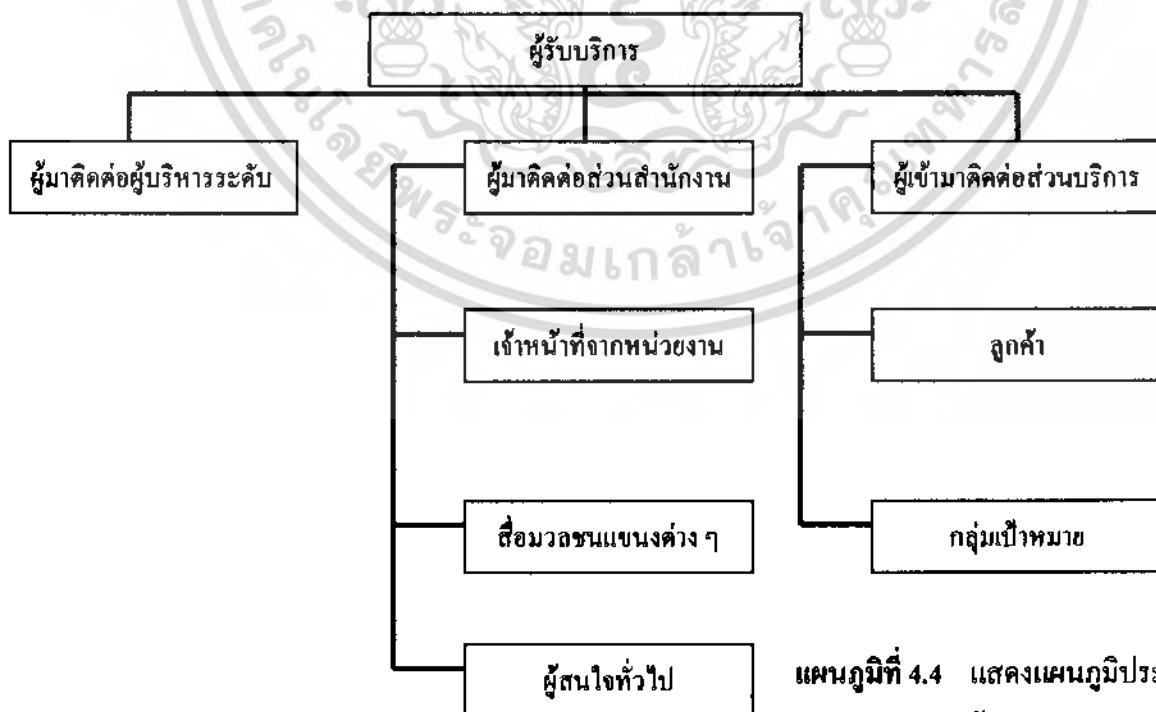
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประเภทผู้ให้บริการ



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงแผนภูมิผู้ให้บริการ

2. ประเภทผู้รับบริการ



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงแผนภูมิประเภทผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

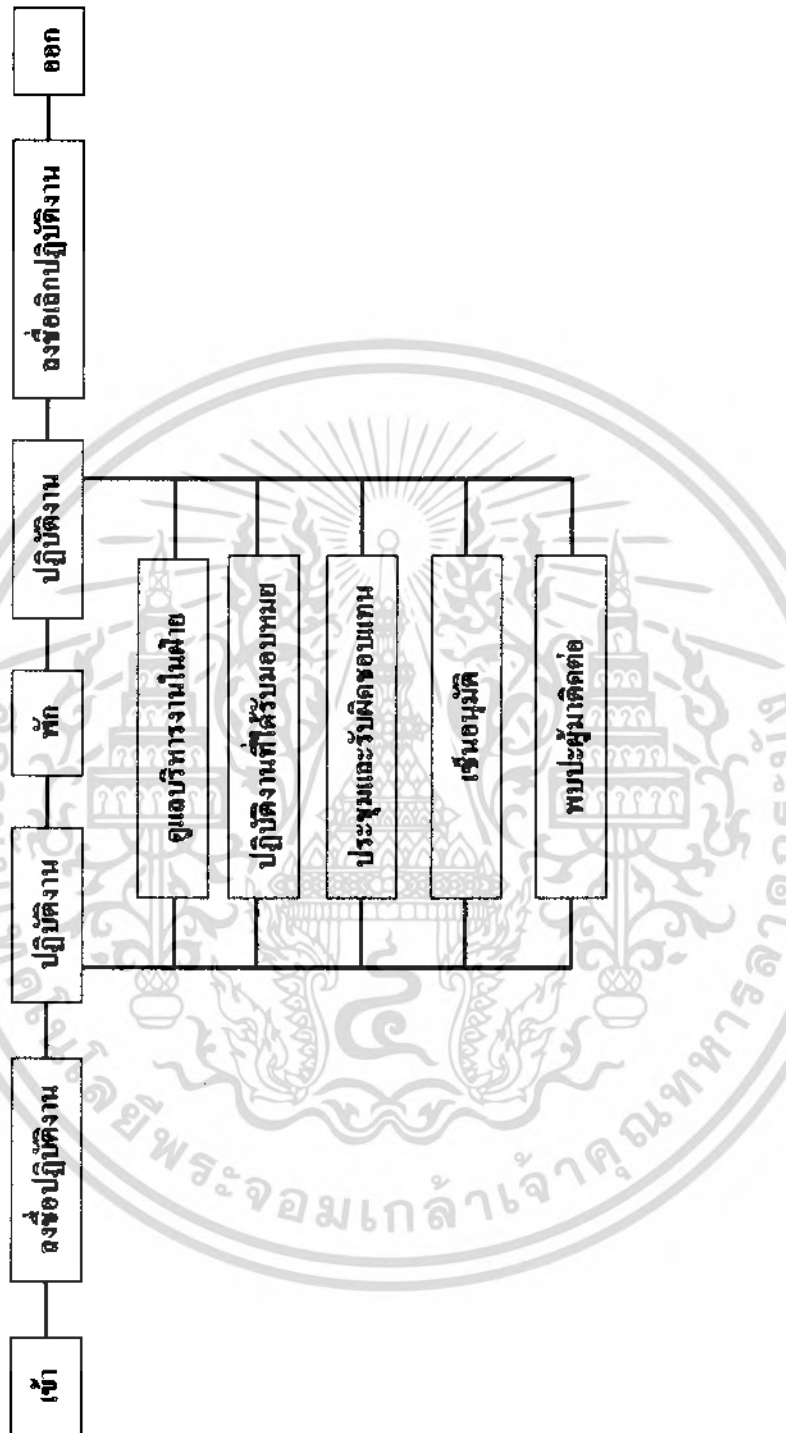
4.5.7 วัตถุประสงค์ของผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 4.4 วัตถุประสงค์การใช้งาน ผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
ผู้อำนวยการสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบต่อการวางแผนนโยบายต่างๆ ของบริษัท - ดูแลการบริหารงานทั้งหมด - ประชุมปรึกษาหารือและมอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เชี่ยวชาญ - เข้าใจระบบระดับผู้บริหาร - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - รองผู้อำนวยการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - เลขานุการสำนักงาน - ผู้อำนวยการฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้โชว์ตู้เก็บเอกสาร - เอกสาร - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์
รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการบริหารงานในฝ่าย - ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย - ประชุมและรับผิดชอบแทนผู้อำนวยการสำนักงานไม่อยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เชี่ยวชาญ - เข้าใจระบบผู้บริหาร - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการศูนย์ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - เลขานุการ - ผู้อำนวยการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้โชว์, ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

รองผู้อำนวยการสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.6 แสดงแผนภูมิรองผู้อำนวยการ

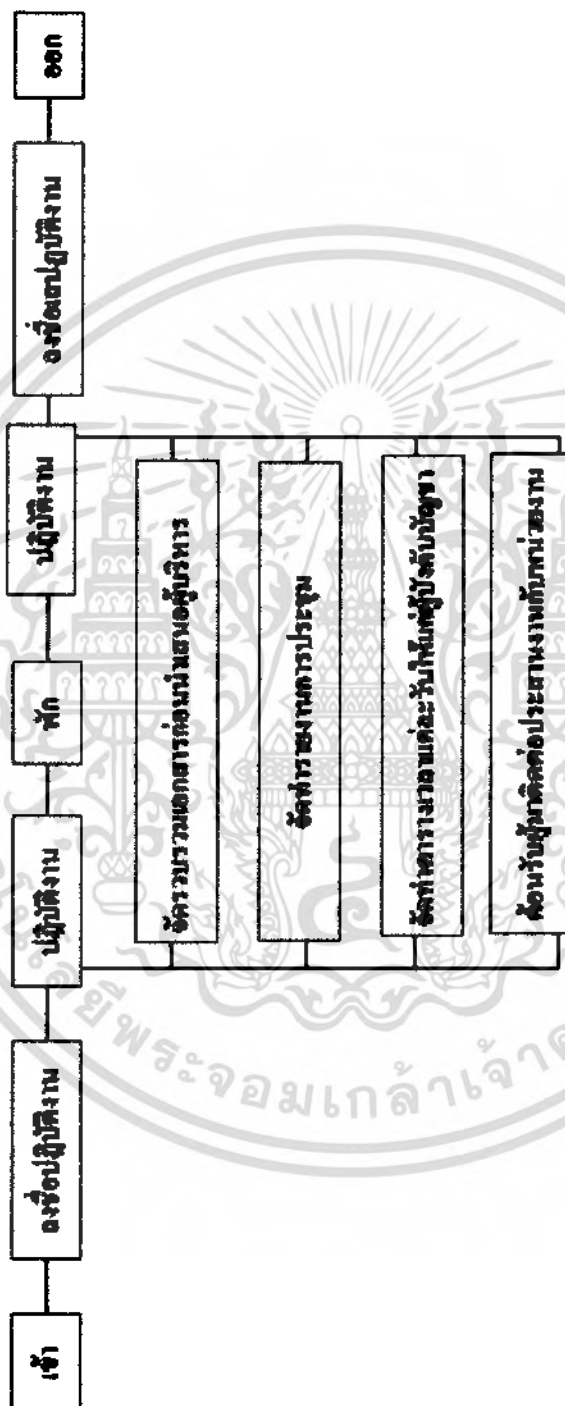
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เลขานุการสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บสำเนาเอกสารต่างๆ - จัดทำรายงานการประชุม - คำนับรับผู้มาติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - จัดทำ, จัดส่งเอกสาร ให้ผู้บังคับบัญชาเพื่อเซ็นอนุมัติ - จัดทำตารางเวลาแต่ละวัน ให้แก่ผู้บังคับบัญชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการสำนักงาน - รองผู้อำนวยการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ผู้อำนวยการฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
ผู้จัดการฝ่าย	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบ ความคุม ดูแลแก้ไขการทำงานในฝ่าย - ติดต่อกับผู้บริหารระดับสูง - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ประชุมระดับผู้บริหาร และระดับเจ้าหน้าที่พนักงาน - เซ็นอนุมัติ - คำนับรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้บริหารระดับสูง - ผู้จัดการแผนก 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

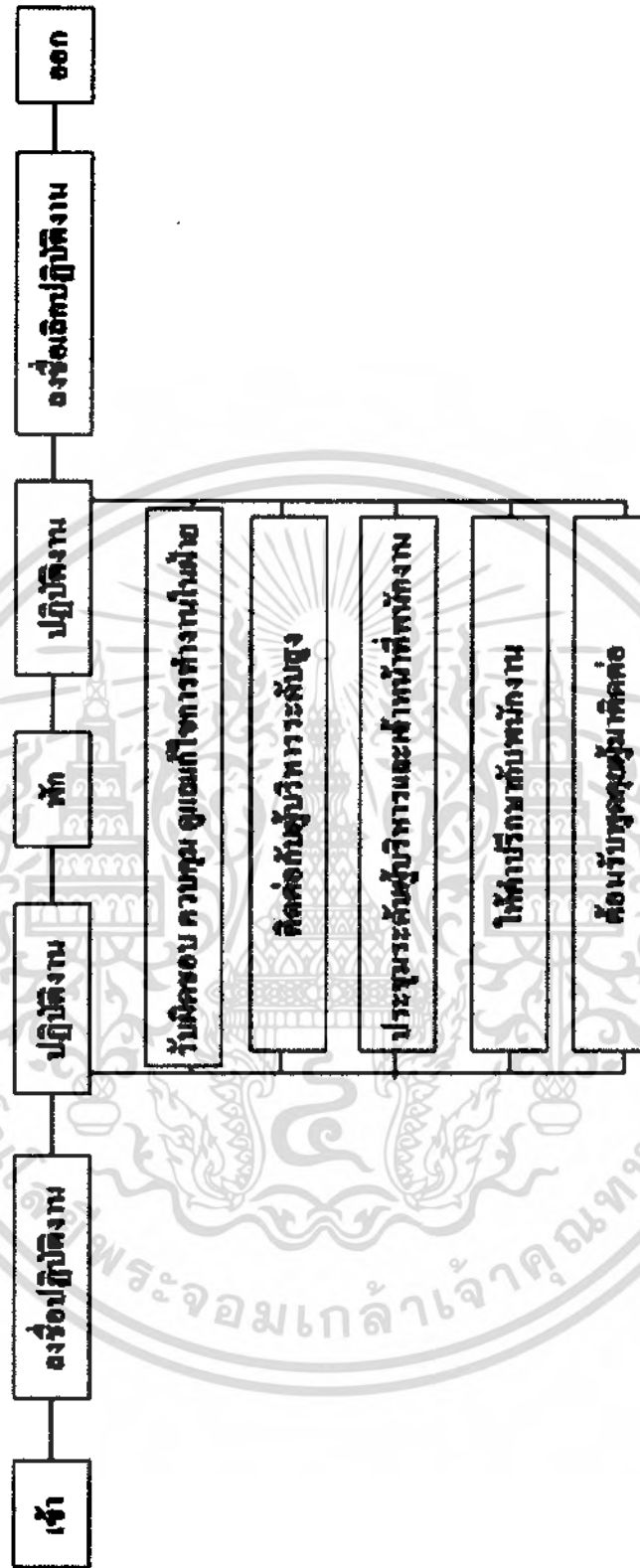
เลขานุการสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงแผนภูมิผู้เลขานุการสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการฝ่าย



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงแผนภูมิผู้จัดการฝ่าย

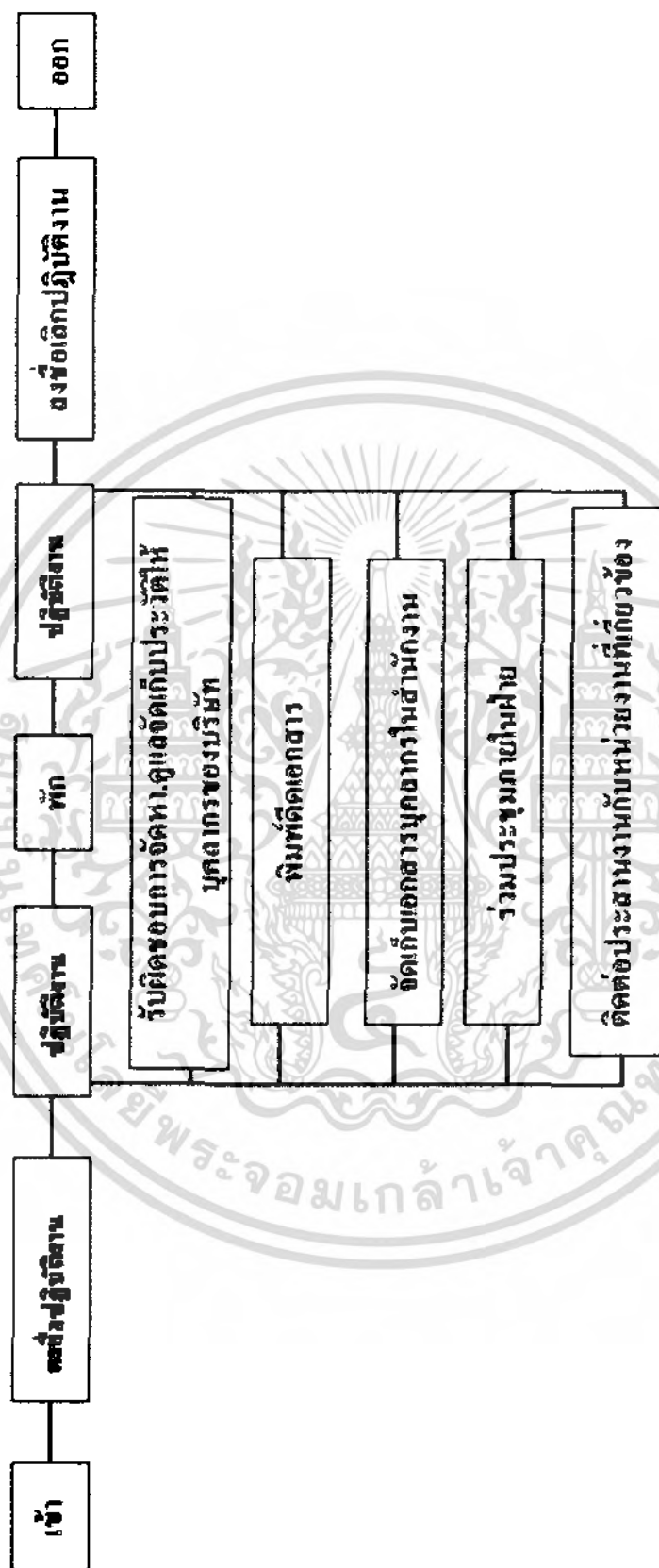
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ฝ่ายการเงินและบริหารทรัพยากร

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่บุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการจัดหา.ดูแล จัดเก็บ ประวัติให้บุคลากรของบริษัท - อำนวยความสะดวกเรื่องสถานที่ เพื่อใช้ในการจัดงานต่างๆ และผู้มาติดต่อภายในบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - พิมพ์คัดเอกสาร - จัดเก็บเอกสาร บุคลากร ในสำนักงาน - ร่วมประชุมภายใน ฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการฝ่ายแผนก - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - งานจัดซื้อและพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหา จัดซื้อ เบิกจ่าย เก็บรักษา ตลอดจนประสานงานในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของวัสดุของสำนักงาน - จัดทำบัญชีของคลังพัสดุ - จัดพิมพ์ข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับงานจัดซื้อและจัดส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - รับผิดชอบการจัดซื้อ เบิกจ่ายภายในสำนักงาน - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - เจ้าหน้าที่บุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

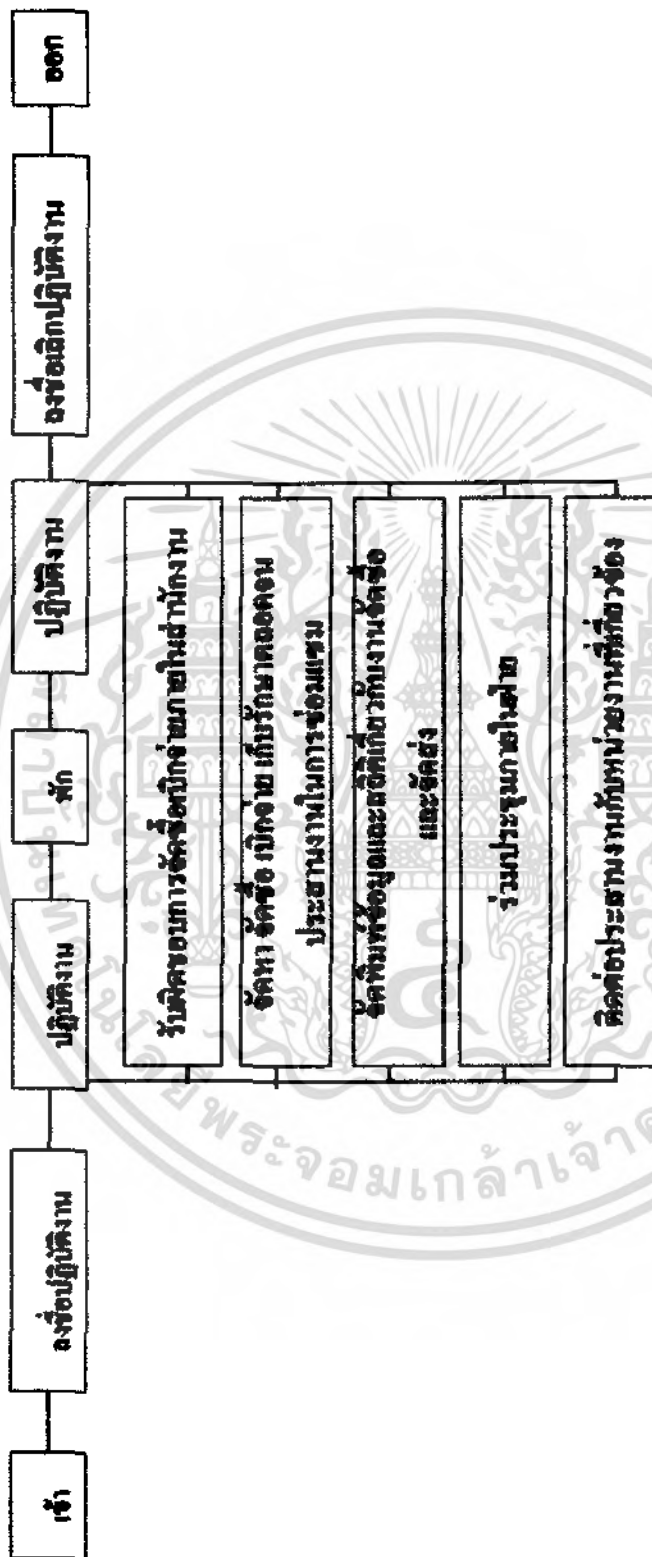
เจ้าหน้าที่บุคคล



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงแผนภูมิ เจ้าหน้าที่บุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดตั้ง



แผนภูมิที่ 4.10 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดตั้ง

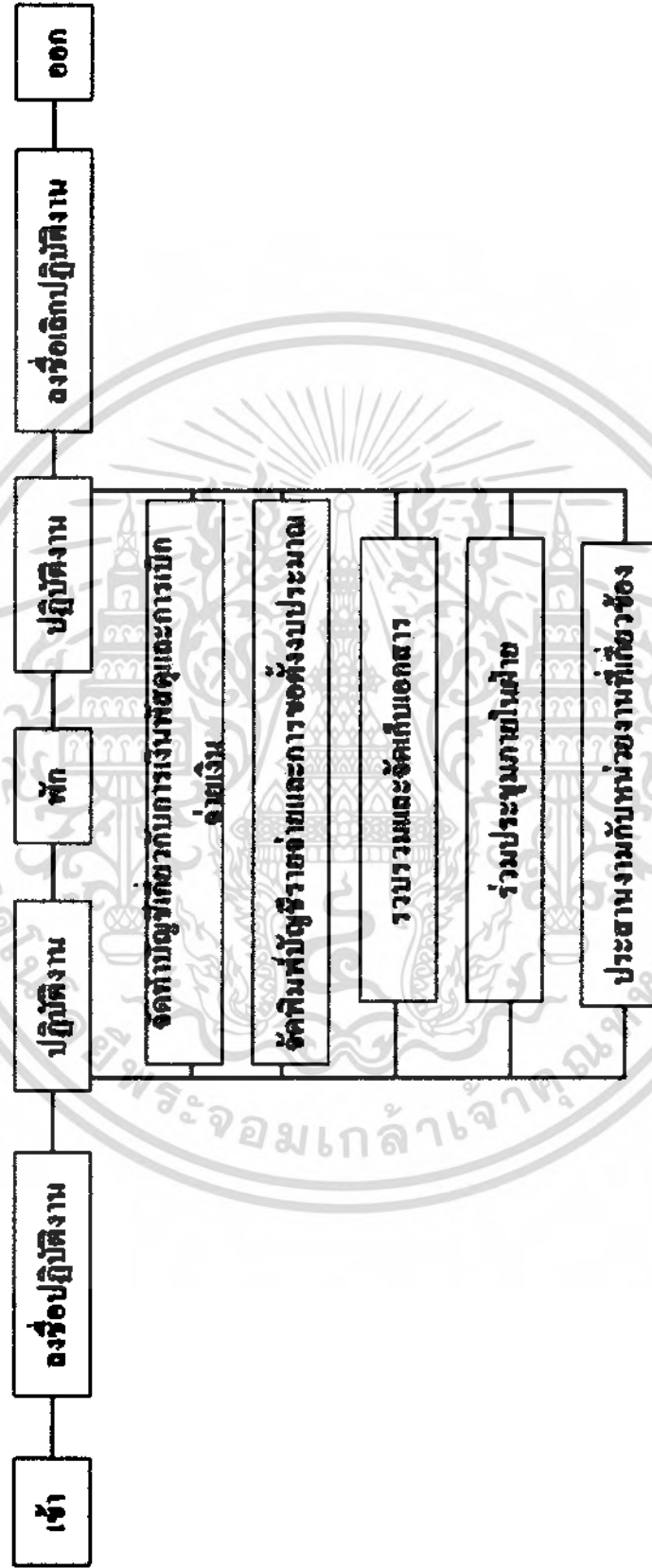
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์กับภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีเกี่ยวกับการเงินพัสดุและการเบิกจ่ายเงิน - จัดพิมพ์บัญชีรายจ่ายและการขอตั้งงบประมาณ - รวบรวมและจัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานเอกสารรายงานผู้บังคับบัญชา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่บุคคล - เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดซื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
เจ้าหน้าที่ผ่านขาย	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำสินค้าให้ลูกค้าและดำเนินการซื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานเอกสารรายงานฝ่ายขาย - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดซื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

