

สำนักหอสมุดกลาง ธรรมศาสตร์ลาดกระบัง

อาคารสำนักงานใหญ่บริษัทสวีทเคอร์ส จำกัด กรุงเทพฯ



รฟ.

ร 853 ค

๑๙๖๑ - ๒๕๖๑

เลขที่.....
เลขหมู่..... 80853
วัน,เดือน,ปี 23 พ.ค. 2551

b. 108 A9117
i.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2532 - 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(นายจิรัชญ์ วิริยวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการและเลขานุการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(.....)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ : อิน
รับวันที่ 12 มี.ค. 33
เวลา 14.00
ผู้รับ: [Signature]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ
การทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำว่า

ในปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงมาก
ปรากฏให้เห็นไม่ไ้ว่า รถยนต์เป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ บริษัท
สวิตช์มอเตอร์ส์ จำกัด เป็นบริษัทผู้แทนจำหน่ายรถยนต์ที่สำคัญบริษัทหนึ่งในประเทศไทย
ที่จำหน่ายรถยนต์ที่มีความหรูหรา สมฐานะ มีตราการจำหน่ายที่เพิ่มความอัคราการ
เติบโตทางเศรษฐกิจ ทางบริษัทได้กำหนดโครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่แห่งใหม่
เพื่อขยายงาน เพื่อควบคุมหน่วยงานต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายเข้าด้วยกัน อันก่อให้เกิด
เกิดประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างสูงสุด

ข้าพเจ้าจึงนำ เสนอโครงการ "การทดแต่งภายในสำนักงาน
บริษัทสวิตช์มอเตอร์ส์ จำกัด กรุงเทพฯ" เป็นโครงการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นส่วน
หนึ่งในวิชา ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ความชลัฏฐกรการศึกษาศึกษาปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ซึ่งอาจารย์ช่วยประโยชน์
ต่อประชาชนส่วนรวม และประเทศชาติด้วยได้

ประกาศคุณูปการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ การตรวจแบบทดลองภายในอาคารสำนักงานใหญ่
บริษัทสวิทช์มอเตอร์ส์ จำกัด ครั้งนี้สามารถสำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จาก

1. บิณฑู และมารดา
2. อาจารย์ลัทธิยา รุ่งสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา
3. พี่ชาย และพี่เลขาอนุการ แห่งบริษัท พี 49 แอสโซซิเอต
4. คุณปราชิน เอี่ยมลำเนา และเจ้าหน้าที่นิเทศสารกรังค์บริษัททุกท่าน
5. คุณสุรศักดิ์ และพนักงานไอวีรูมยอนต้า สาขาบางจาก
แห่งบริษัทยอนต้าคาร์ส
6. น้องยักษ์, ใหม่, หนุ่ม, จี, และ, ทิศชิง, โรจน์, ฑูณ, เสริม,
โก้, วรณ, เพื่อนน้องวรรณและนก
7. บริษัทสวิทช์มอเตอร์ส์ จำกัด (ขอบคุณมากจริงจริง)

ในการให้คำแนะนำ ชี้แนะและ ความคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้ความ
อนุเคราะห์ ความสะดวกต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลในการค้นคว้าต่าง ๆ จนสามารถ
ทำให้วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จความเป็นมาที่โลกาพบได้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านซึ่งหลายที่มีส่วนต่อ
ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์นี้ ไว้ ณ ที่นี้

นายสุรวัฒน์ ลีละบุตรโยธิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาของโครงการ	1
1.2 การศึกษาโครงการ	3
บทที่ 2 การศึกษาสภาพ และที่ตั้งโครงการ	7
2.1 สถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม	7
2.2 สภาพลำน้ํากงานเดิม	9
บทที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	10
3.1 สายงานและอาคารกำลัง	10
3.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรม	15
3.3 การวิเคราะห์การในพื้นที่โดยรอบมาตรฐาน	21
บทที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบ	24
4.1 การวางผังลำน้ํากงาน	25
4.2 หลักการพิจารณาการวางผัง	46
4.3 ลักษณะต่าง ๆ ของการนํางาน	48
4.4 เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องใช้ลำน้ํากงาน	52
4.5 พฤติกรรมใหม่ ๆ ของผู้ใช้ลำน้ํากงาน	65
4.6 การจัดแสดงโชว์รูม	68
4.7 หลักการเบื้องต้นในการออกแบบ	75
บทที่ 5 การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในลำน้ํากงาน	96
5.1 การจ่ายกำลังไฟฟ้า และโทรศัพท์	96
5.2 ระบบปรับอากาศ	101
5.3 ระบบควบคุมเสียง	106
5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	112
5.5 ระบบขนนําง	116
5.6 ระบบสุขนําง	122
5.7 การเลือกสีในลำน้ํากงาน	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 6 ส่วนอำนวยความสะดวกในสำนักงาน	129
6.1 แนวทาง นการออกแบบห้องประชุม	129
6.2 สัญลักษณ์สำหรับการออกแบบห้องประชุม	162
บทที่ 7 ภาคออกแบบตกแต่ง	168
บทที่ 8 รูปแปลการออกแบบ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น **ที่มาของโครงการ** ไม่สามารถนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการเลือกโครงการ

อาคารสำนักงานใหญ่บริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด เป็นอาคารสำนักงานที่ทันสมัย มีความสวยงามทั้งด้านสถาปัตยกรรม และยังสามารถถักทอไปถึงระบบการบริหารภายในของบริษัทได้ ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบภายในอาคารประเภทอาคารสำนักงาน อาคารที่กล่าวนี้กำลังเป็นที่ต้องการในสังคมและธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งกำลังขยายตัวอย่างมากในปัจจุบัน

จากเหตุผลโดยสังเขปดังกล่าวข้างต้น จึงนำเอาอาคารสำนักงานใหญ่บริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด มาเสนอเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะแยกเหตุผลในการเลือกโครงการออกได้ ดังนี้

1. เป็นโครงการจริงของบริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาของโครงการและการแก้ไขที่หาต่าง ๆ วัตถุประสงค์ได้อย่างเป็นระเบียบ ความซับซ้อน โดยการวิเคราะห์ที่ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความเป็นจริง
2. ในปัจจุบัน มีการแข่งขันกันทางด้านธุรกิจจำหน่ายรถยนต์กันสูงขึ้นมาก ความล้ำค้ำ และแนวโน้มความต้องการใช้รถยนต์ขนาดใหญ่ มีความหรูหรา ก็เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การตกแต่งภายในโถงรวมและอาคารสำนักงาน จึงมีบทบาทเข้ามาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญทั้งในด้านสุนทรียภาพของพนักงาน ตลอดจนลูกค้า อีกทั้งก่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานและการให้บริการเป็นอย่างดี
3. ลักษณะอาคาร เป็นอาคารที่มีขนาดที่ถึงและดูขบถทางด้านสถาปัตยกรรมที่สวยงาม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานบริษัทอยู่แล้ว แต่ยังไม่ได้รับการออกแบบตกแต่งภายใน จึงสมควรแก่การวิเคราะห์และการออกแบบ
4. เป็นโครงการที่สนับสนุนทางด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและส่งเสริมการนำสินค้าประเภท โยโย่ กระดานดำ และไม้กระดานไปจนถึงเครื่องกีฬาของประเทศ
5. เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ วิจัย และดำเนินงานออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับอาคารประเภทนี้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

ในการวิจัยโครงการทดลองทางด้านสำนักงานใหญ่ บริษัท สวี เคน เอเชีย จำกัด นี้ จะได้นำผลการออกแบบทางวิศวกรรมภายในของตัวอาคารสำนักงาน ซึ่งเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 3 ชั้น ดังนี้

ระดับที่ 1	ชั้นพื้นดิน	ประกอบด้วย	ส่วนโถงลิฟต์	360 ตรม.
			ส่วนรายรถยนต์	70 ตรม.
			ส่วนบริการผู้ปกครองเด็กนักเรียน	100 ตรม.
			ส่วนบริการะโหลกรถยนต์	250 ตรม.
			ส่วนชายรับคนเคา	180 ตรม.
ระดับที่ 2	ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย	ส่วนทำงาน	350 ตรม.
			ส่วนห้องประชุม	110 ตรม.
ระดับที่ 3	ชั้นที่ 2	ประกอบด้วย	ส่วนทำงาน	383 ตรม.
			ส่วนทำงานผู้บริหารระดับสูง	45 ตรม.
			ส่วนของระบบขอย	25 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติความเป็นมาของบริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด โดยสังเขป

บริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2516 เพื่อดำเนินการเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ วอลโว่ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของวอลโว่ ซึ่งก็ได้รับการสนับสนุนอย่างดียิ่งจากบูโร จากนั้นทางบริษัท ก็ได้้นำรถวอลโว่รุ่นต่าง ๆ เข้ามาจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งก็ได้รับความนิยมอยู่ในระดับสูงมาโดยตลอด และในปี พ.ศ. 2517 ก็ได้มีการจัดตั้งบริษัทไฮเลคทริค เซลแรมบิสส์ จำกัด เพื่อประกอบรถยนต์ วอลโว่ได้เองในประเทศภายใต้มาตรฐานเกี่ยวกับการประกอบจากโรงงานแม่ในประเทศ สวีเดน และยังเป็นโรงงานเดียวในทวีปเอเชียที่ได้รับการอนุมัติให้ประกอบรถยนต์วอลโว่ รุ่น 760 นับเป็นก้าวสำคัญทางธุรกิจและการรวมของประเทศไทย

โครงสร้างของบริษัปัจจุบัน ประกอบไปด้วยบริษัทแม่ คือ บริษัทสวีเดนมอเตอร์ จำกัด และบริษัทในเครือสามบริษัท คือ บริษัทสวีเดนมอเตอร์ เซอร์วิส จำกัด, บริษัท สวีเดนขนส่ง จำกัด และบริษัทสวีเดนมอเตอร์คาร์ เซลล์ จำกัด กิจกรรมหลักของบริษัท สวีเดนมอเตอร์ จำกัด คือ ขายอะไหล่ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของวอลโว่ สำหรับรถยนต์นั่ง รถบรรทุก และรถโดยสาร ส่วนบริษัทในเครือสามบริษัทจะดำเนินธุรกิจ ดังนี้

บริษัทสวีเดนมอเตอร์ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการซ่อมและบริการ หลังจำหน่าย สำหรับรถยนต์นั่ง รถบรรทุก และรถโดยสาร ที่จำหน่ายในประเทศไทย ตลอดจนทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ก่อนส่งมอบให้ผู้ถือค่า และทำหน้าที่รับประกันคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์วอลโว่ที่ได้จำหน่ายไป

บริษัทสวีเดนมอเตอร์ คาร์ เซลล์ จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่ายรถยนต์วอลโว่ แล้วยังดูแลบริษัทวอลโว่ (ประเทศไทย) จำกัด และรายได้หลักของบริษัทก็คือ คำนวณหน้าจากรถขายรถยนต์นั่งวอลโว่ทั้งรุ่นใหม่ และรถใช้แล้ว

บริษัทสวีเดนขนส่ง จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบการขนถ่ายรถบรรทุกและรถโดยสาร วอลโว่ ด้านรถบรรทุกนี้ วอลโว่เป็นผู้ผลิตรถบรรทุกที่ส่วนมากใช้งานหนัก ไซ้ เป็นอันดับ สามของโลก

สำหรับวัตถุประสงค์ของบริษัทมี 21 ข้อ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) สิ่งเข้า สิ่งออก สิ่งทุนเป็นเจ้าของเข้า ให้เข้า เข้าซื้อ ให้เข้าซื้อ
 ซื้อ ขาย โอน แลกเปลี่ยน หรือจำหน่ายด้วยประการอื่นใดเกี่ยวกับรถยนต์ รถบรรทุก
 รถแทรกเตอร์ และยานยนต์ที่ใช้ในกิจการทหาร เรือ เครื่องบิน รถไฟ และยานพาหนะ
 ทุกชนิด รวมทั้งทะเลขึ้นลิ้น ล้วนประภคย เครื่องยนต์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง
 เครื่องจักร เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคำนวณ เครื่องมือเครื่องใช้ประจำสำนักงาน
 เครื่องประพันธ์ เครื่องใช้เดินโทรนิค เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ
 เครื่องทำความร้อน ตู้เย็น พัดลม รวมทั้งอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว เครื่องมือทาง
 เกษตรกรรม เครื่องมือช่างอุตสาหกรรมทุกชนิด

(2) เพื่อประกอบกิจการโรงงานซ่อมความวิฤตประสงคฺขอ (1) และทำ
 การขนส่งรถยนต์ และเครื่องยนต์ทุกชนิด

(3) เพื่อทำการซื้อขายผ้า แกร ผ้าสักหลาด ถ้าย เสื้อผ้าสำเร็จรูป
 เครื่องกระโปรง เครื่องแก้ว เครื่องจักรเย็บผ้า ตู้เย็น และสินค้าเบ็ดเตล็ด

(4) เพื่อทำการซื้อขายของเก่าทุกชนิด รวมทั้งรถยนต์ที่เอนแล้ว

(5) เพื่อตั้งสาขา ตัวแทน ภายหลัง ตัวแทนค้าต่างประเทศ กิจการกิจการต่าง ๆ
 ดังกล่าวข้างต้น ณ จังหวัดต่าง ๆ ภายใน และภายนอกราชอาณาจักรแล้วแต่กรณี

(6) เพื่อเข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด
 หรือเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดใด ๆ ไม่ว่าห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือบริษัทจำกัดนั้น ๆ จะมี
 วัตถุประสงค์ตรงกับบริษัทนี้หรือไม่ก็ตาม

(7) เพื่อกู้ หรือให้กู้ยืมเงินโดยมีสิ่งค้ำประกันหรือค้ำไว้เป็นหลักประกัน หรือ
 ให้กู้ยืมเงินโดยมีบุคคลเป็นผู้ค้ำประกัน ทำการรับจำนำสินค้าทุกชนิด ตลอดจนการนำสินค้า
 ที่รับจำนำไว้นั้นไปทำการจำหน่ายหรือส่งการ รัฐบาล ห้างร้าน บริษัทหรือเอกชนใด ๆ

(8) ทำการออกแบบแปลน และควบคุมการก่อสร้างทุกชนิด พร้อมทั้ง
 รับเหมาก่อสร้างอาคาร หรือรับซื้อสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และอุปกรณ์การก่อสร้าง

(9) ประกอบกิจการโรงแรม กิจการคาร และให้เช่าสำนักงานของบริษัท

(10) รับทำการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทั้งภายในและ
 ภายนอกประเทศ

(11) ทำการซื้อขาย แลกเปลี่ยน เข้า ให้เข้า เข้าซื้อ จำนำ จำนอง

เอกสารรับจำนำทรัพย์สินจำนำฝากในทรัพย์สินทุกชนิด ทั้งที่เป็นสิ่งหกริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของบริษั แต่ไม่เกี่ยวกับกิจการ เศรษฐกิจ
ฟองซิเอร์

- (12) ประสงค์จำหน่ายสินค้าตามวัตถุประสงค์ที่รัฐบาล หรือองค์การของ
รัฐบาล หรือบุคคลเป็นต้น หรือคำประกาศการว่าระชนี
- (13) กิจโรง เรียนสอนชั้นมัธยมศึกษา พุทธนิคทุกประ เภท
- (14) ประกอบกิจการรับโฆษณาด้วยวิธีการทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการการยดิวัดลุดุปรกรที่ใช้ในการโฆษณา
- (16) ประกอบกิจการรับคำประกันหนี้ ความรับผิดชอบหรือการปฏิบัติตามสัญญา
- (17) ทำการถอน ฝาก และออกตั๋วสัญญาใช้เงิน ตั๋วแลกเงิน บิลดอกเบ็ดเตล็ด
และเอกสารอื่นที่โอนได้ และเอกสารการพาณิชย์เพื่อใช้ในกิจการของบริษัท
- (18) ยืมขอ ซื้อ หรือขามาโดยประการอื่น ซึ่งเรื่องหมายการกล้า สิทธิบัตร
ใบอนุญาต ลิขสิทธิ์ และสิ่งซึ่งคล้ายคลึงกันที่ให้สิทธิใด ๆ โดยเฉพาะ หรือไม่โดยเฉพาะ
หรือจำกัดเข้ามาใช้ หรือควา ลิขสิใด ๆ หรือข้อความอันความการประณิษฐ์ หรือวิธีการ
ใด ๆ ซึ่งอาจจะนำมาใช้ได้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ของบริษัท
- (19) รับคำประกันบุคคลต่างต่าง ซึ่งเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรไทย
และ เดินทางออกนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองและกาเข้าออก
- (20) ออกรุ่นในเวลาที่ล่วงแล้วค่าหุ้นที่กำหนดไว้
- (21) เป็นตัวแทน นายหน้า ตัวแทนค้าต่าง ให้แก่บุคคลธรรมดา หรือ
นิติบุคคลทั้งใน และ ต่างประเทศ ในธุรกิจทุกประ เภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัยการหา
สมาชิกให้สมาคม และการค้าหัตถ์รับ

บริษัท สวีเคนมะเชอร์ จำกัด และบริษัทในเครือต่าง ๆ มีคณะกรรมการ
และพนักงานของตน โดยมีบริษัท สวีเคนมะเชอร์ จำกัด เป็นผู้วางนโยบายหลักให้
คณะกรรมการบริหารของบริษัทในเครือไปปฏิบัติ โดยมีศูนย์กลางที่สำนักงานใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้เป็นอาคารสำนักงานที่ทันสมัย มีความสอดคล้องกันทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมภายใน สามารถดึงดูดความสนใจจากบุคคลภายนอกให้เข้าไปใช้บริการ ทั้งยังเป็นการโฆษณาสินค้าอย่างชัดเจนแก่ผู้พบเห็น
2. เพื่อเป็นศูนย์บริการผลิตภัณฑ์ วอลโว่ ที่สมบูรณ์แบบ ไม่ว่าจะเป็นรถใหม่ รถใช้แล้ว รถบรรทุก รถโดยสาร และให้เช่ารถชนิด อุปกรณ์รถแข่งรถยนต์ทุกแบบ เป็นบริการอำนวยความสะดวกต่อลูกค้าของทางบริษัท คุ้มค่าที่สุด
3. เพื่อรายงาน และควบคุมหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัท เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และลดค่าใช้จ่าย ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลดีต่อทางบริษัทโดยตรง
4. เพื่อทำให้เกิดบรรยากาศการทำงานที่ดีในบริษัท ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยก่อให้เกิดความกระตือรือร้น และความภาคภูมิใจในการทำงาน
5. เพื่อเป็นศูนย์กลางอะไหล่รถยนต์วอลโว่ทุกชนิด ที่มีความสะดวกต่อการแจกจ่ายอะไหล่ไปยังศูนย์บริการย่อยทั่วทั้งกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น การศึกษาและที่ตั้งของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ทำการสำนักงานใหญ่ บริษัทวีเทคเอนเนอร์จี้ จำกัด

ที่ทำการใหญ่ของ บริษัทวีเทคเอนเนอร์จี้ จำกัด ตั้งอยู่ริมถนนรามคำแหง ใกล้กับสี่แยกคลองตัน ด้านหลังอาคาร อาคารที่ปรึกษาและศูนย์รวม โดยอาคารนี้ประกอบด้วย อาคารโถงรวม และสำนักงานสูงอาคารหนึ่งตึก และโรงจอดรถสองโถงขนาด 10 คูณหนึ่งครึ่ง เมตร อาคารบริเวณรอบอาคารสามารถจอดรถได้ 40-50 คัน

อาณาเขตโดยรอบบริเวณโครงการ

ทิศเหนือ อาณาเขตติดกับโครงการบ้านพร้อมสวนขนาดใหญ่ เป็นด้านหลังของตัวอาคาร

ทิศตะวันออก ติดกับถนนรามคำแหง บริเวณโค้งเข้าทางขวามือทางขวามือของสี่แยกคลองตัน ประมาณ 15 เมตร ครอบคลุมถึงถนนเป็นอาคารพาณิชย์ และพื้นที่ว่างซึ่งเจ้าของมีกิจการจำหน่ายต้นไม้

ทิศใต้ เป็นบริเวณด้านหน้าของตัวอาคาร ซึ่งหันหน้าไปยังถนนวิภาวดีรังสิต "นาชา สเปซโฮม"

ทิศตะวันตก เป็นด้านหลังของโครงการ ติดกับคลองแสนแสบ

การศึกษาสภาพและที่ตั้งโครงการ

รูปแบบและความสวยงาม

เป็นอาคารที่ทันสมัย มีรูปแบบสวยงามเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้ที่ได้มองเห็น บริเวณด้านหน้าเป็นกระจกสูง เพื่อให้บริเวณมีความดูโปร่ง สวยงาม รูปแบบตัวอาคาร มีความสูงไม่มากเพราะมีพื้นที่เหลือเฟือ มีการจัดบริเวณให้มีความร่มรื่นด้วยสนามหญ้าสีเขียวสด และพรรณไม้ต่าง ๆ ทำให้บรรยากาศของตัวโครงการมีความสวยงาม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

ลักษณะตัวอาคาร

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 3 ชั้น มีหลังคาแบบ SLAB ROOF ตัวอาคารเห็นรูปก่อนไปทางตัวอักษรแอด อาคารหลังนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นสำนักงานใหญ่ บริษัทวีเทคเอนเนอร์จี้ จำกัด ส่วนด้านล่างอาคารจัดให้เป็นส่วนโถงรวมแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือรายนชวตลิว ตลอดจนส่วนจำหน่ายอุปกรณ์ คัดแต่งรถยนต์ อะไหล่ชิ้นส่วนรถยนต์ ส่วนชิ้นสอย และตามเป็นสำนักงาน สามารถควบคุมของสถานการณ์งานที่เจริญเติบโตขึ้น ของทางบริษัท เป็นศูนย์กลางของการบริหารบริษัทในเครือ ทำให้เกิดความคล่องตัว มีประสิทธิภาพ

สภาพแวดล้อม

เนื่องจากบริเวณของโครงการอยู่ในเขตที่มีการจราจรหนาแน่น แต่ไม่มี ปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมของชุมชนเท่าใดนัก ผู้คนที่สัญจรผ่านบริเวณโครงการส่วนใหญ่ จะอยู่บนรถยนต์ ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่ เข้ารถด้วยรถยนต์เช่นกัน ทำให้ไม่มีปัญหาจาก สภาพอากาศที่เต็มไปด้วยฝุ่นและควันจากรถยนต์ เสียรถยนต์ ที่อาคารติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ห้างอาหาร จึงไม่มีปัญหาจากสภาพอากาศ อีกทั้งอาคารบริเวณรอบ ๆ ที่อาคารมีการ จัดบริเวณให้ร่มรื่นด้วยสนามหญ้าและพรรณไม้ หอที่จะบรรเทาปัญหาจากสภาพอากาศ และสภาพแวดล้อมได้บ้าง

ผลกระทบจากด้านต่าง ๆ

แสงแดด ตัวอาคารหันหน้าเกือบจะเป็แนวทิศใต้ ทำให้ตัวอาคารด้านหน้าและทาง ด้านตะวันตก ได้รับแสงแดดค่อนข้างจัดพอสมควร แต่ตัวอาคารได้ถูก ปลูกต้นไม้ให้โอ่กระจัดบังแสงทั้งตัวอาคาร และมีการใช้ม่านรับแสงภายใน อาคาร สามารถลดปัญหาความร้อนของแสงแดดได้เกือบทั้งหมด ส่วนทาง ทิศตะวันออก และทิศเหนือ ก็จะไม่ได้รับแสงแดดยามบ่าย

ลมฝน ทิศทางลมส่วนใหญ่ในประเทศไทย โยจะมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นทิศ ทางเดียวกับแสงแดดค่อนข้าง ตัวอาคารมีลักษณะเป็นกระจัดสูงแทบทั้งตัว อาคาร มีลวดบัวค้ำมมีค้ำค้ำ และมีการรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงไม่มีปัญหาเรื่องการ ระบายน้ำฝนแต่อย่างใด

การจราจร ตัวอาคารตั้งอยู่ใกล้สี่แยกคลองตัน ซึ่งมีการจราจร คับคั่งในตอนเช้าและ ตอนเย็น การจะเข้าผู้ตัวอาคาร ก็ต้องมาจากสี่แยกคลองตัน หรือเดินมาได้ จากตรงทางแยกของคลองคลองตัน ที่มาจกมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่จอด รถเฉพาะอาคารสำนักงาน จอดได้ประมาณ 40-50 คัน และบริเวณโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับอนุญาต หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-25541111 หรือ 02-25541112

สภาพสำนักงานใหญ่ เดิม

อาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท สวีเคเนมเอเซอร์ จำกัด เดิมเป็นอาคารสูง 3 ชั้น ซึ่งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ใกล้กับซอยสุขุม เป็นที่จอดรถ อาคารมีจำกัด ทำให้เกิดความหนาแน่น และไม่สะดวกในเรื่องของการให้บริการ ทำให้การจราจรของทางบริษัทที่มีลูกค้ามาพร้อมลงไป

ปัญหาที่เกิดจากนี้ทำให้ไม่เพียงแต่การดำเนินงานสามารถแยกเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ส่วนทำงานของผู้บริหารมีขนาดเล็กแคบ ไม่สามารถแสดงความสามารถให้สมตำแหน่ง ขนาดส่วนเก็บเอกสารที่จำเป็น ก็องวางไว้เป็นกองสูง ๆ เกิดภาพไม่น่าชม
- การจัดการเฟอร์นิเจอร์สำนักงานทั่วไปมีทิศทางที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นการจัดที่เกิดจากรถยนต์เข้าซอยที่ กีดขวาง เนื่องจากมีน้อยแต่พนักงานมีมาก
- ทางสัญจรทั่วไปแบบและเป็นการแจกทางสัญจรจากบริเวณบันไดวน ทำให้เกิดความเร่งรีบเกินไปในการสัญจร เป็นผลให้เกิดความดุจละหุน ไม่สวยงามในขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
- บริเวณที่จอดรถลูกค้า และส่วนพักคอยแยกไม่เพียงแต่จอดรถใช้งานทั้งในเวลารวม และแต่ละฝ่ายที่มีลูกค้ามารับรถเข้ามาจอดต่อ
- อาคารบริเวณสำหรับการประชุมของพนักงานในบริษัท
- การให้บริการต่าง ๆ เช่น การจ่ายเอกสาร ต้องไปขยับในมุมเล็ก ๆ ของตัวอาคาร ไม่เพียงแต่สร้างความคับข้องใจ
- ส่วนเก็บวัสดุใช้งานปกติจะต่าง ๆ มีน้อยเกินไป ต้องวางของบริเวณโถงทำงาน ทำให้พื้นที่ในโถงทำงานน้อย และเกิดภาพที่ไม่น่าชม ขนาดสุนทรียภาพในการใช้งาน
- ห้องจัดและสินค้าหรือโชว์รูม มีขนาดเล็กเกินไป ไม่สามารถจัดแสดงให้ดูสวยงาม หรูหราสมการรถยนต์ เป็นการไม่เหมาะสมต่อภาพลักษณ์ของสินค้าและนโยบายทางการตลาดของทางบริษัท
- เฟอร์นิเจอร์สำนักงานมีน้อยเกินไป และบางแบบมีลักษณะไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ตลอดจนการตกแต่งภายในสำนักงานมีลักษณะด้าสมัย คนควรมีการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาส่วนใหญ่ เกิดจากภาครวมมีเนื้อที่อันจำกัด ไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของบริษัท การจะจัดวางผังใหม่ทำไม่ได้ เนื่องจากมีงานมีจำนวนมาก ทำให้เกิดความแออัด คับแค้น เกิดบรรดาภาคไม่เอื้ออำนวย นอกจากนี้ส่วนรับของแขกซึ่งเป็นส่วนสำคัญในด้านส่งเสริมการขาย ก็ยังไม่มีอาคารรองรับให้เหมาะสมเพียงพอ สถิติสถานการณ์ของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ เป็นบุคคลที่มีฐานะดี จากนี้ ขว้าง ๓ ถึง ๔ ล้าน ทางบริษัทจึงทำโครงการสร้างอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ที่มีเนื้อที่เพียงพอต่อความต้องการของบริษัท จะสามารถสร้างความมั่นคงไว้ในความคิดต่อประสานงานของหน่วยงานใน และถาวรติดกับบุคคลภายนอก ทำให้การบริหารและการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

รายงานและอัตราค่าจ้างของ บริษัท วิเคอเนนเซอร์ จำกัด

ลำดับ	ส่วนงาน	อัตราค่าจ้าง
1	ประธานกรรมการบริษัท	1
2	เลขาธิการประธานกรรมการ	1
3	ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1
	- เลขาธิการฝ่ายการตลาด	1
	- พนักงานฝ่ายโฆษณา	5
	- พนักงานฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์	5
	- พนักงานฝ่ายวางแผนการตลาด	5
4	ผู้จัดการฝ่ายขาย	1
	- เลขาธิการฝ่ายขาย	3
	- หัวหน้าฝ่ายขายรถยนต์	1
	- พนักงานฝ่ายขายรถยนต์	10
	- หัวหน้าฝ่ายขายรถจักรยานยนต์	1
	- พนักงานฝ่ายขายรถจักรยานยนต์	5
	- หัวหน้าฝ่ายขายต่างจังหวัด	1
	- พนักงานฝ่ายขายต่างจังหวัด	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัท วิเคอเนนเซอร์ จำกัด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ส่วนงาน	อัตรากำลัง
5	ผู้จัดการฝ่ายบริหารการเงิน	1
	- เวลาผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1
	- หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	1
	- พนักงานฝ่ายจัดซื้อ	5
	- เดชาฝ่ายจัดซื้อ	1
	- พนักงานฝ่ายบุคคล	5
	- หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน	1
	- พนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน	20
	- เวลาฝ่ายบัญชี	1
	- หัวหน้าฝ่ายสินเชื่	1
	- พนักงานฝ่ายสินเชื่	5
6	ผู้จัดการฝ่ายบริการ	1
	- เวลาฝ่ายบริการ	1
	- พนักงานฝ่ายบริการ	40
	- พนักงานขายคอมพิวเตอร์และเน็ต	4
7	ผู้จัดการฝ่ายอะไหล่	1
	- เวลาฝ่ายอะไหล่	1
	- พนักงานฝ่ายอุปกรณ์	10
	- พนักงานจำหน่ายอะไหล่	10
	- พนักงานฝ่ายตรวจสอบระบบสินค้า	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการบริหารงานภายในบริษัท สวีเดนมาสเตอร์ จำกัด

1. ประธานกรรมการบริษัท

เป็นประธานกรรมการบริษัทที่ดำรงตำแหน่งคราวละ 5 ปี จากการคัดเลือกจากทางบริษัทใหญ่ในประเทศสวีเดน และจากความเห็นชอบของหุ้นส่วนบริษัททุกคน เป็นผู้มีความชำนาญเกี่ยวกับกิจการลงชื่ออนุมัติเรื่องต่าง ๆ นโยบายต่าง ๆ โดยผ่านที่ประชุมของกลุ่่มผู้ถือหุ้นส่วนของบริษัท

2. เลขาธิการประธานกรรมการ

เป็นหุ้นส่วนใหม่ของประเทศสวีเดน ช่วยแบ่งเบาภาระใช้แก่ประธานกรรมการทางด้านเอกสารและกิจการบริหารงาน

3. ฝ่ายการตลาด

มีหน้าที่วิเคราะห์ความเป็นไปของตลาดสินค้ารถยนต์ ศึกษาความเคลื่อนไหวของผู้ค้าแข่งขัน รวบรวมข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับตลาดรถยนต์เพื่อนำมาวิจัยให้เกิดประโยชน์แก่ทางบริษัท

- ฝ่ายวางแผนการตลาด มีหน้าที่จะตลาดหาข้อมูล และผู้ค้าแข่งขัน หากความของการของตลาด รวบรวมข้อมูลค่าเป็นสถิติ เพื่อนำไปวิจัย วางแผนและวางแผนนโยบายในการขายสินค้าตามสถานะของตลาด

- ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ มีหน้าที่ประสานสัมพันธ์ แจ้งข่าวสารของทางบริษัทสู่ผู้ซื้อมวลชนทุกแขนง และลูกค้าดูงานโชว์ รวบรวม รับผิดชอบในการตั้งข้อมูลเฉพาะของรถยนต์แต่ละคันของลูกค้า เมื่อถึงเวลาบริการตรวจเช็คสภาพ เป็นฝ่ายจัดเตรียมการรับรถของลูกค้าคนสำคัญ ๆ ของทางบริษัทตลอดจนดูแลเรื่องต่าง ๆ ช่วยส่งเสริมการขาย

- ฝ่ายโฆษณา มีหน้าที่ศึกษาค้นคว้าของทางบริษัท รับผิดชอบดำเนินการเพื่อผลิตสื่อโฆษณาในรูปแบบต่าง ๆ อาทิเช่น การ์ดเวิร์ค, สไลด์, ป้ายโฆษณา ฯลฯ ตลอดจนการควบคุมและการออกแบบไฮวีรุ่ม ดิสเพลย์แสดงสินค้าทุกชนิด

4. ฝ่ายขาย

มีหน้าที่ ดำเนินการรับผิดชอบการขายรถยนต์ของทางบริษัทให้เป็นไปตามเป้าหมายที่บริษัทกำหนดไว้ รวมถึงการควบคุมและบริหาร การวางแผนการเสนอแนะในด้านขาย การวางแผนนโยบายด้านการขาย เพื่อส่งเสริมการขายให้บรรลุตามเป้าหมายของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายขายรถยนต์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับ การขายรถยนต์
- ฝ่ายขายรถจักรยานยนต์ (รถบรรทุกและรถโดยสาร) มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการขายรถจักรยานยนต์ทั่วประเทศ
- ฝ่ายขายต่างประเทศ มีหน้าที่ดำเนินการรับผลประกอบการขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์ทั่วประเทศ ทั้งดำเนินการจำหน่าย การให้บริการและอะไหล่ ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่บริษัทได้กำหนดไว้

- ฝ่ายรถไร้แล้ว มีหน้าที่เก็บสต็อกเพื่อเตรียมจำหน่ายต่อ ลงบัญชีเกี่ยวกับการซื้อขาย แลกเปลี่ยนอะไหล่ ทำทะเบียนรถมือ และจดทะเบียนรถเก่า

5. ฝ่ายบริหารภายใน

มีหน้าที่ ดำเนินการปกครอง การทำงานภายในบริษัทให้เป็นไปตามนโยบายของ บริษัท ตรวจสอบการวางระบบบัญชีและวิเคราะห์ผล การบริหารบุคคล ตลอดจนรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของบริษัท และเสนอแนะการวางนโยบายตามระเบียบข้อบังคับของทางบริษัท

- ฝ่ายจัดซื้อ มีหน้าที่ดำเนินการสั่งซื้ออะไหล่รถยนต์ใช้สำนักงาน เบิกจ่ายของใช้เบ็ดเตล็ด พร้อมทั้งจัดทำค่าใช้จ่ายแต่ละเดือน

- ฝ่ายบัญชีและการเงิน มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (1) ลงบัญชีและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งไปรษณีย์ทางบริษัท
- (2) ลงบัญชีลูกหนี้ ทั้งด้านการซื้อ ขาย รายได้ และค่าใช้จ่ายลูกหนี้ของทางบริษัท
- (3) ลงบัญชีเจ้าหนี้ต่าง ๆ แห่งทางบริษัททั้งหมด และทำบัญชีเพื่อชำระหนี้
- (4) คัดลอกการเปลี่ยนแปลงของบริษัท เปรียบเทียบ และขอความ
- (5) จ่ายเงิน ทั้ง เงินสดและตั๋วสัญญาใช้เงินทุกอย่างให้แก่เจ้าหนี้ของทางบริษัท
- (6) รับเงิน ทั้ง เงินสดและตั๋วสัญญาใช้เงินทุกอย่างจากลูกหนี้ของทางบริษัท
- (7) สถิติรถยนต์ เพื่อจำหน่ายและแจกจ่ายแก่ลูกค้า
- (8) คำนวณต้นทุนสินค้าทุกชนิดของทางบริษัท

- (9) ตรวจสอบบัญชีในคลังจำหน่าย ของทางบริษัท ตลอดจนตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์ลงเนื้อหา และต้องยกย่องถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (10) ทำบัญชีเงินเดือนพนักงานบริษัททั้งหมด
- (11) ลงบัญชีเงินประเภทต่างๆ, ยอดคงเหลือของบริษัท และเงินที่ไม่ระบุค่าใช้จ่ายของพนักงานบริษัท
- (12) ตรวจสอบเอกสารทั้งหมดที่มีหลักฐานการจ่ายเงินของ บริษัท
- (13) ตรวจสอบการออกใบเสร็จรับเงินต่างๆ ทั้งหมดของทางบริษัท

- ฝ่ายสินเชื่อบริษัท มีหน้าที่ดำเนินการด้านสินเชื่อของสินค้าทุกชนิดของบริษัททั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ให้เป็นไปตามนโยบายที่ทางบริษัทกำหนดไว้ สามารถแบ่งภาระกิจเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

- (1) ดูแลบัญชีและทำบัญชีของหนี้สินค้า เงินยืมกับทางบริษัท
- (2) ความตกลงหนี้สินของบริษัทที่วางชำระหรือผู้ค้าประกัน เมื่อลูกค้าไม่สามารถชำระหนี้ได้
- (3) เก็บรักษาและดูแลเอกสารของสินค้า เช่น และสัญญาเช่าซื้อของลูกค้าทั้งหมด
- (4) ตรวจสอบฐานะของลูกค้า เมื่อลูกค้าต้องการซื้อในระบบเช่าซื้อ เพื่อความมั่นใจว่าลูกค้าจะสามารถผ่อนชำระหนี้ได้หรือไม่
- (5) ติดต่อกับหน่วยงานการทะเบียนเงินยืมสำหรับรถยนต์ให้แก่ลูกค้าที่ซื้อ

- ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ทำประวัติและจัดเก็บรักษาแฟ้มประวัติของพนักงานบริษัท
- (2) จ่ายเงินเดือนให้พนักงานและควบคุมกำลังคนให้พอเพียง
- (3) ดูแลและรักษาพนักงานให้มีความสะอาดน่าประทับใจประสิทธิภาพ
- (4) ช่วยเหลือพนักงานด้านสวัสดิการต่าง ๆ เช่น การเบิกจ่ายค่าพยาบาล

6. ฝ่ายบริการ

มีหน้าที่ ให้บริการ ตรวจสอบรถยนต์และรถบัส ให้แก่ลูกค้าด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนตรวจสอบรถใหม่ที่ได้จากโรงงานปร ทยผลิตถึงจุดบริการต่างๆ ความมาตรฐานเพื่อจัดส่งให้ฝ่ายขาย อีกทั้งคอยหาเวลาเหลือที่ก่อให้เกิดปัญหาแก่รถยนต์ที่เข้ารับบริการ แล้วแจ้งให้ถึงทางโรงงานเพื่อพิจารณาแก้ไข

7. ฝ่ายอะไหล่

มีหน้าที่ สั่งซื้อสินค้าต่าง ๆ จากต่างประเทศ และผลิตโดยภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคู่มือการใช้งานเพื่อการศึกษานานาน ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มิได้มีเหตุที่แสดงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการและ กิจกรรม

สามารถแยกผู้ใช้โครงการจาก กิจกรรมออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. พนักงานในบริษัท
2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ลูกค้า และนักธุรกิจที่เข้ามาติดต่อ
3. ผู้ให้บริการอื่น ๆ

1.) พนักงานบริษัท สามารถแยกประเภทกิจกรรมออกตามส่วน และหน้าที่ การปฏิบัติงานดังนี้ คือ

ตำแหน่ง

ในกิจกรรม

- ประธานกรรมการบริษัท

- รับนโยบายจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ
- ร่วมกันกับผู้จัดการฝ่ายทุกคน ประชุมหรือ
- วางนโยบายในสถานต่าง ๆ และวิธีการดำเนินงาน
- ของบริษัท เป็นผู้เดียวที่มีอำนาจในการ
- เป็นผู้อนุมัติ

- ผู้จัดการประธานกรรมการ

- ควบคุมการทำงานของผู้จัดการฝ่าย
- ศึกษาระยะงานกับผู้บริหารบริษัทในเครือและ
- บริษัทที่ว่าการค้าประเทศเดียวกัน

- ผู้จัดการฝ่าย

- เป็นกรรมการบริษัท เข้าร่วมในที่ประชุม
- ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับประธานกรรมการ แบ่ง
- งานการต่าง ๆ ในด้านการศึกษาและด้าน
- เภสัช
- เป็นกรรมการบริษัท เข้าร่วมในที่ประชุม
- ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจากประธาน
- กรรมการ
- รับผิดชอบ และควบคุมการทำงานของพนักงาน
- ภายในฝ่ายที่รับผิดชอบ จัดประชุมภายในฝ่าย
- เป็นสรุปผลการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
และที่ประชุม

ตำแหน่ง

พฤติกรรม

- หัวหน้าฝ่าย
 - ระยะเวลา และ ความ รุ่มการ ทำงานของพนักงานในส่วนที่รับผิดชอบ ให้เป็นไปตามนโยบายที่ได้รับจากผู้จัดการฝ่าย
 - พบปะกับบุคคลภายนอก และลูกค้า เป็นบางครั้ง
 - รายงานสรุปผลการทำงาน เสนอต่อผู้จัดการฝ่าย
- เลขานุการทั่วไป
 - แบ่งเบาภาระให้ผู้บริหาร บัญชี และ คำนวณการถือถือ และเอกสาร
 - จัดการระเบียบให้กับแขก หรือพนักงานในอาคาร เจ้าพนักงาน
- พนักงานทั่วไป
 - ปฏิบัติงานตามภาระกิจที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการฝ่ายของตน และ รายงานผลการทำงานต่อผู้จัดการฝ่ายโดยตรง
 - จัดเก็บเอกสารและอุปกรณ์การทำงานเฉพาะภายใต้ความรับผิดชอบของตน

ตารางเวลาและพฤติกรรมของพนักงานทั่วไป

พนักงานทั่วไป

8.00- 8.30 เช้ารับเช้าปฏิบัติงาน ทำธุระส่วนตัว เตรียมตัวปฏิบัติงาน

8.30-12.00 ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน

12.00-13.00 รับประทานอาหารกลางวัน พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว

13.00-17.00 ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน

17.00 พักเวลาปฏิบัติงาน เช้ารับรถ

หมายเหตุ - ช่วงพักกลางวัน พนักงานส่วนราชการในเวลาร่วมหนึ่ง จะพักเวรกันอยู่บริการจนถึง 13.00 น. แล้วจึงจะพักจนถึง 14.00น.

- สำหรับผู้บริหารระดับสูง เมื่อมีการเปิดเวลาการทำงาน ทุกคนมีงานที่ต้องรับผิดชอบ และต้องทำงานให้ลุล่วงไปในเวลาที่เหมาะสม ส่วนใหญ่จะมาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ทำงานประมาณ 10.00-11.00น. แล้วเลิกงานประมาณ 15.00-20.00น. บางครั้งอาจจะเลิกงานเร็วกว่านี้หรือเวลา 22.00-24.00น.

2.) ผู้รับบริการ โดยทั่วไปเป็นผู้สมัครของลูกค้า และผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางบริษัท จะมาเวลา 9.00-17.00น. สำหรับผู้มาติดต่อธุรกิจระดับ V.I.P. จะมาเวลา ประมาณ 10.00-20.00น. หรืออาจจะเลิกปฏิบัติงานในกรณีที่มีการประชุมกันระหว่างบริษัท สามารถแบ่งพฤติกรรมของลูกค้า ดังนี้

ประเภท	พฤติกรรม
ลูกค้าย่อย	- เข้ามาสมัครงานในโถงรวมในเวลาประมาณ 9.00 ถึง 17.00น. ประกอบกับเจ้าหน้าที่ต้อนรับ ถ้าสนใจจะซื้อก็จะไปยังฝ่ายขายค้นค้าในโถงรวม และถ้าตกลงซื้อแบบเงินสดก็ติดต่อไปยังฝ่ายสินเชื่อ ถ้าซื้อเงินสด ก็ติดต่อไปยังฝ่ายบัญชีและการเงิน
ผู้เข้ามาติดต่อธุรกิจระดับ V.I.P.	- เข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ต้อนรับ อาจจะนั่งพักคอยที่บริเวณโถงรวม หรือขึ้นไปพักคอยในบริเวณที่จัดไว้ให้ แล้วพบปะกับผู้บริหารระดับสูง ใน 2 กรณี กรณีแรก มาเคาะเบาะ 2-3 คน อาจจะมีปะปนในชื่อของผู้บริหารระดับสูง และบางครั้งก็ตรงเข้ามาเป็นจำนวนมาก อาจจะมีปะปนทั้งระดับสูงกับผู้น้อย
ผู้เข้ามาติดต่อธุรกิจทั่วไป	- เข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ต้อนรับ อาจพักคอยในบริเวณโถงรวม หรือพักคอยในส่วนที่จัดไว้ให้

3.) ผู้ให้บริการชั้น ๓ แบ่งไว้ตามประเภทของผู้ให้บริการ ดังนี้

- พนักงานรักษาความปลอดภัย พฤติกรรมแบ่งออกเป็นดังนี้

07.00-11.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
11.00-11.45	พักรับประทานอาหาร กลางวัน
11.45-16.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00	เดินห่างออกจากรถอาคาร

80853

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานบริการลูกค้า, วิศวกร และพนักงานรักษาความปลอดภัย

การดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ และการทำงานรักษาความปลอดภัยต้องทำ
อย่างตึงเครียดด้วยต้นทุนแค่ 24 ชั่วโมง จึงแบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 4 มัดดี มัดดีละ
6 ชั่วโมง ตั้งตารางเวลาและเหตุการณ์ดังนี้

- 06.00-12.00 พนักงานมัดดีที่ 1 มาถึงและปฏิบัติงานความหน้าที่
- 12.00-18.00 พนักงานมัดดีที่ 2 มาถึงและปฏิบัติงานความหน้าที่
- 18.00-24.00 พนักงานมัดดีที่ 3 มาถึงและปฏิบัติงานความหน้าที่
- 24.00-06.00 พนักงานมัดดีที่ 4 มาถึงและปฏิบัติงานความหน้าที่

หมายเหตุ กรณีที่มีพนักงานมีการปฏิบัติงานเกินเวลาที่ของแจ้งให้พนักงานบริการ
ดูแลรักษาความปลอดภัยหน้า เพื่อให้บริการลูกค้าต่าง ๆ ภายในอาคาร
เช่น เครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า เป็นต้น

- พนักงานถ่ายเอกสาร และกิจกรรมแบ่งออกดังนี้

- 08.00 เช็กบัตรเวลาเริ่มปฏิบัติงาน
- 08.00-12.00 ปฏิบัติงานความหน้าที่
- 12.00-13.00 พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-17.00 ปฏิบัติงานความหน้าที่
- 17.00 พักเวลาดำเนินกิจกรรมอื่น

ความพึงพอใจตามประเภทของผู้ใช้โครงการ

ส่วนพนักงาน

1. ประธานกรรมการบริษัท

- ห้องทำงานที่เป็นส่วนตัว
- ส่วนรับแขกส่วนตัวในห้องทำงาน พร้อมทั้งสามารถจัดประชุมย่อย 2-3 คน
และพักผ่อนได้
- เฟอร์นิเจอร์ที่มีความสะดวกสบาย บ่งบอกถึงฐานะของผู้บริหารระดับสูง
- บริเวณพักรับประทานอาหารกลางวัน
- ห้องประชุมส่วนตัวประมาณ 15-20 คน สำหรับการประชุมผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เติชานุกรการประเภทกรรมการ
 - อยู่บริเวณหน้าห้องทำงาน กรรมการรวมการ เพื่อจัดลำดับการเข้าพบ
 - เพอร์นี่เจอร์รี่ไอ้สะกดกาย มีความคล่องตัวสูง และมีความประพฤติปานกลาง
 - มีบริเวณรับรองแขกอยู่ใกล้โถงทำงานหรืออยู่หน้าโถงทำงาน
3. ผู้จัดการฝ่าย
 - ห้องทำงานที่เป็นส่วนตัว
 - ผู้รับแขกส่วนตัวในโถงทำงาน และสามารถจัดเป็นที่ปรึกษาหรือโค้ช
 - เพอร์นี่เจอร์รี่ที่สะกดกาย และบ่งบอกฐานะของเจ้าหน้าที่ระดับสูง
4. เติชานุกรการทั่วไป
 - อยู่บริเวณหน้าของผู้จัดการฝ่าย เพื่อจัดลำดับการเข้าพบ
 - เพอร์นี่เจอร์รี่ที่สะกดกาย มีความคล่องตัวสูง
 - มีบริเวณรับรองแขกอยู่ใกล้โถงทำงาน หรืออยู่หน้าโถงทำงาน
5. หัวหน้าส่วน
 - บริเวณทำงานที่เป็นส่วนตัว และสามารถสกดของดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานได้บ้างกับมือ
 - บริเวณรับแขกที่เป็นส่วนตัว
6. พนักงานทั่วไป
 - บริเวณทำงานที่เป็นส่วนตัว มีความคล่องตัวสูง
 - เพอร์นี่เจอร์รี่ที่มีความสะกดกาย

ส่วนบริการบุคคลภายนอก

1. ลูกศิษย์น้อย
 - บริเวณแสดงสินค้า
 - ส่วนพักผ่อน
 - ส่วนต้อนรับ
 - ส่วนคิดยอดซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้เข้ามามีศักดิ์สูงหรือจรรยา V.I.P.

