

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน

เพื่อการโฆษณาของ หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

INTERIOR DESIGN PROJECT OF THAIRATH NEWSPAPER

ADVERTISEMENT BUILDING OFFICE



นางสาว วรวิทย์ รัตนสีติโรจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน

เพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ

ชื่อนักศึกษา นางสาว วรรัตน์ รัตนวสีดิโรจน์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พงศ์ทิพย์ อินทร์แก้ว

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี
การศึกษา 2536



(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 1396
วัน เดือน ปี..... 8 พ.ย. 2538

021164

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยโครงการเพื่อการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เพื่อเป็นการเสนอแนวทางและรูปแบบของการจัดตกแต่งภายใน ตามหลักวิชาการที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพการณ์ และความต้องการที่เป็นจริงในปัจจุบัน

การดำเนินงาน

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์และ เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายใน โดยการเลือกศึกษาส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรงกับการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ศึกษาข้อมูลทางด้านการบริหารงานภายในโครงการหน้าที่และอัตราากำลังมีการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ของสำนักงาน

ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

ศึกษาแนวทางการออกแบบและการใช้วัสดุในการตกแต่ง โดยการศึกษาจากโครงการเปรียบเทียบที่ได้มาตรฐาน และศึกษาหลักเกณฑ์การออกแบบต่าง ๆ เมื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นได้ทั้งหมด จึงนำมารวบรวมเพื่อใช้เป็นเครื่องกำหนดแนวทางการออกแบบ เช่น การวางผัง การเลือกใช้ครุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้สอย การใช้สีตามหลักจิตวิทยา เป็นต้น เพื่อให้การออกแบบเกิดความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ทางโครงการมีจุดมุ่งหมายที่จะให้บริการความสะดวกในการประกอบธุรกิจที่สมบูรณ์แบบ จึงควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สร้างความเป็นกันเองภายในส่วนการทำงานและส่วนบริการ อย่างเหมาะสม
3. ต้องคำนึงถึงด้านการออกแบบทางระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
4. ผลทางด้านความงาม ความประทับใจของผู้ใช้บริการภายในอาคารจากการออกแบบ ตกแต่งภายในนั้น ต้องคำนึงถึงความกลมกลืนอย่างเหมาะสมกับสภาพทางสถาปัตยกรรมของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คานา

หนังสือพิมพ์ "ไทยรัฐ" เป็นหนังสือพิมพ์รายวันที่มีชื่อเสียง และมียอดจำหน่ายมากที่สุด ค่าเงินกิจการภายใต้การดำเนินงานของ บริษัท วัชรพล จำกัด ในปัจจุบันจึงมีผู้สนใจลงโฆษณา ทางหน้าหนังสือพิมพ์ เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านธุรกิจการโฆษณาที่เป็นไป อย่างรวดเร็ว มีผลทำให้อาคารสำนักงานเดิมมีพื้นที่คับแคบ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทาง คณะกรรมการบริษัท จึงมีดำริที่จะสร้างอาคารสำนักงาน เพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ ขึ้น บริเวณพื้นที่ด้านหน้าของบริษัท วัชรพล จำกัด ต.ศรีนครินทร์ อ.เมือง จ.นนทบุรี ซึ่งอยู่ตรงข้ามกับ อาคารที่ทำการบริษัท การบินไทย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อทางธุรกิจและความคล่องตัวในการทำงาน

อาคารสำนักงานแห่งนี้จะใช้ เป็นสำนักงานโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ โดยจะใช้ชื่อว่า "บริษัท T.S.E. ADVERTISING จำกัด" ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัท วัชรพล จำกัด อยู่ ณ บริเวณพื้นที่ชั้นกราวด์และชั้นที่ 1 ส่วนชั้นที่เหลือจะเปิดให้เช่าพื้นที่สำนักงานในช่วงแรก และในอนาคตจะใช้เป็นอาคารสำนักงานของบริษัทในเครือทั้งหมด

กิติกรรมประกาศ

การทววิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายในด้านการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร การสัมภาษณ์ สอบถาม การถ่ายภาพงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ทวทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย ผู้ทววิทยานิพนธ์จึงใคร่ขอขอบพระคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านมา ณ โอกาสนี้

1. บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ ผู้เป็นกำลังใจ ผู้ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านตลอดมา
2. เจ้าหน้าที่พนักงาน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ หนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ โดยเฉพาะคุณ สัมฤทธิ์ เรียงวัฒนา
3. เจ้าหน้าที่พนักงานฝ่ายโฆษณาหนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ และเดอะเนชั่น
4. คุณ อัญชลี ศิริสมรรถการ บริษัท คอนแทค ดีไซน์กรุ๊ป จำกัด
5. อาจารย์ พงษ์ทิพย์ อินทร์แก้ว อาจารย์ที่ปรึกษา

สุดท้ายนี้ผู้ทววิทยานิพนธ์ใคร่ขอขอบพระคุณ ผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ทุกฝ่ายตลอดจนพี่น้องและเพื่อนที่กำลังใจและความช่วยเหลือมาตลอด ขอขอบคุณผู้พิมพ์และเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ได้ลุล่วง

นางสาว วรรัตน์ รัตนวสีดิโรจน์

ผู้จัดทววิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพประกอบ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา	3
1.5 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.6 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล	4
1.7 แนวทางการค้นคว้าและวิจัย	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	9
2.1 การจัดสำนักงาน	9
2.1.1 การรวบรวมข้อมูล	10
2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	11
2.1.3 เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์	11
2.1.4 ขั้นตอนการวางผังภายในสำนักงาน	11
2.2 การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน	41
2.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	48
2.3.1 เพอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	48
2.3.2 ระบบแสงสว่าง	60
2.3.3 การควบคุมเสียงในสำนักงาน	68
2.3.4 ระบบปรับอากาศ	74
2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	81
2.3.6 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ที่ใช้สอย	88
2.3.7 ระบบเพดานในสำนักงาน	91
2.3.8 ระบบพื้นในสำนักงาน	94
2.3.9 ระบบการเก็บเอกสาร	96
2.3.10 การขนถ่ายเอกสาร	100
2.3.11 ระบบการติดต่อสื่อสาร	101
2.3.12 การใช้สีในการตกแต่ง	105
2.3.13 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	124
3.1 ประวัติความเป็นมา	124
3.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ	125
3.2.1 สภาพที่ตั้ง	125
3.2.2 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	126
3.2.3 สภาพอาคารและภายในของโครงการ	127
3.3 สภาพสำนักงานเดิม	127
3.4 หน่วยงานและสายงานบริหาร	128
3.5 หน้าที่และอัตรากำลัง	130
3.5.1 ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	130
3.5.2 ฝ่ายบัญชีและการเงิน	130
3.5.3 ฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี.	130
3.5.4 ฝ่ายโฆษณา	131
3.5.5 ฝ่ายประสานงานโฆษณา	131
3.6 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และพนักงานสำนักงานกองโฆษณา	131
3.7 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	133
3.7.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท	134
3.7.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อเปรียบเทียบกับเวลา	135
3.8 ปัญหาในที่ทำงานเดิม	136
3.9 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	138
3.9.1 บริษัทฐานเศรษฐกิจ จำกัด	139
3.9.2 บริษัทประจักษ์แอนด์ เอพซีบี จำกัด (มหาชน)	141
3.9.3 บริษัทเดอะเนชั่น จำกัด	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	145
4.1 วิเคราะห์อาคารและที่ตั้ง	145
4.1.1 วิเคราะห์อาคาร	145
4.1.2 วิเคราะห์ที่ตั้ง	147
4.2 วิเคราะห์ลักษณะสภาพภูมิอากาศ	149
4.2.1 แสงแดดและทางเดินของดวงอาทิตย์	149
4.2.2 ทิศทางลมประจำถิ่น	150
4.2.3 ปริมาณน้ำฝน	152
4.2.4 อุณหภูมิ	152
4.2.5 ความชื้นสัมพัทธ์	152
4.3 วิเคราะห์การกำหนดวางพื้นที่ขององค์ประกอบ	153
4.3.1 ส่วนสาธารณะหลัก	153
4.3.2 ส่วนสาธารณะรอง	154
4.3.3 ส่วนสำนักงาน	154
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	155
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่	160
4.5.1 ผู้บริหารระดับสูง	160
4.5.2 ผู้อำนวยการฝ่าย หรือคณะกรรมการบริหารฝ่าย	161
4.5.3 หัวหน้าแผนก	162
4.5.4 เลขานุการ	163
4.5.5 พนักงานในแผนกศิลป์	164
4.5.6 พนักงานทั่วไป	165
4.5.7 ห้องประชุมฝ่าย	166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8	เคาน์เตอร์เก็บชำระเงิน	167
4.5.9	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	168
4.5.10	โถงพักคอย	168
4.6	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	175
4.7	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	178
บทที่ 5	สรุปการออกแบบ	191
5.1	แนวทางการออกแบบ	191
5.2	สรุปแนวความคิดในการออกแบบ	192
5.2.1	ส่วนล็อบบี้และเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	192
5.2.2	บริเวณต้อนรับลูกค้าเอ.อี.และฝ่ายการเงิน	193
5.2.3	ส่วนสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ	194
5.2.4	ห้องหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	195
5.2.5	ห้องประชุมใหญ่	196
5.2.6	ห้องประชุมฝ่าย	197
5.2.7	ห้องทำงานคณะกรรมการบริหารฝ่าย	198
5.2.8	ห้องทำงานกรรมการผู้จัดการ	199
5.3	ผลงานการออกแบบ	200
บรรณานุกรม	-	
ภาคผนวก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า	
2.1	แสดงวัสดุที่นิยมในส่วนต่าง ๆ ของสำนักงาน	98
2.2	การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีในการตกแต่ง	111
2.3	ข้อดีและข้อเสียของวัสดุ	118
4.1	ประกอบการวิเคราะห์โครงการ	155
4.2	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการทั้งหมด	169
4.3	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบัญชีและการเงิน	170
4.4	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี.	170
4.5	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	171
4.6	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายโฆษณา	171
4.7	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายประสานงานโฆษณา	172
4.8	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในบริเวณชั้นกราวน์	173
4.9	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในบริเวณชั้นที่ 1	174

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	18
2.2 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว	19
2.3 ลักษณะการตกแต่งภายในห้องส่วนตัวระดับผู้บริหาร	20
2.4 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม	21
2.5 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือ	24
2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	24
2.7 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์	26
2.8 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป	27
2.9 แสดงบรรยากาศการตกแต่งภายในห้องประชุมใหญ่	29
2.10 แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร	31
2.11 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION AREA	32
2.12 ลักษณะส่วนประกอบของ WORK STATION	36
2.13 ตัวอย่างการจัดสำนักงานในลักษณะของ WORK STATION	37
2.14 แสดงตำแหน่งปลั๊กแยกสายใน WORK STATION	39
2.15 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป, เลขานุการ	51
2.16 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง	52
2.17 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง	52
2.18 เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ	53
2.19 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร	55
2.20 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป, เลขานุการ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21	โต๊ะพิมพ์ตัดแบบธรรมดา	56
2.22	โต๊ะพิมพ์ตัดแบบมีตู้หรือลิ้นชักในตัว	57
2.23	โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	58
2.24	โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส	58
2.25	โต๊ะรูปแปลนเรือ	59
2.26	โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยมหรือโต๊ะกลม	59
2.27	แสดงลักษณะของหัวจ่ายและหน้ากากทอลมกลับ	80
2.28	แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPINKLER ไว้เหนือเพดาน	87
2.29	แสดงการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ SPINKLER	88
3.1	แผนภูมิแสดงสภาพแวดล้อมภายนอกที่ตั้งอาคาร	126
4.1	แสดงรูปด้านอาคาร	145
4.2	แสดงทำเลที่ตั้งและการเข้าสู่โครงการ	148
4.3	แสดงการเข้า-ออก ที่ตั้งโครงการ	148
4.4	แสดงการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์	150
4.5	แสดงทิศทางลมประจำถิ่นช่วงเดือนมกราคมถึงธันวาคม	151
4.6	แสดงระดับอุณหภูมิความชื้นและประมาณ้ำฝน	153
4.7	การใช้พื้นที่สำหรับผู้บริหารระดับสูง	161
4.8	การใช้พื้นที่สำหรับผู้อำนวยความสะดวกหรือคณะกรรมการบริหารฝ่าย	162
4.9	การใช้พื้นที่สำหรับหัวหน้าแผนกหรือฝ่าย	163
4.10	การใช้พื้นที่สำหรับเลขานุการ	164
4.11	การใช้พื้นที่สำหรับพนักงานในแผนกศิลป์	165
4.12	การใช้พื้นที่สำหรับพนักงานทั่วไป	166
4.13	การใช้พื้นที่สำหรับห้องประชุมฝ่าย	167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.14	การใช้พื้นที่สำหรับเคาน์เตอร์เก็บชำระเงิน	167
4.15	การใช้พื้นที่สำหรับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	168
4.16	การใช้พื้นที่สำหรับบริเวณกองพัสดุ	168



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันนี้เศรษฐกิจของประเทศได้มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ความเจริญก้าวหน้าทางด้านอื่น ๆ จึงต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้น สื่อกลางที่สำคัญและมีอิทธิพลมากที่สุด ในการนำข่าวสารต่าง ๆ ตลอดจนความรู้รอบตัวของวิทยาการด้านต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ หนังสือพิมพ์ (รายวัน) เพราะสามารถแพร่กระจายข่าวได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง การที่หนังสือพิมพ์จะแพร่กระจายข่าวได้อย่างรวดเร็วก็ขึ้นอยู่กับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจทุก ๆ ด้านในอนาคต จึงทำให้เกิดอาคารสำนักงานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการทั้งในด้านการทำงานและการลงทุนด้านธุรกิจได้อย่างดียิ่ง อีกทั้งยังมีการสร้างบรรยากาศในการทำงาน มีการพัฒนารูปแบบของการจัดสำนักงานให้สอดคล้องกับการทำงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองผู้ใช้บริการอย่างเต็มที่ ซึ่งในด้านการออกแบบตกแต่งภายใน จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและเพื่อเป็นประโยชน์ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจการศึกษาโครงการประเภทสำนักงานต่อไป

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เป็นหนังสือพิมพ์ฉบับรายวันที่มียอดจำหน่ายเป็นจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย นอกจากนั้นยังมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันหมู่คณะทั่ว ๆ ไป การดำเนินงานของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐนั้นอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลโดย บริษัท วัชรพล จำกัด

ในปัจจุบันนี้สื่อสารมวลชนทางด้านสิ่งพิมพ์ที่สำคัญที่สุดเห็นจะเป็นหนังสือพิมพ์ เพราะจัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าเป็นสื่อกลางซึ่งจะเป็นตัวนำในการแพร่กระจายข่าวสารต่าง ๆ ไปได้อย่างทั่วถึง

ดังนั้นในแวดวงธุรกิจหนังสือพิมพ์จึงเกิดการประกอบธุรกิจอีกอย่างหนึ่งเกิดขึ้น ก็คือการขายเนื้อที่โฆษณาบนหน้าหนังสือพิมพ์ และผลสืบเนื่องมาจากการที่หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เป็นหนังสือพิมพ์ที่มียอดจำหน่ายเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีนักธุรกิจและบริษัทผู้ผลิตสินค้าต่าง ๆ เกิดความสนใจในการลงทุนซื้อเนื้อที่เพื่อลงโฆษณาในกิจการ หรือสินค้าของตนบนหน้าหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ เป็นอย่างมาก ทำให้การขยายตัวทางด้านธุรกิจการโฆษณาของทางบริษัทฯ เป็นไปอย่างรวดเร็ว

ทางคณะกรรมการผู้บริหารระดับสูงจึงมีการประชุมปรึกษาและได้ เสนอนโยบายที่จะก่อตั้งอาคารสำนักงานหลังใหม่ขึ้นเพื่อใช้เป็นสำนักงานเพื่อการโฆษณา ซึ่งเป็นการรองรับการขยายตัวและตอบสนองนโยบายในการขยายกิจการของทางบริษัทฯ

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ เรื่องนี้

1. อาคารสำนักงานแห่งนี้มีองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่น่าสนใจต่อการออกแบบตกแต่งภายใน

2. เป็นโครงการจริงซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้าง

3. เป็นโครงการใหม่ การวิเคราะห์ที่เข้าถึงโครงการสามารถปฏิบัติได้โดยสะดวกเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาของโครงการได้อย่างดี ทำให้ดำเนินการวิจัยได้อย่างมีระเบียบ มีขั้นตอนและตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อชุมชนส่วนใหญ่น่าสนใจ กล่าวคือเป็นโครงการที่สนับสนุนการขยายหน่วยงานทางด้านสื่อมวลชน ข่าวสาร เพื่อให้เพียงพอต่อนักบริหาร และนักธุรกิจทั่วประเทศ

4. สถานที่ตั้งของโครงการอยู่ในกรุงเทพฯ และเป็นโครงการที่เจ้าของโครงการ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่ว ๆ ไป จึงทำให้เกิดความสนใจเลือกเสนอโครงการนี้ ซึ่งง่ายต่อการวิจัยค้นหาข้อมูลให้บรรลุเป้าหมาย

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อตอบสนองความต้องการทางพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ตามความมุ่งหมายของทางบริษัทฯ
2. เพื่อศึกษาระบบต่าง ๆ ของการจัดสำนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ต่อการใช้สอยมากที่สุด
3. เพื่อสร้างบรรยากาศของอาคารสำนักงานที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อที่จะส่งผลในการบริหารงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อก่อให้เกิดความเชื่อมั่นและเชื่อถือแก่ประชาชน และลูกค้าที่มาติดต่อ
5. เพื่อนำเอาความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบ และสร้างสรรค์การตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความสวยงามของโครงการ
6. เพื่อศึกษาถึงการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งภายใน
7. เพื่อจะได้เป็นแนวทางการศึกษา ตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

1.4 ที่มาของปัญหา

โครงการก่อสร้างอาคารสูง 13 ชั้น เป็นวัตถุประสงค์ของทางคณะกรรมการ ผู้บริหาร กองโฆษณา (T.S.E. ADVERTISING CO.,LTD.) เนื่องมาจากทางบริษัท ได้มีการขยายตัวในด้านต่าง ๆ มากขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้มีเนื้อที่ในการทำงานไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยปัญหาต่าง ๆ ของบริษัท อาจแยกออกได้ดังนี้