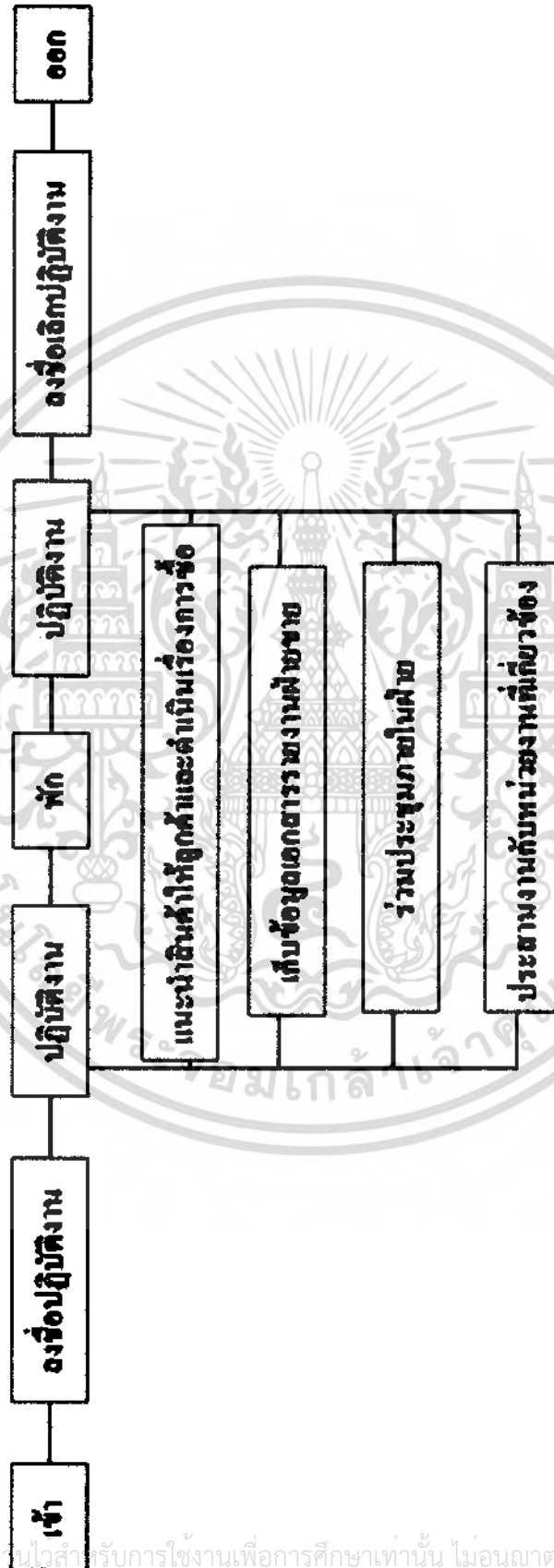
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี



แผนภูมิที่ 4.11 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ผ่านขาย



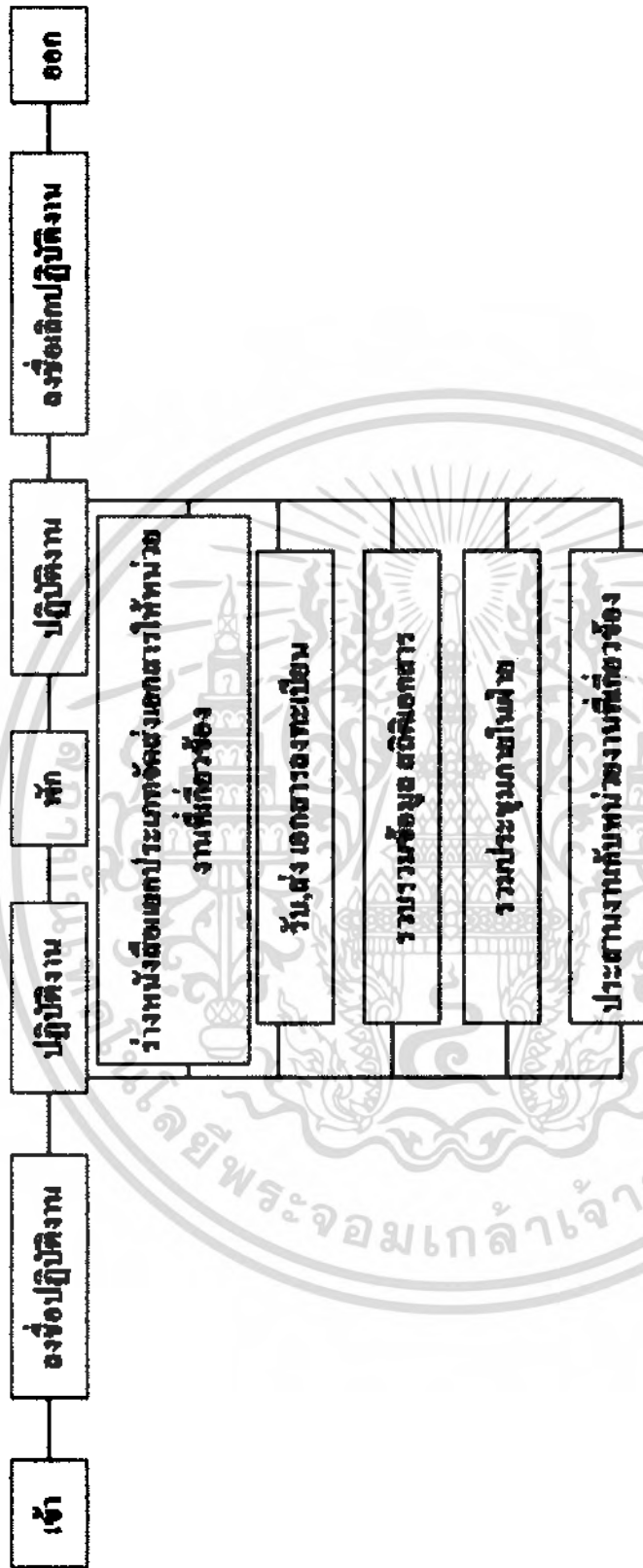
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงแผนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ผ่านขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ฝ่ายบริหารสำนักงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ร่างหนังสือ แยกประเภทจัดส่งเอกสาร ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รับ,ส่ง เอกสารลงทะเบียน - รวบรวมข้อมูล สถิติเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - พิมพ์งานเอกสาร - จัดเก็บเอกสาร - รวบรวมประชุมภายใน ฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - เลขานุการผู้บริหาร - เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างและรักษาภาพพจน์ของสำนักงาน ผลงาน ผู้บริหารของสำนักงาน - รับสายโทรศัพท์ทั้งจากลูกค้าต่อสายภายใน - รับผิดชอบสอบถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ติดต่อลูกค้า - รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานและผลงานต่างๆ ของสำนักงาน - ต้อนรับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เลขานุการผู้บริหาร - โครงการการเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

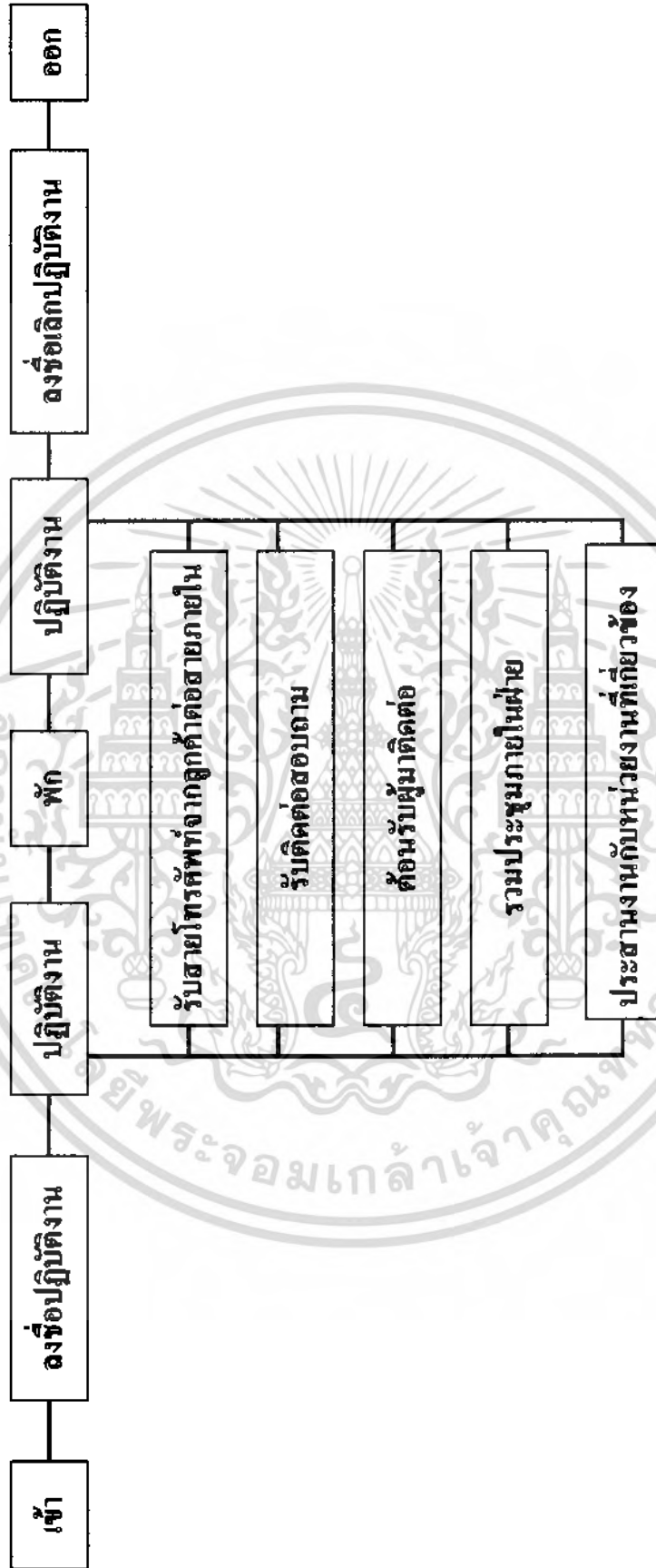
เจ้าหน้าที่ธุรการ



แผนภูมิที่ 4.13 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 4.14 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

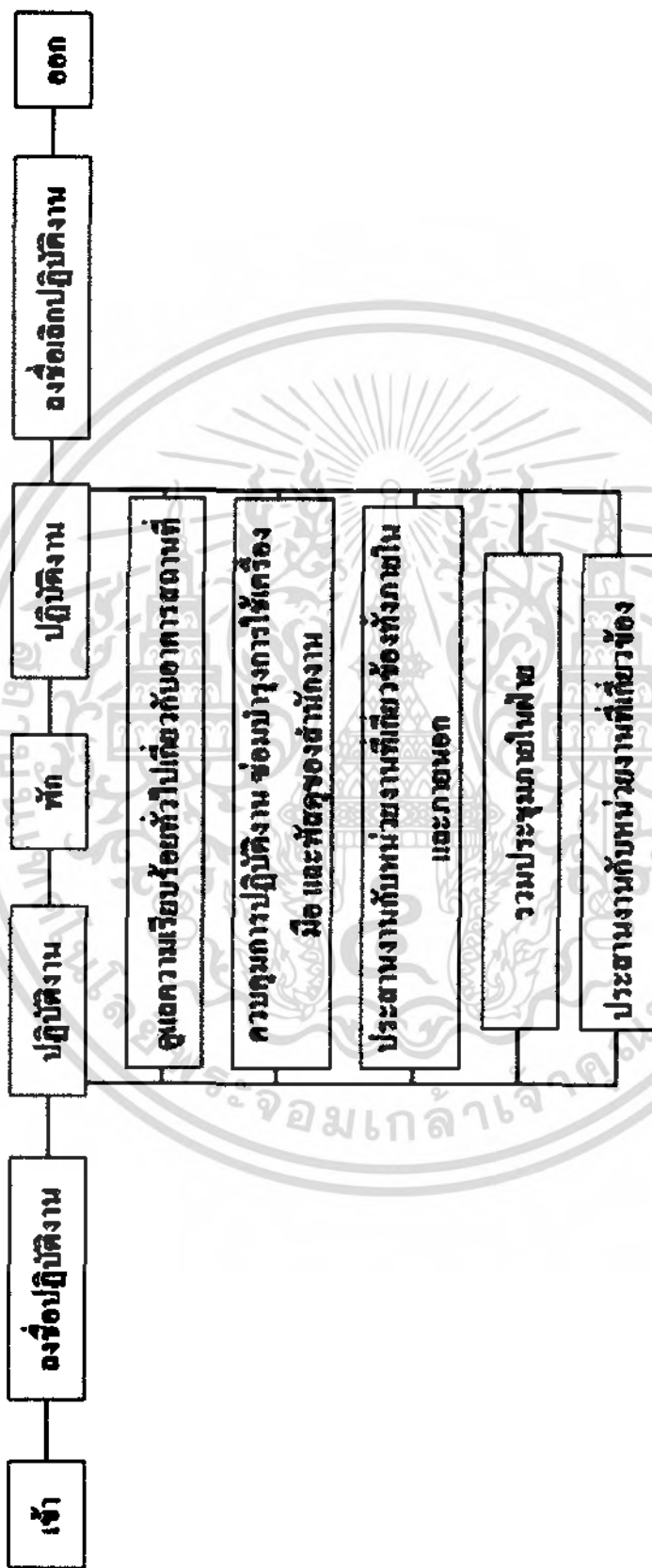
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปเกี่ยวกับอาคารสถานที่ - ควบคุมการปฏิบัติงาน ซ่อมบำรุงการใช้เครื่องมือและวัสดุของสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - ให้คำปรึกษามอบหมายงาน - ติดตามประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการ - เลขานุการผู้บริหาร - ผู้จัดการฝ่าย - โครงการเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่



แผนภูมิที่ 4.15 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่

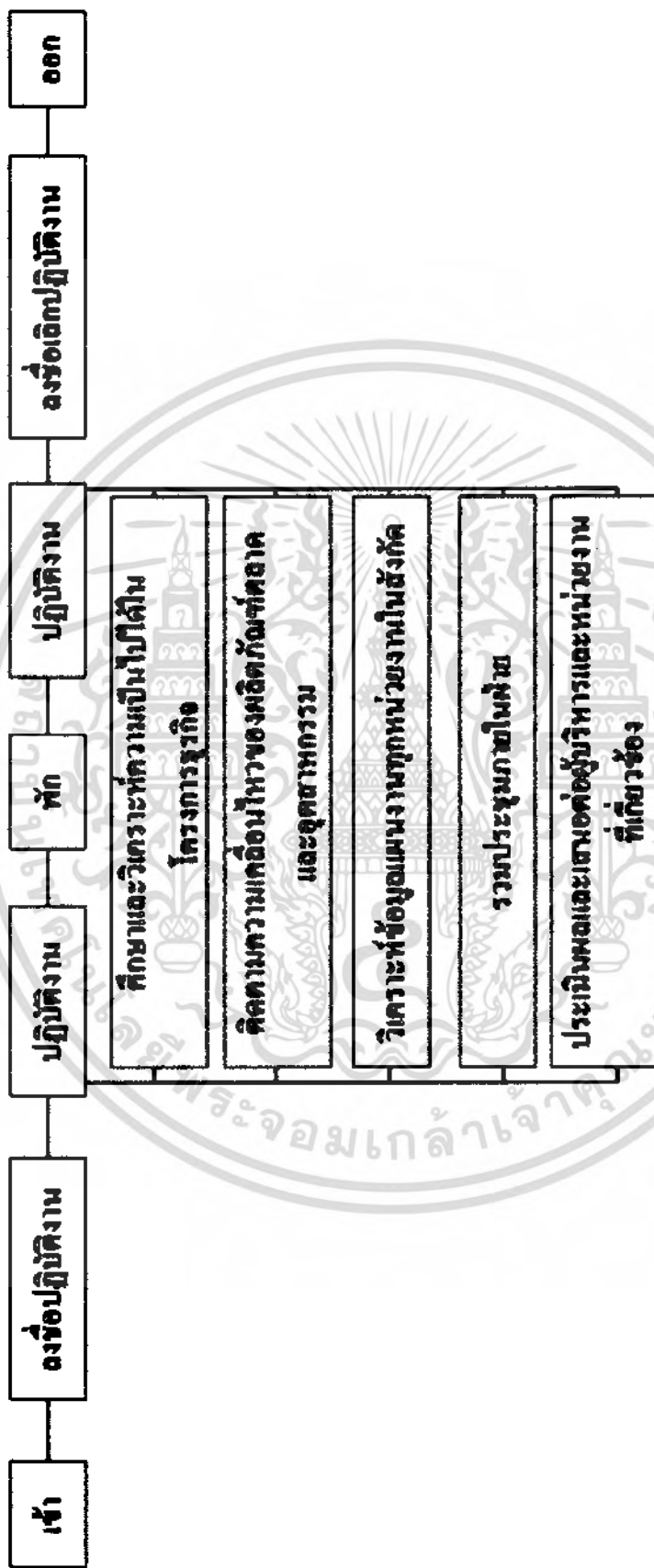
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่ออกแบบและประเมินราคา	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาและระบบเครื่องต่างๆ - ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในโครงการธุรกิจ - ศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีตลาดและอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิเคราะห์ข้อมูลแผนงานทุกหน่วยงานในสังกัด - ติดตามประเมินผลและเสนอต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ธุรการฝ่าย - งานพัฒนาธุรกิจ - งานข้อมูลการตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าบริการซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นเจ้าหน้าที่คอยบริการความสะดวกให้แก่ลูกค้า - ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตอุปกรณ์ขนาดเล็กเพื่อทดแทนการนำเข้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิจัยและพัฒนา - ให้บริการด้านเครื่องผลิต - ให้คำปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ธุรการฝ่าย - งานพัฒนาธุรกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

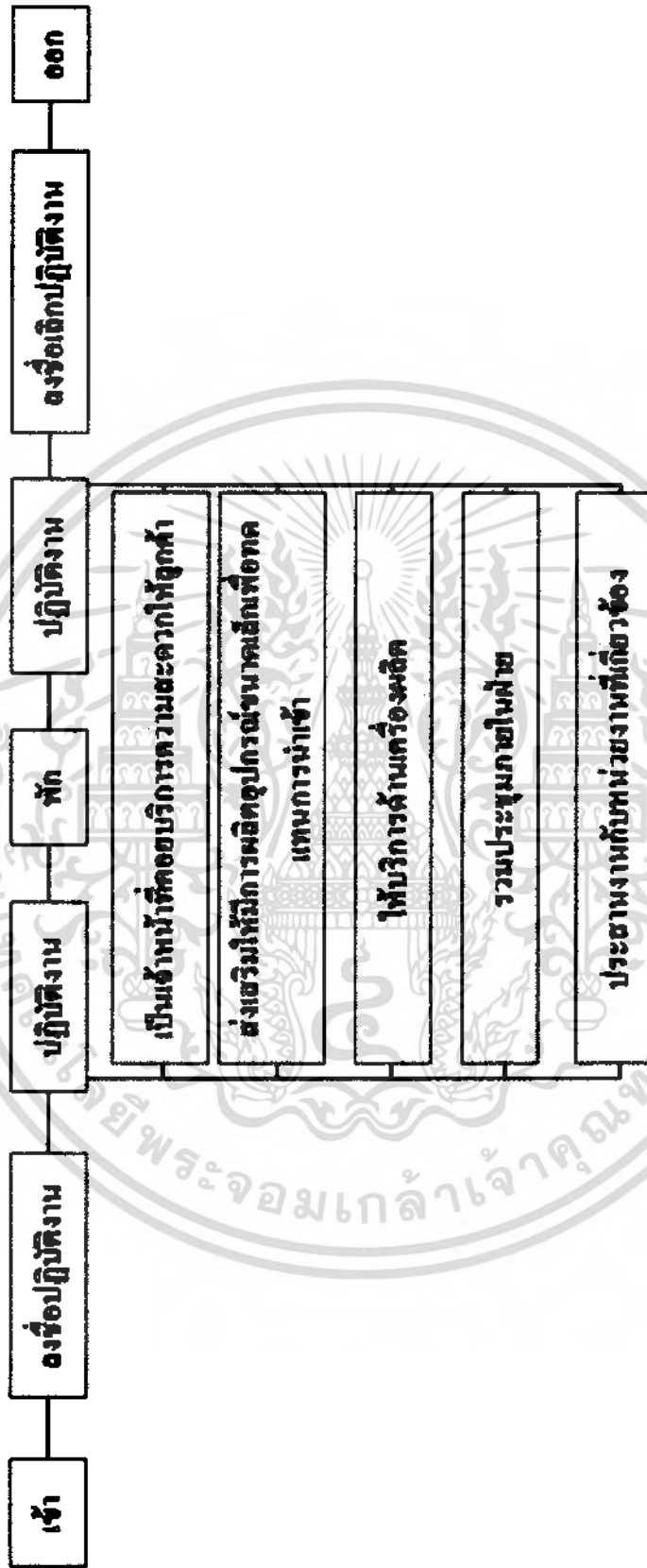
ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ
เจ้าหน้าที่ออกแบบและประเมินราคา



แผนภูมิที่ 4.16 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ออกแบบและประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุง



แผนภูมิที่ 4.17 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่บริการซ่อมบำรุง

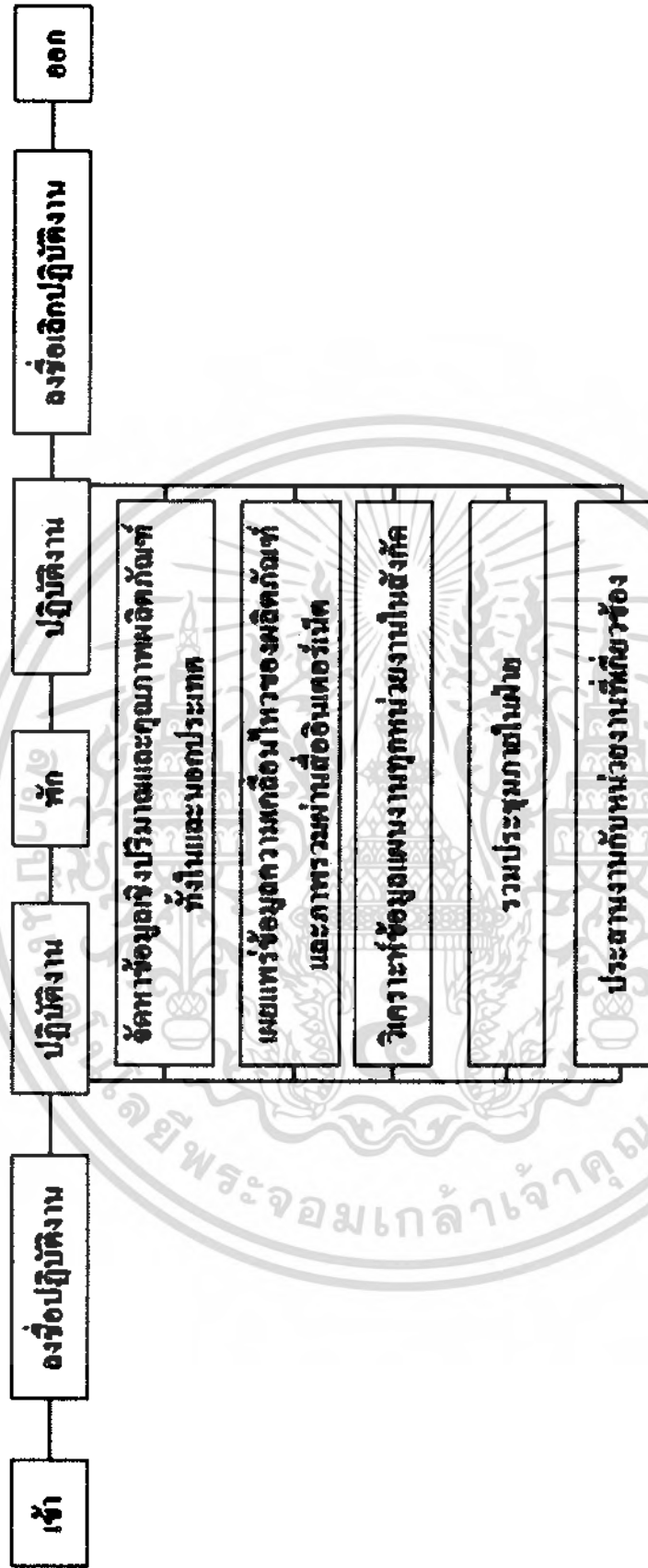
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานและจัดหาข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมในระดับโลกทั้งในและนอกประเทศ - เผยแพร่ข้อมูลความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีตลาด ผู้ผลิตและภาพรวมของอุตสาหกรรมผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - วิเคราะห์ข้อมูล - แผนงานทุกหน่วยงานในสังกัด - ติดตามประเมินผล - ติดต่อขอข้อมูลผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมการฝ่าย - งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่งานพัฒนาธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ชักชวน เจรงและจับคู่ทางธุรกิจ - เจรงซื้อขายสิทธิในการผลิต - พัฒนาและร่วมทุนในธุรกิจเทคโนโลยี - ส่งเสริมการบริหารงานวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงาน - พัฒนางานวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมของ - สำนักงานไปสู่เชิงพาณิชย์ - บริการด้านวิชาการ - กำกับดูแลธุรกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานธุรการฝ่าย - งานพัฒนาอุตสาหกรรม - งานวิเคราะห์อุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