- ส่วนต้อนรับ
- ส่วนรับรองพระหัตถ์
- ของประมุขมณฑล หรือพระสังฆมนตรี

3. ผู้เข้ามามีศักดิ์สูงหรือจรรยาทั่วไป

- ส่วนต้อนรับ
 - ส่วนพักคอย
 - ส่วนที่ให้ความสะดวกในการศึกษาด้วยต่าง ๆ
- ห้องโสตทัศนูปกรณ์ ใช้สำหรับ

1. จัดอบรมพนักงานในบริษัท
2. จัดประชุมระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับผู้นำการศึกษาจรรยา
3. จัดการแถลงข่าวทางบริษัท
4. จัดงานอื่น ๆ ในกรณีพิเศษ

ส่วนบริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาศึกษาในทั่วไป

- ส่วนบริการช่วยเหลือ
- ส่วนพักผ่อนระหว่างทำงาน หรือส่วนรับประทานอาหารระหว่างผู้มาศึกษาใน และระหว่างผู้มาศึกษานอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิเคราะห์การใช้พื้นที่โสตยมาศรฐานและบุคลากร

1) ประธานกรรมการบริษัท

เป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูง จึงต้องคำนึงถึงความต้องการในการเข้าถึงงานเป็นอิสระทั้งหมด และลักษณะที่แสดงออกถึงฐานะของตำแหน่ง ตลอดจนกิจกรรมที่ดำเนินอยู่โดยพิจารณาจาก ส่วนประกอบ ดังนี้

- ความต้องการใช้พื้นที่มาศรฐาน
- เพอร์นิเจอร์ที่มีขนาดและลักษณะพิเศษแสดงออกถึงฐานะและตำแหน่ง
- กิจกรรมที่ดำเนินอยู่ภายในพื้นที่ที่ทำงานดังกล่าว ซึ่งเกี่ยวข้องกับขนาด จำนวน และลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ การปฏิบัติงาน ณ โต๊ะทำงาน โดยส่วนตัว หรือกับผู้อื่นที่ก่อ, การจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ , การพบปะประชุมปรึกษาหารือภายในพื้นที่ทำงานซึ่งต้องใช้เวลาดำและให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้สอย จากข้อพิจารณาทั้งหมด จึงเสนอแนะความต้องการใช้ขนาดเฟอร์นิเจอร์

และพื้นที่กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงานขนาด 1.00 x 2.00 และเก้าอี้ 0.70 x 0.70 มีเก้าอี้รับแขก หน้าโต๊ะทำงาน 2-3 ที่นั่งขนาดโต๊ะ 0.50 x 0.70

เนื้อที่ที่ใช้ 3.00 x 3.50 = 12.00 ม²

2. ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.45 x 2.50

เนื้อที่ที่ใช้ 1.30 x 3.50 = 5.20 ม²

3. ตู้รับแขก ประกอบด้วย

- โซฟา 3 ที่นั่งขนาด 0.80 x 2.00 จำนวน 1 ตัว

- เก้าอี้มีเท้าแขนขนาด 0.80 x 0.80 จำนวน 4 ตัว

- โต๊ะกลางขนาด 1.00 x 1.00 จำนวน 1 ตัว

- โต๊ะข้างขนาด 0.70 x 0.70 จำนวน 2 ตัว

เนื้อที่ที่ใช้ 3.50 x 3.50 = 14.00 ม²

รวม 31.20 ม²

เนื้อที่ที่ถูกร 20% = 6.24 ม²

รวมเนื้อที่ที่สิ้นประมาณ = 37.44 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผู้จัดการฝ่าย

เป็นเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง มีหน้าที่กำกับการและควบคุมการทำงานของพนักงานแต่ละฝ่าย ต้องการพื้นที่ทำงานมากพอสมควร ความกว้างของการคำนวณต่าง ๆ ซึ่งพิจารณา ดังนี้

- ความต้องการใช้พื้นที่ตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ลักษณะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่แสดงถึงฐานะตำแหน่งของผู้ใช้
- กิจกรรมที่ดำเนินอยู่ภายในส่วนทำงาน ได้แก่ การปฏิบัติงาน ๓ โต๊ะทำงาน โดยส่วนตัว และกับผู้อื่นมาติดต่อ, การประชุมหารือกับแขกที่ต้องใช้เวลา และความสะดวกสบายพอสมควร, การจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะความต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์ และพื้นที่กิจกรรมซึ่งประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงานขนาด 0.90×1.80 และเก้าอี้ 0.50×0.50

เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.50×0.50 จำนวน 2-3 ตัว

แล้วแต่ฝ่าย

เนื้อที่ที่ใช้ $3.00 \times 3.50 = 10.50 \text{ ม}^2$

2. ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.45×2.50

เนื้อที่ที่ใช้ $1.30 \times 3.50 = 4.55 \text{ ม}^2$

3. ตู้รับแขกประกอบด้วย

- โซฟา 2 ที่นั่งขนาด 0.80×1.50 จำนวน 1 ตัว

- เก้าอี้มีเท้าขนาด 0.80×0.80 จำนวน 2 ตัว

- โต๊ะกลางขนาด 0.80×0.80 จำนวน 1 ตัว

เนื้อที่ที่ใช้ $2.00 \times 3.50 = 7.00 \text{ ม}^2$

รวม 22.05 ม^2

เนื้อที่สุญญ 20% $= 4.41 \text{ ม}^2$

รวมเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ $= 26.46 \text{ ม}^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หัวหน้าฝ่าย

พนักงานระดับหัวหน้าฝ่ายมีหน้าที่ควบคุม ดูแลการดำเนินงานของพนักงานภายในฝ่าย เช่น ฝ่ายขายรถยนต์, ฝ่ายขายรถจักรยานยนต์, ฝ่ายรถใช้แล้ว ฯลฯ ตลอดจนผู้ที่มาติดต่อ ความต้องการใช้พื้นที่จอดรถ ดังนี้

- ความต้องการใช้พื้นที่ลานจอดรถภายใน
- ลักษณะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์รถจักรยานยนต์
- กิจกรรมที่ดำเนินการภายในพื้นที่ทำงาน ได้แก่ การปฏิบัติงาน ณ โต๊ะทำงานกับ ผู้มาติดต่อ, การเก็บเอกสารต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะต่อการการใช้เฟอร์นิเจอร์และพื้นที่กิจกรรม

1. โต๊ะทำงานขนาด 0.80×1.60 เก้าอี้ทำงานขนาด 0.50×0.50	
มีเก้าอี้หน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.45×0.50 จำนวน 2 ตัว	
เนื้อที่ที่ใช้ 2.20×2.50	= 5.50 m^2
2. ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.45×1.50	
เนื้อที่ที่ใช้ 0.40×2.50	= 2.25 m^2
3. ตู้รับเอกสาร ประคองควย	
โต๊ะ 2 ใบนั่งขนาด 0.80×1.50 จำนวน 1 ตัว	
โต๊ะกลางขนาด 0.40×0.80 จำนวน 1 ตัว	
เนื้อที่ที่ใช้ 1.70×2.50	= 4.25 m^2
	รวม 12.00 m^2
เนื้อที่สำรอง 20%	= 2.40 m^2
รวมเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ	= 14.50 m^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบ** ระเบียบด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของสำนักงานในประเทศไทย

การประวัติกองการกิจการงานเป็นกลุ่มเริ่มจากงานราชการแผ่นดินก่อน ไม่ มีจัด งานนอกไว้ว่างงานแผ่นดินแยกเป็นราชการแบบตัวพนักงาน เมื่อพ.ศ. ๒๓๖๖ ทรงเห็นว่าขาดคนรับใช้ที่ ๕ เพราะเริ่มมีกระทรวงต่าง ๆ จัดดำเนินการ กิจงานให้รัดกุมขึ้นกว่า กองรับราชการจัดที่ พระองค์ได้ทรงรับพระกรุณา และเปลี่ยนแปลงการบริหารทั้งหมดใหม่ ได้ทรงยกเลิก กรมต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว คือ กรมเวียง-กรมวัง กรมคลัง และกรมนา จึง ได้แบ่งกรมใหม่ลดเป็น ๑๐ กรม ตามแบบที่ ๑๖ อยู่ในประเทศตะวันตก

สำหรับสำนักงานทางวัฒนธรรมก็โดยทรงเริ่มมาจากการค้า โดยที่ไทยได้มี ความสัมพันธ์ กับประเทศตะวันตกมาตั้งแต่ สมัยศตวรรษที่ ๑๖ และ ๑๗ จากการค้าที่มีสัมพันธ์ ไม่ตรีกับต่างประเทศทางด้านการค้าจึงเกิดปัญหาเรื่องเงินตราต่างประเทศขึ้น เป็นเหตุให้ เกิดความลำบากในการแลกเปลี่ยนเงินขึ้น ต่อมาจึงมีการ เจริญขึ้นจนมีที่ทำการแผ่นดิน เรียกว่า ธนาคาร

การธนาคารในประเทศไทย เริ่มเมื่อรัชสมัยของ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว ธนาคารแห่งแรกเป็นของชาวต่างชาติ คือ ธนาคารฮ่องกง และธนาคารชาร์- เบลล์ ต่อมาในระยะหลังคนไทยได้เริ่มเข้ากิจการนี้ โดยให้ทางการค้าเป็นตัวแทน และเปิด ค่าเป็นกิจการเองโดยสมบูรณ์ ในสมัยพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สำนักงานดำเนินเป็น ธุรกิจแบบธนาคาร เป็นแห่งแรกคือ ที่คลองของพระคลังข้างที่ ที่ว่ากันตามจริง โดยตั้งชื่อว่า บริษัท แขนงสยามกัมมาจล จัวจล ซึ่งต่อมา เปลี่ยนชื่อเป็นธนาคารไทยพาณิชย์ จัวจล

เมื่อการธนาคารเจริญขึ้น ก็มีบริษัทของชาวต่างประเทศอื่น ๆ เข้ามาทำธุรกิจ เพิ่มขึ้น จึงเห็นลักษณะสำนักงานได้ชัดเจนขึ้น ในสมัยรัชกาลที่ ๖ และ ๗ เมื่อสงคราม ครั้ง ๒ ลงมา เกิดการปฏิวัติสุลต่านรามาธิบดีแห่ง ตุรกี ภายใต้วังธนาคารใหม่ ๆ เข้าสู่เมืองไทย และเราก็ตอบรับลักษณะการว่างงานแบบตะวันตก ตั้งแต่เริ่มมีเครื่องใช้ ในสำนักงานจากต่างประเทศ จนในที่สุดเราก็สามารถผลิตสิ่งเหล่านี้ได้เอง มีจรมันนี้ มีการศึกษาถึงการจัดสำนักงานให้สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพดี มีการออกแบบ และตกแต่ง อาคารธุรกิจให้สวยงาม และนับวันวงการของการออกแบบจะยิ่งกว้างขึ้น ทราบเท่าที่ มีการขยายกิจการธุรกิจประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังสำนักงาน

การเตรียมการวางผังภายในสำนักงาน จะต้องศึกษาและพิจารณาถึง
 วัตถุประสงค์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

ขั้นต้นเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในสำนักงาน

(METHOD OF LAYOUT IN OFFICE PLANNING)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยงาน และบุคคล

(RELATIONSHIP DIAGRAM)

4. แปลผลวิเคราะห์ และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (BASIC DATA) และความต้องการต่าง ๆ
 ของผู้ไร้อาคาร (REQUIREMENT) เช่น

- วิธีการบริหารงาน (MANAGEMENT STYLE)

- ระเบียบหรือตำแหน่งของพนักงาน (GRADE OF STAFF)

- วิธีการทำงานที่ค่าเงินการอยู่

- จำนวนของพนักงานทั้งปัจจุบัน และในอนาคตที่ประมาณไว้ล่วงหน้า

- ความถี่ และระยะเวลาในการติดต่อระหว่างบุคคลภายใน และภายนอก

- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม

- กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างบุคคลภายใน และภายนอกที่มีต่อกัน

- การประชุม ปรึกษา งานในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล

- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ โทรสาร

- การรักษากลุ่มอย่างไม่มีเงื่อนไข การรบกวนพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนที่ขลังจากศึกษา และรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทำได้หลายรูปแบบ

หากจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในการ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของ... และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางการแก้
ปัญหาในสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีระบบงานบริหารงานภายในซับซ้อน และมีพนักงานมาก
อาจมีการนำ COMPUTER เข้ามาใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และบุคคล
(RELATIONSHIP DIAGRAM)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคล
และกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อกันระหว่างกันทั้งภายในสำนักงาน และบุคคล
ภายนอกให้เห็นชัดเจน เพื่อสะดวกในการวางผัง และกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

4. แปลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่อารยผังภายในสำนักงาน (LAYOUT)

ข้อควรคำนึงถึงก่อนการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง SPACE ภายใน
- การจัดวางผังโครง ฯ ของพื้นที่ทำงาน
- ลักษณะเพอร์มิเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในส่วนงาน (WORK SPACE ZONING)

- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ลิฟท์ ห้องเครื่อง ฯลฯ
- การจัดสวนและสนามหญ้า เช่น ระบบน้ำ ไฟ ระบบปรับอากาศ

ขั้นตอนต่อมาเป็นการวิเคราะห์การจัดวางผังภายในสำนักงาน ให้สอดคล้อง
กับพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยพิจารณาจากที่ได้วิเคราะห์วิเคราะห์มาแล้ว

การวางผังภายในสำนักงานที่นิยมกันแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การจัดวางผังแบบห้องเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
2. การจัดวางผังแบบเปิดตลอด (THE OPEN-PLAN SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดวางผังแบบเป็นห้องเดี่ยว (SRL INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)

การจัดวางผังในลักษณะนี้มีจุด เด. ที่ตัวผู้ถือ กำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้โดยมีโถงทางเดิน (CORRIDOR) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ การจัดวางผังในลักษณะนี้ยังสามารถแบ่งเขตได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 การจัดวางผังแบบ (SINGLE ZONE LAYOUT)

จัดให้ส่วนทำงาน (WORKING AREA) อยู่ทางด้านใดด้านหนึ่งของอาคารโดยยึดด้านซึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก (CORRIDOR) เป็นการกระจายเข้าสู่ส่วนทำงานเพียง ด้านเดียวซึ่งจะมีเส้นทางเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกด้านหนึ่งจะพบการวางผังแบบนี้ในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดปานกลางได้แก่ อาคารประเภทอาคารเรียน

1.2 การจัดวางผังแบบ (DOUBLE ZONE LAYOUT)

จัดให้ส่วนทำงาน (WORKING AREA) อยู่ทั้งสองด้านของอาคารโดยมีทางเดิน ในจุด กลางจะเป็นการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของอาคารออกเป็นสองส่วนและจะใช้ทางเดินส่วนนี้เป็นทางกระจายเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ลักษณะการจัดวางผังแบบนี้จะ ประหยัดกว่าแบบแรก เพราะสามารถมีพื้นที่ใช้สอยได้เต็มที่ ลักษณะจะเหมือนกับอาคารจัดของภัตตาคาร

1.3 การจัดวางผังแบบ (LAMB ZONE LAYOUT)

จัดให้ส่วนทำงาน (WORKING AREA) เป็น 3 ส่วน ด้วยทางเดิน 2 ส่วน แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลาง และปลงพื้นที่สองข้างของทางเดินร่วม อาจจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัดวางผังแบบนี้จะ มี อาคารสำนักงานขนาดกลาง

2. การจัดวางผังแบบเปิด (SRL OPEN PLAN SYSTEM)

การจัดวางผังในลักษณะนี้จะไม่มีการกำหนดทางเดินหรือยกแน่นอน ยกเว้น การเปิดเนื้อที่ได้สอยออกโล่งๆ สอด ทาทางเดิน (CORRIDOR) ที่ไปเชื่อมส่วนทำงานเข้าด้วยกันไม่มีแผนผังที่แน่นอน การจัดวางผังของอาคารแบบนี้มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่สูง ทำให้สามารถรับภาระขยายตัวของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี

การจัดวางผังแบบเปิดขนาดนี้ สามารถแยกเขตได้เป็น 2 ลักษณะคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

หลักทั่วไปในการใช้พื้นที่อย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการจัดต่อภายในของหน่วยงาน แต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยกับการจัดโต๊ะและเก้าอี้แบบโต๊ะเดี่ยว (INDIVIDUAL SYSTEM) การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเสียงรบกวนกันเท่านั้น

2.2 การจัดแบบทัศนียภาพ (LANDSCAPE PLAN)

หลักสำคัญของการจัดวางระบบนี้ คือเน้นการจัดต่อประสานงาน ระหว่างพนักงานเป็นหลักใหญ่ (ทั้งทางโทรศัพท์และโดยตรง) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงาน จะเป็นแบบการจัดกลุ่ม โดยให้ผู้ที่จัดกันมาอยู่ อยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว ไร้ผนังกั้น (LOW PARTITION) ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ มีการนำต้นไม้เข้ามาช่วยในการกั้นส่วนทำงาน และยังช่วยเป็นบรรยากาศที่สดชื่นในส่วนทำงานให้มากขึ้นอีกด้วย

การวางผังสำนักงาน

ความต้องการด้านต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ต่ออีกจนจำนวนผู้เข้าใ้โดยภายในอาคาร (ใช้รอกำลัง) ฯลฯ

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้จะนำเข้ามาใช้ในการจัดวางผังภายในสำนักงาน ที่สมบูรณ์ และโดยละเอียดในชั้นแผนสุดท้าย

องค์ประกอบที่สำคัญ ของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียด ประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (WORK SPACE)
2. การจัดระบบการลำเลียงงานหรือการประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อผลผลิตและความปลอดภัยภายในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAYOUT OF WORK SPACE)

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ชั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบแรก ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามต้องการ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานโดยของแต่ ละกลุ่ม รวมทั้งความบริเวณอื่น ๆ การวางผังแรก ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ทางด้าน DEPT OF SPACE (DEPT OF SPACE *) ภายในอาคารนั้น ๆ

*DEPT OF SPACE เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งของภายในอาคาร ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6 - 14 ม. จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. อาคารที่มี DEPT OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 15 - 24 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนจากกรณีที่มีการใช้พื้นที่สำหรับ ASB นั้น หาก (DEPT OF SPACE) ด้านการคำนวณว่ากรณีระยะมาตั้งแต่ 25 - 40 ม. ให้เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิดถึง SPACE ออกสารภายในโล่งนำไปใช้

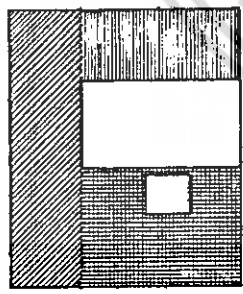
ความถี่ของการพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ละมุลภายในสำนักงาน

- ความถี่ของการใช้การเดินที่ว่างงาน (WORK SPACE) ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้
- แบ่งตามพื้นที่ใช้สอยของอาคารใช้
 - แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความถี่ของการใช้

แบ่งความถี่ใช้สอยของพื้นที่ใช้สอย (OPEN WORK SPACE)

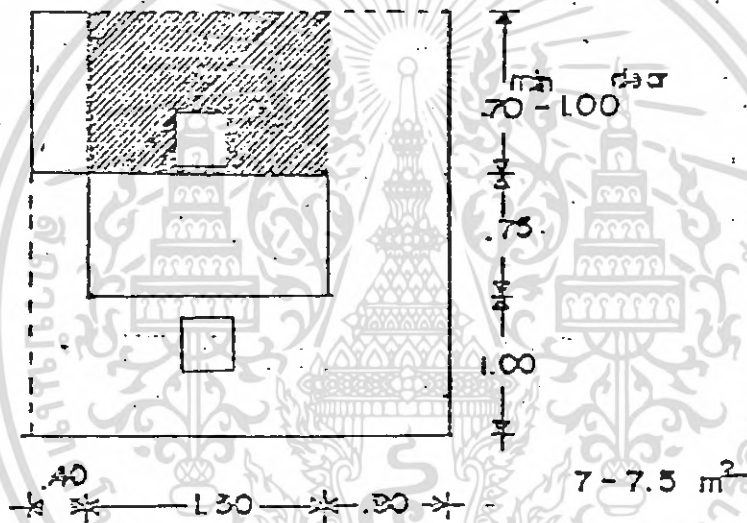
การแบ่งเนื้อที่บนพื้นที่โดยมากจะใช้กับของว่างงานรวมทั้งกว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้งานได้จริง (NET SPACE) ของสำนักงานแต่ละคน

พ.ท. ที่ว่างงาน (WORK SPACE) = พ.ท. ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติกิ (FURNITURE SPACE)
 พ.ท. ของทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)
 พ.ท. ของทางเดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL AISLE)



- เนื้อที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติกิ
- พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ
- พื้นที่ของทางสัญจรหลัก

พื้นที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีพื้นที่
 ประมาณ ถ้าประกอบด้วยเบาะนิเเจอร์ ความลึกคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 - 6.5 ม.²
 และตาข่ายวางงานของพนักงานผู้นั้นที่รองรับการเดินรถบรรทุกที่โต๊ะข้างพิมพ์ด้วย
 พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ม.²



แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบพื้นที่ในห้อง ฯ ตามคำว่า: ครอบครอง (ENCLOSE WORK SPACE)

การขนาง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดอานัดงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยที่พื้นที่ของการทำงานรับข้อ ขนึ่ง ฯ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ได้ และเฟอร์นิเจอร์ในขงนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในบ ในห้อง
- ฐานะหรือค่าแห่งขอ ผู้ใช้ขงนั้น

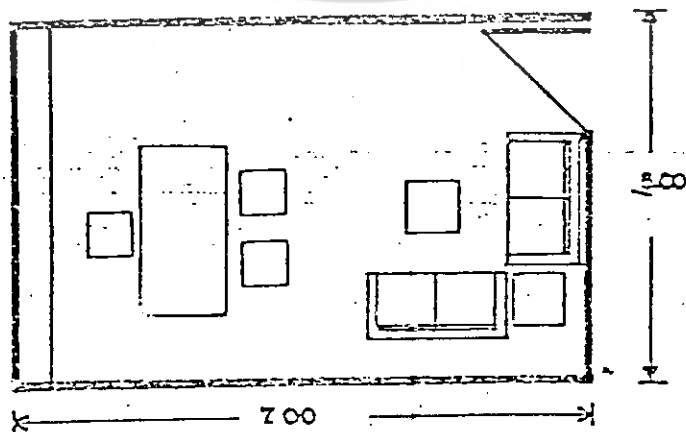
ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)
2. ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่เป็นห้องทำงานของระดับหัวหน้า หรือระดับผู้บริหาร การโรพื้นที่จึงจะล่าว แม้จะให้โรพื้นที่น้อยลึ่ก แต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ขงการทำงานจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่อยู่ เบ้าไปถึผนัง และลัดละห้องจะมืทก เเงินค่างหาก ความยาวขอ อานที่สั้นที่สุดขอ ห้องขงหนึ่ง ๆ มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่มืพื้นที่ขงมีขนาดเล็กกว่า 10 ม.²

ห้องเดี่ยวลัดละขงมีขนาดขอ เล็กสุด 10 - 15 ม.² จะมีพื้นที่ขอเบียงลัดละเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีพื้นที่ขอรับแสงขอ เล็ก ๆ ภายในขงนั้นได้

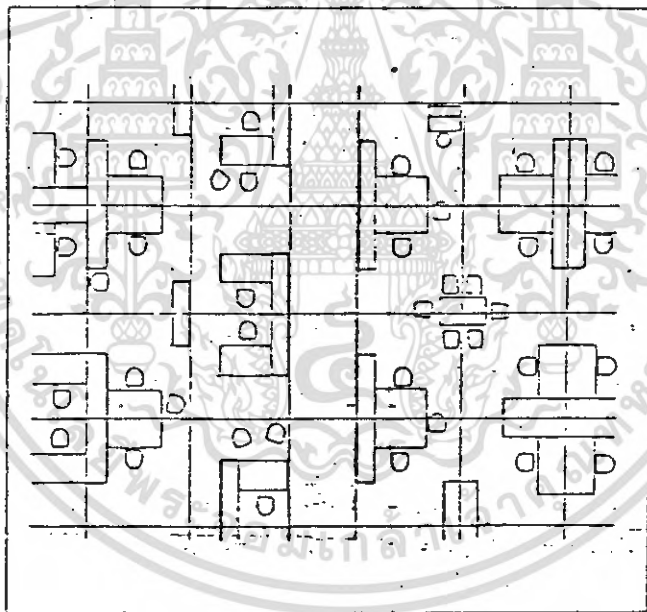


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีระวางกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะเล็ก ๆ ทั่วไปแต่ละห้องมีผู้เช่ามากยิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลดทอนอีกกับขนาดโต๊ะทำงานที่กว้างขวางมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูง เฟอร์นิเจอร์มากเช่นกันจากค่าเช่าและขนาดของเช่าภายในห้องนั้น

เมื่อที่เช่ารับแต่ละบุคคลก็มี ความ ความต้องการของแต่ละบุคคลซึ่งที่ใดกล่าวมาแล้ว ซึ่งเนติกรรมการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่ว ไปหนึ่ง ประมาณ 7 - 10 ม.²



แสดงการใช้พื้นที่ของ พนักงานทั่ว ไปภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานรวม เป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากใช้หลักทางการคิดต่อประสานงานการควบคุมดูแลภายใน และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด SPACE ยึดสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนความสูงของห้อง ๓ เพื่อความสะดวกของตัวอาคารเท่านั้น มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก

SPACE เวลาที่ได้นัก

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. SPACE สำหรับประชุมหรือทำอาหาร
3. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
4. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
5. SPACE สำหรับคอมพิวเตอร์
6. SPACE สำหรับเก็บของ หิ้งน้ำ ห้องเครื่อง
7. SPACE สำหรับทรงคนลงว่า ของสกปรก

การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อกับประธานงานแต่ละเรื่อง ความสัมพันธ์ของพื้นที่ส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกันคือ การความสะดวกภายในอาคารเข้าออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งได้ดังนี้

1. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็น SPACE ที่มียุ่ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกสิ่งหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ม. เป็นทางเดินติดกับระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

2. ทางเดินรอง (INTERMEDIATE AISLE)

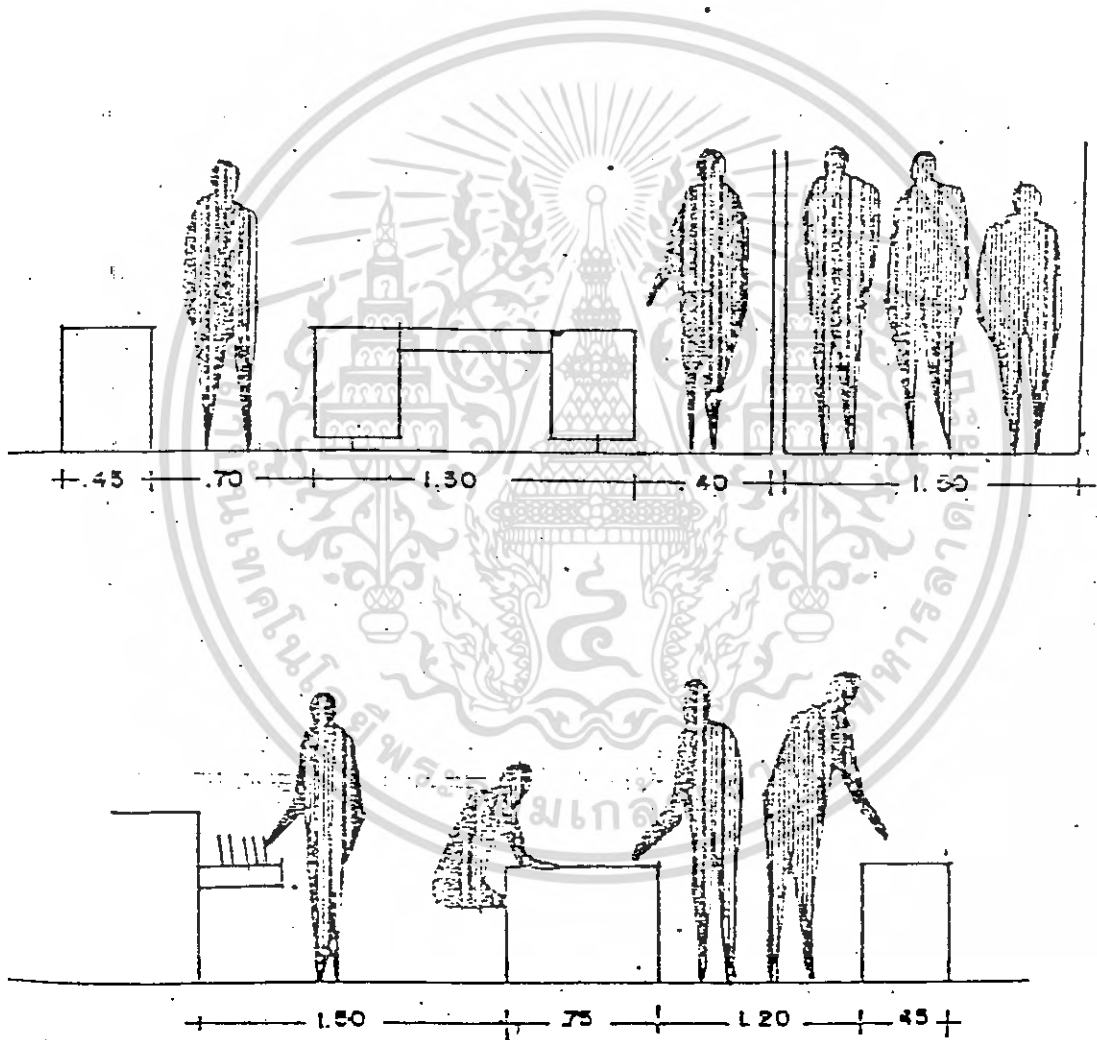
เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ส่วนนั้น ๆ ก็จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.90 - 1.00 ม.

การจัดทางเดินร่วมกับวางโต๊ะทำงานโดยระยะห่างระหว่างเพอร์ซิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้มีความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่หนึ่งไม่เกาะติดกับตัววางโต๊ะ



แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมอีกแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบการคิดเป็นงานคือคิดการภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่ละองค์การ. ๑. ปรับปรุงกิจการจ้างงาน WORK SPACE

การจัดระบบ คิดด้วยประสานงานภายในคือ การ จัดวางผังอาคารกับพื้นที่ ของ สำนักงาน ในสำนักงาน ที่จะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของอาคารคืออาคาร จากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน

เช่น โจรร้าย ภัยธรรมชาติ แสงไฟ

- ความสะดวกและคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน

เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAYOUT) ซึ่งทำให้สำนักงาน ดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบคิดที่คิดการภายใน และกับบุคคลภายนอกควรได้รับการพิจารณา

อย่างรอบคอบ เพราะ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ของการจัดสำนักงาน

สิ่งที่ควรปฏิบัติ คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถาม และพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคล และกลุ่มบุคคล
- สอบถาม และพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอก ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบคิดที่คิดการ ภายในสำนักงาน

1. เมื่อการคิดที่คิดการว่า จะไม่มีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของ กลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในพื้นที่เดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อระหว่างอาคารภายในสำนักงาน ความถี่ของติดต่อจะ ทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. กลุ่มที่คิดจะติดต่อกับบุคคล ภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร หรือ ใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น
4. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน

เอกสารนี้ ควรขึ้นไปติดทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักทั่วไปดังกล่าว ยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่เรียกว่าภาระงานมา ดังนี้

- ทางเดินร่วม ระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงาน และบุคคลภายนอก

- ม้านั่ง หรือ PARTITION กับโต๊ะทำงาน

- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระบบงานปฏิบัติอยู่ เช่น ป้าย เครื่องหมาย หรือลักษณะความเป็นส่วนงาน

การจัดสภาพแวดล้อม และความปลอดภัยภายในสำนักงาน

สำนักงานที่ดีควรมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่สำหรับผู้ใช้ ประกอบด้วยการออกแบบระบบที่ดีที่ภายใน และสภาพแวดล้อม WORK SPACE เบื้องต้นเพื่อให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะต้องมีการตรวจสอบ และออกแบบตามความตกลงทางสถาปัตยกรรมในส่วนงานนั้น ๆ

สภาพแวดล้อมที่กล่าวมาประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ
- ระบบไฟฟ้า และการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียง และการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

นอกจากนี้ยังจะต้องให้ความสำคัญภายในสำนักงาน ซึ่งมีคือชีวิต และทรัพย์สิน เป็นระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบป้องกันภัยอื่น ๆ การควบคุมสภาพแวดล้อม และความปลอดภัยที่ได้อีกกล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความเป็นอยู่ของมนุษย์ การทำงานในสำนักงานนับเวลาถึง 1 ใน 3 ของแต่ละวัน ฉะนั้นสิ่งแวดล้อมภายในไม่เพียงแต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น ยังมีผลโดยตรงต่อสุขภาพอีกด้วย

แนวความคิดการ จัดสำนักงาน

การเตรียมการจัดภายในสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม

และองค์ประกอบต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะ และขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดอาคาร และ การบริหาร อาคารภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้น ๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะมีในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางตรง และทางโทรศัพท์
- ความต้องการทางสถาปัตยกรรม (สถาปนาวัดลักษณะภายในสำนักงาน)

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน (OFFICE SCENERY) มีแนวความคิดในลักษณะต่าง ๆ กัน โดยมี SPACE ที่ลักษณะใช้จนถึง SPACE ที่กว้างขวางมาก

ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน แบ่งเป็นระบบ 2 ระบบคือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมทั่วกันมาในสมัยโบราณ และแม้กระทั่งในขณะนี้ โดยมีความแตกต่างในการจัดสร้างห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม (CORRIDOR) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่ การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) อยู่มาก และทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความสะอาดภายใน และอีกสิ่งที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทำความสะอาดโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (LAY-OUT) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต (GEOMETRIC) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

จัดเป็นรูปแบบที่เป็น TRANSITION ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (DEPT. OF SPACE) ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยสองส่วนสำคัญ คือ โถงกลางเดินร่วมภายใน (CORRIDOR) และห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (TEAM WORK) ประมาณ 12 - 15 คน ต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การเตรียม SPACE ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะต้องมี DEPT. OF SPACE ประมาณ 15 - 20 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จุดแข็งของเฉพาะบุคคล

1. เหมาะสมกับลักษณะงานบริหารที่
ต้องการเฉพาะ เป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ
ทั้งการดำเนินงานส่วนตัว และการ
ทอรรักษ์แขก
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม
เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อ
ประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า
3. ใช้ได้ก็เมื่อเน้นถึงความสามารถ
ของบุคคล และเป็นลักษณะงานที่ตรง
คนทำงานจำนวนน้อย

จุดแข็งของสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง
เช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของ
ห้อง ว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้อง
มีการติดต่อประสานงานกันระ บ้างใกล้ชิด
แต่ก็ต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน
ซึ่งก็ขึ้นกับจำนวนของสมาชิก
3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงาน
ร่วมกัน และการควบคุมดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

การจัดสำนักงานในระบนี้ จะศึกษาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกลายในระหว่างห้องของหน่วยย่อยภายใต้ สามารถใช้เป็นที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยเมื่มนั่งหรือนอนมาข้างกันหลายคา หรือมาเป็นคั้งเป็นที่ในการทำงานออกไป ทำให้อากาศถ่ายเทได้ง่าย แต่ยังคงคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือระบบการให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผัง (LAY-OUT) ของเบอรนี้เจอร์มักจะมีขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งพื้นที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักของการใช้พื้นที่ใช้สอยของหน่วยงาน 7 คน ว่าใช้พื้นที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์ แล้วจึงมาแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID SYSTEM) ว่าในวงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานสักกี่คน และกำหนดที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการพิจารณาในส่วนสำนักงานแบบไม่ทงมีทางเดินเวียนภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบนี้ให้ที่ไรต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศก็ค่อนข้างดี การจัดแบบนี้มักจะมีขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่ระจัดเป็นสำนักงานนั้นจะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยดีกว่ากัน ถ้าจะมีก็จะมีห้องผู้บริหารหรือห้องผู้บริหารเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบเปิดนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในค่าราคา ทั้งมีความเหมาะสมในค่านเนื้อที่ การจัดแบบนี้จะช่วยให้ได้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็ยังมีข้อเสียอยู่เหมือนกัน คือ มีปัญหาเกี่ยวกับเสียง เพราะไม่มีผนังกัน แต่ก็มีทางแก้ไขโดยการจัดแบบเพดาน มั่นห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียง หรือป้องกันการระเหยเสียงได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ และความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT) นี้ว่าเป็นการยกเลิกการใช้ผนังที่มีทางเดินภายในอาคาร (CORRIDOR) โดยสิ้นเชิง จะมีแค่ทางเดินติดต่อกันในระหว่างชั้นเท่านั้น แต่ที่ไ้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดนี้ก็คือ การประหยัดเนื้อที่ซึ่งเริ่มเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.5 - 6.5 ม.² ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแสดงเอาไว้ว่า เนื้อที่อาคารจะลดลงเหลือ

เอกสารนี้ 4 ปี 45 ม.² ที่ส่งมอบให้สำหรับใช้ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขเท่านั้น เมื่อผู้อยู่ดูแลในอาคารแห่งนี้มีการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ลดขย 5 - 8 ม.² ซึ่งรวมเนื้อที่ของคูเก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะโต๊ะเป็น 1.50 ม.² ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะโต๊ะเป็น 1.00 ม. หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 คูณ 1.50 ม. และอาจมีวงเป็นลวดบัว ก็ยังคงสามารถลดขยขอยาวหรือเปลี่ยนแปดขนาดของโต๊ะความสูง การ พังท้าวความกว้าง และความลึก

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานใหม่ ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)
- 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดกรรมสิทธิ์โดยทั่ว ไปก็เพื่อต้องการให้โล่งพื้นที่ไร้รอยอย่างเต็มที่ และเน้นหรือจัดเรียงการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และการจัดวาง (LAY-OUT) เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเรียบร้อยเป็นระเบียบเรียบร้อย LAY-OUT ภายในสำนักงานแบบเปิดของอาคารจะมีขนาดห้องที่กว้างขวางกว่า เ่านั้น การจัดแบบนี้จะทำให้เกิดความล้นหลามได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้น ว่าส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเร็วทันใจก็ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่พนักงานจำนวนมากต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน

2.2 จัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนววางผังอาคารจัดแบบปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงานรวมถึงสภาพภายใน และการบริหารงานดีขึ้น

แนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) โดยนำมาใช้ในแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อประสานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นชนิดใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรง หรือทางโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นแบบการจัดกลุ่ม โดยเปิดให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุด อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวทางเดินไม่รก รวดเร็ว ไม่เป็นมุมมาก แต่จะโค้งงอไปมาระหว่าง
หมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่าง ๆ ีราคา จากต้น เพื่อกันความสับสน และใช้นั่งเคี้ยวซึ่ง
สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยง่ายได้ภายในวัน

เปรียบเทียบกับการจัดการใน และระบบอื่น ๆ

สำนักงานทั่วไปแบบเปิด (OPEN PLAN)

- เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการใช้พื้นที่ภายในทั้งทางตรง และทางอ้อม
- เหมาะสมกับหน่วยงานที่มี พนักงานจำนวนมาก และต้องการที่จะควบคุม
กิจกรรมประสานภายในอย่างใกล้ชิดโดยสะดวกและรวดเร็ว
- การทำงานใน OPEN PLAN ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่
เหมาะสมควรหาทางอื่นที่เรียกว่า PRIVACY และต้องคิดก่อนปรึกษา
หรือกันเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีผนัง นอกจากจะกั้นห้องเฉพาะ
ในสำนักงานที่มีพนักงานมาก และทำงานอยู่ใน STOOD เดียวกัน อาจ
จะทำให้เกิดความรบกวนระหว่างงาน ถ้าไม่มีการกั้นส่วน
- การจัด LAY-OUT ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต
ซึ่งจะดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากก็ทำให้ดูน่าเบื่อหน่าย
- ส่วนทำงานส่วนใหญ่วิวจะจั่วหน้าของงาน จะแยกออกไปต่างหาก
โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ

สำนักงาน (LANDSCAPE OFFICE)

- เน้นในทางการพักผ่อนระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็น
หลักใหญ่โดยเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน
- เน้นเรื่องการใช้พื้นที่ (FLEXIBILITY) ตลอดระยะเวลาการ
ทำงาน
- LANDSCAPE สามารถทำให้เป็นลักษณะ
เพื่อบุคคลเฉพาะได้โดยใช้ PARTITION เคี้ยวที่เคลื่อนย้ายได้
- ผู้ติดต่อสามารถทำใจสะดวกกว่า เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อจาก
ภายนอก และภายในเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ว่าผู้รับเอกสารนี้เป็นเอกสารลับเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างบรรยากาศในการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการ
ด้านจิตใจ และด้านกายภาพ
- การจิกว่า ฟังก์ชันเฟอร์นิเจอร์จะไม่เน้นแล้วเพราะเรดากทิต ทางเดินจะ
ไม่ตรงตลอด เนื่องจากอาคารจัดโต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่ม แต่จัดให้
เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันไปรับทิศทางเดียวกัน ก็ทำให้ดูเป็นระเบียบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจ้างงานแบบเป็นห้องเฉพาะ กับแบบเปิดโล่งตลอด

แบบเป็นห้องเฉพาะ	แบบเปิดโล่งตลอด
1. สูญเสียเนื้อที่ไปในการกั้นผนัง	1. สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมด
2. ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว และแสดงฐานะและตำแหน่ง	2. สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิด ระหว่างหัวหน้าและพนักงานทั่วไป
3. ขนาดของสำนักงานจะมีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดปานกลาง	3. เหมาะกับสำนักงานขนาดใหญ่
4. ความคุมเสียงได้ดี เพราะมีผนังกั้น	4. เกิดเสียงรบกวนจากกลุ่มข้างเคียง
5. ราคาก่อสร้างสูง เพราะต้องนำไม้ใช้กัน	5. ประหยัด เพราะใช้เพียงฉาบหรือเปิดโล่ง
6. ระบบปรับอากาศ ไร้งาน และแสงสว่าง จะต้องแยกเป็นส่วนต่าง ๆ	6. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งวัน แต่ระบบต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
7. การป้องกันอัคคีภัยลำบาก เพราะแยกห้อง	7. พื้นที่ทำงานเปิดโล่งตลอด สามารถทราบเหตุและป้องกันได้สะดวก
8. มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	8. ไม่มีการกำหนดทางเดินที่แน่นอน
9. ความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วยงานเป็นไปได้ยาก	9. สะดวกและเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
10. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังย้ายผนัง รวมทั้งการวางผัง	10. สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวกเพราะเคลื่อนย้ายผนังสะดวก
11. การวางผัง มีลักษณะรูปทรงเรขาคณิต	11. การวางผัง ไม่ตายตัว อาจจะเป็นเรขาคณิต หรือแบบอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการพิจารณา

การทำงานภายในสำนักงานทั่ว ๆ ไป มักจะประกอบด้วยหลายอย่าง ที่ทำให้การทำงาน และความคืบหน้าการดำเนินงานไม่อาจบรรลุผลตามที่ต้องการได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1. พื้นฐานหรือภูมิหลัง (BACKGROUND)

ภายในสำนักงานย่อยประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน และประกอบด้วยบุคคลต่างพื้นฐานหรือภูมิหลัง เนื่องจากการทำงานย่อมต้องการบุคคลที่ดี มีความสามารถแตกต่างกันตามหน้าที่ และความสามารถ ย่อมทำให้ข้อ การองค์กรย่อยต่างต่างขอ แต่ละบุคคลต่างกันไปด้วย ดังนั้นในการ จัดสำนักงานจึงควร จะศึกษาภูมิหลัง (BACKGROUND) ของพนักงานและความต้องการของพนักงานภายในบริษัท เพื่อนำมา เป็นข้อพิจารณาหาแนวทางที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล หรือ ส่วนรวม

2. การวางแผน (PLANNING)

เมื่อศึกษาถึงค่าแห่งหน้าที่ และความต้องการของบุคคล หรือกลุ่มแล้ว ก็ จะนำมาถึงขั้นการจัดวางผังภายในสำนักงาน ความความสัมพันธ์ของแผนกหรือหน่วยงาน โดยยึดหลักความสัมพันธ์ใกล้ชิด (RELATION) คือจัดให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์ หรือติดต่อกันมากที่สุดไว้ใกล้กันมากที่สุด เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน ส่วนหน่วยงานที่ออกไปจัดวางก็ออกไปตาม ความสัมพันธ์ หน่วยงาน บุคคลหรือกลุ่ม ส่วนลักษณะขอ การ จัดวางผังมีขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น

- จำนวนขอ พนักงานในแต่ละส่วนและทั้งหมด
- พื้นที่ทำงานทั้งหมด
- ลักษณะขอ การทำงานภายในสำนักงานนั้น ๆ

การเลือกระบบการจัดวางผังแล้วแต่ความเหมาะสม ถ้าสามารถศึกษาจาก องค์ประกอบดังกล่าว ซึ่งโดยทั่วไปสำนักงานต่าง ๆ ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงาน จึงทำให้ประสบปัญหาในการติดต่อประสานงานทำให้การทำงานล่าช้า

3. อรุภัณฑ์ และอุปกรณ์ (FURNITURE & EQUIPMENT)

การจัดหาอรุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ของมหาวิทยาลัยนั้น จะต้องศึกษาถึงความต้องการ และลักษณะของอาคารข้างบนในส่วนนี้ ๆ เป็นก่อน จึงจะสามารถตอบสนองความต้องการ และประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง อีกประการหนึ่งคือ อรุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะตอบสนองความต้องการได้

4. พื้นที่ทำงาน (WORK PLACE)

สำนักงานใหญ่ มักจะประสบปัญหาในการทำงานไม่เพียงพอที่จะตอบสนอง ความต้องการของบุคคล และกลุ่มได้ ซึ่งอาจจะเป็นเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ กัน ดังนั้น จะต้องศึกษารูปแบบการประกอบตัว ๆ เป็นเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เช่น การทำงาน และ ความต้องการพื้นที่ในการทำงานของสมาชิกอื่น ๆ หรือแผนภูมิความแตกต่างกัน จึงต้องศึกษา และนำมาวิเคราะห์แล้วจึงจัดพื้นที่จากอาคารทำงาน และความต้องการต่าง ๆ ให้เหมาะสม กับแผนกนั้น ๆ

5. สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (ENVIRONMENTAL)

สภาพแวดล้อมต่าง ๆ นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะเป็น สิ่งที่จะเสริมสร้างให้การดำเนินงานประอบความสำเร็จ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่

- แสงสว่างภายในสำนักงาน
- เสียง ที่จะสามารถควบคุมได้ ภายในสำนักงาน
- ระบบปรับอากาศ

ในการจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้น จะต้องคำนึงถึงความต้องการ และ ความเหมาะสมแต่ละส่วน เพราะในแต่ละส่วนมีความต้องการ สภาพแวดล้อมดังกล่าว ต่างกัน และระบบต่าง ๆ นั้น จะต้องเป็นประโยชน์ไปด้วย

งานประเภทต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

กิจกรรมต่าง ๆ ที่ถือว่าเป็นงานสำคัญ งานทั่วไป สามารถแบ่งประเภท ออกได้เหมือนกัน คือ

1. งานพิมพ์ดีด
2. งานเลขานุการ
3. งานเสมียน
4. งานการจักการ
5. งานบริหาร
6. งานการประชุม
7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ
8. งานเขียนแบบ
9. งานการเก็บเอกสาร
10. งานช่างในท้องถิ่น

ลักษณะทั่วไปของการทำงานประเภทต่าง ๆ

1. งานพิมพ์ดีด (TYPIST)

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน พิมพ์ และสิ่งเร้า ทั่วไป มีความสำคัญมาก และความสำคัญ ระหว่าง 1. ได้ดีคือมี 2. ระหว่าง งาน ก็มีความสำคัญ มากแล้ว ๆ นั่นคือของ 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงที่ส่งมาจากเครื่องขยายเสียงจะถูกส่งผ่านลำโพง คอนซีลล์นั้นถูกจัดไว้เป็นส่วนมากกว่าที่จะ
ส่งต่อมายังห้อง และมักจะมีคนอยู่ในลำโพงงานทั้งนี้ที่เดิมพิมพ์เล็ก โต๊ะพิมพ์เล็ก อีกหนึ่งยังคง
มีที่สำหรับเก็บงานพิมพ์เล็กอีกด้วย ซึ่งพนักงานพิมพ์จะตั้งเข้าห้องได้สะดวก เขาจะมีโต๊ะ
ของห้องต่าง ๆ กับมาก โดยเขาจะยืนอยู่ที่โต๊ะพิมพ์ ๓ ที่โต๊ะจะวางเอกสารต่าง ๆ มากมาย
หลายขนาด

2. งานเลขานุการ (SECRETARY)

มีผู้หาขดสายระการ เป็นเรื่องกับงานพิมพ์ แต่เน้นในการเก็บแฟ้ม และหนังสือ
ต่าง ๆ อีกหนึ่งยังคง การเน้นที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้มหรือเอกสารด้วย มีโทรศัพท์ และ
เครื่องคิดเลขด้วยใน เนื่องจากลักษณะงานมีการดูหน้า-หลังในตัวบุคคลตลอดเวลา ดังนั้น
เก้าอี้ควรจะต้องเป็นชนิดที่ความยาวได้ยืนได้ และน้ำหนักเบา ช่วงจากหน้าตัวถึงพื้นโต๊ะ
ควรจะกว้าง ถ้าหากเลขานุการจะคอยเป็นผู้รับแขกด้วย การจัดที่สำหรับเก็บของต่าง
ต่าง จะต้องทำให้ดูเรียบร้อยไม่เกะกะ ควรจะมีเก้าอี้สำหรับนั่งรอในกรณีที่แขกมากกว่า
1 ราย

3. งานเสมียน (CLERICAL)

การเก็บเอกสาร และกระดาษใส่แฟ้ม (SPACER) เป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็น
ในการถือครองซึ่งแตกต่างกันไปขอ ล้อ ส่วนนั้น ๆ มีการเก็บของกับส่วนอื่นแยกต่างงาน
เลขานุการ และการจัดระบบงาน (LAYOUT) มีความสัมพันธ์และสำคัญว่าการเคลื่อน
ที่ดูน่า

4. การจัดการ (MANAGE)

การติดต่อกันทุกครั้งที่ เป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนย้ายที่มีความสำคัญมาก
อย่างไรก็ตาม คงมีงานกระดาษที่นำโคคิที่ดูขมุกขมอที่ทำงาน ที่เก็บหนังสือ และเอกสาร
สำคัญ เข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ การที่ห้องรับแขกบ้างแต่เป็น
แขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียงโซฟาแคร์ (SIDELCHAIR) ก็ได้ หรืออาจจะใช้โต๊ะ
ประชุมพับหลังโต๊ะลงก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. งานบริหาร (EXECUTIVE)

เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะทำงานจริง ๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านข่าว ลือ
โทรทัศน์ สิ่งงาน และต้อนรับแขก มากกว่าจะทำการโต้ตอบอะไรที่มันเป็นทางการนักได้ ซึ่ง
จะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาในห้องนี้ไม่ตีเครื่อกนัก อาจจะมีการตั้งของประดับเพื่อประกอบ
ของเจ้าของห้อง ซึ่งอาจจะเป็นรูปถ่าย ประกาศนียบัตร ปริญญา เป็นต้น

6. งานการประชุม (MEETING AND CONFERENCE)

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหารด้วย คือ ห้องประชุม หรือห้องบรรยาย
ซึ่งคุณวิทย์ จะต้องอ่านบทความและดูในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็น
เห็นได้ก็ มีอุปกรณ์ทางจัดต่าง ๆ เช่น จอภาพยนต์ จอวิดีโอ กระดานดำ เป็นต้น

7. งานประชาสัมพันธ์ และคอนกรีต (ADVERTISING)

ผู้ที่มาเยือนจะสังเกตเห็นในเวลานั่งบนส่วนอื่นใด จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้าง
ความประทับใจกันที่พบเห็น ดังนั้นเรออร์เนเจอร์ควรเน้นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย
บรรยากาศทั่วไปควรมีให้โปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ กลับมา
ใช้บริการอีก

8. งานเขียนแบบ (DRAWING)

งานประเภทนี้เขียนที่ทำงาน และควรมลบาย การจัด ที่สี และที่
เก็บรองจากงานเขียน แบบมักมีขนาดใหญ่มาก จึงต้องมีกำหนดพื้นที่ใช้สอยให้
สิ้นเปลืองน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ นอกจากนี้เรออร์เนเจอร์ที่ใช้ในการ
เขียนแบบนี้จะต้องแข็งแรง มีแสง อด เพราะการสิ้นสะเทือนมีผลต่อ งานเขียนแบบด้วย

9. การเก็บเอกสาร (ARCHIVE)

การวางตำแหน่งที่คิด จะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บ
เอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท และปริมาณของคนในสำนักงานนั้นอยู่มาก และแม้ว่างาน
นี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำให้ไม่ดีก็กลับจะทำให้บริษัทที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง
และรายได้ก็อีกมาก งานที่ใช้เนื้อที่มากคือเช่นกัน เอกสารใช้ LETTERAL AND TIPPING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สว่นไวสำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SYSTEM จะช่วยประหยัดเนื้อที่ไร้สอยได้บ้างและอาจใช้การเก็บเป็น ไมโครฟิล์ม แทนบ้างก็ได้ แต่จะมีระบบการเก็บแตกต่างกันออกไปอีก

10. งานอ้างอิงในชั้นเรียน (BIBLIOPHILIC WORK)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องใช้สำหรับสำนักงาน

พนักงานและเจ้าหน้าที่ในกรทำงานที่เหมาะสมกับองค์ทำให้สำนักงานสมบูรณ์ แต่สำนักงานจะสมบูรณ์ไปไม่ได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์สำนักงาน โຕะ เก้าอี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุด เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องโทรศัทพ์ และเครื่องคิดเลข สำคัญ เป็นอันดับต่อมา การให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ ซึ่งครั้งก่อนถือว่าไม่เพียงพอ แต่ปัจจุบันก็พิจารณาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น

ในเมืองไทยสำนักงานที่มุ่งแสวงหาธุรกิจ เป็นสำคัญ นิยมซื้อทั้งเฟอร์นิเจอร์ (โຕะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้ เพราะคำนึงถึงประหยัดขั้น ส่วนความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ ที่ทางานต้องการให้สำนักงานด้วย มักมีการตกแต่งอาคารและตกแต่งภายในรวมทั้งตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ใหม่หมด เพื่อให้เข้ากันเป็นจุดกลมกลืนสวยงาม ส่วนอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหลายก็ใช้แบบใหม่ ๆ ซึ่งวิวัฒนาการขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทำงาน และถึงจะถูกพบเห็น เช่น หลอดไฟไส้ฟลูออโร เครื่องคิดเลขไฟฟ้า ฯลฯ ควรจะต้องคำนึงถึงสภาพในอนาคตด้วย ไม่ใ้คิดว่านี่จะให้ใช้ได้ในสภาวะปัจจุบันเท่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ที่อยู๋ภายในสำนักงานนั้น ส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในแบบเรียบง่าย ไม่มีความหรูหรา สำเนียงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักใหญ่ บางครั้งก็อาจความเด่นในตัวของมันไป ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่จะออกมาในสำนักงานนี้ จะเขียนกันลักษณะแบบทันสมัย และสมัยใหม่ และมีความดัดแปรกันกับขอ ษณะที่ได้เป็นรูปร่างที่ในเวลาที่จะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่จะออกมาในสำนักงานนี้ จะต้องใช้หลักการ

- ๑. ประการด้วยกัน คือ
- 1. ความแข็งแรง
- 2. ความคงทน
- 3. ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูเิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ๔. ประโยชน์เรื่อสอย

อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็งแรง

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้น นอกจากจะคิด ประกอบไปด้วยความสำคัญต่าง ๆ หลากหลายแล้ว ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์นั้น ว่ามีความแข็งแรงเพียงใดหรือไม่ว่า ในอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์ และการถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ทั้งในด้านแรงดึง และแรงกดด้วย ดังนั้นโครงสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ จะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี มีหน้าที่การเอาไว้เก็บน้ำหนัก เป็นต้น

ความคงทน

นอกจากความแข็งแรงแล้ว อีกสิ่งที่จะต้องนำมาแล้ว ความคงทนในการใช้งานก็มีความสำคัญรองลงมา ซึ่งความคงทนนี้จะคิด ขึ้นในอันที่จะนำมาไว้ในอาคารเฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ ว่าเป็นชนิดใด ชนิดใด ความเสียหายจากภายนอกหรือสิ่งอื่นใดเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเขตร้อน จึงทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้จะต้องใช้วัสดุต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้ถูกต้อง กับสภาพภูมิอากาศของประเทศด้วย

ความสวยงาม

สิ่งที่ขาดไม่ได้ของสิ่งหนึ่ง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ก็คือ ความสวยงาม (เฟอร์นิเจอร์) ซึ่งเฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ จะต้องมีรูปลักษณ์ และผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกที่สวยงาม น่าใช้ แปลก และทันสมัยยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามหากความสวยงามเหล่านั้นจะถูกบังคับจากโครงสร้างเสียส่วนมาก จึงทำให้ ความสวยงามมีอยู่ในตัวของเขา ครั้งนั้นเองไป ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคิดถึงข้อนี้ด้วยในเวลาที่จะคิดโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น ความสวยงามของเฟอร์นิเจอร์บางครั้งจะเห็นว่ามีลักษณะแปลกและพิศดาร ความสวยงามแปลกและพิศดารเหล่านั้นเป็นการแสดงออกมาจาก ความรู้สึกในการที่ผู้ออกแบบได้รับความบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบพบ และเก็บความรู้สึกนั้น เอาใส่ลงในงานเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น จึงทำให้เกิดเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะแตกต่าง และแปลกไม่อาจเหมือนกันซึ่งเรามักจะเรียกว่า "APPLY" มาใช้นั้นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ใช้สอย

เมื่อเทอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาเรียบร้อยทุกชิ้นแล้ว แต่ถ้าหากซ่อมสุกทำเน็ ก็เท่ากับว่าเทอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเท่ากับสิ่งไร้ใช้ หรือวัสดุชิ้นหนึ่งนั่นเอง จะใช้งานก็ไม่ได้ ซึ่งจะเป็นการสูญเสียเวลา ความคิด แรงงาน และวัสดุอย่างสิ้นเปลืองมาก แต่ถ้าเราคิดถึงสักส่วนประโยชน์ใช้งานไปควยในการออกแบบตอนแรก ๆ ไปคัวยแล้ว เมื่อผลิตออกมาเป็นรูปก็จะมีได้ว่าเทอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเป็นแบบที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งจะประกอบไปคัวย ความแข็งแรง ความคงทน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยอย่างครบครัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญ และจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่

1. เก้าอี้ (CHAIR)
2. โต๊ะ (TABLE)
 - 2.1 โต๊ะทำงาน (DESK)
 - 2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (COPYING TABLE)
 - 2.3 โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)
3. ตู้เก็บเอกสาร (FILE)

1. เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุน หรือเคลื่อนที่ไถ่สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสมลักษณะของเก้าอี้ประเภทนี้ เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่กองการ ความคล่องตัวยังสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 ประเภท ตามความเหมาะสมของผู้ใช้ ดังนี้

1.1.1 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป, -เลขานุการ (SECRETARIAL CHAIR) เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน เพราะบางครั้งจะต้องพิมพ์ดีด

1.1.2 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (SWIVEL BR. CHAIR) ลักษณะเก้าอี้จะมีที่เท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน พนักหลังระดับสูงนั่ง

1.1.3 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (HIGH BACK SWIVEL) เป็นเก้าอี้หมุนที่มีที่เท้าแขน และพนักหลังสูงระดับศีรษะ เพื่อป้องกันการเน่นถึงฐานะ และตำแหน่งของผู้นั่งมีความสบายในการนั่งสูง

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้นั่งทำงานปกติ รวมทั้งเก้าอี้สนาม และโซฟาในส่วนพักผ่อน หรือรับแขกในสำนักงานแบ่งออกเป็น

3 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 เก้าอี้ไม้และเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ทำงานทั่วไป เหมาะกับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้ และโลหะ

1.2.2 เก้าอี้้นวม (FUEL SEAT) เป็นเก้าอี้ที่นั่งคนเดียว มักจะจัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อน หรือส่วนรับแขก (LOBBY) และในห้องระดั้มผู้บริหาร

1.2.3 โซฟา (SOFA) มีคุณสมบัติและการใช้งาน ลักษณะเดียวกับเก้าอี้้นวม สามารถนั่งได้ประมาณ 2 - 4 คน

2. โต๊ะ (DESK & TABLE)

สามารถแบ่งประเภทของโต๊ะออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1 โต๊ะทำงาน (DESK) นับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากในสำนักงาน เพราะการทำงานต่าง ๆ เริ่มจากจุดนี้ เช่น การเขียน การอ่าน โทรศัพท์ติดค้อ และการอภิปราย พูดคุย ปรึกษาราน การทำงานจะมีประสิทธิภาพ ถ้าพนักงานหรือผู้ใช้โต๊ะที่มีคุณสมบัติที่ดี

คุณสมบัติของโต๊ะทำงานที่ดี ได้แก่

- ผู้ทำงาน (USER) สามารถทำงานได้จากทุกก้านของโต๊ะ
- พื้นผิวโต๊ะจะต้องเรียบสะอาด ง่ายต่อการเขียน และการทำงานความสะอาด
- พื้นโต๊ะ ลายไม่ควรอยู่ในแนวนอน
- มุม และขอบ ควรจะมน และเรียบเพื่อความปลอดภัย
- พื้นโต๊ะจะต้องทนต่อความชื้น การขีดข่วน และรอยเปื้อนได้
- พื้นผิวโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสง
- ควรมีลิ้นชักในตัว

ลักษณะของโต๊ะทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1.1 โต๊ะที่มีลิ้นชักข้างเดียว (SINGLE PEDESTAL) เป็นโต๊ะทำงานที่มีลิ้นชักข้างหนึ่งเพียงก้านเดียว

2.1.2 โต๊ะที่มีลิ้นชักสองข้าง (DOUBLE PEDESTAL) เป็นโต๊ะทำงานที่มีลิ้นชักทั้งข้างซ้ายและข้างขวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 โต๊ะทำงานแบบ WORK STATION เป็นโต๊ะทำงาน
 ๑ แถวประสงค์ คือมีการจัดเอาโต๊ะ ชั้นวางของ ชั้นชัก ชั้นหนังสือ มารวมกันอยู่ใน
 หน่วยเดียวกัน (UNIT)

2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPEWRITER TABLE)

การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด นับว่าสำคัญเพราะประมาณ 30% ของการ
 ทำงานจะกระทำที่โต๊ะพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งที่เคลื่อนที่ได้ (ทึกล้อ) และเคลื่อนที่ไม่ได้

คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัว เพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ เช่น กระดาษ
- มีขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีด และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น

ประเภทของโต๊ะพิมพ์ดีด แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 แบบธรรมดา คือ เป็นโต๊ะพิมพ์ดีดที่ไม่มีลิ้นชัก หรือตู้เก็บเอกสาร
 หรืออุปกรณ์ เป็นโต๊ะโปร่ง

2.2.2 แบบมีตู้ หรือลิ้นชักในตัว คือ มีลิ้นชัก และตู้เก็บอุปกรณ์ ติดอยู่
 กับโต๊ะ ให้ความสะดวกสบายในการหยิบใช้

2.3 โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)

ลักษณะของโต๊ะประชุม แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

2.3.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2.3.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2.3.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

2.3.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

2.3.1 โตะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมิตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโตะหลาย ๆ โตะมาประกอบเป็นรูปตัว "U" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโตะประชุมนี้ จึงเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2.3.2 โตะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุดที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง ข้อเสียคือ มีรูปแบบที่ตายตัว ทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก

2.3.3 โตะรูปแฉลบเรือ

เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เช่นกัน เพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโตะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลง เพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

2.3.4 โตะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโตะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และไม่ใช้พิธีกันมากนัก จุดที่นั่งได้ 6 - 12 ที่นั่ง

ลักษณะของโตะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	พ ₁	พ	L	
โตะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	3.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.80	16 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 18
	-	-	1.35	4.20	14 - 16
	-	-	1.20	3.60	12 - 14
	-	-	1.20	3.30	10 - 12
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
โตะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 6
โตะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.50	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
	-	1.05	0.90	2.70	8 - 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8
โตะกลม	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 10
	1.80	-	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

ส่วนสูงของโตะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 - 0.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตู้เก็บเอกสาร (FILES)

เป็นที่เก็บข้อมูลหรือเอกสารที่สำคัญของทางบริษัท เพราะฉะนั้นตู้เก็บเอกสาร จะต้องแข็งแรง มีที่ล็อกป้องกันการขโมย สามารถทนความร้อนหรือไฟได้ และยังคง คำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย

ลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1 ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือแบบตู้เหล็ก (FILE CABINET) ตู้ตู้ เป็นเหล็ก ลักษณะเป็นชั้นหรือตู้เหล็กตามความต้องการ ถ้าเป็นลักษณะชั้นในแต่ละชั้น สามารถปรับความสูงต่ำของช่องห่างระหว่างชั้นได้

3.2 ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORES) ลักษณะเป็นตู้ ที่มีชั้นเก็บเอกสาร เป็นวงกลมยึดติดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้น สามารถหมุนได้เป็นอิสระ

3.3 ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANISED) เป็นตู้เก็บเอกสาร โดยเมื่อต้องการเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะ จัดส่งเอกสารที่ต้องการออกมาโดยมีถาดรับรับด้านข้าง ตู้เก็บเอกสารประเภทนี้ยังไม่ แพร่หลายในบ้านเรา

หลักการ ในการเลือกสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประการที่สำคัญ ได้แก่

1. พิจารณาจากประโยชน์ใช้สอย (FUNCTIONAL CONSIDERATIONS)
2. พิจารณาจากสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน
(ENVIRONMENTAL FUNCTIONAL CONSIDERATIONS)
3. พิจารณาจากรูปแบบและความงาม
(AESTHETIC FUNCTIONAL FUNCTIONAL CONSIDERATIONS)

- 1) พิจารณาจากประโยชน์ใช้สอย (FUNCTIONAL CONSIDERATIONS)

ในการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ใดก็ตามควรพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอย ให้เหมาะสมกับ งานนั้นเสียก่อน โดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษารูปแบบขององค์การหรือบริษัทว่าเป็นสำนักงานประเภทใด
- พื้นที่ในการทำงานน้อย แต่ให้ประโยชน์ใช้สอยหรือประสิทธิภาพสูง
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ควรคิดถึงง่ายโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ
- การออกแบบควรจะได้มาตรฐาน
- โครงสร้างต่าง ๆ ต้องแข็งแรง ทนต่อแรงสั่นสะเทือน
- น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ง่ายแก่การทำความสะอาด และการบำรุงรักษา

2) พิจารณาจากสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน (ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS) สภาพแวดล้อมภายในสำนักงานนับเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาถึง เพราะมีอิทธิพลหรือมีผลต่อเฟอร์นิเจอร์

- ศึกษาพฤติกรรมและภูมิหลังของผู้ใช้งานในสำนักงาน
- พื้นที่โต๊ะทำงานต้องไม่สะท้อนแสง
- เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสม เพื่อจะไม่ขัดกับความสูงของห้อง
- เฟอร์นิเจอร์ควรโปร่งบาง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่เกิดความรู้สึกอึดอัดหรืออึดอัดกัน
- ลึกลับ บานประตู ควรจะทำให้เก็บเสียงหรือไม่เกิดเสียงรบกวน

3) พิจารณาจากรูปแบบและความงาม (AESTHETIC CONSIDERATIONS) รูปแบบและความงามของเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนหนึ่งช่วยสร้างบรรยากาศของสำนักงาน และเป็นตัวกระตุ้นในการทำงาน

- เฟอร์นิเจอร์ควรเป็นสิ่งที่ทำให้สภาพแวดล้อมของสำนักงานดีขึ้น
- ความสูงของเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เช่น ฉาก ชั้นหนังสือ โต๊ะทำงาน กันไม้ ควรมีความระมัดระวังเพื่อสร้างความกลมกลืน ระหว่างกัน และเพดาน
- เฟอร์นิเจอร์ควรแสดงลักษณะที่ถูกต้องสำหรับการใช้งาน
- ควรมีสีและเงาที่กลมกลืนในกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเลือกใช้รูปร่างธุรกิจและวัสดุภัณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในแง่ของราคา ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ การคัดลอกหรือการนำข้อมูล

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบแผนวีซีเจอร์

องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการในการเลือกแบบแผนวีซีเจอร์ที่ถูกต้อง ชั้นต้นฉบับ
กับผลการออกแบบอาคารด้วย

1. การจัดการแวดล้อม (ในการทำงาน) ที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโต๊ะให้เกิดขึ้นที่สุญญากาศที่น้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้
สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาและเวลาของอาคาร กับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพึงพอใจ

1. การจัดการแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

มีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้

- งานที่จะทำ
- วิธีการทำงานนั้น
- จะทำงานนั้น ณ ที่ใด

ต้องมีการศึกษาทฤษฎี และการทำงานตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพื่อให้
จะได้ใช้งานนั้นเป็นตัวอย่างที่ประจักษ์ของแบบแผนวีซีเจอร์ที่จะใช้ มีอยู่ในนัยยะลับกัน

วิธีหนึ่ง ๆ จะสำเร็จลงได้มันเป็นไปได้หลายทาง เนื่องจากได้มีการ
นำเอาเทคนิค และเครื่องจักรต่าง ๆ มาใช้กันทั่วไป แต่สามารถแบ่งออกได้เป็น
3 ประเภท ได้แก่

- งานที่ทำสำเร็จโดยคน (เสมียน, นักบริหาร)
- งานที่ทำสำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด,
เขียนแบบ, จัดเอกสาร)
- งานที่ทำสำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานคุมอยู่บ้าง
(ACCOUNTING, COMPUTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้น คือ ให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและทางจิตใจ จึงจะให้ผลที่ดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นีเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ ความยืดหยุ่นและการใช้สอยที่ถูกต้อง เก้าอี้ เป็นอุปกรณ์พื้นฐานในสำนักงาน แกนน้อยสำนักงานนักที่จะมีเก้าอี้ที่นั่งได้สบายจริง ๆ จึงควรมีผู้ศึกษาทำที่สะดวกสบาย ในการที่จะหยิบจับสิ่งต่าง ๆ ในรั้วมีการเอื้อมขึ้นมา สำหรับที่นั่งอกแบบ จะ ได้ยึดเป็นหลักในการออกแบบที่ดี สามารถขจัดความเมื่อยล้าที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ ลงได้ โดยออกแบบเฟอร์นีเจอร์ให้คนสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ภายในรั้วมีเอื้อม ในขณะที่ไม่ไถ่ละเลยความสะดวกได้เปรียบทางร่างกาย และจิตใจ อันเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นบางครั้งควรวางกัวย ซึ่งมีไถ่ให้ผลทันตาเห็นในการทำงานในปัจจุบัน แต่มีผลคือการป้องกันความเจ็บป่วยต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในวัยกลางคน โยขทั่วไป ประสิทธิภาพในการทำงานกัวย เกร็งมีอุปกร์ที่ช่วยเสริมสร้างความ เป็นระเบียบ แต่หากว่าเฟอร์นีเจอร์ที่ไถ่ถึงงานที่ทำต่าง ๆ ไถ่รับการออกแบบเหมาะสมกับกัวยแล้วทุก ๆ สิ่งก็ต้องการมีอานวยให้ และสายงานรารวัน ก็จะช่วยให้ไถ่งานที่ไถ่ขึ้น

2. SPACE AND FLEXIBILITY

พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นสิ่งที่มีค่า และไม่ควรถูกให้ไถ่ไปอย่างผิด ๆ การจัดงานต่าง ๆ ควรให้กระจัดกัวย มีการ FLOW ที่ไถ่ต้องจอบันใด ซึ่งเป็นเหตุให้เฟอร์นีเจอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ หรืองานที่ทำกับเฟอร์นีเจอร์นั้นทั้งหมด มิใช่ไถ่หาขนาดมาจากสิ่งอื่น ๆ แต่ถ้าหากเฟอร์นีเจอร์แต่ละชิ้นต้องมีขนาดขอ เฟอร์นีเจอร์เฉพาะกัวยไปหมด การออกแบบก็จะยุ่งยากมาก ความยืดหยุ่นที่สำคัญประการแรก คือ ันเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนผังในอาคารสมัยใหม่ (PLANNING GRID) มักจะสัมพันธ์กับขนาดของเฟอร์นีเจอร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นีเจอร์ไม่พอกกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเสียไปในห้องเล็ก ๆ มาก และในห้องใหญ่ ๆ ก็จะถูกกลายเป็นกัวยจำกัดรูปแบบการจัดวางให้มีไถ่เพียงไม่กี่แบบ เห็นไถ่ชัดว่าถ้าเฟอร์นีเจอร์ยิ่งเล็กมันก็จะยิ่งไถ่ประโยชน์ไม่ได้ ค่าคอมในการแก้ปัญหาละหว่างที่ตรงที่สุดคือ เฟอร์นีเจอร์ที่มีระบบ

สิ่งนี้มักจะเป็นความยืดหยุ่นที่ไถ่รับการพิจารณาเสมอ แต่ยังมีอย่างอื่นอีก

2 ประการที่ไถ่ต้องคำนึงถึงกัวย

1. การบำรุง การรักษา เพอร์นิเจอร์ที่มีแบบต่าง ๆ กันนั้น แม้จะต้องการ อะไหล่และการดูแลรักษาที่ต่างกันออกไป แต่บางครั้งเราจะพบว่า การตกแต่งสำนักงาน ใหม่เพียงบางส่วนนั้น ก็คิดว่าที่จะคงคงคงแก่เพอร์นิเจอร์ที่เข้าดูกันทั้งหมดของสำนักงาน

2. เนื่องจากความยืดหยุ่นต้องเกี่ยวเนื่องกับการทำงานด้วย และการทำงาน ในปัจจุบันนี้มักจะมีการใช้เครื่องจักรช่วย หรือทำด้วยเครื่องจักรทั้งหมด ซึ่งในกรณีหลัง นี้ต้องการเพอร์นิเจอร์ที่เบา และมักจะมีขนาดเล็กกว่าโดยปกติ ซึ่งจะต้องตั้งอยู่ใกล้กับ ผู้ที่จะใช้งานด้วย เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

3. ราคา และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (FIRST COST AND MAINTENANCE)

เพื่อความสมบูรณ์ และประสิทธิภาพในนโยบายเศรษฐกิจ เพอร์นิเจอร์ที่จะ ใช้ในสำนักงาน โครงสร้าง และการก่อสร้างอื่น ๆ ควรได้รับการพิจารณา ร่วมกันไป งบประมาณควรจะจัดจ่ายในกรณีข้ออุปสรรค ที่มีประสิทธิภาพก็มากกว่าที่จะใช้วัสดุ ลักษณะ ที่น่าประทับใจ ดังที่ปรากฏข้อความในเศรษฐศาสตร์ เปรียบเทียบว่า ไม่ควรให้มีการสูง เปล่าทั้งเงินทุนหรือกำลังงาน และมีผู้บริหารมีคุณค่าเท่าใด และโต๊ะทำงานของเขา ก็ยังมีราคาแพงด้วยแล้ว มันก็ควรจะยังมีประสิทธิภาพสูงด้วย

4. รูปร่างลักษณะ (APPEARANCE)

รูปร่างลักษณะของเพอร์นิเจอร์ก็เช่นเดียวกับของสิ่งอื่น ๆ ที่จะต้องคัดสรรด้วย (SUBJECTIVE MATERIAL) ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ความจำเป็นในการตอบสนองความต้องการ 3 ประการด้วยกัน คือ ประสิทธิภาพ - รูปร่าง ดี และวัสดุต่าง ๆ - ความ เป็นชั้นหนึ่งอันเดียวกัน

แนวโน้มใหม่ของการจัดสำนักงานสมัยใหม่

ในช่วงเวลา 100 ปีที่ผ่านมา เหตุการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเมืองมีผล ทำให้ทุก ๆ อย่างเปลี่ยนแปลงไปมาก ซึ่งเริ่มมีสะท้อนให้ลักษณะของการทำงานในสำนักงาน เปลี่ยนไปจากเดิม เริ่มกันจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัว ตลอดเวลา ยังผลให้เศรษฐกิจดีขึ้น บริษัทต่าง ๆ ขยายตัวอย่างรวดเร็ว งานที่ทำมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัว งาน และเอกสารบางอย่างต้องการผู้รับผิดชอบโดยตรง การแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชอยแผนกในสำนักงานมีมากขึ้นคือ ลำดับ ลักษณะที่ทำงานแบบเก่าคือ การแบ่งชอย
ห้องมาก มีผู้สรรคักการชยาตัวที่ทำงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ห้องเหล่านี้ทำให้
เกิดงานล่าช้าในระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

ฉะนั้น จึงเกิดสำนักงานใหม่ขึ้นคือ สำนักงานแบบเปิดโล่งหมด จะเห็นแต่โต๊ะ
ทำงานของพนักงานเรียงเป็นแนว กันช่องเฉพาะผู้บริหารเท่านั้น ส่วนหัวหน้าหน่วยงาน
มีเพียงฉากกั้นธรรมดา ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมกันมาก

จากที่กล่าวมาแล้วนี้ มีผลทำให้เกิดค่านิยมใหม่ ๆ ขึ้นมาในหมู่ผู้ทำงาน
เช่น เมื่อก่อนยังมีความเชื่อถือ และเคารพต่อผู้ที่มีความสูงส่งกว่า แต่ปัจจุบันค่านิยมใหม่ได้
เปลี่ยนไป เพราะเหตุที่งานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบต้องอาศัยจิตใจเอง และมีเสรีภาพในการทำงาน
มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษามีมาตรฐานสูงขึ้น

โดยทั่วไปการขยายตัวทางธุรกิจจะเพิ่มประมาณ 80% ต่อปี ซึ่งหมายความว่า
ในปีหนึ่ง ๆ แต่ละบริษัทจะมีการขยายตัวขึ้น 8% ด้วยผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ หลาย
อย่างถูกนำสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว บังผลให้อาณาการหน่วยงานของบริการต่าง ๆ ล้นลง ฉะนั้น
แต่ละบริษัทจำเป็นต้องเตรียมพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงระบบ และขั้นตอนต่าง ๆ ของ
การทำงาน การจัดสำนักงาน และเครื่องมือ ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ก็เช่นเดียวกัน
โดยการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในสำนักงาน จำเป็นที่จะสนับสนุนการทำงานใน
ระบบใหม่

พฤติกรรมใหม่ ๆ

การเปลี่ยนแปลงอีกอย่างหนึ่งเห็นได้ชัดก็คือ อุปลินัย และพฤติกรรมของ
พนักงานที่ทำงาน ความสามารถ และความคึก จะแตกต่างไปจากเดิมอันเนื่องจากการ
ศึกษาและประสบการณ์ที่ได้รับจากสังคมในปัจจุบัน โดยทั่วไปเลือกที่จะต้องอาศัยจิตใจเอง
และรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง เพราะการมีสิทธิและเสรีภาพทำให้ลักษณะของ
การทำงานเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากที่ที่จะต้องรับคำสั่งจากผู้บริหารแต่เพียงอย่าง
เดียวมาเป็นผู้ที่มีความเห็นว่า จะเสนอข้อคิดเห็นให้แก่ผู้บริหารระดับสูงได้

ความคิดใหม่ในการบริหาร

จากผลของการศึกษาพฤติกรรมใหม่ ๆ ของพนักงานแสดงให้เห็นว่าคนทำงานทุก ๆ รัศมีต้องการคือรู้สึกมีสิ่งท้าทาย ต้องการให้กำลังใจ และสามารถแสดงผลงานของตนได้อย่างเต็มที่ พนักงานจะต้องได้รับโอกาสที่จะได้รับประสบการณ์ และการพัฒนาทางด้านจิตวิทยา ฉะนั้นการบริหารงานจะต้องสามารถให้คนอย่างถูกต้องตามความสามารถของคนเหล่านั้น คือ

1. พยายามใช้คำพูดที่ตรงไปตรงมา และเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ใช้ความคิดเอาด้วยตัวเอง
2. พยายามให้โอกาสคนเหล่านั้นมีโอกาสที่จะตัดสินใจเพื่อที่จะได้รับฟังความคิดเห็น และประสบการณ์ที่คนใดคนหนึ่งไม่มี
3. ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีตำแหน่งสูงกว่า และผู้มีอำนาจต่ำกว่า
4. เพิ่มขอบเขตของการทำงาน และอิสระที่จะตัดสินใจของลูกจ้างของแต่ละคน

การขยายตัวของธุรกิจ

จากทฤษฎีของการบริหารว่าการบริหารของธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ และได้ผลดีโดยไม่จำเป็นจะต้องขึ้นราคาสินค้าเพื่อให้ได้กำไรเพิ่มขึ้น (PROFIT) แต่สามารถทำได้โดยการลดราคาค่าต้นทุนการผลิตรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน กล่าวคือ

1. ทำอย่างไรจึงจะทำให้คนงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว โดยเฉพาะคนที่ทำงานเป็นกลุ่ม
2. ทำอย่างไรจึงจะใช้ประโยชน์จากเนื้อที่ที่มีราคาแพงในสำนักงานให้มากที่สุด
3. ทำอย่างไรจึงจะสามารถออกแบบการจัดการสำนักงานให้รับการเปลี่ยนแปลงและความเจริญเติบโตทางธุรกิจเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว และถูกที่สุด โดยไม่รบกวนการทำงานที่กำลังดำเนินอยู่

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจ ทำให้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคลอื่นต่อไปโดยไม่ขอรับค่าตอบแทนใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่นำเอกสารนี้ไปตีพิมพ์หรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้เปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ถึงด้วยอย่าง เช่น

1. สีต่าง ๆ ที่ปรากฏในสำนักงาน แทนที่จะเป็นสีเทา และสีเขียวที่ติดกับอยู่ประจำ
 2. การลดแบบวัสดุ และ เครื่องกลต่างใหม่ถูกนำมาใช้กับ เฮอร์นี่เจอร์ เพื่อให้แลดูเบา พนทาน และคักแผลงได้ง่าย
 3. ความก้าวหน้าของวิทยาการต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ทำการศึกษาและเริ่มใช้ความคิดต่าง ๆ ที่จะเข้าช่วยทำให้การใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างเต็ม
- ดัง เปิดยุคแห่งการใช้ที่ว่างในสำนักงาน

ในอนาคต สถาปนิก และนักธุรกิจใหญ่ จะจัดสำนักงานในแบบเรียบง่าย โดยไร้ผนังค้ำหรือคานหรือเสาหรือรั้ว หรือรั้วอื่น ๆ หมด จึกวางลงไปเลย เพราะทุกอย่างต้องการความรวดเร็ว และเรียบง่าย WORK FILE สถาปนิกผู้เกี่ยวข้องกับโครงการจัดผังในสำนักงาน และเป็นผู้ที่เขียนหนังสือ OPEN OFFICE PLANNING โค้กกล่าวว่า "เรื่องมีเครื่องใช้ในสำนักงานอาจเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของการทำงานในที่นั้น แต่ตัวสเปคเองควรจะยังคงเป็นอยู่เช่นเดิม และคงจะสามารถปรับปรุงคักแผลงให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง เฮอร์นี่เจอร์เหล่านั้น" HENRY VAN DER ROE กล่าวว่า "จากจุดยืนในการออกแบบที่มุ่งสำรวจผังของสเปค คือแนวทางหลักในการไหลตัวของวงการสถาปัตยกรรมในสมัยใหม่ และเขียนแนวทางที่กระชับว่า CONCEPT ของ UNIVERSALSPACE HENRY VAN DER ROE เชื่อว่า มาตราส่วนความก้าวหน้าทางวิทยาการแบบใหม่ของสังคมขึ้นอยู่กับการแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่องต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรม แทนที่จะแก้ปัญหากันอย่างเลื่อนลอยไร้จุดหมาย เขาเชื่อว่าขณะที่ FUNCTION เปลี่ยน FROM อาจจะไม่เปลี่ยนเราจะคงทำแปลนให้ใช้ได้ในทุก ๆ FUNCTION แทนที่จะปล่อยให้ FUNCTION มาจำกัด PLAN

ดังเปิด (OPEN PLAN) เป็นดังที่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่ล้นหลามมากมาย ในการออกแบบสำนักงานที่ประกอบขึ้นจากลักษณะการดำเนินงานของมันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงโชว์รูม

โชว์รูมนั้นเป็นสถานที่ที่ลูกค้าที่มีศักยภาพในการซื้อ ให้ความสนใจ และนำลูกค้าเข้าสู่ตัวอาคารให้โตมาสัมพันธ์กับสินค้า นอกจากนั้นยังเป็นที่พบกันระหว่างลูกค้ากับเซลแมน นอกจากนี้สถานที่นี้ยังมี INFORMATION ต่าง ๆ มากมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ของรถยนต์ยี่ห้ออื่น ๆ

ในโชว์รูมจะมี INFORMATION ต่าง ๆ ติดไว้มากมาย และให้ข้อมูลที่ชัดเจน แต่ก็ไม่ใช่ก็คือกับ INFORMATION จนเปราะไปหมด ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ อุปกรณ์รถยนต์ และเครื่องประกอบ, ข้อมูลต่าง ๆ, ข้อมูลที่พนักงานขายให้เพิ่มเติม และ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขาย ซึ่งจะเน้นในการให้ข้อมูลกับลูกค้า ซึ่งผู้มารวมจะเลือกสินค้าให้เหมาะกับรสนิยม และ ความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าเอง

โชว์รูมจึงจัดว่าเป็นตัวกลางที่ดีเยี่ยมในกาสื่อสารสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการสื่อสารที่เป็นการผสมผสานกันของ ASSOCIATIVE SOCIETY ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกคุ้นเคย และในขณะท้าย ๆ ของการให้ข่าวสารก็จะทำให้ลูกค้าถูกชักจูงให้มั่นใจ และในที่สุดก็จะลงนามใบสัญญาซื้อขาย

โชว์รูมเป็นลักษณะที่นักพบเอนกประสงค์ของปฏิสัมพันธ์ภายใน (INTERACTION) ที่สลับซับซ้อนที่รวมอยู่ในกระบวนการขาย ซึ่งเรื่องนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องทางเครื่องยกลูกโลก (MECHANICAL) ซึ่งเป็นเรื่องของขบวนการทางเคี้ยว เป็นทัศนคติของลูกค้านักแต่ละคน, การตอบสนอง และการปฏิบัติซึ่งร่วมกันขึ้นเป็นลุ่มสำคัญทั้งหมด ยิ่งกว่านั้นองค์ประกอบแต่ละอย่างของโชว์รูมที่ทำหน้าที่หลายระดับที่แตกต่างกัน การจัดแสดงผลิตภัณฑ์ และการอธิบาย รวมถึงการฉายวิดีโอเทป, CATALOGS, แผ่นเสียง และ POPS ซึ่งต่างก็จัดอยู่ในระดับจิตสำนึก ในขณะที่บรรยากาศของการต้อนรับ ระบบแสงและเสียง

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ลำดับชั้นคอนทราจิกวิทยา ซึ่งจะชักนำทางให้ลูกค้าเข้าสู่ระยะความตั้งใจ และความสนใจ ไปสู่ DESIGN การคัดเลือก และการตัดสินใจ องค์ประกอบทุกอย่าง ตั้งแต่ลูกค้าไปถึงฝ่ายขายผูกติดกับลูกค้า ซึ่งทุกอย่างจะก็ต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ที่นี้เพื่อจะ ระวังความก้าวหน้านี้ไว้ ดังนั้นโชว์รูมจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่บริษัท

SHOWROOM FURNITURE AND DISPLAY TOOLS

เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องมือจัดแสดงที่จำเป็นโชว์รูม

โชว์รูมมีหน้าที่หลัก 3 ประการคือ

- เป็นตัวสื่อกลางของภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ที่จะสนับสนุนสินค้าขายดี ตัว และ กระตุ้นให้ลูกค้า และพนักงานขายได้พูดคุยกันอย่างฉับนิมิต
- เป็นเครื่องช่วยเน้นผลิตภัณฑ์ของบริษัท ให้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง
- เป็นตัวที่ช่วยรักษาประสิทธิภาพของการขายให้สูงขึ้น โดยการจัดเฟอร์นิเจอร์ ที่เหมาะสม โดยสิ่งเหล่านี้

1. COMMUNICATION TOOLS

- CATALOG STANDS
- SPECIFICATION STANDS
- VEHICLE NAMEPLATES
- WRITING STAND
- VCRS
- CAR AUDIO DISPLAY RACK
- RECEPTION WRITER
- OTHER ITEMS

2. DISPLAY TOOLS

- POSTER PANELS
- BANNERS
- PLANKET STRINGS
- HANDLING DISPLAYS
- ATTENTION - GETTERS
- STAGE
- OTHER ITEMS

3. FURNITURE TOOLS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **SHOW ROOM FURNITURE** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OFFICE FURNITURE

- PLANNERS
- UMBRELLA STAND
- COATS HUNGERS
- ASHTRAYS
- OTHER ITEMS

1. COMMUNICATION TOOLS (เครื่องมือสื่อสาร)

เมื่อลูกค้าเข้ามายังโรว์รูม สิ่งที่สำคัญที่สุดของการคือ INFORMATION และคำอธิบายเพิ่มเติม หรือความกระจ่างชัด และเป็นไปอย่างราบรื่นที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้ ซึ่งมีคือส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของโรว์รูม การให้ INFORMATION อาจกระทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น CATALOG, POSTER, VIDIOTAPES และ DISPLAY VEHICLE SPECIFICATION (รายละเอียดของรถที่ติดตั้งแสดง) วัสดุที่ใช้เป็นสื่อเหล่านี้จะต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัย จัดพิมพ์อย่างประณีต และวางไว้ในตำแหน่งที่ลูกค้าจะสามารถมองเห็นได้ง่าย และเข้าถึงได้โดยสะดวก แต่ท่านจะต้องป้องกันไม่ให้ฝุ่นจับ หรือฉีกขาด และควรตรวจสอบเช็คอยู่เสมอ

2. DISPLAY TOOLS (เครื่องมือจัดแสดง)

เครื่องมือจัดแสดงต่าง ๆ จะช่วยให้ลักษณะปรากฏโดยรวมของโรว์รูมมีความเก๋เกี้ยวใจ ก่อให้เกิดความสนใจ และสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นความสนใจ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่สมควรใช้เครื่องมือจัดแสดงหลายชนิดเกิดไปในเวลาเดียวกัน และเมื่อเห็นว่าเริ่มเก่าก็ควรจะรีบเอาออก และเปลี่ยนใหม่

3. FURNISHING TOOLS

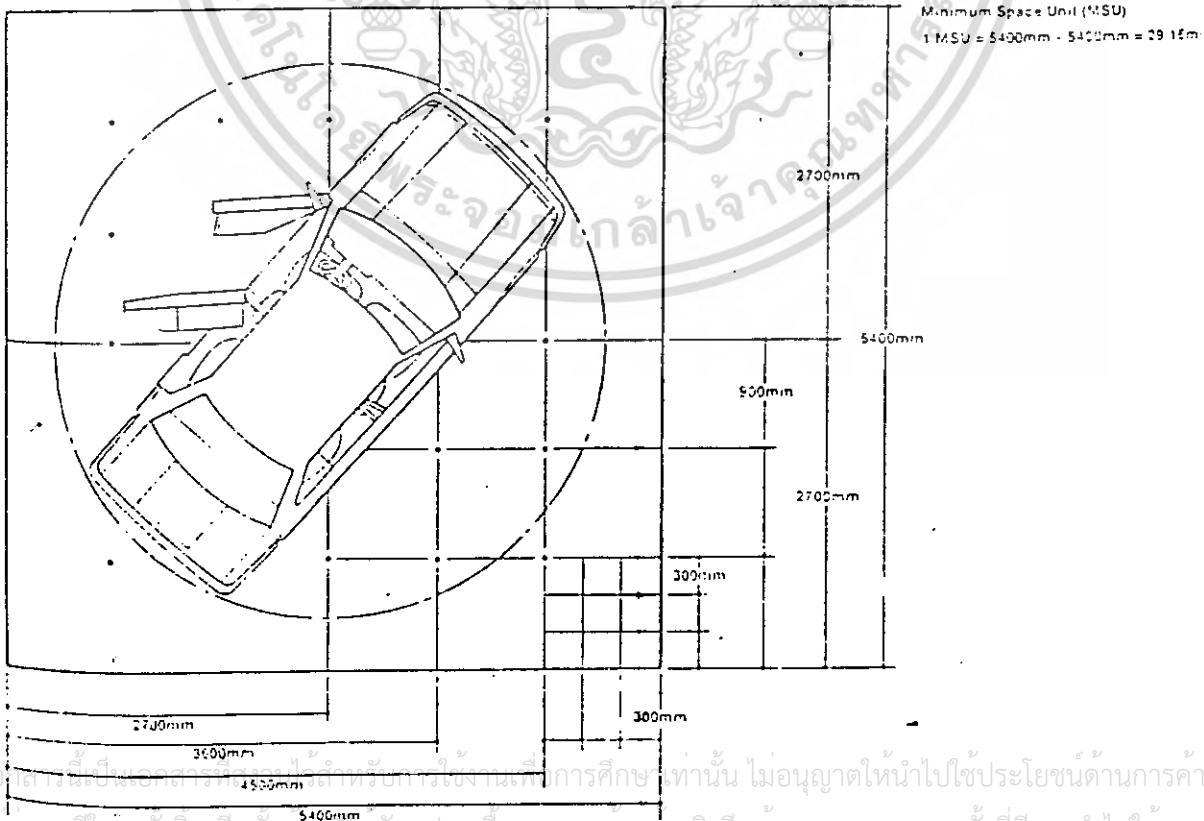
โดยส่วนรวม โรว์รูมนั้นจะสมบูรณ์ได้เมื่อมีการเลือกไฟเพอร์นีเจอร์ที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งทางด้านรูปแบบ สีสรร และประโยชน์ใช้สอย ไม่สมควรเน้นที่วัสดุที่มีราคาแพง หรือมีรูปร่างแปลกประหลาด แต่ควรเป็นเพอร์นีเจอร์ที่ใช้ประทับประดาภายในได้ และก่อให้เกิดบรรยากาศของความรู้สึกลับอันคลายน่าสบายมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตัดสินใจว่าจะตั้งโถงรถยนต์กี่คัน

เพื่อก่อให้เกิด การจัดองค์ประกอบที่ดี และทำให้การจัดแสดงในโถงร่ม เกิดความสมดุลย์ เราจำเป็นต้องคำนวณว่าในพื้นที่ขนาดที่มีอยู่จะสามารถตั้งแสดงรถยนต์ จำนวนเท่านี้คัน จากข้อใดพื้นที่ประมาณเท่าไร ซึ่งไม่ว่าจะเป็นกรณีใดเราจำเป็นต้องคำนวณอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้จะทำให้เกิดความคล่องตัว สอดคล้องกับทางเดินของผู้ที่เข้ามาชม โดยศึกษาคำนวณจากขนาดสรีระของมนุษย์กับขนาดของรถยนต์ และจำต้องคำนึงถึง เมื่อผู้ชมจะเปิด ปิดประตูรถยนต์เพื่อเข้าไปนั่งภายในรถ จะต้องกระทำได้สะดวก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย

แนวความคิดในการจัดที่ก็คือ จะต้องเป็นสูตรที่ง่าย ๆ ที่สามารถจะนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกสถานการณ์ แต่อย่างไรก็ตาม เรื่องนี้เป็นเรื่องที่เราจะวางและเพื่อที่จะสามารถทำให้ทำได้ ทั้งเป็นการแนะนำ และสามารถที่จะยืดหยุ่นได้ ในการที่จะตกลงใจว่าจะจัดแสดงรถยนต์ได้กี่คัน จำเป็นจะต้องพิจารณา วิธีการศึกษาคำนวณ ซึ่งมีวิธีการศึกษาอยู่หลายแบบ



MINIMUM SPACE UNIT (MSU) หน่วยของเนื้อที่เล็กที่สุด

วิธีคำนวณที่เป็นการยอมรับของหน่วยพื้นที่ MSU คือ 29.16 ม.² ต่อรถยนต์ที่ถึงแสดง 1 คัน ซึ่งตัวเลขนี้จะช่วยให้สามารถตัดสินใจเลือกจำนวนรถยนต์ที่จะนำมาแสดงในโชว์รูม โดยวิธีดังต่อไปนี้

การคำนวณ จำนวนรถยนต์ที่จะนำมาถึงแสดง แบบ ก.

วิธีการคำนวณวิธีแรกนี้จะขึ้นอยู่กับ SLIDING SCALE ที่กำหนดจำนวนน้อยที่สุด และมากที่สุดของบริเวณพื้นที่ที่จะตั้งไว้คือรถยนต์ 1 คัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะเลือกพื้นที่ต่อหน่วยภายในช่วง MINIMUM หรือ MAXIMUM ที่กำหนดให้

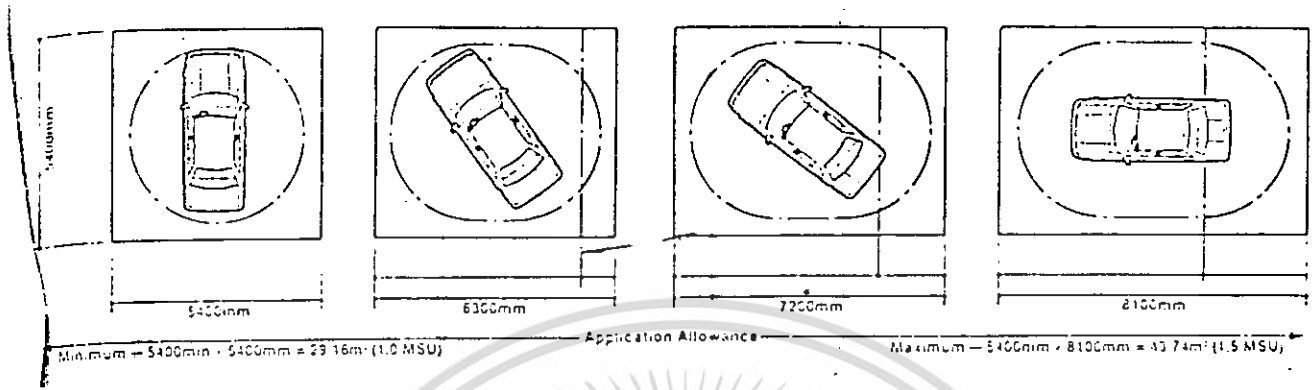
การตั้งแสดงรถยนต์ในโชว์รูมนั้น รถยนต์ 1 คัน ควรมีพื้นที่พอเพียงที่จะให้ลูกค้าเดินดูไต่รอบ ๆ ตัวรถ เพื่อตรวจสอบพิจารณาชิ้นส่วนต่าง ๆ เกินเปิดประตูเข้าไปในรถ และออกจากรถ จากสถานการณ์ดังกล่าวสามารถคำนวณออกมาต่อรถยนต์ 1 คัน คือ 1 MSU 29.16 ม.² MAXIMUM 1.5 MSU คือ 43.74 ม.² ซึ่งถ้าให้พื้นที่ที่น้อยกว่านี้ ก็จะทำให้การออกแบบเสียสมดุลของการจัด DISPLAY โดยส่วนรวม และทำให้รถแยกห่างจากกัน ทำให้ไม่เกิดความประทับใจ และถ้าสามารถเป็นไปได้แล้ว การจัดพื้นที่ขนาดโชว์ที่ลูกค้าจะไว้สำหรับ SMALL - SCALE SHOWROOM

การนำเอาการจัดพื้นที่ต่อหน่วยแบบต่าง ๆ มาผสมกัน

วิธีคำนวณแบบที่สองนี้ไม่สามารถจะยึดรูปแบบใดได้เหมือนวิธีแรก แต่ก็ เป็นวิธีที่สามารถคลี่แปลงใช้ได้ง่ายกว่า วิธีนี้จะขึ้นอยู่กับข้อกำหนด (FIX) MSU 29.16 ม.² กับการเพิ่มจำนวนตัวเลขจุดท้าย (FINAL FIGURE) ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่ที่เพิ่มให้เป็นพิเศษนี้ จะช่วยให้การจัดสมดุลของ SPACE ก็ขึ้น

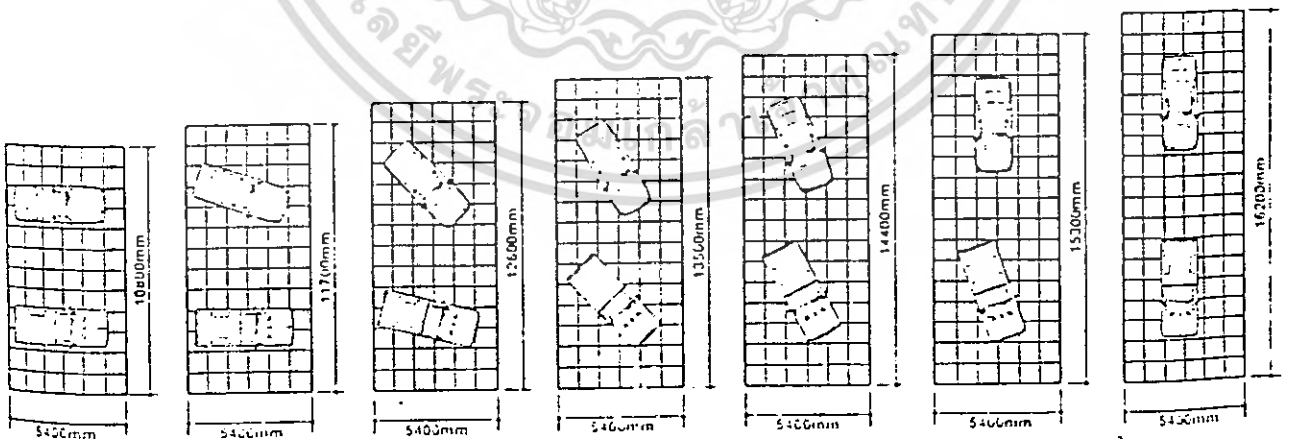
$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ในการจัดแสดงรวม} &= (\text{จำนวนของรถยนต์} \times \text{MSU}) + \text{ALPHA} \\ \text{ALPHA} &= \text{พื้นที่ที่เพิ่มให้เป็นพิเศษ} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การคำนวณจำนวนรถยนต์ที่ระนำมาแสดง วิธี ๕.