1. ระบบการทำงานเดิมยังมีการแบ่งส่วนต่าง ๆ อย่างกระจัดกระจายทำให้เกิดความสับสนของระบบงานทำให้การทำงานเกิดการติดขัด และล่าช้า
2. ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน ขาดการวางระบบที่ดี ทำให้การติดต่อสื่อสารไม่ดีเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ดำเนินงาน ต้องกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและสัมพันธ์กันมีการจัดระบบการทำงานที่ดี เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานโดยนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

4. ต่อไปในอนาคต จำเป็นจะต้องรองรับการขยายตัวในหน่วยงานต่าง ๆ และการเพิ่มอัตรากำลังในแผนกต่าง ๆ ทำให้มีความต้องการพื้นที่ใช้สอยมากขึ้นในอนาคต

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องจากโครงการ บริษัท T.S.E. ADVERTISING จำกัด มีจุดประสงค์ใหญ่ คือ การขยายหน่วยงาน เพื่อรองรับการขยายตัวของการทำงานในอนาคต ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในจำเป็นต้องมีการออกแบบที่เหมาะสม แนวทางการแก้ปัญหาจึงต้องทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ และทำการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบตกแต่ง ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าถึงผู้ใช้อาคาร ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
2. ศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการที่เกี่ยวข้อง
3. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตกแต่งให้เหมาะสม รวมทั้งระบบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม
4. ศึกษาถึงระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย เพื่อนำมาใช้กับโครงการ
5. ศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์ถึงการนำพื้นที่ของแต่ละหน่วยงาน แต่ละแบบ และทำการแก้ปัญหาพื้นที่แต่ละหน่วยงานให้พอแก่การใช้งาน ทั้งทางด้านความสัมพันธ์ในการใช้งาน การบริการ และระบบการสัญจรภายใน โดยจัดระบบการสัญจรให้เหมาะสมกับผู้ทำงาน และผู้มาใช้บริการภายในโครงการ
6. การจัดทำสัญจรภายในอาคารให้มีความสัมพันธ์กัน และต่อเนื่องในการใช้งาน ให้มากที่สุด

1.6 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล

ขอบเขตในการศึกษาโครงการ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน เพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ก่อให้เกิดความเป็นมาของหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ
2. ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และนโยบาย ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และอัตรากำลังของพนักงานในหน่วยงาน และฝ่ายงานต่าง ๆ ของโครงการ
4. ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ และความสัมพันธ์ของผู้ที่ใช้พื้นที่ ตลอดจนระบบเทคนิคต่าง ๆ อาทิเช่น แสง เสียง สี ตลอดจนระบบการถ่ายเทอากาศ และระบบบริการความปลอดภัยด้วย
5. ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตกแต่ง
6. จัดหาความสัมพันธ์ตามระบบปฏิบัติงาน และการจัดผังสำนักงาน
7. ออกแบบตกแต่งภายในตามวัตถุประสงค์และข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ทำการค้นคว้ามา

ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของงานที่ทางโครงการเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีพื้นที่ตามส่วนของโครงการที่ทำการออกแบบตกแต่งภายใน ดังนี้

เป็นอาคารสูง 13 ชั้น โดยจะทำการวิจัยและออกแบบเฉพาะ 2 ชั้น คือบริเวณชั้นกราวน และชั้นที่ 1 ส่วนชั้นอื่น ๆ ที่เหลือนั้น จัดเป็นสำนักงานให้เช่าโดยยังมิได้กำหนดว่าเป็นบริษัทอะไรบ้าง ขอบเขตในการออกแบบ มีดังนี้

ชั้นกราว์น (GROUND FLOOR)

- ส่วนลอบบี้ประชาสัมพันธ์ และส่วนโถงทางเข้า, โถงลิฟท์
- ส่วนโถงต้อนรับภายใน และส่วนพักผ่อน
- ส่วนสำนักงานฝ่าย
 - ฝ่ายบัญชี
 - ฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี.
 - ฝ่ายคิสเพลย์
 - ฝ่ายโฆษณาย่อย
 - ฝ่ายคัมมี
 - ฝ่ายอาร์ตเวิร์ค
 - และส่วนประชุมย่อย

ชั้นที่ 1 (FIRST FLOOR)

- ส่วนโถงลิฟท์
- ส่วนต้อนรับและพักผ่อน
- ส่วนสำนักงานอำนวยการ (ผู้บริหารระดับสูง)
 - ห้องกรรมการผู้จัดการบริษัท T.S.E.
 - ห้องกรรมการบริหารฝ่ายบัญชีและการเงิน
 - ห้องกรรมการบริหารฝ่ายโฆษณา
 - ห้องกรรมการบริหารฝ่ายประสานงานโฆษณา
 - ห้องกรรมการฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล
 - และส่วนห้องประชุมใหญ่

พื้นที่บริเวณชั้นกราว์น 813.94 ตารางเมตร

พื้นที่บริเวณชั้นที่ 1 799.75 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ทั้งหมด

1,613.69

ตารางเมตร

1.7 แนวทางในการค้นคว้าและวิจัย

การดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะทำการวิจัย
2. วางแผนการในการทำวิจัย คือ การวางขั้นตอน ตามลำดับหัวข้อที่เกี่ยวกับการวิจัย
3. กำหนดประเด็นสำคัญ เช่น ปัญหาอันเกิดจากพื้นที่ไม่เพียงพอในการทำงาน (ในหัวข้อการจัดสำนักงาน)
4. กำหนดขอบเขตในการวิจัย
5. กำหนดวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งอาจเป็นการออกแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ พนักงานภายในสำนักงาน เป็นต้น
6. ทำการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่ได้ แล้วนำข้อมูลที่ได้มา เรียงให้เป็นลำดับขั้นตอนของการวิจัย
7. ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาจจะค้นคว้าจากสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจประเภทเดียวกันหรือศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดสำนักงาน
8. การวิเคราะห์ข้อปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาด้วย การศึกษาภาคทฤษฎีและแนวทางคล้ายคลึง เพื่อนำมาวิเคราะห์และอ้างอิงประกอบการออกแบบ
9. สรุป และเสนอแนะ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์โครงการนี้

1. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ทราบถึงการใช้งานในส่วนต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือทำการออกแบบสำนักงานอื่น ๆ ต่อไป

2. ได้มีโอกาสใช้ความสามารถ ในการพิจารณา หาค่าความสัมพันธ์ โดยสังเกตจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการทำงาน ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และแนวทางการแก้ปัญหาสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต

3. ได้มีทักษะในการจัดวางผังสำนักงาน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ระบบอาคาร และระบบต่าง ๆ ภายในสำนักงาน รวมถึงการเลือกวัสดุ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกี่ยวกับด้านการตกแต่งภายในที่เหมาะสม

4. เนื่องจากเป็นโครงการจริง การเสนอความคิดเห็นด้านการออกแบบ และการทำวิจัยข้อมูล สามารถทำให้รู้ถึงความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ

5. เรียนรู้ขั้นตอนของการหาข้อมูล ตลอดจนการออกแบบภายใน ของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในอาคาร ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความชำนาญ

6. เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้อาคารโดยตรง คือ ผู้ให้บริการสามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวก รวดเร็ว และเกิดความคล่องตัวในการทำงาน

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การจัดสำนักงาน

การวางแผนงาน และการดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป (LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงาน แต่เดิมได้มีการศึกษา และวิเคราะห์ห้องค์ประกอบสำคัญ ๆ และแบ่งทฤษฎีการวางผังสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ (MOVEMENT)

ได้แก่ การสัญจรภายใน (PEDESTRAIN MOVEMENT) และการติดต่อด้านเอกสาร (PAPER FLOW) ภายในสำนักงาน

2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION)

โดยกำหนดเอาความถี่ในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อตัวต่อตัว (FACE TO FACE) ทางโทรศัพท์ หรือทางตัวกลางใด ๆ ที่สามารถสื่อข่าวสารซึ่งกันและกันได้

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎี หรือวิธีการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

2.1.1 การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และระหว่างบุคคล

(RELATION DIAGRAM)

2.1.4 แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังการจัดสำนักงาน (LAY-OUT)

2.1.1 การรวบรวมข้อมูล (DATE COLLECTION)

ข้อมูลพื้นฐาน (BASIC DATA) และความต้องการต่าง ๆ (REQUIREMENT) เป็นสิ่งที่สำคัญในการตัดสินใจในการวางผังดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม หรืออาจจะใช้ทั้งสองอย่างก็ได้ ซึ่งการใช้แบบสอบถามนั้น เป็นวิธีที่สะดวกที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้ และผู้สัมภาษณ์อาจได้แนวความคิดใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น

แต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือทั้งสองวิธีก็ตาม ข้อมูลที่ความต้องการนั้นเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน (MANAGEMENT STYLE)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน (GRADE OF STAFF)
- วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนั้น
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงาน ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วงหนึ่ง
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่ ระบบการบริหารงานใหม่
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุม ปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ และอาจจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางที่จะต้องแก้ปัญหานั้น ๆ

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบการบริหารภายในซับซ้อน และมีพนักงานจำนวนมากได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวก และป้องกันความผิดพลาด ทั้งยังช่วยลดแรงงานคนอื่นอีกด้วย

2.1.3 เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP DIAGRAM)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานกัน ทั้งภายในสำนักงาน และกับบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัด เพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ

2.1.4 ขั้นตอนการวางผังภายในสำนักงาน (LAY-OUT)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงาน ก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงก็คือ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่จะต้องพิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงานได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร ใดๆ คำนึงถึง SPACE ภายใน
- การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)
- เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่าง ๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของและห้องเครื่อง
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

ข้อพิจารณาดังกล่าว เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การวางผังขั้นสุดท้ายโดยสมบูรณ์ต่อไป

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียด ประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และความปลอดภัยภายในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY-OUT OF WORK SPACE)

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE (DEPT OF SPACE) ภายในอาคารนั้น ๆ

DEPT OF SPACE ภายในอาคารสำนักงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6-14 ม. จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. อาคารที่มี DEPT OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-24 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPT OF SPACE มาก (DEPT OF SPACE) ประมาณ 25-40 ม. เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโถง (DEPT OF SPACE) เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งภายในอาคาร

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด SPACE ย่อยสำหรับ WORK SPACE ของกลุ่มบุคคลหรือแต่ละบุคคลตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น SPACE ดังกล่าว มีความสำคัญมากซึ่งจะต้องใช้ข้อมูล และความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่ง และผลการวิเคราะห์ มาพิจารณาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่-

สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอย และอัตราการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ภายใน SPACE ที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) โดยทั่วไป และพื้นที่ที่เพิ่มจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคลซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจึงต้องทราบถึงมาตรฐาน (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นและน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับแต่ละบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

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

1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

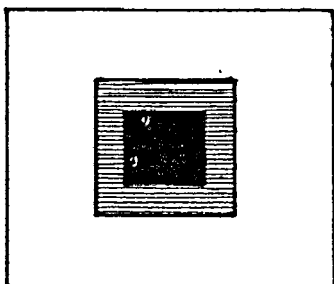
จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแจกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจะพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE



แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

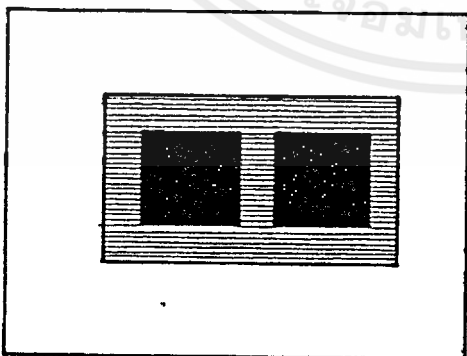
ห้องสมุด
คณะกรรมการสวัสดิภาพธรรมศาสตร์

2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น DEPT SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT CORE) ภายในอาคาร



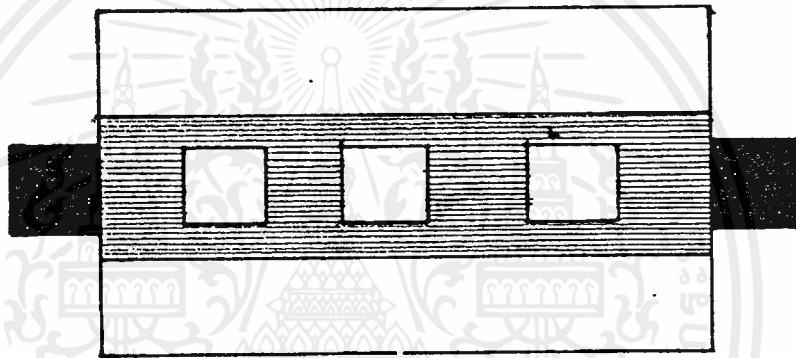
การจัดวาง WORKING AREA แบบ
DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงาน
ที่มี SHALLOW SPACE



การจัดวาง WORKING AREA แบบ
DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงาน
ที่มี DEEP SPACE

3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลาง และปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



การจัดวาง WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี MEDIUM SPACE

ความต้องการการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ของบุคคล หรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้

1.2 แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

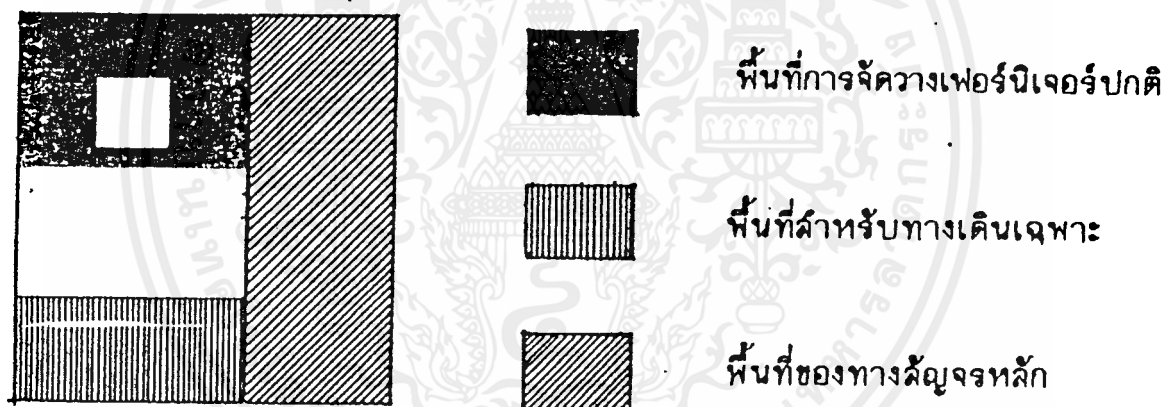
1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)

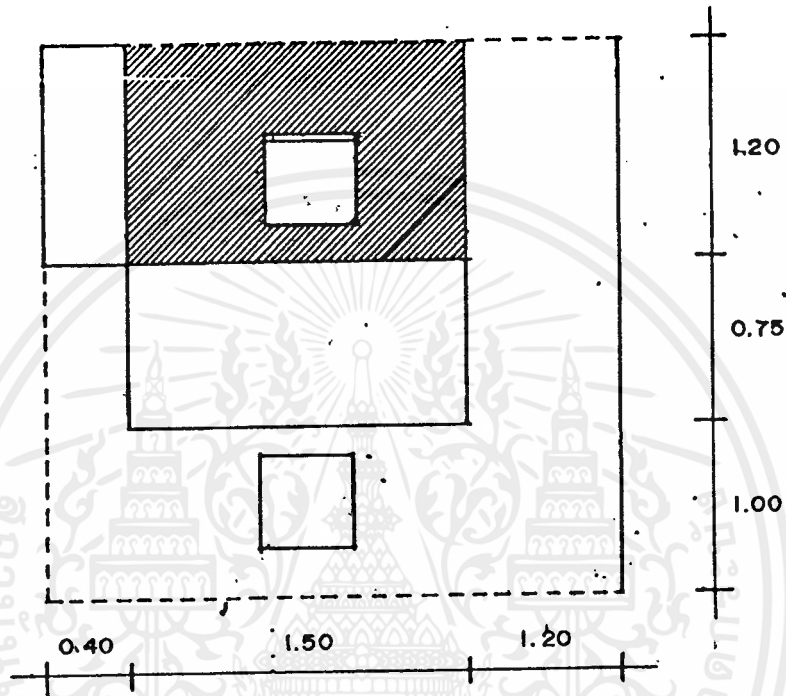
(WORK SPACE) = พื้นที่ของทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)

พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL - AISLE)



เนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 6 ม² ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ม² และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์ดีดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วใบ

1.2 แบ่งพื้นที่ที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงาน แบบแยกห้อง

เฉพาะ โดยที่พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

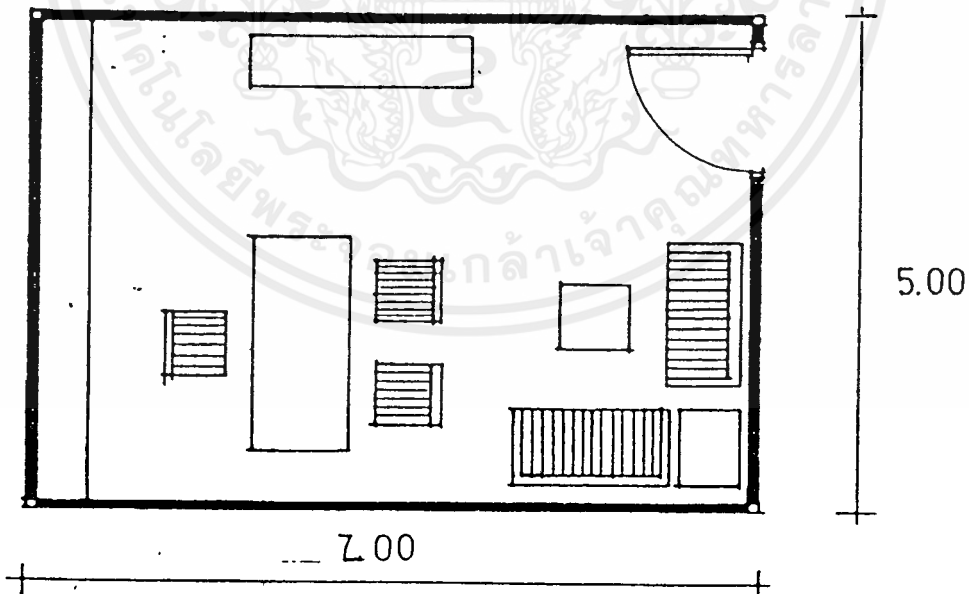
1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