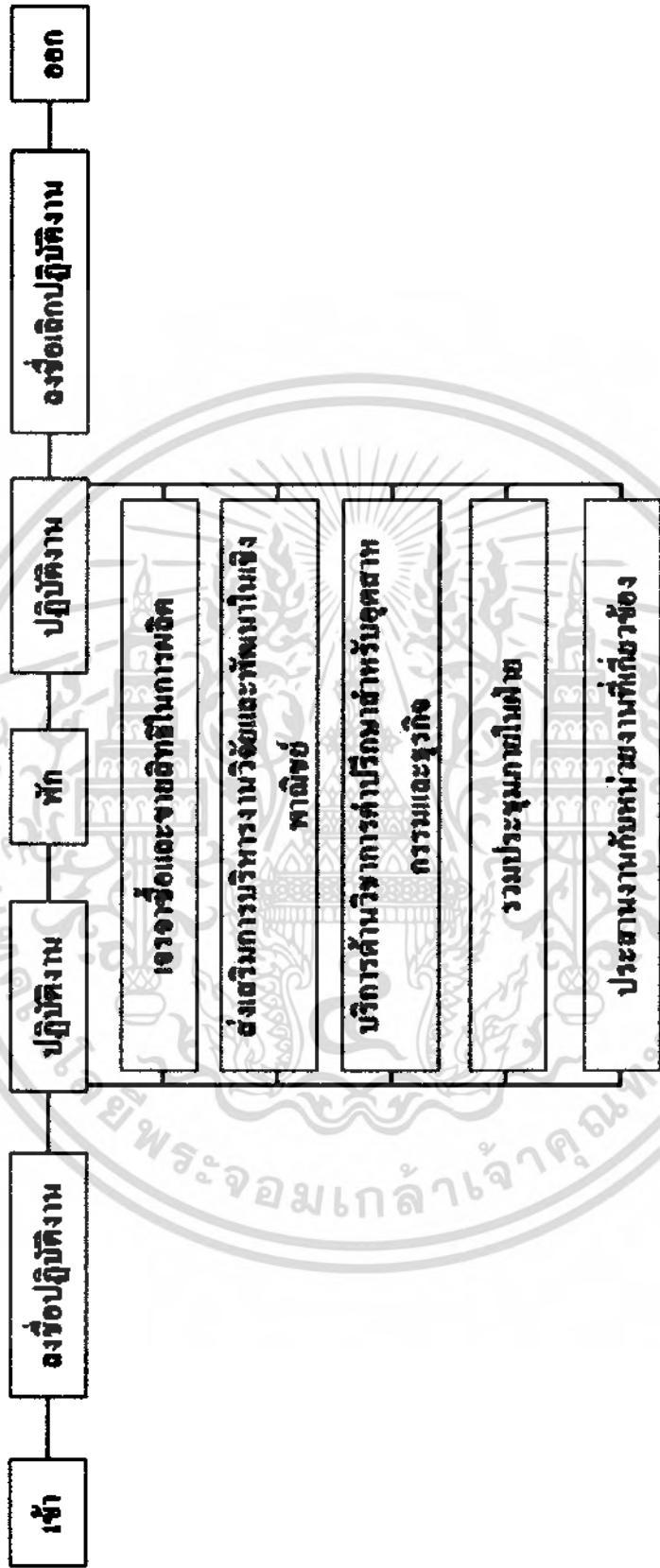
เจ้าหน้าที่งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม



แผนภูมิที่ 4.18 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่งานฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่งานพัฒนาธุรกิจ



แผนภูมิที่ 4.19 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่งานพัฒนาธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่ติดตั้ง	- ติดตั้งสินค้าให้ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ - บริการ	- ปฏิบัติงาน	- บริการซ่อมบำรุง	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร

เจ้าหน้าที่ติดตั้ง

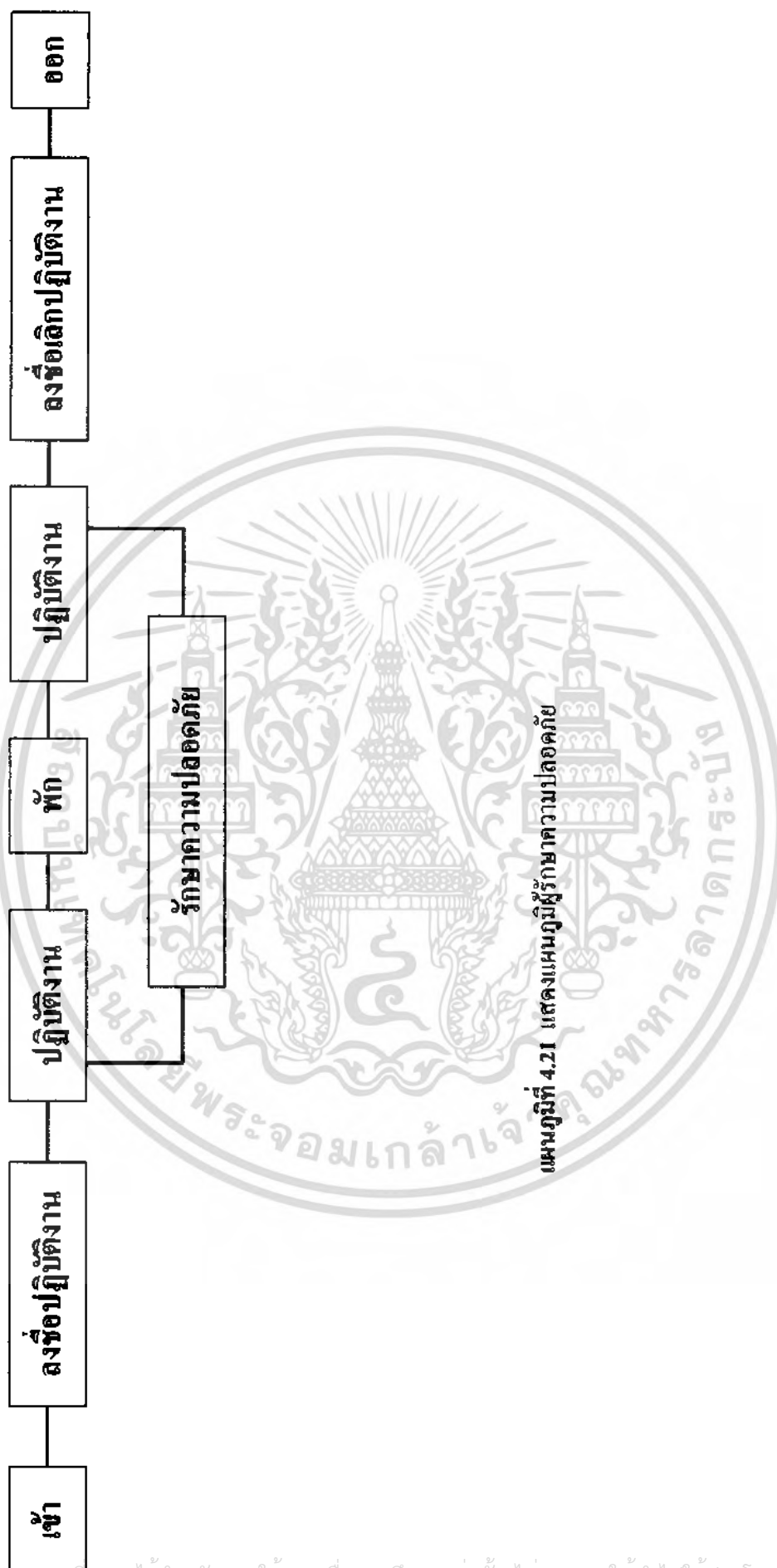


รักษาความปลอดภัย

แผนภูมิที่ 4.20 แสดงแผนภูมิเจ้าหน้าที่ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8

4.5.9 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการ

ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
ผู้บริหาร, เจ้าหน้าที่	- ติดต่อผู้บริหารระดับสูง	- ติดต่อสอบถาม - แลกเปลี่ยน - ติดต่อเลขานุการ - พบปะผู้บริหาร	- ส่วนประชาสัมพันธ์ - โต๊ะแลกเปลี่ยน - เลขานุการ - ผู้บริหารระดับสูง	- เครื่องคอมพิวเตอร์ - โฉงพักคอย - หน่วยงานที่ติดต่อกับ

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการ

ผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง



แผนภูมิที่ 4.22 แสดงแผนภูมิผู้มาติดต่อผู้บริหารระดับสูง

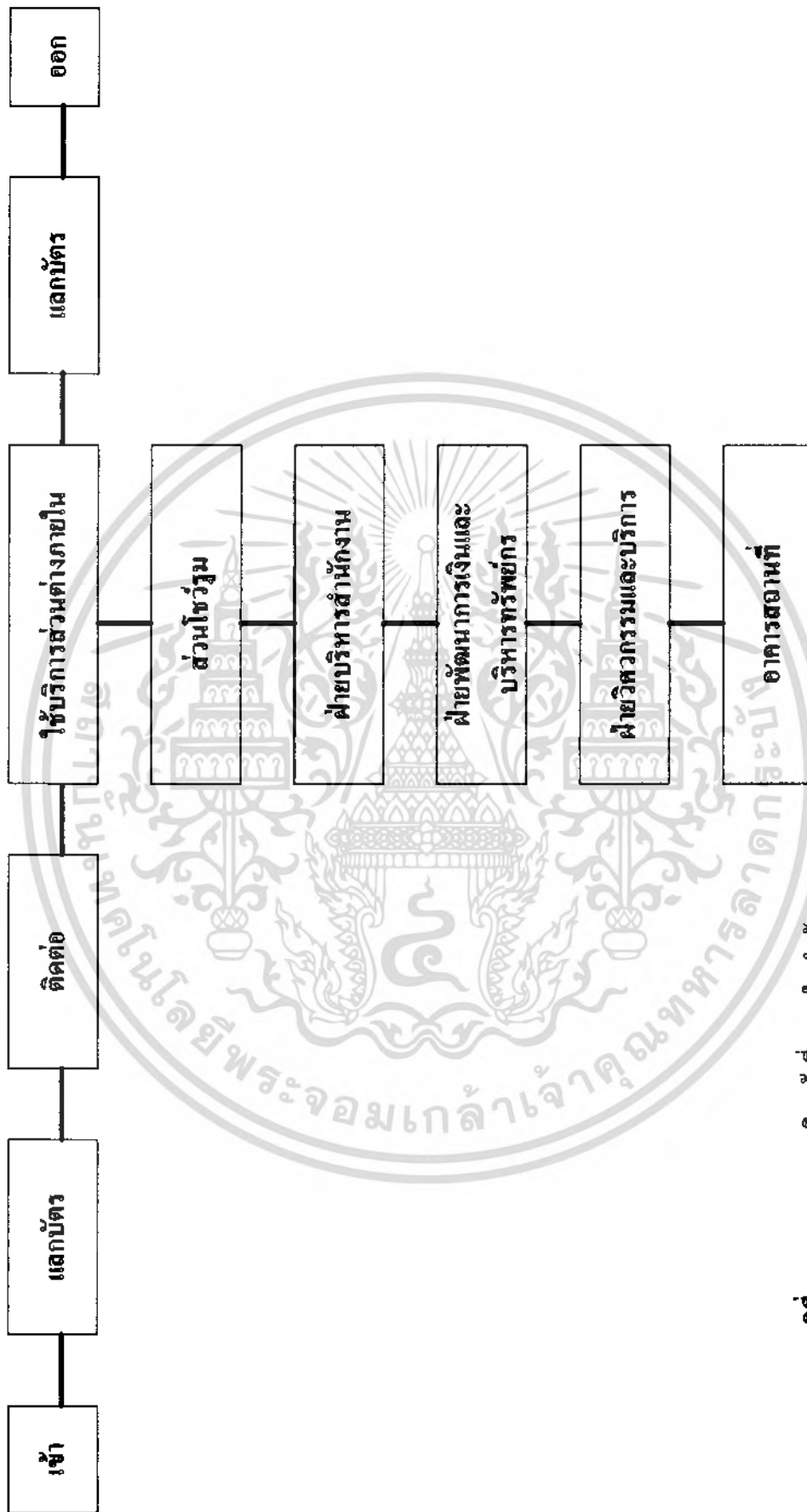
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ผู้รับผิดชอบส่วนสำนักงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์ภายใน (หน่วยงาน)	เครื่องใช้ประกอบ
สุก้าที่เจาฆามาฆมถินถ้า	- ติดต่อนงวนงาน	- ติดต่อนอบถาฆ - เข้าติดต่อนงวนงาน	- ส่วนประฆาถัมพັນถ์ - นงวนงานที่ติดตองการติดตอ	- เถานเตอร์ - ประฆาถัมพັນถ์ - โถงพักคอบ - นงวนงานที่ติดตองการติดตอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน
4.5.10 ส่วนลูกค้าที่เข้ามาในสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.23 แสดงแผนภูมิลูกที่เข้ามาในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในโครงการ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขต และหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรที่ทำงานภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์นเนอร์ อินดัสตรีล จำกัด ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงานการบริหาร รวมถึงศึกษาจากผู้ให้บริการ และผู้ใช้อาคารในแต่ละหน่วยงาน รวมถึงการวิเคราะห์หาพื้นที่ต่าง ๆ ของสำนักงาน ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงาน แต่ละฝ่าย

1. หลักในการหาค่าความสัมพันธ์

ได้พิจารณาออกมาเป็นค่า คะแนนต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้คือ

- ④ คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด
- ③ คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
- ① คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

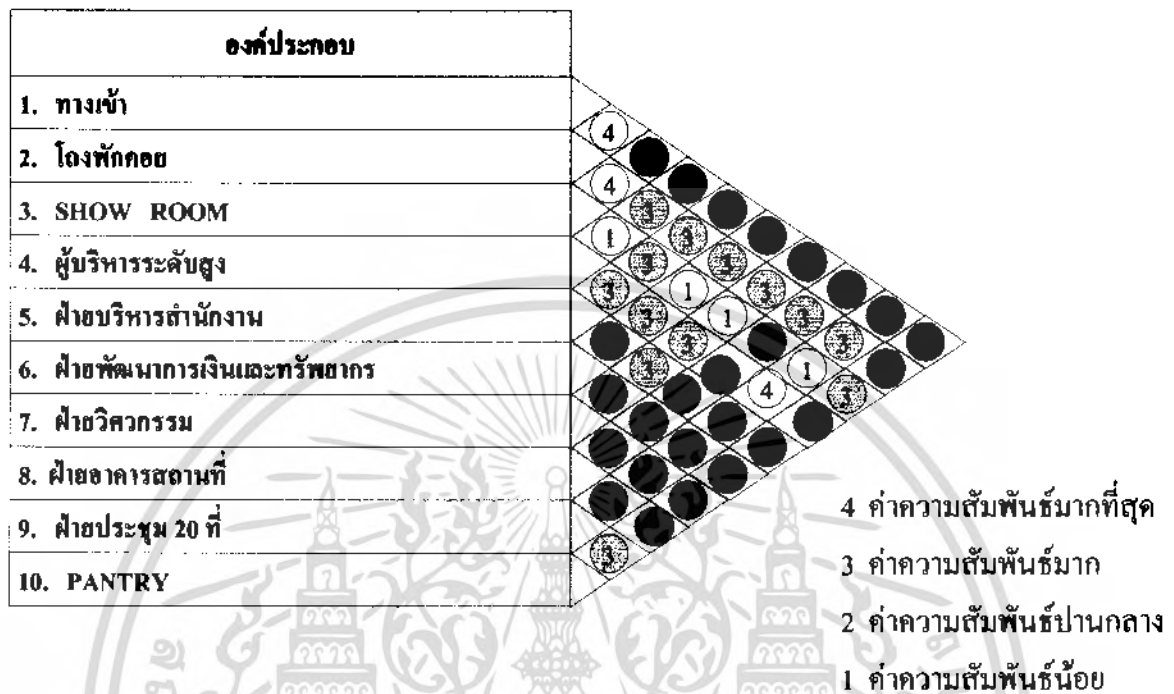
จากคะแนนค่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบว่า หากหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าการให้คะแนนออกมาเป็น 4 แสดงว่าหน่วยงานทั้ง 2 นั้น มีความสัมพันธ์กันมาก ซึ่งน่าจะมีการจัดให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด ถ้าระดับคะแนนมีค่าน้อย กว่า 4 คะแนน ลงไป แสดงว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันน้อย ตามระดับคะแนน จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับ

2. วิธีการหาค่าความสัมพันธ์

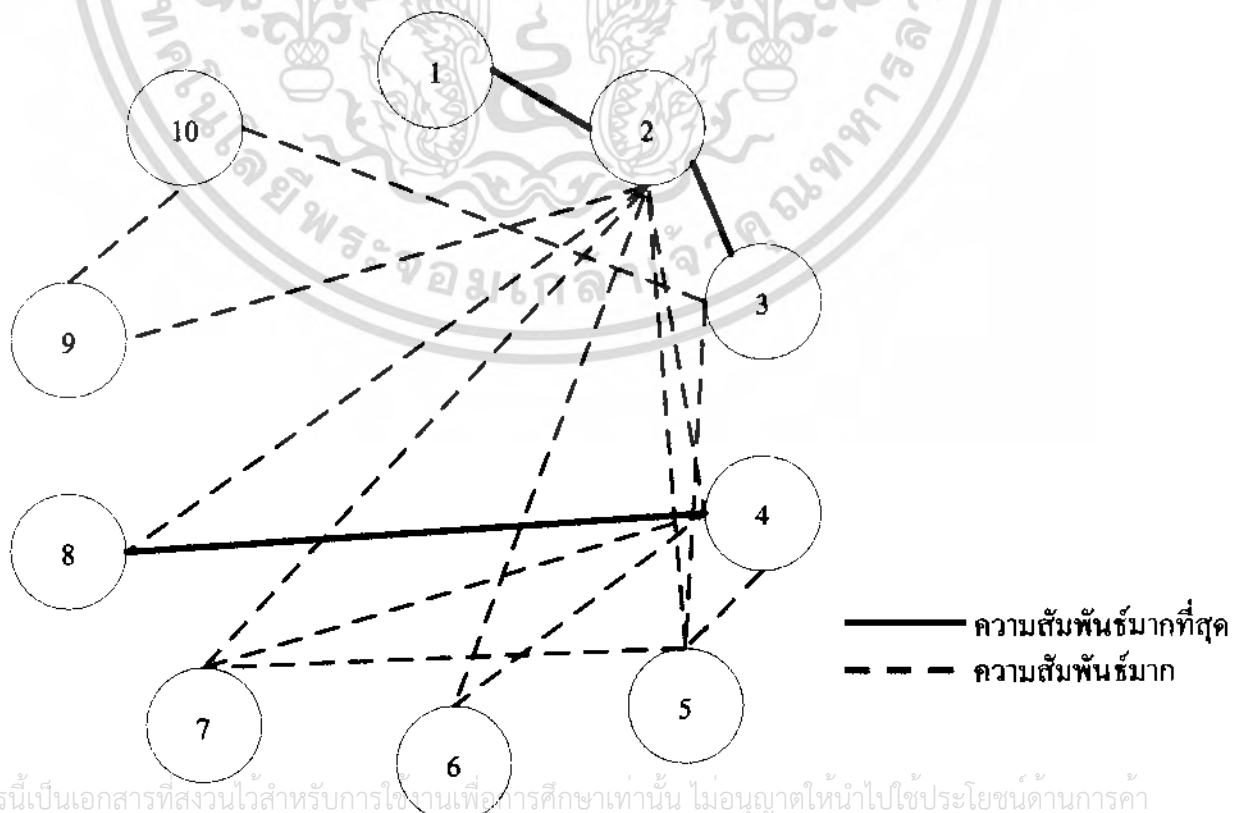
การให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม จะพิจารณาคะแนนที่ให้กับหลัก 4 ประการ คือ

- | | |
|---|---------|
| 1. ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร | 1 คะแนน |
| 2. ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิคและ วัสดุภัณฑ์วัสดุ | 1 คะแนน |
| 3. ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ | 1 คะแนน |
| 4. ความสัมพันธ์ทางด้านพัฒนาการสารสนเทศ | 1 คะแนน |

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

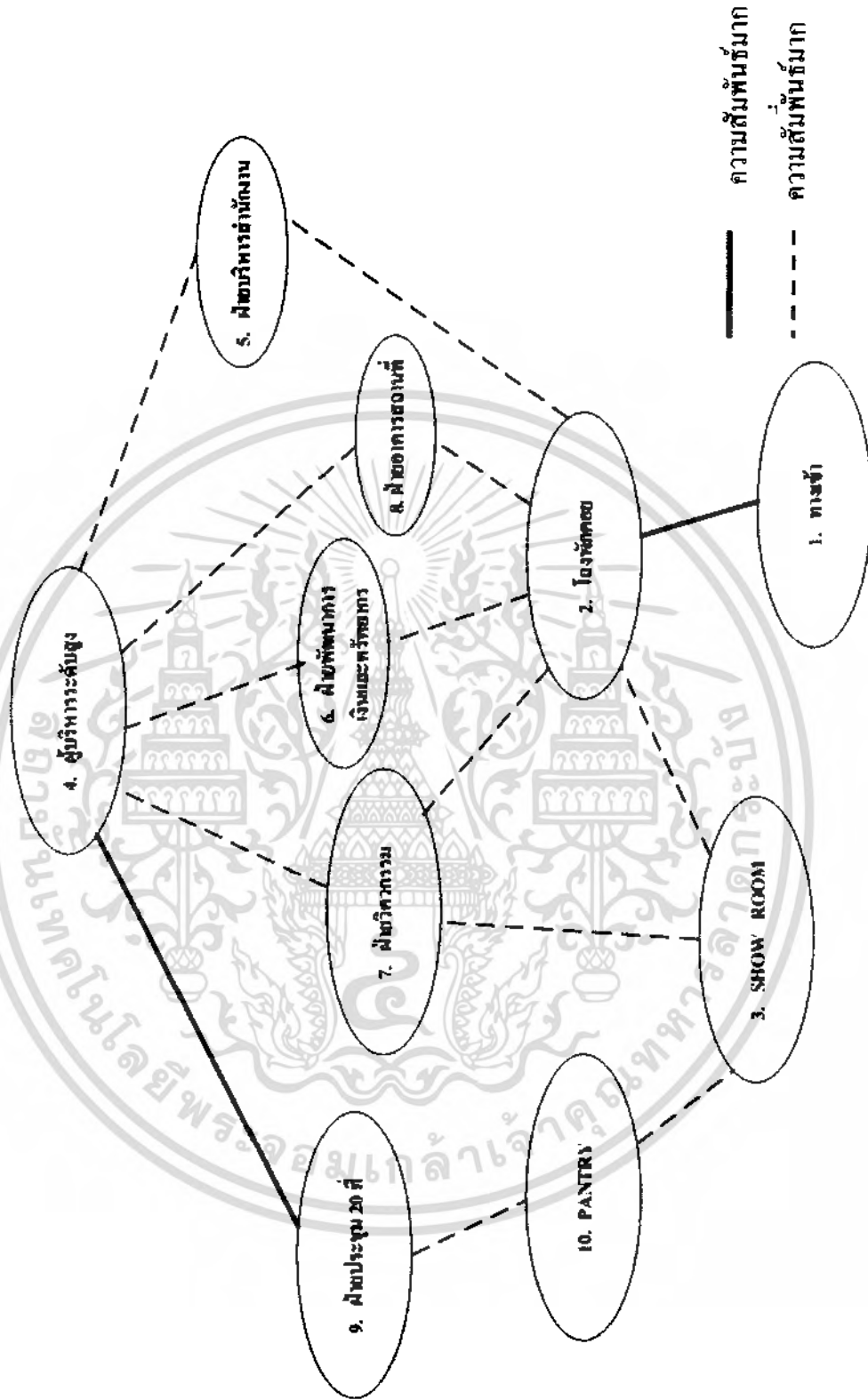


แผนภูมิที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายขององค์ประกอบภายในโครงการ