เป็นการจัดแบบนำทั้งแบบ MINIMUM และ MAXIMUM มาใช้ร่วมกัน
 ถ้าเป็นการจัดแบบ MAXIMUM SPACE UNIT ก็จะทำให้สามารถจัดบรรยากาศที่
 เกิดการมีชนคล้ายชนในโชว์รูม โดยสามารถจัดเคอร์เนเจอร์ สำหรับลูกค้านั่งพักผ่อน
 มีต้นไม้ประดับเพื่อให้ดูมีเสน่ห์สวยงาม จัดบูธการแสดงผลต่าง ๆ เช่น เครื่องเล่น
 แผ่นเสียง และทำให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีของลูกค้า ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการขายดีขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนียภาพภายนอกก็นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการที่จะชักนำลูกค้าให้เข้ามาในโชว์รูม เพราะฉะนั้น เมื่อจะจัดวางตำแหน่งรถยนต์ จึงควรพิจารณาถึงภาพที่จะมองเห็นได้จากภายนอกด้วย

ในคอนท้ายของการจัด จะต้องเข้าใจว่า โชว์รูมนั้นไม่ใช่เป็นเพียงสถานที่แสดงรถยนต์เท่านั้น แต่จะต้องมีบรรยากาศแวดล้อมให้ส่งเสริมกิจกรรมในการขายด้วย และจะต้องสามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการในการรณรงค์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

กรณี 3 MSU + ALPHA

ในกรณีที่โชว์รูมมีขนาดเล็ก การจัดแสดงก็ควรจะเป็นรูปแบบการขายภายในห้องดินให้ขายได้มากที่สุด นอกเหนือจากนั้น พื้นที่ที่จะเพิ่มให้เป็นพีเอสอี (ALPHA) ก็ควรจะมีพื้นที่มากพอที่จะสามารถนำมาจัดแสดงคือรูปแบบของกิจกรรมการขายในลักษณะต่าง ๆ ได้

กรณี 7 MSU + ALPHA

ในกรณีที่โชว์รูมที่มีขนาดเฉลี่ยปานกลางนั้น มักจะมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจที่จะได้เสียดมรถยนต์อย่างกว้างขวาง มีรถหลายรุ่นให้เลือกชม ซึ่งโชว์รูมดังกล่าวนี้ก็นับได้ว่าได้ทำหน้าที่ขั้นพื้นฐานในการเป็นที่แสดงรถยนต์ทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวร ในรูปแบบของการวางผังแบบต่าง ๆ การจัดแสดงและเพื่อการรณรงค์

กรณี 15 MSU + ALPHA

เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ซึ่งจะสามารถจัดแสดงรถยนต์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้หลายชนิด เช่น รถยนต์โดยสาร และรถบรรทุกเล็กโดยจัดแยกกัน เราจำเป็นต้องมีการวางแผนในการจัดวางผังที่จะต้องมีย่อพักผู้ชม สำหรับลูกค้าให้เพียงพอ และในขณะที่เขยวกันก็ก่อให้เกิด เส้นทางการเดินต่อเนื่อง (FLOW LIKE) ที่จะทำให้เกิดการหมุนเวียนขึ้นด้วย

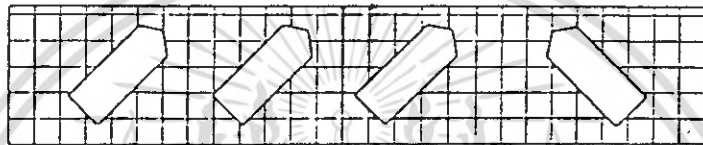
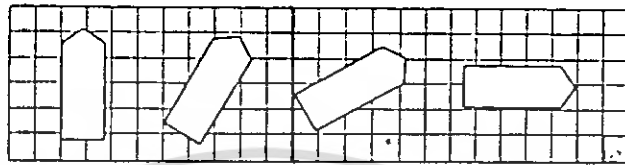
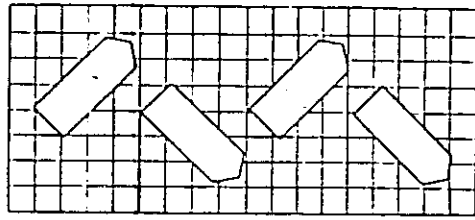
กรณี 25

โรว์รวมที่มีขนาดเช่นนี้ จะทำให้ท่านต้องใช้ความระมัดระวังที่จะไม่ก่อให้เกิดความประหลาดใจเพียงด้านเดียวของทีจรถล สำหรับวิธีการที่จะทำให้โรว์รวมมีลักษณะที่ถูกต้องนั้น จะรวมถึงการใช้ **LAND BYE - CAROERS** และการจัดแสดงอื่น ๆ และนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้ เพื่อให้ทำให้ลักษณะโดยส่วนรวมของผังแยกจากกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้สัญลักษณ์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของรถยนต์ประเภทต่าง ๆ ที่นำมาแสดง และเพื่อที่จะทำให้ลูกค้าเดินไปตามเส้นทางในการเดินที่กำหนดไว้ (FLOW LINE) ภายในโรว์รวมนั้น

หลักเบื้องต้นในการออกแบบ (BASIC LAY-OUT RULE)

เมื่อมีการตั้งแสดงรถยนต์สองคันเคียงกัน ทั้งสองคันจะต้องจอกห่างกันอย่างน้อย 2700 มม. ทั้งนี้เพื่อที่จะมีที่ว่างไว้สำหรับเป็นเส้นทางในการเดินรถอย่างค่อเนื่อง FLOW LINE กว้าง 900 มม. แม้แต่เมื่อเปิดประตูรถทั้งสองคันที่จอกคู่กัน ก็ตาม ซึ่งช่องว่างเว้นไว้นั้น จะทำให้ลูกค้าสามารถเดินรถชม ๆ รถที่ตั้งโรว์ไว้ได้อย่างอิสระ และในท่านองเดียวกัน จะต้องมีพื้นที่ว่างระหว่างกันข้างของรถกับฝาผนัง ประมาณ 1800 ถึง 2100 มม. ช่องว่างที่เว้นไว้นี้จะใช้เป็นเส้นทางในการเดิน และค่อเนื่อง FLOW LINE ถึงแม้ว่าประตูรถจะเปิดกว้างเต็มที่ก็ยังมีที่ว่างพอ ทางด้านหน้าและด้านข้างรถจะต้องเว้นระยะทางเดินไว้ระหว่าง 900 มม. ถึง 1200 มม.

ซึ่งถ้าเลขที่ใช้ไว้ข้างบนนี้จะใช้เป็นตัว เลขพื้นฐานสำหรับการจัดวางผังแสดงรถยนต์ ซึ่งจะทำให้แน่ใจได้ว่ามีช่องว่างสำหรับใช้เป็นแนวทางเดินค่อเนื่อง FLOW LINE สำหรับให้ลูกค้าเดินได้โดยไม่เกิดการ คัดขัด



ความสำคัญของจังหวะของการมอง

เพื่อให้ลูกค้ามีความละอใจ และตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีไม่ให้มองแล้วซ้ำซากน่าเบื่อ ไม่เกิดความรู้สึกประหมัดใจ และควยเหตุลดนี้เอง เราจึงจำเป็นที่จะพิจารณาที่จะจัดให้มีลักษณะของจังหวะ การมอง (VISUAL RHYTHM) ในการจัดวางตำแหน่งรถคันใดแสดงไว้ในแผนผัง (DISPLAY) กล่าวคือ รถที่จะจัดแสดง ไม่ควรที่จะจัด ลักษณะที่ไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด ควรจะจัดให้ตำแหน่งการจอดท่ามุมกันในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งการจัดต่าง ๆ ไม่เพียงแต่ถึงจุดของความสนใจของผู้ชมเท่านั้น แต่ยังสามารถทำให้ทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) ได้แม้ขยายออกไปซึ่งจะมีผลทำให้ลูกค้าต้องใช้เวลาอยู่ในโชว์รูมนั้นนานขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ENTRANCE : GUIDING THE CUSTOMER INTO THE SHOWROOM

ทางเข้าซึ่งเป็นทางนำลูกค้าเข้าสู่โชว์รูม

ทางเข้า นับเป็นส่วนสำคัญในการรับนำลูกค้าเข้าสู่ห้องโชว์รูม และเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในขั้นต้น ซึ่งเน้นระบบสัญลัษณ์ เป็นตัวที่มีบทบาทสำคัญอย่างหนึ่ง แต่สิ่งที่ยังคงอยู่ในอันดับต่อไป คือ เฟอร์นิเจอร์ (CHARM) ของโชว์รูมนั้นเอง และได้พบว่า บ้านหน้าของโชว์รูมนั้นเองที่ทำด้วยกระจกมาคราฐานเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดใจลูกค้าได้เป็นอย่างดี โดยที่ลูกค้าสามารถมองเห็นภาพภายในโชว์รูมจากภายนอกได้ และถ้าสภาพดินฟ้าอากาศอำนวย การจัดโชว์รูมแบบเปิดโล่ง (OPEN-TYPE) อาจจะให้ความรู้สึกที่ดียิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะชักนำให้ลูกค้าเข้ามาในโชว์รูมนั้น ไม่ได้มีแค่เพียงสัญลักษณ์และผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ได้มีส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ โปสเตอร์ กระจกแบบต่าง ๆ การแสดง POPS และวัสดุอื่น ๆ ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวจะคงไม่มีสิ่งใดที่ทำให้สัญลักษณ์ของตัวสินค้านั้น ๆ เสียหาย หรือถูกขอยไป เมื่อมองเข้ามาจากภายนอก แต่ทุกอย่างจะต้องร่วมกัน มีผลต่อจิตใจของลูกค้า คือชักนำให้เกิดความสนใจ และเกิดความปรารถนาที่จะเข้าไปชมภายในห้องโชว์

ARCHITECTURE DESIGNED TO ATTRACT CUSTOMER :

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่จะดึงดูดลูกค้า

ถ้าหากจะพิจารณาว่า ทำอย่างไรจึงจะสามารถชักจูงให้ผู้เดินทางผ่านไปมาให้เข้ามาในโชว์รูมได้ ก็เห็นได้อย่างชัดแจ้งว่า สิ่งที่ชักจูงก็คือ การออกแบบ, ระบบของเครื่องหมาย และตราของสินค้า ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะส่งเสริมแรงซึ่งกันและกัน ดังนั้น โชว์รูมจึงจัดได้ว่าเป็น "หน้าตาของสำนักงานขาย" และในขั้นของงานทางสถาปัตยกรรม ซึ่งสามารถให้ความดึงดูดใจลูกค้าได้ 3 ทางคือ

1. SIMPLICITY (ความง่าย)

แม้ว่าโชว์รูมบางแห่งอาจจะจัดห้องโชว์รูมแบบเปิด (OPEN-TYPE)

ก็ตาม แต่โชว์รูมที่มาคราฐานเหล่านั้นอาจจะตั้งอยู่ภายในอาคาร ซึ่งทางบ้านหน้าห้องโชว์รูม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งในรหัสที่ปรึกษาการเขียนเพื่อการศึกษาก็เป็น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีกระจกแผ่นใหญ่ ทำให้สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ได้จากภายนอก ดังนั้น การออกแบบสถาปัตยกรรมควรเป็นแบบที่เรียบง่าย เพื่อที่จะให้ผู้ที่ผ่านไปมา สามารถรู้ได้ทันทีว่านี่คือโชว์รูม ซึ่งในการออกแบบนี้จะต้องระมัดระวังในเรื่องการให้แสงและสี รวมถึงแสงสีในเวลากลางคืนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้สินค้ามีความเด่นชัด และเกิดความสนใจแก่ผู้พบเห็น

FLOW LINE : BRIDING THE CUSTOMER AROUND THE SHOWROOM

เส้นทางเดิน : การจัดทางเดินให้ลูกค้าเดินรอบ ๆ โชว์รูม

ภายหลังจากที่ลูกค้าได้เดินเข้ามาในโชว์รูมแล้ว จำเป็นที่จะต้องทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจด้วยสัญลักษณ์ของสินค้า ชั้นต่อไปก็คือการจัดทางให้ลูกค้าเดินไปมารอบ ๆ โชว์รูมโดยการไร้ทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) เป็นตัวนำลูกค้าให้เข้าไปชมผลิตภัณฑ์ที่จัดแสดงอยู่

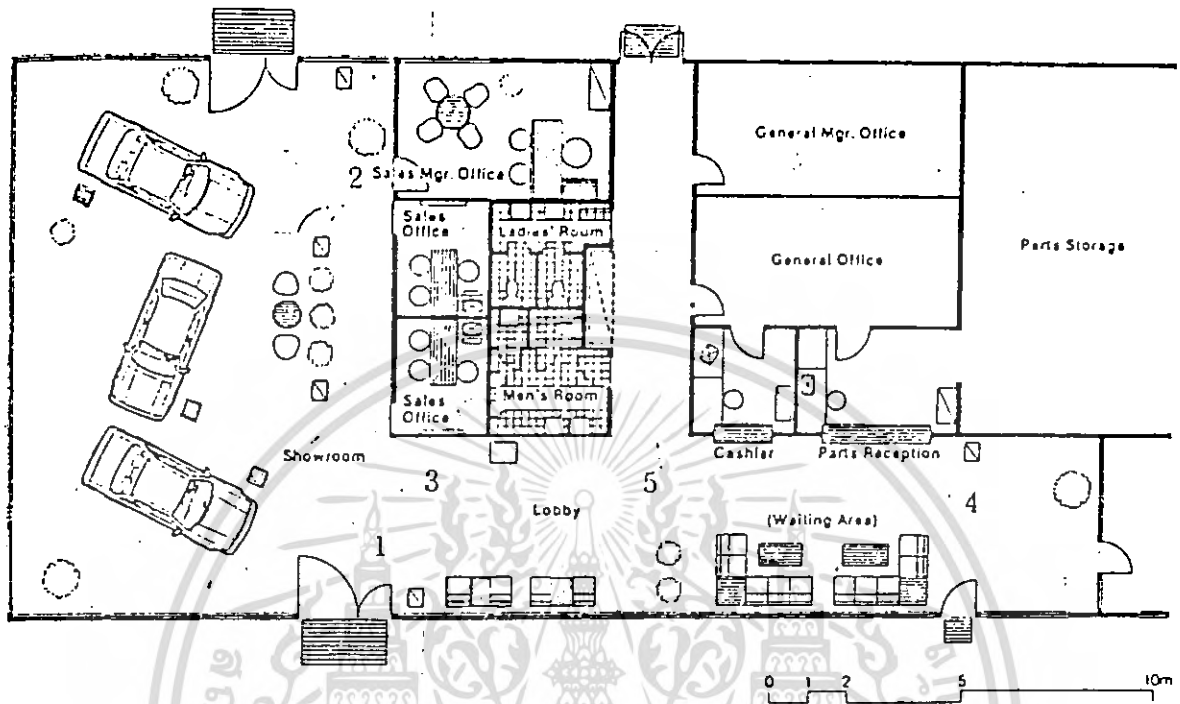
หน้าที่ประการหนึ่งของโชว์รูม ก็คือ เป็นตัวกลางในการประชาสัมพันธ์สื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับการประสานสัมพันธ์กันของการใช้ POP DISPLAY ข้อมูลที่สามารถจะหาได้ และบางทีสิ่งที่สำคัญที่สุดนั้น อาจจะเป็นการพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย และเพื่อที่จะให้แน่ใจได้ว่า ประสิทธิภาพของการพูดคุยก่อให้เกิดการขาย และจะเกิดได้ดียิ่งขึ้นถ้าได้จัดบรรยากาศให้เป็นธรรมชาติ และสะดวกสบาย

แน่นอน เป้าหมายสุดท้ายก็คือ การที่ทำให้ลูกค้าไปถึงความสมบูรณ์ของการซื้อขาย แต่ถึงแม้จะไม่ประสบผลสำเร็จในการขายก็ตาม ก็ยังจำเป็นที่ต้องสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกที่ดี ก็จะต้องใช้เทคนิค เช่น มีเสียงเพลงเปิดเบา ๆ เป็น BACK GROUND ก่อให้เกิดความรู้สึกสดชื่น ก่อให้เกิดข้อมูลที่แท้จริง และเป็นประโยชน์

THE VARIOUS FUNCTIONS OF FLOW LINES

การวางแผนทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINES) ที่ที่นั้นนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการกระตุ้นลูกค้า ทั้งด้านสรีรวิทยา และจิตวิทยา ตามแนวทางของขบวนการ A.I.A.S PROCESS นับตั้งแต่ทางเข้าโชว์รูมจนกระทั่งเช่นสัญญาซื้อขาย ซึ่งเป็นขั้นสุดท้าย สำหรับแผนผังที่ใหม่นี้จะอธิบายเกี่ยวกับ (A.I.A.S. LINE) ทางเดินต่อเนื่องที่รวมอยู่ในขบวนการ A.I.A.S PROCESS และในกิจกรรมอื่น ๆ ของโชว์รูม FLOW LINE 1-3 นั้น รวมอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่าการตีพิมพ์อื่นอีกที่ 5. เกี่ยวข้องกับด้านการดูแลลูกค้า ซึ่งอยู่ก็อยู่กับ Sales and Service และ A.I. และห้องนำ



FLOW LINE 1 :

FLOW LINE นี้จะนำลูกค้าสู่ทั้งแสดงรถยนต์ จึงควรที่จะออกแบบที่ ทำให้สามารถมองเห็นสินค้าและเครื่องมือในการแสดงต่าง ๆ รวมทั้งสัญลักษณ์ของสินค้า ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจในครั้งแรก ควรที่จะระมัดระวังสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะไม่ใส่ในตัวรถมากกว่าที่ควรการโชว์ เพราะสิ่งที่น่าสนใจไว้ในที่ใกล้ชิดกับตัวรถนั้น จะก่อให้เกิดการกีดขวางการเคลื่อนไหวของลูกค้า ส่วนที่อยู่ติดกับ FLOW LINE นี้คือ ส่วนของ RECEPTION และ SALE STAFF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FLOW LINE 2 :

คือ เส้นทางที่ลูกค้าจะใช้เดินโดยรอบอย่างช้า ๆ เพื่อตรวจสอบตัวรถ และเส้นทางจะนำทางจาก DISPLAY AREA ไปสู่ SALES OFFICE ซึ่งเมื่อลูกค้าได้พนักงานขายแล้ว ก็จะได้รับข้อมูลมากขึ้น ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในกระบวนการ SALES PROCESS สำหรับส่วน SALES OFFICE นั้น ควรอยู่ติดกับ DISPLAY AREA ซึ่งจะช่วยให้ FLOW LINE นั้นสั้นลง.

FLOW LINE 3 :

ส่วนเส้นทางนี้ลูกค้าอาจจะได้พบกับ CASHIER เพื่อที่จะตกลงเรื่องการชำระเงิน, เก็บไปรษณีย์ หรือเข้าไปใน LOBBY โถงพักคอย เพื่อที่จะรอคอยการดำเนินการทางด้านการเอกสารให้เรียบร้อย

FLOW LINE 4 :

นอกจากนี้จากจะมีการขายรถทั้งหมดแล้ว ตัวแทนจำหน่ายยังจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับบริการอะไหล่และบริการซ่อมบำรุง FLOW LINE นี้สามารถที่จะนำลูกค้าไปสู่ส่วนนี้ ซึ่งจะอยู่ติดกับบริเวณ CASHIER AREA

FLOW LINE 5 :

เส้นทางนี้จะมีหน้าที่สำคัญในการที่จะเชื่อมต่อกับกิจกรรมของแผนกขายอะไหล่และบริการของสินค้า โชว์รูมซึ่งเป็นโถงพักคอย (LOBBY) ที่ไม่ปรับอากาศหลายอย่าง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความรู้สึกถึงบรรยากาศที่น่ารื่นรมย์ และจัด INFORMATION จาก LOBBY นี้จะมีทางนำไปสู่ SELF AREA และ REST ROOM . ก็คือ FLOW LINES

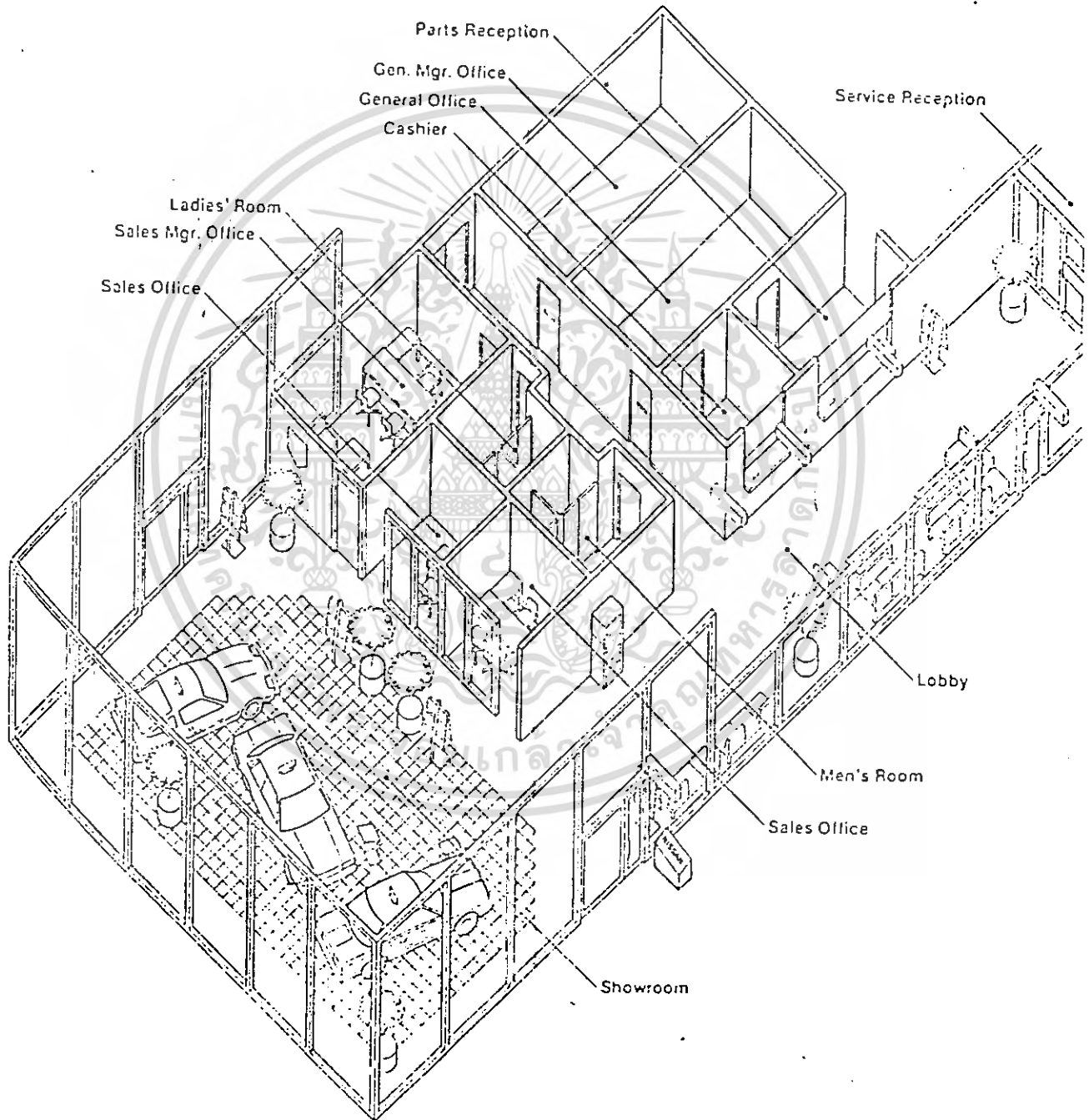
OUT LET DESIGN CENTERED ON THE SHOWROOM

THE SHOWROOM RELATED FACILITIES

(โชว์รูมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Outlet Design Centered On The Showroom.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SHOW ROOM

หน้าที่หลักของโชว์รูม คือ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับรถยนต์ ซึ่งเสริมด้วย การจัด POP DISPLAY และรายการแจกจ่าย (CATALOG DISTRIBUTION) เพื่อให้ลูกค้าจะได้สามารถมองเห็นความละเอียดและรายละเอียดทั้งหมด SAFF จะมีบทบาทสำคัญในการอธิบายเกี่ยวกับความจริง (FACT) และสมรรถภาพของสินค้า FEATURE

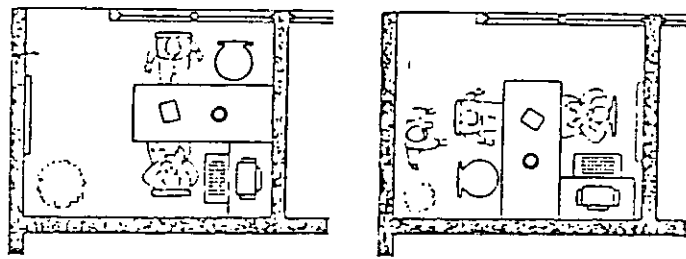
RECEPTION

นี่เป็นที่แรกที่ลูกค้าจะคุยเกี่ยวกับ SALES STAFF ซึ่งที่นี่จะมี INFORMATION (แนวสอยถาม) แจกให้แก่ลูกค้า และลูกค้าก็มีโอกาสจะได้พบปะพูดคุยสอบถามรายละเอียดจาก SALES STAFF คนใดคนหนึ่งของ STAFF ถ้าเจ้าหน้าที่เป็นผู้ให้รายละเอียดหรือข้อมูล (RECEPTIONIST) ซึ่งหน้าที่ของ RECEPTIONIST นั้นไม่เพียงแต่คอยบอกกล่าวหรือให้ข้อมูลแก่ลูกค้าเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้คอยควบคุม SALES STAFF

SALES OFFICES

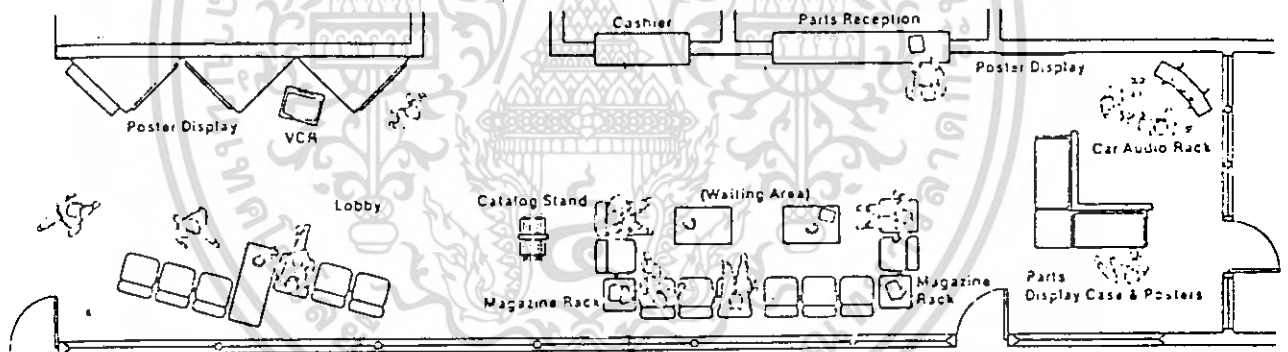
เนื่องจาก SALES OFFICE อาจจะใช้ในการอภิปราย (DISCUSS) กันในเรื่องของรถซื้อขายกัน ดังนั้น จึงควรขอรถแบบให้มีประสิทธิภาพ โดยในองค์กรจะมีเก้าอี้ สำหรับทั้งลูกค้า และ STAFF ซึ่งจะต้องเป็นเก้าอี้ที่นั่งสบายในการพักผ่อนธุรกิจ และการดำเนินขั้นตอนทางเอกสาร ทำให้ซื้อขายได้คล่องตัวยิ่งขึ้น โดยใช้เครื่องอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION) ซึ่งจะเป็นเครื่องช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและควบคุมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SALES MANAGER OFFICE (ห้องทำงานผู้จัดการฝ่ายขาย)

โต๊ะทำงานรองผู้จัดการฝ่ายขาย ควรจะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ SALES STAFF เข้าถึงได้ง่าย และมี DATA FLOW LINE ผ่านได้สะดวก นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดให้มีบริเวณพักผ่อน เพื่อให้ความบันเทิง แก่ลูกค้าด้วย



PARTS RECEPTION :

ควรจะจัดให้ลูกค้าสามารถมองเห็นชิ้นส่วนอะไหล่ หรือ เครื่องประดับรถ และจัดให้มีการบริการช่วยเหลือ (SELF - SERVICE) ในการซื้อสินค้าบางอย่างได้ นอกจากนี้ก็ยังเป็นหน้าที่ของ PARTS RECEPTION ที่จะให้บริการ

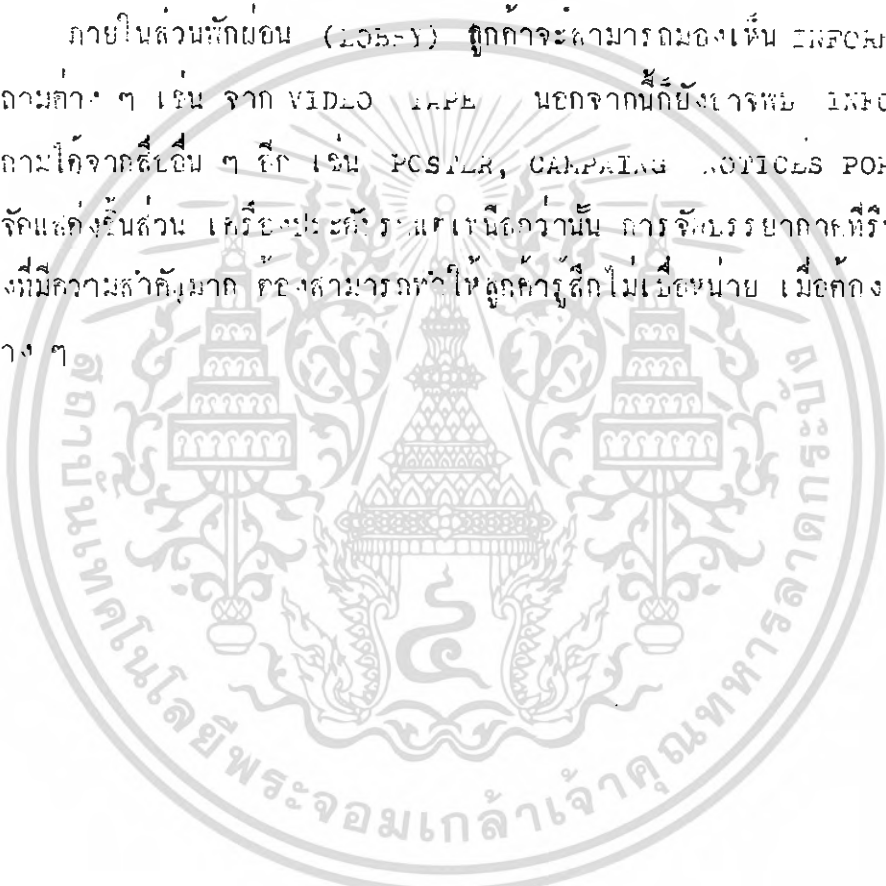
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASHIER :

เป็นฝ่ายที่หาหาที่ทางการเงินของฝ่ายขาย, ฝ่ายอะไหล่ชิ้นส่วน และ ฝ่ายบริการ แผนกนี้จำเป็นต้องจัดการรักษาความปลอดภัย

LOBBY :

ภายในส่วนล็อบบี้ (LOBBY) ถูกถ้าจะถามารดมองเห็น INFORMATION และโฆษณาต่าง ๆ เช่น จาก VIDEO TAPE นอกจากนี้ยังอาจพบ INFORMATION แบบคอมพิวเตอร์จากสื่ออื่น ๆ อีก เช่น POSTER, CAMPAIGN, NOTICES POP และการจัดแสดงชิ้นส่วน เครื่องประดับรถยนต์ เป็นต้น การจัดบรรยากาศที่รื่นรมย์ นี้ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ต้องสามารถทำให้ลูกค้ารู้สึกไม่เบื่อหน่าย เมื่อต้องรอคอย บริการต่าง ๆ

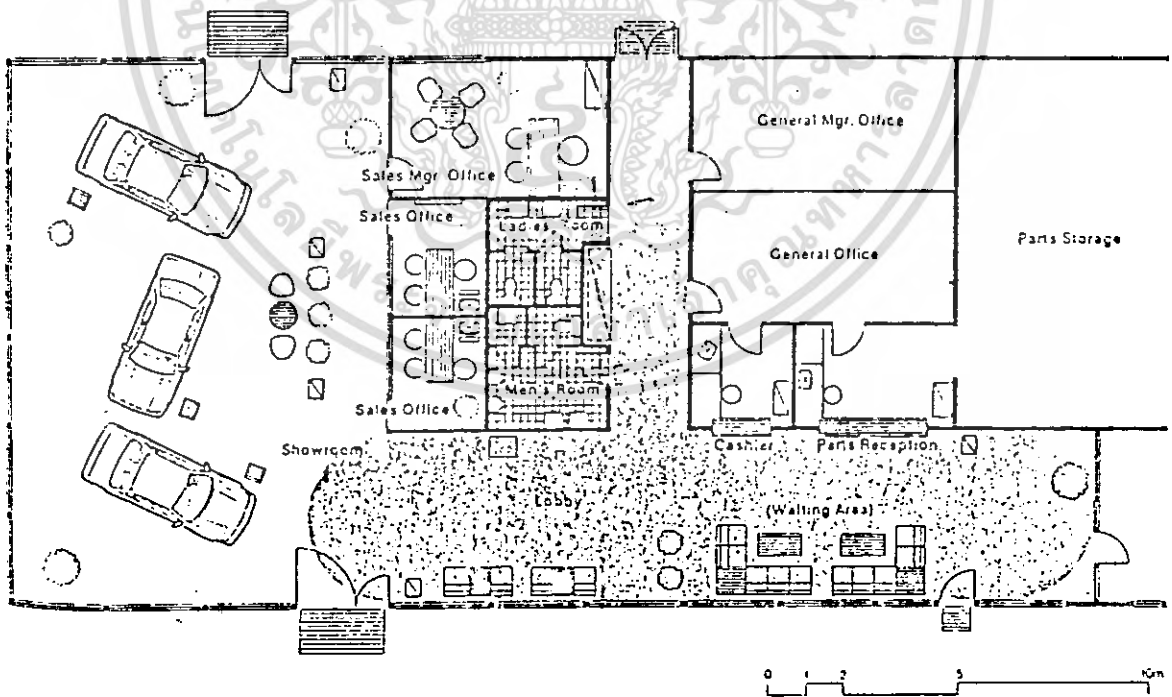


THE MULTIPURPOSE LOBBY (ห้องพักผ่อนแบบประสงค์)

ส่วนที่จะเป็นเอ็กซีคิวิตกรรม 3 อย่างของ 301. 127 เข้าด้วยกันก็คือ ส่วนที่เรียกว่า "LOBBY" และด้วยเหตุนี้เอง ส่วน LOBBY จึงควรที่จะตั้งอยู่ใน ตำแหน่งที่จะสามารถติดต่อกันทั้ง 3 แผนกดังกล่าวได้สะดวกและใกล้ชิด ซึ่ง FUNCTION ของส่วน LOBBY อาจแยกออกได้ดังนี้ คือ

1. ใช้เป็นบริเวณสำหรับการติดต่อกันระหว่างลูกค้ากับพนักงานขาย
2. ใช้เป็นบริเวณสำหรับการจัดมรดกในการจำหน่ายรถเช่น MODEL ใหม่ ๆ
3. ใช้เป็นบริเวณสำหรับการจัดแสดง PARTS & ACCESSORIES

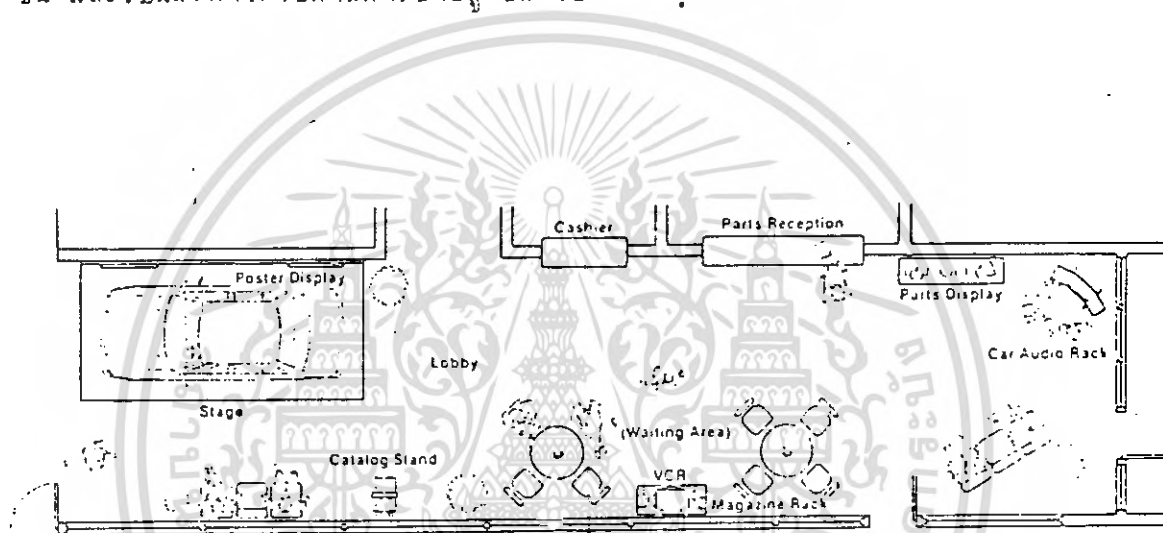
นอกจากนี้ส่วน LOBBY ยังใช้เป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อน SELF SERVICE AREA และ REST ROOM ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

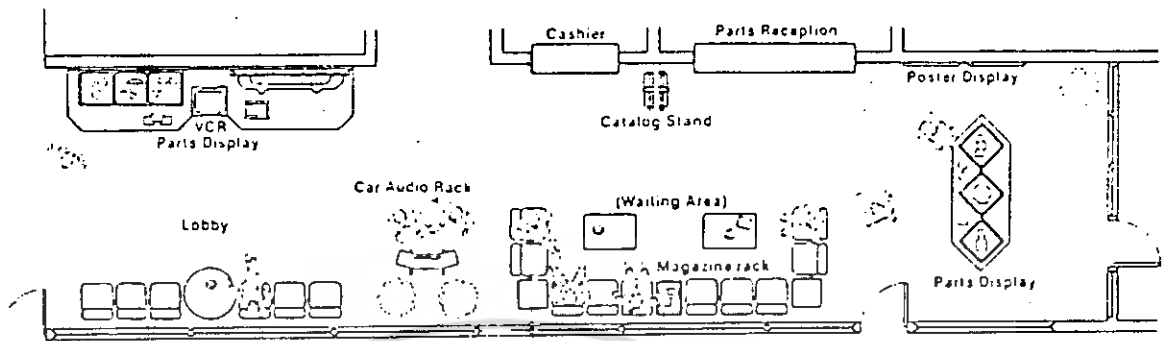
1. THE LOBBY AS A COMMUNICATION AREA

ในการจัดวางแผนผัง LOBBY จะต้องมีกระวังในการจัดซื้อ (1. FURNITURE) แบบสลับตามต่าง ๆ เคยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งลูกค้าจะดูได้จาก VIDEO TAPES, POSTERS ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AUDIO - VISUAL EQUIPMENT ทั้งนี้เพื่อจะแน่ใจได้ว่า ลูกค้าจะสามารถที่จะช่วยให้ลูกค้าได้รับข้อมูลเพิ่มขึ้น และเป็นผลทำให้โอกาสการขายสูงขึ้นด้วย



2. THE LOBBY AS A CAMPAIGN AREA

ช่วงเวลาในการทำการรณรงค์ (CAMPAIGN) นั้นนับว่ามีบทบาทสำคัญมากในการที่จะจับความสนใจของลูกค้า และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการขายได้ การจัดรณรงค์ จะจัดกันในโรว์รูม และควรที่จะรวมไปถึงในห้อง LOBBY ด้วย และด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ในการออกแบบผัง LOBBY จึงสามารถที่จะยืดหยุ่นเพื่อจะใช้ในการจัดกิจกรรมการขายต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการของตลาดรถยนต์ด้วย



3. THE LOBBY AS A DISPLAY AREA FOR PARTS & ACCESSORIES

การที่ลูกค้าจะเข้ามาในบริษัทนั้น ก็อาจด้วยเหตุผลต่าง ๆ กัน เช่น เพื่อที่จะสั่งซื้อรถใหม่ เพื่อรับบริการหลังการขาย และด้วยความสนใจรถยนต์ ดังนั้น เพื่อให้จะกระตุ้นความต้องการและเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้สูงขึ้น ในสายตาของลูกค้าเหล่านี้ จึงจำเป็นจะต้องจัดให้มี DISPLAY ายอะไหล่ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย การออกแบบ LOBBY เพื่อให้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวก็คือ ผู้ที่อยู่ใน WAITING AREA ก็จะต้องอยู่ในกลุ่มของผู้ที่เรามีโอกาสจะขายสินค้าได้ ดังนั้นด้วยเหตุนี้จึงเพิ่ม การขาย PARTS ให้มากขึ้น เพื่อการขายรถโดยตรงด้วย

HEIGHT OF THE SHOW ROOM CEILING

(ความสูงของเพดานโชว์รูม)

ในขณะที่ทำการคำนวณพื้นที่นั้น ควรจะทำขนาดมิติ (DIMENSION) ของรถยนต์ และคนเพื่อการตัดสินใจในคำนวณความสูงของโชว์รูม

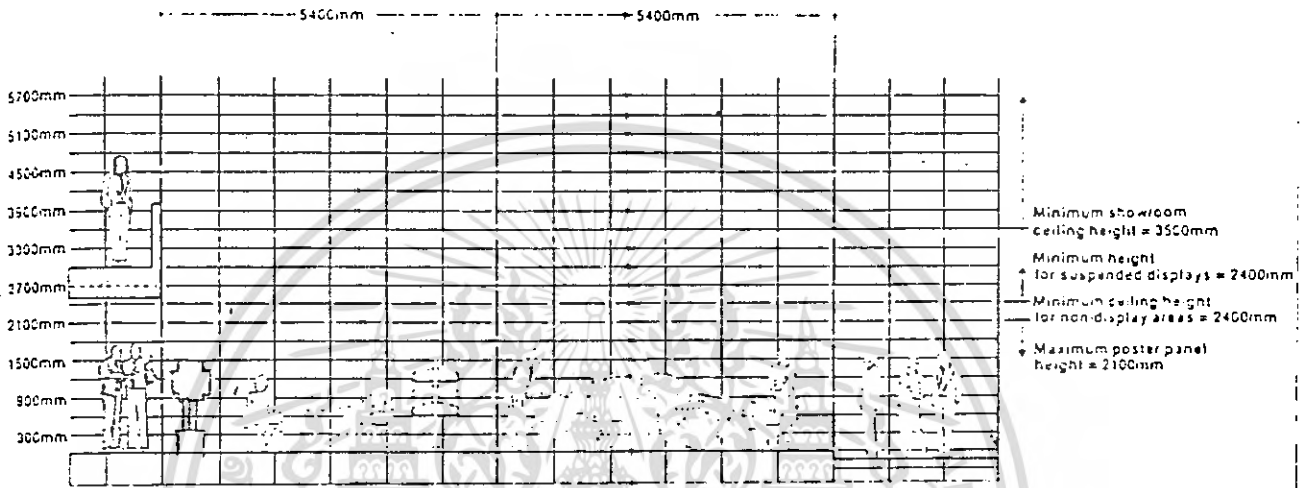
โถงแตรมที่แสดงไว้ข้างล่างนี้ โดยกำหนดไว้หน่วยละ 300 มม. โดยแสดง ZONE ของ ACTIVITY ต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาพิจารณา

ความสูง และลักษณะทางแนวนอนของบริเวณห้องก่อให้เกิดความรู้สึก แต่ในที่นี้ เป็นผลขององค์ประกอบในทางจิตวิทยาในการใช้สีเพดาน และผนังห้องดังกล่าว คือ ถ้าเพดานห้องต่ำ อาจจะทำให้เกิดความรู้สึกคับแคบอึดอัด บรรยากาศไม่น่าสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายการตลาด โทร. 02-111-1111 หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ของบริษัทฯ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าเพดานอยู่สูงไป ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกว่าบริเวณที่จัดแสดงนั้น มีขนาดเล็ก และมีความรู้สึกที่เรียกว่า "COULD IMPRESSION" ซึ่งลักษณะที่ควรหลีกเลี่ยงก็คือ เพดานเตี้ยหรือสูงเกินไป

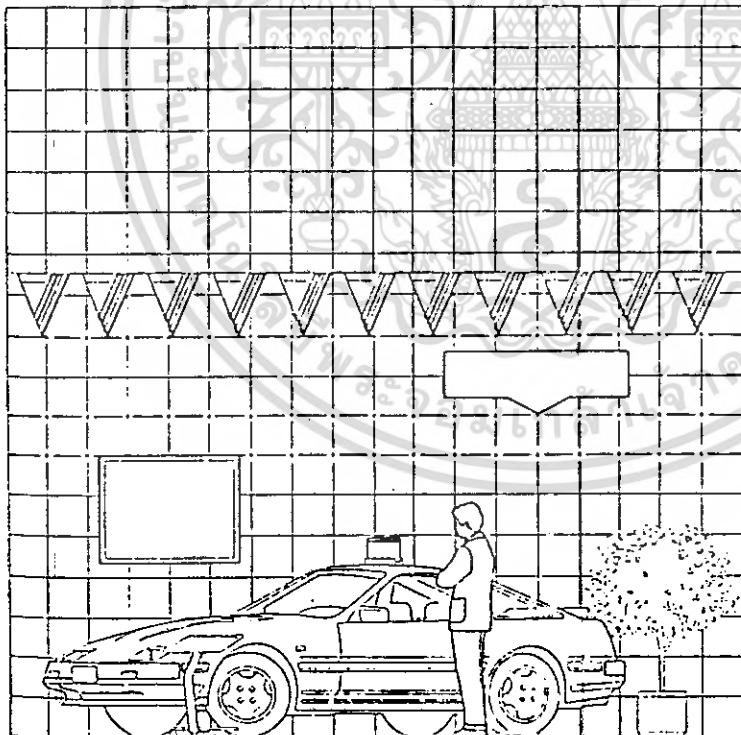
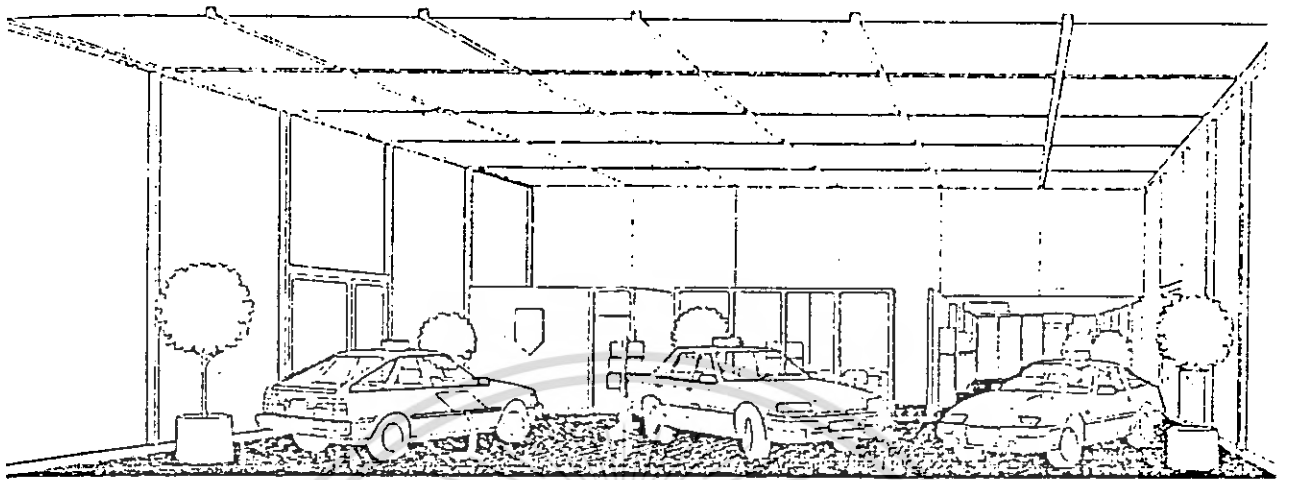


การเลือกความสูงของเพดาน

การจะกำหนดความสูงของเพดาน ควรจะคำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างด้วย แต่ต้องคำนึงถึง FUNCTION ของโชว์รูมที่จัดด้วย นั่นคือโชว์รูมจะต้องมีส่วนช่วยให้เกิดประโยชน์ในการจัดแสดงอย่างคุ้มค่ามากที่สุด ซึ่งนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง และเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุด จึงจำเป็นต้องพิจารณาดังลักษณะโดยส่วนรวม ให้สมดุลกันในด้านความสูงของเพดานและพื้นที่ FLOOR SPACE