1.2.2 ห้องทำงานรวม

1.2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะทำให้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะน้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ม²

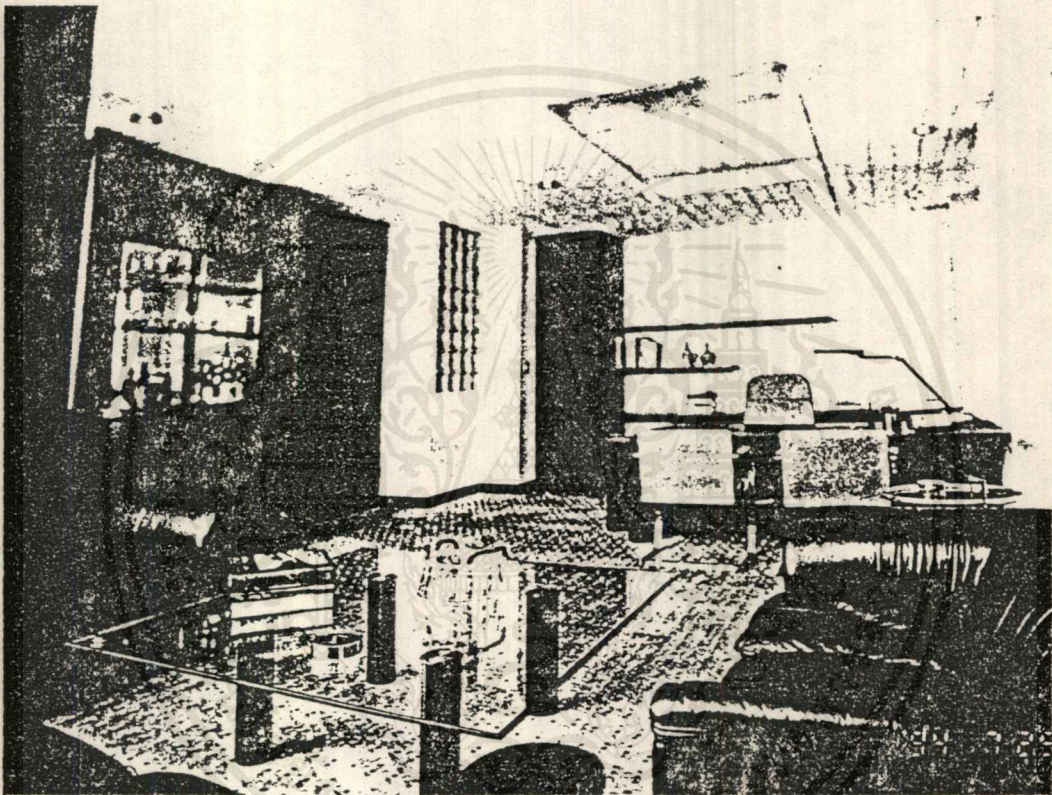
ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10-15 ม² จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้



ภาพที่ 2.2 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ม² สำหรับตำแหน่งผู้บริ-
หารนั้นชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ม² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงาน ที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่ง
และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนถึงเก็บเอกสารต่าง ๆ



ภาพที่ 2.3 ลักษณะการตกแต่งภายในห้องส่วนตัวระดับผู้บริหาร

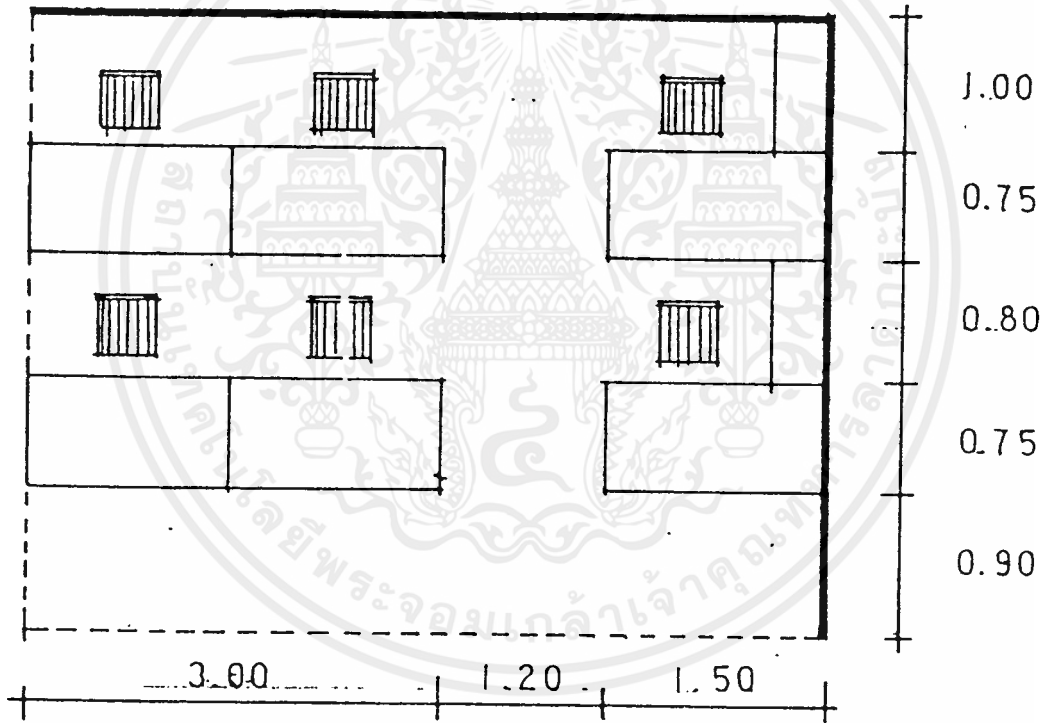
1.2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด
เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปลืองมากขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาด
เฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกันจากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ม²



ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมากเนื่องจากให้ผลดีทั้งด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายใน และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

2. การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก

SPACE เหล่านี้ได้แก่

2.1 SPACE สำหรับทางเดินร่วม

2.2 SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ

2.3 SPACE สำหรับเก็บเอกสาร

2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก

2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

2.7 SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องกันที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้าง ประมาณ 1.50 - 3.00 ม² เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ทางเดินตรง (INTERMIDIAT AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มี ความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.

2.2 การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

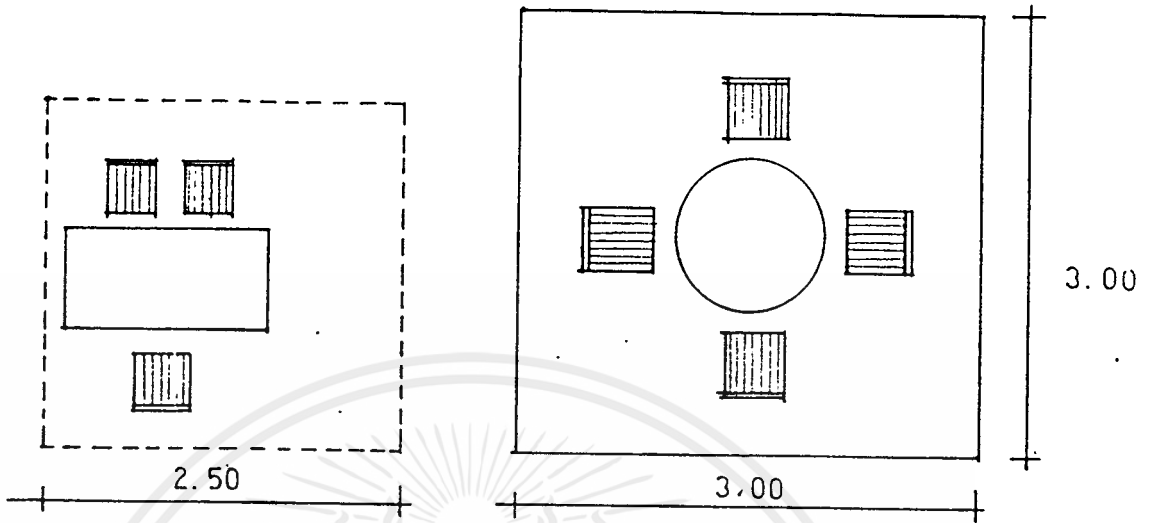
ลักษณะของการจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไป แบ่งได้ ดังนี้คือ

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจ จัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลา นานกว่าปกติก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

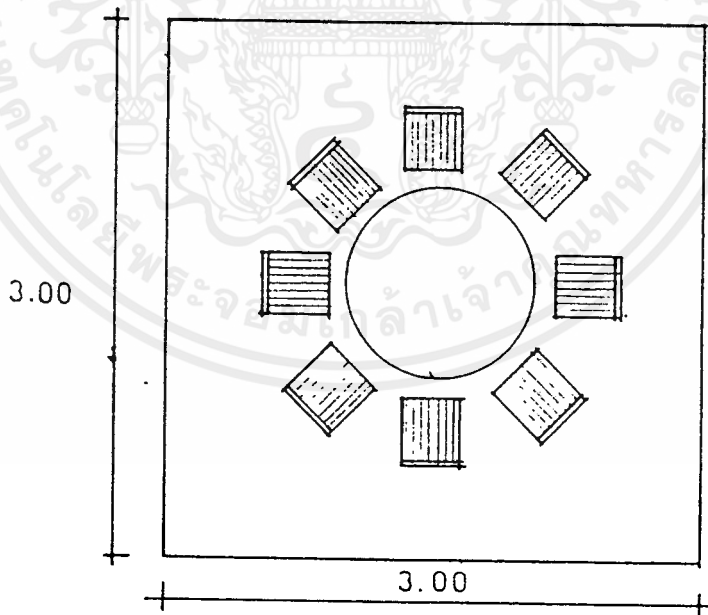
ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVACY)



ใช้พื้นที่ 6 ม²

ใช้พื้นที่ 9 ม²

ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆ น้อย ๆ



ใช้พื้นที่ 9-10 ม²

ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุป ในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย สำหรับการประชุมที่มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุม อาจจะมีกระดานดำ หรือบอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และครบกำหนดของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

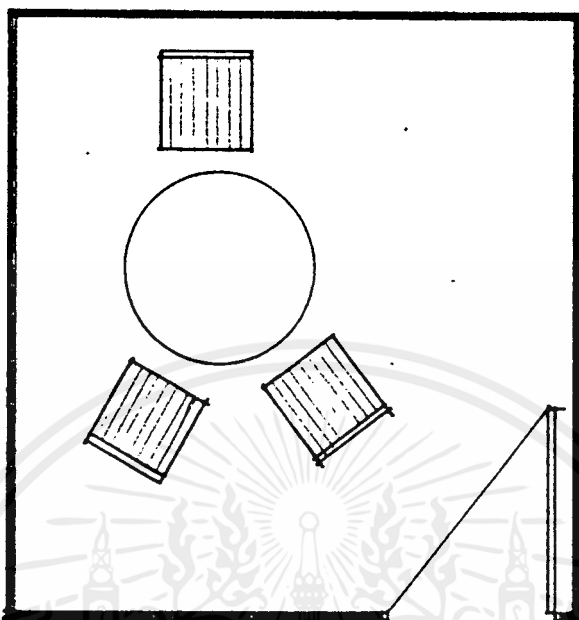
เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-4.50 ม² ต่อ 1 คน

ค. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือกับบุคคลภายนอก และต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา สัมภาษณ์บุคคลซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าว อาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่าและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้า ติดต่อส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม² ต่อ 1 คน



ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมมนา

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM)

เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก

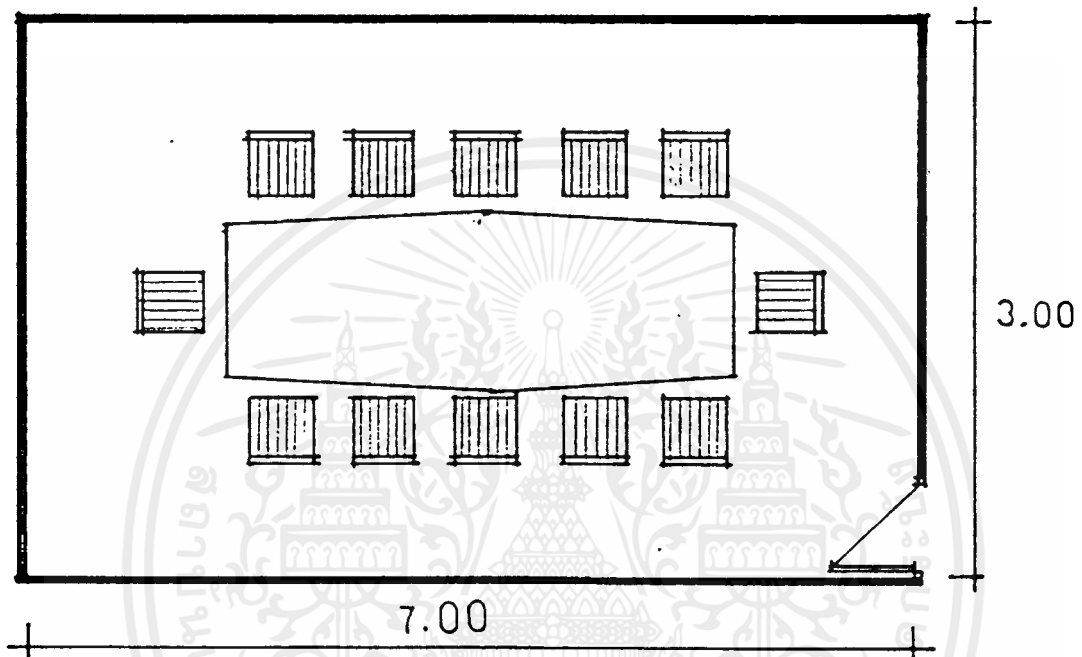
จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม²

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่าน บริเวณทางานทั่วไป



ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมสมาชิกทั่วไป

จ. บริเวณพักผ่อน (REST AREA)

เป็นการจัด SPACE เพื่อเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน- อาจเป็นจุดที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณนี้ควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25-4.00 ม² ต่อคน

จ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA)

การประชุมหรือชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้ อาจใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณพักผ่อนรวม

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

ช. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM)

เป็น SPACE ที่มีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทาสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และมีการเลี้ยงรับรอง มีการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมง หรือมากกว่า

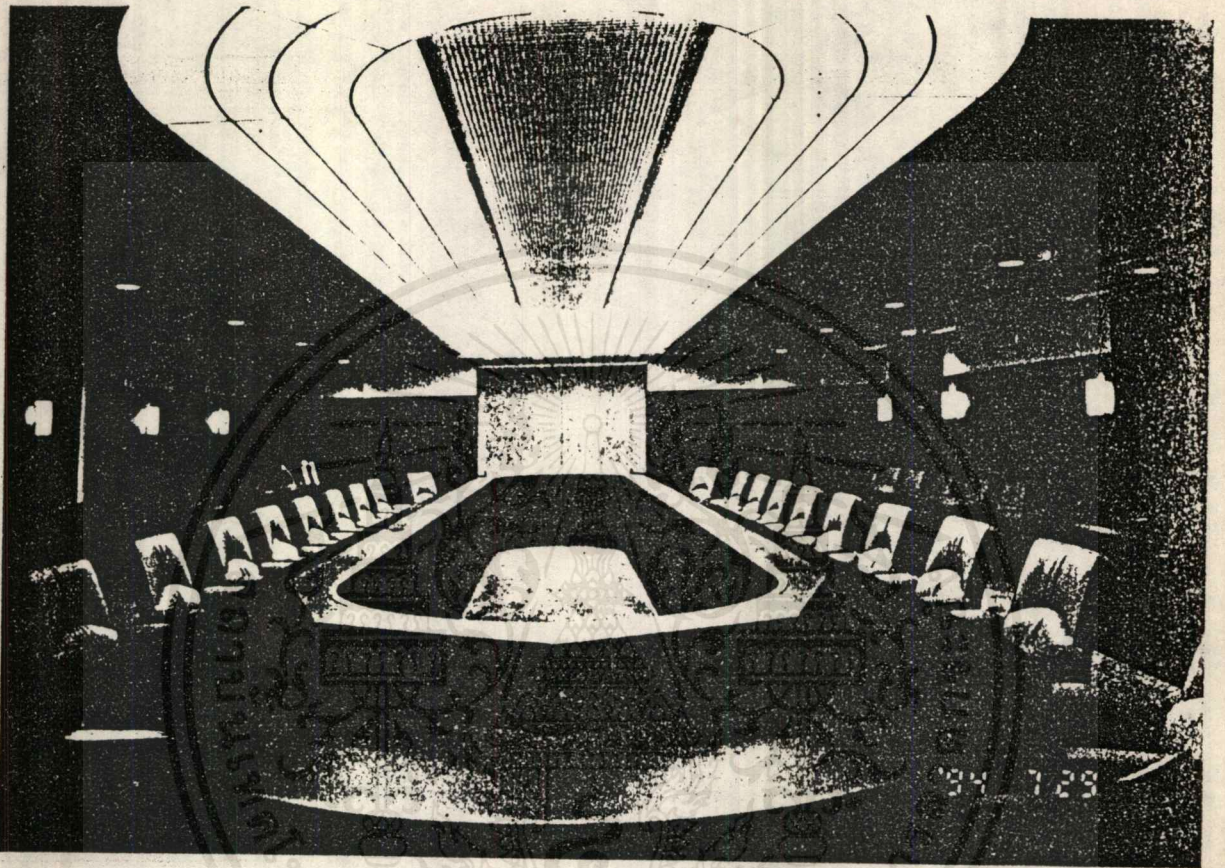
ควรจัดให้มีห้องรับรองก่อนที่จะเข้าห้องประชุม สำหรับคิมน้ำชา กาแฟหรือกิจกรรมอื่น ๆ และจะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องคิมน้ำ (PANTRY) ได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมหรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจมีคนทำหน้าที่ควบคุมอยู่ในห้องเล็ก ๆ ซึ่งฉายอยู่หลังจอผู้ที่ประชุมอยู่จะมองเห็นได้ข้างหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายวางเกะกะอยู่