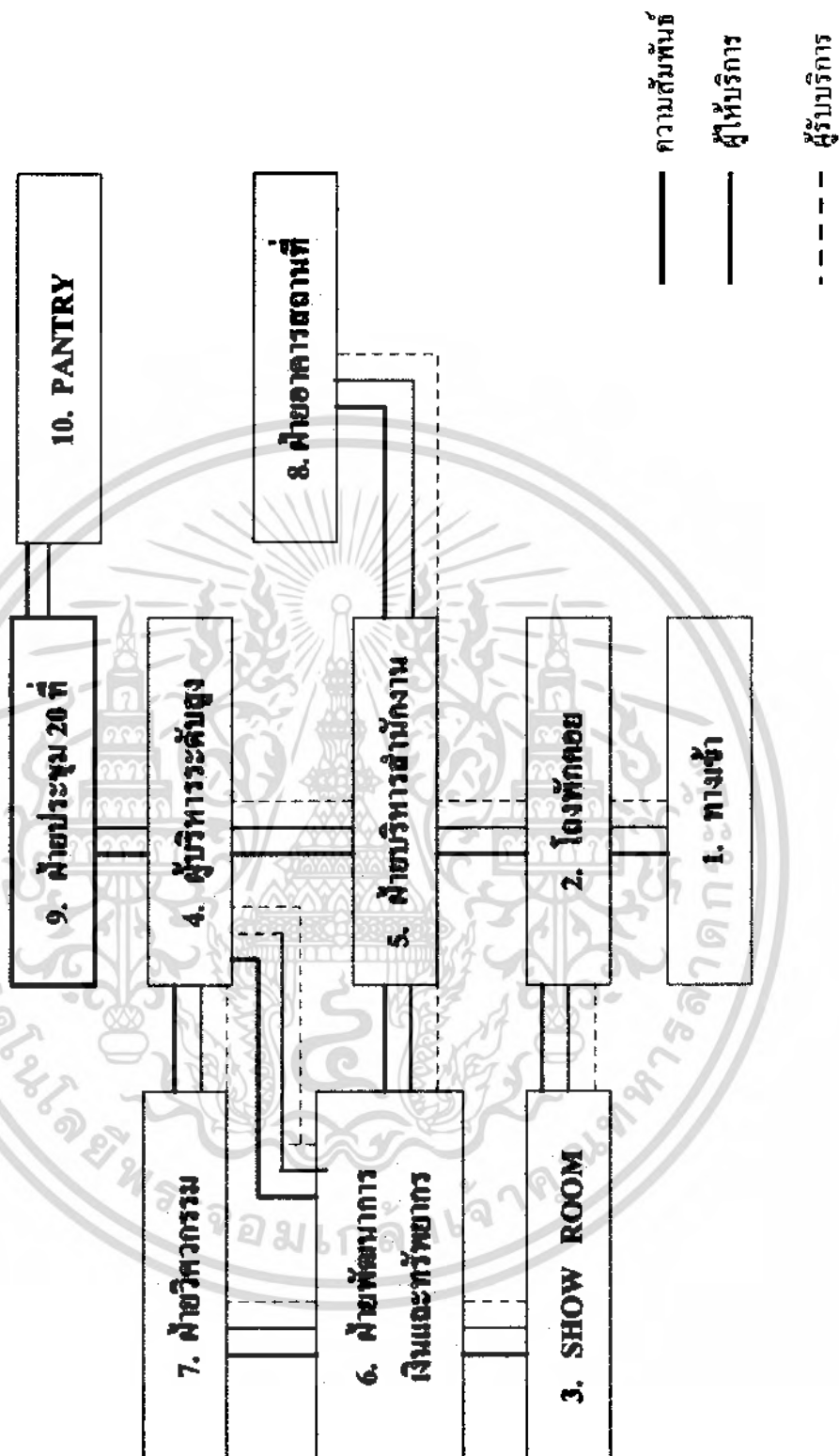
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.26 แสดงค่าความสัมพัทธ์รูปของอากาศขององค์ประกอบภายในโครงการ



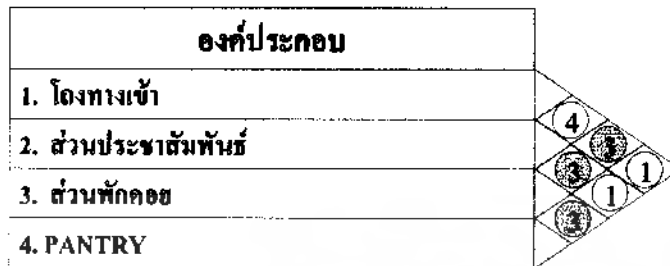
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.27 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในโครงการ



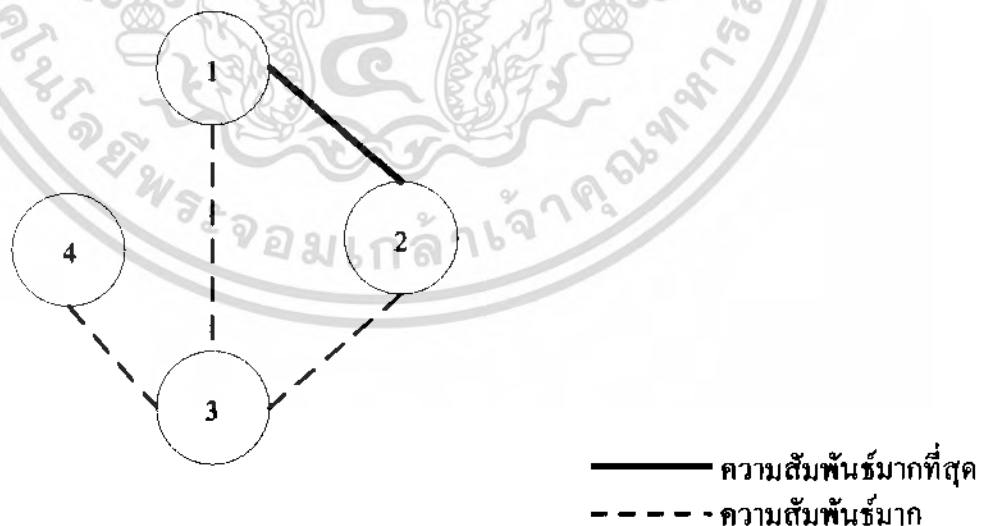
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโรงพักคอย



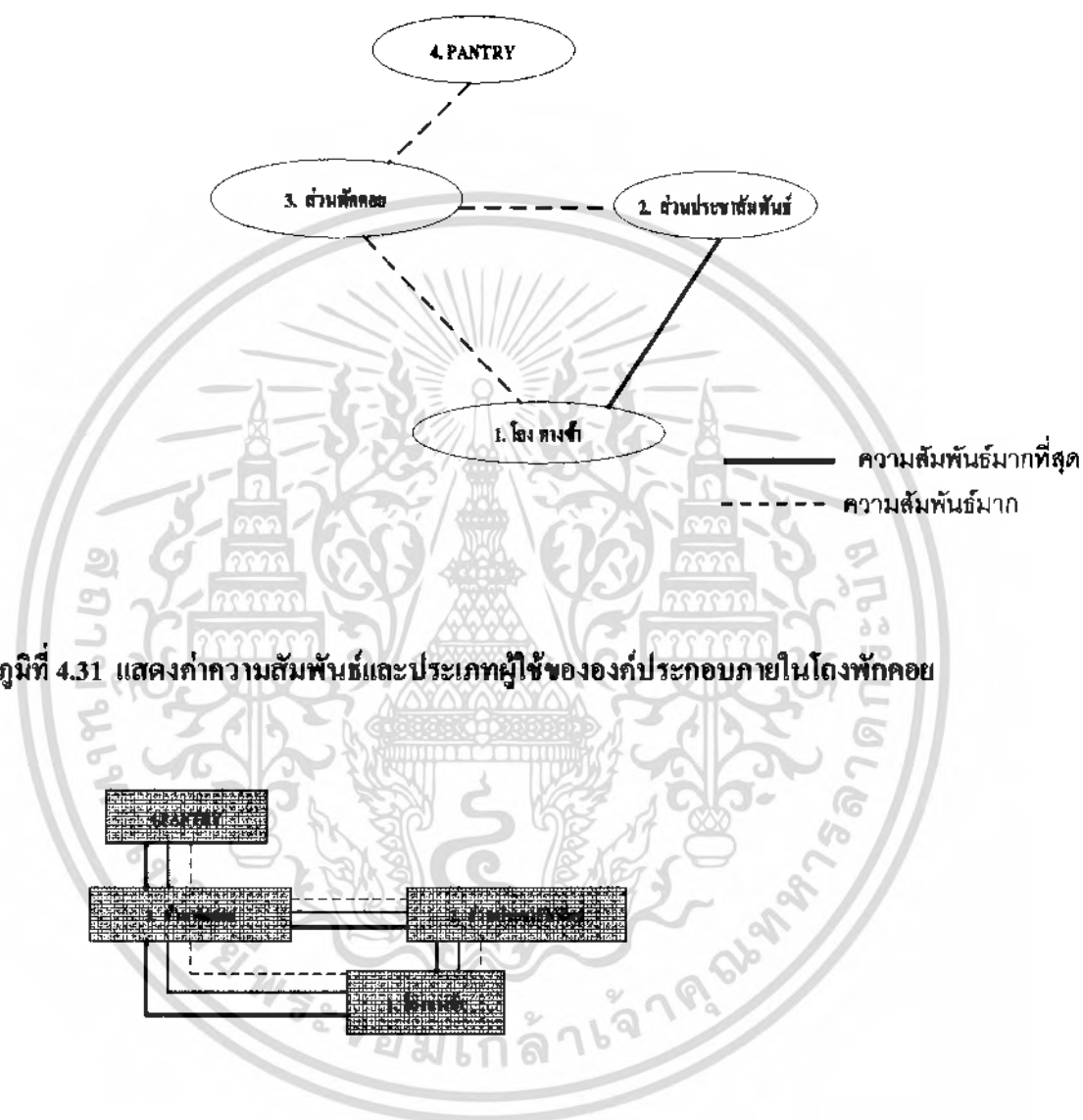
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายขององค์ประกอบภายในโรงพักคอย

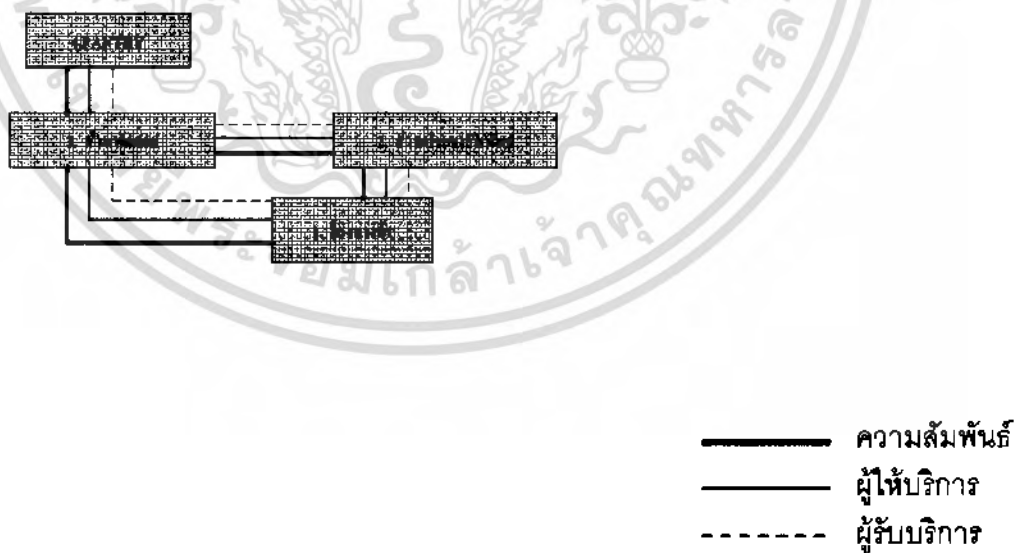


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน โรงพักคอย

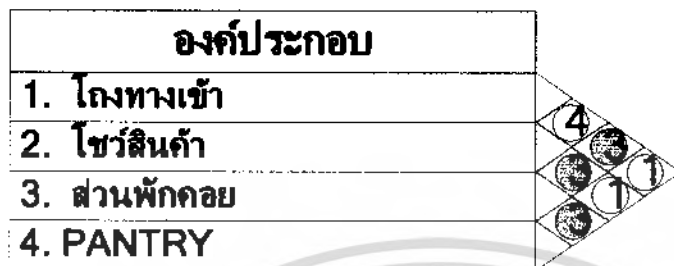


แผนภูมิที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในโรงพักคอย



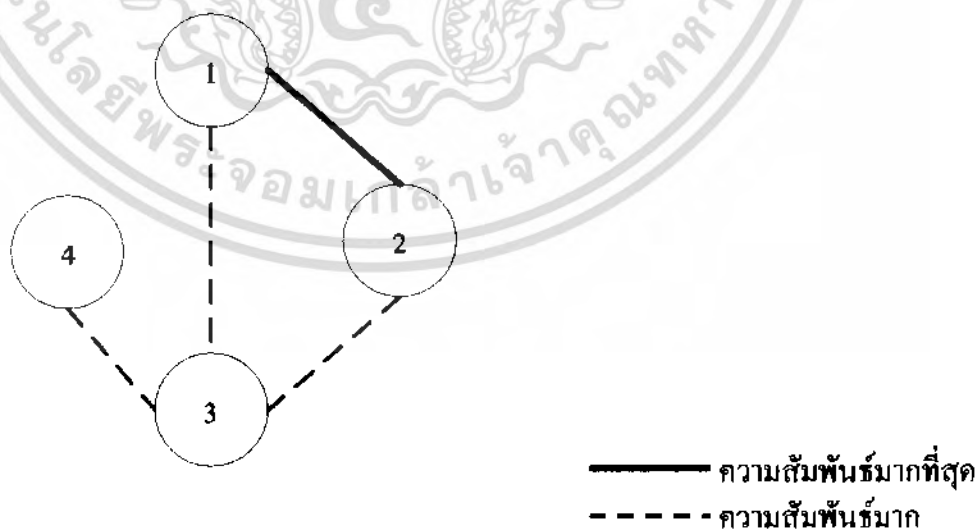
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM



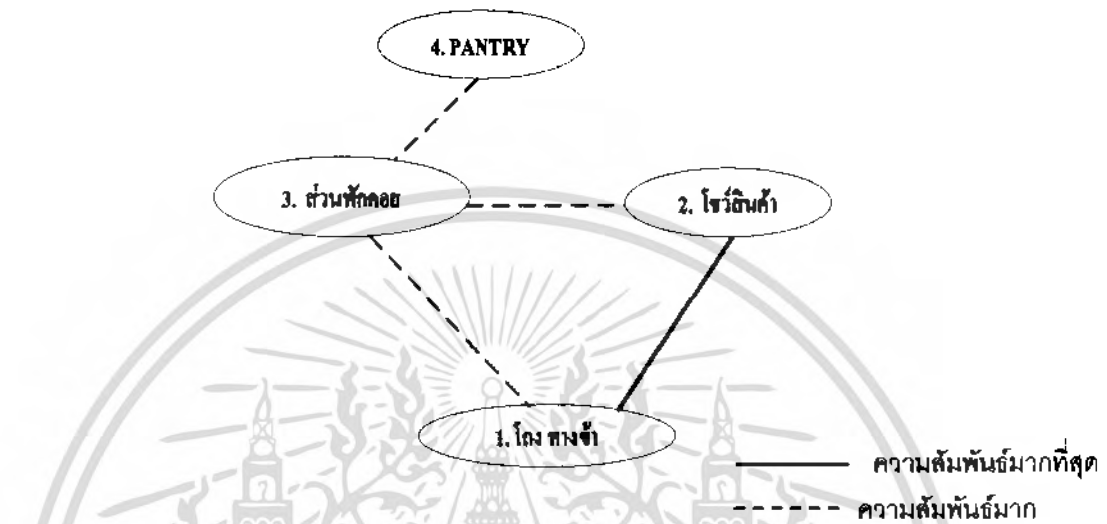
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM

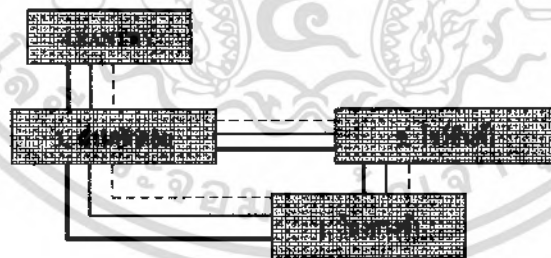


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM



แผนภูมิที่ 4.35 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน SHOW ROOM



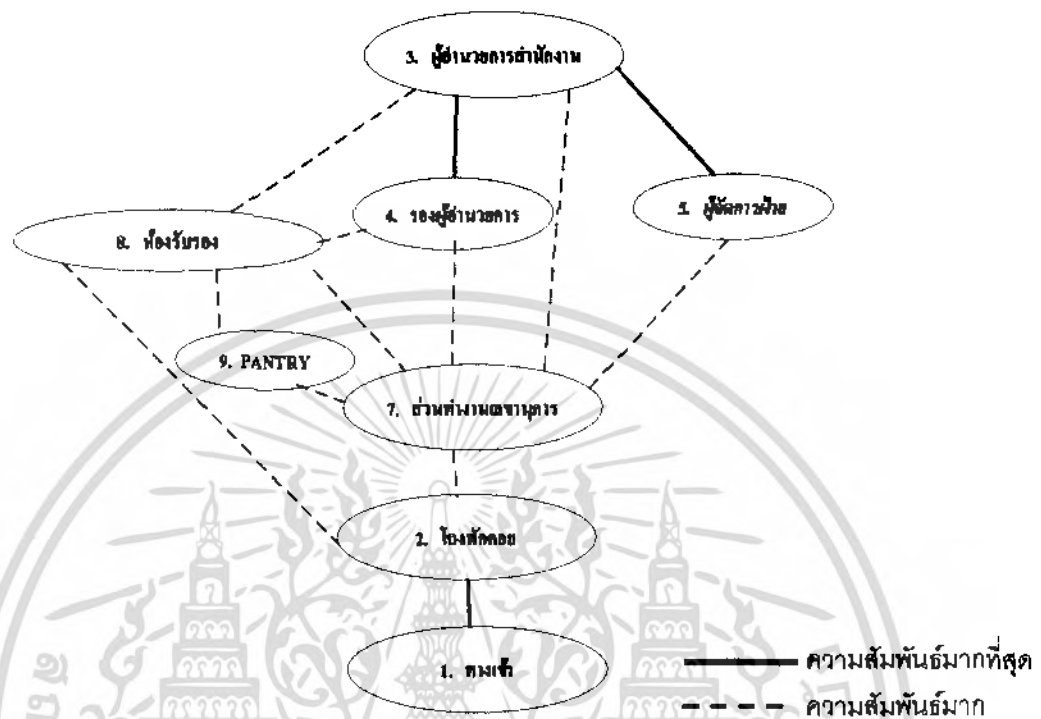
— ความสัมพันธ์

— ผู้ให้บริการ

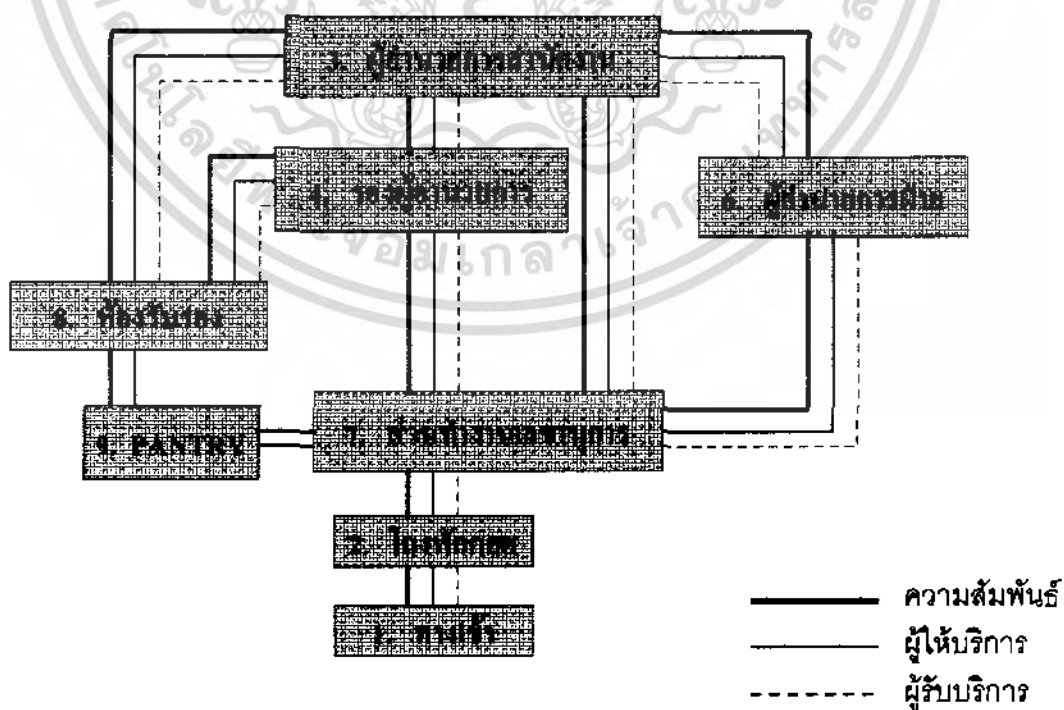
- - - ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.38 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง

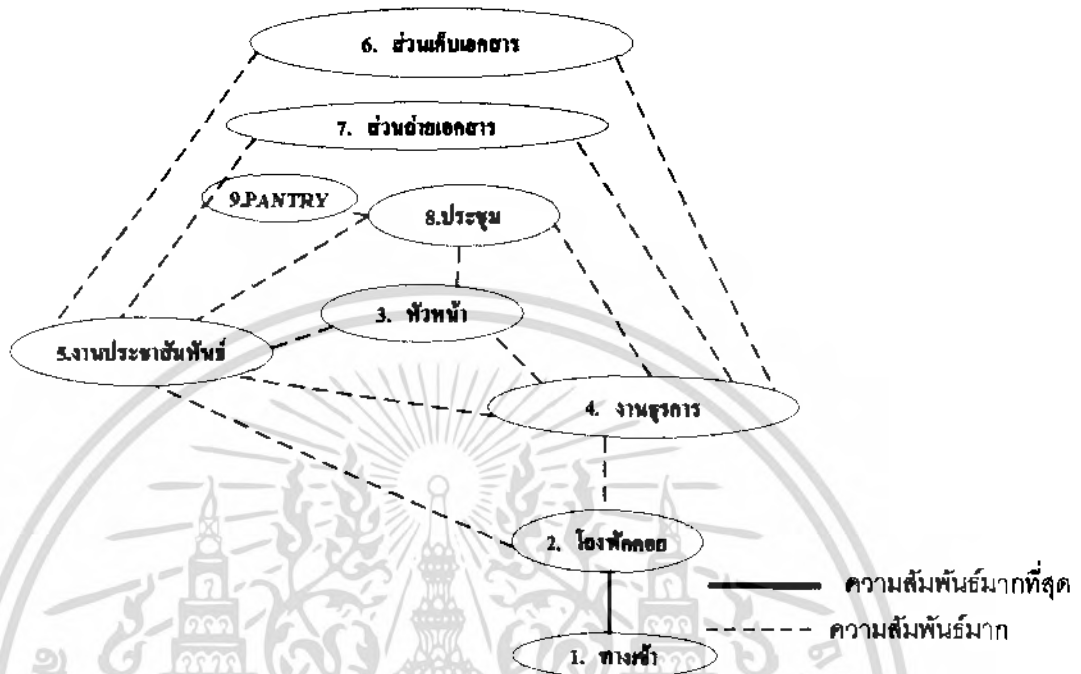


แผนภูมิที่ 4.39 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในผู้บริหารระดับสูง

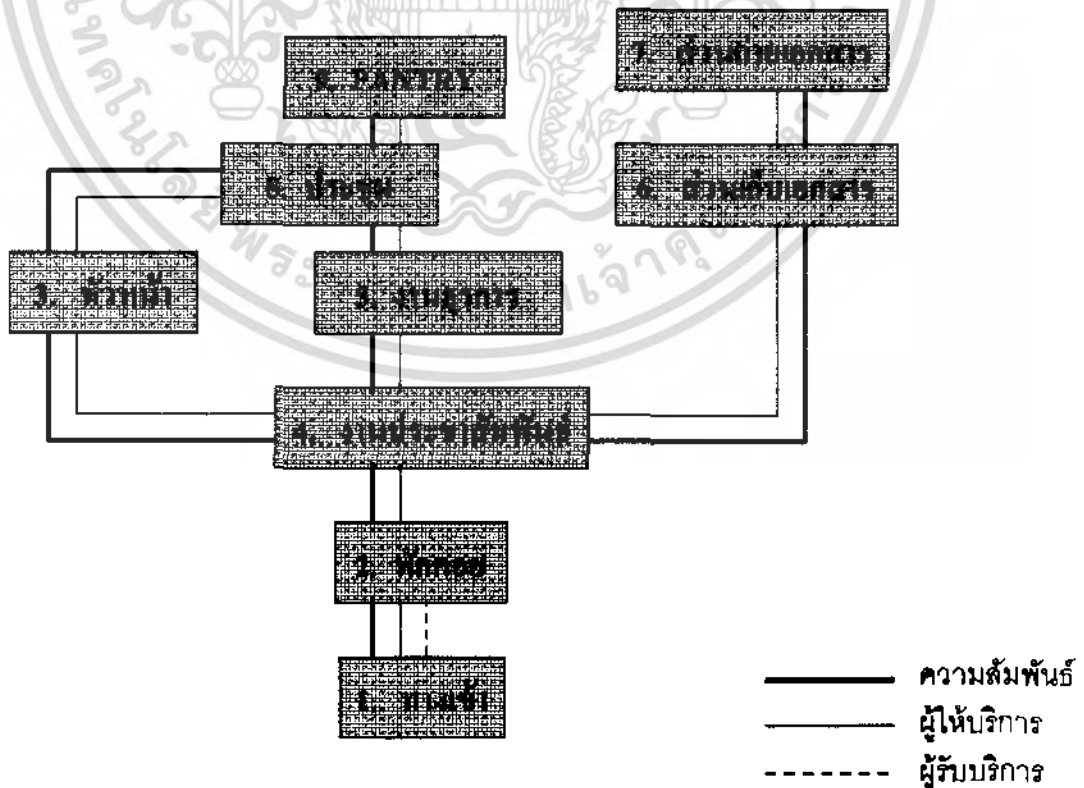


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.42 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน

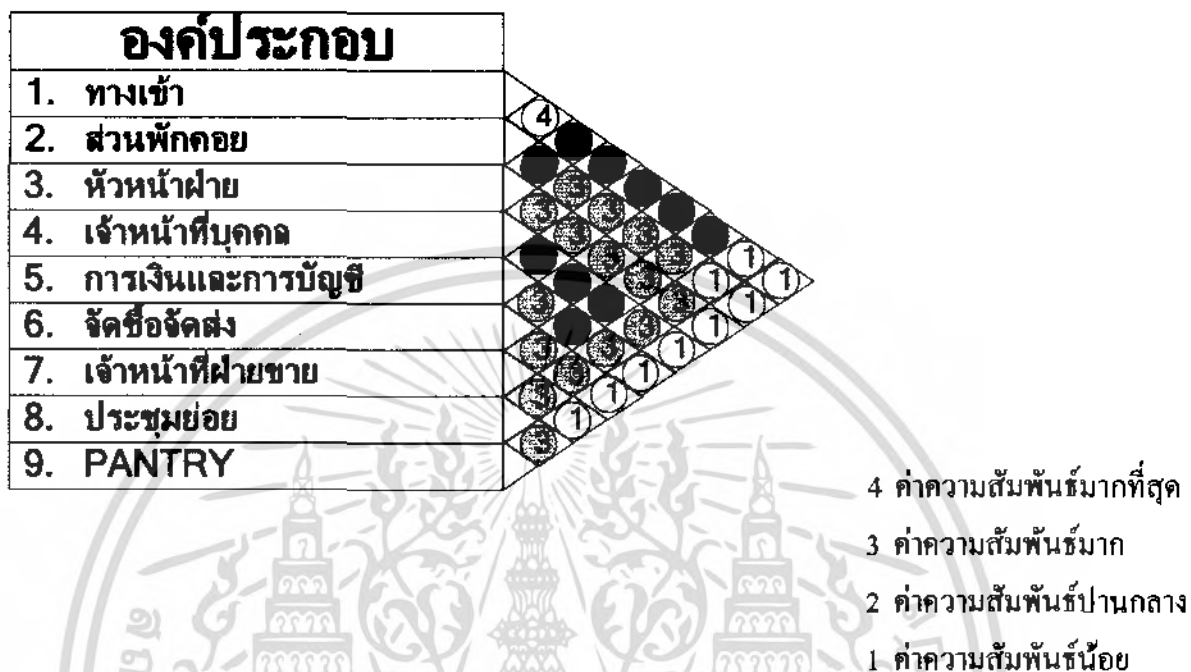


แผนภูมิที่ 4.43 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในบริหารสำนักงาน

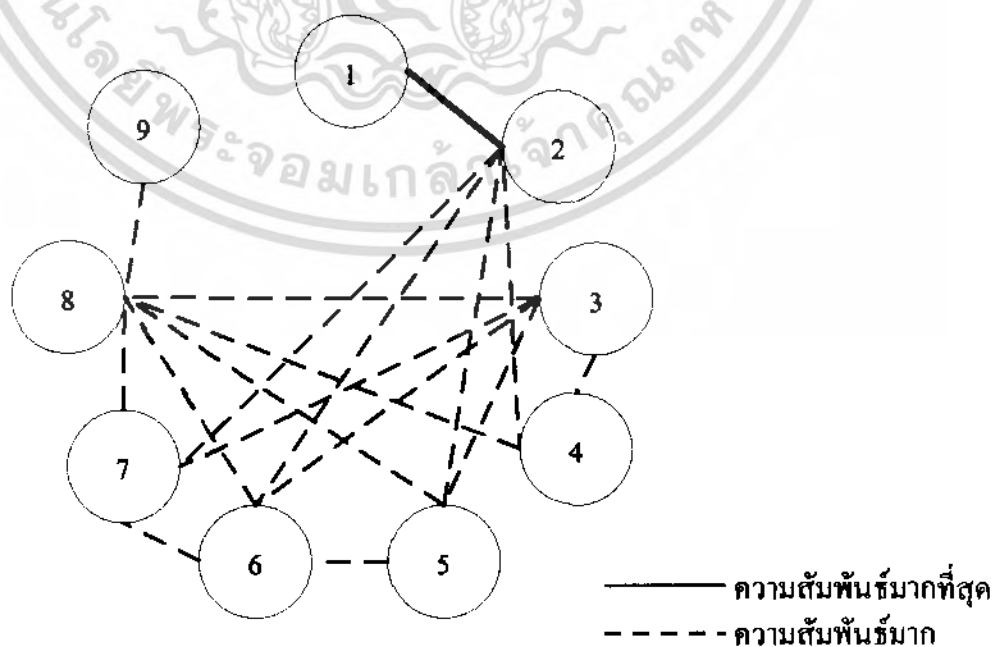


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร

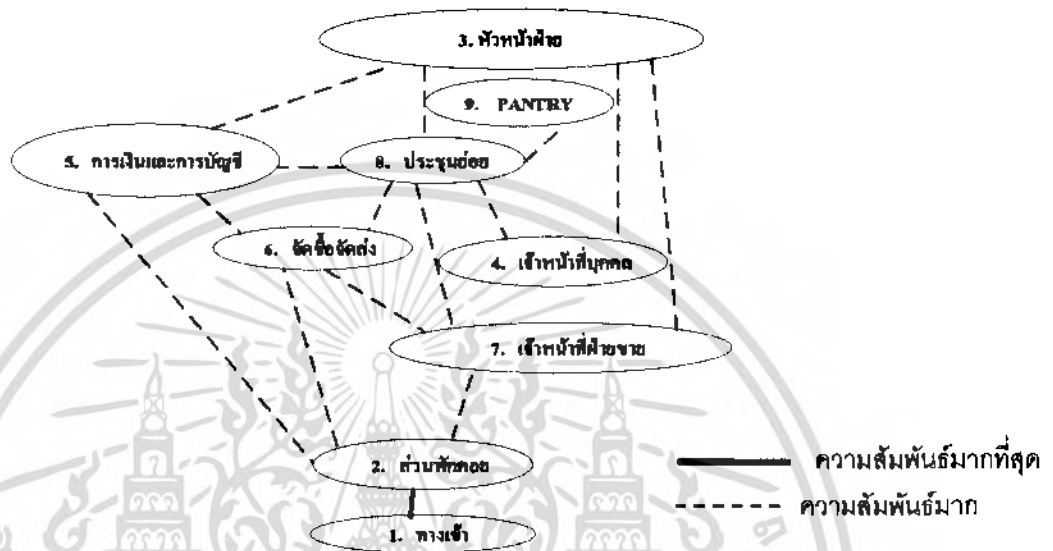


แผนภูมิที่ 4.45 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงินและทรัพยากร

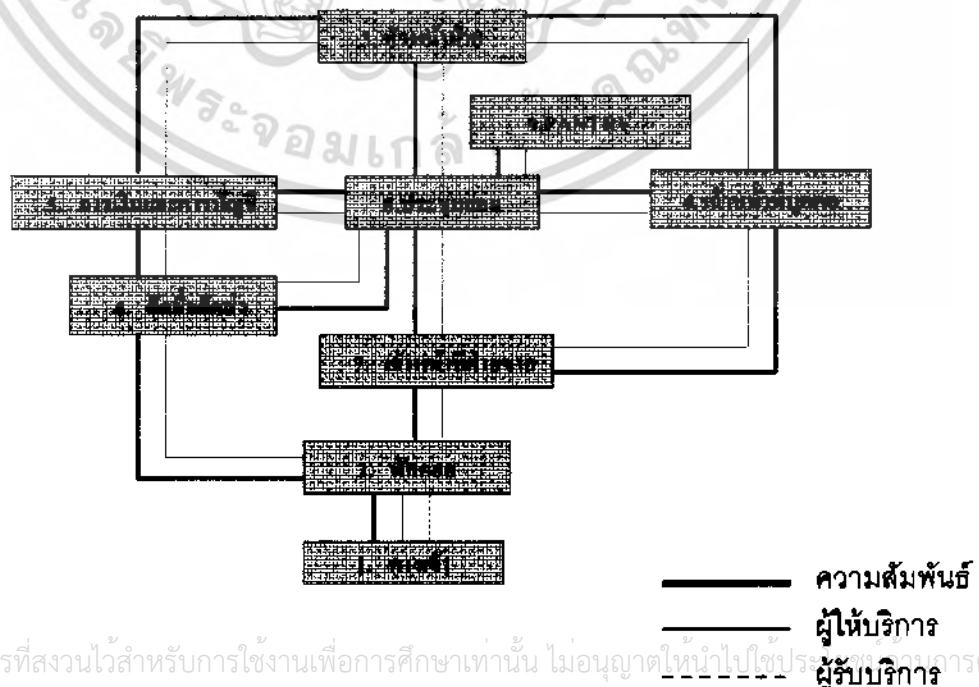


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.46 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงิน และทรัพยากร

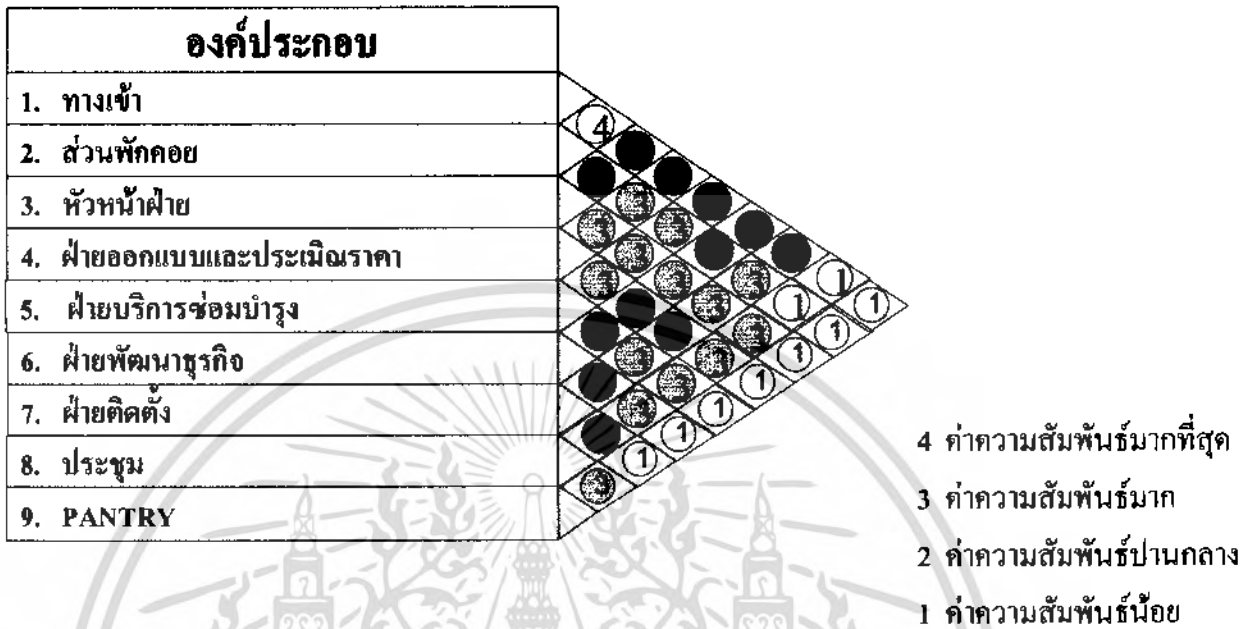


แผนภูมิที่ 4.47 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในฝ่ายพัฒนาการเงิน และทรัพยากร

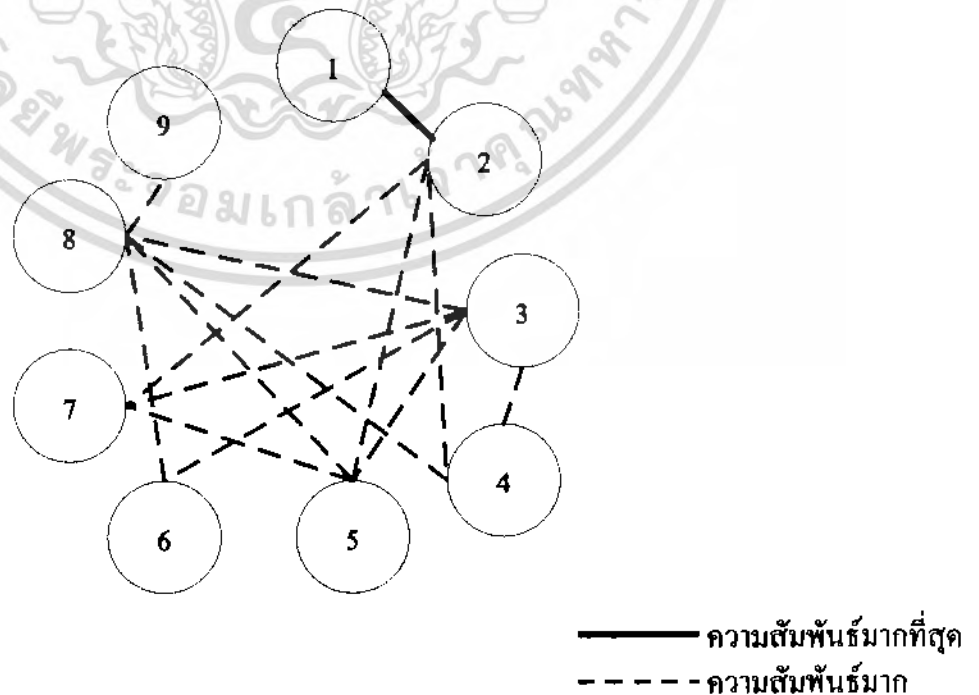


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.48 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ

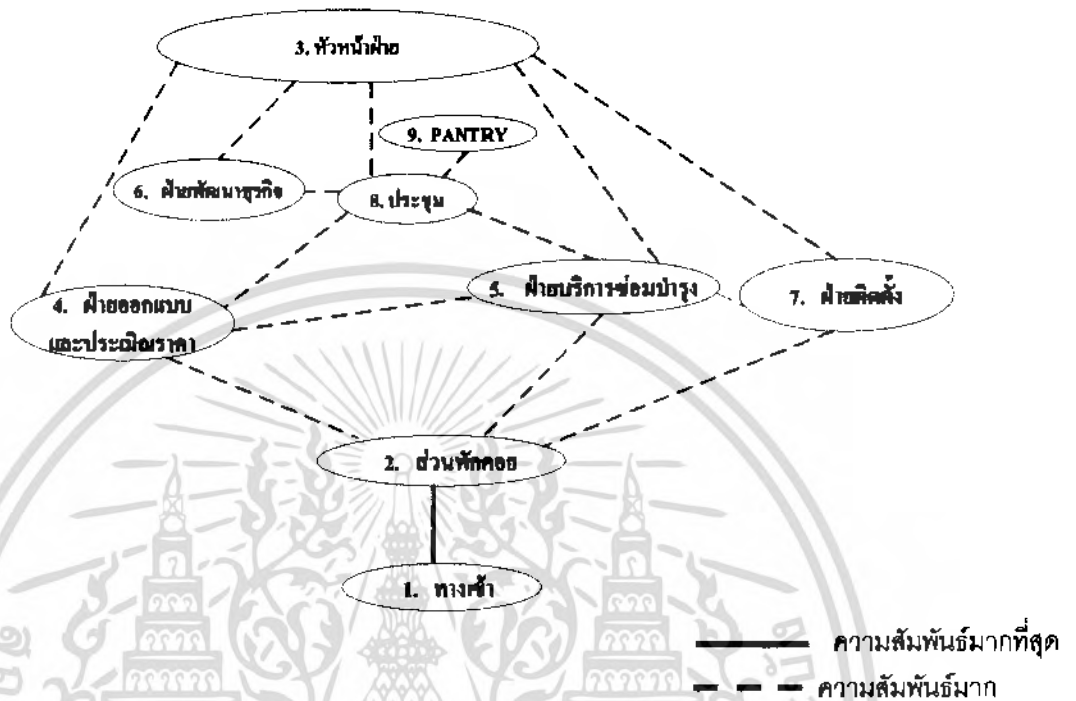


แผนภูมิที่ 4.49 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ

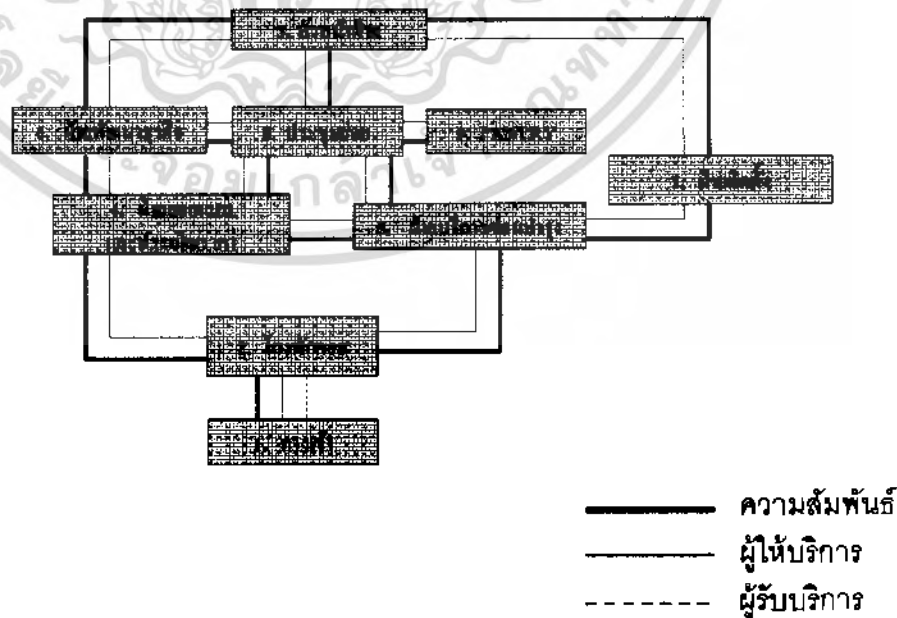


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.50 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ

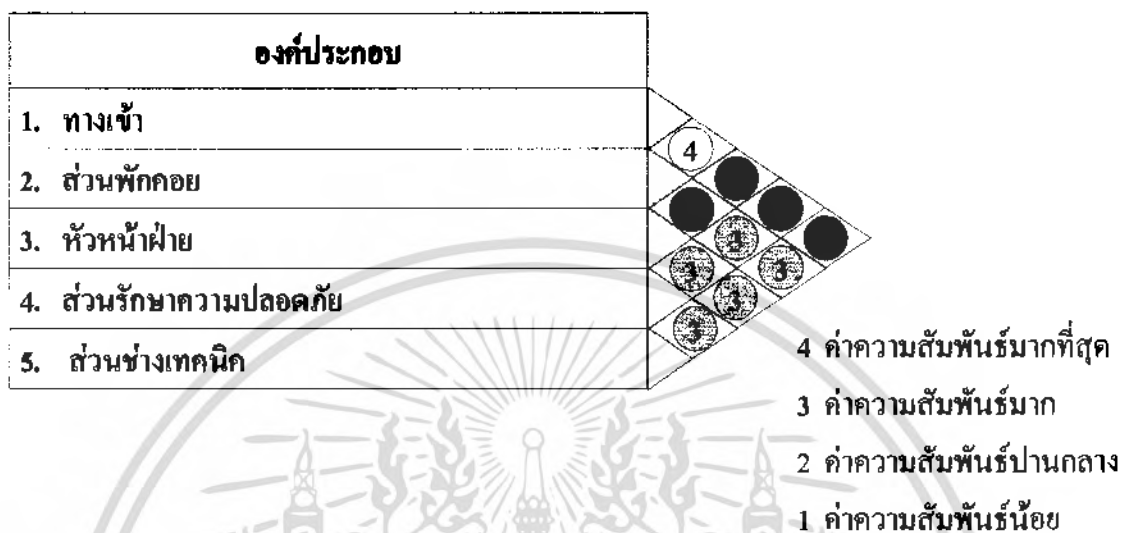


แผนภูมิที่ 4.51 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ

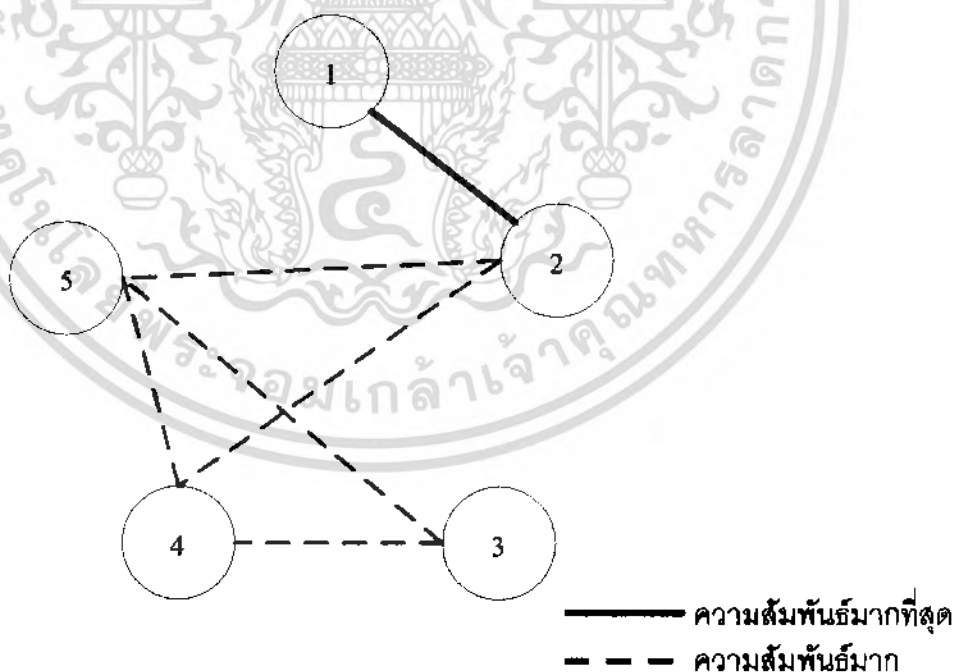


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.52 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายอาคารสถานที่

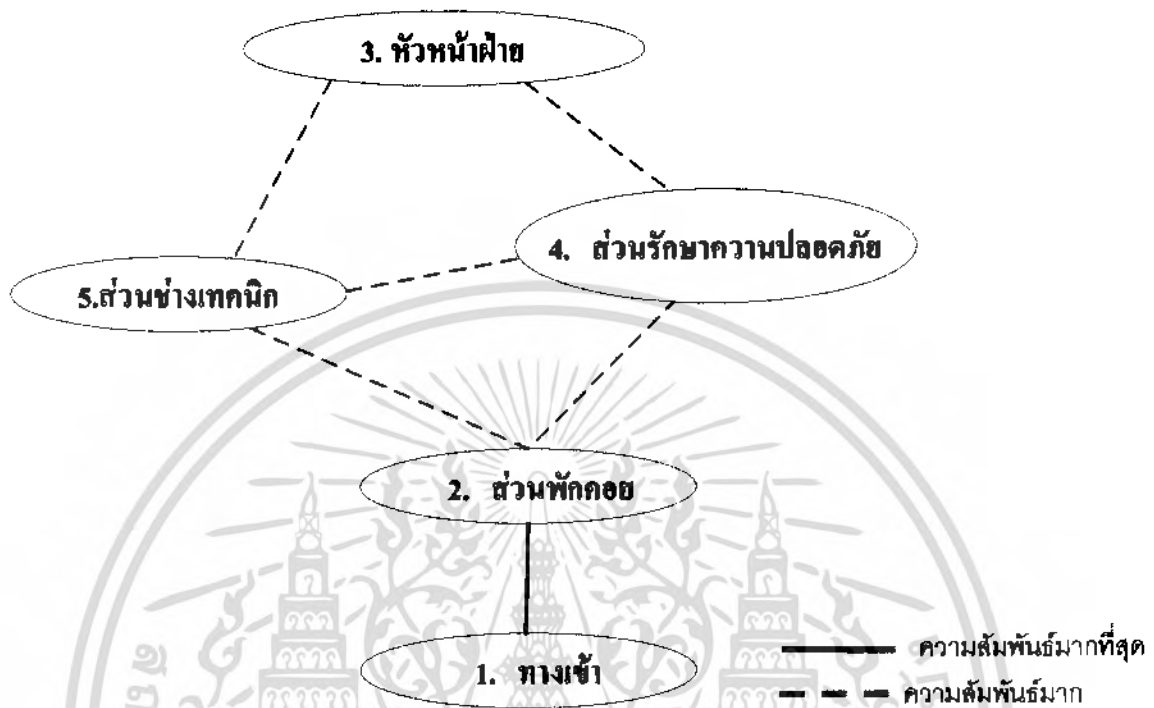


แผนภูมิที่ 4.53 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายในฝ่ายอาคารสถานที่