ในการออกแบบจะต้อมนำลักษณะของรถที่จะแสดง ความสูงของผู้ชมระดับสายตา และตำแหน่งสูงสุดของ DISPLAY ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าระดับความสูงของเพดานเพดานห้องโชว์รูมนั้น ควรเลือกใช้ในช่วงความสูงระดับ 5400-3500 มม. การตัดสินใจที่จะเลือกในชั้นสุดท้ายขึ้นอยู่กับ FLOOR SPACE กล่าวคือ ถ้าห้องโชว์รูมยังมีขนาดมากขึ้น ความสูงของเพดานก็จะยิ่งสูงขึ้นไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Minimum height for pennant strings, etc. = 3650mm

Minimum height for suspended displays = 2400mm

Maximum height for poster panels, etc. = 2100mm

300mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสินค้า โดยผ่านการเลือกสี (COLOR RANGE) สำหรับหาพื้นที่ห้อง และเพดานของห้องโถงรวมเอาไว้

ซึ่งการเลือกใช้สีจะคำนึงกระว่าด้วยความสะดวกสบาย โดยให้มีความผสมผสานกลมกลืนกันในการที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมเพื่อให้รายนต์ดูเด่นมากที่สุด

FLOOR COLOR (สีพื้น)

ควรใช้โทนสีเข้ม เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นคล้าย และเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่สบาย

WALL COLOR (สีผนัง)

ควรจะใช้สีขาวเป็นสีพื้น หรือใช้โทนอ่อน ๆ เพื่อให้รถและ DISPLAY ดูที่ดูดี

CEILING COLOR (สีเพดาน)

ควรจะใช้สีขาวเป็นสีพื้น แต่ถ้าเพดานห้องสูง 4500 มม. หรือสูงกว่านี้ ควรใช้โทนสีเข้ม เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่เหมาะสม

INTERIOR FINISH

เมื่อจะใช้รถ ควรให้ความระมัดระวังการเลือก INTERIOR FINISHES ต่าง ๆ กล่าวคือ GRADE ของ FINISH จะมีอิทธิพลต่อ SHOW ROOM IMAGE จะสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของรถยนต์ที่แสดง

จึงจำเป็นจะต้องเลือกวัสดุที่จะใช้ทำ FLOOR WALL และ CEILING โดยให้มีความสัมพันธ์กันของพื้นผิว (TEXTURE), GRABILITY FINISH และ DURABILITY (ความคงทนไม่เปลี่ยนแปลง) โดยวัสดุที่เลือกใช้นั้นสามารถที่จะดูแลรักษาได้ง่าย และยังเป็นที่ยอมรับถึงความคุ้มค่าของอายุการใช้งานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FLOOR MATERIALS (วัสดุที่ใช้ทำพื้นห้อง)

วัสดุที่จะนำมาทำพื้นห้องโถงโถง ที่เหมาะสมนั้นมีอยู่ 3 แบบ คือ

1. STONE & PORCELAIN TILES

วัสดุนี้นับว่ามีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้ทำพื้นของโถงโถง แต่ราคาค่อนข้างจะสูง ในกรณีที่ใช้พวก (TILE) ก็ขอแนะทำให้ใช้ที่มีขนาดใหญ่ (LARGE - SIZE) ซึ่งจะทำความสะอาดได้ง่ายขึ้น และดูแลรักษาได้ง่ายกว่าพวก MOSAIC (MOSAIC - STYLE PIECES) นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ละเอียดประณีตเกินไป เพราะอาจจะหันเหความสนใจของลูกค้าไปจากรถยนต์คันแสดง

2. PLASTIC & RUBBER MATERIAL (วัสดุพวกพลาสติกและยาง)

วัสดุพวกนี้มีความแข็งแรงทนทานในแง่ของค่าใช้จ่าย และการดูแลรักษา ควรจะหลีกเลี่ยงที่จะไม่จัดทำ PATTERN หรือการตกแต่งพื้นห้องในรูปแบบอื่น ๆ เช่นกัน

3. CARPETING (พรม)

การใช้พรมหรือวัสดุอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันปูพื้นอาจจะเป็นที่ชื่นชอบของลูกค้าในขณะที่เดินชม เพื่อให้ให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นสบาย ซึ่งมีบรรยากาศของ อย่างไรก็ตาม ได้มีผู้เลิกใช้ไปหลายรายแล้ว เพราะมีข้อเสียบางประการ เช่น

- การเปื้อนระเหยขึ้นจากน้ำมัน
- รอยขยาดลจรด
- รอยย่นเมื่อรถวิ่งเข้า ออก

สิ่งเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดความไม่น่าดูขึ้นได้ ดังนั้นจึงไม่ใช้พรมกับบริเวณที่จอดรถ แต่จะใช้พรมบริเวณ LOBBY, SALES OFFICE, OFFICES และ CORRIDORS ซึ่งพรมสามารถที่จะช่วยให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ และพรมที่จะใช้ควรจะเป็นสีอ่อน ๆ (SOFT COLOR) เพื่ออยู่ในบริเวณที่ต้องการความประณีต

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WALL MATERIALS (วัสดุที่ใช้ทำผนัง)

การที่จะเลือกวัสดุชนิดเดียวกันในการทำผนัง เพื่อให้มีความรู้สึกได้ และ เรียบง่าย การใช้วัสดุทำผนังหลาย ๆ อย่างผสมกัน จะทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึก สับสน ทำให้ความประทับใจลดทอนลง วัสดุที่จะใช้ทำผนังได้ ควรจะ

- หาดสีได้
- ทึบน้ำได้
- ทึบ TILE หรือ PANELS ได้ ฯลฯ

ไม่ว่าจะเลือกวัสดุชนิดใดก็ตาม ควรจะคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น คือจะต้องมีลักษณะที่สดใส และ เรียบง่าย ซึ่งจะช่วยให้อารมณ์ที่ถึงแสดงออกนั้น ดูเด่นยิ่งขึ้น การเลือกวัสดุที่จะทำผนังนั้น นับว่ามีความสำคัญมาก เพราะผนังจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่สดใสของห้องโชว์รูมนั้น ๆ



CEILING MATERIALS

เนื่องจากการดูแลรักษา และหาความสะดวกเพดานของห้องโชว์รูมนั้น ทำได้ลำบากมาก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้เลือกวัสดุที่

- ไม่สกปรกง่าย
- สีไม่ซีดจาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ในการเลือกวัสดุ ยังต้องคำนึงถึง FUNCTION ของผนังเพดานของห้องโชว์รูมด้วย เช่น

- ที่ติดตั้งโคมไฟ
- ไร้รอย หรือแขวนง่าย
- ไร้เขาวน POPS
- ฯลฯ

ดังนั้น ลักษณะวัสดุที่ดีที่สุด ควรจะมีลักษณะราบเรียบ ตกแต่งง่าย เช่นพวก ยิปซัมบอร์ด, PAINT BOARD ก็นับว่าใช้ได้ ถ้าคิดถึงเรื่องการดูแลรักษา

SHOW ROOM LIGHTING SYSTEM

(การจัดระบบแสงไฟในห้องโชว์รูม)

การจัดระบบแสงไฟภายในห้องโชว์รูม จะช่วยให้การใช้สีและสิ่งประดับภายในห้องโชว์รูมเด่นชัดขึ้น

แสง จัดเป็น DISPLAY TOOLS ชนิดหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้ของที่จัดแสดงไว้ดึงดูดใจลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น และสามารถทำให้ผู้ที่เดินผ่านไปมาสามารถมองเห็นภายในโชว์รูมนั้นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในเวลากลางวัน ยิ่งกว่านี้การที่โชว์รูมมีแสงไฟในเวลากลางคืน ยังช่วยให้การรักษาความปลอดภัยดียิ่งขึ้น

การจัดระบบแสงไฟในห้องโชว์รูม ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ทิศที่ตั้ง
- ประเภทของของที่จัดแสดง
- ความเข้มของแสง

(วัดหน่วยเป็น LUX-1-LUX = 1 LUX/M² /ตารางเมตร)

สำหรับในห้องโชว์รูม การใช้แสงที่มีความสลบไสจะช่วยให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ (MOOD) ได้ดีกว่าแสงน้อย ๆ (LOW LIGHTING) หรือแสงอ่อน ๆ

(SOFT LIGHTING) การจัดสภาพของแสงให้มีความเหมาะสม สามารถจะกระทำได้โดยพิจารณาในเรื่องมุมของแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนของหลอดไฟ
- การสะท้อนแสงจากหลังอาคาร
- ที่ตั้งแสง
- ฯลฯ

ข้อเสนอแนะสำหรับการให้แสงไฟในเวลากลางคืน

ถ้าลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารใช้อ่านวยการใช้แสงไฟ ควรพิจารณาจาก แสงที่ส่องจากข้างบนลงมาข้างล่าง ซึ่งการให้แสงแบบนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัด แล้วยังมีผลทำให้ห้องโถงสว่างไสว ผู้ที่ผ่านไปมาสามารถมองเห็นภายในได้อย่างชัดเจน ในเวลากลางคืน นอกจากนี้ยังประกอบด้วยแสงไฟที่ส่องในระดับต่ำ เช่น ความทางเดิน ซึ่งแสงแบบนี้จะช่วยให้รถยนต์ที่จอดอยู่ดูเด่นชัดขึ้น

OUTDOOR DISPLAYS - NEW VEHICLES

การจัดแสดงรถใหม่ภายนอกอาคาร (หรือนอกโถง)

วิธีการหนึ่งที่ดีก็นับว่าสามารถดึงดูด และแนะนำลูกค้าให้เข้ามาชมโถงรถได้ ก็คือ การจัดแสดงรถใหม่ภายนอกอาคาร ซึ่งในกรณีนี้ต้องควรรอบคอบเอง เป็นตัวเรียกหรือ ความสนใจจากลูกค้า วิธีการจัดแสดงรถว่าได้โดยการจัดตั้งรถแสดงไว้บน

และมีसानวดูรถกลางแจ้งแบบ ตรีแอมเบียนซ์โลมกน ซึ่งประทับใจเอาไว้ แต่ก็มิใช่ควรระวัง ว่าการจัดแสดงภายนอกนั้น ไม่ควรจะไปบังจนไม่สามารถมองเห็นรถที่โชว์ภายในโถงรถเลย

ในกรณีที่ OUTLET นั้นขายทั้งรถใหม่และเก่า การจัดแสดงจึงควรจัดให้มี ความแตกต่างกันอย่างชัดเจน นั่นคือ ลูกค้าจะต้องสามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่าง ที่จอดรถ (PARKING AREA) กับที่จัดแสดงรถไปแล้ว (USED VEHICLE DISPLAY) ซึ่งในการทำให้เกิดความแตกต่างกันนี้เราจะได้สายผูกของสามเหลี่ยมียง ก็อาจจะทำให้ เกิดความแตกต่างกัน และขณะเดียวกันก็สามรถเข้าใจลูกค้าได้ด้วย นอกจากนี้จะต้อง พยายามไม่ให้การจัดโชว์ภายนอกบดบังการจัดโชว์ภายในโถงรถแล้ว ยังจะต้องหลีกเลี่ยง ไม่ให้ป้ายสัญลักษณ์ของสินค้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

การควบคุมคุณภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นว่าไม่เหมาะสมหรือต้องการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจ่ายกำลังไฟฟ้า และโทรทัศน

หัวใจสำคัญอย่างหนึ่งของระบบแสงสว่างก็คือ ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า เพื่อส่งกำลังเข้าสู่วงจร และอุปกรณ์ ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังถือว่าการจ่ายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการสำหรับส่วนงานหนึ่ง ๆ ความเห็นที่ใช้สอยด้วย การทำงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN OFFICE) ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) ของระบบในการที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงในการจัดสำนักงาน หรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบแสงสว่างควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า และระบบสื่อสาร ซึ่งเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่จำเป็นต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง (WIRE AND CABLE) เพื่อเป็นการนำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำได้โดยส่งผ่านทะลุเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าสามารถทำได้ทั่วถึง

ชั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกัน คือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่ส่วนอาคาร (MAIN SERVICE) จะส่งกำลังทางแนวตั้ง (VERTICAL) ภายในส่วนที่เรียกว่า SERVICE CORE) ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นคั่นว่าท่อน้ำประปา DUCT AIR CONDITIONING จากนั้นจะแยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอน (HORIZONTAL) ไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร POWER AND COMMUNICATION CABLE ปกติจะมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ทั้งในลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ ควรจัดให้อยู่รวมกัน ทำหน้าที่เป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอย และ ง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายกำลังไฟฟ้า และระบบติดต่อสื่อสารสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ระบบจ่ายกำลังโดยทางพื้น
(FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM)
2. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (CEILING POWER DISTRIBUTION SYSTEM) ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบส่งกำลังผ่านเทอร์นิเจอร์ และฉากกัน

(TROUGH THE FURNITURE)

1. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยสายส่งกำลังผ่านทะเลาะขึ้นมา ซึ่งคือจาก (MAIN CABLE) อีกทีหนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย (THE CELLULAR RACEWAYS) มีลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วไปให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการกระจายกำลัง" (FLOOR OUTLET) มีทั้งแบบคิบบนพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบไฟฟ้า และโทรคัทพร้อมอยู่ด้วยกัน หรืออาจเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะลอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีส่งจ่ายทางพื้น ควรมีไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกในการติดตั้งภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้น ยังแบ่งย่อยออกได้ดังนี้

- 1.1 ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยคง
(FIXED CONDUIT SYSTEM)
- 1.2 สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังอยู่ใต้พื้น
(RACEWAY UNDER FLOOR)
- 1.3 สร้างพื้นลอยขึ้นมาภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น
(RAISE FLOOR SYSTEM)

1.1 สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยคง

แบบนี้เรียกว่าเป็นวิธีการมากกว่าจะเรียกว่าเป็นระบบทำได้โดยการฝังสายไฟส่งกำลังไปพร้อม ๆ กันกับการก่อสร้างพื้น ซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง โดยปกติจะเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษ ที่คงทนกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้าเรียกว่า OUTLET โดยกำหนดไว้แล้วตั้งแต่การออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่ม OUTLET หรือเพิ่มวงจรขึ้นอีก จะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น (CONDUIT OR RACEWAY) หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยคงเลย เพราะจะไม่มีการเดินสายลวดหน้าตั้งแต่แรกถ้าไม่ทำการนี้ทุก ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและเนื้อหามาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าหน้าที่ที่ทำการนำไปใช้ วิธีนี้จะพบที่ข้อ 2 แห่งคือ พื้นและผนัง ซึ่งสายไฟจะสิ้นสุดที่ปลั๊กหรือ OUTLET

การส่งกำลังทางพื้นที่ใ้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกันส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดกับ OUTLET ต่าง ๆ ที่ผนัง ถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น จำเป็นต้องเตรียมรางเดินสาย (RAILWAY) ดังกล่าวแล้ว ซึ่งก็คือ เป็นการเดินเปลี่ยนค่าใช้จ่ายมาก เท่าที่ทำได้สร้างวงจรใหม่ขึ้น

1.2 สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรือตู้คอนกรีต

โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบรางฝังในพื้นที่ก็จะวางขนานกันไปตลอดพื้น ห่างกันประมาณ 1.20-1.80 เมตร (4-6 ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้ง OUTLET ใหม่ ก็เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย (CELLULAR RACEWAYS) และถ้าเป็นแบบที่วางเดินสายอยู่ใ้พื้นก็อาจจะทะลุพื้นขึ้นมา เพื่อติดตั้ง OUTLET อีกทีหนึ่ง ลักษณะช่อง FLOOR OUTLET จะทำเป็นกล่องหรือฐาน (OUTLET BOXES OR RECEPTACLE) สำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมกันอยู่ด้วย ต่อมาได้มีการออกแบบฝังในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกันไม่เป็นก่อกองเกะกะ และยังคงเรียกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า FLUSH FLOOR OUTLET BOX เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้น ซึ่งเป็นฝาปิด-เปิด เปิดขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับ OUTLET ดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะลอดทางช่อง ี่ฝังไว้แล้ว

การกำหนด FLOOR OUTLET นิยมใช้ตารางกริด (GRID LINE) ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20-1.80 เมตรตารางนี้ขึ้นเพื่อความยืดหยุ่น และปรับได้ทุกสภาวะ (FLEXIBILITY) ของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานสมัยใหม่ วิธีที่เดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคงทนสูง ไม่ต้องคอยเจาะขึ้นล่างรับ OUTLET ใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็น GRID LINE ดังกล่าว การบำรุงรักษาถึงง่ายกว่า และถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายเปลี่ยนเปลี่ยนอยู่เล็กน้อย แต่ให้ผลคุ้มค่ากว่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการขอเอาไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเบสิคโด้ และแบบ LANDSCAPE OFFICE กันอย่างแพร่หลาย

1.3 สร้างพื้นลอยชั้นวางของ โดยสายลึงกำดั่งอยู่ระหว่างพื้น

ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีข้อจำกัด และตลอดทั้งพื้นสามารถทำกิจกรรมใด ๆ กับพื้นได้อย่างทั่วถึง เช่น การเปิดบริเวณรถเพื่อที่จะจอดรถหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยที่วางมีระบบกั้นแผ่นพื้น (PANEL) วางอยู่บนคานโอดะแข็งแรง ลักษณะ I-BEAM คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้ง 2 ใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ FLOOR . ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 0.20-0.60 เมตร แผ่นพื้น (PANEL) นี้สามารถจะทำให้เป็นลักษณะของ MODULAR PANEL) ได้

แผ่นพื้น (PANEL) อาจทำด้วยโอดะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟ หรือติดตั้งก็ทำได้โดยผ่านทาง PANEL นี้ วิธีนี้สะดวกมาก เพราะ การติดตั้ง FLOOR OUTLET ทำได้ตลอดทั้งพื้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้วี เริ่มจากการ ขุดแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เมื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องใส่ สายไฟจำนวนมาก และมีความร้อนขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดทั้งพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้ การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนบนมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2. ระบบส่งกระจายกำลังทางเพดาน

ระบบนี้สามารถส่งกระจายกำลังได้ตรง จุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงาน (WORK STATION) หรือห้องตู้ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่าย โดยการเดินสายไฟไปในรางที่อยู่เหนือเพดานเพียงแค่นี้ ถ้าเพดานส่วนที่ต้องการจะเดินสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำได้โดยสะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่จะต้องให้ทะลุพื้นขึ้นมาเสียอีก

การจัดเตรียม (OUTLET) ก็สามารถใช้ระบบตารางกริด (GRID LINE) ได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายไฟที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.50 เมตร ในแต่ละจุดของ OUTLET การเดินสายส่งกำลังของระบบประกอบด้วยสายไฟฟ้่า และสายโทรศัพท์ ซึ่งจะต้องเดินแยกกันบนเพดาน แต่เดินร่วมกันในแต่ละช่องภายใน POWER POLE เกือบกัน และที่ระดั้สูงจากพื้นทีประมาณ 0.75-0.80 เมตร ของคังกล่าว ทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและสำหรับโทรศัพท์

ระบบส่งกระจายกำลังทางเพดานนี้ ออกแบบสำหรับไว้ในงานแบบเปิดโล่งที่พื้นที่เดิมของอาคาร ไม่มีผนังแข็งแรง หรือไม่มีอาคารบริการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ก่อ การได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาใช้แทน ล้ำหรับนั้น เนื่องจากการขยายหรือเปลี่ยนแปลงตรงระดับไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างชั้นเดิมเลย

ข้อเสียเปรียบของระบบนี้ เนื่องจากการจัดระเบียบของ POWER POLE จะดูเกะกะ และทำให้สุนทรีย์ภาพภายในห้องเสียไปบ้าง ซึ่งจะเห็นได้จากเมื่อใช้กับสำนักงาน

3. ระบบการเดินสายไฟภายในเพอร์นิเจอร์

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสองแบบนี้ ยังมีวิธีการที่สามารถเดินสายไฟประกอบด้วยเพอร์นิเจอร์ และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟและสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเพอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มีมิติ เพอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน

ข้อดีของวิธีการนี้ กระทำได้โดยต่อสายจาก OUTLET โดยตรงจากพื้นหรือเพดานแล้วต่อเข้ากับตัวเพอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถนำไปสู่จุดต่าง ๆ ที่ต้องการได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูง และเพิ่มประสิทธิภาพของการไม่ว่าทำงาน จะมีการออกแบบเพอร์นิเจอร์ประเภทนี้ อาจอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

(AIR CONDITION SYSTEM)

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ ของ บรรยากาศในเนื้อที่จำกัด ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งมีความประกอบ ดังนี้

- ส่วนหลักอากาศหรือเพิ่มความดัน (COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDITIONING UNIT)
- ลิ้นลวดความร้อน (EXPANSION VALVE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COIL UNIT) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก
(AIR HANDLING UNIT) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป จะประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่ง จะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่ง จะมีความดันต่ำ

ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดย มีคอมเพรสเซอร์ กันอยู่ระหว่างภาคที่มีความกดกันต่ำไปยังภาคที่มีความดันที่สูง และลิ้นลวดความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นลวดความดัน จะมีสภาพเป็นระเหยที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลวดความดันแล้ว จะแปรสภาพเป็นละออง น้ำยาที่มีความดันต่ำ และจะระเหยกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งถูกความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความร้อนจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศคือลม และน้ำ เช่นเดียวกับกับตัวกลางที่จะช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่จะระบายความร้อน จะเป็นลม หรือน้ำก็ได้ "ตัวกลาง" นี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ ที่ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

- ระบบ WINDOW SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- SPLIT SYSTEM

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- CHILLED SYSTEM ซึ่งแบ่งเป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ
CHILLED WATER SYSTEM กับชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ
เรียกว่า AIR COOLED WATER CHILLED WATER SYSTEM.

ตัวกลางที่นำพาที่รับความร้อนระบบหน้าค้ำ และระบบแยกส่วน คือ ลม ซึ่งเครื่องจะทำ
ให้ตัวลมเย็นเสียก่อน แล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบซีลเลอร์ ชนิดระบาย
ความร้อนด้วยน้ำ จะทำน้ำให้เป็นน้ำเย็นเสียก่อน แล้วจึงส่งน้ำเย็นด้วยปั๊มเข้าไปยังเครื่อง
ส่งลมเย็นในห้อง ซึ่งจะทำหน้าที่ถูกลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็น แล้วเป่าออกไปเป็น
ลมเย็นอีกทีหนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเสีย หรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ได้ โดยจะใช้

(ทำหน้าที่ช่วยทำให้น้ำ เย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไประบายความร้อนที่ เครื่อง
ใหม่อีก) โคเอมีปน้ำเป็นอุปกรณ์ขับให้น้ำหมุนเวียน

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่

สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอย และ ลักษณะอาคารได้ 4 ระบบ คือ

1. แอร์สปลิท (AIR COOLED SPLIT SYSTEM)
2. แอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM)
3. ซีลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ
(AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ซีลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
(WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่างราคาถูก ติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้
ง่ายก็
2. แต่มีข้อเสียที่ว่า ไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จำเป็น
ต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์แบบหน้าต่างจึงยุ่งยาก เพราะการ
เชื่อมบำรุงรักษากระจาย ไม่สามารถรวมไว้จุดเดียวได้
3. แอร์สปลิทขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ เรนทิกเมทริกขึ้นไป ราคา
แพง ๆ ก็คล้ายแอร์หน้าต่าง เว้นกว่า แต่ติดตั้งยุ่งยาก และโยกย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ซิลิเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก และอาจเหมาะกับบ้านเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ติดตั้งและดูแลรักษาดีกว่าแอร์หน้าต่าง และสปลิทหมาก

เปรียบเทียบแอร์สปลิท กับ ซิลิเลอร์

สำหรับงานขนาดเล็กมักจะมีใช้แอร์สปลิทมากกว่า เพราะติดตั้งง่าย และราคาถูกกว่า แต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยาวมากมักไม่ได้ เนื่องจากปัญหาเรื่องกำลังของคอมเพรสเซอร์ และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยา ซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมา และคกค้างอยู่เพราะท่อน้ำยายาวมาก และอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ไหม้ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรเชื่อมโยงกันกับเครื่องส่งลมเย็นนี้หลาย ๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องส่งลมเย็นนี้ทุกตัวที่เชื่อมโยงกันนี้ จะต้องใช้พร้อมกัน และการควบคุมคุณภาพอุณหภูมิเพียงห้องเดียว การที่ท่อน้ำยายาว ทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องนี้ (ช่างไม่มีความรู้เงินไม่ไ้) ราคาท่อ และน้ำยาแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วก็มีมากขึ้นอีก ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยาว ๆ นี้ อาจทำให้ได้โดยติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อนจนกว่าพันอันตรายแล้วจึงต่อลมจากเครื่องส่งลมเย็นนี้ไปยังบริเวณที่กองการปรับอากาศ หรือลมยังยาวดีนี้ ต้องใช้ท่อเคอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อลมนี้ก็คือ การที่ท่อลมที่มีขนาดใหญ (ประมาณ 0.05 ตารางเมตร/ตัน) สำหรับท่อส่งลมส่ง และท่อส่งลมกลับ) ทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ ลำบาก เพราะท่อต้องเผชิญกับสิ่งยึดกีดขวางนานับประการ (ในการเดินท่อลมส่งยุ่งมากพอสมควรแล้ว การเดินท่อลมกลับซึ่งใหญ่เช่นกัน ยิ่งยุ่งยากมากกว่า และในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นห่างจากบริเวณปรับอากาศ หากจะให้ลมกลับไปยังเครื่องส่งลมเย็นโดยไม่ให้ผ่านบริเวณอื่น ๆ ที่ไม่มีจุดประสงค์ที่จะปรับอากาศตั้งแต่แรกก็จะต้องอาศัยท่อลมกลับ)

สำหรับระบบซิลิเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ท่อน้ำให้เป็นแล้วจึงส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องซิลิเลอร์ จะเป็นเท่าไรก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแค่อัปป์น้ำให้แรงดันสูงขึ้น และเพิ่มขนาดของท่อน้ำเท่านั้นเอง ถ้าราคาจะแพงขึ้น แต่ไม่มีผลจะทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องซิลิเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำ

เป็นไปยังเครื่องส่งลมเป็นโคหลายตัว

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ เลือกรุ่น WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับโรงแรม, โรงพยาบาล และอาคารใหญ่ ๆ

1. COMPRESSOR
2. CONDENSOR TUBE
3. FAN
4. FILTER DRIVER
5. EXPANSION VALVE
6. COOLER TUBE
7. LOW TEMPERATURE CUT-OFF
8. WATER TUBE TEMPERATURE 45F
9. VALVE
10. FAN COIL
11. PUMP

หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM คือส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็นจะก่อให้เกิดน้ำเย็นแล้วปั๊มไปส่งห้อง ซึ่งชุดหุ้มด้วยฉนวนบางส่วนต่างๆ ในอาคารที่ติดตั้งปรับอากาศ โดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็กๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์ดังกล่าวเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อทำให้เกิดเย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงานอีกทั้งตัว FAN COIL นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยกเป็น FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่จะคิดไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้องโดยมันก็จะเชื่อมสัมผัสตัวเองพักลมใน FAN COIL นั้น ๆ พักลมที่ใช้โดยทั่ว ๆ ไป จะมีความเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 จึงหะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โถงแสดงงานโถงประชุม คลอดจนห้อง LOBBY หรือ LOUNGE ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มาก ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกินกว่าจะมาจากจุด ๆ เดียวจะไปทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ ระบบที่ใช้ก็ยังเป็นรูปของ FAN COIL อยู่เช่นกัน หากแต่ละจุดจะเป่าลมเป็นจาก FAN COIL ไปในท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเป็นเชื่อมโย กันเป็น RIG WORK และมีช่องปล่อยลมเป็น (DIFFUSER) อยู่กระจายไป ที่มักจะทำหน้าที่กระจายลม เป็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุม อุณหภูมิโดย THERMOSTAT และความเร็ว ของพัดลมในส่วนนั้น ๆ นั้นเอง

การระบายอากาศในส่วนนี้ใช้วิธีการปรับอากาศนั้น ทำให้เกิดการหมุนเวียน อากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้นจะมีการดึง อากาศที่ใช้ในห้องอบแห้งส่วนตู้อากาศภายนอก และจะถูกเข้จากอากาศบริเวณบริสุทธ์ ภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศในห้อง การ RETURN AIR ภายในห้องกลับส่วน FAN COIL นั้นอาจทำได้โดยใช้ RETURN AIR DUCT เค้นบนส่วนในเพดานไปยัง FAN COIL หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลยก็ได้ ถ้ามึงของห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีเหมาะสมในประการต่าง ๆ กัน เช่น ระยะห่างในการ RETURN AIR หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ RETURN จะก่อเกิดกลิ่นที่มาจากเคาน์เตอร์ หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ใช่ทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้นั่งรับประทานอาหาร เป็นต้น การทำ AIR RETURN ใน กรณีนี้จึงอาจให้ส่วน RETURN AIR ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น การดูดเอาอากาศ จากภายนอกเข้ามานั้น ไม่ควรที่จะให้ส่วน AIR IN TAKE อยู่ใกล้กับส่วน EXHAUST ของครัว เพราะก็จะถูกเอากลิ่นที่ระบายออกจากครัวเข้าไปอีก

ระบบควบคุมเสียง

SOUND CONTROL SYSTEM

เสียงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารนั้น ส่วนบริหารเป็นแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด จึงต้องมีการควบคุมเสียงเพื่อไม่ให้รบกวนส่วนอื่น ๆ ของอาคาร หรือภายในส่วนบริหารเอง เช่น เสียงเพื่อการทำงาน เสียงพิมพ์ดีด การสนทนาในการติดต่องาน การประชุม เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้รับจากการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงาน คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย กับความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับเคเบิลการใช้เสียงพูด ไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีการควบคุม ซึ่งแยกออกเป็นส่วนๆ ด้วยกันคือ

ก. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่คงมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และกึ่งป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียง จากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกใช้วัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้นั้นอยู่ในระดับที่สบายในการพูด หรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การจำกัดพื้นที่ต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีด อาจจะสามารถจำกัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีการเลือกเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานที่เกี่ยว

การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ควรใช้สิ่งที่ใช้ดูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียง

มากที่สุด หากต้องการในการใช้วิธีนี้คือ เสียงที่เกิดจากตัวกระแทก การฉีก สามารถจะเก็บเอาก้อนโฟมอัด หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีรูพรุนขนาดเล็ก ใช้ปิดบังเสียงที่เกิดจากการกระทำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไว้ได้อย่างดี ถ้าเสียงเกินไปกระทบหูแล้วหูจะมีอาการเจ็บเสียง

การถูกขับเสียง จะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน

1. การถูกขับเสียงโดยตรง
2. การถูกขับเสียงโดยการสะท้อน
3. การถูกขับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การถูกขับเสียงโดยตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากถูกขับเสียงอยู่ให้ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะถูกขับเสียงให้ไกลมากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การถูกขับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ชั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากถูกขับเสียง เช่น การใช้ฉากถูกขับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ฉากถูกขับเสียงที่เพดานได้ก็

การถูกขับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเกี่ยวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ทั่ว โดยให้มันพร้อมเพอร์นิเจอร์สามารถถูกขับเสียงด้วย

ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง คนจะพูดทำให้เกิดเสียงโดยทั่วไปได้แก่ คน และเครื่องมือที่ใช้ แต่การขับเสียงที่เกิดขึ้นไม่เป็นระเบียบหรือสิ่งไม่ได้ศัพท์ ก็เป็นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ซึ่งจัดว่าเป็นข้อบกพร่องของการควบคุมเสียงโดยทั่วไป วิธีการที่สามารถจะกระทำได้ในกรณีนี้ ก็คือการนำเอาระบบควบคุม BLACK GROUND NOISE มาใช้

การควบคุม BLACK GROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUND SYSTEM ซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เป็น BLACK GROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมา โดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวล และสม่ำเสมอ แม้กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยให้การวางเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการสมดุล (BALANCE) ของเสียงวิธีนี้บางที่เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND

เครื่องมีที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าวจะมีลักษณะ เป็นกล่องแขวนอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีระบบควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำคัญของ การออกแบบ เสียงระบบนี้ คนเสียงจะคงไม่ได้ยินได้ เพราะถ้าเป็นสิ่งที่คนเขา หรือบอกกล่าวให้ กระจ่างแล้วว่าเสียงเหล่านั้นเกิดจากต้นกำเนิดเสียงใด ย่อมไม่เป็นการดีในเรื่องของ จิตวิทยา เนื่องจากว่าเป็นสิ่งรบกวนผู้อยู่

การใช้ระบบ MASKING SOUND จะให้ผลดีอย่างมาก เมื่อนำไปใช้ใน บางจุดที่ต้องการ เช่นในห้องเกี่ยวข้องกับ การ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลาย ความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวน และน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงาน ที่ต้องใช้เวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้ จะไม่สนับสนุนให้ใช้

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของ ระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายใน ระบายที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณา ระบบป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะ รัศมีและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

- การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการ ออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น
- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดาน หรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COPPER
- ระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควร มีสัมประสิทธิ์ค่าเท่ากับ 0.5 หรือ มากกว่า อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณา ค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียง กับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับ อากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบทรงแสงส่วนใหญ่ จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียง ก็มีลักษณะหัดการคล้ายกับฉนวนกัน และพรม คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซับไว้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง
อย่างไรก็ตาม เพดานทั้งหมดจะไม่ช่วยนำที่ถูกรบกวนเสียงได้ เพราะว่าจะต้องมีฉนวนประกอบ
ขึ้นรวมอยู่ด้วย เช่น ฝ้าไฟ หัวจ่ายแอร์ ดังที่บอกกล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ LOFFER และ VERTICAL SAPPLE จะช่วย

ลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มากนอกจากนั้น ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียง มาประกอบกับระบบ
ดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะเทียบเท่ากับการ
ป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มฉนวนที่เมื่อเสียง
ในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา (ACOUSTICAL TILES)

การป้องกันเสียงสะท้อนพื้น (ACOUSTICAL FLOOR)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีระบบของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน
ฉะนั้นจึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญ ที่จะต้องพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในส่วนงาน
ทั่วไป ปัจจุบันได้มีการยอมรับกันกว้างขวางว่า จึงนับว่า พรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการ
ดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

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

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง ของวัสดุพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้นหรือพรมน้ำมัน (TILE OF LINOLEUM)
บนพื้น ค.ส.ด. ประมาณ .05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดบนพื้นคอนกรีตโดยตรง .15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ด. โดยตรง .40

พรมปลายกั๊ก (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์การดูดซับสูงกว่าชนิด

LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีปูบนพื้นเดียวกัน 7 ความแตกต่างของวัสดุที่

ใช้พรม จะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงได้ถึง .70 ถ้าวัสดุที่ใช้รองขอมใช้เสียงซึมผ่าน

การปฐมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่ที่เกี่ยวกับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

(ACOUSTIC FOR VERTICAL SURFACES)

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน (DRAPE) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไป ในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สมบัติพิเศษของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณีได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL)

กรณีที่ห้องมีการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะถูกหุ้มเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงตั้งที่โถงตัวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเกินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาคารทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่มีด - เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPER)

วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันนัก เพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ซึ่งติดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกฉีกแทน

เอกสารผนัง) ออกแต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายในญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 2

ออกแบบหน้าค่า: กระจกให้เอียงทำมุมในค่าหนึ่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียสะท้อนเข้าสู่แผ่นกระจกชั้นเดียวกัน วิธีนี้กล่าวกันว่าประหยัดมากกว่า คุณสมบัติของวิธีนี้ คือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3

ใช้บานบังแดดที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของบานบังแดด - เปิดได้โดยคิดถึงแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสีย โดยตรงจากแนวกระจกได้, นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ อีกด้วย บานบังแดดประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างชัดเจน การติดตั้งก็ง่าย และสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้ตึกด้วยโดยทั่วไป

วัสดุในการดูรับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูรับเสียง ที่มีอยู่ในห้องตลาดปัจจุบันนี้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นผ้าเรีจูล์ ซึ่งวางทับแทนดูรับเสียง เช่น ผ้าเว็บบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุที่มีรูพรุนโดยมีวัสดุเก็บเสียง อยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบบนผนัง เป็นพลาสติก และวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เช่น ใยแก้วหรือฉนวนสิ่งที่ดีอ การ
3. ชนิดที่เป็นฉนวนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก FIBER, พรม, พองยาง

ระบบป้องกันอัคคีภัย

การออกแบบระบบป้องกันในอาคาร ระบายที่จำเป็น เช่น ระบบป้องกัน อัคคีภัย เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว จะสร้างความเสียหายให้กับอาคารที่หลัง และอาจลุกลามถึงอาคารข้างเคียงด้วย เนื่องจากรวม สามารถในการดับเพลิงขอ ระเบิดเพลิงในปัจจุบันอยู่ในขั้นต่ำ ฉะนั้นอาคารต้องถูกออกแบบ ให้ช่วยตัวเองได้ก่อน อย่างน้อยในขณะที่ยังดับเพลิงยังไม่ถึง

ระบบป้องกันอัคคีภัย พก่าหนดไว้ดังต่อไปนี้

1. ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ การออกแบบกำหนดแยกส่วนใช้ งานที่อาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ให้แยกตัวออกจากส่วนอื่น ๆ จะช่วยเรื่องได้ส่วนหนึ่ง การ ใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย เช่น ผนังโครงสร้างเป็น คสส. และกระจก แต่ในส่วนสำนักงานแต่ละชั้นย่อมยากที่จะป้องกันการที่จะมีให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายได้ เพราะ ยังต้องใช้วัสดุทำงานที่เป็นกระดาษ เพอร์นิเจอร์ไม้ ฝ้าบาน าลา การเดินสายไฟเหล่านี้ควร เดินในท่อร้อยสายไฟ เพื่อป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิด ไฟฟ้าลัดวงจร นอกเหนือจากนั้น ควรกำหนดบริเวณที่อาจเป็นอันตรายต้องให้แจ้งการสูบบุหรี่ เช่น ห้องเครื่องสูบน้ำ หรือห้อง ที่เก็บเชื้อเพลิงไวไฟ และแยกส่วนหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นพื้นที่ปลอดภัย

2. การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ มีวิธีเตือนภัยผู้ทำงานในอาคารได้ หลายวิธี คือ

2.1 การเตือนภัยด้วยคน โดยจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานแจ้งเพลิงไหม้ ไว้ใน ตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัด ไม่ควรห่างกันเกิน 50 เมตร จากจุดต่าง ๆ ผู้ปฏิบัติงานเหล่านี้มี หน้าที่บรรจรถอยู่ในกล่องโลหะหาคง มีช่องกระจกบานเปิดอยู่เพื่อป้องกันการกดปุ่มโดย อุบัติเหตุ พร้อมทั้งมีท่อนโลหะเล็ก ๆ ไว้สำหรับหุ้มกระจกเพื่อลดปุ่มเตือนภัย

2.2 ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ มี 2 วิธี คือ

แบบเตือนภัยด้วยอุณหภูมิ (HEAT DETECTOR) เมื่ออุณหภูมิในบริเวณเครื่อง สูงขึ้นผิดปกติ เครื่องจะแจ้งให้ทราบทันที ในปัจจุบันเป็นที่นิยมใช้กันคือ

- แบบฟิวส์ โดยมากใช้โลหะจำพวกสารประกอบตะกั่วที่มีควาไวต่อ

อุณหภูมิ เมื่อฟิวส์จากส. อุณหภูมิก็จะคั้งขึ้น ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จากห้องตรวจตราเสมอ

- แบบเทอร์โมมิเตอร์ ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น จะทำให้ค่า วาร ค่านานเปลี่ยนไป และเมื่อมีถึงขีดจำกัด จะแจ้งสัญญาณทันที เป็นที่นิยมกันมาก บำรุงรักษาง่าย และสามารถตั้งได้หลายระดับอุณหภูมิ เช่น ห้องครัวสามารถตั้งให้สูงกว่าห้องอื่น ๆ

2.3 แบบเตือนด้วยควัน (SMOKE DETECTOR)

เมื่อมีควันเกิดขึ้นในบริเวณนั้นมากผิดปกติ สัญญาณจะแจ้งทันที โดยมากจะติดตั้งในโถงบันไดทุกแห่ง

ข้อเสนอแนะทางเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องเตือนภัย

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกไปสู่ภายนอกในบริเวณชั้นล่าง ๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปเข้ายังแผงที่ห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานอยู่เฝ้าตลอดเวลา เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณแจ้ง จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณแล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกัน และจัดการสั่งการ เครื่องสกัดและเบาดูเพลิง

3. การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้ชั้นเฉพาะบริเวณ เช่น ห้องเครื่องหรือห้องปรับอากาศที่ระบบทำลมจะทำให้ใช้จุดตามใบยังหัดลมได้ จึงมักจะติดตั้งประตูกันไฟ (FIRE DAMPER) ในหัดลมด้วย การควบคุมจะถูกสั่งการจากห้องควบคุม ประตูกันไฟนี้จะทำให้ไฟไม่ลุกลามต่อไป และยังมีถ่านทำให้บริเวณที่ไหม้ไฟเป็นห้องอัตโนมัติ

4. การหนีไฟ มีบันไดหนีไฟประจำทุกชั้น กระจายอยู่ห่างกันไม่เกิน 30 เมตร เพื่อกระจายคนลงสู่ที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด บันไดหนีไฟนี้ต้องควบคุมขัดลมที่อยู่ข้างเหนือห้องบันไดหนีไฟ จะถูกฉนวนจากภายนอกเป่าเข้าไปในเวลาเดียวกัน จะมีลิ้นฉนวนอากาศอุดกั้นในบริเวณ WINDOW SMOKE ซึ่งเมื่อผู้หนีขึ้นก็จะไล่ควันจากบริเวณหนีไฟ ทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัยจากควันไฟได้ ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ลิ้นไฟโดยสารถจะหยุดทำงาน และจะมารวมกันที่ชั้นล่างหมด

5. ระบบเบาดูเพลิง มีหลายระบบด้วยกันคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1 คัทด้วยคนไต่แก้ว ทราาย ลังคัมเพลิง และระบบหัวฉีดน้ำ ระบบหัวฉีดน้ำ เป็นระบบที่ไม่แพง แบ่งเป็น 2 ระบบคือ
- 5.1.1 แบบท่อเปียก ไต่แก้ว ท่อคัมเพลิงพร้อมหัวฉีดน้ำ ซึ่งมีน้ำขลุกขลู่ ในท่อ พรอมที่จะคัมเพลิงได้ทันที แต่เนื่องจากระบบนี้ค้องไ้ ด้งน้ำขนาดใหญ่ ำรองน้ำไว้ และต้องทำห่อรับความคั้นน้ำรอลการ ำไว้ ทำให้มีราคาแพง
- 5.1.2 แบบท่อแห้ง ไต่แก้ว ท่อคัมเพลิงพร้อมหัวฉีด ถอดลงสู่บ่รเวดที่สามารถ นำน้ำหน้าของรอกับเพลิงมาค่อ และอาจนำน้ำของรอกับเร ลิง ด้งขึ้นไปยังชั้นที่จจะไ้ คังนั้นในท่อจึงไม่มีน้ำอยู่ ราคาถูกและ นิยมใ้รมาค
- 5.2 คัทด้วยระบบอัตโนมัติ มีลักษณะการควบคุมเป็น 2 แบบ คือ
- ควบคุมด้วยคนไต่แก้ว ระบบที่ทำงานเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความร้อน ณ จุดที่เกิดเพลิงไหม้ และควบคุมด้วยพนักงานในห้องควบคุม ำควบคุม ด้กับระบบเตือนภัย ลารใ้ใ้ในการคัมเพลิงมี 2 ชนิด คือ
- 5.2.1 แกด มีกัระมัลลารที่ใ้ช่วยใ้คัทไฟ และหนักกว่าอากาศใน การมิกหรือคดู บริเวณเพลิงไหม้ ำให้อาอกอกซิเจน ซึ่งใ้ใ้ใน การเผาไหม้ ทำใ้ใ้ไม่คัทไฟ แบบนี้มีราคาแพงมาก เนื่องจก ฎปรกณ์มาก และใ้ความลึลึลันเป็นพิเศ เช่น การคัทคัง ำอกาษบึมรกาษ ด้งบรจรกาษ กาษที่ใ้ใ้มักเป็นกาษคาร์บอนได- ออกไซด์ ขรริการอาลอน ซึ่งชนิดขลึงเป็นกาษที่ใ้ไม่ทำให้ดูหมุม ด้ำจนเป็นอันรวายค่ออุปกรณ์คยอมพิวเคอร์ และยังมีประโยชน์ มีประลัทธิกาฬสูงค้วย
- 5.2.2 นำ มีขลัการคัมเพลิงโดยการลคดูหมุมของวักดูเชื้อเพลิง ำใ้ใ้ถึงจุดขวาล และลคคกันเชื้อเพลิงในบริเวณเพลิงไหม้ ระบบนี้เรียคว่า ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER SYSTEM)

การเลือกไว้ระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารนี้

ระบบป้องกันไฟที่เลือกสำหรับอาคารนี้มีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. ระบบถังเพลิงอัตโนมัติค้ำน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEM)

โดยจะติดตั้ง 2 ระบบ คือ หัวฝอย (HEADS) และแบบหัวตั้ง (UP-TIERS)

ซึ่งซ่อนไว้บนฝ้าเพดาน เพื่อป้องกันอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในฝ้าเพดาน ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร

ระบบทั้งระบบเป็นแบบ LOW TYPE กล่าวคือ จะมีน้ำอยู่ในเส้นท่อที่มีความ
กันตลอดเวลา พร้อมทั้งจะทำงานได้ทุกเมื่อ เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้า น้ำที่ส่งเข้าเส้นท่อ
จะอาศัย GRAVITY FLOW ซึ่งจะสามารถทำงานได้อย่างฉับพลัน เมื่อหัวสปริงเกอร์

แตก

2. ระบบดับเพลิงด้วยสายดับ (FIRE HYDRANT)

ทุกชั้นอาคารจะมีตู้ดับเพลิง ที่สามารถเลือกใช้แบบสายยางเป็นชนิดม้วนเป็นขด
(HOSEREEL) และแบบสายถ่วงห้อยในตู้แขวน โดยติดตั้งไว้ทุกชั้น และเนื่องจาก
ให้ใช้ระบบท่อแห้ง เพราะเป็นการประหยัดเนื่องจากอาคารมีความสูงเพียง 3 ชั้น

3. ระบบดับเพลิงด้วยภาวะ (FALON 130 องศา) มีประสิทธิภาพใน

การขยายตัวเข้าในทุกส่วนของปริมาตรเมื่อองศาดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว และใช้ก๊าซ
เพียง 5 เปอร์เซ็นต์ของปริมาตรอากาศก็สามารถควบคุมอัคคีภัยได้ การทำงานของระบบ
ใช้ไคท์ถังน้ำหนักและอัตโนมัติ โดยใช้ถังผสมเหลวเทอร์ ห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย
และห้องเครื่องไฟฟ้า

4. เครื่องดับเพลิงชนิดถังหัว ติดตั้งตามที่ต่าง ๆ กระจายกันไปในตำแหน่ง

ที่จะหยิบมาดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ระบบผนัง

ในสำนักงานหนึ่งผนังมีหน้าที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. แบ่งแยก SPACE ออกจากกัน
2. ทำหน้าที่ป้องกันต่าง ๆ
3. สนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย

ในการสนองความต้องการประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ นั้น ผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ก็เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถสนองความต้องการได้ดังต่อไปนี้

1. การกระจายการบริการต่าง ๆ ในการ PLANNING ในแต่ละ MODULE อาจจะต้องการเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ฯลฯ อย่างเต็มที่ หรือเฉพาะบางส่วนที่สามารถเดินสายเหล่านี้ซ่อนไปตามผนังได้ก็ดีที่สุด

2. การป้องกันเสียง เช่น ฉากกั้นการใช้เสียง กั้นเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น ๆ

ในขณะที่เดียวกันผนังทำให้เกิดผลเสียดังต่อไปนี้

1. กีดขวางการติดต่อทางจักขุ และวาจา
(VISUAL AND ORAL COMMUNICATION)
2. กีดขวางการควบคุมดูแลโดยตรง คือทางจักขุและทางวาจา
(VISUAL AND ORAL SUPERVISATION)
3. ขวางทางเดินอากาศโดยเฉพาะการปรับอากาศ
4. แม้จะเป็นตัวแบ่งช่องทางการสัญจร แต่ทำให้ความยาวของทางเดินนั้นเพิ่มขึ้น
5. ทำให้สูญเสียเนื้อที่ที่ใช้สอย ในอาคารสำนักงานใหญ่ที่มีผนังต่าง ๆ รวมทั้งหมดยาว 1 ไมล์นั้น จะทำให้สูญเสียเนื้อที่ไปประมาณ 1000-1500 ตารางฟุต
6. เพิ่มน้ำหนักอาคาร
7. การสูญเสียเปลวของพื้นที่ยังเพิ่มมากขึ้นไปอีก ถ้าขนาดของห้องและเฟอร์นิเจอร์ไม่สัมพันธ์กัน
8. มีราคาแพง
9. ค่าใช้จ่ายในการโยกย้ายผนัง เมื่อมีการจัดสำนักงานใหม่ และความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกขาดให้มาใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีความจำเป็นต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ค่าบำรุงรักษาผนัง และค่าใช้จ่ายอื่นเนื่องมาจากความวุ่นวาย
ในขณะที่มีการซ่อมแซมปรับปรุง