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกมาร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอเอียง จะสามารถแสดงให้เห็นถึง ความสามารถรอบรู้ของการจัดการ ด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดีนอกจากนั้นควรจัดให้มี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้ร่วมการประชุม และมีการบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

จำนวนผู้ใช้อาจมีประมาณ 20-35 คน แล้วแต่ขนาดของห้องประชุม

การใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ม² ต่อ 1 คน



ภาพที่ 2.9 แสดงบรรยากาศการตกแต่งภายในห้องประชุมใหญ่

ณ. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

เป็นห้องประชุมขนาดใหญ่จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน
ควรมีบริเวณสำหรับผู้เข้าร่วมบรรยายได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยาย และควรมีจัดให้มีทางเข้า
หลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุม ระบบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง และสไลด์ทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมห้องเก็บของที่จัดแสดงหรือการบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่นที่นั่งของผู้เข้าฟังการบรรยาย อาจจะจัดในลักษณะที่หนึ่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่ต้องมีการจดบันทึก ห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50-100 คน

2.3 SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

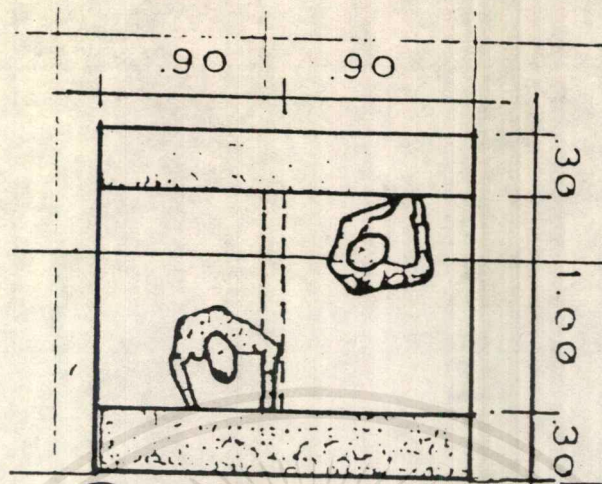
ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไป ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ อาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป



7. พ.ท. 1072, ม. 2

ภาพที่ 2.10 แสดงการจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร

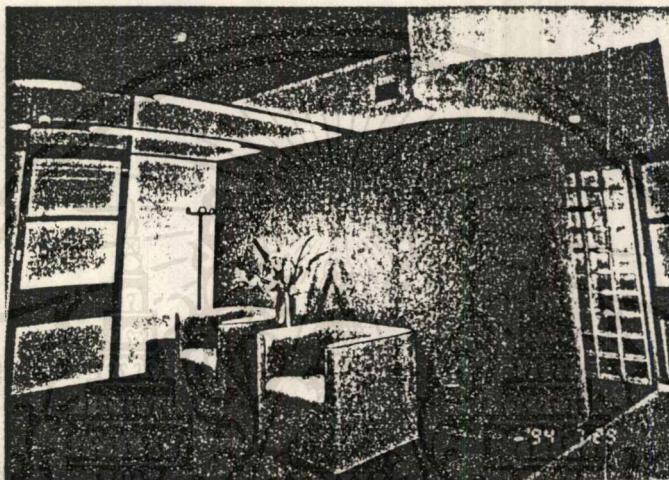
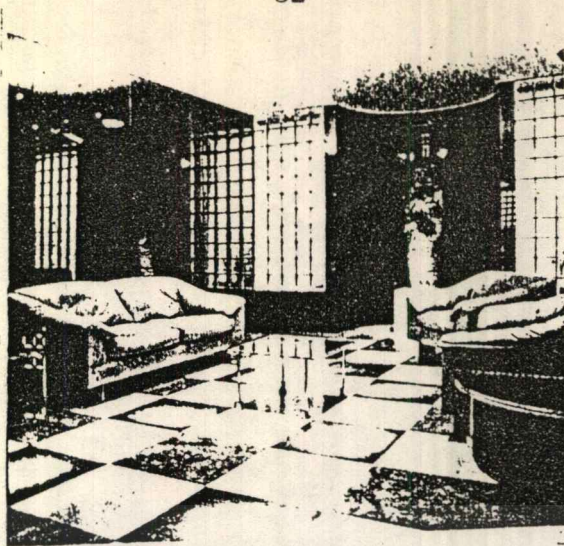
2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่ง ห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50-9.00 ม. อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกันด้วยห้องเก็บเสียง

2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการจัด RECEPTION AREA

2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ-ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้ลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

2. การจัดระบบการดำเนินการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น

โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสะดวกและคล่องตัวของระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

สิ่งที่ควรปฏิบัติก็คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุดและควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้กับผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุดเพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกันเพอร์นิเจอร์ควรจัดไปทิศทางเดียวกัน

หลักการทั่วไปดังกล่าวยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่จะต้องพิจารณาตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงาน และบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอก

- ผนัง หรือ PARTITION เดี่ยวกันแต่ละส่วน
- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระดับงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น บ้ายเครื่องหมาย หรือลักษณะอื่น

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นั้น ระบบติดต่อประสานงานนับว่าเป็นปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัด WORK SPACE เสียอีก เช่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากกัน (LOW PARTITION OR SCREEN) จะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะต้องปรับตัว (ADJUST) ตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไป ของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำนักงาน แบบแยกเฉพาะห้อง

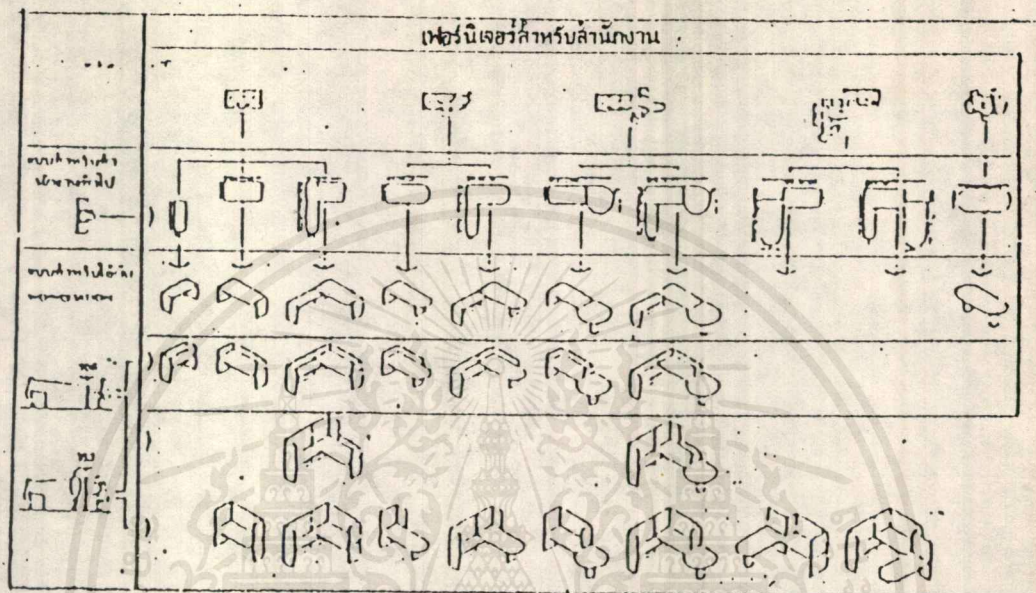
1. เฟอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะ ความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย
2. ขนาดและรูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .75 x 1.50 x .75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิวและโลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .90 x 2.00 x .75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นพื้นที่ที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้ว การใช้อาจจะใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่มขึ้นเป็นต้นว่า โลหะลักษณะเป็นมันวาวทองเหลือง หนึ่ง และกระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหารโดยทั่วไปจะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบมาใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือตัด

แปลงมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ SPACE ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่
ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นได้
6. รูปทรง และขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม PLANNING ภายในส่วนทำงาน
หนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการจัดเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นอน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย
อย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปทรงที่บดบังลักษณะ MASS FORM และยังมีน้ำหนักมาก เนื่อง
จากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้-
บริหาร ห้องประชุม

WORK STATION

หมายความว่า ที่ที่ใช้ทำงานซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารที่จำเป็นเก้าอี้
และชั้นวางเครื่องอุปกรณ์การทำงานต่าง ๆ เช่น โทรศัพท เครื่องคิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ
ซึ่งรวมกันแล้วเรียกว่า WORK STATION และทั้งนี้ตามศัพท์ภาษาอังกฤษยังรวมไปถึงกลุ่มที่ทำงาน
ที่มี 3-4 ที่นั่ง รวมกันก็เรียก WORK STATION ได้เหมือนกัน ดังที่จำแนกได้ตามรูปประกอบที่เห็น
อยู่



ภาพที่ 2.12 ลักษณะส่วนประกอบของ WORK STATION

ความคิดเกี่ยวกับ WORK STATION ได้รับการค้นคว้าวิจัยเพื่อการแก้ไขการทำงานในสำนักงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการวิจัยเรื่องการวางผัง รวมถึงกำหนดลักษณะรูปแบบของ

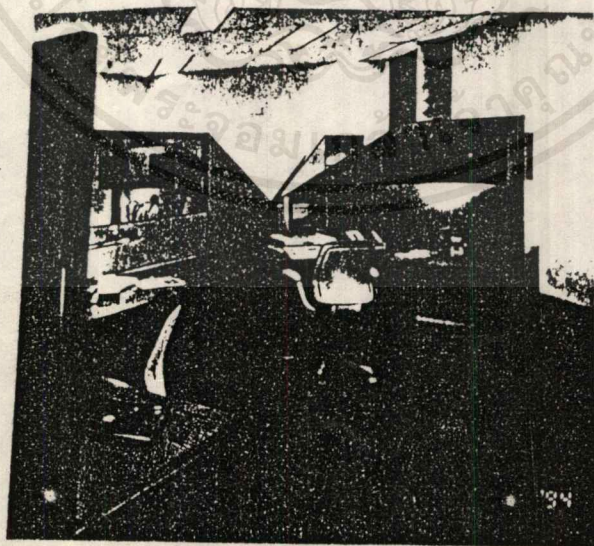
จากหนังสือ INTERIORS, SECOND BOOK OF OFFICES ในเรื่อง WORK STATION AND OFFICE LANDSCAPE ของ JOHN PILE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานจากความร่วมมือของผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ซึ่งใช้เวลาเป็นปี ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดเนื้อที่ของผู้ทำงาน

การศึกษาการทำงานในสำนักงานโดย DU POINT COMPANY ในปลายปี 1940 พบว่า WORK STATION ที่จัดเป็นรูปตัว L และมีแผงกั้นตอนบน ทำให้มีเนื้อที่ในการใช้สอยน้อยลงมาก GEORGE NELSON ได้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำนักงานโดยกำหนดแปลนเป็นรูปตัว L เหมือนกันซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมการทำงานได้ดีกว่าเก่า ส่วนประกอบต่าง ๆ นอกจากโต๊ะทำงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นแล้วยังมีโต๊ะปรีกษางาน เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตออกมาในลักษณะรูปตัว L นี้ให้ความรู้สึกที่ WORK STATION สามารถทำให้เกิดความคิดที่ดีขึ้น

การพิจารณาในการจัดวางแปลนในการทำงานและตำแหน่งที่นั่งทั้งหมดนี้ ต้องพิจารณาจากกลไกการทำงานและพฤติกรรมของมนุษย์ว่า ถนัดและสะดวกอย่างไรในการทำงานเพื่อจะได้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และวัสดุที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับสภาพของงานในสำนักงานนั้น ๆ ด้วยการกำหนดลักษณะของ WORK STATION เนื้อที่ใช้สอยในการทำงาน เฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 75 ซม. นั้น ได้คำนึงถึงด้านความเหมาะสมของแนวสายตา และการเอื่อมถึงจึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้นในด้านการออกแบบให้เหมาะสมสำหรับการใช้งาน

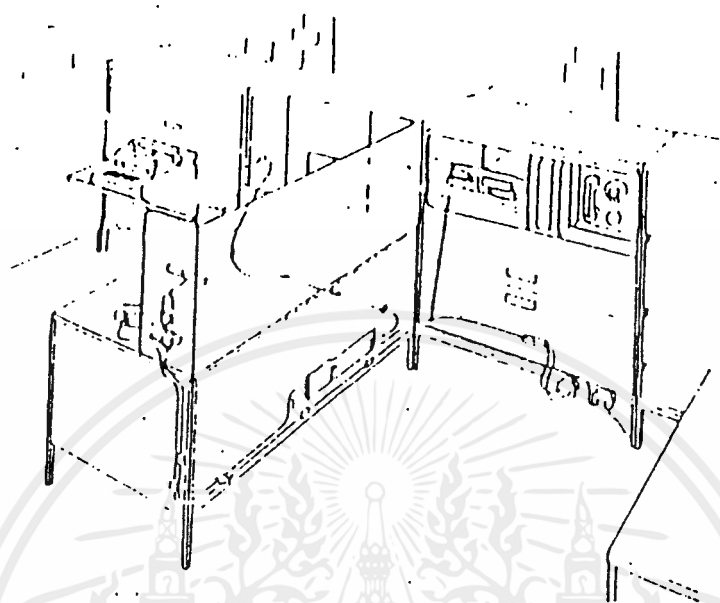


ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างการจัดสำนักงานในลักษณะของ WORK STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงแก้ไขในด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน โดยการวางท่อ
ใต้พื้น เชื่อมโยงไปถึงกันหมด เพื่อใส่ส่วนต่าง ๆ ไว้ในท่อ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น
ระบบสายไฟติดต่อกันอาจเปลี่ยนจากไฟฟ้าแรงสูงแปลงให้เป็นไฟฟ้าใช้กับแบตเตอรี่แทนเพื่อความปลอดภัย
ภัยแก่การใช้ อีกประการหนึ่งเราอาจจะวางสายไฟและสายอื่น ๆ ไว้ใต้พรม เพื่อความประหยัด
และสะดวกต่อการแก้ไข

WORK STATION แบบมีผนังเตี้ยกันเป็นส่วน ๆ ใช้ประกอบกับสำนักงาน ที่เป็นแบบ
OFFICE LANDSCAPE ได้โดยการแยกแผนกให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ได้มีประสิทธิภาพในการทำงาน
มากขึ้น และวัสดุที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับสภาพของงานในสำนักงานนั้น ๆ ด้วย การกำหนด
ลักษณะของ WORK STATION เนื้อที่ใช้สอยในการทำงานเฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 75 ซม. นั้นได้
เรียนรู้มาจากการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบโบราณ ซึ่งคำนึงถึงความเป็นจริงในด้านความเหมาะสม
ของแนวสายตาและการเอื้อมถึง ผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์และโรงงานผลิตยังคงออกแบบเฟอร์-
นิเจอร์แบบมาตรฐานออกมา ทำให้เกิดความลำบากเมื่อต้องการจัด WORK STATION แบบใหม่
เพราะเครื่องมือต่าง ๆ ในสำนักงานมีความแตกต่างทั้งรูปร่าง ขนาด และลักษณะการใช้งาน ทำ
ให้เป็นการยากลำบากต่อการรวมเครื่องพิมพ์ดีด โทรภาพ และเครื่องสำนักงาน เพราะสิ่งเหล่านี้
จำเป็นต้องมีใน WORK STATION จึงต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้น ในด้านการออกแบบให้
เหมาะสมสำหรับการใช้งาน



ภาพที่ 2.14 แสดงตำแหน่งปลั๊กแยกสายใน WORK STATION

การปรับปรุง WORK STATION ในหน่วยหนึ่ง ๆ ควรจะเป็นตัวของตัวเองรวมทั้งเนื้อที่
ทำงานและส่วนที่เซอร์วิสดูกันเสียงและฉากที่นิ่ง เครื่องมือติดต่อและสิ่งของที่จำเป็น เครื่องคำนวณ
พิมพ์ดีด สิ่งเหล่านี้ต้องรวมอยู่ในหน่วยของมัน เราอาจดัดแปลงบางอย่างให้เกิดความเรียบร้อยและ
คล่องตัวขึ้นโดยการคิดล้อเคลื่อนที่ตัวเพอร์นิเจอร์ และควรมีสายต่อกันตลอด เพื่อใส่ส่วนต่าง ๆ
เข้าไปในท่อ เช่น สายโทรศัพท์ สายไฟฟ้า ฯ

การปรับปรุงแก้ไขในด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน โดยการวางท่อ
ใต้พื้นเชื่อมมายังไปถึงกันหมด ระบบสายไฟติดต่ออาจจะเปลี่ยนจากไฟฟ้าแรงสูงแปลงให้เป็นไฟฟ้าใช้
กับแบตเตอรี่แทนเพื่อความปลอดภัยแก่การวิชาชีพ อีกประการหนึ่งเราอาจจะวางสายไฟและสายอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้พร้อมก็เพื่อความประหยัดเพื่อความง่ายและสะดวกต่อการแก้ไขและตัดปัญหาความสับสน โดยใช้เครื่องติดต่อแบบวิทยุไม่มีสาย หรือการส่งสัญญาณในรูปแบบของการส่งโทรภาพอาจง่ายและสามารถทำได้ถ้าหากเครื่องมือเครื่องใช้อำนวย

WORK STATION อาจจัดทำได้โดยการจัดให้ทำงานเป็นคู่ เป็นทีม หรือกลุ่ม ประเภทนี้ต้องการการปรึกษาจะเน้นการติดต่อกับคนภายนอกนั้นต้องไม่รบกวนการทำงานหรือประชุมปรึกษากันภายในที่ทำงานตามปกติแล้ว WORK STATION จะต้องแยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการติดต่อ

WORK STATION แบบนี้เป็นแบบมีผนังเตี้ยกันเป็นส่วน ๆ ใช้ประกอบกับ OFFICE ที่เป็นแบบ OFFICE LANDSCAPE ได้โดยเป็นการแยกแผนกให้เห็นชัดเจน เวลาใช้แบบ OFFICE LANDSCAPE เราทราบเรื่อง WORK STATION ในสำนักงานพอสมควรแล้ว แต่ไม่ได้หมายความว่า WORK STATION นั้นต้องอยู่ในสำนักงานเสมอไป ในบางกรณีการทำงานนั้นอาจทำที่บ้านก็ได้ในต่างประเทศนั้น ผู้บริหารมีงานส่วนตัว และไม่สามารถส่งงานให้เสร็จทันเวลาในสำนักงานจึงมีการย้ายหรือมี WORK STATION อีกที่หนึ่งซึ่งอยู่ในบ้านของตนเอง โดยอาจจะเป็นที่ทำงานแบบเก่า ซึ่งใช้กันทั่วไป แล้วมีอุปกรณ์สำหรับทำงานเหมือน WORK STATION ในสำนักงานของตนเองได้หรือตั้ง WORK STATION อีกชุดไว้ที่บ้านโดยไม่ต้องไปส่งงานด้วยตนเองเพียงแต่มีเลขานุการ หรือพนักงานพิมพ์ดีดคอยรับฟังคำสั่งจากโทรศัพท์หรือวิทยุส่งงาน ก็สามารถทำงานตามความต้องการของผู้บริหารได้