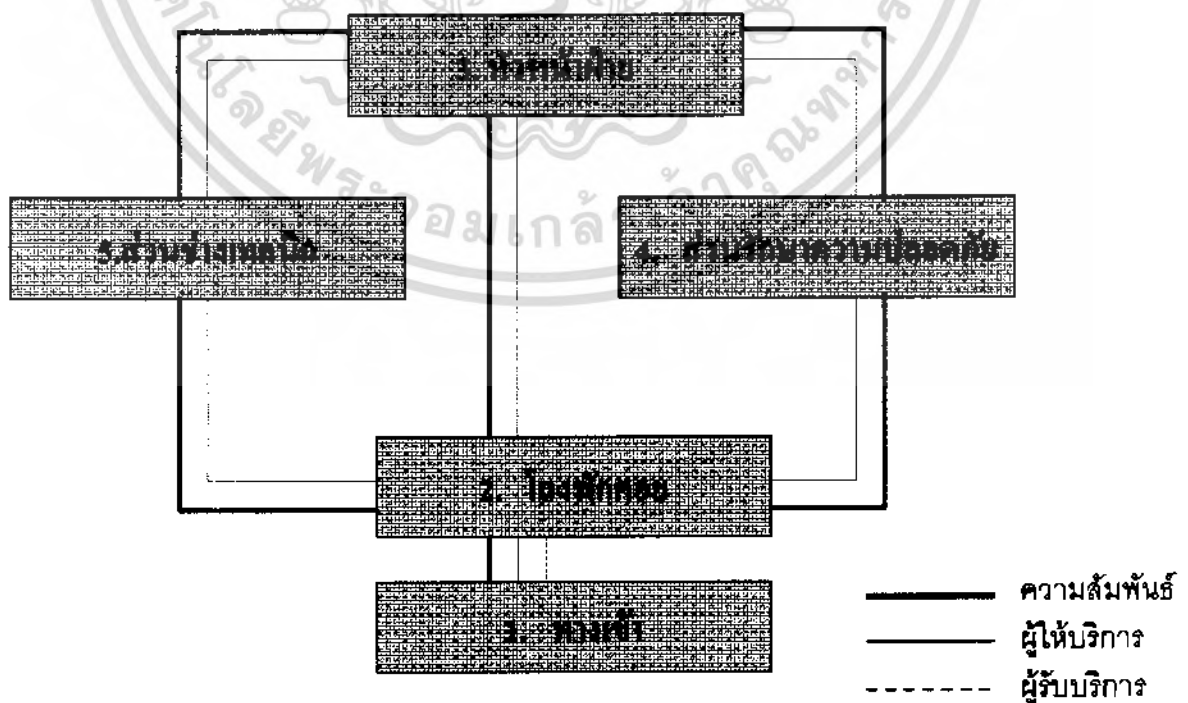


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.54 แสดงค่าความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในฝ่ายอาคารสถานที่



แผนภูมิที่ 4.55 แสดงค่าความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในฝ่ายอาคารสถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอส์ อินดัสเตรียล จำกัด สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตราค่าถัง เครื่องมือเครื่องใช้ของแต่ละตำแหน่ง แต่ละหน่วยงานและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร โดยศึกษาข้อมูลต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับโครงการ เพื่อจะได้ทราบมาตรฐานของพื้นที่ทั้งหมดของผู้ใช้บริการ ตามความต้องการ

ความต้องการ ในที่นี้หมายถึง

1. อัตราค่าถังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการใช้สอย
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อ 1 – 3 มีความสัมพันธ์เป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในข้อ 4 วิธีคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารสำนักงานบริษัท ไทยเบียร์เนอส์ อินดัสเตรียล จำกัด. ในขอบเขตโครงการที่ได้ทำการศึกษาข้อมูล

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตราค่าถัง ความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้ใช้อาคาร ซึ่งสามารถจัดสรรจำนวนหาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอส์ อินดัสเตรียล จำกัด จำกัด. ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณพื้นที่ / หน่วย
กว้าง X ยาว = พื้นที่ (ตารางเมตร)
2. การคำนวณพื้นที่รวม
พื้นที่ / หน่วย X จำนวนหน่วย (อัตราค่าถัง) = พื้นที่รวม
3. การคำนวณทางสัญจร**
พื้นที่รวม X อัตราค่าถังคิดทางสัญจร (%) = ทางสัญจร
4. การคำนวณพื้นที่วิเคราะห์
พื้นที่รวม + พื้นที่ทางสัญจร = พื้นที่วิเคราะห์
5. การคำนวณพื้นที่ที่เป็นอัตราร้อยละ (%)

พื้นที่วิเคราะห์ (จริง)

พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ

** การคำนวณทางสัญจรมีอัตรา 50 % และ 30 % ของพื้นที่ ซึ่งวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับประโยชน์การใช้งานของพื้นที่นั้น

การจัดวางพื้นที่ในแต่ละชั้นโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานและพื้นที่จริงที่มีอยู่ พิจารณาดังนี้

พื้นที่ชั้น1 (Ground Floor)	พื้นที่รวม	276.12	ตารางเมตร
- ส่วน โถงทางเข้า		44.4	ตารางเมตร
- โซว์รูม		33.36	ตารางเมตร
- ประชาสัมพันธ์		10.515	ตารางเมตร
- ฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดส่ง		21.375	ตารางเมตร
ส่วน PANTRY		4.8	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	114.45	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	161.67	ตารางเมตร
พื้นที่ชั้นที่ 2 (Second Floor)	พื้นที่รวม	276.12	ตารางเมตร
- ส่วนฝ่ายวิศวกรรมและการบริการ		109.49	ตารางเมตร
- ส่วน PANTRY		4.80	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	114.28	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	161.84	ตารางเมตร
พื้นที่ชั้นที่ 3 (Thlrd Floor)	พื้นที่รวม	327.6	ตารางเมตร
- โถงพักคอย		22.68	ตารางเมตร
- ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร		124.74	ตารางเมตร
- pantry		4.80	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่	152.22	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	175.38	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ชั้นที่ 4 (Four Floor) พื้นที่รวม	327.6	ตารางเมตร
- โถงพักคอย	22.68	ตารางเมตร
- ฝ่ายบริหารสำนักงาน	83.77	ตารางเมตร
- ฝ่ายอาคารสถานที่	50.44	ตารางเมตร
- pantry	4.80	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ 161.69 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ 165.87 ตารางเมตร

พื้นที่ชั้นที่ 5 (Five Floor) พื้นที่รวม	327.6	ตารางเมตร
- โถงทางเดิน	25	ตารางเมตร
- ผู้บริหารระดับสูง	52.82	ตารางเมตร
- เลขานุการ	20.55	ตารางเมตร
- ส่วนห้องประชุมใหญ่	61.52	ตารางเมตร
- ห้องรับแขก	23.30	ตารางเมตร
- pantry	4.8	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ 187.98 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ 139.62 ตารางเมตร

พื้นที่รวมที่ทำทั้งหมด 1535.04 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารสำนักงานชั้นที่ 1 (Ground Floor)

1. พื้นที่ใช้สอยฝ่ายประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายประชาสัมพันธ์

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A-31	2.21	1	2.21	1.105	3.315
2. ผังบอร์ดประชาสัมพันธ์	A 29	1.20	1	1.20	0.6	1.8
3. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	A 58	3.60	1	3.60	1.80	5.40
รวม				7.01	3.505	10.515

รวมพื้นที่ใช้งานฝ่ายประชาสัมพันธ์ 7.01 ตารางเมตร

ทางสัญจร 3.505 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 10.515 ตารางเมตร

2. ส่วนโถงร่วม

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงร่วม

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1. โต๊ะวางแบบจำลอง	A 57	1.20	1	1.20	0.6	1.80
2. แท่นแสดงวัตถุ	A 60	1.2	6	7.2	3.6	10.8
3. ชุดคอมพิวเตอร์แนะนำ พีวเคอร์สืบค้นข้อมูล	A 58	3.60	1	3.60	1.80	5.40
4. ชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	A - 24	10.24	1	10.24	5.12	15.36
รวม				22.24	11.12	33.36

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนโถงร่วม 22.24 ตารางเมตร

ทางสัญจร 11.12 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 33.36 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง
เจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง 4 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	2	5.40	2.7	8.1
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	2	4.08	2.04	6.12
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	3	4.77	2.385	7.155
รวม				14.25	7.125	21.375

รวมพื้นที่ใช้งานฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง 19.17 ตารางเมตร
ทางสัญจร 7.125 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 21.375 ตารางเมตร

4. Pantry

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ส่วนเตรียมอาหาร	A-30	3.20	1	3.20	1.60	4.80
รวม				3.20	1.60	4.80

รวมพื้นที่ใช้งาน 3.20 ตารางเมตร
ทางสัญจร 1.60 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 4.80 ตารางเมตร

****รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการสำนักงานชั้นที่ 1 70.05 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารสำนักงานชั้นที่ 2 (Second Floor)

1. ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

1.1 ผู้จัดการฝ่าย 1 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ชุดรับแขก	A-21	2.34	1	2.34	1.17	3.51
5.โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A-46	9.52	1	9.52	4.76	14.28
รวม				20.53	10.27	30.80

รวมพื้นที่ใช้งานผู้อำนวยการฝ่าย 20.53 ตารางเมตร

ทางสัญจร 10.27 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 30.80 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ

1.2 หัวหน้าฝ่าย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				8.67	4.335	13.005

รวมพื้นที่ใช้งาน หัวหน้าฝ่าย 8.67 ตารางเมตร

ทางสัญจร 4.335 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 13.01 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายออกแบบและประเมินราคา

1.3 ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.จุดโต๊ะทำงาน	A- 3	2.70	1	2.70	1.35	4.05
2.จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.759	2.385
รวม				6.33	3.13	9.50

รวมพื้นที่ใช้งาน ฝ่ายออกแบบและประเมินราคา 6.33 ตารางเมตร
ทางสัญจร 3.13 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 9.50 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายฝ่ายพัฒนาธุรกิจ

1.4 ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.จุดโต๊ะทำงาน	A- 3	2.70	1	2.70	1.35	4.05
2.จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.759	2.385
รวม				6.33	3.13	9.50

รวมพื้นที่ใช้งาน ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ 6.33 ตารางเมตร
ทางสัญจร 3.13 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 9.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอย ฝ่ายฐานข้อมูลตลาด และอุตสาหกรรม

1.5 ฝ่ายฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม 4 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	3	8.10	4.05	12.15
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				11.73	5.87	17.60

รวมพื้นที่ใช้งานฝ่ายฐานข้อมูลตลาดและอุตสาหกรรม 11.73 ตารางเมตร
ทางสัญจร 5.87 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 17.60 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอย ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง

1.6 ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง 3 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	3	8.10	4.05	12.15
2.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				9.69	4.82	14.54

รวมพื้นที่ใช้งาน ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง 9.69 ตารางเมตร
ทางสัญจร 4.82 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 14.54 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายคิคลัง

1.7 ฝ่ายคิคลัง 3 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	3	8.10	4.05	12.15
2.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				9.69	4.82	14.54

รวมพื้นที่ใช้งาน ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง 9.69 ตารางเมตร
ทางสัญจร 4.82 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 14.54 ตารางเมตร

2. Pantry

ตารางที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ส่วนเตรียมอาหาร	A-30	3.20	1	3.20	1.60	4.80
รวม				3.20	1.60	4.80

รวมพื้นที่ใช้งานส่วน Pantry 3.20 ตารางเมตร
ทางสัญจร 1.60 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 4.80 ตารางเมตร

****รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการสำนักงานชั้นที่ 2 99.975 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารสำนักงานชั้นที่ 3 (Third Floor)

1. ส่วนพักคอย

ตารางที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.เก้าอี้พักคอย	A 23	5.40	2	10.80	5.40	16.20
2.ชั้นวางเอกสาร	A 41	2.16	2	4.32	2.16	6.48
รวม				15.12	7.56	22.68

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนโรงพักคอย 15.12 ตารางเมตร

ทางสัญจร 7.56 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 22.68 ตารางเมตร

2.ฝ่ายพัฒนาการเงินและบริหารทรัพยากร

ตารางที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ผู้จัดการฝ่าย

2.1 ผู้จัดการฝ่าย 1 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ชุดรับแขก	A -21	2.34	1	2.34	1.17	3.51
5.โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A- 46	9.52	1	9.52	4.76	14.28
รวม				20.53	10.27	30.80

รวมพื้นที่ใช้งานผู้อำนวยการฝ่าย 20.53 ตารางเมตร

ทางสัญจร 10.27 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 30.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าฝ่าย

2.2 หัวหน้าฝ่าย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A -2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A -43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				8.67	4.34	13.01

รวมพื้นที่ใช้งาน หัวหน้าฝ่าย 8.67 ตารางเมตร
ทางสัญจร 4.34 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 13.01 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 3 คน

2.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 3 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A -3	2.70	3	8.1	4.05	12.15
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A -43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
ส่วนเก็บเอกสารฝ่ายบุคคล						
1.ตู้เหล็ก เก็บเอกสาร	A -62	1.44	2	2.88	1.44	4.32
รวม				14.61	7.305	21.915

รวมพื้นที่ใช้งานฝ่ายบุคคล 14.61 ตารางเมตร
ทางสัญจร 7.305 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 21.915 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี

2.4 เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี 5 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	5	13.5	6.75	20.25
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และปรี้น เตอร์	A-5	2.56	1	2.56	1.28	3.84
3.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
4.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	2	3.18	1.59	4.77
รวม				21.28	10.64	31.92

รวมพื้นที่ใช้งาน 21.28 ตารางเมตร

ทางสัญจร 10.64 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 31.92 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย

2.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย 4 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-3	2.70	4	10.8	5.4	16.2
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	2	4.08	2.04	6.12
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	2	3.18	1.59	4.77
รวม				18.06	9.03	27.09

รวมพื้นที่ใช้งาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย 18.06 ตารางเมตร

ทางสัญจร 9.03 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 27.09 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Pantry

ตารางที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ส่วนเตรียมอาหาร	A-30	3.20	1	3.20	1.60	4.80
รวม				3.20	1.60	4.80

รวมพื้นที่ใช้งาน Pantry 3.20 ตารางเมตร

ทางสัญจร 1.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 4.80 ตารางเมตร

**รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการสำนักงานชั้นที่ 3 137.925 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารสำนักงานชั้นที่ 4 (Four Floor)

1. ส่วนพักคอย

ตารางที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.เก้าอี้พักคอย	A 23	5.40	2	10.80	5.40	16.20
2.ชั้นวางเอกสาร	A 41	2.16	2	4.32	2.16	6.48
รวม				15.12	7.56	22.68

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนโถงพักคอย 15.12 ตารางเมตร
ทางสัญจร 7.56 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 22.68 ตารางเมตร

2. ฝ่ายบริหารสำนักงาน

ตารางที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้จัดการฝ่าย

2.1 ผู้จัดการฝ่าย 1 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ชุดรับแขก	A -21	2.34	1	2.34	1.17	3.51
5.โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง	A- 46	9.52	1	9.52	4.76	14.28
รวม				20.53	10.27	30.80

รวมพื้นที่ใช้งานผู้อำนวยการฝ่าย 20.53 ตารางเมตร
ทางสัญจร 10.27 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 30.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าฝ่าย

2.2 หัวหน้าฝ่าย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.จุดโต๊ะทำงาน	A -2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A -43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				8.67	4.34	13.01

รวมพื้นที่ใช้งาน หัวหน้าฝ่าย	8.67	ตารางเมตร
ทางสัญจร	4.34	ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์	13.01	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน ชุรการฝ่าย

2.3 ชุรการฝ่าย 3 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.จุดโต๊ะทำงาน	A -3	2.70	3	8.10	4.05	12.15
2.จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A-6	1.59	2	3.18	1.59	4.77
รวม				13.32	6.66	19.98

รวมพื้นที่ใช้งาน ชุรการฝ่าย	13.32	ตารางเมตร
ทางสัญจร	6.66	ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์	19.98	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ

2.4 ประชาสัมพันธ์ 3 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A - 3	2.70	3	8.1	4.05	12.15
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A-43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	2	3.18	1.59	4.77
รวม				13.32	6.66	19.98

รวมพื้นที่ใช้งาน 13.32 ตารางเมตร
ทางสัญจร 6.66 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 19.98 ตารางเมตร

3.ฝ่ายอาคารสถานที่

ตารางที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยผู้จัดการฝ่าย

4.1ผู้จัดการฝ่าย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ชุดรับแขก	A -21	2.34	1	2.34	1.17	3.51
รวม				11.01	5.505	16.515

รวมพื้นที่ใช้งานผู้อำนวยการฝ่าย 11.01 ตารางเมตร
ทางสัญจร 5.505 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 16.515 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย รองผู้จัดการ

4.2 หัวหน้าฝ่าย

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A -2	5.04	1	5.04	2.52	7.56
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A -43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				8.67	4.34	13.01

รวมพื้นที่ใช้งาน หัวหน้าฝ่าย 8.67 ตารางเมตร
ทางสัญจร 4.34 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 13.01 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้ารักษาความปลอดภัย

4.3 หัวหน้ารักษาความปลอดภัย 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A - 3	2.70	2	5.40	2.70	8.10
2.ตู้เอกสาร	A 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				6.99	3.495	10.485

รวมพื้นที่ใช้งานหัวหน้ารักษาความปลอดภัย 6.99 ตารางเมตร
ทางสัญจร 3.495 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 10.458 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยหัวหน้าช่างเทคนิค

4.4 หัวหน้าช่างเทคนิค 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.จุดโต๊ะทำงาน	A - 3	2.70	2	5.40	2.70	8.10
2.ตู้เอกสาร	A 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
รวม				6.99	3.495	10.485

รวมพื้นที่ใช้งานหัวหน้าช่างเทคนิค 6.99 ตารางเมตร
ทางสัญจร 3.495 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 10.488 ตารางเมตร

5. Pantry

ตารางที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ส่วนเตรียมอาหาร	A - 30	3.20	1	3.20	1.60	4.80
รวม				3.20	1.60	4.80

รวมพื้นที่ใช้งาน 3.20 ตารางเมตร
ทางสัญจร 1.60 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 4.80 ตารางเมตร

****รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการสำนักงานชั้นที่ 4 147.396 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารสำนักงานชั้นที่ 5 (Five Floor)

ฝ่ายผู้บริหารสำนักงานระดับสูง

ตารางที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายผู้บริหารสำนักงานระดับสูง

1. ผู้อำนวยการ ไทยเบียร์เนอรั 1 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-45	6.30	1	6.30	3.15	9.45
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A -43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A -6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ตู้โชว์	A- 56	1.20	1	1.20	0.60	1.80
5.ชุดรับแขก	A- 25	6.40	1	6.40	3.2	9.60
6.ตู้วาง TV, VDO	A- 61	2.25	1	2.25	1.125	3.375
รวม				19.78	9.89	29.67

รวมพื้นที่ใช้งาน ผู้อำนวยการ ไทยเบียร์เนอรั 19.78 ตารางเมตร
ทางสัญจร 9.89 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 29.67 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายรองผู้อำนวยการ

2.รองผู้อำนวยการ 1 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A-1	5.60	1	5.60	2.80	8.40
2.ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A- 43	2.04	1	2.04	1.02	3.06
3.ตู้เอกสาร	A- 6	1.59	1	1.59	0.795	2.385
4.ชุดรับแขก	A -24	6.20	1	6.20	3.1	9.30
รวม				15.43	7.715	23.145

รวมพื้นที่ใช้งาน รองผู้อำนวยการ 15.43 ตารางเมตร
ทางสัญจร 7.715 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 23.145 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเลขานุการบริหาร

3.เลขานุการบริหาร 2 คน

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1.ชุดโต๊ะทำงาน	A- 3	2.70	2	5.40	2.7	8.10
2. ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์ และพรีนเตอร์	A- 5	2.56	2	5.12	2.56	7.68
3.ตู้เอกสาร	A -6	1.59	2	3.18	1.59	4.77
รวม				13.70	6.85	20.55

รวมพื้นที่ใช้งานเลขานุการบริหาร 13.70 ตารางเมตร

ทางสัญจร 6.85 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 20.55 ตารางเมตร

4. ส่วนห้องประชุมใหญ่

ตารางที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมใหญ่

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1. โต๊ะประชุม 20 ที่นั่ง	A- 48	33	1	33	16.50	49.50
2.ชั้นวางเอกสาร	A- 41	2.16	1	2.16	1.08	3.24
3.กระดานอิเล็กทรอนิกส์	A 53	3.21	1	3.21	1.605	4.815
4.ตู้เครื่องฉายแผ่นใส	A 63	1.44	1	1.44	0.72	2.16
5.ตู้วาง TV.	A - 65	1.2	1	1.2	0.60	1.80
รวม				41.01	20.505	61.515

รวมพื้นที่ใช้งาน 41.01 ตารางเมตร

ทางสัญจร 20.505 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 61.515 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องรับแขก

ตารางที่ 4.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับแขก

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1. ชุดรับแขก	A - 24	6.20	1	6.20	3.1	9.30
2. ชุดรับแขก	A - 22	5.40	1	5.40	2.7	8.10
3. ตู้วางโทรทัศน์	A - 61	2.25	1	2.25	1.125	3.375
4. ชั้นวางหนังสือ	A - 40	1.68	1	1.68	0.84	2.52
รวม				15.53	7.765	23.295

รวมพื้นที่ใช้งาน 15.53 ตารางเมตร
ทางสัญจร 7.765 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 23.295 ตารางเมตร

4. Pantry

ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ส่วน Pantry

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม	ทางสัญจร 50 %	พื้นที่ คำนวณ
1. ส่วนเตรียมอาหาร	A - 30	3.20	1	3.20	1.60	4.80
รวม				3.20	1.60	4.80

รวมพื้นที่ใช้งาน Pantry 3.20 ตารางเมตร
ทางสัญจร 1.60 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ 4.80 ตารางเมตร

****รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการสำนักงานชั้นที่ 5 137.325 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไทยเบียร์เนอรั อินดัสตรีเยด จำกัด
พลาญ จำกัด

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1

ตารางที่ 4.45 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม
1. ส่วนโถงทางเข้า	44.4	62.72	107.12
2. ส่วนโถง โซฟารูม , โถงต้อนรับ	33.36	47.12	80.48
3. ประชาสัมพันธ์	10.515	14.85	25.37
4. ฝ่ายเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจัดส่ง	21.375	30.78	51.57
3. ส่วน PANTRY	4.80	6.78	11.58
สรุป รวมพื้นที่ ชั้นที่ 1	114.45	161.67	276.12

หมายเหตุ พื้นที่วิเคราะห์ **114.45 ตารางเมตร**
พื้นที่เพิ่ม **161.67 ตารางเมตร**
พื้นที่รวม **114.45 + 161.67 = 276.12 ตารางเมตร**

สรุป พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วน of พื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.46 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม
1. ส่วนฝ่ายวิศวกรรมและการ บริการ	109.49	155.04	264.52
2. ส่วน PANTRY	4.80	6.80	11.6
สรุป รวมพื้นที่ ชั้นที่2	114.28	161.84	276.12

หมายเหตุ พื้นที่วิเคราะห์ **114.98** ตารางเมตร
 พื้นที่เพิ่ม **161.84** ตารางเมตร
 พื้นที่รวม **114.28 - 161.84 = 276.12** ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วนของพื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 2

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.47 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม
1. ส่วนโถงพักคอย	22.68	26.13	48.81
2. ส่วนพัฒนาการเงินและบริหาร ทรัพยากร	124.74	143.72	268.46
3. PANTRY	4.80	5.53	10.33
สรุป รวมพื้นที่ ชั้นที่ 3	152.22	175.38	327.60

หมายเหตุ พื้นที่วิเคราะห์ 152.22 ตารางเมตร

พื้นที่เพิ่ม 175.38 ตารางเมตร

พื้นที่รวม $152.22 + 175.38 = 327.60$ ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วน of พื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.48 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม
1. ส่วนโถงพักคอย	22.68	23.27	45.95
2. ฝ่ายบริหารสำนักงาน	83.77	85.94	169.71
3. ฝ่ายอาคารสถานที่	50.44	51.74	102.18
4. PANTRY	4.80	4.92	9.72
สรุป รวมพื้นที่ ชั้นที่ 4	161.69	165.87	327.56

หมายเหตุ พื้นที่วิเคราะห์ 161.69 ตารางเมตร
พื้นที่เพิ่ม 165.87 ตารางเมตร
พื้นที่รวม $161.69 + 165.87 = 327.56$ ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วนในพื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 4

สรุป ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5

ตารางที่ 4.49 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม
1. ส่วนโถงทางเดิน	25	18.57	43.57
2. ฝ่ายผู้บริหารระดับสูง	52.82	39.23	92.04
3. เลขานุการ	20.55	15.26	35.81
4. ห้องประชุม 20 ที่นั่ง	61.52	45.69	107.20
5. ห้องรับรอง	23.30	17.30	40.60
6. PANTRY	4.80	3.57	8.37
สรุป รวมพื้นที่ ชั้นที่ 5	187.98	139.62	327.60