การเลือกระบบผนัง

การพิจารณาเลือกใช้ระบบผนังที่เหมาะสม จะทำการพิจารณาโดยทั่ว ๆ ไป
ดังต่อไปนี้

1. ขนาด ควรเลือกขนาดให้เล็กหรือบ่งง่าย มีข้อก่น้อยที่สุด โดยสามารถ
ปรับได้ก็ ขนาดควรมีความสัมพันธ์กับ ORID และใช้วัสดุที่นำมาประกอบนั้นอย่างมี
ประสิทธิภาพมากที่สุด จำกัดการคักที่ไม่จำเป็นและวัสดุ ในการนี้จึงได้มีการท้าวลจุดประเภท
ที่ได้ต่าง ๆ เช่น ไม้คัก หรือ ในระบบ NYLON-PAIR ขึ้นอยู่กับขนาดที่กำหนดและ
รูปทรงที่ต้องการ มีการพิจารณาความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์กับการก่อสร้าง อาคาร พยายาม
ลดความหนาของผนัง เพื่อประหยัดเนื้อที่ที่เสียไปและเพื่อให้มีข้อก่นง่าย

2. ความแข็งแรง ปกติแล้วผนังไม่จำเป็นจะต้องมีความแข็งแรงมากในการ
ที่จะรับแรงอัด (BENDING FORCE) ได้ เพียงแต่นั้นผนังสามารถทนต่อความกระแทก
และสั่นกร่อนได้ก็พอแล้ว

3. น้ำหนัก เป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยเฉพาะกรณีที่มีการเพิ่มเติมประโยชน์ใ
สอยขออาคาร การที่ผนังจะมีน้ำหนักเบา นี้ มีก่นแก้ได้ก็ด้วยการใช้วัสดุกันเสียง
(ACOUSTIC)

4. กันความร้อน จำเป็นสำหรับอาคารสำนักงานที่มีการใช้งานอย่างอื่นด้วย
เช่น ใช้เป็นคลังสินค้า เป็นต้น

5. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (TEMPERATURE MOVEMENT) นอกจากนี้
อาคารจะได้ประโยชน์ใส่สอยตามความคัก การแล้ว อุณหภูมิในอาคารสำนักงานมักจะมี
ความคักที่ ถึงนั้นในกรณีนี้จึงไม่ทำให้เกิดปัญหาแต่อย่างใด

6. การถูกเสียด ปกติจะไร้เงากาน และ FINISH พิเศษ

7. การกันเสียง ผนังควรมีความคัก และมีรอยค่อต่าง ๆ สนิทคักเพื่อกันเสียง
เข้ามาได้ ส่วนที่มีการเปิด-ปิด เช่นหน้าต่าง ประตู ควรมึรอยค่อที่คัก มิฉะนั้นก็ย่อมเป็นการ
สูญเสียในการลงทุนกั้นผนังเพื่อป้องกันเสียง

8. ความสามารถในการทำงาน ควรมีส่วนประกอบในจำนวนไม่มากนัก เพื่อ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความง่ายในการสร้าง และการเปลี่ยนแปลง และง่ายต่อการเพิ่มเติมส่วนประกอบพิเศษ หรือตัวการอื่น ๆ

๘. การกั้นไฟ วัสดุที่เป็นผิวของผนัง ควรจะมีการกั้นส่วนการติดไฟได้โดย เฉพาะบริเวณ CIRCULATION

10. การดูแลรักษาและเปลี่ยนแปลง ความบอบ ความเร็ว เสียงรบกวนและความสะอาดในการทำหน้าที่เป็นสิ่งสำคัญ เพราะอาจลดความראהในการที่จะจัดแปล หรือเปลี่ยนแปลง ก็สำคัญ เพราะอาจจะทำให้งานนี้ถูกลงหรืออาจทำโดยพนักงานในสำนักงาน นั้นเอง

ระบบการแบ่งพื้นที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งกัน WORK SPACE ของแต่ละหน่วยงาน หรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูป ที่สามารถเปลี่ยนแปลง เคลื่อนย้ายได้ง่าย (MOVABLE PARTITION)
3. แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ย (LOW PARTITION OR SCREEN)

1. การแบ่ง WORK SPACE ด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง เป็นผนังถาวร ที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจาก คาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปิด ใช้วัสดุ แผ่นใหญ่และ BRICKING

1.1 การก่อสร้างแบบเปิด (OPEN CONSTRUCTION) แม้จะสร้าง หน่วยงานขนาดเล็ก ๆ ขึ้น เช่น อีซู และบล็อกต่าง ๆ แต่ก็สามารถใช้ในระบบถาวร ได้ก็ มีความยืดหยุ่น มีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสูง กั้นไฟ ทำงานได้ง่าย มีราคาถูก แต่ข้อเสียคือน้ำหนักมาก มีการเสียเวลาในการก่อสร้างรวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมด ก็ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.2 วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (LARGE SHEETS) รวมถึง WOOD WOOL COMPRESSED STRAWBOARD และ PLASTER PANELS ยึ่งหน่วยใหญ่ การ ก่อตั้งก็เร็ว และเบากว่าผนังก่อ และบางส่วนอาจใช้ DRY FINISH ได้ ซึ่งทำให้หน้ามา

ใช้ใหม่ได้ง่าย แม้จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าแนวลิ้นค แต่วัสดุแผ่นเหล่านี้สามารถนำมาตัดโก้นขนาดตามต้องการ และติดตั้งได้ในที่ก่อสร้าง

1.3 STUDDING มีความยืดหยุ่นมากเป็นการก่อสร้างแบบแห้งทั้งสิ้น แต่เนื่องจากมีน้ำหนักเบามากจึงมีคุณสมบัติในการกันเสียงที่ไม่ดีนัก ส่วนกลางของผนังใน สามารถเดินท่อต่าง ๆ ได้ก็ โครง หรือเคร่ามันอาจเป็นไม้หรือโลหะก็ได้ และปิดทับด้วย วัสดุต่าง ๆ ตามความต้องการ อย่างไรก็ตาม ระบบนี้จะง่ายต่อการดูแลรักษาและง่าย ต่อการเปลี่ยนแปลง

2. การแบ่ง WORK SPACE ทั่วผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

ผนังสำเร็จรูป PANEL-BUILDING SYSTEM เป็นระบบที่เหมาะสมกับการ ออกแบบที่มีที่ยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรก ที่ซื้อ แต่จะถูกลงกว่าเมื่อตัดแปลภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกลงกว่าในตอนหลังด้วยประมาณ 1/4 ของแบบแรก ใช้เวลาในการติดตั้งน้อยและเสียค่าแรงแน้อย

ผนังสำเร็จรูปนี้มีพื้นฐานอยู่ 2 ระบบ คือ

- STRUCTURAL PANEL
- FRAME AND INFILL

2.1 STRUCTURAL PANEL ปกติส่วนกลางมักจะแข็ง เช่น เป็นไม้ COMPRESED STAVEBOARD โลหะหรือพลาสติก แถบกลางนั้นอาจใช้วัสดุต่าง ๆ กัน ไม้หลายชนิดเช่นเกี่ยวกับแผ่นประกอบหน้าก็มี FINISHING ไม้หลายแบบสามารถตัด แปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างได้ง่ายกว่าแบบ FRAMED SYSTEM มีข้อต่อ ง่าย ๆ มักใช้ลึนร่องหรือการเกี่ยวขรรวมคา ซ่อมเปิดใน PANELS ทำได้ในรูปจำกัด เพราะความแข็งแรงของ PANELS ขึ้นอยู่กับเนื้อที่วัสดุที่ประกอบทั้งหมดมากกว่า เฉพาะ ส่วนของขอบทำให้ไม่สามารถใช้ติดตั้งกระดานใหญ่ได้

2.2 FRAME AND INFILL ความสำคัญในการเลือกระบบนี้ คือ จะต้องรู้ระดับความยืดหยุ่นที่ต้องการ เนื่องจากบางที่เราจะออกเดี่ยว ๆ ออกมาเป็นอัน เดียวโดยไม่ว่าและทั้งหมดไม่ได้ หรือการที่จะติดตั้ง PARTITIONS เพิ่มเข้าไปอีกอันหนึ่ง ให้ทำมุมตามที่ต้องการได้ ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงเสาค้ำริม ซึ่งเดิมเป็นเสาขรรวมคาเป็น เสาที่มีข้อต่อ

ลักษณะของ FRAME แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. กรอบไม้ (WOODEN FRAME) คล้ายกับ WINDOW เพียงแต่ผลิตออกมาแล้วเสร็จรูป ความแข็งแรงของ FRAME แต่ละแผ่นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกรอบ ดังนั้น จึงสามารถถอดไขว้กลัดเป็นกระจบานใหญ่ แต่สำหรับกรอบทั้งบานนั้น นิยมใช้กรอบโลหะมากกว่า เพื่อแบ่งเบาความแข็งแรง ทนทาน และความสวยงาม

2. กรอบโลหะ (METAL FRAME) การคัดเลือกให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในการก่อสร้างทั่วไประยะ เพราะจะต้องการคัดเลือกด้วยเครื่อง ดังนั้นการที่จะใช้กรอบโลหะให้ได้ผลดีจริงนั้น อาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างละเอียด และมีคุณภาพที่แน่นอนสูงหักฉลายในอาคารเป็นไม้ โลหะ พลาสติกประเภทอื่น หรือกระจก แล้วยึดประกอบไว้ด้วยกรอบซึ่งตกแต่งมาเสร็จในตัว ระบบนี้ไม่ต้องเสียค่าบำรุงค่ารักษา กรอบโลหะมักจะเป็นเหล็ก (PRESSED STEEL) และโดยเฉพาะ EXTRUDED ALUMINIUM ใ้เข้ามามีบทบาทสำคัญทำให้ระบบนี้ก้าวหน้าไปอีกมาก

3. การแบ่ง WORK SPACE ด้วย LOW PARTITION

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกั้นเตี้ย ๆ สูงประมาณ 1.50-2.60 ม. ซึ่งเป็นฉากกั้นในการแบ่งแผนกบุคคล และกลุ่มบุคคลออกตามความรู้สึกส่วนตัว และตามหลักจิตวิทยาแบบ FLEXIBILITY ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมแพร่หลาย เพราะนอกจากจะสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลสูงคือ FLEXIBILITY ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ใ้้ออกแบบให้มีคุณสมบัติในการถูกปรับเปลี่ยน ด้วยการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมาประกอบกันขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถจัดวาง PARTITION คัดแปลงให้เข้าตามลักษณะของทางสัญจรที่ต้องการได้เสมอ

เมื่อนำมาใช้กับสำนักงานแบบเปิดโล่ง จะให้ความรู้สึกเหมือนดูภาวะวิวทิวทัศน์ที่มีชีวิตชีวา เป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัว และให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยนใช้เป็นที่ตั้งวางหนังสือ (BOOK TOW) ตู้เก็บเอกสาร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สี การเฝ้าผิววัสดุ หรือการเฝ้าระจกแผ่นมาทำเป็น LOW PARTITION นี้ สามารถเลือกให้เข้ากับสีนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคน หรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ที่ว่าจัดเป็น LOW PARTITION ไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อระบบปรับอากาศ และการให้แสงสว่าง ในสำนักงานเลย เพราะมีความสูงไม่มาก และสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้ง โดยไม่รบกวนส่วนอื่นของอาคาร

ดังนั้น การเลือกใช้ระบบผนัง และ LOW PARTITION ที่ดี จึงต้องที่กัพัฒนาในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานของพนักงานในสำนักงาน ตลอดจนเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานของพนักงาน อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้เนื้อที่ได้อย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดคุณค่า ประหยัด และเพื่อให้เกิดความงามทางด้านสุนทรียภาพ



สรุป

ในยุโรปรู้จักใช้วัสดุกันเสียงเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1844 เป็นการขอมระหว่าง ยางคียบและไม้กอก ที่ยังมีที่จำกัดอยู่ วัสดุพื้นได้วิวัฒนาการมาจนปีค.ศ. 1946 ได้ค้นพบ เรียกว่า และได้เป็นต้นฉบับของ จำพวกกระเบื้องยางชนิดต่าง ๆ มาจนปัจจุบันนี้ ได้มีการปรับปรุงคุณภาพ แบบ, สี, ลวดลาย และผิวสัมผัสให้ดีขึ้น เรื่อยมา

ในขณะที่แบบของวัสดุพื้นี่ต่าง ๆ กัน ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่างกันด้วย วัสดุที่แข็งจะสะท้อนเสียงได้มากกว่าวัสดุที่นุ่มกว่า ในสำนักงานจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง กำจัดเสียงที่เกิดจากการทำงานให้มากที่สุด ยิ่งถ้าเป็น คิวบ์ ก็ขึ้นการปูพรมเป็นทางแก้เสียงสะท้อนได้วิธีหนึ่ง เพราะความฟูของผิวสัมผัสจะช่วย ดูดเสียง การพิจารณาเรื่องเสียงสะท้อนควรคำนึงถึงพร้อมกับการจะทำการก่อสร้าง คิวบ์ พื้นแข็งและฉนวนจะสะท้อนเสียงมากกว่าพื้นที่ลอยหรือบอบบางหรือโล่ง ๆ และ แม้แต่พื้นแน่นคั้นบางแบบ ก็ยังสะท้อนกว่าบางแบบที่มีทางเสียง คือ เสียงสะท้อนจะถูกบั่นทอน ให้อยู่ลง โดยการทำให้พื้นลอยซ้อนพื้นเดิม แล้วใช้วัสดุที่มีลักษณะนุ่มปูพื้น จะมีประสิทธิภาพดีกว่า การปูด้วยสิ่งวัสดุที่มีผิวสัมผัสแข็งขึ้นอีกประมาณ 50% แต่ถ้าจะให้ห้องนั้นไม่มีการสะท้อนเสียง อย่างสมบูรณ์ มันก็ต้องทำเป็น 2 ชั้นแบบพื้นคิวบ์ และปูคิวบ์ ทั้งหมด รวม เพดานคิวบ์จะเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองมากชั้นนี้ก็เกือบเท่าคิว (เฉพาะเรื่องการกันเสียง) โดยสำนักงานไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการเช่นนี้ก็ได้ เพียงแค่ใช้วัสดุ เพดาน มันที่นุ่มปูพรมช่วย ใช้มันช่วยดูดเสียงก็เป็นการเพียงพอแล้ว

คุณสมบัติของพื้นในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานและดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูดเสียงได้พอประมาณ
5. ทนทาน ทรุด-ค่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่นิยมใช้ในสำนักงานทั่วไป

พรม

เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ติดองค์การ เน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่าสอดคล้อง กับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ติดองค์การควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการ จัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) มักจะใช้พรมเป็นวัสดุพื้นในสำนักงาน ทั่วไป เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียง มีอัตราสูงกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น ฉะนั้นจึงถือได้ ว่าพรมเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงสูง

นอกจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียง ดังกล่าวแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงใน การที่จะนำพรมมาใช้งาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติทางกายภาพในพรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพและประโยชน์ใช้สอยของพรม ได้แก่

- ไม่สกปรก
- ไม่ปรากฏร่องรอยที่เกิดจากการกดทับของเฟอร์นิเจอร์ เมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้าย
- ไม่เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้า หรือลดคุณสมบัติในการเป็นฉนวน
- มีความแน่น
- สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ โดยไม่ต้องมีแผ่น หรือวัสดุสำหรับ รองพื้นอีกชั้นหนึ่ง
- ไม่สึกฟางง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตรฐานการสึกไหม้ หรือสึกไหม้ ความหนักของพรม
- เมื่อมีการสึกไหม้บางร่องไคพรมบางชนิดจะไม่ทำให้เกิดควันพิษ และมี อันตรายน้อยที่สุด เมื่อมีเปลวไฟเกิดขึ้น

ในการเลือกสีของพรมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสม แต่ไม่ควร มีสีสะดุดตา หรือฉูดฉาดเกินไป การที่พรมไม่มีลวดลายใด ๆ ประกอบจัดว่าเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นับค่าไปไขประโยชน์ในการค้า พื้นที่ที่เปิดกว้าง แยกออกจากลวดลายบาง ลักษณะของลวดลายจะเล็ก ๆ และไม่เป็น ไม้วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดที่เน้นเส้น หรือพิมพ์ลายอย่างเกินวัด เพราะมีผลต่อสายตา ซึ่งให้มีผลต่อการจัด
เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

กระเบื้องยาง

เป็นวัสดุพื้นอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดว่าเหมาะสมกับลάνักงานทั่วไปอย่างมาก เนื่อง
เนื่องจากสะดวกในการติดตั้ง มีสีให้เลือกมากมาย ราคาถูก และยังมีคุณสมบัติในการดูดซับ
เสียงพอสมควร ทั้งยังบำรุงรักษาทำความสะอาดง่ายกว่าพรมอีกด้วย

การพิจารณาเลือกใช้กระเบื้องยาง ก็อยู่ที่ความเหมาะสมอีกเช่นกัน แต่ถ้า
นำไปใช้ในสำนักงานสมัยใหม่ที่จัดแบบเปิดโล่ง การใช้กระเบื้องยางพื้นนั้นว่ายังไม่เหมาะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง วัสดุที่นิยมใช้ในส่วนต่าง ๆ ของสำนักงาน

วัสดุที่นิยมใช้ ส่วนต่าง ๆ ในสำนักงาน	1 หินขัด - หินล้าง	2 กระเบื้องดินเผา	3 กระเบื้องทนไฟ	4 กระเบื้องยาง	5 ปาเก้	6 ซีเมนต์ - ขรม	7 หินไม - ขรม	กระเบื้องยาง - ขรม	8 ปาเก้ - ขรม
1. ห้องทำงานพิเศษ								●	○
2. ห้องทำงานแยกเฉพาะ				●	●	●	○	●	
3. บริเวณทำงานรวม				●	●	●		●	
4. ห้องประชุม				●	●		○	○	○
5. ห้องอบรม				●	●	○	○	●	○
6. ห้องแพทย์				●	●			●	
7. ห้องสหนาการ	●			●	●		○	○	○
8. ห้องอาหาร		○	●	●	●				
9. ห้องครัว	●	○	●	●	○				
10. ห้องน้ำ	●	○	●						

ตารางที่แสดงไว้ เป็นความนิยมทั่วไป ที่นั่นการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับ
ความเหมาะสมของสถานที่ และงบประมาณของสำนักงานนั้น เพราะวัสดุทั้งกล่าว
ข้างต้นมีราคาที่แตกต่างกันอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

126

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก COLOR และ FUNCTION แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้น ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องมีค่าหนึ่งผลคือ - ผลเสียที่จะได้รับ ทั้งนี้จึงมีการออกแบบที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะสิ่งที่ได้กล่าวมาแล้วว่าสีมีอิทธิพลเหนือใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความฉีกฉีก เศร้า หรือความร่าเริงแจ่มใส

การที่จะนำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้น จะต้องเรียนรู้ทฤษฎีสี ต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน ทั้งหมดนี้อาจกล่าวได้ว่าอาจจะได้จากประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด REFLECTION และจะดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่ดวงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น TONE ร้อน หรือ TONE เย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จืดจืด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วว่า จะทำให้เกิดอารมณ์ มึน ซึม ง่วงนอน

สีต่าง ๆ ที่อยู่บนผนังของวงจร สีนี้ยังมีอีก ซึ่งเป็นสีที่ผสมกันทางวิทยาศาสตร์ เรียกว่า อากาศกลีคลส์ เป็นสีที่มีเนื้อของบรอนซ์ผสมอยู่ แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในงาน มักจะใช้กับพวกรถยนต์ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโลหะมากกว่า หรือสีที่เรียกว่า สีสะท้อนแสง ก็ไม่ควรนำมาใช้

การก่อสร้างในปัจจุบัน มักจะรวมถึงเครื่องทำความเย็น AIR CONDITION เข้าไปด้วย ฉะนั้นสำนักงานในปัจจุบันจึงขาดเครื่องปรับอากาศไม่ได้ จึงเป็นผลดีมากในการออกแบบสี ในสมัยก่อนซึ่งยังไม่นิยมใช้เครื่องปรับอากาศ ต้องระมัดระวังมาก จึงไม่กล้าออกแบบสีที่ติดกันมากนัก เพราะบรรยากาศรอบข้างมักจะร้อนอบอ้าว จึงต้องใช้สีที่อยู่ ในวรรณะเย็น (COOL TONES) อยู่เสมอ แต่ในปัจจุบันจะใช้สีอะไรก็ได้ ซึ่งอยู่ในฤดู

เอกสารพิมพ์ของผู้ออกแบบไม่เพราะไม่คำนึงถึงว่าสีที่ใช้จะมีผลกระทบต่อบรรยากาศภายในสำนักงานหรือไม่ ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือไม่ นับว่ามีประโยชน์มากที่คิดควม คิดสร้างสรรค์มีเนื้อออกไปได้

ส่วนงานที่จัดเรื่องสีก็อย่างมีคุณค่า จะมีเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มา
คิดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแหวกความผูกพันเขาไว้บ้าง เช่นหันอาจจะประชุมที่
น้ำหนักของสีไม่อยู่เรียบลำดับข้างกันมาก การใช้มันหน้าต่าง หรือแม้กระทั่งแกล้ง
เขาช่วยให้สำนักงานนี้มีคุณค่าขึ้นได้อีกมาก ทำให้ผู้มาคิดต่อเกิดความเบื่อหน่าย และหนัก
งานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้น จะไม่วุ่นวาย อาจจะทำให้กระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา

การจะจัดสำนักงานให้ดีที่สุดนั้น จะต้องมีส่วนประกอบหลายด้าน นอกจาก
การใช้สีแล้ว จะต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างด้วย สำนักงานบางแห่งอาจจะประหยักรเกิน
ไป โดยให้แสงอาทิตย์เข้ามามาก เพื่อประหยัดค่าไฟฟ้า จึงก็เป็นข้อที่ถูกต้อง แต่อาจจะ
ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรนัก เพราะแสงอาทิตย์เข้ามามากอาจจะทำให้เครื่องปรับอากาศต้อง
ทำงานหนักมากขึ้น ปริมาณ ความเย็นในห้องจะลดน้อยลง

สมมุติว่า จะต้องจัดสำนักงานแห่งหนึ่ง ซึ่งสำนักงานแห่งนี้จะต้องมีผู้มาคิดต่อ
เดิน เข้าออกเป็นประจำ สีที่จะต้องคำนึงถึงอันแรก ควรจะเป็นสีที่บริสุทธิ์ใช้ดูเป็นประจำ
เช่น สีน้ำเงิน สีที่จะช่วยไล่สีที่สกปรกในถนนนี้คือ ขนทราย อาจเป็นสีที่ใกล้เคียงที่สุด คือ สี
น้ำเงินอ่อน และสีที่ติดกับสีน้ำเงินได้สวยงามที่สุด คือ สีขาว การใช้เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ
เช่น โต๊ะทำงาน เก้าอี้ที่รองต่าง ๆ หากทำด้วยอลูมิเนียม หรือสแตนเลสก็จะดีไม่น้อย
นอกจากนี้ควรหาจุดคิดที่เดินได้ โดยการใส่ลิฟท์ต่าง ๆ เข้าช่วยและเป็นการไม่ระอไปในตัว

การกำหนดสีในบริเวณสำนักงาน จะต้องมียุทธศาสตร์อีกอย่างหนึ่ง คือ คือ ทราบ
เสียก่อนว่าสำนักงานนั้น เป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับ
บุคคลทั่วไปคือ มาคิดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็น OFFICE ลักษณะการทำงานเป็น
STAFF และมีระเบียบกัน แลดูว่าสำนักงานนั้นทำกันเป็นการภายใน ไม่มีบุคคล
ภายนอกเข้ามาคิดต่อ เมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้ว จึงจะดำเนินการออกแบบสีได้

โดยทั่วไป อาคารพาณิชย์ต่าง ๆ เมื่อก่อสร้างขึ้นมา งานสีนี้มักจะรวมอยู่
ในหมวดค่าก่อสร้าง คือทางผู้รับเหมาก่อสร้าง จะทำการทาสีให้เรียบร้อย สีต่าง ๆ ที่ทา
ภายในจะถูกกำหนดโดยสถาปนิก สีจะถูกขดลงมไว้ก่อนไม่ว่าจะเป็นกระเบื้องบางปูพื้น
ฝ้าเพดาน และฝาผนัง การที่จะตกแต่งให้แลดูสวยงาม และฉีกแยกจากผู้อื่นไปมักจะมา
คิดแปลงใหม่โดย DECORATOR ซึ่งมีความคิดที่กล้าใช้สีต่าง ๆ ที่เข้าและสด เพราะ

เอกสารการใช้สีที่เข้มและสดนั้นจะต้องอยู่องค์ประกอบอื่น ๆ ที่นำมาใช้อีกด้วย เช่น ผนังหรือหน้าต่าง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากใช้สี TONE ร้อนก็จริง แต่รู้จักวิธีการใช้สีที่ผิดพลาด จะไม่มีความรู้สึกร้อน หรือ รำคาญเลย เพราะการใช้ได้น้ำหนักดีเป็นไปโดยถูกต้อง หากจะมีสีที่อยู่ใน TONE ทรู เข้ม ก็พยายามใช้สีนั้น ๆ ไม่เกิน 15% ที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า (ELEGANT) ก็จะทำให้สีมีคุณภาพมากขึ้นอีก

การวาง LAY-OUT ของสำนักงานแบบ OPEN LAY-OUT โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้องโดยใช้ PARTITION ต่าง ๆ ไม่พ่น เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการ ความเงียบ และ เพื่อยังมีให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในสำนักงาน

ที่ใช้กันนี้ จะออกแบบเป็นลักษณะ KLOW DOWN หรือประเภท HOVIRE PARTITION

PARTITION ที่กล่าวถึงจะมีการใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้สีต่าง ๆ ก็ใช้กันอย่างถูกต้อง เหมาะสม ก็จะมีประโยชน์มีใช้น้อย เนื่องจากการเปลี่ยน LAY-OUT บ่อย ๆ ก็จะมีประโยชน์ทำให้พนักงานไม่เบื่อหน่ายแบบเก่า ซึ่งมีความจำเจ หากเป็นไปได้ ควรจะเปลี่ยนปีละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย

สีต่าง ๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ถึงแม้จะมีสีสด หรือ เข้ม เพียงใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่น่าทำงานมากขึ้น เช่น การทาสีอาคารเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายในเป็นต้นว่า การฉีกส่วนหย่อมเล็ก ๆ ทรู ที่วางใตย์มือ ที่ไม่ใช้ประโยชน์ หรือฉีกวางกระดางคั่นไม้ตรงมุมพักนอน หรือโถงพักคอย ลักษณะธรรมชาติของคนไม้ หรือแม้กระทั่งสีของไม้ ไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดชื่นน่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะคนไม่ช่วยลดความเครียดช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน %
ขาว	80 - 90
เหลือง ครีม	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**ส่วนอำนวยความสะดวกในสำนักงาน** บนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการออกแบบหอประชุม

หอประชุม เป็นสถานที่ใช้สำหรับการประชุม แสดงปาฐกถา ฉายภาพยนตร์ และการแสดงทางศิลปสมัยใหม่ เช่น มหกรรม มหกรรม ทัศนศิลป์ ฯลฯ ซึ่งใช้ผู้แสดงในจำนวนไม่มากนัก (ไม่เกิน 20 คน)

โดยทั่วไป หอประชุมแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบมี BALCONY
2. แบบไม่มี BALCONY

ในการออกแบบหอประชุม ไม่ควรระมัดระวังจนเกินไป จนบดบังหรือกีดขวางในการส่องประโยชน์ใช้สอย และเสียความงาม หอประชุมที่มีขนาดไม่ใหญ่เกินไป จะสามารถควบคุมเรื่องระดับค่าต่างๆ ได้ง่ายกว่าหอประชุมที่มีขนาดใหญ่

ส่วนประกอบต่างๆ ภายในหอประชุม

1. โถงทางเข้า บริเวณนี้ควรมีขนาดพอเหมาะกับจำนวนคน ซึ่งบริเวณนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอกอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรจัดที่นั่งให้พักคอย คิกเฉยพื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม
2. ส่วนที่นั่งพัก ระหว่างการพูดการแสดงชั่วคราว หรือก่อนเข้าชม ผู้ชมจะมานั่งพักก่อนในบริเวณนี้ จึงควรจัดห้องให้มีความกว้างและสูงเพียงพอสำหรับคนที่จะออกมาพักคอย ควรจะมีที่นั่ง โทรศัพท์สาธารณะ น้ำเย็นดื่ม และอยู่ใกล้กับทางไปห้องน้ำด้วย
3. ส่วนที่นั่งชม เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม
4. ล้วนเวที เป็นส่วนของนักแสดงและเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ชมเลยในค่านเทคนิค
5. ล้วนห้องน้ำ-ส้วม จะต้องเป็นทางที่ไปได้โดยไม่ต้องตาม ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สำหรับส้วมชายควรมีส้วม 5 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ ต่อ 500 ที่นั่ง และสำหรับส้วมหญิงควรจะมีที่ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ และส้วม 2 ที่ ต่อ 500 คน
6. ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่า CROSS OVER ถ้านหลังของห้อง

เอกสารประมาณ 8-10 หนักไว้แถวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 นิ้วเมตร อย่างต่ำ 20 นิ้วเมตร และการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงสุดไม่เกิน 36 เมตร

ความเอียงลาดของพื้นในอาคารอยู่คู่กับระดับแนวแรกของที่นั่งจะมีความเอียงของพื้นประมาณ 20° กับเวที แต่ถ้าเป็นโรงละครแล้ว แนวแรกจะไม่เอียง ส่วนความลึกของเวที จากกำแพงด้านหน้าด้านติดกับแถวที่นั่งถึงเวทีด้านในบริเวณฉาก จะมีระยะประมาณ 9.8-12.00 เมตร

ลักษณะการจัดที่นั่ง

ในการจัดที่นั่งในหอประชุมทั่วไป มี 3 แบบ คือ

1. COMMON-ONE BANK เป็นแบบการจัดที่นั่งแบบแถวเดี่ยวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรกว้างกว่า 1.50 เมตร (ตามเกณฑ์ปฏิบัติ) เหมาะสำหรับใช้กับหอประชุมขนาดเล็ก แบ่งออกได้อีกด้วย คือ

ก. STRAIGHT ROW เป็นแถวเดี่ยวตลอด ซึ่งไม่ค่อยคึก เพราะคนที่นั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมองเวที

ข. CURVED ROW เป็นแบบแถวโค้ง (ความโค้งอย่างน้อยควรมีรัศมี 20 ฟุต หรือ 6.0 เมตร) แบบนี้ดีกว่าแบบแรก คือคนที่นั่งชมจะได้รับความสบายโดยทั่วถึงกัน แต่ก็ต้องคำนึงถึงรัศมีของพื้นด้วยว่าควรเป็นแบบ LEVEL FLOOR หรือ STAPPED FLOOR หรือแบบ INCLINED FLOOR ซึ่งทำได้ลำบากมาก

การจัดแถวทั้ง 2 แบบนี้ หากใช้กับหอประชุมกว้างแล้วไม่ค่อยจะเหมาะสมนัก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้า-ออกลำบาก ดังนั้นระหว่างแถวจึงควรมีที่กว้างอย่างน้อย 30 นิ้ว (0.80 เมตร) วัดจากผนังหน้าถึงผนังหลัง และทางเดิน 2 ข้าง ต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินสวนกันได้อย่างสบาย แบบนี้จึงนิยมใช้กับหอประชุมที่ขนาดใหญ่โตนัก ซึ่งแต่ละแถวจะมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่ (ในต่างประเทศ) แต่ของประเทศไทยก็แต่ละแถวจะมีที่นั่งได้ไม่เกิน 20 ที่

2. TWO-BANK-ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 2 คอน โดยมีทางผ่านตรงกลาง และมีทางเดิน 2 ทางข้างแถวแต่ละแถวอีกด้วย ซึ่งเปลืองเนื้อที่น้อย แต่บรรจุกันไ้มากกว่า แต่แบบนี้นิยมใช้กันมากในโรงมหรสพของประเทศไทย เพราะมีทางเดินส่วนทาง ซึ่งแต่ละทางกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ส่วนการจัดก็มี 2 วิธี คือ การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานก่อสร้างจัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น งานเขียนและงานพิมพ์ส่วนการจักก็มี 2 วิธี คือ การค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. STRAIGHT ROW แบบนี้มีผลเสียเหมือนกันกับการจัดแถวแบบแรก แต่บรรจคนได้มากกว่า แต่ละแถวหนึ่ง ๆ มี 2 คน ๓ คนหนึ่งจะมีเก้าอี้ได้ไม่เกิน 12 ที่
- ข. CURVED ROW แบบนี้ดีกว่าที่เป็นแถวตรง เพราะคนที่นั่งชมได้ รับความสะดวกสบายมากกว่า

3. THREE-BANK-ROW เป็นแบบที่จัดแถวแต่ละแถวออกเป็น 3 คน แค่มุมทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะสองข้างทางแถวติดกันกับกำแพงของห้อง เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ของห้อง

การจัดแบบนี้มีข้อดีคือประหยัดเนื้อที่ขนาดใหญ่ ทางเดินค่อนข้างกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธี ในการจัดแถวที่หนึ่งคือ

ก. STRAIGHT ROW แบบนี้ที่นั่งคนริมจะไม่สบายนัก เพราะต้องเอนตัวมองไปยังเวที

ข. STRAIGHT CENTRE SIDE แบบนี้ก็ไม่ค่อยดีนักเหมือนแบบ ก.

ค. CURVED ROW แบบนี้ดีที่สุด เพราะทุกคนได้รับความสะดวก

ชนิดของแถวที่นั่ง

อาจใช้เป็นแถวตรง ถัดตามขวางของตัวหอประชุม ส่วนด้านข้างโค้งได้บ้าง หรือหาที่คืออาจจัดเป็นแถวเส้นโค้งหมด ซึ่งมีแบบดังนี้

1. STRAIGHT ROW
2. COMPOUND ROW
3. CURVED ROW
4. PAN ROW

อนึ่ง รัศมีของแถวบนเส้นโค้งระหว่างที่นั่งยาว 20 ฟุต เป็นอย่างน้อย จากจุดถึงกลางที่ห่างจากจุดประมาณ $1/8 L$ (เมื่อ L = ความยาวจอทางรวม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดที่นั่ง

ก. แบบ TRADITIONAL SEATING เป็นการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบพับได้ เหมือนในสหรัฐอเมริกา ซึ่งทำให้เสียเนื้อที่เป็นอเนกประมาณ $\frac{7}{8}$ ตาราง ฟุต/ 1 ที่นั่ง

ข. แบบ CONTINGENTAL SEATING เป็นแบบการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบ ยุโรป การจัดนั้นจัดแบบธรรมดา แต่ละแถวไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้ การจัดเก้าอี้พับไม่ได้ ก็จัดอย่างสะดวกสบาย เหมาะสม ระยะพนักก็ เหลือถึงพนัก ฟิงชั่งประมาณ 36-42 ฟุต เพื่อความสะดวกสบายของผู้ที่เข้าออก และไม่ทำให้ความรำคาญให้ผู้ที่นั่ง แบบนี้จะกินพื้นที่ 8-9 ตารางฟุต/ที่นั่ง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างตอนหนึ่ง ๆ หากทางแถวนั้นทางซึ่งเกินเข้าออกได้ทางเดียว คือด้านหนึ่งติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดิน จะต้องไม่เกินกว่า 7 ที่นั่ง แต่ละตอนควรมีทางเดิน
 2. ช่วงทางที่นั่งแต่ละแถวไม่ควรเกินกว่า 14 ที่นั่ง
 2. ความกว้างของทางเดินไม่ควรน้อยกว่า 3 ฟุตเพื่อความสะดวก
 3. การจัดทางเดินแรกเข้าระหว่างแถว ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว อาจกระทำได้ แล้วแต่ความเหมาะสม
 4. การเว้นระยะที่นั่งระหว่างแถว ควรเว้นอย่างน้อย 32 นิ้ว (0.80 ม)
- การจัดที่นั่งระหว่างแถวบน ชั้นใดก็ตาม จะต้องมีพนักที่คนจะเดินเข้าออกได้สบาย ไม่รบกวนผู้ที่นั่งอยู่แถวเดียวกัน โดยเว้นระยะที่นั่งคือ 31-34" หรือ 36-42"

(SPACING FROM BACK TO BACK)

ชนิดของพื้น พื้นที่มีโยกในหอประชุมมี 3 แบบ คือ

1. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)
2. พื้นแบบขั้นบันได (STEP-ED FLOOR)
3. พื้นเอียง (SLOPING FLOOR) การจัดแบบนี้ ทำให้ทุกคนในแนวแถวสามารถมองเห็นได้ถนัด และพื้นจะไม่เอียงเฉพาะ 7 แถวแรกเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระกัษหนึ่ง

ในหอประชุม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระกัษ หนึ่ง เพื่อลดท่าง้านเสียง และการมองเห็นที่รักเจนนัน ี. ขารอื่น ๒. ๒๒๒๐๒๒ เป็นผู้คนพบ ซึ่งมีหลักว่า ระกัษ ผู้หังแต่ละแถวจะยกขึ้นประมาณ 12 ซม. จากระกัษของแถวหน้าด้วยสูตร

$$h_n = h_n \times h - r_s (H-h-1) (n-1)r$$

- H คือ ระยะความสูงของจุดกำเนิดเสียง
- r คือ ระยะทางนศนระหว่างแถวหนึ่ง
- s คือ ระยะทางนศนจากจุดกำเนิดเสียง ถึงแถวสุดท้ายที่กัษยกระกัษ
- n คือ จำนวนแถวที่กัษยกระกัษ
- h คือ ระยะที่แต่ละแถวถูกยกขึ้น

ในการจัดห็น ควรให้มุมเอียงไม่นอยกว่า ๘° โดยประมาณ หันที่เริ่มเอียง ถ้าไกลจากเวทีมากเท่าใด ความเอียงลาคในคอนหลังก็ยิ่งเกียถึงเท่านั้น แต่ถ้าความเอียง ลาคในคอนหลังมาก จะทำให้โรงสััน และจุดคนไค้ นอยลง และลึนเป็ลือองมาก หากหันจำเป็น จะต้องเอียงลาคมาก ควรจะทำให้เป็นชั้น ๆ คือ ถ้าระกัษต่าง ๆ กันระหว่างแถวเกินกว่า 3" ขึ้นไป จึงควรจะทำให้เป็นชั้น ๆ

และในการจัดห็นนี้ เราอาจจัดให้ห็นนี้เอียงกัน เพื่อให้ผู้คนค้านหลังมองข้าม หันระกัษหนึ่งแถวหน้าไปก็ไค้ แต่ก็ไม้อาจกำหนดมุมเอียงที่แน่นอนไค้ ส่วน BALCONY ซึ่งอยู่ บริเวณค้านหลังหรือค้านข้างของโรงนั้น ระยะมองที่สะดวกที่สุดก็คือ มุมมอง 30° ของระกัษ สายตากับผู้แสดงบนเวที

แบบของเก้าอี้

การสร้างและการคกแต่งเก้าอี้ ควรทำเบาะที่นั่งเป็นสปริงอยู่ภายในตัวเบาะ ซึ่งทำให้ประหยัคและนั้งสบาย ขนาดของเก้าอี้ควรคอกแบบให้กว้างพอเสียง ทำด้วยวัสดุ ทนไฟ หัปลัค ฆะหับไม่ทำให้เกิลเสียง ระยะจากข้างหน้า-ข้างหลัง สามารถเป็ลือยนแปลง ไค้บ้างเล็กน้อย ขนาดที่นั่งธรรมดาที่ไรกันทั่วไป ซ่องที่นั่งไม่มีเท้าแขน ควรกว้างประมาณ 18 นิ้ว (0.54 ม.) ระยะระหว่างหลังพนักหึงถึงหลังพนักหึง เป็ลือยนไปคามุมของการ มอไปยังจุดสนใจบริเวณเวที ระยะหลังขอ พนักหึงที่กว้างมากนัค ใช้สำหรับคอนที่ไค้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เท่านั้น เมื่อนุญตให้มาใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่อยู่ใกล้กับพื้นของวงคนตรี หรือที่นั่งชั้นบน ในการจัดที่นั่งบนพื้นที่ติดผาผนัง จะก่อเว้นที่ไว้ระหว่างเก้าอี้กับผนังอย่างน้อย 1 นิ้ว

วัสดุที่ใช้ทำตัวเก้าอี้ ควรจะใช้วัสดุสำหรับการป้องกันเสียงสะท้อน เช่น ใยผ้า ผนัง หรือกำแพงหยี ฯลฯ

ประเภทของพื้นลาด

1. พื้นลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีประมาณ 12-15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32" ที่นั่งแถวแรกควรห่างจากจอประมาณ 84" (2.13) ส่วนความลาดจากแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป ควรมีความค้ำกันของความลาดประมาณ 3" ต่อ 1 แถว

2. พื้นลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ สูงประมาณ 84" (2.13) ความลาดที่ทางเข้าเวที ทำด้วยความลาดมากกว่าที่จะทำเป็นขั้น ๆ แบบขั้นบันได โดยจะทำความลาดไปถึงเวที และยกเวทีเป็นค้ำหากก็ได้

3. พื้นลาดสองทางและมี STADIUM ค้ำในส่วนของ STADIUM นั้น จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงขึ้นพื้นทีระคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 7 ฟุต และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35° ขึ้นบันไดที่ได้จะประมาณเท่ากับความลาดทางเดียว นอกจากนี้ จะต้องพิจารณาถึงว่า ถ้าเก้าอี้แนวตรงกับความลาดของพื้นที่ต้องมากขึ้นเป็นสัดส่วนกัน แต่ถ้าวางเฉียงกับความลาดมีน้อย ก็เช่นกัน การใช้แบบใดจึงพิจารณาดังนี้

ถ้าเป็นหอประชุมขนาดเล็ก ควรใช้แบบ SINGLE SLOPE

ถ้าเป็นขนาดกลาง ก็ใช้แบบ DOUBLE SLOPE OR DOUBLE

SLOPE WITH STADIUM

ถ้าเป็นขนาดใหญ่ก็ใช้แบบ DOUBLE WITH STADIUM

ขนาดของจอภาพยนตร์

จอจะมีขนาดเท่าใด ย่อมเป็นสัดส่วนสัมพันธ์กับระยะของแต่ละแถวถึงจอ รวมทั้งความกว้างของแต่ละแถว ถ้ากำหนดให้จอมีส่วนสูง 1 หน่วย ระยะของแต่ละแถวถึงจอควรเป็นเอกสารเป็นเอกสารที่สวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนดูแต่ไหนไปไซ้ประโยชน์ตามการค้า จอตั้งแต่แถวแรก และแถวจอไปเป็น 4.65 เมตร เป็นอย่างต่ำ 5.20 เมตร เป็นขนาดไม่จำกัดแต่ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเทคนิคแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป และ 5.25 เมตร เป็นอย่างสูงสุด

ในการหาขนาดของจอภาพยนต์ เราสมมุติให้จอกว้าง 1 หน่วย ส่วนของ ความกว้างของแถวที่นั่งเป็นสัดส่วนกัน จากการค้นคว้า แถวหน้าของที่นั่งกว้างอย่างน้อย ที่สุด 2.50 เมตร - 3.00 เมตร เป็นอย่างมาก ในการติดตั้งจอ นั้น ย่อมคำนึงถึง ผล ที่ได้จากทางทัศนวิสัยที่ดี ซึ่งคือมุมขนของจอที่เป็นภาพในจอทั้งทางตรง และทางข้างข้าง มุมที่จัดว่าเห็นภาพไถ่กันนั้นคือ 60° กับแนวตั้งที่มุมบนของจอกับระนาบจอแถวหน้าสุด และ มุม 35° ในแปลนกับเส้นตั้งที่ตั้งแถวมากกับก้านกว้างของจอ ซึ่งจัดว่าเป็นการอยู่ในตำแหน่ง ที่เหมาะสมที่สุด แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40° จะทำให้เห็นภาพไถ่กันดีที่สุด

ระบบเสียงในหอประชุม

ความต้องการ เกี่ยวกับการออกแบบระบบเสียงในหอประชุม มีที่ต่อไปนี คือ

- การที่ให้เสียงกับเพียงพอ ต่อ คำนึงถึงพลังงานเสียงที่เสียงไป เมื่อมี ระยะทางเข้ามาเกี่ยวข้อง และมีการดูดซับเสียง ของวัสดุ และหุ้มนก ค่าความดูดซับเสียง ของคน คือ

- ยกต้นกำเนิดเสียงขึ้น เพื่อให้เสียงส่งถึงผู้ฟังโดยตรง
- ควรจัดให้มีการสะท้อนระบบ ๆ ต้นกำเนิดเสียงโดยวัสดุสะท้อนเสียง

เพดาน ก็คือระยะความสูง เราควมคิด พื้นผิวสะท้อนเสียง ควรมีขนาดพอ ๆ กับช่วงคลื่นของเสียง เช่น การสะท้อนต้องวางในลักษณะที่เกิดช่องว่างของเวลาไม่เกิน 30 วินาที บริเวณใกล้ต้นเสียงควรเป็นฝาแข็ง ช่วยสะท้อนเสียง ไปสู่ผู้ดูไกล ๆ อีกหาหนึ่ง

- ใช้วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียงจำพวก พลาสติก ไม้ ยิบซัมบอร์ด
- ผนัง 2 ด้าน ไม่ควรขนานกัน เพื่อลดความก้องเสียง โดยเฉพาะใกล้ กับต้นกำเนิดเสียง เพราะถ้าเกิดเสียงก้อง จะรบกวนต้นกำเนิดของเสียง ทำให้เสียง กอปรประสิทธิภาพลดลง

- ผู้ฟังและผู้ชม ควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นและฟังได้ชัดเจน
- กรณีที่มีต้นกำเนิดเสียงหลายชนิด ควรออกแบบให้มี REFLECTIVE SURFACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อยู่ต่อมรณบทันกำเนิดเสียงแต่ละอัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการ ออกแบบ เพื่อให้ได้สภาพของเสียงที่ดี ควรจะพิจารณาถึง

1. การเลือกทำเลที่ตั้งของห้อง ถ้าทำได้ ครอบคลุม
อื่น ๆ ที่จะต้องการ
2. ล้ำ วาดดูว่าจะต้องใส่วัสดุดูดซับเสียง หรือวัสดุสะท้อนเสียงอย่างไร
ขนาดใด จึงจะเหมาะสมกับความต้องการ
3. การจัดวางห้องต่าง ๆ ในอาคาร
4. เติบโตวิธีวิธีการก่อสร้าง เพื่อให้ได้ผลดีในเรื่องการควบคุมเสียง
5. การควบคุมเสียงรบกวนภายในอาคาร
6. การออกแบบรูปร่างขนาดของห้อง เพื่อให้ผู้ถูกได้ยินกันโดยทั่วถึง
7. การจัดวางเครื่องถ่ายเสียง ซึ่งจะต้องปรึกษาร่วมกับวิศวกร
ไฟฟ้า อย่างใกล้ชิด

การออกแบบรูปร่างของหอประชุม

การออกแบบรูปร่างของหอประชุมที่ดีนั้น ควรเป็นรูปร่างกว้างและสั้น จะดีกว่า
ลึกและแคบ และหอประชุมที่มีผนังเรียบ สะท้อนเสียงอยู่ใกล้กับจุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่าง
ดีกว่า ผนังโค้งเว้า และอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียง แต่ผนังที่มีการทำให้มีลอนยื่นและส่วนคอก
เข้าไป จะช่วยให้การสะท้อนเสียงไปได้อย่างทั่วถึงที่สุด

การจัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายในหอประชุมควรให้มีปริมาตรใกล้เคียงกับ
เวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การจัดวางเก้าอี้แถว เพดาน และเวทีให้เหมาะสมนั้น ควรจะหา
ให้ได้ทิศทางของเสียงตามข้อ การมากที่สุด

อัตราส่วนความกว้างยาวของหอประชุม ไม่มีอัตราตายตัวแน่นอน แต่ขึ้นอยู่กับ
กับการจัดขนาดของแถวที่นั่งซึ่งสะดวกสบายและให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนนับถึงกัน และ
ขึ้นอยู่กับระบบการขยายเสียงที่นำมาใช้ด้วย อัตราส่วนโดยประมาณ คือ ความยาว
ความกว้าง เท่ากับ 2 ต่อ 1 หรือ 1 ต่อ 2 ต่อ 1 (ความยาว เท่ากับ ความกว้าง
ของ ROYAL FESTIVAL HALL เท่ากับ 1 ต่อ 7 ต่อ 1)

หอประชุมที่มีแปลนเป็นรูปวงรี (CIRCULAR OR ELLIPTICALLY)
มักจะทำให้เกิด FOCUSING EFFECTS คือเสียงที่จะไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง
ไม่กระจายสม่ำเสมอ ทำให้เกิดเสียงก้องขึ้น แต่จะเบื่อก็คงได้โดยการใช้นั่งแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
CONVEX SURFACE เป็นวง ๆ ในกรณีนี้จำเป็นต่ออะไรแปลนรูปนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปดนทประมุขที่สี่ที่สุด ควรเป็นรูปหลัก เพราะเมื่อกำหนดข้างซึ่งขยายออก ทำหน้าทีเป็นฉากสะท้อนเสียงเป็นอย่างดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ด้านหลัง แต่ต้องระวังไม่ให้ระยะห่างระหว่างเสียงตรง และเสียงสะท้อนห่างกันมากเกินไปเกินกว่า 50-65 ฟุต จะเกิดเสียงเอคโค หรือเสียงก้องได้

ส่วนแปดนทที่ไม่ควรนำมาใช้คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยง เพราะจะเกิดเสียงก้องมาก แต่ก็แก้ไขโดยการขุดผนัง และเพดานด้วยวัสดุดูดเสียงเป็นอย่างดี



ภาพสะท้อนของเสียงตามส่วนต่าง ๆ แปดนทที่เป็นรูปวงรีจะเกิดจุดรวมที่ทำให้เกิดเสียงก้อง และเสียงสะท้อนเสียงขึ้นโดยชัดเจน ทำให้เกิดเสียงซึ่งควรหลีกเลี่ยงเปลี่ยนรูปนี้ สะท้อน

เพื่อช่วยให้ผู้ดูได้อยู่ใกล้เวทียิ่งขึ้น กำแพงของห้องอาจวางให้เบนห่างออกไปได้ ผลของเสียงที่มีลักษณะแบบนี้ จะทำให้ระดับเสียงที่ไปถึงแถวหลังของห้องประชุมดีขึ้น แต่ก็ต้องควบคุมโดยตรวจสอบว่าไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างของเสียงตรงและเสียงสะท้อนที่เกิด 50-60" ถ้าที่ใดก็ตามมาแล้ว เสียงที่ไปถึงผู้ฟังจะไม่มีคามสมิทสนมเช่นในเวลาชมภาพยนตร์ ยาจรู้สึกว่เสียงไม่ได้มาจากจอ พร้อมกับกิริยาของผู้แสดงในภาพยนตร์