ในบางกรณีตามต่างประเทศนั้น พนักงานต่าง ๆ จะทำงานขึ้นอยู่กับ KEY BOARD ส่งงานที่สำนักงาน การติดต่อระหว่างผู้บริหาร และพนักงานจะติดต่อทางโทรภาพหรือวิทยุวงจรภายในโดยที่ผู้บริหารจะอยู่แผง KEY BOARD พร้อมโทรภาพ ก็สามารถส่งงานได้ตามที่ต้องการโดย KEY BOARD นี้จะทำงานผ่านการทำงานของสมอกลง และในกรณีกลับกันในบางสถานะ ผู้บริหารอาจอยู่ในสำนักงานและพนักงานอาจทำงานนอกสำนักงานก็สามารถติดต่อกับ WORK STATION ได้ในกรณีคล้ายกับข้างต้นโดยติดต่อฝ่ายวิทยุ

WORK STATION สำหรับในเมืองไทยนั้น มีทำกันบ้างบางบริษัท เช่น บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการบิน บางบริษัทที่จำเป็นต้องสำหรับเมืองเรานั้นคืองานที่ต้องการการบริการอย่างฉับพลัน เช่น พวกทำงานเกี่ยวกับการออกแบบต่าง ๆ หรือเกี่ยวกับที่อยู่ ในชั้นการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง และต้องการใช้สมาธิ ไม่มีเสียงต่าง ๆ รบกวนมากนัก สามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยตรง และสะดวก การทำงานแบบ WORK STATION นั้น ต้องสัมพันธ์กันตั้งแต่แรกเริ่มด้วย จากการก่อสร้าง และตกแต่งภายในเลยจะได้ไม่มีปัญหาที่หลัง WORK STATION สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขโยกย้ายได้ เมื่อมีการขยายหรือโยกย้าย

2.2 การจัดสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

สำนักงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อผู้ใช้สถานที่นั้น ๆ เมื่อมีการออกแบบระบบการติดต่อสื่อสารและบริเวณในการทำงานอย่างสมบูรณ์และสำนักงานสามารถได้รับประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่แล้ว การทำงานในชั้นตอนสุดท้ายคือ การตรวจสอบการออกแบบสำนักงานจากความต้องการทางกายภาพ

ระบบการปรับอากาศ ระบบแสง เสียง สี การป้องกันอัคคีภัย คือสภาพแวดล้อมที่จะจำเป็นสำหรับความเป็นอยู่ภายในสำนักงานเพราะบุคคลใช้เวลาถึง 1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวันอยู่ในสำนักงาน สิ่งแวดล้อมเหล่านี้จึงไม่เพียงแต่จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานเท่านั้นยังมีผลต่อสุขภาพของผู้ทำงานอีกด้วย

หลักการพิจารณา

การทำงานภายในสำนักงานทั่ว ๆ ไปมักจะประสบกับปัญหาที่ทำให้การทำงานและความต้องการบางอย่างไม่สามารถตอบสนองได้ อันเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1) พื้นฐานหรือภูมิหลัง (BACKGROUND)

ภายในสำนักงานย่อมประกอบไปด้วยหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยและประกอบด้วยบุคคลต่างพื้นฐานหรือภูมิหลัง เนื่องจากการทำงานย่อมต้องการบุคคลที่ดี มีความสามารถแตกต่างกันตามหน้าที่และความสามารถย่อมทำให้ความต้องการองค์ประกอบต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป

ดังนั้นในการจัดสำนักงานจึงควรจะศึกษาภูมิหลัง (BACKGROUND) ของพนักงานและความต้องการของพนักงานในบริษัท เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณาแนวทางที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลหรือส่วนรวม

2) การจัดวางผัง (PLANING)

เมื่อศึกษาถึงตำแหน่งหน้าที่ และความต้องการของบุคคลหรือกลุ่มแล้ว ก็จะนำมาถึงขั้นการจัดวางผังภายในสำนักงานตามความสัมพันธ์ของแผนกหรือหน่วยงาน โดยยึดหลักความสัมพันธ์ใกล้ชิด (RELATION) คือจัดให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์หรือติดต่อกันมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน ส่วนหน่วยงานถัดไปก็จัดวางถัดไปตามความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลหรือกลุ่ม ส่วนลักษณะการจัดวางผังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น

- จำนวนของพนักงานในแต่ละส่วน และทั้งหมด
- พื้นที่ทำงานของทั้งหมด
- ลักษณะของการทำงานภายในสำนักงานนั้น ๆ

การเลือกระบบจัดวางผังแล้วแต่ความเหมาะสม ถ้าสามารถศึกษาจากองค์ประกอบดังกล่าวซึ่งโดยทั่วไปสำนักงานต่าง ๆ ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานจึงทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อประสานงานทำให้การทำงานล่าช้า

3) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ (FURNITURE AND EQUIPMENT)

การจัดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของแต่ละส่วน จะต้องศึกษาถึงความต้องการและลักษณะของการทำงานในส่วนนั้น ๆ เสียก่อน จึงจะสามารถตอบสนองความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยได้อย่างถูกต้อง อีกประการหนึ่ง คือ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะตอบสนองความต้องการได้

4) พื้นที่ทำงาน (WORKPLACE)

สำนักงานที่ส่วนใหญ่มักจะประสบปัญหาในเรื่องพื้นที่การทำงานไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของบุคคลและกลุ่มได้ ซึ่งอาจจะเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว ดังนั้น จะต้องศึกษาถึง

องค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เช่น การทำงาน และความต้องการพื้นที่ในการทำงานของแต่ละส่วนหรือแผนกมีความแตกต่างกันจึงต้องศึกษาและนำมาวิเคราะห์แล้ว จึงวัดพื้นที่การทำงาน และความต้องการต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแผนกนั้น ๆ

5) สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (ENVIRONMENTAL)

สภาพแวดล้อมต่าง ๆ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้การทำงานประสบความสำเร็จ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่

- แสงสว่างภายในสำนักงาน
- เสียงที่จะมารบกวนส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
- ระบบปรับอากาศ

ในการจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้น จะต้องคำนึงถึงความต้องการ และความเหมาะสมของแต่ละส่วน เพราะในแต่ละส่วนมีความต้องการสภาพแวดล้อมดังกล่าวเกี่ยวข้องกัน และระบบต่าง ๆ นั้นจะต้องมีประสิทธิภาพด้วย

ลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ในสำนักงาน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานทั่ว ๆ ไป ตามปกติจะสามารถแบ่งประเภทออกได้ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการทำงานประเภทต่าง ๆ

1) งานพิมพ์ดีด

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ทำนั่งและสิ่งรองรับจึงมีความสำคัญมาก และความสัมพันธ์ระหว่างเก้าอี้กับโต๊ะทำงาน ก็มีความสำคัญมากเท่า ๆ ของแต่ละชิ้นงาน ถ้าในการพิมพ์ดีดได้มีการใช้เครื่องบันทึกต่าง ๆ อาจเป็นเทป หรือแผ่นเสียงก็ตาม ก็จะต้องหาที่สำหรับเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย ทำให้แต่ละหน่วยงานต้องการที่สำหรับเก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดเอง การนั่งบนฐานที่มั่นคงอย่างยิ่งมีความสูงที่ถูกต้องมักพบว่า โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะเตี้ยกว่าโต๊ะทำงานธรรมดา ได้มีความพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดจากการพิมพ์ โดยการออกแบบเครื่องให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดเสียงไว้เป็นส่วนมากกว่าที่จะสะท้อนเข้าห้อง มักจะพบว่าในสำนักงานจะต้องมีที่เก็บพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีด อีกทั้งยังต้องมีที่สำหรับเก็บงานพิมพ์อีกด้วยซึ่งพนักงานพิมพ์เข้าถึงได้สะดวก

2) งานเลขานุการ

มีปัญหาหลายประการ เช่นเดียวกับงานพิมพ์แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้ม หรือเอกสาร ด้วยมีโทรศัพท์ และเครื่องติดต่อกายใน เนื่องจากลักษณะของงานมีการลุกนั่งเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และมีน้ำหนักเบา ช่วงจากหน้าตักถึงพื้นโต๊ะควรกว้าง หากเลขานุการต้องเป็นผู้รับแขกมากกว่า 1 ราย

3) การจัดการ

การติดต่อกับทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามคงมีงานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือและเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ ต้องการที่รับแขกบ้าง แต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียงที่ที่ก็ได้ หรืออาจใช้โต๊ะทำงานที่ใช้ประชุมที่พับหลังโต๊ะลงก็ได้

4) งานบริหาร

เกี่ยวข้องกับงานโต๊ะทำงานจริง ๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ ทรรศน์ที่สั่งงานและต้องจับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาพบไม่ต้องเกรียนัก อาจมีการตั้งเครื่องประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้องอาจเป็นรูปภาพ รูปถ่ายประกาศ เป็นต้น

5) งานการประชุม

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหาร คือ ห้องประชุมหรือห้องบรรยาย ที่มีคุณลักษณะต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ดี มีอุปกรณ์ทางจักษุต่าง ๆ เช่น จอภาพยนตร์ จอสไลด์ กระดานดำ เป็นต้น

6) งานประชาสัมพันธ์

ผู้มาเยือนจะสังเกตเห็นส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องพยายามสร้างความประทับใจทันทีที่ได้พบเห็น ดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่ว ๆ ไป ควรมีลักษณะโปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ และกลับมาใช้บริการอีก

7) การเก็บเอกสาร

การวางตำแหน่งที่ผิดจะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท และปริมาณของคนในสำนักงานนั้น แม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไม่ดีก็กลับจะทำให้บริษัทยิ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

8) งานช่างในห้องเครื่อง

งานส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานเทคนิคซึ่งเป็นเรื่องของระบบวิศวกรรมประเภทของบุคคลากรภายในสำนักงาน และความต้องการต่าง ๆ

เนื่องจากมีงานประเภทต่าง ๆ ในสำนักงาน ทำให้ต้องมีบุคคลากรประเภทต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งจะมีจำนวนมากน้อยเท่าใด ขึ้นอยู่กับระบบการบริหาร และช่วยงานของสำนักงานนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลในแต่ละหน้าที่มีความต้องการต่าง ๆ คล้ายคลึงและแตกต่างกันออกไป ในการเสริมประสิทธิภาพในการทำงานในหน้าที่ของคน ดังนี้

1. พนักงานพิมพ์ดีด (TYPISTS)

ไม่ว่าพนักงานเหล่านี้จะทำงานอยู่เดี่ยว ๆ หรือ ทำงานเป็นกลุ่มต่างก็มีความต้องการที่เหมือนกันสำหรับความสบายทางกายภาพ คือ การทำให้แสงสว่างที่ดีและระบบงานที่คล่องตัว ควรพยายามลดเสียงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในทุก ๆ กรณีถ้ามีแผนกพิมพ์ดีดเป็นกลุ่ม พนักงานแต่ละคนอาจเกิดความไม่สะดวกสบายในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง

2. เลขานุการ (SECRETARIES)

ความสบายและการให้แสงสว่างที่ดี เป็นสิ่งจำเป็นอีกเช่นกัน แต่งานเลขานุการนั้นมีการเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่า ซึ่งเพอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดี และทางสัญจรที่ดีสามารถช่วยได้ เลขานุการจะต้องรับใช้บุคคลสำคัญในสำนักงาน ดังนั้นสภาพแวดล้อมจึงควรช่วยอำนวยความสะดวกสบายเพื่อจะสามารถต้อนรับบุคคลเหล่านั้นได้ดี

3. พนักงานพิเศษ (SPECIALIST STAFF)

พนักงานประเภทนี้ ได้แก่ นายหน้า พนักงานต้อนรับ พนักงานรับโทรศัพท์ และพนักงานจัดส่งเอกสารงานแต่ละประเภทต้องได้รับการพิจารณาความต้องการที่สำคัญเฉพาะตัวลงไปสำหรับพนักงานต้อนรับต้องการตำแหน่งที่ตั้งและความสะอาดเรียบร้อย พนักงานรับโทรศัพท์ต้องการระบบเสียงที่ดีและไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการทัศนียภาพที่ดีและน่าสนใจในเวลาเดียวกัน

4. พนักงานที่อยู่เป็นครั้งคราว (TRANSITORY STAFF)

พนักงานพวกนี้ได้แก่ ผู้ส่งเอกสาร ซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะสามารถใช้ได้ทันทีและจากไปโดยไม่มีที่นำสิ่งเกตหนัก บุคคลเหล่านี้มีระยะเวลาการทำงานสั้น ๆ ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการจัดที่ให้เพียงพอสำหรับการทำงานในระยะเวลาอันจำกัดของพนักงานพวกนี้ และที่ว่างที่เหลืออยู่เป็นระยะเวลายาวนานเมื่อภารกิจเหล่านี้ได้สิ้นสุดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผู้จัดการและผู้ดูแลผลประโยชน์ (MANAGERS AND SUPERVISERS)

สิ่งที่จำเป็น คือ การติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้บังคับบัญชา ซึ่งถ้าขาดไปย่อมก่อให้เกิดการชะงักงานการบริหารจึงต้องคำนึงถึงความเป็นสัดส่วนเฉพาะตัวและการติดต่อทางด้านธุรกิจด้วย แต่ต้องไม่กีดกันการติดต่อประสานงานอยู่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าว

6. ที่ปรึกษา (A VISORY STAFF)

บรรดาที่ปรึกษารัฐกิจเหล่านี้ อาจต้องการความสะดวกสบายพิเศษบางประการ เพราะงานประเภทนี้ต้องการที่จะมีสมาธิมีใจจดจ่อกับงานค่อนข้างสูง การจัดแยกตัวออกไปต่างหากอาจจะจำเป็นมากกว่าที่จะจัดให้อยู่ในช่วยการติดต่อ นอกจากนี้งานประเภทนี้ อาจต้องมีการจัดเตรียมที่ทางไว้สำหรับพนักงานที่อยู่เป็นครั้งเป็นคราวและพนักงานระดับบริหารด้วย

7. นักบริหาร (EXECUTIVES)

สำหรับนักบริหารนั้น ควรจัดให้มีลักษณะสง่างามมีฐานะมากกว่าพนักงานประเภทอื่น ๆ ด้วยเหตุผลง่าย ๆ คือ ควรทำให้เกิดความแตกต่างไว้แต่เริ่มแรกเลย เพื่อที่จะสามารถจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสบายอื่น ๆ ตามมาที่หลังได้โดยไม่มีที่สิ่งเกิดมากนัก ทั้งหมดนี้เพื่อผลทางจิตวิทยาเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกทุกอย่างให้กับสมองที่ต้องรับภาระหนักที่สุด เป็นภาระกระตุ้นให้เกิดผลดีในการทำงาน

8. พนักงานบริการ (SERVICE STAFF)

นอกจากพนักงานที่มีการปฏิบัติงานพิเศษ เช่น คนทำความสะอาด ช่างเทคนิคและคนขับรถสำหรับพนักงานแล้วก็ได้แก่ พวกที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำนุบำรุงอาคาร ซึ่งอาจได้รับการว่าจ้างประจำ หรือถูกส่งมาจากภายนอกโดยมีสัญญาว่าจ้าง ซึ่งในกรณีหลังการจัดเนื้อที่ไว้สำหรับพนักงานเหล่านี้ย่อมน้อยกว่ากรณีแรก งานประเภทนี้เกี่ยวกับการดูแลรักษาทั่วไป ตลอดจนถึงงานที่ต้องการความชำนาญทางเทคนิคเป็นพิเศษ เช่น ระบบปรับอากาศซึ่งต้องการวิศวกรประจำและห้องควบคุมโดยเฉพาะ

2.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

2.3.1 เพอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญ ส่วนมากมักจะนิยมซื้อเพอร์นิเจอร์ (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ประโยชน์ใช้สอยส่วนความสวยงามนั้นเป็นอันดับรองลงมา รูปแบบของเพอร์นิเจอร์สำนักงานส่วนใหญ่ จึงเป็นแบบเรียบง่ายแต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเพอร์นิเจอร์ใหม่ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและเข้ากันเป็นชุด กลมกลืนสวยงามและยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

ลักษณะของเพอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เพอร์นิเจอร์ในสำนักงานควรมีลักษณะที่ออกแบบตามหลักการ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

- ความแข็งแรง
- ความคงทน
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

ความแข็งแรง การออกแบบเพอร์นิเจอร์ ความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์และการถูกแรงที่มากกระทำต่อเพอร์นิเจอร์ในด้านแรงดึง แรงจุด ดังนั้นโครงสร้างของส่วนประกอบต่าง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

ความคงทน ควรพิจารณาว่าชนิดใดทนต่อดินฟ้าอากาศมากเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตร้อนชื้นของประเทศเราทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย

ความสวยงาม เพอร์นิเจอร์นั้นจะออกมาในรูปแบบใด และเกิดความสวยงามแปลกทันสมัยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างมากกว่าเวลาที่คิดโครงสร้างของเพอร์นิเจอร์นั้น ความสวยงามแปลก พิศดาร จะเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับความบันดาลใจจากสิ่งที่ได้

ประสบมา และเก็บความรู้สึกนั้นไว้ในงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

ประโยชน์ใช้สอย นอกจากคุณสมบัติของเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวมาแล้วข้อสำคัญที่จะขาดไม่ได้ก็คือ ความสะดวกในการใช้สอย ถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้วแต่ใช้ไม่ได้ ก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้องและประโยชน์ใช้สอยไปด้วย ก็จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุด

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

มี 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุดและมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อมากับการบำรุงรักษาที่ง่าย
4. มีรูปแบบเป็นที่น่าพอใจ