หมายเหตุ พื้นที่วิเคราะห์ 187.98 ตารางเมตร

พื้นที่เพิ่ม 139.62 ตารางเมตร

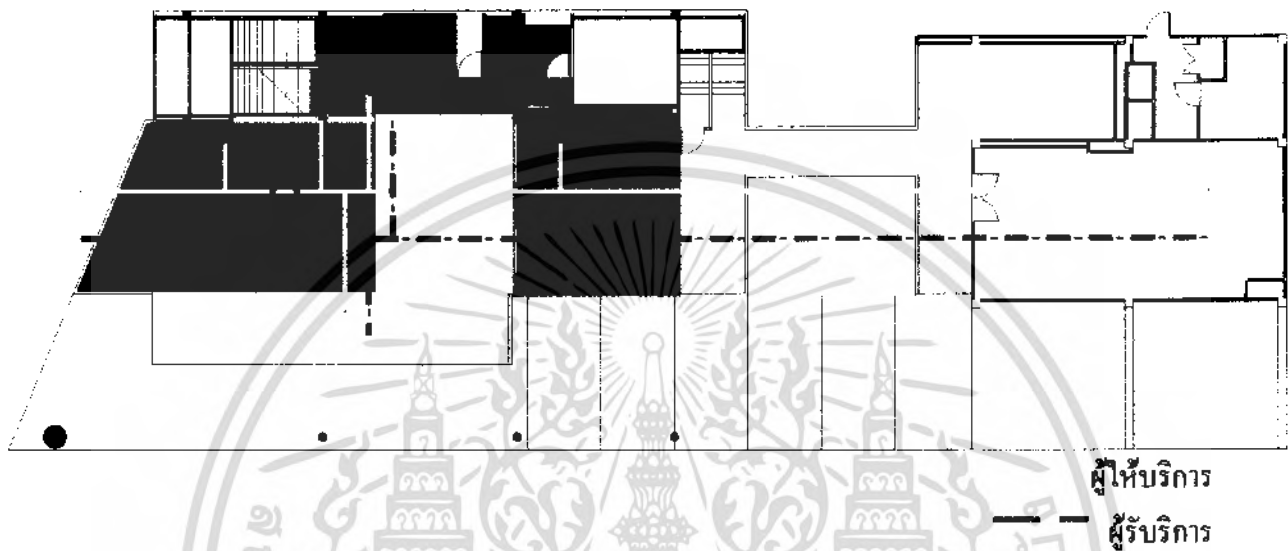
พื้นที่รวม $187.98 - 139.62 = 327.60$ ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ที่เหลือจะนำไปเฉลี่ยคืนให้ในส่วน of พื้นที่ทุกส่วนบริเวณชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การวิเคราะห์ทางสัญจรภายในโครงการ (Zoning)

4.8.1 วิเคราะห์ทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 1



ภาพที่ 4.24 แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ชั้นที่ 1

ส่วนโถงทางเข้า



โซ่วรูม



ประชาสัมพันธ์



ฝ่ายจัดซื้อจัดส่ง



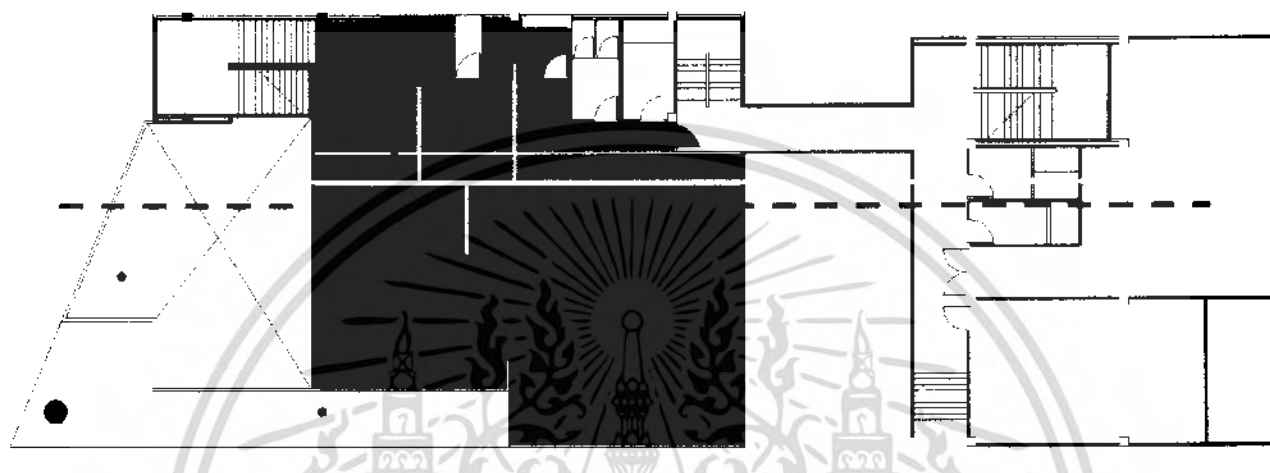
ส่วนทางเดิน



ลิทไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 2



ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

ภาพที่ 4.25 แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ชั้นที่ 2

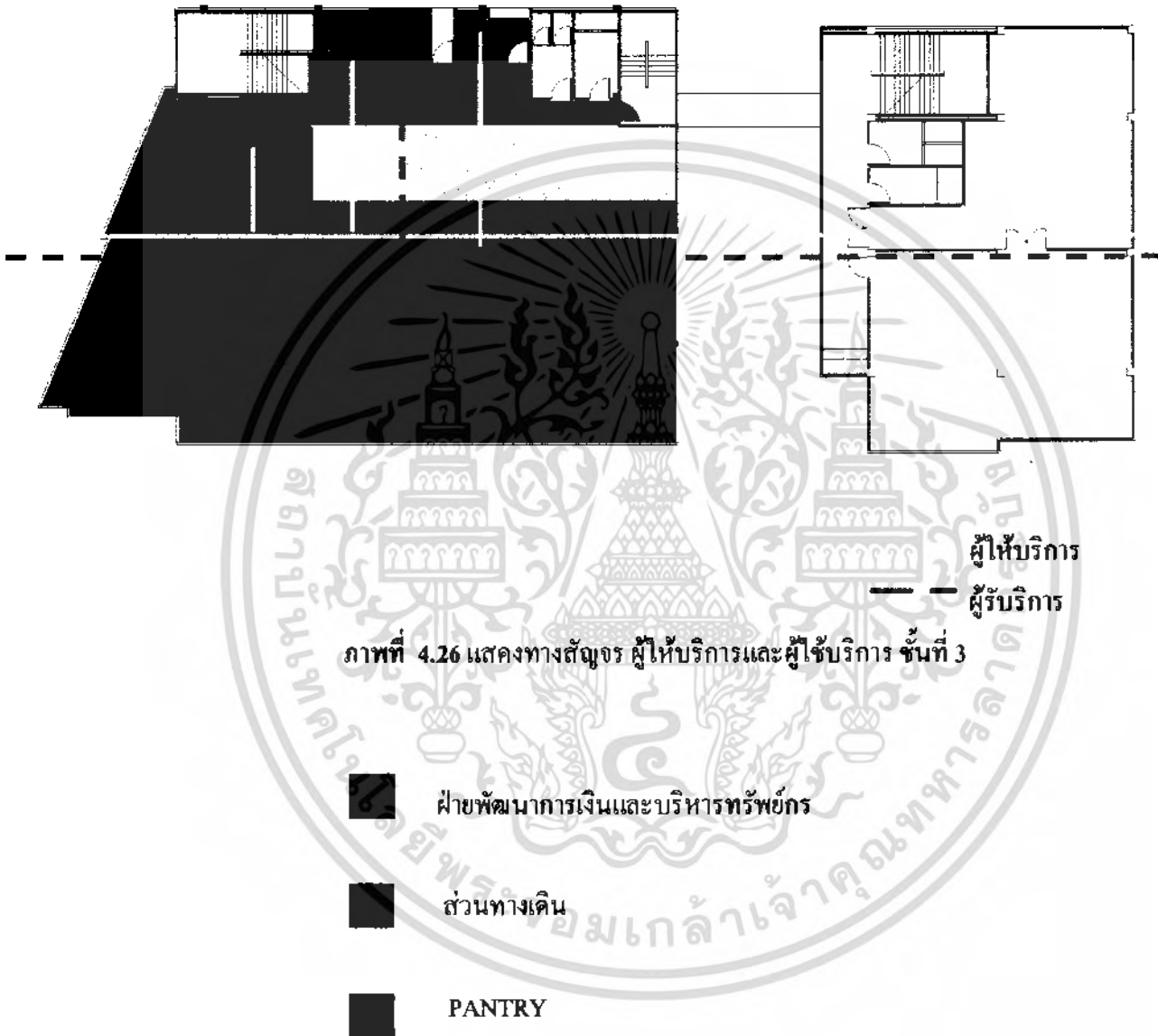
■ ส่วนวิศวกรรมและการบริการ

■ ส่วนทางเดิน

■ PANTRY

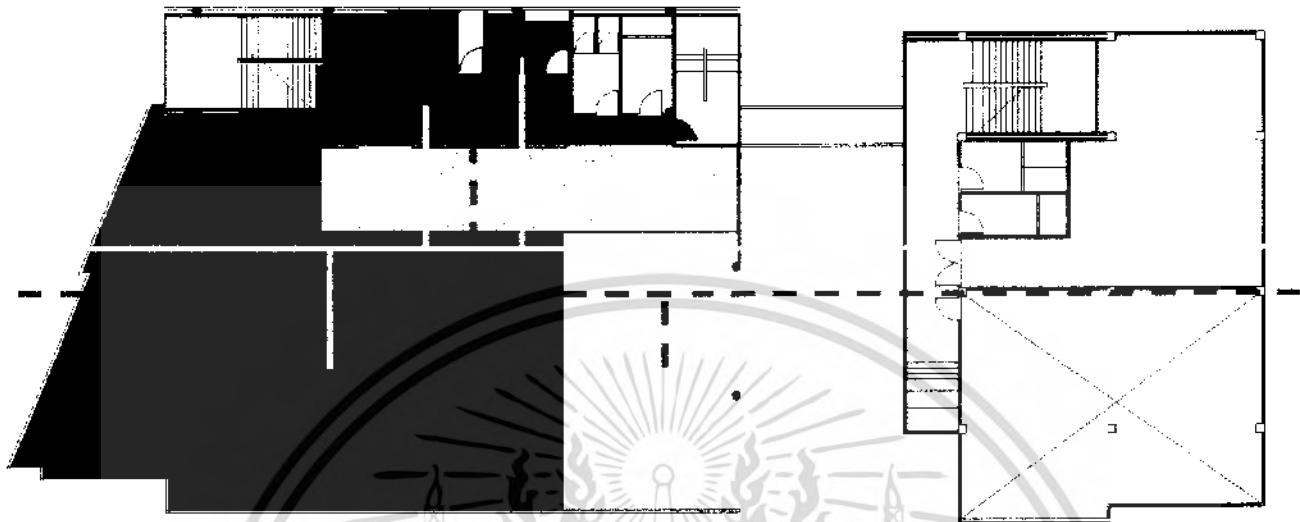
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 4



ภาพที่ 4.27 แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 4

■ ส่วนบริหารงานสำนักงาน

■ ส่วนอาคารสถานที่

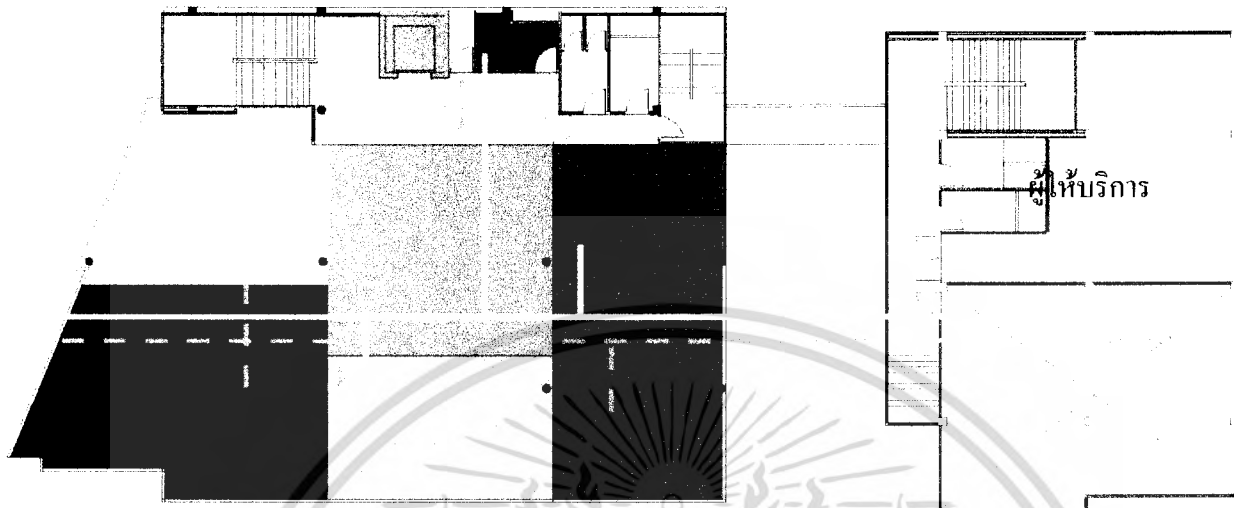
■ ส่วนทางเดิน

■ PANTRY

ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 5



ภาพที่ 4.28 แสดงทางสัญจร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ชั้นที่ 5

■ ผู้อำนวยการ

■ รองผู้อำนวยการ

■ ส่วนเลขานุการ

■ ห้องรับรอง

■ ห้องประชุม

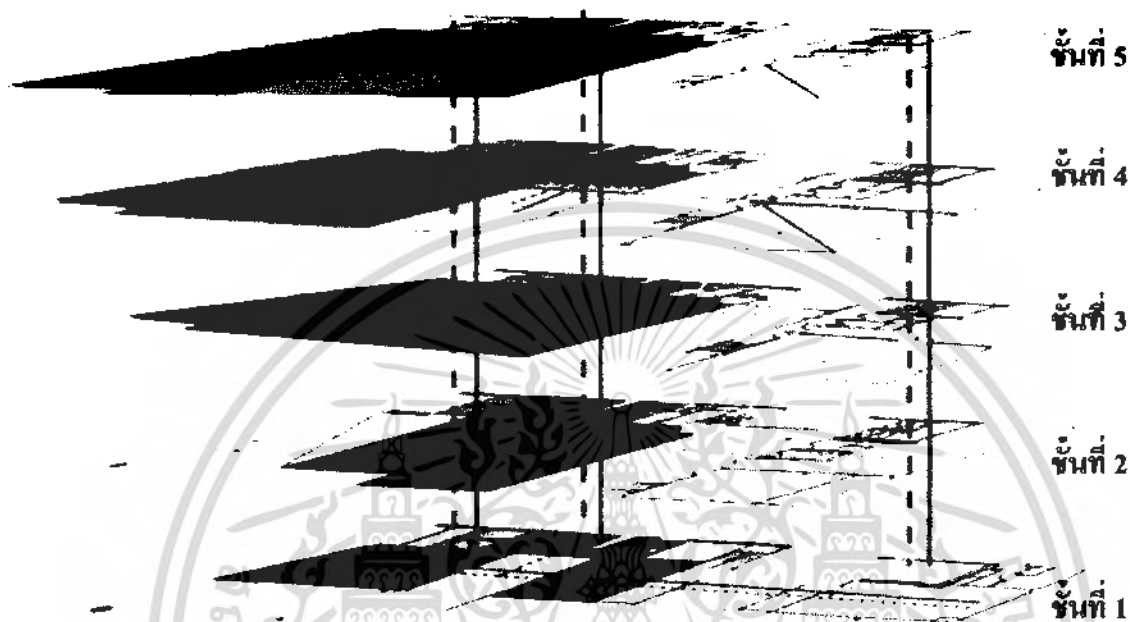
■ ส่วนทางเดิน

■ PANTRY

ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ทางสถาปัตย์กร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ รวมทั้งโครงการ



ภาพที่ 4.29 แสดงทางสถาปัตย์กร ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ทั้งหมด

ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 5
■ ส่วนโถงทางเข้า	■ ส่วนวิศวกรรม	■ ฝ่ายพัฒนาการ	■ ส่วนบริหารงาน	■ ผู้อำนวยการ
■ โซว์รูม	■ และการบริการ	■ เงินและบริหาร	■ สำนักงาน	■ รือผู้อำนวยการ
■ ประชาสัมพันธ์	■ ส่วนทางเดิน	■ ทรีพชักร	■ ส่วนอาคาร	■ ส่วนเลขานุการ
■ ฝ่ายจัดซื้อจัดตั้ง	■ PANTRY	■ ส่วนทางเดิน	■ สถานที่	■ ห้องรับรอง
■ ส่วนทางเดิน		■ PANTRY	■ ส่วนทางเดิน	■ ห้องประชุม
■ ลิฟท์			■ PANTRY	■ ส่วนทางเดิน
				■ PANTRY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

5.1 แนวทางการพิจารณาในการออกแบบ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักงานโดยไทยเบร็นเนอร์สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงานและผู้ที่มาติดต่อที่เพิ่มมากขึ้นในการออกแบบอาคารเพื่อรองรับความเจริญก้าวหน้าและรองรับการขยายตัวเพื่อต้องการสร้างมาตรฐานของสำนักงานและการให้บริการ เพื่อให้เกิดความประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ

ดังนั้นการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ควรคำนึงถึงประชาชนที่ใช้สอยที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาใช้บริการจึงได้นำแนวความคิด โดยทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสถานที่ บรรยากาศที่ผ่อนคลายและปลอดภัยการใช้จิตวิทยาของสีตลอดจนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีสีสันทันสมัยในการถ่ายทอดแนวความคิดในการออกแบบ

องค์ประกอบในการกำหนด แนวความคิดในการออกแบบประกอบด้วย

5.2 วัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการอาคารสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ และสามารถรองรับจำนวนพนักงานที่เพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับจำนวนผู้มารับใช้บริการ

5.2.1 ลักษณะโครงการ

สำนักงานไทยเบร็นเนอร์เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านที่เกี่ยวกับ เครื่องกลขนาด ใหญ่ จากลักษณะการทำงานในสำนักงานแล้วจึงนำหลักการทางจิตวิทยาของสีมาใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบ ซึ่งก็มีผลต่อการทำงานให้มีการกระตุ้นในการทำงานการเลือกใช้สีจึงต้องมีความเหมาะสมเพื่อการสร้างบรรยากาศที่ดีในผ่ายนั้นๆ ด้วย

5.2.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

โครงการสำนักงานไทยเบร็นเนอร์ ตั้งอยู่ในจังหวัด กรุงเทพฯ ถนนเลียบทางด่วน เอกมัยรามอินทรา

5.2.3 รูปแบบอาคาร

ลักษณะรูปแบบอาคาร ได้มีการออกแบบให้มีรูปแบบที่ทันสมัย โดยการติดกระจก โดดรอบตัวอาคารและภายในมีความโอ่โง่งปลอดโปร่ง ให้ความรู้สึกผ่อนคลายไม่รู้สึกรัดคั้น จาก รูปแบบของอาคาร การออกแบบตกแต่งภายในอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมภายนอก ที่ทันสมัย ในแนวความคิดที่ใช้สีเป็นตัวสร้างบรรยากาศที่ดี จึงได้แทนค่าโครงการโดยใช้วัสดุที่มี รูปแบบที่ทันสมัยมาใช้ในการตกแต่งเพื่อการสัมพันธ์กับการต้องการ ลักษณะอาคารและ สภาพแวดล้อม

5.3 สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงานตามขอบเขตของปริญญาโท

จากการศึกษาสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม ตลอดจนการประ โยชน์ใช้สอยของ โครงการและความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่ดีจึง ต้องคำนึงถึงประ โยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมของแต่ละส่วนดังนี้

5.3.1 ส่วน SHOW ROOM

ความต้องการในการบริการ

1. ส่วนเครื่องโชว์ตัวสินค้า
2. ส่วนประชาสัมพันธ์
3. ส่วนพักคอย
4. ส่วนแลกบัตร

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วน SHOW ROOM และประชาสัมพันธ์ และส่วนพักคอยเป็นส่วนที่ผู้มาใช้ บริการสัมผัสเป็นส่วนแรก ดังนั้นการออกแบบจึงออกแบบให้บรรยากาศภายในเกิดความประทับใจ และเกิดความรู้สึกที่ดี

ในการออกแบบส่วนนี้จะสร้างความรู้สึกโอ่โง่ง ด้วยลักษณะของโครงสร้าง และ Space ภายใน ซึ่งเป็นโถงสูงบริเวณทางเข้า การออกแบบต้องการให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายไม่ต้อง เครียดต่อการมารับบริการ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดความคล่องตัวคำนึงถึงการ ใช้วัสดุที่มันคง แข็งแรง สวยงาม ดูแลรักษาความสะอาดได้ง่าย เป็นตัวช่วยส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีแก่สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางผัง

จะเน้นทางสัญจรและพฤติกรรมเป็นหลัก จากลักษณะตัวโครงการส่วน show room จะมี space ที่มีความสูงโอโถง และพื้นที่แต่ละแผนกเชื่อมถึงกันและมีบันไดและลิฟท์ที่อยู่ทางด้านหลัง การออกแบบจึงต้องคำนึง space ของอาคารเพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยความสวยงาม

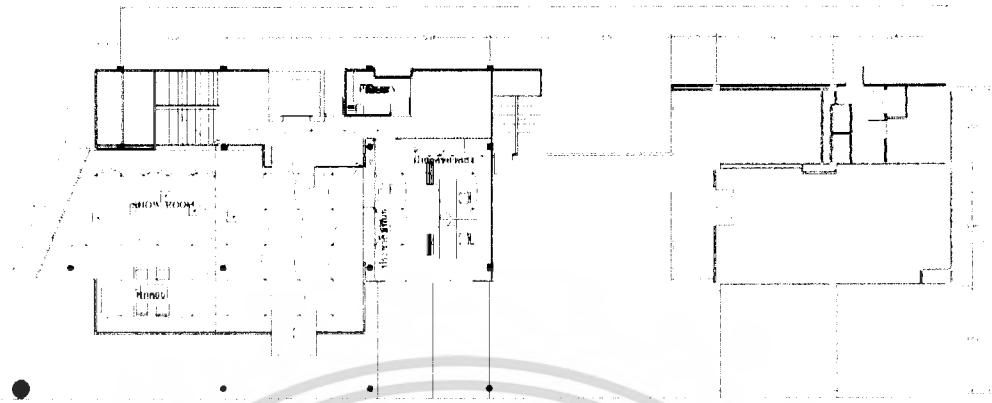
บรรยากาศของส่วน show room ต้องการให้เกิดความโอโถง ความภูมิฐาน ประกอบกับต้องการให้ความรู้สึกที่สดใสไปในตัวจึงเลือกใช้ตัวแทนวงสินค้าให้มีสีสันสดใสส่วนประดับตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ ตามเสาหลักและบริการที่สื่อถึงภาพลักษณ์ที่ทันสมัยและสวยงาม

ส่วนประชาสัมพันธ์จะอยู่ทางด้านซ้ายมือของทางเข้าหลัก และส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนเข้าตัวอาคารจะอยู่ร่วมกับประชาสัมพันธ์ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้จะถูกออกแบบของแต่ละส่วนให้สอดคล้องกัน เนื่องจาก space ที่เชื่อมถึงกัน บรรยากาศภายในต้องการให้เกิดความทันสมัยสะดวกสบายในการสัญจรประกอบกับการเลือกเฟอร์นิเจอร์ ที่มีรูปแบบที่ทันสมัยสวยงามและในแต่ละส่วนถูกกำหนดพื้นที่ด้วย เก้าอี้พักผ่อนซึ่งพื้นที่ก็ยังเชื่อมถึงกัน

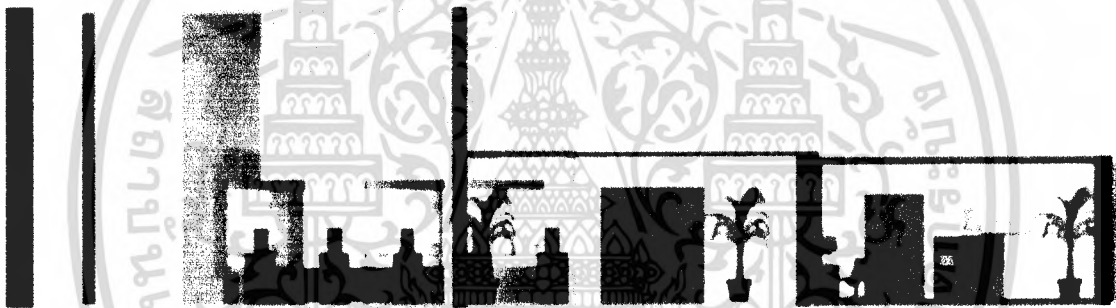


ภาพที่ 5.1 แสดงการจัดวางผังส่วน SHOW ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วน SHOW ROOM



ภาพที่ 5.3 แสดงรูปด้านส่วน SHOW ROOM



ภาพที่ 5.4 แสดงทัศนียภาพส่วน SHOW ROOM

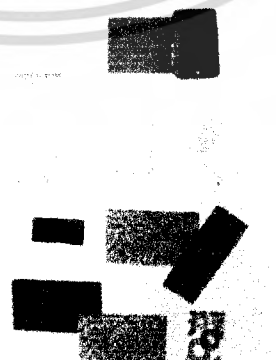
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์

การวัสดุในการออกแบบ

- พื้น หินแกรนิตสีขาว 30 x 60 เซนติเมตรในส่วนของ ส่วน SHOW ROOM
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว
- เพดาน ส่วน SHOW ROOM เป็นยิปซัมบอร์ดสีขาวมีไฟ สปอร์ตไลท์ ส่องที่ตัว
- สินค้า เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ตรงส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วนเก้าอี้เป็นแบบ เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวสีแดง ออกแบบยื่น