การใช้วัสดุควบคุมเสียงในห้องประชุม

ในการควบคุมเสียง จะใช้วัสดุที่มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง เป็นของแข็งที่มีผิวเรียบมัน หรือขรุขระ
2. วัสดุที่ช่วยดูดเสียง

- เป็นแผ่นลำเรือรูป มีรูพรุน หรือขนานขรุขระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานของนักศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่มีผิวหน้าขยวม เช่น แผ่นคอร์ค
 - เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย เช่น พรหมชนิดต่าง ๆ
3. วัสดุที่ช่วยป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น กระจกลูกโป่ง
พรหมแบบต่าง ๆ

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุที่เป็นของแข็งทำผิวหน้า
2. เป็นผนังที่ใช้วัสดุที่เป็นโพรง มีช่องอากาศอยู่ภายในผนัง
3. เป็นผนังที่หนา เกิดจากผนังบาง ๆ 2 ชั้นประกบกัน
4. COMPLEX PARTITION จะมีช่องอากาศหรือไม่ก็ได้ ผิวหน้าจะใช้วัสดุที่เรียบปกติ

วัสดุถูกเสียงประเภทต่าง ๆ ที่นิยมใช้กันมาก

1. ซีเมนต์บอร์ด เป็นไม้ประกอบ ทำจากไม้ธรรมชาติ ด้วยการบดอัดไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ทำการอัดเป็นแผ่น โดยการอัดในทางที่ด้วยแรงอัด และความร้อนสูง มีคุณสมบัติคือ
 - ป้องกันปลวก มอด
 - ถูกเสียง ป้องกันความร้อน
 - ทนต่อแรงกระแทก
 - ทาสี หรือลงน้ำมันได้ทันที โดยไม่ต้องขัด
2. อลูมิเนียมบอร์ด เป็นไม้ฉาบแข็งผสมด้วยการ "เฟโนลฟออสติไซส์" อัดเป็นแผ่นแน่น ชัดเรียบ 2 หน้า เขาจะรับความทาบยาว มีหลายแบบ มีคุณสมบัติคือ
 - ความแน่น ทึบสูง
 - มีความต้านทานแรงดันได้ 200-250 ปอนด์
 - ไร้รูปร่างห้องต่าง ๆ ที่ป้องกันเสียง และรักษาความเย็นจากเครื่องปรับอากาศ
 - ใช้ทำฝ้าเพดาน กันภายในห้อง

วิธีใช้คือ ไร้ตะปูยึดติดกับโครงไม้ ซึ่งมีช่องว่างไม่เกิน 60 มม. หรือใช้กาวติดกับผนังซีเมนต์ หรือใช้โครง เหล็กรูปตัว ที เกือบร้อยก็ได้ และสามารถทาสีทับ

เอกสารเพื่อความสวยงามได้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของวัสดุดูดเสียงโดยวิธีอื่น

การใช้วัสดุดูดเสียงลดความดังของเสียงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ขณะการ โดยมีการติดตั้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด ควรติดตั้งวัสดุที่เป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่เป็นแผ่นใหญ่ ๆ แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุดูดเสียงชนิดหนึ่ง ซึ่งหนา 1" เนื้อที่ 48 ตร.ฟุต หรือ 6 คูณ 8 ฟุต จะมีคุณภาพน้อยกว่าการนำมาทำเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วมาจัดเป็น PATTERN

1. PANEL ABSORBERS

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ เช่น แผ่นใยไม้อัด กระดาษยัด ไม้อัด หรือแผ่นพลาสติก เป็นผ้าพลาสติกหรือไม้บึงย่น ความปกคลุมวัสดุเหล่านี้ มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แน่น หรือเป็น มอสส์ เช่น ติดกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดกับผนังคอนกรีต ถ้ากั้นแน่นแล้ววัสดุเหล่านี้ไม่อาจเคลื่อนไหวได้ จะทำให้มีคุณสมบัติดูดเสียงต่ำ ๆ ได้ดี แต่ดูดได้มากน้อยเท่าใด ขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศ และคุณภาพของวัสดุด้วย

2. RESONATOR PANEL ABSORBERS

วิธีความคุมการดูดเสียงความถี่สูง การโดยใช้หลักการ สั่นสะเทือน เช่น ใช้วัสดุดูดเสียงซึ่งมีรูพุ่มมาทำเป็น PANEL แล้วปิดบานพับให้เปิดปิดได้ ทำให้ปริมาตรของช่องอากาศหลัง PANEL เปลี่ยนแปลง อันมีผลถึงปริมาณการดูดเสียง ถ้าต้องการดูดเสียงมาก ก็เปิด PANEL ออกก็มีความพอกกับชนที่ขยับสูงขึ้น แต่ถ้าต้องการให้สะท้อนเสียง ก็ปิด PANEL ทำให้ไม่มีช่องอากาศ

3. VARIABLE ABSORBERS

ห้องที่ใช้งานหลายหน้าที่ ย่อมต้องการเสียงก้องกัน จำเป็นต้องหาทางทำให้ห้องนั้นสามารถเปลี่ยนแปลง และควบคุมปริมาณการดูดเสียงภายในได้อย่างเหมาะสม มีวิธีทำดังนี้

ก. LINGED PANELS เป็น PANEL ติดกับบานพับเหมือนแบบที่ 2 แต่เป็นวัสดุดูดเสียงและสะท้อนเสียงได้คนละก้าน พลิกก้านใดก็ได้

ข. ROTABLE CYLINDERS เป็นแท่งทรงกระบอกยาว หมุนไถ่รอบตัว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เมื่อผู้จัดทำเห็นประโยชน์ในระยะยาวด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนา ถัดถึงบนเพดานห้องมีวโค้งของทรงระบดก แบ่งเป็น 3 ส่วน ความยาวคิก
วัสดุ 3 ชนิด ซึ่งถูกเสียงได้แตกต่างกัน

- แผ่นไฟเบอร์กลาส บิกซ์ตอนกันหนา 2" ทำให้ถูกเสียงความถี่ต่ำ
ไค่ปานกลาง แต่ถูกความถี่สูงไค่ค้

- แผ่นไฟเบอร์กลาส บิกซ์ตอนกันหนา 2" ฟู่มัก้วยอักษรรวมกา หนา 1/8"
มีคุณสมบัติถูกเสียงความถี่ต่ำไค่มากที่สุด แต่ถูกเสียงความถี่สูงไค่น้อยลง

- ใช้แผ่นไม้ฉักรรรวมกาหนา 1/2" ถูกเสียงไค่น้อยที่สุด ใช้เป็นส่วนที่
สะท้อนเสียง แผ่นกระบอกขนาดพอกค้กับ 1/3 ของเส้นรอบวง กระบอกนี้เมื่อค้องการถูก
เสียงมากน้อยเพียงไค่ ก็หมุนให้วัสดุที่ฟู่มกระบอกนี้ตรงกับช่องเพดาน

ก. ROTABLE PANELS ใช้หลักแบบค้เกี่ยวกับแบบแห่งกระบอก แต่ใช้
ค้ค้ทั้งตามผนังเป็นแบบ PANEL ข้างหน้าแบบเรียบบิกัก้วยแผ่นวัสดุป้องกันเสียง อีกก้านหนึ่ง
มีผิวหน้าค้โค้ง ผิวหน้าเป็นวัสดุเรียบและแข็ง หมุนไค่ ใช้ควบคุมการกระจายของเสียง

การทำเสียงวัสดุถูกเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบกค้หนดาค้ เพราะวัสดุบางชนิดเมื่อทำค้แล้ว จะเปลี่ย
คุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ ถูกเสียงค้ด้วยการสั่นไหวค้ัว และวัสดุที่มีรูฟู่มุม ผิวหน้า
เป็นรูขรุขระ ถ้าการทำค้ไม่ไปจุดรวมผิว อาจใช้สีฟู่มกค้หนดาค้

- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTIC หรือ ไฟเบอร์บอร์ด เมื่อทำค้
ค้จะไปเคลือบผิวให้คุณสมบัติถูกเสียงลดลง และจะลงมากที่สุด เมื่อใช้ถูกเสียงที่มีควาค้
ประมาณ 500 ครั้ง/นาท้ จึงควรใช้สีพวก ANILINE DYES อย่างอ่อน ๆ กลาสโซลีน
หรือพ่นแลคเกอร์ และควรเว้นสีพวกสีน้ำมัน สีน้ำ หรือวานิชเสีย

การใช้สี ควรพ่นมากกว่าการใช้แปรง เพราะการพ่นจะทำให้อนุของสีกระจาย
ทั่ว ไม่เกาะกันแน่นเหมือนการทำ

ประเภทของผนังที่ไค่กันเสียง

1. SINGLE HOLOGRAPH'S PARTITION

เป็นผนังชั้นค้เดียว ใช้วัสดุที่เป็นของแข็ง ขนาดที่ประหค้ค้คือ ใช้ถ่ออิฐ

เอกสารนี้เป็คู่มือกรีกหน้าว 6" สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION

เป็นผนัง วัสดุที่เป็นโพรง ใช้ HOLLOW TILE ซึ่งมีโพรงอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้ดีกว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

3. DOUBLE PARTITION

เป็นผนังหนา ๆ อาจทำให้เป็นฉนวน INSULATOR ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบาง ๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติการเป็น INSULATOR การยึกระหว่างผนังทั้งสองนั้นห่างกันมาก ความมันคงจะลดลง สำหรับผนังหนัก ๆ อาจทำให้ข้างกัน และไม่ค่อยการช่องอากาศมากนัก เช่น ผนังที่มีน้ำหนักอยู่ประมาณ 20 ปอนด์/ตร.ฟุต ควรวางให้ห่างกันอย่างน้อย 2 1/1 นิ้ว แต่ผนังที่เบาควรวางให้ห่างกันมาก ๆ เช่น หนาต่างกระจก 2 แผ่น

ในการป้องกันเสียงที่ดีกว่า ที่ระดับของผนังกับพื้นหรือเพดาน ต้องรองด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้ เช่น แผ่นสปริง หรือลึป และโฟลกลาสเจอร์ หรือใยบัวปิด

4. COMPLEX PARTITION

เป็นแบบที่จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผนังน้ำใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดและ หรือระแนงฉนวนฟู สาสเจอร์ ปิดบนโครงไม้ เป็นผนังที่ช่วยให้เสียงแรงขึ้น มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก

การป้องกันเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามัน และเพดานมีหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่ำ ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ แต่ไม่ค่อยมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียงได้ เสียงที่ผ่านมากตามโครงสร้าง เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังพื้นเบื้องล่าง เสียงเค้นผ่านไปยังตามโครงสร้างแข็ง ๆ เช่น การแก๊ซคือ ควรใช้วัสดุที่กันเสียงเป็นผนัง เช่น กระเบื้องยาง หรือ จะช่วยกูดเสียงกระทบต่าง ๆ เอาไว้ ก่อนจะผ่านลงยังพื้น โดยตรง การบุผนังจึงควรให้นุ่มและหนาพอ

ลัมประสิทธิภาพการคูณเสียงขอวัสดุ

วัสดุที่ใช้	ลัมประสิทธิภาพคูณเสียงตามความถี่		
	128	512	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.045
พรมธรรมชาติ	0.05	0.20	0.27
พรมลักษณะลาก	0.10	0.37	0.27
ผ้าม่านชนิด 10 อ่อนนุ่ม/ทร. หลาก	0.04	0.11	0.30
ผ้าม่านชนิด 14 " "	0.06	0.13	0.40
ผ้าม่านชนิด 18 " "	0.10	0.50	0.62
พื้นคอนกรีต	0.01	0.015	0.02
ไม้	0.05	0.03	0.03
กระเบื้องยาง		0.03-0.08	
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบบนกระเบื้องหรืออิฐ	0.13	0.023	0.04
ฝาไม้ขนาด $\frac{1}{2}$ "-1" ไม้ฉีก $\frac{1}{16}$ "- $\frac{1}{8}$ "	0.08	0.06	0.055
เก้าอี้ไม้ทึบ		0.25	
เก้าอี้บุหนัง		1.6-3.0	
ม้านั่งไม้		0.40	
ภายในเวที		0.25-0.75	
ที่นั่งในหอประชุม		0.50-1.00	

การใช้แสงในหอประชุม

ภายในหอประชุม สามารถแบ่งการใช้แสงออกเป็น 3 แบบ คือ

1. แสงที่ใช้ทำใช้มอง เห็นสิ่งต่าง ๆ ภายในได้อย่างสบาย และไม่จ้าจนเกินไป ถ่วงพอที่จะใช้อ่านตัวหนังสือจากสูทบัตร มหกรรมต่าง ๆ ได้

2. แสงที่ส่องไปยังที่ ดนตรีหนึ่ง เพื่อถึงความสนใจของผู้ใช้ เช่น เมื่อมี
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นมาใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะการแสดงบนเวทีง โดยผู้ใช้ไฟสปอตไลท์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสงไฟที่ใช้สว่าง 'บรรยากาศ' จะคงมีการควบคุมคุณภาพ และทิศทางของแสงสว่าง

หนึ่ง ตามอินบั้นโคค่า ๆ ก็ควรจะมีแสงไฟสว่างที่ถูกต้อง เพื่อความสะดวกในการมองเห็นเวลาเดินของผู้ใช้

ระบบปรับอากาศในหอประชุม

สำหรับหอประชุมเป็นห้องที่ค่อนข้างใหญ่มาก จึงควรใช้ระบบ CENTRAL UNIT ซึ่งขึ้นอยู่กับ COOLING LOAD โดยคำนึงถึงวัสดุที่ใช้ทำผนัง ขนาดของเครื่องแอร์คิวจะใหญ่กว่า 3 คันขึ้นไป ในการกระจายลมเย็นไปตามส่วนต่าง ๆ ของหอประชุมนั้นมีหลักดังนี้ คือ

1. อากาศจะกระจายไปโดยทั่วพื้นที่ทั้งหมดตามต้องการ
2. อากาศที่พ่นออกมาจะต้องไม่ปะทะกับผู้คน อย่างตรงไปตรงมา
3. จะต้องให้ผู้คนภายใน รู้สึกว่ามีความเคลื่อนไหวของอากาศอยู่เสมอ

ในการกระจายอากาศ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบ คือ

1. UPWARD SYSTEM
2. DOWNWARD
3. MIXED UPWARD AND DOWNWARD SYSTEM
4. CROSS FLOW SYSTEM

ซึ่งในการเลือกใช้แต่ละระบบนั้น ขึ้นอยู่กับเหตุผล ดังนี้คือ

- ก. วิธีการระบายอากาศ และระบบเครื่องทำความเย็น
- ข. ขนาดความสูง และรูปร่างอาคาร
- ค. ตำแหน่งของผู้คน และแหล่งกำเนิดความร้อน
- ง. ลักษณะตำแหน่งของจุดระบายอากาศ และความสะดวกในการเดินท่อ

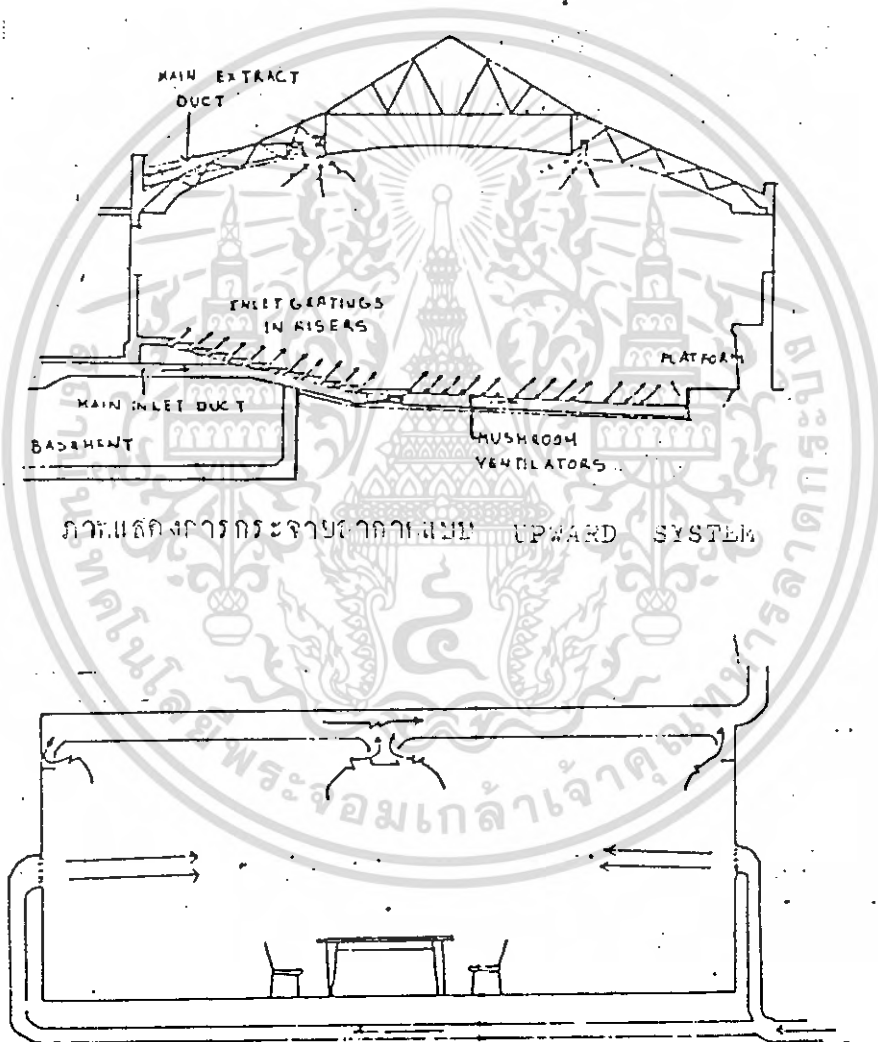
1. UPWARD SYSTEM ระบบนี้คือ อากาศที่ถูกพ่นออกมาในระดับต่ำ และถูกดูดให้ระบายออกในระดับสูง โดยที่อากาศนั้นถูกพ่นออกมาตามช่องใต้พื้น หรือตามชั้นของพื้นที่ยกเป็นชั้น ๆ

ในระบบนี้ ถ้าอากาศถูกพ่นออกมาในระดับความเร็วต่ำ (100 ฟ./นาที)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

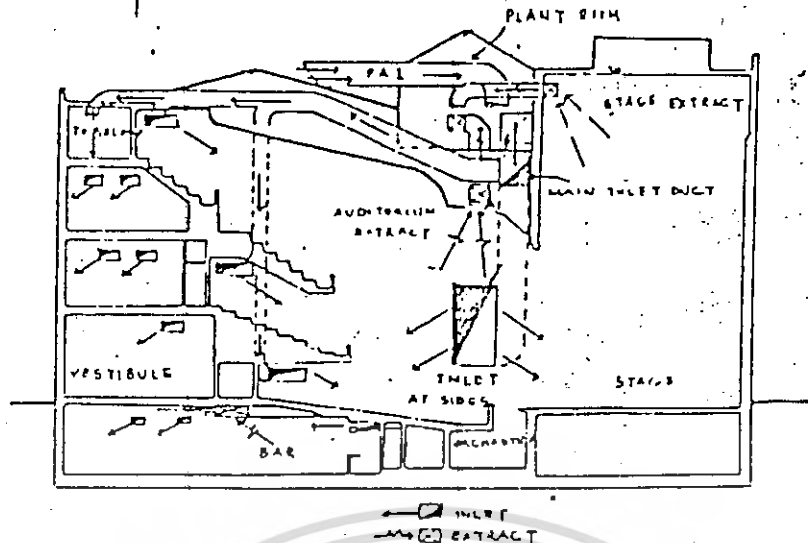
อากาศต้องถูกพัดออกมาจากพื้น หรือผนังข้างใดก็ได้ และแยกไปตาม บริเวณเหนือเพดานด้วย แต่ ารดูดอากาศสกปรก จะถูกดูดออกทางด้านบนเสมอ

การกำจัดและความลำบากในการติดตั้งระบบนี้ก็คือ ในห้องขนาดใหญ่แล้ว อากาศที่ถูกพัดออกมาจะต้องอมความร้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ ก่อนที่จะไปถึงจุดศูนย์กลางของการดูดอากาศ



การใช้การกระจายอากาศกับห้องไม้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

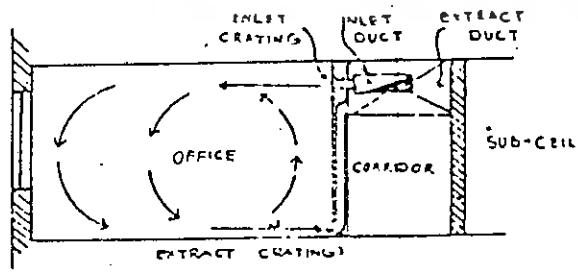


ตัวอย่างการใช้กับโรงละครขนาดใหญ่

2. DOWNWARD SYSTEM ระบบนี้อากาศจะถูกพ่นออกมาทางด้านบน และถูกดูดออกทางด้านล่าง โดยถือหลักว่าอากาศเย็นมีแนวโน้มที่จะถูกดึงดูดมาสู่ระดับต่ำเสมอ ดังนั้นอากาศเย็นที่พ่นออกมา กระจายออกแล้วจะคืนเอาอากาศร้อนที่มีอยู่ออกไปคล้ายกับระบบลูกสูบ

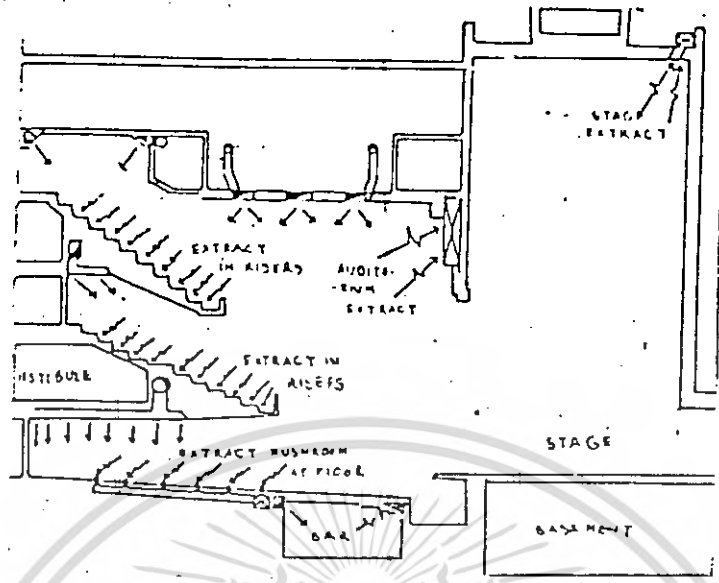
แต่หากว่า การระบายอากาศออกทางด้านบนไม่อาจกระทำได้อย่างสะดวก เช่น ความกีดขวาง หรือห้องเพดาน การกำจัดระบบระบายอากาศออกจึงต้องใช้แบบระบบทางเพดาน ซึ่งเรียกว่า "DOWNWARD - UPWARD SYSTEM"

ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อลดอุณหภูมิให้ออกไปทางด้านบนหรือด้านล่างก็ได้ แต่ต้องถูกดูดในอัตราความเร็วค่า (150 ฟุต/นาที)

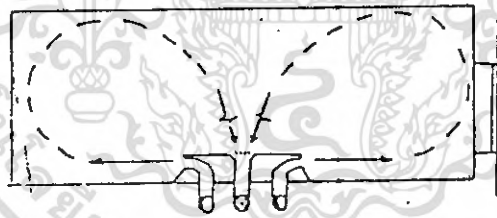


การใช้ระบบ DOWNWARD ในอาคารที่เป็นสำนักงาน

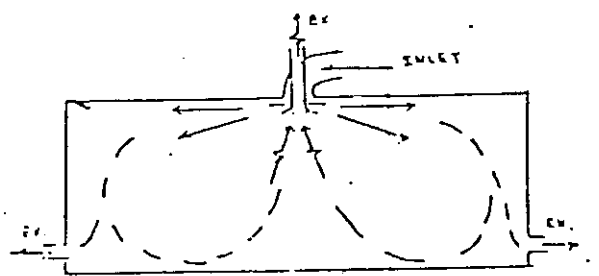
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวอย่างการใช้การระบายอากาศแบบ DOWNWARD ภายในโรงมหรพจนาศใหญ่



ภาพแสดงการทำงานของการระบายอากาศแบบ DOWNWARD



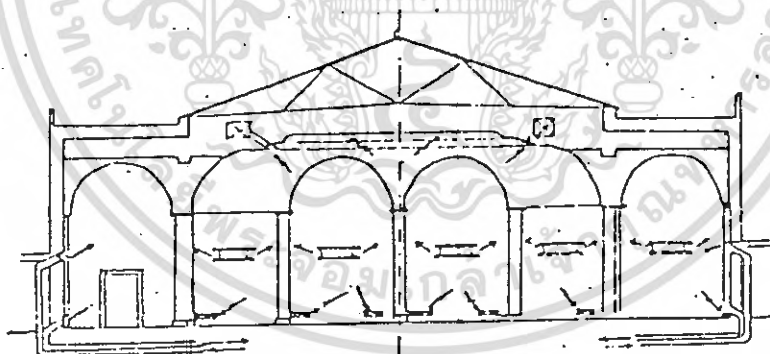
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพการศึกษาค้นคว้าที่ถูกต้องในวันหรือวันเวลาเฉพาะของห้องเรียน ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. MIXED UPWARD AND DOWNWARD SYSTEM

เป็นวิธีการวางระบบ MIXED ซึ่งวางช่องระบายอากาศไว้อย่างพอเหมาะ ในระตอมที่เหนือศรีะขึ้นไปประมาณ 1 ใน 4 ของการวางช่องระบายอากาศ ในระดับต่ำนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการไหลของอากาศเย็นมีให้มีร่ว ลันเกินไป จากการพ่นอากาศเข้ามา และถูกออกไป ส่วนอากาศที่ยังพรมีเหลืออยู่ข้างจากการถูกออกที่พื้น ก็ถูกถูกออกไปทางเพดานอย่างปกติธรรมดา

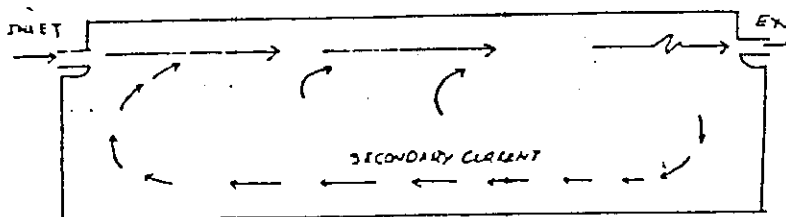
4. CROSSWISE VENTILATION

ระบบแบบนี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อากาศถูกพ่นเข้ามาในระยะใกล้กับเพดาน ทางผนังด้านหนึ่งสำหรับห้องที่ค่อนข้างยาว และเพดานมีผิวเรียบและทอมาด แล้วถูกถูกออกไปทางผนังด้านตรงข้ามในระดับเกือบก้น โดยอากาศที่ถูกพ่นเข้ามานั้นมีความเร็วและปริมาณสูงมาก ในปฏิกริยานี้เองที่ทำให้อากาศในระดับต่ำลงมาเกิดการไหลทัวชั้น มีลักษณะเป็นวงจร



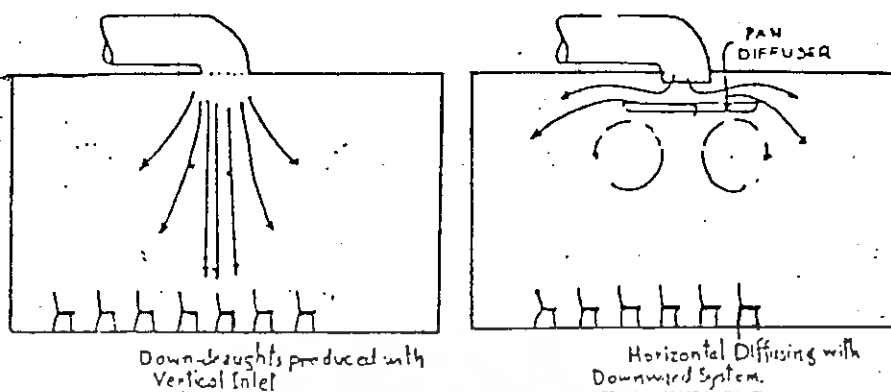
Mixed System of Distribution applied to a Restaurant

ภาพแสดง การทำงานของระบบ MIXED UPWARD AND DOWNWARD SYSTEM

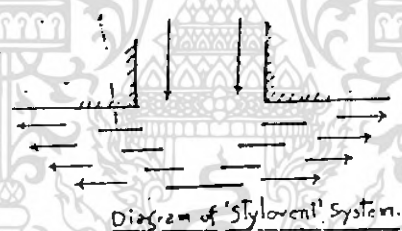


Crosswise Distribution.

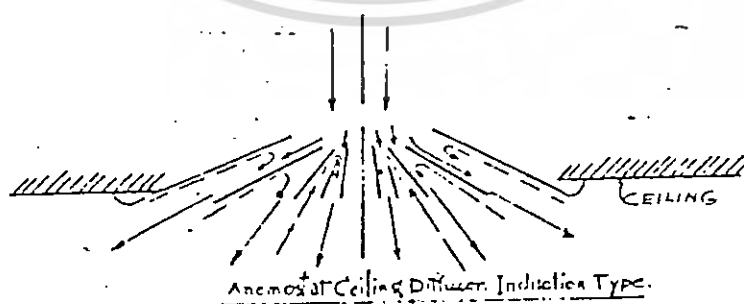
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ที่ภาพแสดงระบบนี้คือการทำงานของ CROSSWISE VENTILATION ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ในการพัดลมจากเพดานลงมา ไม่ควรพัดออกมาโดยตรง แต่ควรมีวัสดุขวางไว้ก่อน โดยการใส่แผ่นรูปทรงกระโหะ วางห่างจากปลายท่อประมาณ 2-3 นิ้ว และกว้างพอที่จะบังสายท่อไม่ให้เห็นช่องเปิดของท่อ จากความเร็วอากาศที่พัดออกมาปะทะกับวัสดุนี้เอง อากาศก็จะกระจายกันออกไป ไม่ตกลงมาเป็นจุดใหญ่แห่งเดียวที่ถึงภาพแรก



เป็นการขวางทางลมอีกแบบหนึ่งโดยใช้วงแหวน ล้อหรือเบี่ยงเบนเปลี่ยนทิศทางลมให้เป็นแนวออก และความเร็วที่เมื่อทำออกไป 2-3 ฟุต



วิธีนี้ก็คล้ายกับวิธีข้างบน เพียงแต่วิธีการวางแผ่นกระจายอากาศนั้น ว่าเป็นอากาศเข้ามาปะทะทางด้านข้างเฉียง ๆ โดยพยายามให้ออกมาเป็นช่อง ๆ ทั่วในภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)

ห้องประชุม เป็นสถานที่สำหรับการประชุมหรือ ดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการ และการทำงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยมีผู้มีตำแหน่งสูงสุด เป็นประธานในการประชุม และลำดับชั้นสมรรถที่ประชุมตามลำดับชั้นแห่งห้อง การพบปะและการประชุมเป็นเรื่องที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของสำนักงาน และยังเป็นศูนย์กลางของการปกครอง สำนักงานให้ค่าเป็นความประธานของที่ประชุมด้วย เมื่อมีการพบปะประกอบด้วยผู้เข้าประชุมมากกว่า 4 หรือ 5 คนขึ้นไป ก็มีความจำเป็นที่จะจัด จักการกระเตรียมเป็นกรณีพิเศษสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับเนื้อที่กลุ่มคนที่มีความหนาแน่นที่จริงต้องมีจำนวนที่แน่นอน นอกจากนี้ควรเพิ่มอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น กระดานดำ กระจกสำหรับติดแลงเอกสาร หรืออุปกรณ์การฉายสไลด์แสดง ซึ่งอาจจะไม่จำเป็นสำหรับงานส่วนตัว ห้องที่มีขนาดที่พอดีก็จะดีกว่าห้องที่แคบ หรือใหญ่เกินไป การจัดเฟอร์นิเจอร์ จึงมักขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มของการประชุมว่าจะใช้โต๊ะกลม โต๊ะสี่เหลี่ยมจตุรัส หรือโต๊ะยาว หรือที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะ เป็นต้น การประชุมอาจจะรวมแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกมาด้วย ห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอเอโกงจะแสดงให้เห็นความสามารถ ความรอบรู้ของการจัดงานต่าง ๆ อีกประการหนึ่งด้วย

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

การประชุม หมายถึง การปะปรีปะปะกันหรือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขั้เสนอแนะ หรือคำเ้เนินการต่าง ๆ ในหัวข้อการประชุมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการประชุมปะกัน เพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผล และนำไปใช้ การประชุมทุกวาระควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้า ที่การทำงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นผู้ คำเ้เนินการในฐานะของประธานในที่ประชุมแต่ละครั้ง

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบาย ได้โดยสังเขป ดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะใบล่านักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3 ถึง 4 คน โดยปกติจะมักใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุม อาจจะนำมารวมไว้กับโต๊ะทำงานก็ได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับบุ้มาคักคือ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะใบล่านักงานเช่นกัน แต่สถานที่ประชุม จะไม่ใช่ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้ เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่ม ของร่านักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่โลดซิด และค่อเนื่อง (การจัดล่านักงานแบบ นี้ใช้สำหรับการประชุมจะเห็นเป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่ม ใดลันกัน เวลาที่ไรในการประชุมอาจต้องใช้เวลาานพอสมควร ในบางครั้งอาจจะมีบุคคล ภายนอกเข้ามาร่วมประชุมบ้าง จึงควรจัดที่นั่งไว้ 6 - 8 ที่นั่ง การจัดจะมีมากลันเป็น บางส่วน และเพื่อใช้ในการคึกเลือกสรรประกอบในบางกรณีให้จำ เป็นตลอดจนระกานคำ เพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาริที่ทำงานร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็นการประชุมของบุคคลในวงการที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงาน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะ
ต้องมีลักษณะเป็นห้องเฉพาะ และสามารถคิดแปลงไปใช้ในงานทางด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย
เช่น ไร่ ไร่เย็น ห้องบรรยาย ห้องจัดเลี้ยง หรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมี
โสตทัศนอุปกรณ์พร้อมกัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20-75 คน และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุม
ออกได้เป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกัน โดยใช้ผนังแบ่งส่วน

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะ
เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ใช้ด้วยของประชุม ถึงได้กล่าว
มาแล้ว ห้องประชุมที่มีความสะดวกสบาย และโอโตงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ขอ การ
จัดการงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แหกเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุด สามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมี
ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การคิดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ โต๊ะมาประกอบกัน
เป็นรูปตัว "ยู" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของ
ห้องที่ใ้ร่วมกัน โต๊ะประชุมนี้จึงควร เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะ เป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส
จุคนได้ตั้งแต่ 4 - 12 ที่นั่ง

โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดที่ได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาก่อ หรือจัดแบ่งเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมในชั้นเรียนขนาดเล็ก และไม่ลึกเกินไป มากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน และจึงนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาคำนวณกันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากตาราง

กำหนดว่า

$$2.00 \text{ ม.}^2 \quad (2.00 \text{ ม.}^2 / \text{คน})$$

$$\text{ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด } 5 \text{ ม.} \quad 8 \text{ ม.} \quad 40 \text{ ม.}^2 \quad (\text{ตัวเลขสมมุติ})$$

$$\text{จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย} \quad \frac{40}{2} \quad 20 \text{ คน}$$

ขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะ และขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลข และขนาดต่าง ๆ สามารถก๊อปปี้และแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามที่เห็นสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงลักษณะ และ ขนาดต่าง ๆ ของโตะประชุม

ลักษณะของโตะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	h	b	L	
โตะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.20	18 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 18
	-	-	1.35	4.60	14 - 16
	-	-	1.20	3.60	12 - 14
	-	-	1.20	3.30	10 - 12
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
โตะสี่เหลี่ยมจตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โตะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.10	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
	-	1.05	1.90	2.70	8 - 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8
โตะกลม	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงลักษณะ และขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	X	W	L	
โต๊ะกลม	1.80	-	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 - 0.75 เมตร

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้ชนิดเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้ใดข่มมีริยาบท หรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่ จึงจัดได้ว่า เก้าอี้ควรมีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

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

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดหลักการออกแบบ 4 ประการ ข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีลักษณะสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนใจหมุนรอบตัวเองได้ โดยไม่มีแกนกลาง เป็นจุด

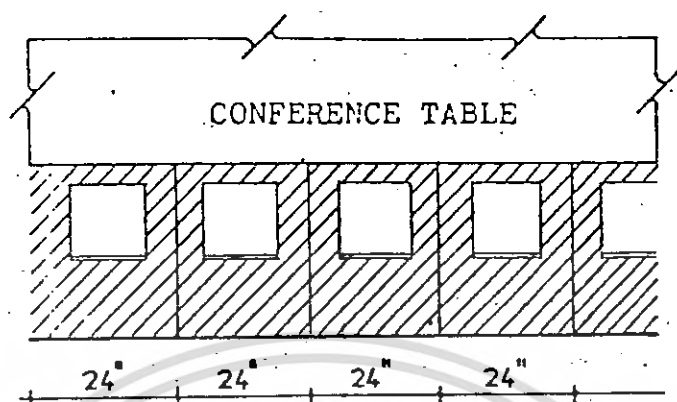
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูช่างานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่นั่งประชุมอยู่
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นาน ๓ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย

4. เจ้าแก้วที่มีนมใช้กันกระแวมักเป็นรูปกษัตริย์กึ่งกลาง และมีดาแยก
ข้างหาค่า มี ๓ ชนิด 4 ธา และ 5 ธา และควรจะมีลัญจิกที่กลางดา
เพื่อถ่ายทอดการปรับและเคลื่อนที่ และลัญจิกการเคลื่อนที่กับหัวของ
ซึ่งจะช่วยให้เกิดเรียนรู้ความขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแรมซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้ โดย
สะดวก
6. แก้วแก้วที่รับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้รวมโต๊ะอาจ
มีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากแก้วอื่น ๆ ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ
บริเวณหน้าผกควรเข้าร่วมกันสำหรับหมุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดี
กับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิใจ และความเหมาะสมของ
ตำแหน่งของประธานที่ประชุม
7. ที่นั่ง และพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติ
ดูดซับแรง เพื่อกันเสียงสะท้อน

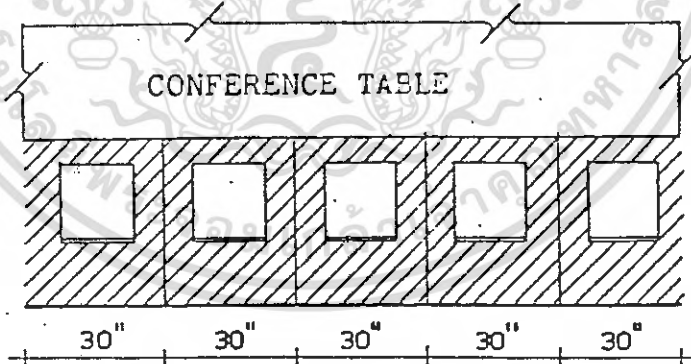
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงชิดรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาด และ
ลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือโต๊ะรูปทิวเข เป็นต้น ควรมี
ระยะที่นั่งห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิด หรือห่างเกินไป มาตรฐานโดย
ทั่วไปในการจัดระยะขึ้นกับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้



เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน

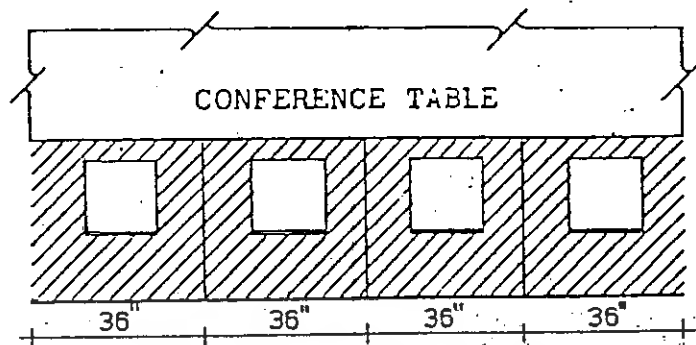
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้จะ 25"



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้จะ 30"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้

เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด

ระยะที่วางเท้าเก้าอี้วางละ 36"

3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีในห้องประชุมคือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยตรงโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตร ขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายวางกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังข้างรับวางจอ ด้วย ส่วนลำโพงนั้น ควรแยกออกไปความจุที่เหมาะสมให้ได้ยินกันทั่วถึงประมาณ 2 - 4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จำนวนมาใช้ในห้องประชุมคือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่าย จึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายสไลด์ที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้ และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ร่วมใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานส่งเสริมการศึกษานานาชาติไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฉาก (จอ)
- โท้ะเครื่องฉายสไลด์เป็นได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- ฟลิ์ม
- เลนซ์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

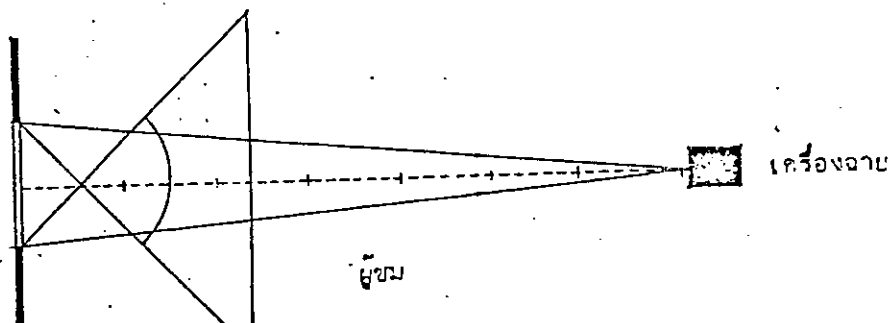
ขนาดจอ มี 3 แบบ คือ

1. จอธรรมดา สำหรับประชุมห้องเรียน
ขนาด 100 ซม. x 100 ซม., 120 ซม. x 120 ซม.
175 ซม. x 175 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่
ขนาด 2.70 x 3.60 เมตร, 3.60 x 3.60 เมตร
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระบบการฉายโสตทัศนศึกษา

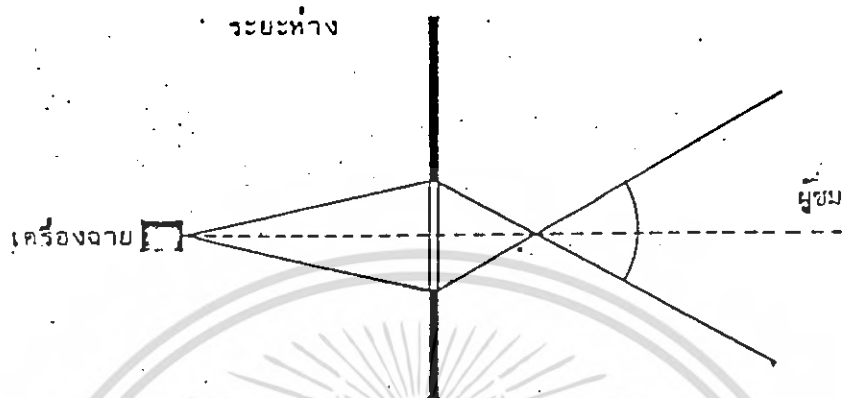
เครื่องฉายควรจะอยู่ห่างจากจอ 2 - 10 เท่าของความกว้างจอ จึงจะทำให้เกิดภาพสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6 - 10 เท่าของความกว้างจอ

ระยะห่าง



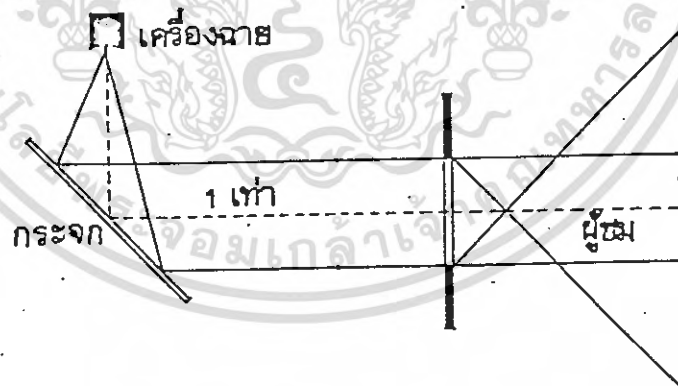
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการฉายหน้าจอ



ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แค่นั้นก็เห็นที่หลังจอ มีจำกัด วิธีเลือกให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ถึงรูปต่อไปนี้



ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉาย ควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ฉาย
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3. ลักษณะจอที่ถูกต้องเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้งานแสง ความยาวโฟกัส และที่ตั้ง

มาตรฐานความสว่างบนจอ

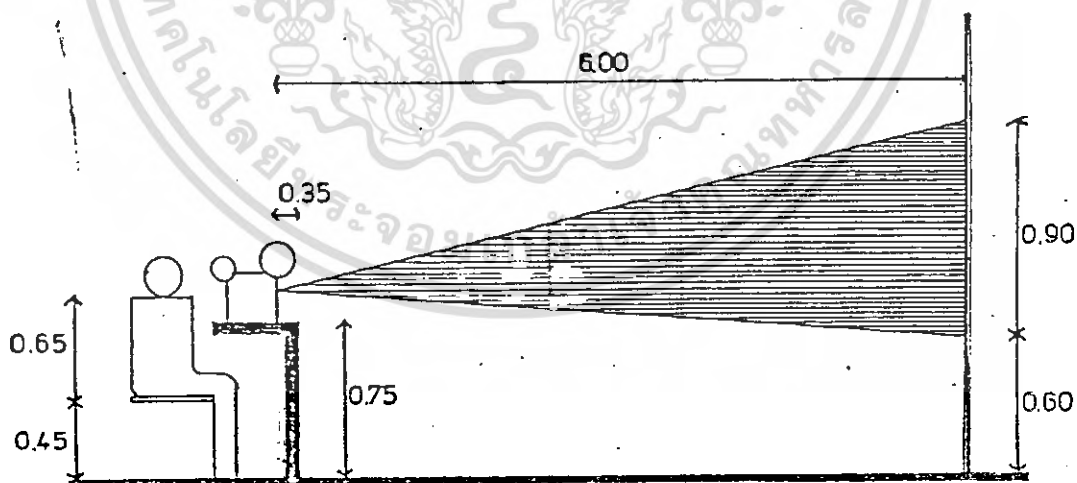
สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียบ - ค่อนข้างสบาย
- 15 กำลังเทียบ - ค่อนข้างมาก
- 20 กำลังเทียบ - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

- 2.5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 11 กำลังเทียบ - ค่อนข้างสบาย
- 20 กำลังเทียบ - ค่อนข้างมาก

การฉายหน้าจอ และมาตรฐานต่าง ๆ



4. กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม ดูปกติ
ชนิดนี้ ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการ

ประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์ และชาร์ท (CHART) ประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บรรยายถวาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดานคว่ำมี 2 ชนิด คือ

1. ชนิดติดทาบกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

5. กระดานค้ำเอกสารระลอกข

ลักษณะและขนาดกระดานมี ๖ ขนาดเกี่ยวกับกระดานคว่ำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น ๐.๘๐ เมตร มีน้ำหนักกระดานค้ำของถูด้วยกระดาษฉนวนอ้อย บุด้วยผ้ากั้วมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูซับเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุมภายในสำนักงาน สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์สำคัญ คือ

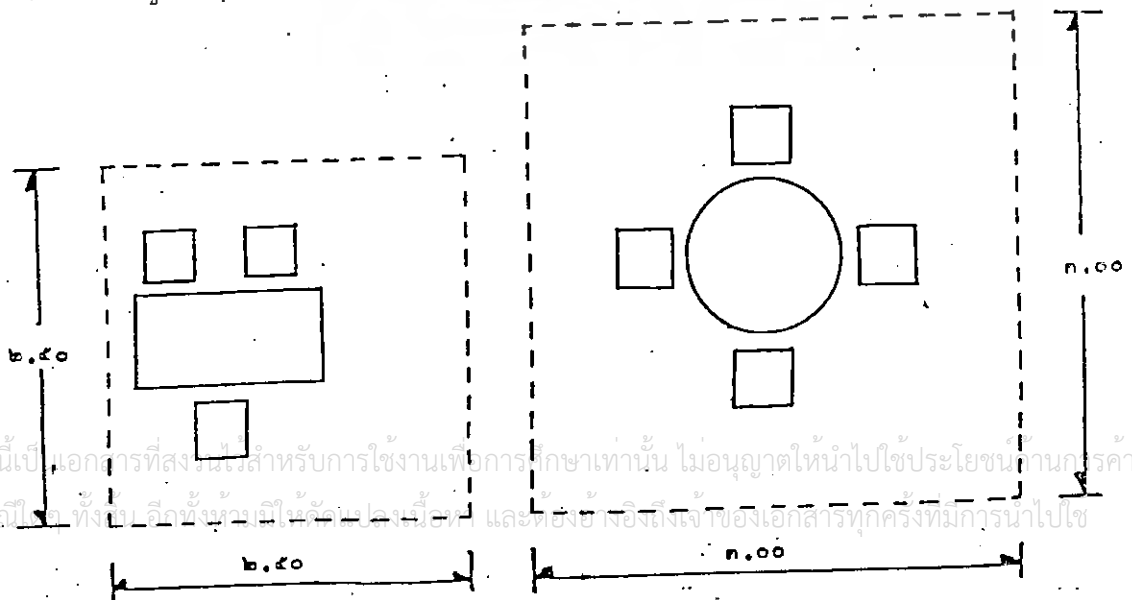
1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
2. ศึกษาถึงรูปทรง กว้าง ๓ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด
3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างถี่ถ้วนแล้ว ผู้ออกแบบจึงสามารถออกแบบห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการ และถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดี และสมบูรณ์ที่สุด

เนื้อที่สำหรับการประชุมปริกษาหารือ

ลักษณะการจัดพื้นที่ส่วนนี้ แบ่งออกได้ดังนี้คือ

- การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการจัดพื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อย ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มีมาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานกว่านี้ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ในกลุ่มงานเดียวกันเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตร.ม./1 คน