ปัจจุบันนี้การตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะเป็นการสร้างบรรยากาศและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโดยตรง การตกแต่งห้องทำงานที่ดีขึ้นอยู่กับความคิดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานได้มากที่สุด

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งกายและจิตใจจึงจะทำให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยความสะดวกการใช้สอยที่ถูกต้อง

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้นั่งและโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงานควรเลือกอย่างพินิจพิจารณาสอดคล้องกับสภาพและลักษณะของที่ทำงานอย่างที่สุด เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

ข้อพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานคือ ขนาดของโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของสิ่งเหล่านี้ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงานไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบเก้าอี้ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้ว แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ ตลอดจนขนาดสัดส่วนผิคนไม่เหมือนกัน การเลือกจึงต้องเลือกอย่างระมัดระวังและพิถีพิถันเป็นอย่างดี

เก้าอี้สำนักงาน

พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบายหรือถูกสุขลักษณะ

การเลือกเก้าอี้ประจำสำนักงานมีหลักการพิจารณา ดังนี้

1. ปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้ เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกใช้นิตที่นั่ง เอนลาดไปด้านหน้า เล็กน้อย ประมาณ 30 องศา
3. ที่พิงแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของลักษณะงานที่ทำ
4. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

เก้าอี้และระดับผู้ใช้

เก้าอี้ทำงานในห้องตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบเอ็กซีพิคตีฟและแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่วิศวกรจะทำได้ด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความหรูหราซึ่งต่างกับเก้าอี้ของพนักงานที่แม้จะมีโครงสร้างทำได้ด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่จุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหรูหรา เก้าอี้ที่ทำโดยมากมักไม่นิยมใช้งานสำนักงาน เนื่องจากมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุนและปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วย พนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้ายหรือใยสังเคราะห์ สิ่งที่สำคัญมากคือการปรับระดับได้ เพราะผู้ใช้มีสัดส่วนไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวกันให้สบายเหมือนกันย่อมเป็นไปไม่ได้ผู้ใช้ทุกคนจึงควรรู้วิธีปรับระดับของที่นั่งและพนักหลังให้เหมาะกับตัวเอง

เป็นอย่างดีที่สุด เก้าอี้ที่หมุนได้จะมีประโยชน์มากในบริเวณเนื้อที่จำกัด การมีล้อเลื่อนหรือไม่มีขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำและสภาพภายในห้อง นักหนักก็ต้องพิจารณาด้วยความเหมาะสม เพราะถ้าเก้าอี้ที่มีขนาดใหญ่และนักหนักมากจะทำให้ยากต่อการเคลื่อนย้ายเก้าอี้ เมื่อเลือกเก้าอี้ก็ต้องคำนึงถึงงานที่ทำด้วยว่าต้องเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อยหรือไม่

1) เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1) เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีเท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน บางครั้งต้องพิมพ์ดีด



ภาพที่ 2.15 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป, เลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2) เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (SWIVEL ARMSCHAIR) ลักษณะเก้าอี้จะมี
เท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน มีพนักพิงระดับหลังผู้นั่ง ดังรูป



ภาพที่ 2.16 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

1.1.3) เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (HIGH BACK SRVEL) เป็นเก้าอี้ที่หมุนได้-
ที่มีเท้าแขน และพนักพิงสูงระดับศรีษะ เพื่อเป็นการเน้นถึงฐานะและตำแหน่งของผู้นั่ง ซึ่งมีความ
สบายในการนั่งสูง ดังรูป



HIGH BACK SRIVEL

ภาพที่ 2.17 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้นั่งปกติ รวมทั้งเก้าอี้นวม และโซฟาในส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงาน แบ่งได้เป็น 3 ประเภท

1.2.1) เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพที่ 2.18 เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ

โต๊ะทำงาน

มีความสำคัญพอกับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังนี้

- ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไป จนต้องยกไหล่ทำงาน ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะประมาณ 75 เซนติเมตร
- ความกว้างของหน้าโต๊ะ ไม่ควรต่ำกว่า 45 เซนติเมตร
- ที่วางส่วนใต้โต๊ะ ควรสูงพอต่อการสอดขา เข้าออกได้อย่างสบายที่วางเหนือที่นั่งของเก้าอี้ควรมีระยะห่างประมาณ 23 ซม. ในลักษณะนี้ที่วางใต้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น 70 ซม. และความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 ซม. ระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

- ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 ซม.

แนวทางการเลือก

ถ้าห้องทำงานมีขนาดเล็ก การเลือกเฟอร์นิเจอร์จะต้องการความละเอียดเป็นพิเศษซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นของแต่ละบุคคลอันรวมถึงสภาพแวดล้อม ลักษณะการทำงานที่เก็บของตามความต้องการ ตลอดจนระยะเวลาของการทำงานแต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะต้องมีโต๊ะพิเศษของตนเอง แต่หมายความว่า การเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์โดยการเลือกจากแค็ตตาล็อกนั้นอาจไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้อง ในบางกรณีสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก อาจต้องทำโต๊ะพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพห้องและการทำงาน แต่การกระทำเช่นนั้น จะต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าว่าคุ้มหรือไม่ สามารถเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่นอีกได้หรือไม่ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ทำไว้เป็นชุด ก็ไม่ควรแยกซื้อเป็นชิ้น เพราะในลักษณะนี้ เฟอร์นิเจอร์แต่ละตัว จะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ที่สุดก็ต่อเมื่อรวมเข้าชุดของมันเท่านั้น

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารมีความสำคัญมาก เพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วยว่า เป็นผู้ที่มีรสนิยมมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่ทรูหราตกแต่งอย่างวิจิตร มักจะล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์ที่ควรมีในห้องนี้ นอกจากโต๊ะทำงานและเก้าอี้ ก็คือ ตู้เอกสาร ชั้นหนังสือ โต๊ะชุดเล็ก ๆ สำหรับการนั่งประชุมอย่างไม่เป็นทางการหรือนั่งปรึกษาหารือระหว่างผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ควรนึกถึงความกลมกลืนของสีชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้องนั้น

2) โต๊ะทำงาน (WORKING TABLE)

สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้สอยได้เป็น 4 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 โต๊ะทำงานสำหรับระดับผู้บริหาร โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหาร ควรเลือกใช้
อย่างพินิจพิจารณา หน้าโต๊ะอาจต้องให้ใหญ่กว่าปกติ ด้านข้างเป็นรูปตัว "แอล" ซึ่งมีผลให้โต๊ะ
ดูใหญ่โตมาก ชมผู้ที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการบุผิวด้านหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะให้บุวัสดุ
ชนิดหนึ่งโต๊ะที่เสริมเข้ามาก็ใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้บางเบาลงได้

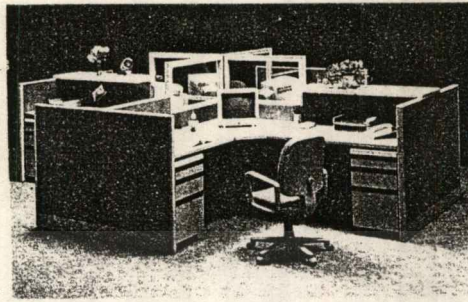


ภาพที่ 2.19 โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร

2.2 โต๊ะทำงานสำหรับ พนักงานทั่วไป เลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะ จะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้
เหมาะสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักกันตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะ
บุคคลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป, เลขานุการ

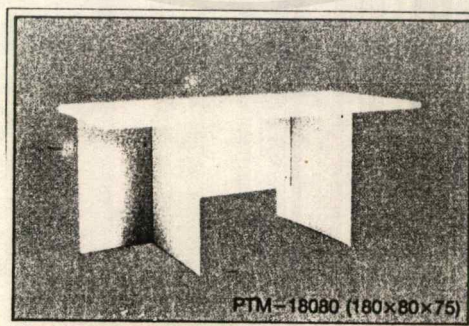
2.3 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE) โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้

แล้วแต่ความต้องการในการใช้สอย คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ เช่น กระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ดีด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

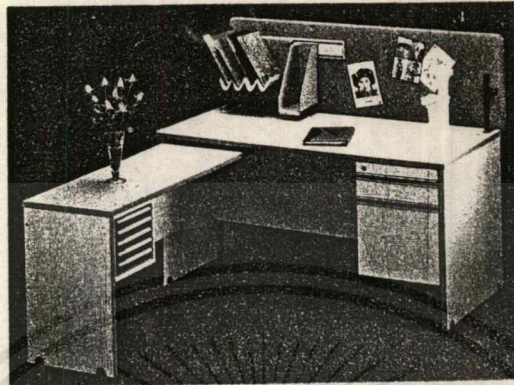
2.3.1) แบบธรรมดา เป็นโต๊ะพิมพ์ดีดที่มีลิ้นชัก



ภาพที่ 2.21 โต๊ะพิมพ์ดีด แบบธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2) แบบมีตู้หรือลิ้นชักในตัว



ภาพที่ 2.22 โต๊ะพิมพ์ดีด แบบมีตู้หรือลิ้นชักในตัว

3) โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)

ลักษณะของโต๊ะประชุมแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

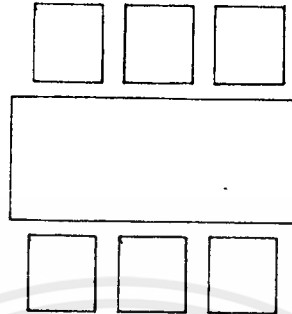
3.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3.3 โต๊ะรูปแบนเรือ

3.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แบนเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

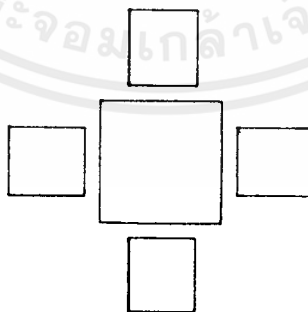
3.1) โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โต๊ะมีตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไปการตัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว "ยู" ใช้ในการมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.23 ใ้ระรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.2) ใ้ระรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

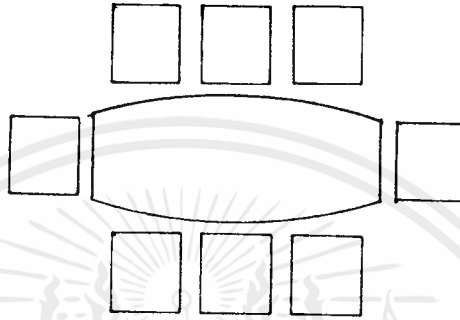
ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก



ภาพที่ 2.24 ใ้ระรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส

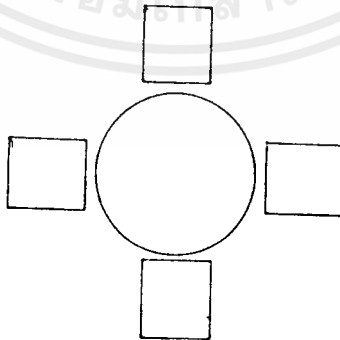
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3) โต๊ะรูปแบนเรือ เป็นโต๊ะที่นิยมใช้มากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ควร เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน



ภาพที่ 2.25 โต๊ะรูปแบนเรือ

3.4) โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับ ห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พึงพิถันมากนัก ประมาณ 6-12 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.26 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม,แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ระบบแสงสว่าง

ระบบการให้แสงสว่างในสำนักงานนั้น ออกแบบเพื่อการทำงานการให้แสงสว่างจึง ต้องมีการออกแบบให้ตรงตามความต้องการทางด้านจิตวิทยา (ให้บรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ว่าง แจ่มใส ฯลฯ)

ปัจจัยสำคัญในการกำหนด คือ ให้ความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่าง และสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างเฉพาะที่ใช้ต้องสอดคล้องกับการให้แสงสว่างที่เป็นในสำนักงานทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันนี้ไม่ค่อยนิยมเท่ากันนัก

ในบางเวลาตาของมนุษย์สามารถที่จะปรับให้เข้ากับแสงจ้าได้ถ้าพิจารณา การตัดกันของแสงในสำนักงานขนาดใหญ่ ตาจะปรับตัวของมันเองในความเข้มของแสงที่ต่างกันออกไป สิ่งนี้อาจจะทำให้เคืองตา การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณโดยรอบ ควรจะคำนึงถึงเหตุผลที่ว่าไม่ควรเกิน 3:1 ควรจะมากกว่า 2:1- ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนรวมถึงตัวเพดานซึ่งมีสีอ่อน มักจะติดตั้งตัวให้แสงกับเพดาน เพื่อจะทำให้การพิจารณาความตัดกันของแสงสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดานโดยรอบ ซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันและกัน ถ้าการส่องสว่างถูกกำหนดในบริเวณที่ทำงานแต่อย่างเดียว อาจจะเป็นการช่วยในด้านเพิ่มพูนความตั้งใจในการทำงาน แต่สายตาของมนุษย์นั้นจะพบว่าถ้าบริเวณโดยรอบต้องตกอยู่ในความมืด เหตุฉะนั้นกรณีพิเศษที่มีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยม บริเวณโดยรอบควรให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การรวมแสงโดยทั่ว ๆ ไป ใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็ก ๆ ในสำนักงานใหญ่แบบจัดผังรวมการเปิดไฟสว่างมากเกินไป จะทำให้รู้สึกเครียดอยู่ตลอดเวลา

ด้วยวิธีการที่ให้แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงานเพื่อมิให้เกิดเงา อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา ควรแยกให้ออกจากกัน การเกิดเงาจะเกิดขึ้นเมื่อที่มาของแสงอยู่สูงมาก ๆ การให้แสงทางอ้อม หรือให้แสงแผ่ออกก็จะทำให้ลดเงาลงได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อตาจากการจ้องที่มีผลจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้าอาจทำให้สายตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมากเกินไปความต้องการของการเห็น

เราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด "แสงจ้า" ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น ถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยน์ตาพร่ามองไม่เห็นชั่วขณะหนึ่งและแสงจ้าบริเวณคือแสงสว่างมากเกินไปทำให้ออกเห็นสิ่งใดด้วยความไม่ปกติสุข เช่น อาจเคืองนัยน์ตา

การกำหนดให้แสงสว่างจากธรรมชาติในสำนักงานเป็นที่นิยม แสงสว่างในตอนกลางวัน ควรจะให้เข้ามาในห้อง เพื่อมิให้เกิดเงาขณะที่คนทำงาน เขียนหนังสือบนแผ่นกระดาษ เหตุฉะนั้นจึงอธิบายได้ว่า ทำไมจึงตั้งโต๊ะให้ทิศทางได้มุมฉากกับหน้าต่าง ด้วยการจัดแบบนี้แสงพร่าอาจเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้าส่องเข้ามาในห้อง เพราะตามนุษย์รับแสงที่เข้ามาทางซ้าย ถึงแม้ว่าบางครั้งแสงจะไม่เข้ามาทางนั้นโดยตรง ดังนั้นเหตุผลที่ดีในการจัดสำนักงาน ควรจะจัดให้ห้องอยู่ระหว่างทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แสงส่องทางทิศใต้ควรจะหลีกเลี่ยง ถ้าเป็นไปได้ควรจะมีการใช้ม่าน เพื่อให้แสงเข้ามาในห้อง กระจายได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ในบางครั้งอาจจะวางโต๊ะเป็นมุม 10-20 องศาซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน้าต่าง แสงจะไม่ส่องเข้ามาทางด้านซ้ายโดยตรง ซึ่งเป็นแบบที่ดี แสงอาทิตย์เข้าทางเหนือเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยาการจัดแสงสว่างในสำนักงาน ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติในสำนักงาน ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความ ต้องการ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องมีแสงไฟฟ้าช่วยดังนั้นการออกแบบให้แสงสว่างมีน้อยหรือมากต้องให้มีลักษณะคล้ายกับแสงในตอนกลางวัน แทนที่แสงธรรมชาติในวันที่แสงธรรมชาติมากเกินไป ความต้องการนี้มีผลทางด้านการทำงานของแสงสว่าง และทิศทางการกระจาย

แสงสว่างภายในบริเวณที่ทำงานเฉพาะบุคคลปัจจุบันไม่นิยมใช้ เพราะว่าสายตามนุษย์เมื่อยล้าโดยการที่ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับ ความเข้มของแสงในระดับต่างกันการให้แสงอย่างสม่ำเสมอในสำนักงานทั้งหมด โดยมีให้แสงเฉพาะจุดเป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานใหญ่ ๆ

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง
(LIGHT FITTING TO CEILING OR INTO FRAME CEILING)
2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด
(COMBINE CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP)
3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์
(LIGHT INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM)

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง

ระบบนี้ใช้หลอด FLUORESCENT ผังหรือติดกับเพดานโดยตรง และจะมีฝาครอบหลอดเป็นตัวกระจายแสง และลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาลง ฝาครอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ(โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด) แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ ให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติก เพื่อย่นขนาดในการเพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติก พรอยด์ ตัวกันความร้อน วางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง

ท่อน้ำทั้งหมดและท่อขนสายไฟและท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดานนี้ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่าง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการทั่ว ๆ ไปรวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยราง ซึ่งทำ

เป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์และกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับกันกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง ACOUSTIC นอกจากนี้เพดานกระจายแสง อาจติดตั้ง เป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่เตี้ยจนเกินไป เช่น ห้องชายตัว ห้องโถง ทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานแบบรวม ทิศนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานทันสมัยกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อนปรับอากาศหรือท่อส่งของระบบขับถ่ายอากาศภายใน ถ้าจำเป็นควรมีระบบการป้องกันไฟด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่าง ๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าตัวเพดานจริง "0 - 24" (0.50 - 0.60 เมตร) ระบบท่อและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ ถ้าจัดแบบนี้สามารถจะลดการสะท้อนเสียงได้ กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด หูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการก้องกลับ การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่หัวจ่ายความเย็นมีช่องเดี่ยวและเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก ๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานรวมนี้ คือ เพดานทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ห้อยออกมาจากเพดานในการติดตั้งเพดานแบบนี้มิได้แสงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัวโครงที่ติดกันเป็นมุมฉาก ในการมองแบบเปอร์สเปกทีฟจะให้ความรู้สึกว่างกล้า

2. ใช้ เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบการใช้แสงเฉพาะจุด

จัดได้ว่าเป็นการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือใช้ FLOOR LAMP โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นได้ เพดานเป็นตัว