ภาพที่ 5.6 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ส่วนบริหารสำนักงาน

ความต้องการในการให้บริการ

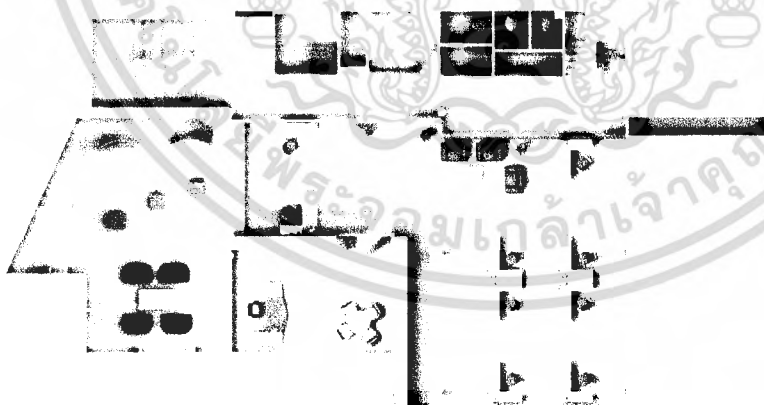
1. ผู้จัดการฝ่าย
2. ส่วนธุรการ
3. ส่วนประชาสัมพันธ์
4. ส่วนพัสดุ

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนบริหารสำนักงาน อยู่ที่ชั้น 2 ของสำนักงาน โดยส่วนใหญ่ผนังเป็นกระจก ทั้งหมดทำให้มีแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอและการออกแบบโดยการคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการออกแบบ

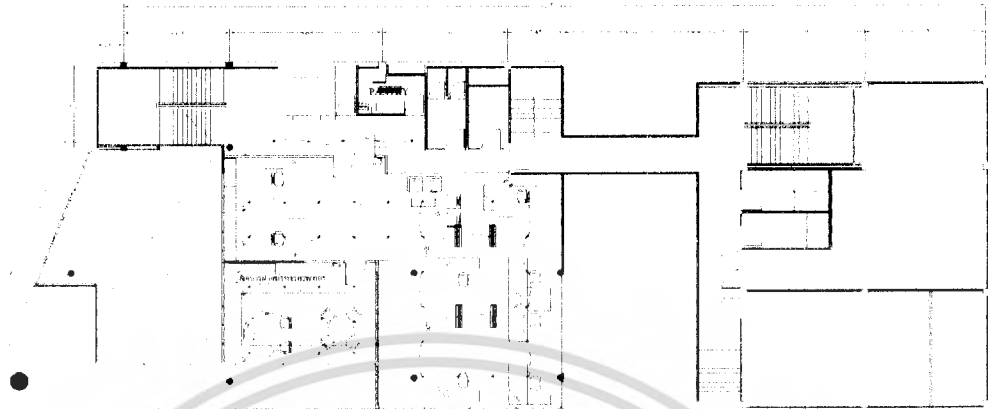
การจัดวางผัง

การจัดพื้นที่ใช้สอยจะเน้นพฤติกรรมในการเข้ามารับบริการเป็นหลัก โดยมีพื้นที่พัสดุอยู่ด้านหน้าเน้นพฤติกรรมให้บริการให้มากที่สุด และ อย่างมีประสิทธิภาพโดยการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ผนังเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเนื่องจากภายในเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อตลอด



ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังส่วนบริหารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนบริหารสำนักงาน

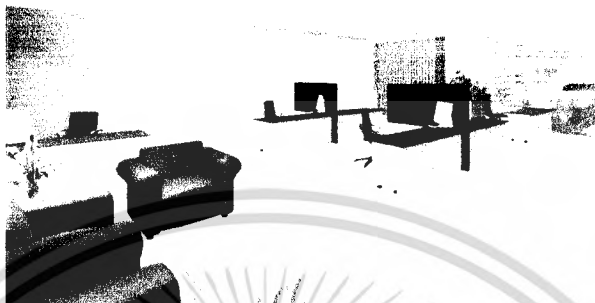


ภาพที่ 5.9 แสดงรูปด้านส่วนบริหารสำนักงาน



ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน

การวัสดุในการออกแบบ

พื้น พรมในส่วนของผู้บริหาร ,กระเบื้องยางสีครีมขัดมัน 30 x 60 เซนติเมตรในส่วนของสำนักงาน
 ผนัง เป็นกระจกส่วนใหญ่มีบานปรับแสงติดป้องกันแดด
 เพดาน กรุยิปซัมบอร์ด ติดหลอดไฟ DOWN LIGHT มีการ drop ฝ้าลงมาซ่อนไฟได้ฝ้าสีฟ้าอ่อนในส่วนผู้บริหาร , ในส่วนสำนักงานกรุยิปซัมบอร์ดสีขาวเทา ติดตั้งระบบไฟหลอด FLUORESENT และ DOWN LIGHT มีการ drop ฝ้าลงมาเป็นอะคริลิกสีฟ้าอ่อนซ่อนไฟได้ฝ้าเฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUIT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัดขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วที่ปิดคอกยใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง ,น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงานโต๊ะแก้วเป็นแบบสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.12 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารสำนักงาน

5.3.3 ส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน

ความต้องการในการให้บริการ

1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย
2. ส่วนการตลาด
3. ส่วนบัญชี
4. ส่วนบุคคล
5. ห้องสัมมนา
6. ส่วนพัสดุ

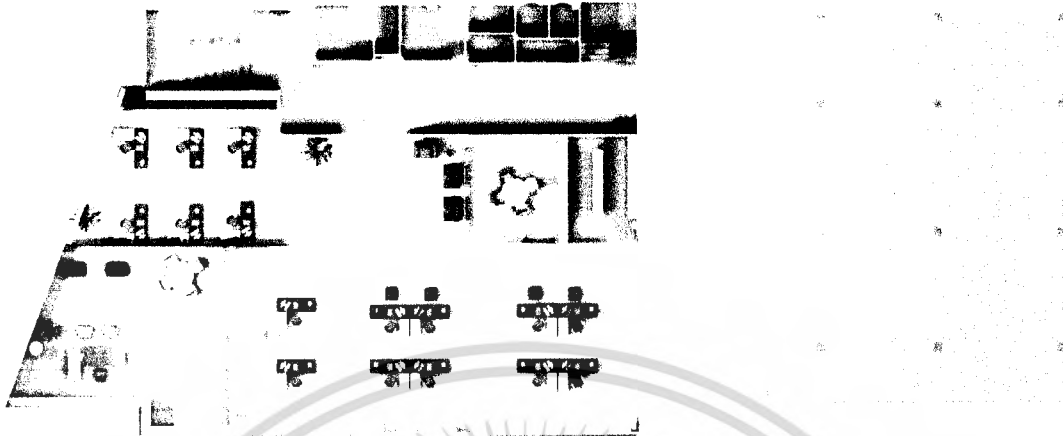
แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน อยู่ที่ชั้น 3 ของสำนักงานโดยส่วนใหญ่ผนังเป็นกระจกทั้งหมดทำให้มีแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอและการออกแบบโดยการคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการออกแบบ

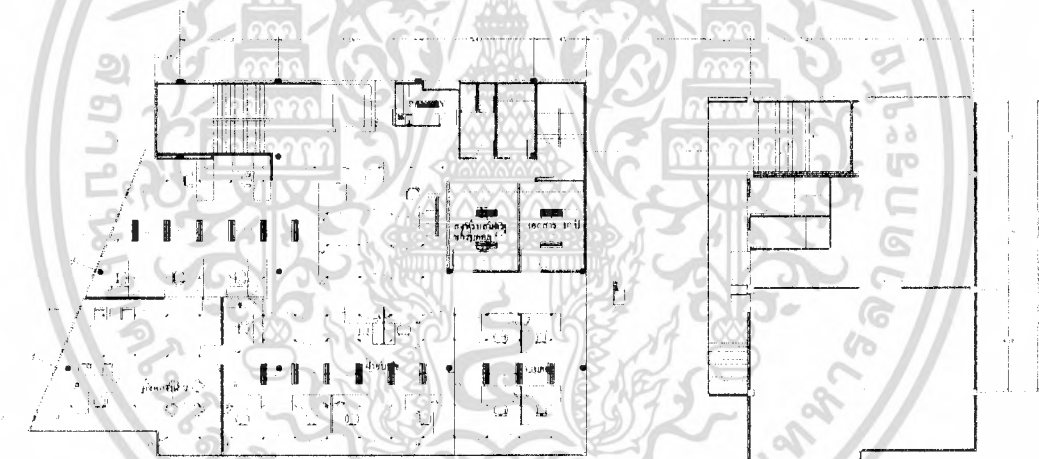
การจัดวางผัง

การจัดพื้นที่ใช้สอยจะเน้นพฤติกรรมในการเข้ารับบริการเป็นหลัก โดยมีพื้นที่พัสดุอยู่ด้านหน้าเน้นพฤติกรรมให้บริการให้มากที่สุด และ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ผนังเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเนื่องจากภายในเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงการจัดวางผังส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน

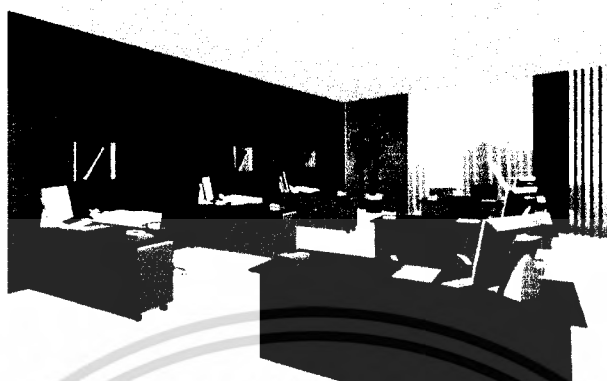


ภาพที่ 5.14 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน



ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้านส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

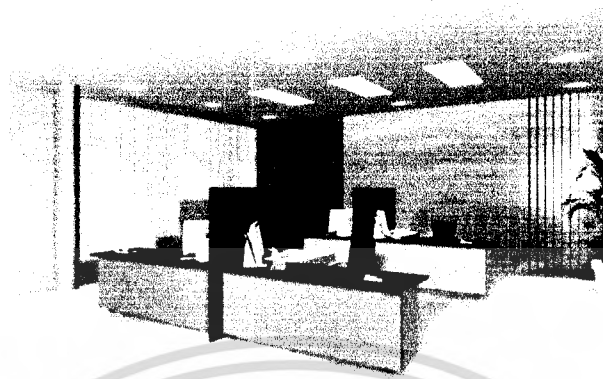


ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนการตลาด



ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนบุคคล

การวัสดุในการออกแบบ

พื้น กระเบื้องยางสีครีมขัดมัน 30 x 60 เซนติเมตรในส่วนของสำนักงาน

ผนัง เป็นกระจกส่วนใหญ่มีม่านปรับแสงติดป้องกันแดด

เพดาน ส่วนสำนักงานกรุยิปซัมบอร์ดสีขาวเทา ติดตั้งระบบไฟหลอด

FLUORESENT และ DOWN LIGHT

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัด

ขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วีพัดคอยใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง ,น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงาน โต๊ะแก้วีเป็นแบบสำเร็จรูป

ภาพที่ 5.19 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารทรัพยากรการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 ส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่

ความต้องการในการให้บริการ

1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย
2. ส่วนวิศวกรรม
3. ส่วนอาคารสถานที่
4. ส่วนพัสดุ

แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่อยู่ที่ชั้น 4 ของสำนักงานโดยส่วนใหญ่ผนังเป็นกระจกทั้งหมดทำให้มีแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอและการออกแบบโดยการคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการออกแบบ

การจัดวางผัง

การจัดพื้นที่ใช้สอยจะเน้นพฤติกรรมมารับบริการเป็นหลัก โดยมีพื้นที่พัสดุอยู่ด้านหน้าเน้นพฤติกรรมให้บริการให้มากที่สุด และ อย่างมีประสิทธิภาพโดยการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ผนังเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเนื่องจากภายในเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อตลอด

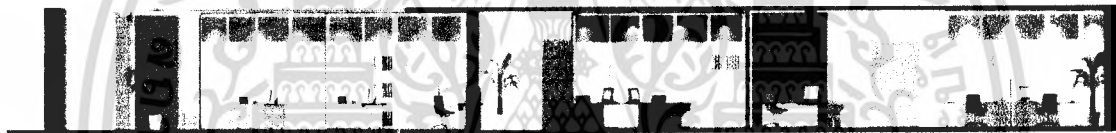


ภาพที่ 5.20 แสดงการจัดวางผังส่วนส่วนวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.21 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนวิศวกรรม, ส่วนอาคารสถานที่

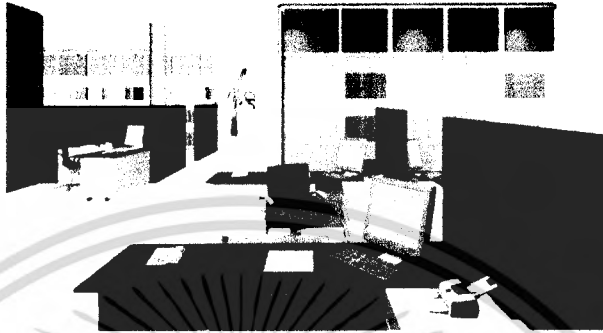


ภาพที่ 5.22 แสดงรูปด้านส่วนวิศวกรรม, ส่วนอาคารสถานที่



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนวิศวกรรม



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัสดุในการออกแบบ

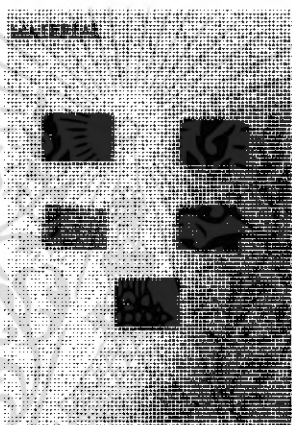
พื้น กระเบื้องยางสีครีมขัดมัน 30 x 60 เซนติเมตรในส่วนของสำนักงาน

ผนัง เป็นกระจกส่วนใหญ่มีม่านปรับแสงติดป้องกันแดด

เพดาน ส่วนสำนักงานกรุยิปซัมบอร์ดสีขาวเทา ติดตั้งระบบไฟหลอด

FLUORESENT และ DOWN LIGHT

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUIT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัดขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส เก้าอี้พักคอยใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง, น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงาน โต๊ะเก้าอี้เป็นแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.26 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริหารวิศวกรรม , ส่วนอาคารสถานที่

5.3.5 ส่วนผู้บริหารระดับสูง

ความต้องการในการให้บริการ

1. ส่วนประชุม 20 ที่
2. ส่วนรับรอง
3. ส่วนเลขานุการ
4. ส่วนผู้อำนวยการสำนักงาน
5. ส่วนรองผู้อำนวยการสำนักงาน
6. ส่วนพักคอย

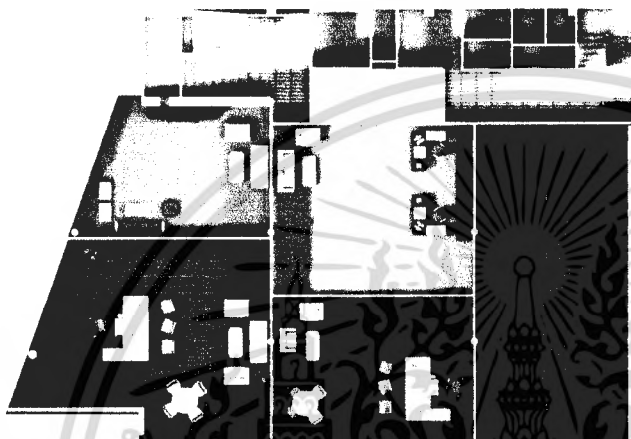
แนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนผู้บริหารระดับสูงอยู่ที่ชั้น 5 ของสำนักงานโดยส่วนใหญ่ผนังเป็นกระจกทั้งหมดทำให้มีแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอและการออกแบบโดยการคำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการออกแบบ

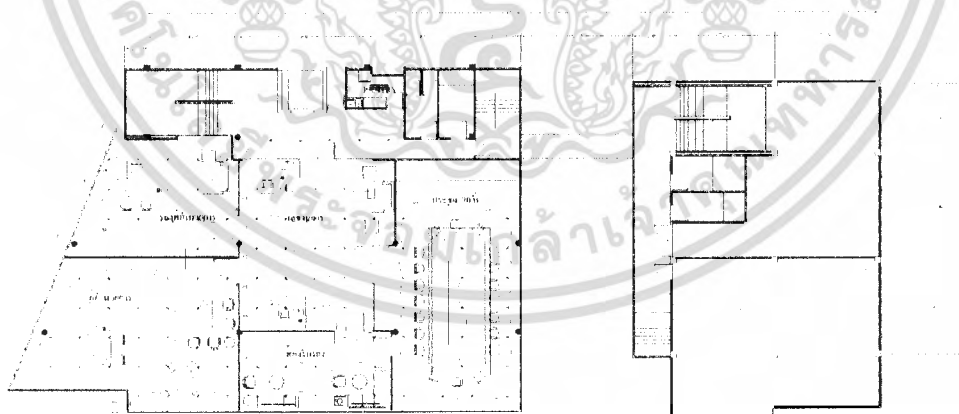
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางผัง

การจัดพื้นที่ใช้สอยจะเน้นพฤติกรรมกรรมการเข้ามารับบริการเป็นหลักโดยมีพื้นที่พักผ่อนอยู่
ด้านหน้าเน้นพฤติกรรมให้บริการให้มากที่สุด และ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดวางเฟอร์นิเจอร์
ผนังเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเนื่องจากภายในเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อตลอด



ภาพที่ 5.27 แสดงการจัดวางผังส่วนผู้บริหารระดับสูง



ภาพที่ 5.28 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าส่วนผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนผู้อำนวยการ



ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัสดุในการออกแบบ

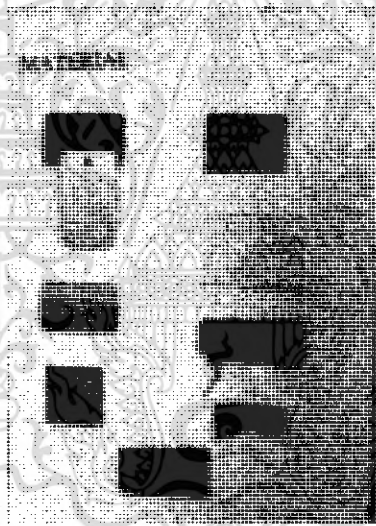
พื้น พรมสีน้ำเงินอมม่วง

ผนัง เป็นกระจกส่วนใหญ่มีบานปรับแสงคิป้องกันแดดผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี

ครีม

เพดาน กรีปชั้นบอร์ดสีขาวเทาอ่อน มีการ dopp ฝ้า 2 ระดับฝ้ามีสีน้ำมันเงา ติดตั้งระบบไฟฟ้า DOWN LIGHT และมีการซ่อนไฟได้ฝ้า

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัดขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วที่คัดกรองใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง, น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงานโต๊ะแก้วเป็นแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.32 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนผู้อำนวยกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



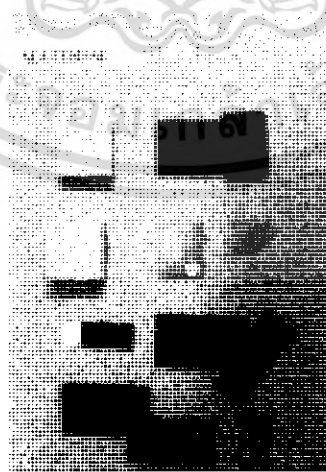
การวัสดุในการออกแบบ

พื้น พรมสีน้ำตาลอ่อน

ผนัง เป็นกระจกส่วนใหญ่มีบานปรับแสงติดป้องกันแดดผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี
ครีม

เพดาน กรีปซัมบอร์ดสีขาวเทาอ่อน มีการ dopp ฝ้า 2 ระดับฝ้ามีสีดำน้เงา ติดตั้ง
ระบบไฟฟ้า DOWN LIGHT และมีการซ่อนไฟใต้ฝ้า

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัด
ขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วที่คัดเลือกใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง, น้ำ
เงิน ส่วนภายในห้องทำงาน โต๊ะเก้าอี้เป็นแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.34 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนรองผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนเลขานุการ

การวัสดุในการออกแบบ

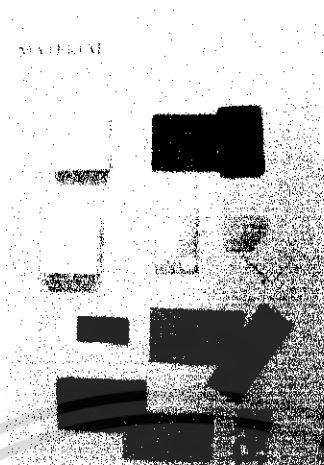
พื้น พรมสีน้ำตาลอ่อน

ผนัง ส่วนใหญ่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีครีมโดยรอบ

เพดาน กล้วยีปซัมบอร์ดสีขาวเทาอ่อน มีการ dorp ฝ้า 3 ระดับฝ้ามีสีค้ำม้นเงา ติดตั้งระบบไฟฟ้า DOWN LIGHT และมีการซ่อนไฟใต้ฝ้า

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัดขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วีพัดคอยใช้แบบสำเร็จรูป สีแคง ,น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงาน โต๊ะแก้วีเป็นแบบสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.36 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนเลขานุการ



ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพส่วนประชุม

การใช้วัสดุในการออกแบบ

พื้น พรมแดงเกลือคหมู

ผนัง เป็นกระจกสองด้าน โดยมีม่านปรับแสงบังแดดส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน

โดยกรุโครงไม้สีบิช

เพดาน กรุยิปซัมบอร์ดสีไม้บิชอ่อนมีการ dorp ฝ้าขึ้นและลงฝ้ามีค้ำมันเงาตัดโค้ง

ตามส่วนความยาวของโต๊ะ ติดตั้งระบบไฟ DOWN LIGHT และมีไฟซ่อนใต้ฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUIT IN ส่วนของตู้ใส่เอกสารสูง 3 เมตรเป็นโครงไม้อัดขนาด 1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส เก้าอี้พนักคอยใช้แบบสำเร็จรูป สีแดง, น้ำเงิน ส่วนภายในห้องทำงานโต๊ะเก้าอี้เป็นแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.38 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนประชุม

ภาพที่ 5.39 แสดงทัศนียภาพส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วัสดุในการออกแบบ

พื้น พรมสีน้ำตาล

ผนัง เป็นกระจกสองด้าน โดยมีบานปรับแสงบังแดดส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน
สีครีม

เพดาน กรุยิปซัมบอร์ดสีเทา dopp ฝ้าลงและกรุด้วยวัสดุที่มันวาว ติดตั้งระบบไฟ
DOWN LIGHT และมีไฟซ่อนใต้ฝ้า

เฟอร์นิเจอร์ เป็นแบบ BUILT IN ส่วนของตู้โชว์สูง 3 เมตรเป็นโครงไม้สักขนาด
1" x 2" ปิดทับด้วยลามิเนต ด้านหน้าเป็นกระจกใส แก้วที่ตัดคอกยใช้แบบสำเร็จรูป สีครีม ,น้ำเงิน



ภาพที่ 5.40 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- เนตร์พัฒนา ยาวีราช, การจัดการสำนักงาน. กรุงเทพฯ : หจก. มณฑลการพิมพ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ สมชาย หิรัญกิตติ, การบริหารสำนักงานแบบใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- เกชา ชีร โภมน, 30 เรื่องน่ารู้เทคนิคการปรับอาคาร. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์, ม.ป.พ.
- พิบูลย์ ดิษฐอุตม, การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2534.
- ชนสมบูรณ์ ศศิภาณุเดช, การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2537.
- ไพบูรณ์ หังสพฤกษ์ และ เซอิตอ ไนโต การปรับอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์, 2536.
- วิชัย โธสุวรรณจินดา, การจัดสำนักงานในระบบงานแบบใหม่. กรุงเทพฯ : ธรรมนิติ, 2537.
- สมเกียรติ ตั้งมโน, ทฤษฎีสี. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2536.
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย, ญี่ปุ่น), อุปกรณ์ไฟฟ้า. กรุงเทพฯ : ทีพีพรินท์, 2535.
- JULIUS PANERO AND MATRIN ZERIK, HUMAN DIMENION & INTERIOR SPACE .
LONDON; THE ARCHITECTURAL PRESS, 1979.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ	นางสาวชวัลรัตน์
นามสกุล	จตุพงษ์
รหัสประจำตัวนักศึกษา	45035136
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
วัน/เดือน/ปี เกิด	10 มิถุนายน 2525
เชื้อชาติ	ไทย
สัญชาติ	ไทย
ที่อยู่	221 หมู่ 8 ต. บ้านสวน อ.เมือง จ. ชลบุรี 2000
ประวัติการศึกษา	<p>ประถมศึกษา โรงเรียนปรีชานุศาสตร์</p> <p>มัธยมศึกษา โรงเรียนชลบุรี “สุขุมวิท”</p> <p>ปวช. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี</p> <p>ปวส. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี</p> <p>ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p> <p>คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม</p> <p>สาขา สถาปัตยกรรมภายใน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้