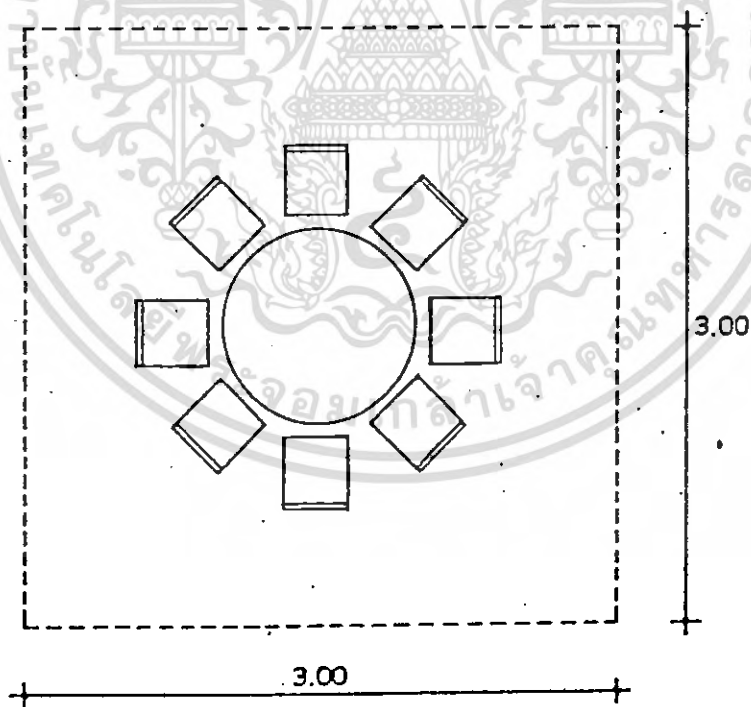


หากเป็นการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT)

การจัดโต๊ะที่ในกรณีนี้ อาจประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีสัดส่วนเป็นส่วนตัว มากยิ่งขึ้น

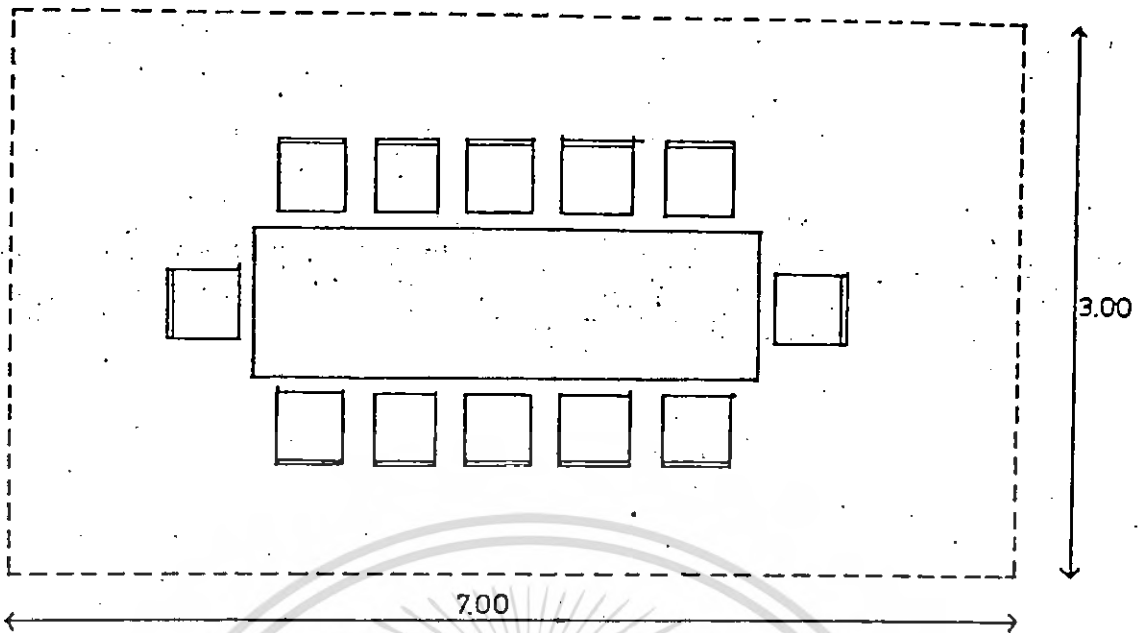
การจัดโต๊ะที่ประชุมปรัก การเว้นระยะว่างกลุ่มในสำนักงาน ถ้าเป็นไป-
สำคัญ งาน การจัดโต๊ะประชุมถึงกล่าว จะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ เพื่อจัดใช้พื้นที่ประชุมสรุปงานในโถงกลาง ๓ ที่อาจมีการปรึกษารวบรวม
ระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลากรนอกด้วย

การประชุมแบบนี้มีผู้เข้าร่วม 6-8 คน กลุ่มที่ใดประชุมการประชุมอาจ
จะมีกระดาษคำ หรือบัตร สำหรับยึดแผนภูมิต่าง ๆ และควรจะได้กำหนดกลุ่มประชุมให้
อยู่ใกล้ทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึงจุดนัดเรียนของพื้นที่ใช้ในบริเวณนี้
ประมาณ 1.50-2.50 ม./1 คน



การใช้เนื้อที่ประชุมสำหรับการประชุมกลุ่มย่อย ๆ ในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

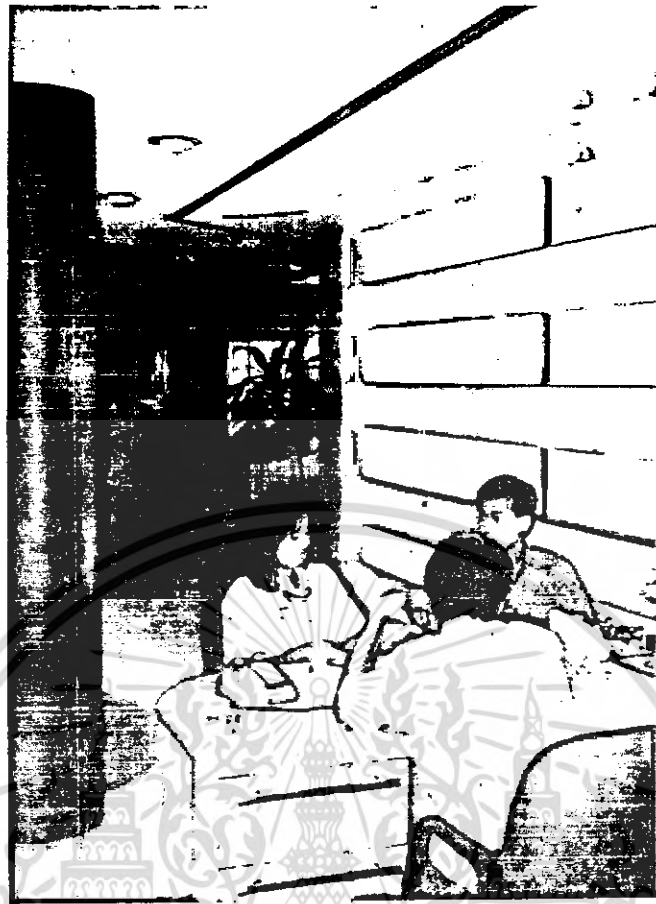


แสดงเนื้อที่ห้องประชุมขนาดกลาง

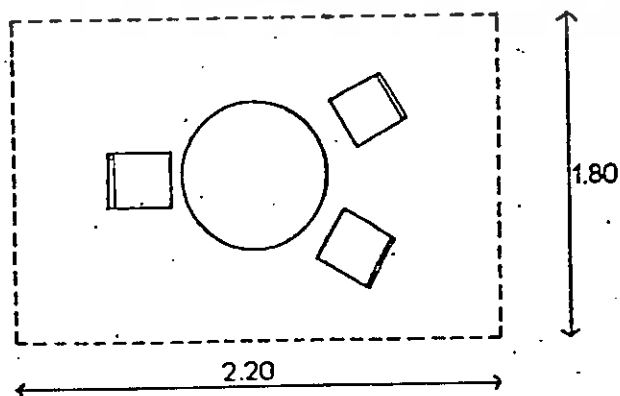
การจัดเนื้อที่สำหรับบริเวณพักผ่อน จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณ
สำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาว่างของพนักงาน และในขณะที่เข้านัดอาจเป็นที่คิดตั้ง
บอร์ด บทความ หรือประกาศทั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือสิ่งอื่นที่สามารถ
ตั้งแสดงได้

เนื้อที่ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมี
การแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก
ซึ่งระยะเวลาของการใช้เนื้อที่ดังกล่าวมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในวงสั้น ๆ ของผู้ใช้
กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วนเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และไม่
มีการสัญจรหลุกหล่าน ทั้งยังสามารถเข้าได้ถึงแต่ละชั้นของอาคาร (หากอาคารมีหลายชั้น)
ห้องพักบริเวณพักผ่อนนี้ควรมีผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน เฉลี่ยการใช้พื้นที่ 2.25-4.00 ตร.ม.
/1 คน

การจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมใหญ่ เป็นเนื้อที่ขนาดใหญ่ เช่นห้องประชุม
กรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางยาว เช่นการประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญา
ต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และมีการเลี้ยง
รับรองต่าง ๆ มีระยะเวลาการประชุมราว 2-3 ชม. หรือมากกว่านั้น



การจิกเนื้อที่สำหรับห้องสัมภาระ หรือเนื้อจิกเป็นเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือ
ประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไป หรือกับบุคคลภายนอก และต้องการความเป็นส่วนตัวใน
การปรึกษาหารือ ส่วนการสัมภาระบุคคลซึ่งจะอยู่ ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที
ส่วนประกอบอาจจะมีเตียงที่สำหรับผู้ป่วยล้มป่วยเท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูก
กันด้วยปากเปล่า และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้า และติดกับ
ส่วนทำงานนั้น หรืออาจอยู่ใกล้บริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ไข้จะ
มีประมาณ 2-3 คน และเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1.5-2.0 ตร.ม./คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเฉพาะการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
การบริการ เนื้อที่สำหรับการให้สัมภาษณ์ต่าง ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมทั่วไป ห้องนี้เป็นการจัดเนื้อที่ของห้องประชุมขนาดกลางไปจนถึงขนาดใหญ่ และคงควรความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายใน และสมาชิกภายใน อาจพิจารณาแผนงานภายในการประชุม รูปสิ่งมีระยะเวลาการประชุมประมาณ 2-3 ชม. เป็นอย่างมาก มีผู้ได้ประมาณ 8-15 คน ใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.5-2.0 ตร.ม./คน

อุปกรณ์ที่จัดภายในห้องนี้ ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอหรือแผ่นภาพประกอบ ที่สามารถดึงขึ้น - ลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ที่จำเป็น หรือสิ่งกล่าวควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

ในลักษณะ ควรให้มีห้องรับรองที่เตรียมไว้ก่อนเข้าห้องประชุมใหญ่ สำหรับคิมน้ำชา หรือกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงติดต่อกับส่วนห้องเตรียมอาหาร ประเภทเครื่องคัมไค้สะดวก จึงควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมใหญ่ ประกอบด้วย เครื่องมือและโสตทัศนอุปกรณ์จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ สไลด์พร้อมจอ ในการฉายอาจมีคนที่ทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการนำหลังจอ ซึ่งผู้ประชุมจะมองเห็นชาน้ำชาโดยไม่มีเครื่องฉายเกาะ

ในการประชุมบางครั้งอาจมีงานพิเศษร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอโดงจะสื่อให้เห็น ถึงสภาพของหน่วยงานนั้น ผู้เข้าประชุมราว 40-55 คน เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.5-2.0 ตร.ม./คน

เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยังคงใช้เนิ่นนานเช่นกัน โดยแบ่งระบบการเก็บออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บแบบนี้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มรวมไปถึงที่เก็บเอกสาร เฉพาะบุคคลด้วย
2. แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร แบบนี้จัดเป็นที่ห้องเก็บโดยเฉพาะ ซึ่งอาจอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้องอกบริเวณข้อมือและนิ้ว

เมื่อกระดูกและบริเวณข้อมือเคลื่อนไหวมากเกินไป อาจจะมีชิ้นเนื้อบางส่วนจากที่ทำงานรวม หรือบริเวณผิวหนังที่เกิดเส้น รอยถลอก เนื้องอกที่กดตัวกระดูกมีระยะห่างในระหว่าง 4.5-7.0 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะนี้สามารถงัดได้ ขึ้นอยู่กับเส้น รอยถลอกที่เกิดขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



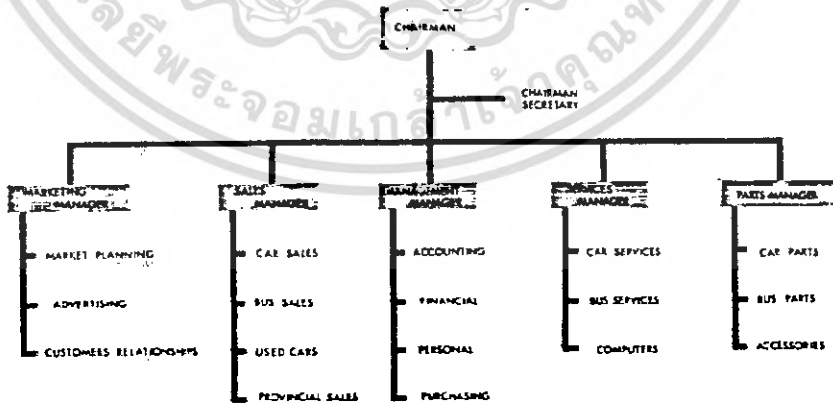
บทที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา **ภาคการออกแบบตกแต่ง** ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS

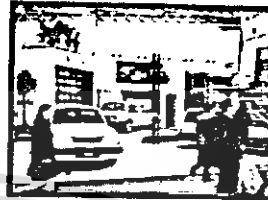


ORGANIZATION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

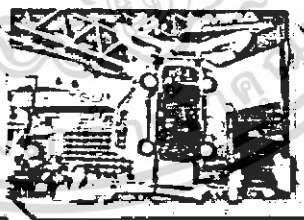
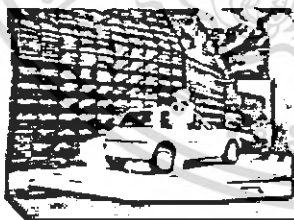


"26"
TOKYO MOTOR SHOW
เป็นรถและคันแรกที่ ปรากฏในงาน
ที่อาคารโอสถสภาที่ทันสมัย อาคารที่ผู้คนที่
ใช้มีจำนวนมากได้ชม ได้ข่าวนับหมื่นบาท
คนแต่ส่วนใหญ่มาชมฟรี



← THE 360° MOVABLE CAR STAGE

CASE STUDY



Engine
Cockpit



Suspension

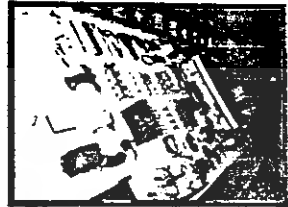
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY



FRANKFURT MOTOR SHOW

เป็นงานแสดงรถยนต์ชั้นนำ
ระดับโลกที่จัดขึ้นเป็นประจำ เป็นศูนย์
รวมรถยนต์และรถจักรยานยนต์
สำหรับชมและซื้อในที่สุดแล้ว
ได้แสดงรถได้ด้วยดีตามความ
ประสงค์ผู้ดู



THE SLOPE CAR STAND



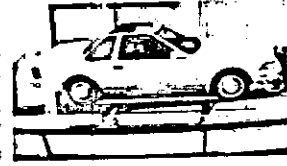
A DECORATION AREA SHOWS WHERE THE CAR IS MADE FROM



A DECORATION AREA SHOWS WHERE THE CAR IS MADE FROM



THE ENGINE STAND






THE FREE STANDING

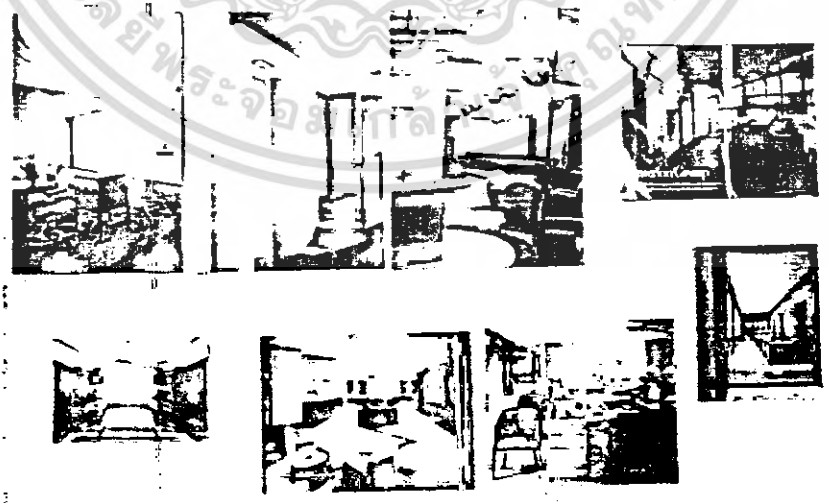
CASE STUDY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

ส่วนหน้า	แนวทางการออกแบบ	สถาปัตยกรรม
 วัสดุกระจกใส	มีจุดรวมสายตาอยู่ที่อาคาร เป็นองค์ประกอบสำคัญในการ ให้อารมณ์ความรู้สึกที่อบอุ่น และ ปลอดภัยในการอยู่อาศัย	ให้ความสำคัญในเรื่อง ความโปร่งใส
 วัสดุกระจกใส	มีห้อง CLOSE PLAN และ OPEN PLAN ที่โปร่งใส	ให้ความสำคัญในเรื่อง ความโปร่งใส
 วัสดุกระจกใส	มีพื้นที่รวม OPEN PLAN และ CLOSE PLAN ที่โปร่งใส	ให้ความสำคัญในเรื่อง ความโปร่งใส

CONCEPT DESIGN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXISTING CONDITION (ASOKE)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



OFFICE AREA



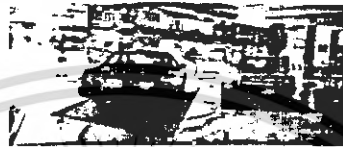
SALESMAN



WAITING AREA



FURNITURE



HONDA

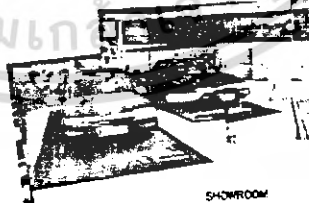
CASE STUDY



CEILING



CAR ENTRANCE



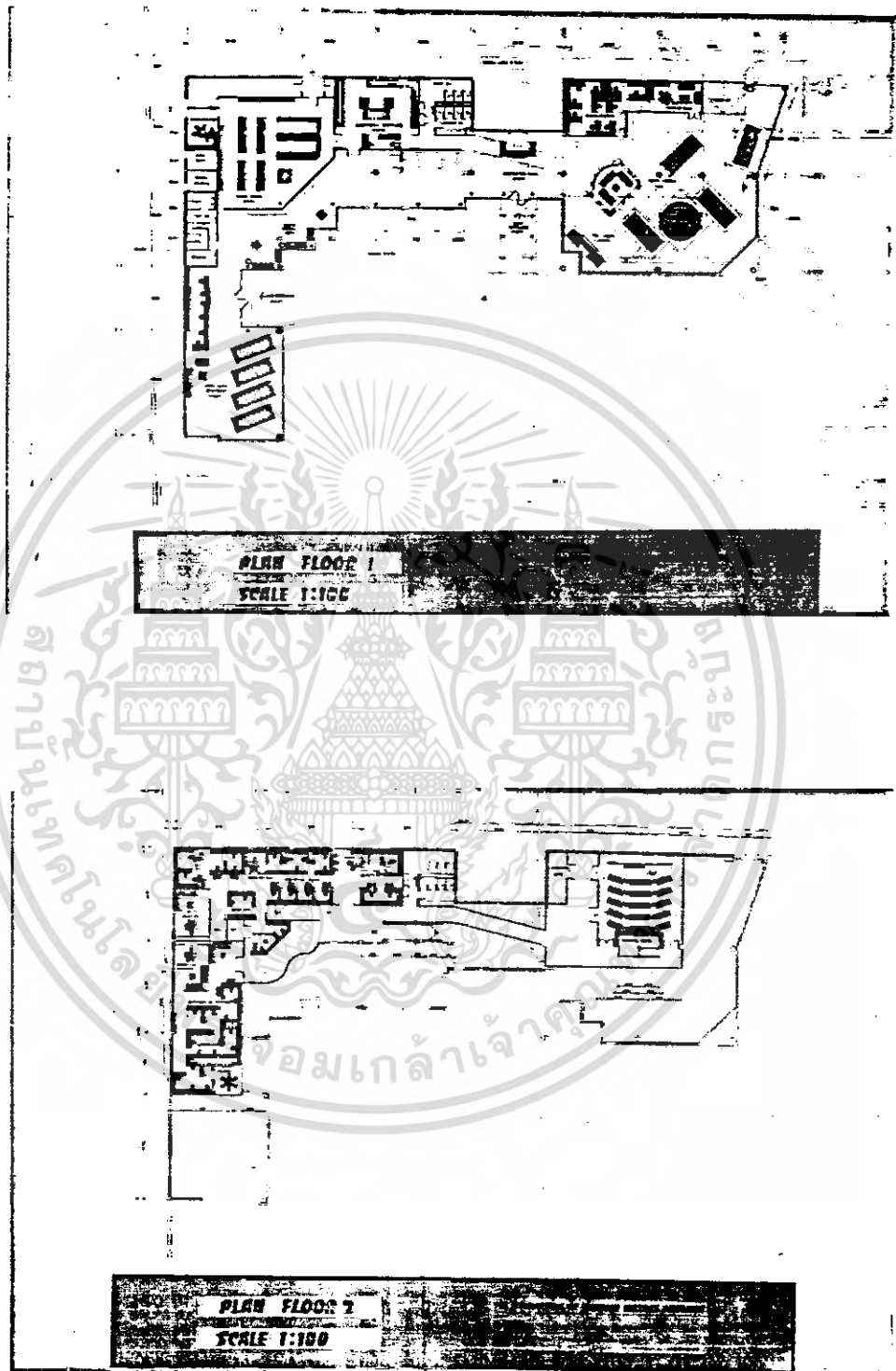
SHOWROOM



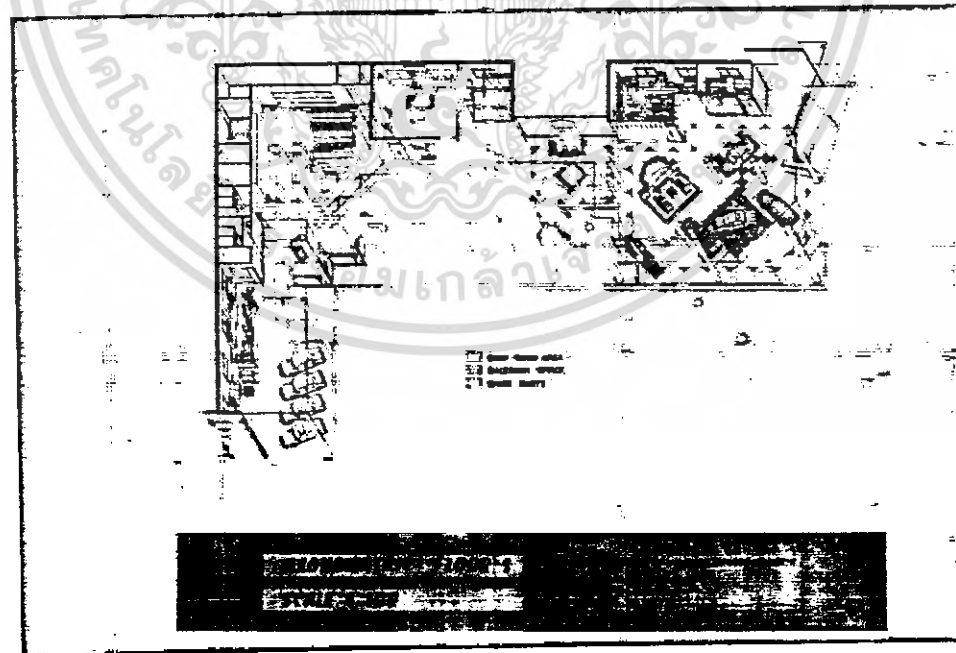
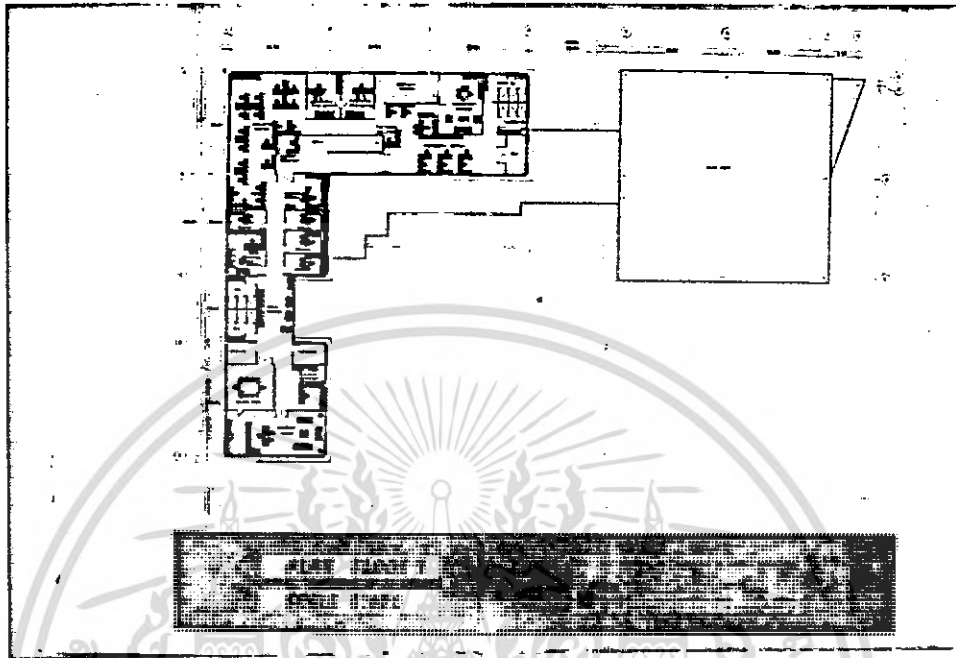
EQUIPMENT

CASE STUDY

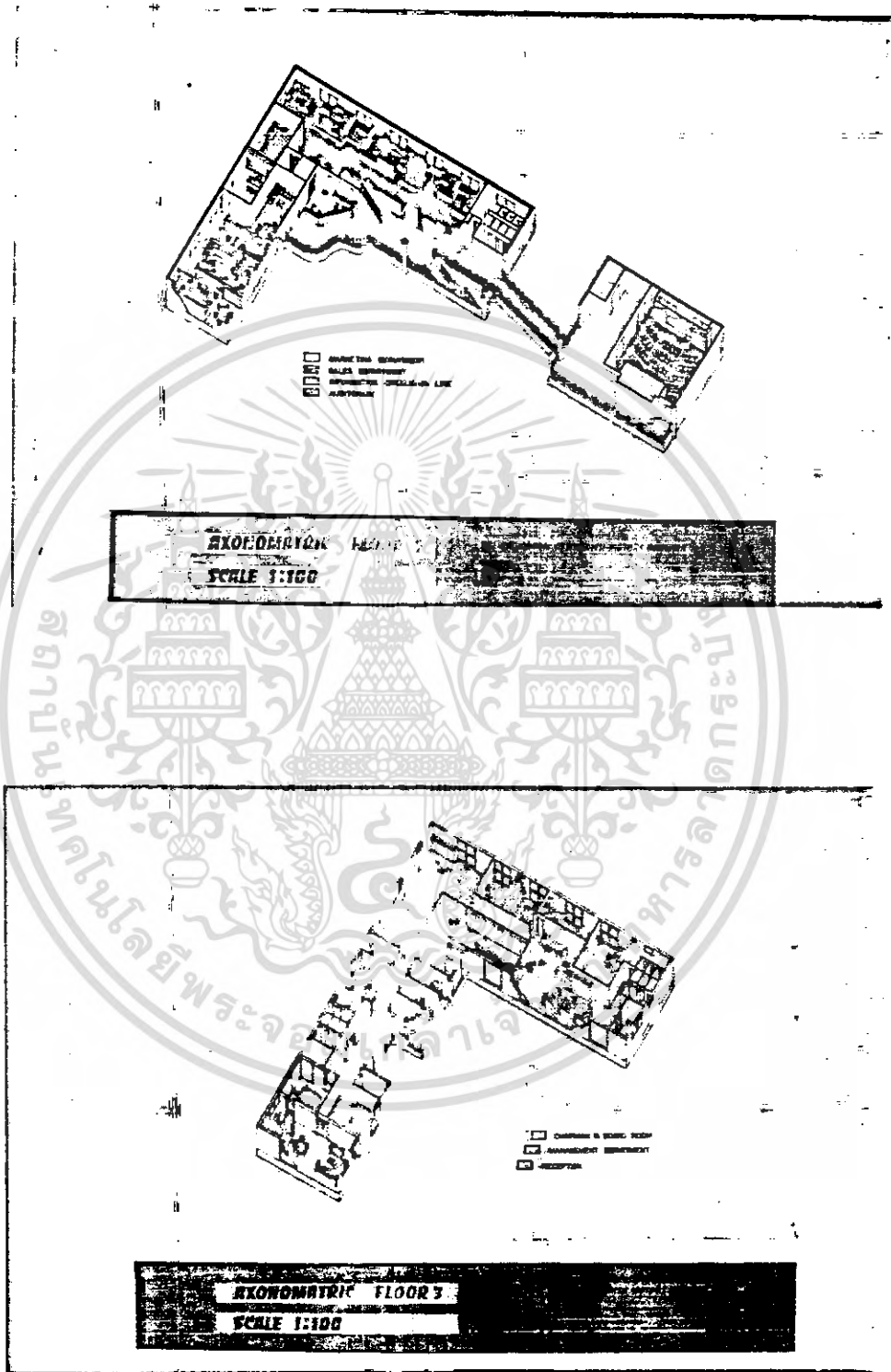
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



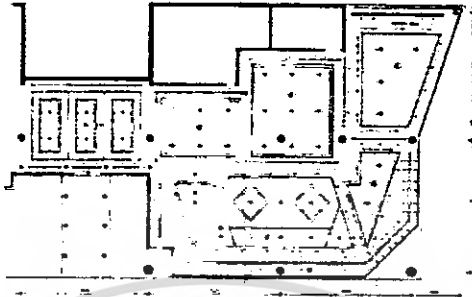
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

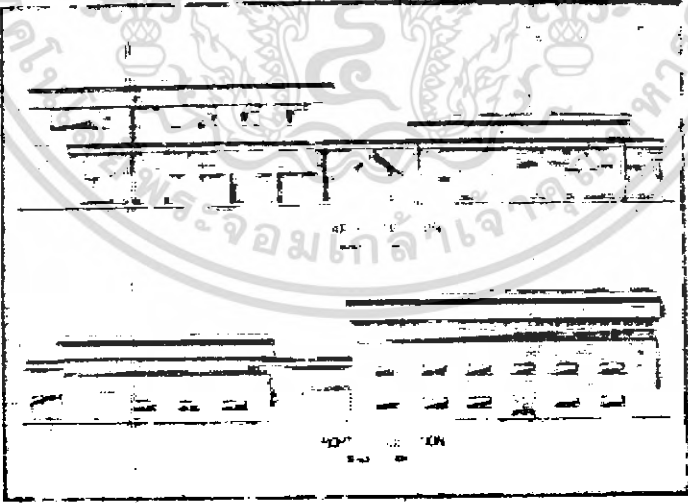


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



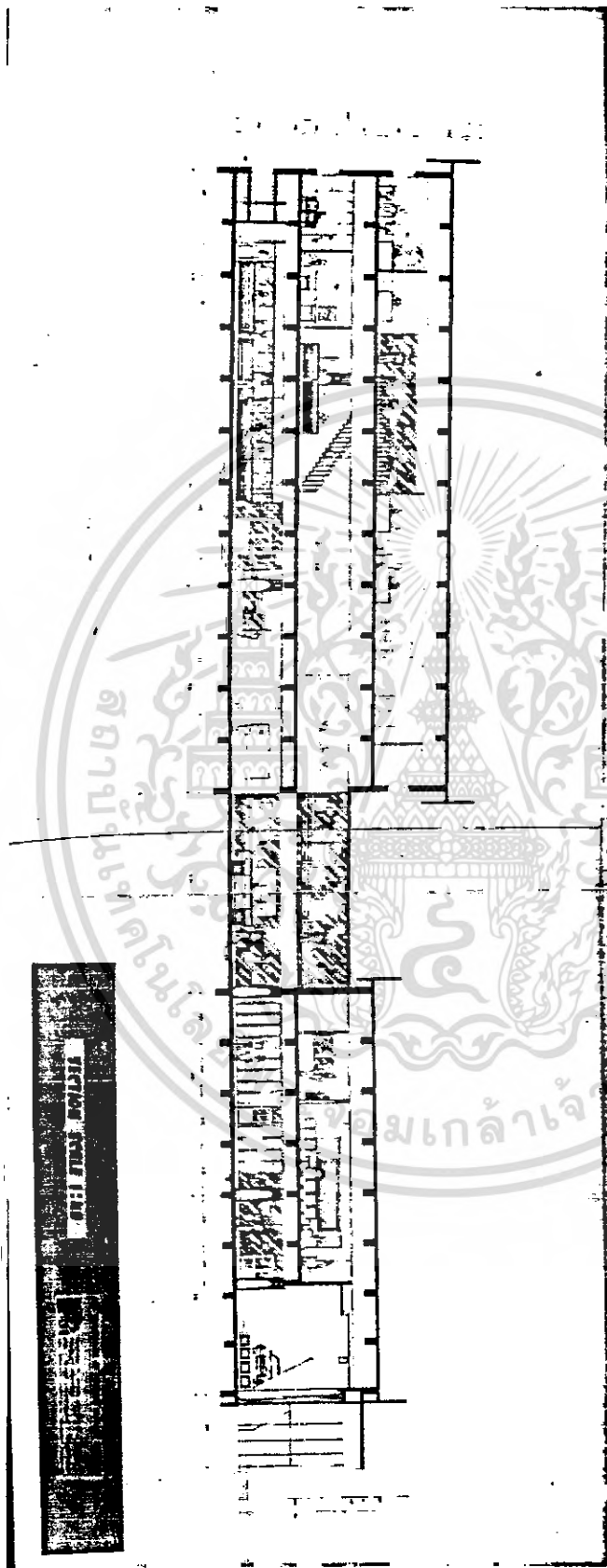
SYMBOL OF ELECTRICAL SYMBOL OF COOLING ELECTRICAL & COOLING PLAN
SCALE

ELECTRICAL PLAN
SCALE 1:75

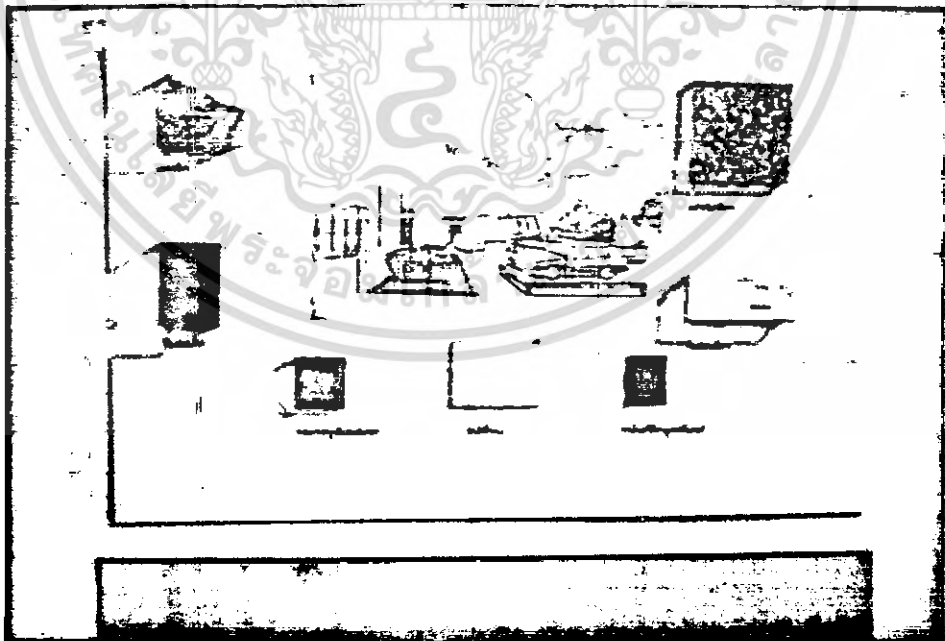
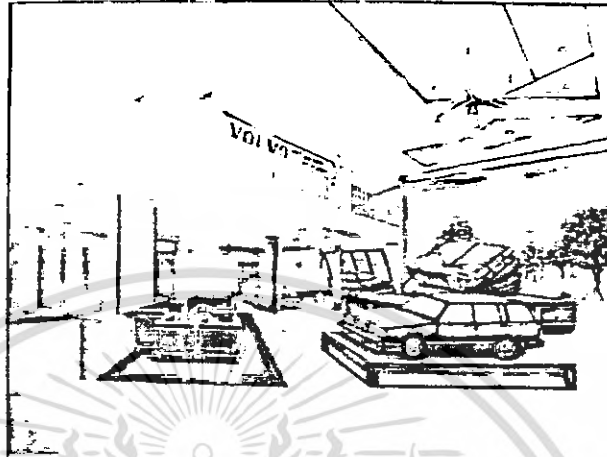


IN THE OFFICE OF THE ARCHITECT

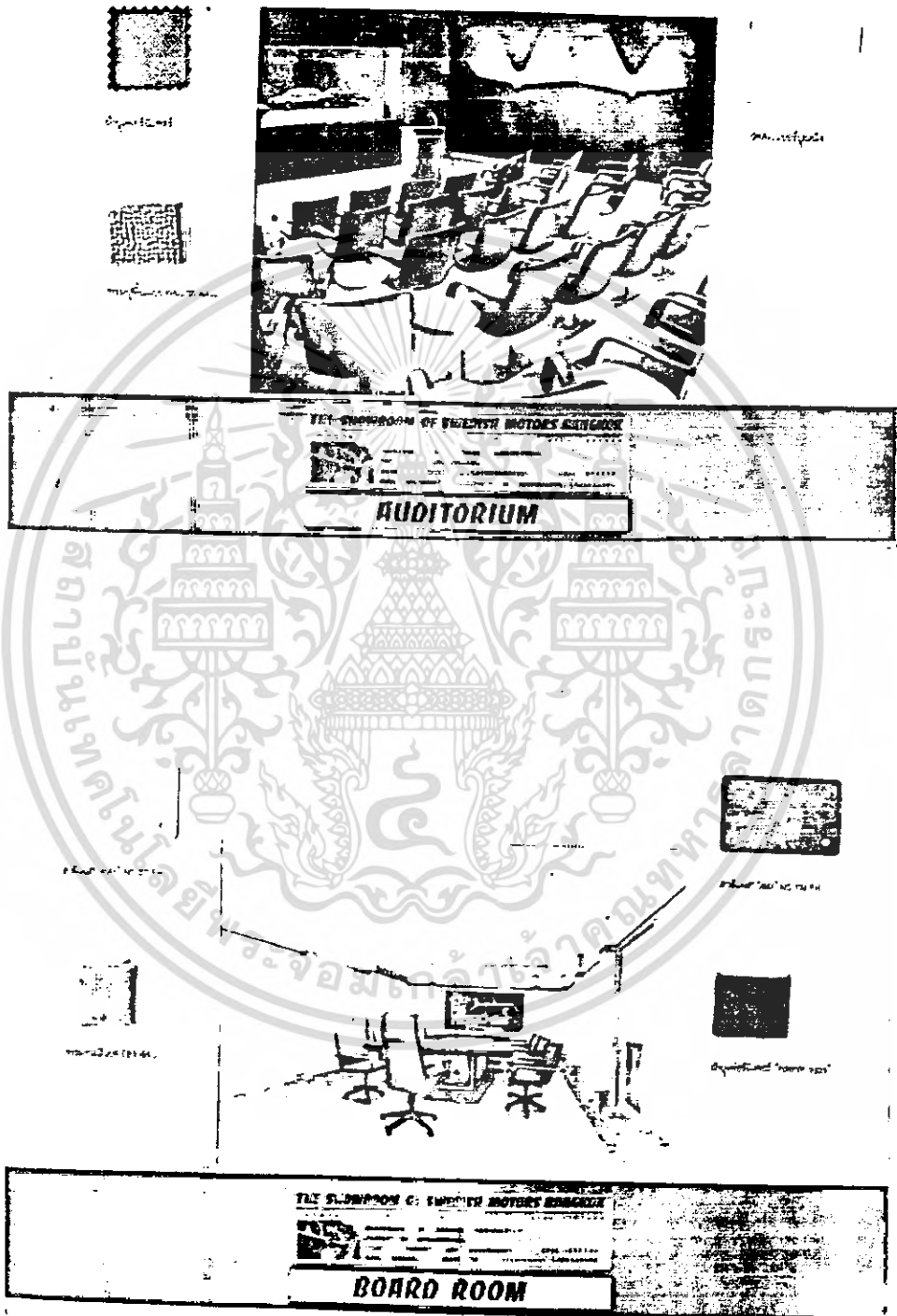
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



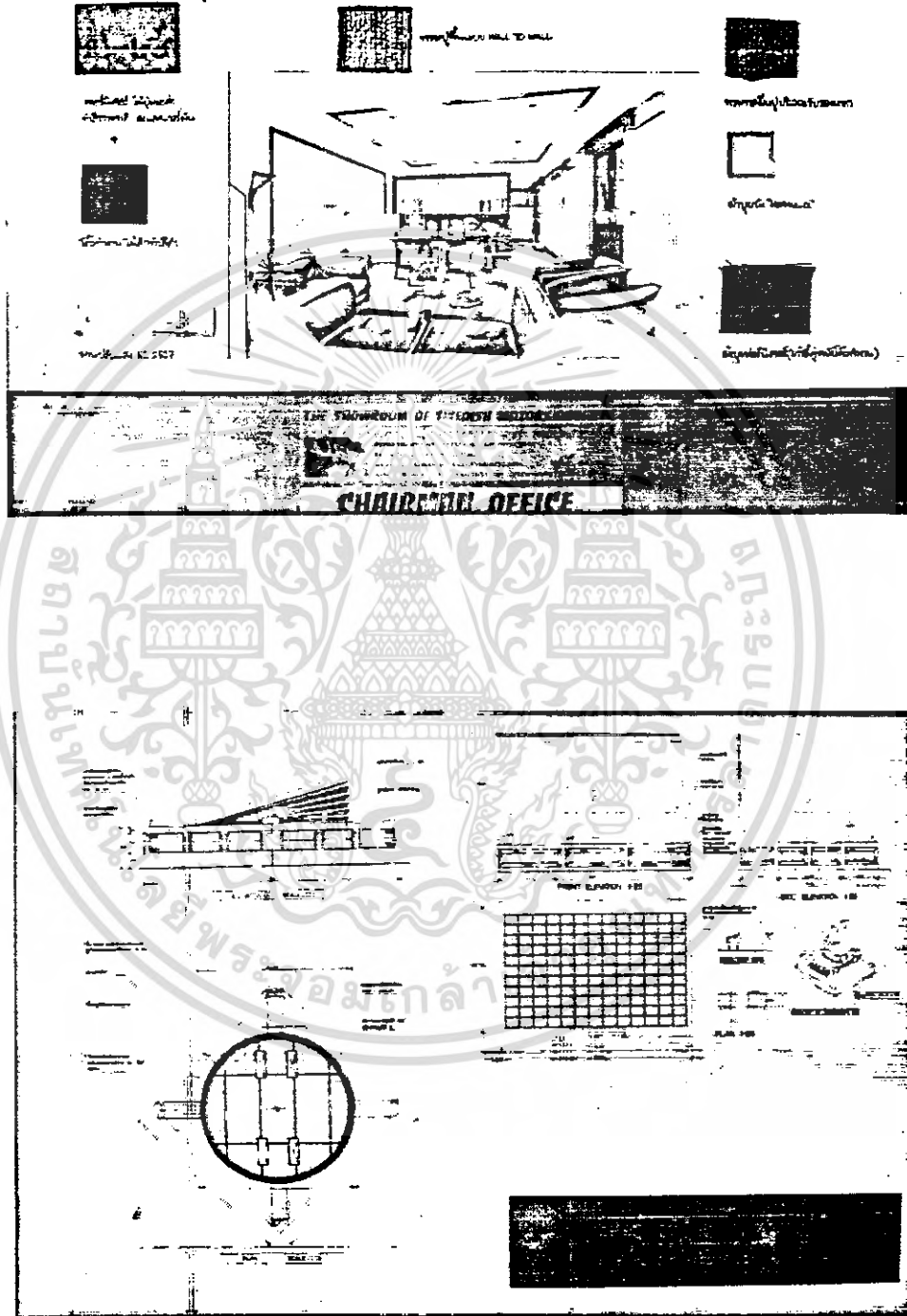
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา **สรุปผลการออกแบบ** โยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการออกแบบ

อาคารสำนักงานใหญ่ บริษัทลวิคคอมเทอรัล จำกัด ได้ถูกออกแบบให้เป็นสำนักงานที่มีความทันสมัย ตอบสนองต่อผู้ใช้โครงการได้อย่างเต็มที่ มีการใช้วิทยาการสมัยใหม่ในการจัดแสดงสินค้า สร้างความตื่นตัวตื่นใจให้แก่ผู้พบเห็น อันเป็นการสร้างความประทับใจได้เป็นอย่างดี

แนวทางการออกแบบแต่ละด้านนั้น จัดให้สามารถตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย สามารถสร้างความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานระดับต่าง ๆ มีการจัดลำดับความสำคัญของแผนก โดยแบ่งแยกตามพฤติกรรมของพนักงาน และผู้ใช้บริการอย่างเหมาะสม ตลอดจนมีการออกแบบที่สามารถแสดงถึงระดับ หรือตำแหน่งของหน้าที่การงานได้เป็นอย่างดี สร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด โดยสามารถจำแนกข้อดีของแต่ละแผนกได้ดังต่อไปนี้

1. ในส่วนของผู้บริหารระดับสูง คือ ประธานบริษัท ได้จัดให้มีการออกแบบเป็นพิเศษ สามารถอำนวยความสะดวกสบายได้เป็นอย่างดี ทั้งยังแสดงถึงสถานภาพและตำแหน่งหน้าที่การงาน โดยจัดใช้เป็นก่อนหน้างานส่วนตัว และแยกชั้นออกไปจากพนักงานทั่วไป สร้างบรรยากาศความเป็นส่วนตัว เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ แสดงออกถึงความภูมิฐาน

2. ระดับผู้จัดการฝ่าย จัดให้เป็นสัดส่วน แยกเฉพาะเป็นส่วนตัว เพื่อแบ่งระดับให้เห็นถึงความสำคัญของตำแหน่ง และจัดให้สามารถติดต่อประสานงานได้โดยตรงกับพนักงานในฝ่าย เพื่อการควบคุมดูแลพนักงานในฝ่ายได้อย่างทั่วถึง

3. ระดับหัวหน้าฝ่าย จัดให้อยู่ใกล้ชิดกับพนักงานในฝ่าย เพื่อควบคุมการทำงาน of พนักงาน ให้เป็นไปตามนโยบายบริษัท ถึงแม้จะอยู่ในบริเวณเดียวกับพนักงานทั่วไปในบริษัท แต่ก็สามารถมองเห็นถึงฐานะตำแหน่งได้โดยพื้นที่ที่มากกว่าพนักงานอื่น ๆ ในฝ่าย

4. ส่วนพนักงานทั่วไป จะเน้นเรื่องประโยชน์ใช้สอย และความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และตอบสนองต่อความต้องการต่าง ๆ ในแต่ละส่วนตามพฤติกรรม และหน้าที่การปฏิบัติงาน เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปมีการออกแบบที่ทันสมัย สามารถสร้างบรรยากาศความน่าทำงานแก่พนักงานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งในค่านวัตกรรมที่ใช้ และสิทธิ์ ตลอดจนสิทธิของเออร์นีเจอร์สามารถอ่านบทความสะดวก
ได้เป็นอย่างดี

5. ในส่วนจัดแสดงสินค้า หรือโชว์รูม จัดให้เกิดความน่าสนใจ โดยใช้
ความก้าวหน้าทางวิทยาการเท่าที่จะสามารถทำได้ในปัจจุบัน และก็ยังแฝงความเป็น
สินค้ายุโรปด้วยการตกแต่งในลักษณะต่าง ๆ เช่น การตกแต่งพื้นเป็นลวดลายที่มีความ
คลาสสิก มีการดึงความสนใจตั้งแต่บริเวณห้องโถงเข้าสู่บริเวณจัดแสดง จนกระทั่งถึง
จุดสนใจที่น่าทึ่ง สร้างความประทับใจและความเชื่อถือในสินค้า นั้นหมายความว่า เป็นการ
ส่งเสริมทางด้านการตลาด ให้ประสบความสำเร็จได้มากกว่า 50% ซึ่งส่วนที่เหลือ
คือในแง่ของบริการหลังการขายนั่นเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. กานประโยชน์ใช้สอยทางสถาปัตยกรรม สามารถเป็นไปได้ตามความต้องการของทางบริษัทอย่างดีที่สุด
2. ก้านประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร สามารถใช้งานได้ก็มีความคล่องตัว แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ มีความภูมิฐาน และมีครบทุกแผนกตามวงจรของการจำหน่ายสินค้า
3. เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งภายในอาคาร และบริเวณภายนอกอาคาร
4. เป็นการส่งเสริมการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมภายในประเทศ ให้ความกว้างขวางขึ้น เป็นการสร้างงานอย่างดี
5. เป็นแบบอย่างอาคารสำนักงานที่มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ
6. สามารถส่งเสริมค่านิยมแก่ผู้ใช้อาคารทุก ๆ คน ให้ผลดีทั้งในก้านความกระตือรือร้นในการทำงาน และเป็นการชักจูงให้บุคคลภายนอก เข้ามาใช้บริการได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่สุดของการจำหน่ายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้