สะท้อนแสงพร้อมกับได้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMPS ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนช่วยบังแสงรบกวนสายตาและมีการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะทำให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้วตรงข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

3. รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกันกับเพอร์นิเจอร์

เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเพอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ให้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับตัวเพอร์นิเจอร์ ที่ะทำงานที่มีลักษณะเป็น WORK STATION หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนั้นก็ส่องแสงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMPS ประกอบไปด้วย

ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง (LIGHT DISTRIBUTION)

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างโดยปกติแบ่งตามชนิดการกระจายแสงตามแนวตั้ง แบ่งออกได้เป็น 5 ชนิด ในการออกแบบแสงสว่าง และการเลือกใช้แต่ละชนิดของต้นแสงนี้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพแสง สภาพของห้อง หรือความเข้มของแสงที่ต้องการ และความสะดวกในการติดตั้งหรือการทำความสะอาด รักษา

1) DIRECTIONAL LIGHTING เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูงแบบ DIRECT LIGHTING จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุด มากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่าง ๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่น ซึ่งเหมาะที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัด แยกออกเป็นสองประเภทด้วยกันคือ DIRECT LIGHTING SPREAD จะให้แสงโดยตรงในลักษณะที่ต่างกระจายออก และ DIRECT LIGHTING CONCENTRATING จะให้แสงโดยตรงออกมาเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำแสงพุ่งเน้นจุด ลำแสงไม่กระจายออก

2) SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING ไฟจำนวน 60 - 90 % ส่องลงมายังส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วนคือประมาณ 10 - 40 % ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย ปริมาณแสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับหลอดไฟ หลอด SEMI-DIRECT LIGHTING เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่น OFFICE หรือห้องเรียน

3) GENERAL DIFFUSE แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบน และลงสู่ส่วนล่าง มีจำนวนประมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับจากการสะท้อนจากเพดานและผนังส่วนบนห้อง จะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 65 - 75 % ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25 - 30 % ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดานและขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่าจะติดแสงและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงมากน้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยมากอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุตแสงแบบ GENERAL DIFFUSE จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราที่ใกล้เคียงกันโดยรอบและมีความสว่างทั่วถึงกัน

4) SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING ปริมาณแสงจำนวน 60 - 90 % จะส่องขึ้นไปข้างบน อีก 10 - 40 % จะส่องลงมายังข้างล่าง SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING มีลักษณะการกระจายแสงแบบ INDIRECT LIGHTING เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่งไปยังเพดานและผนังของส่วนบนลดน้อยลงและมีแสงส่องลงมายังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้ประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า และสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่าแบบ DIRECT LIGHTING การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืนแต่จะทำให้แสงเงาได้มากกว่าแบบ SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING ไม่สามารถใช้กับส่วนประกอบบนฝ้าครอบได้เพราะฝ้าครอบจะปิดกั้น ทำให้แสงไม่สามารถตกลงมายังข้างล่างได้ โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโหลที่ออกแบบให้แสงตกลงมาด้านล่างได้

5) INDIRECTIONAL LIGHTING แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90 - 100 % จะส่องขึ้นสู่เพดาน และจะสะท้อนกับตู้ส่วนล่างเพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับ INDERECTIONAL จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี และจะทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ INDIRECTIONAL LIGHTING จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวลไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อย การวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต ไพ INDIRECT LIGHTING เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไป และช่วยกำจัดการเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่น เพื่อช่วยเสริมทำให้เกิดการให้แสงที่ดี

การจัดระบบแสงที่ใช้ในห้องเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญรองลงมาจากการทำงานให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็น สองประเภท คือ

1. แสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่เนื่องจากสามารถนำมาใช้ส่องได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในห้องแสดงงาน ซึ่งตามธรรมชาติการใช้แสงไฟฟ้ามักจะนิยมติดตั้งตามเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายลงมายังห้องแสดง แต่ในกรณีที่เป็นตู้แสดงส่วนใหญ่นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้ส่วนบนของตู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้ยอมแล้วแต่ความเหมาะสมในการแสดงของวัตถุแต่ละประเภท

2. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและนุ่มนวลทำให้มีสีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้สองวิธีคือ ให้แสงส่องตรงจากหลังคาจะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าซึ่งกรองแสงไวโอเลตได้ และแสงจากผนังด้านข้างให้สะท้อนลงเหนือตู้แสดงอีกทีหนึ่ง ดังนั้นในการออกแบบผนังด้านข้างควรกำหนดระดับของผนังชั้นล่างเท่ากับระดับเพดานตู้ด้วย เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้ต้องใช้กระจกเงา 45 องศาสะท้อนอีกทีหนึ่ง

ระบบการให้แสงสว่างที่นำมาใช้กับสำนักงานสามารถเลือกได้สองอย่างคือ หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดที่มีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT) หลอด-

ฟลูออเรสเซนต์ เหมาะที่จะใช้กับตู้โชว์ เพราะให้แสงกระจายเท่ากัน แต่ไม่สามารถใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องตรงไปจุดที่ต้องการเฉพาะจุดได้ซึ่ง INCANDESCENT LIGHTING สามารถทำได้ดีขึ้นการเลือกใช้แสงในสำนักงาน จึงควรพิจารณาทั้งสองประเด็นนี้

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จากค่าให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้

INCANDESCENT LIGHTING สามารถใช้ได้ FLEXIBLE และให้แสงเป็นจุดหรือบังคับทิศทางของแสงได้

การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้ามืดนี้

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ความผ่อนคลายเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามีดวงตามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวก รูปปั้นต่าง ๆ

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ คือ

1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการที่ใช้ในสำนักงาน
2. แสงธรรมชาติควบคุม GLARO ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า คือ

1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้
3. สามารถเลือก MOOD ได้ โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและการให้แสงได้ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า คือ

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การทำให้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม
3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมากแม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

ชนิดของไฟมีดังนี้

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

2.3.3 การควบคุมเสียงในสำนักงาน

เสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงในการทำงาน การสนทนาในการติดต่องานการประชุม ฯลฯ ซึ่งผลการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยการได้ยินเสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหานี้ เรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

ก. การควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงาน ที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการ สะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะ ทำให้เสียงที่เราใช้ใ้ยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือการปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการ หยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดเสียงที่รบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประ กอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การจำกัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากพิมพ์ดีด อาจจะสามารถจัดทำให้ อยู่น้อยส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง การใช้วิธีเลือกเครื่องมือที่มีประ สทธิภาพสูงในการทำงานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามาก านการใช้สำหรับสำนักงานทีเดียว

การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ควรหาสิ่งที่จะดูดซับเสียงอยู่ใกล้ที่กำเนิดเสียงมากที่สุด หลัก การในการใช้วิธีนี้ก็คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้าเสียง เดินทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับ เสียงโดยการสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

- การดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรจัดวางให้จากดูดซับเสียงนั้น อยู่ใกล้แหล่ง กำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรกแต่เป็นแบบลักษณะ สองชั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่จากดูดซับเสียง เช่น การใช้จากดูดซับเสียงที่มี ความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

- การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเกี่ยวกับการสะท้อน

โดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้มัน พรหม เพอร์นิเจอร์ สามารถดูดซับเสียงด้วย

ระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ต้นเหตุที่ทำให้เกิดเสียง BLACKGROUND NOISE โดยทั่วไป ได้แก่ คนและเครื่องมือเครื่องใช้ แต่ถ้าวาระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่เป็นระเบียบ หรือฟังไม่ได้ศัพท์ก็เป็นเหตุให้การควบคุมความถี่ของเสียงไม่สม่ำเสมอ ก็คือการนำเอาระบบควบคุม BLACKGROUND NOISE มาใช้

การควบคุม BLACKGROUND NOISE โดยใช้ระบบของ MASKING SOUNE SYSTEM ซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเสียงที่เป็น BLACKGROUND NOISE ความถี่หนึ่งออกมาโดยมีระดับเสียงที่ต่ำ นุ่มนวลและสม่ำเสมอแผ่กระจายออกไป ซึ่งจะช่วยอำพรางเสียงรบกวนภายในที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการสมดุลย์ (BALANCE) ของเสียง วิธีนี้บางที่เรียกว่า PINK หรือ WHITE SOUND เครื่องมือที่ผลิตระบบเสียงดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นกล่องแขวนอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีระบบควบคุมในแต่ละชั้นอยู่ที่ SERVICE CORE หลักสำคัญของการออกแบบเสียงระบบนี้ ดันเสียงจะต้องไม่สังเกตเห็นได้ เพราะถ้าเป็นสิ่งที่ค้นหาหรือบอกกล่าวให้กระจ่างแล้วว่าเสียงเหล่านั้นเกิดจากต้นกำเนิดเสียงใดย่อมไม่เป็นการดีในเรื่องของจิตวิทยา เนื่องจากถือว่าเป็นสิ่งรบกวนต่อผู้ใช้

การใช้ระบบ MASKING SOUNG จะให้ผลดีอย่างมากเมื่อนำไปใช้ในบางจุดที่ต้องการ เช่น ในห้องเดียวสำหรับต้องการ PRIVACY แต่ถ้ามีระดับเสียงหลายความถี่ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าเป็นสิ่งรบกวนและน่ารำคาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานที่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางนี้จะไม่สนับสนุนให้ใช้

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT) มีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้าง-ใหญ่และไม่มีสิ่งใดปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุด ในการพิจารณา

ระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดานออกแบบเพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (FLAT CELLING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีผาครอบกรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนแสงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงก็มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรหม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมาถึงเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทาทนที่ดูดซับเสียงไว้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่าย แอร์ ดึงที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในการฉีฉนวนวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา (ACOUSTICAL TILES)

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นผิวที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบัน

ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น

การพรมมาให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

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

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิด LOOPED PILE เล็กน้อย (กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำ เพราะจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงได้ถึง 70 เท่า วัสดุที่ใช้รองยอมมาให้เสียงซึมผ่านอย่างเพียงพอ

การพรมสำหรับพื้น จึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND ENVIRONMENT) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็นสองกรณีดังนี้

3.1 ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทาสีผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเค้นผ่านไปยังห้องอื่นได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมี ปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิดเปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่นิยม ใช้นักเพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่าง กระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกฉนวนแทนผนัง) แต่ถ้าเป็นม่านขึ้น ก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้น ภายนอก

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงตามมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือทำให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกที่หนึ่งวิธีดังกล่าวนี้ว่าประสบผลมากกว่า อุบัติการณ์ของวิธีนี้ก็คือทำ ให้อ่างเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิดเปิดได้ โดยติดตั้ง ตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็น ภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบ งามให้กับผนังโดยทั่วไป

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาด ปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซพริงบอร์ด เป็นต้นและ วัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวงจวบและพ่นเป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์กลาส) เพื่อใช้จวบหรือ พ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นยืดหยุ่นได้ เช่น พวงไฟเบอร์กลาส พรม พองน้ำ

2.3.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอย และ ลักษณะอาคารได้ 4 ระบบ คือ

1. แอร์สปลิท (AIR COLLED SPIRT SYSTEM)
2. แอร์หน้าต่าง (WATER COLLED DIRECT EXPANTION SYSTEM)
3. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ
(AIR-COLLED CHILLED WATR SYSTEM)
4. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
(WATER COLLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดี และ ข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่าง ราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่ายดี แต่มีข้อเสีย คือ ไม่สวยงามมีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้ออร์แบบหน้าต่างจึงเป็นการยุ่งยากมากเพราะการซ่อมบำรุงรักษากระจายไม่สามารถรวมไว้ให้เป็นจุดเดียวกัน
2. แอร์สปลิท ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม. ขึ้นไป ราคาพอ ๆ กันกับแอร์หน้าต่าง แต่เงียบกว่า และการติดตั้งยุ่งยากกว่า และโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง
3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก ๆ และอาจจะเหมาะกับบ้านเศรษฐกิจขนาดใหญ่ การติดตั้งและการดูแลรักษาดีกว่าแอร์หน้าต่าง และแอร์สปลิทมาก

หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ WATER COLLED CHILIED WATER SYSTEM

ก็คือ ส่งความเย็นไปตามท่อส่ง โดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือเครื่องทำความเย็น จะทำให้เย็น แล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศ โดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปบนคอยล์เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์เป็นลมเย็น ออกมาน้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อให้น้ำเย็นยิ่งขึ้นอีกระบบนี้ให้การประหยัด ในการปฏิบัติงานอีกทั้ง FAN COIL นั้น สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็วและให้ความสะดวก ในการปิด-เปิดเฉพาะส่วนได้โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่จะติดตั้งสำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของ พัดลมใน FAN COIL นั้น ๆ พัดลมที่ใช้มักใช้โดยทั่ว ๆ ไปจะมีความเย็น 3 จังหวะ ส่วนอาคาร ที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โถงแสดงงาน โถงประชุม ห้องอาหารตลอดจนห้อง LOBBY หรือ LOUNGE ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มาก และ เป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มาก เกินกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ ระบบที่ใช้ก็ยังคงเป็น ชุดของ FAN COIL อยู่เช่นกันหากแต่จะเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น NET WORK และมีช่องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิก็ทำโดย THERMOSTAT และความเร็วของพัดลม ในส่วน FAN COIL นั้น ๆ นั้นเอง

การระบายอากาศส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้น จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในระบบส่วนสู้อากาศ ภายในห้อง การ RETURN AIR ภายในห้องกลับส่วน FAN COIL นั้น อาจทำโดยวิธี RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนในเพดาน ไปยังส่วน FAN COIL หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลยก็ได้ ถ้าผนังของห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่าง ๆ กัน เช่น ระยะทางในการ RETURN AIR หรือ ประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ RETURN จะต้องคิดถึงกลิ่นที่มากจากเคาน์เตอร์ หรือ คราวที่อยู่ติดกัน ไม้ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้คนนั่งรับประทานอาหาร เป็นต้น การทำ AIR RETURN ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วน RETURN AIR ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น การดูดเอาอากาศจากภายนอก

เข้ามานั้นไม่ควรที่จะให้ส่วน AIR IN TAKE อยู่ใกล้กับส่วน EXHAUST ของคริว เพราะจะดูดเอา กลิ่นที่ระบายนอกจากคริว เข้าไปอีก

หลักการพิจารณาใช้ท่อ-ลม ในอาคารลักษณะต่างๆ

1. ใช้การปรับอากาศพร้อมกันหมด

การปรับอากาศที่ใช้ท่อลม เป็นการปรับอากาศสำหรับห้องขนาดกลาง จนถึงห้อง ขนาดใหญ่ บางทีก็มีแบ่งย่อยออกเป็นห้องย่อย ๆ ในกรณีเช่นนี้ ห้องย่อย ๆ เหล่านี้ควรมีความต้องการ การใช้การปรับอากาศพร้อมกัน เพราะถึงแม้บางขณะในบางห้องอาจมีความต้องการใช้แต่ท่อลมยังคง ทาหน้าที่ส่งลมให้ห้องนั้นอยู่นั่นเอง และเครื่องปรับอากาศชุดใดชุดหนึ่งยังคงจ่ายไปตามบริเวณที่ คิดว่าจะใช้การปรับอากาศในเวลาเดียวกัน

2. ต้องการให้มีความประหยัดและสวยงาม

การปรับอากาศสำหรับที่บางแห่ง ถ้ามาใช้ท่อลมก็จะต้องใช้เครื่องปรับอากาศส่งลม เย็นขนาดเล็กหลายตัว เพื่อให้การกระจายลมเย็นไปได้ทั่วทั้งห้อง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศระบบ แยกส่วน SPLIT SYSTEM ซึ่งมีทั้งเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT และเครื่องส่ง ลมเย็นหลาย ๆ ตัว หมายความว่า จะต้องเดินท่อลมระหว่างเครื่องทั้งสอง และต้องเดินท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้งหลาย ๆ ชุด โดยเฉพาะสำหรับอาคารบางแห่ง อาจจะมีทั้งเครื่องระบายความร้อน และเครื่องส่งความเย็นเพียงไม่มากเครื่องนัก แต่ก็ต้องเบลอิ่งน้ำยามากยิ่งขึ้นเช่นกัน

สำหรับเครื่องที่ใช้ประกอบกับท่อลม การติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียว ค่าของกับค่า แรงจึงมักถูกกว่าการที่เอาเครื่องส่งลมเย็นไปตั้งไว้ที่มุมใดมุมหนึ่ง โดยการกันห้องปิดเสียก่อนแล้ว จึงต่อท่อลมผ่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการที่ซ่อนท่อไว้ด้านบน หรือเดินท่อลมไว้แล้วตีกล่องไม้อัด ปิด แต่จะต้องเสียค่าเดินท่อลม หรือค่าตีกล่องอีกต่างหากเพิ่มขึ้นอีกแต่เมื่อเทียบราคาแล้วก็อาจจะ ถูกกว่าอยู่นั่นเอง ช่างยังดูเรียบร้อยและสวยงามกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมให้ทั่ว

ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึง หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไป

ตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ

ห้องบางประเภทใช้ห้องคอมพิวเตอรื หรือโรงงานบางแห่ง เช่น โรงงานทอผ้าที่จำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นคงที่ จึงต้องใช้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั่วบริเวณ อุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ให้ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์เพิ่ม หรือลดความร้อน (HUMIDIFIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นยังสามารถติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย สิ่งที่ต้องสำรวจก่อนการออกแบบท่อลม

1. จะมีการตีฝ้าหรือไม่ ถ้ามีระยะห่างของช่องฝ้าเป็นเท่าใดโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะห่างตรงที่แคบที่สุด คือ ตรงที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีท่อลมซึ่งจะต้องนำมาประกอบในการพิจารณา กำหนดขนาดและแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอย ซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารได้ ส่วนมากจะตีกล่องปิดเพื่อป้องกันท่อเสียหาย และเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

3. ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของคาน อาจจะสามารถได้จากตำแหน่งของเสา เพราะเสาจะทาหน้าไม้ที่รับคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นฝ้า และบริเวณที่ต้องการ ปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั่ง ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องลงของลมเย็นได้อย่างเหมาะสม

4. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลม และหัวจ่ายให้เล็กเพื่อความประหยัดได้ แต่ถ้าเป็นห้องเก็บเสียง นอกจากจะต้องใช้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้วยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียง (SOUND ATTENUATION) อีกด้วย

5. สภาพของห้อง จะต้องทราบว่า ควรจะให้เป่าลมไปไกลถึงแค่ไหน การกระจายลมจึงจะทั่วถึง ในบริเวณที่มีความร้อนมาก เช่น คนมาก หรือโดนแดด

หัวจ่ายลม

หน้ากาลมโดยทั่ว ๆ ไปจะเรียกรวม ๆ กันว่า AIR CRILIE

หน้ากาลจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR CRILIE

หน้ากาลลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR CRILIE

หน้ากาลติดเพดาน เรียกว่า AIR DIFUSER

หน้ากาลติดข้างฝา เรียกว่า AIR REGISTER

ก็ควรจะปล่อยลมเป็นตรงนั้นให้มาก ๆ รายละเอียดอื่น ๆ นอกจากนี้ควรต้องศึกษาประกอบบ้างจะเป็นการดียิ่งขึ้น

ประการที่สำคัญคือ จะต้องทราบว่าเครื่องส่งลมเย็น จะตั้งอยู่ตรงส่วนใดของอาคารที่สำหรับตั้งเครื่องควรอยู่ใกล้เครื่องระบายความร้อน ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเพื่อลมที่ปล่อยออกมาจะได้กลับเข้าเครื่องได้สะดวก (ลมที่ถูกเป่าออกมาจะต้องหมุนเวียนเข้าเครื่องเพื่อทำให้เย็นใหม่) และจะต้องเป็นการสะดวกในการ บำรุงดูแลรักษาด้วย

ลักษณะการออกแบบช่องลมกลับ

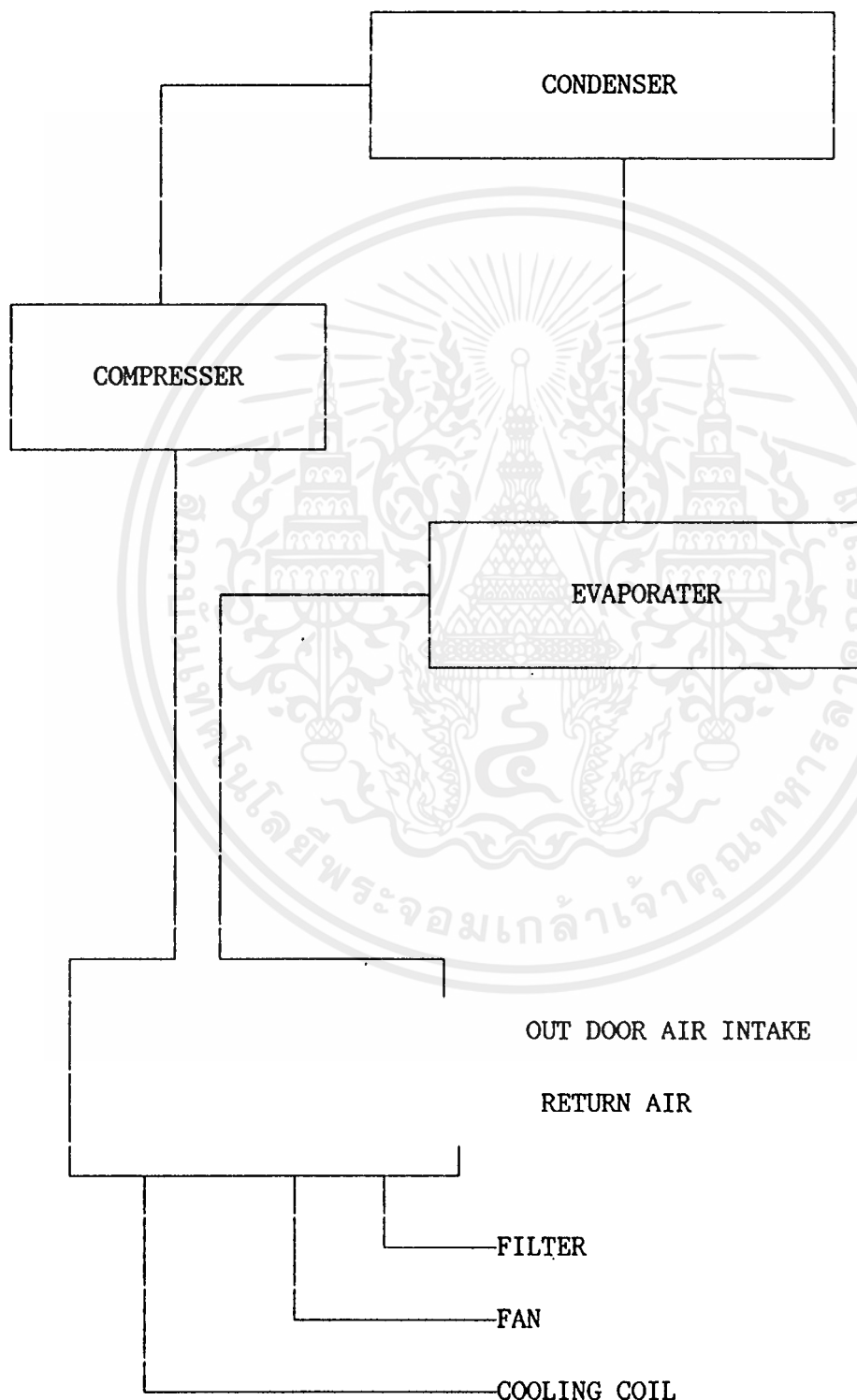
สำหรับบริเวณที่เปิดโล่ง หรือบริเวณกันห้องไม่ถึงฝ้าเพดาน จะมีช่องเปิดติดต่อไปจนถึงตัวเครื่องส่งลมเย็นได้ก็ไม่มีปัญหา แต่สำหรับห้องต่าง ๆ ที่แยกกันเป็นอิสระ ต้องจัดทางลมให้มีทางลมกลับ ซึ่งมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. เจาะช่องแล้วใส่หัวลมกลับเป็นบานประตู หรือ ผนังลมที่เป่าออกจากหัวจ่ายจะกลับไปเข้าเครื่องโดยผ่านช่องนี้

2. เจาะตรงช่องใส่หัวกลับบนฝ้า โดยมีหัวลมกลับอันหนึ่งอยู่ในห้อง และอีกอันหนึ่งอยู่นอกห้อง ลมจะกลับเข้าไปในเครื่องโดยผ่านเข้าไปทางฝ้าทางหัวลมกลับอันที่อยู่ในห้องแล้วไปทะลุออกที่หัวลมกลับอันที่อยู่นอกห้อง ถ้าจะให้ดีควรจะทำท่อลมระหว่างท่อลมกลับ ทั้งสองอันนี้ด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศได้รับความร้อนจากอากาศที่อยู่ภายในฝ้า วิธีนี้ดีกว่าวิธีแรกตรงที่สามารถป้องกันไม่ให้เสียงภายในห้องลอดออกมาได้เหมือนวิธีที่ 1 แต่ค่าใช้จ่ายก็สูงกว่าด้วย

3. เดินท่อลมกลับจากห้องต่าง ๆ กลับไปยังเครื่องส่งลมเย็น

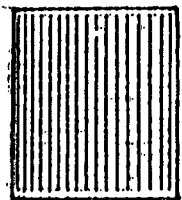
ผังแสดงโครงสร้างการทำงานของ AIRCONDITION โดยทั่ว ๆ ไป



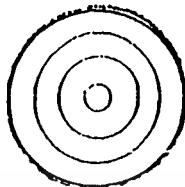
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(หน้ากากกลมกลับ)

(หัวจ่าย REGISTER)

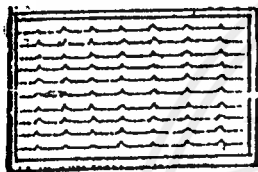


BAR CRILIE



ROUND DIFFUSER

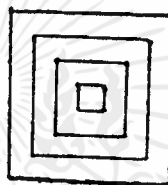
(CONCENTRIC RINGS SHOWN)



RECTANGULAR

GRILLE

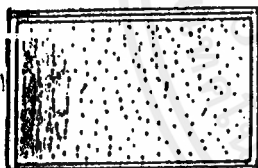
(FIN TYPE SHOWN)



SQUARE DIFFUSER

(CAN HAVE AIR SUPPLY AND

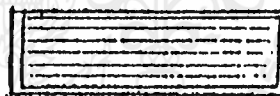
RETURN THROUGH SAME UNIT)



LIGHT PICTURE

WITH PERIMETER

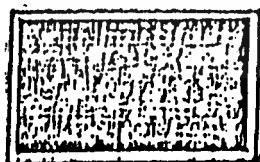
DIFFUSER



LINCER DIFFUSER

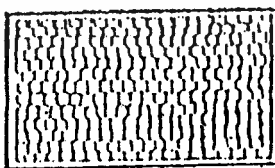
(BASEBOARD UNITS

ARE SIMILAR)



PERPORATED SOUND

ABSORBING PANELS



PERPORATED DIFFUSER

(FOR LAY INCEILING

SYSTEMS OR PLASTER

CONSTRUCTION

ภาพที่ 2.27 แสดงลักษณะของหัวจ่าย และ หน้ากากท่อลมกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

1. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (เครื่องดับเพลิงชนิดถัง)

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (PORTABLE EXTINGUISHER) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุดขณะนั้นที่เพลิง "เริ่ม" เกิดเวลาในช่วงนี้แต่ละวินาทีที่มีความหมายเพลิงขนาดเล็กดับได้ไม่ยาก แต่ถึงไว้เดียวเดียวมันจะเติบโตเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้นเครื่องดับเพลิงชนิดถังแบบมือถือจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยดับเพลิงตั้งแต่ยังไม่ใหญ่โต ลักษณะพิเศษคือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2 1/2 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่ จึงเป็นที่นิยมกันมาก

ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE

โดยทั่วไปในต่างประเทศระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ จะต้องจัดเตรียมพร้อมไว้ให้สำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 7 ชั้น แต่ถ้าอาคารที่สูงเกินกว่า 7 ชั้น หรืออาคารที่รดดับเพลิงเข้าถึงได้ยาก แม้จะมีความสูงไม่มาก เป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคารต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารระบบที่ใช้ป้องกันโดยทั่วไปมักจะใช้ระบบเดินท่อดับเพลิง (STAND PIPES) พร้อมหัวฉีด (FIRE HOSE)

การติดตั้งท่อดับเพลิง (STAND PIPES OR LINE) ภายในอาคาร ประกอบด้วยท่อยื่นแนวตั้ง ซึ่งติดตั้งจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP) ขึ้นไปถึงหลังคาหรือคาน้ำของอาคาร และทุก ๆ ชั้นจะมีหัวท่อจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำดับเพลิงเตรียมไว้ (FIRE HOUSE) หัวท่อจ่ายน้ำ (OUTLET) สำหรับสายสูบน้ำจะอยู่ในบริเวณห้องบันได หรือใกล้กับบันไดหนีไฟ เพื่อการต่อใช้ได้สะดวกในเวลาฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากไฟไหม้

ท่อดับเพลิงที่เดินอยู่ในอาคาร เราจำแนกออกเป็น สองประเภท คือ ประเภทไม่มีน้ำ (DRY) และประเภทมีน้ำ (WET)

โดยทั่วไปอาคารที่มีขนาดสูงจะต้องมีการแบ่งเขตโซน สำหรับท่อยื่นหรือท่อดับเพลิงในระบบส่งน้ำช่วง (RELAY SYSTEM) ทั้งนี้เพื่อความดันของน้ำที่หัวท่อของน้ำจ่ายน้ำ สำหรับสาย

สูบได้คงที่ การกำหนดเขตโซนสำหรับท่อยื่นดับเพลิงใช้แบ่งกำหนดเช่นเดียวกับการแบ่งเขตโซนท่อน้ำใช้ ทั้งนี้เพื่อให้อำนาจดับเพลิง เครื่องสูบลบและการทำงานเพดาน สำหรับเดินท่อด้วยกันได้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะวางอยู่กับที่พื้นชั้นล่าง หรือ BASEMENT และพื้นที่ชั้นถัดลงมาจากตงเก็บน้ำ ตามโซนต่าง ๆ

เครื่องสูบน้ำที่พื้นชั้นล่างจะสูบน้ำที่สำรองสำหรับดับเพลิงจากตงเก็บน้ำ เพื่อจ่ายไปยังท่อ ยื่นตามโซนต่าง ๆ ที่อยู่เหนือขึ้นไปจากตงพักท่อของทุก ๆ โซนจะต่อขึ้นไปยังตง

2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมา เพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิงไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้ จะทำหน้าที่เสมือนยามที่ดีและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง และในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถลดอัตราการความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ

- ก. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)
- ข. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ลักษณะพื้นฐานของทั้งสองส่วนเป็นดังนี้

- ก. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ตั้งขึ้นอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง (DETECTOR) ทำหน้าที่ตรวจเพลิง (DETECT FIRE) ที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุม (CONTROL PANEL) ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กันกับส่งสัญญาณให้ส่วนดับเพลิงฉีดสารดับเพลิง (EXTINGUISHING AGENT) ลงมาดับเพลิง เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานอยู่ตลอด 24 ชม.

ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟฟ้าจะดับ

ข. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด (NOZZLE) ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้แผงควบคุม (CONTROL PANEL) จากระบบ ส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาที่ถังบรรจุสารดับเพลิงทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้างานที่นั่น และใบฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย จะต้องออกแบบให้ระยะเวลา ตั้งแต่อุปกรณ์ตรวจดับเพลิงทำงาน จนกระทั่งสารดับเพลิงฉีดออกมาทำให้เพลิงดับกินเวลาสั้นที่สุด แสดงให้เห็น ส่วนเตือนภัยและส่วนดับเพลิงมารวมกันเป็นระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย

เพื่อที่จะให้ระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับแต่ละงาน ระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัยจึงต้องออกแบบเฉพาะแต่ละงาน ตั้งแต่การเลือกชนิดของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิงสำหรับส่วนเตือนภัย การเลือกชนิดของสารดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM หรือ SPRINKLER SYSTEM)

ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM)

ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)

ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (HALON 1301 SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 (HALON 1301) เป็นสารดับเพลิง

ความเหมาะสมสำหรับงานประเภทต่าง ๆ

1. ระบบที่ใช้ น้ำ เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห่างสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำ คือ ช่วยลดความร้อน และไอน้ำยังทาหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมัน หรือไฟฟ้า ช็อต

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทาสี อบสี ถึงเก็บน้ำมัน ใกล้เคียงเก็บสารไวไฟ สารเคมีติดไฟเมื่อดับเพลิงแล้วจะมีสารเคมีอยู่ทั่วไปหมดและจะต้องเก็บกวาด ทำความสะอาดภายหลังโดยทั่วไปผงเคมีจะไม่ใช่พิษ ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ โซเดียมไบคาร์บอเนต เหมาะสำหรับห้องครัว เพราะไม่ใช่พิษ

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยหมดไม่สกปรกเหมือนผงเคมีหรือน้ำ

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะสมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ หรือ ห้องอับ ทั้งนี้เพราะคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดการผิดพลาดและก๊าซนี้ค้อออกมาเอง ณ ขณะที่มีคนอยู่ในห้อง คนนั้นจะได้รับอันตราย โดยปกติระบบแบบนี้เมื่อใช้กับห้องอับจะมีอุปกรณ์หน่วงเวลา (TIME DELAY) ซึ่งจะทาหน้าที่หน่วงเวลาเอาไว้ระยะหนึ่งหลังจากส่วนที่เตือนภัยเริ่มทา-งาน เพื่อให้ส่วนเตือนภัยเริ่มทา-งาน สามารถเตือนให้คนหนีออกจากห้องได้หมดก่อนที่สารดับเพลิง จะทาสารฉีดก๊าซออกมา

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

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัยแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด

1. ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM) (SPRENKLER SYSTEM)

ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า

2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM)

ใช้ผงเคมี (DRY CHEMICAL) เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับโรงงาน

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)

ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (HELON 1301 SYSTEM)

ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 (HALON 1301) เป็นสารดับเพลิงเหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า

ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

สปริงเกลอร์น้ำ

มีสปริงเกลอร์น้ำเป็นระบบเพลิงอัคคีภัยชนิดหนึ่งในสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกลอร์
ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก๊อกน้ำและ
น้ำจะฉีดออกมาตามท่อน้ำที่เจาะรู ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาหัวฉีดน้ำขึ้นแทนที่จะเจาะรูไว้เฉย ๆ ซึ่ง
จะทำการฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงจนถึงจุดที่กำหนด ในปัจจุบันสปริงเกลอร์
น้ำพัฒนาถึงขั้นที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจจับดับเพลิง และบังคับให้หัวสปริงเกลอร์ฉีดน้ำ
ออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด

ชนิดของระดับสปริงเกลอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

แบบนี้เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดี และมีราคาถูกเหตุที่
เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อน้ำที่วิ่งไปตามบริเวณต่าง ๆ นั้น จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อม
ที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)

นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียกใน การออกแบระบบท่อแห้ง ต้องพยายามให้มีวาล์วควบคุมให้มาก เพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับ หัวฉีดให้สั้นลง

3. แบบพรี - แอคชั่น (PRE-ACTION SYSTEM)

ระบบนี้มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อ แทนที่จะเป็นน้ำอากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบน้ำขุอุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง ในการตรวจจับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงจะส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อหัวสปริงเกลอร์ ถูกไฟเผา น้ำก็จะฉีดออกมาทันที ทำให้ไม่เสียเวลาช่วงที่น้ำเดินทางมา

4. แบบดีลัดจ์ (DELUDEGE SYSTEM)

แบบนี้คล้ายกับแบบพรี - แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกลอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบ และฉีดออกที่หัวสปริงเกลอร์ทั้งหมดทุกตัว

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITD WATER SUPPLY SYSTEM)

แบบนี้จะเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำที่ปริมาณ จำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นพิเศษ ๆ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมี เป็นต้น

ลักษณะของหัวสปริงเกลอร์

หัวสปริงเกลอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงาน และการออกแบบของผู้ผลิต ในปัจจุบันหัวสปริงเกลอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกัน ภายในอาคารได้ ชนิดของหัวสปริงเกลอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวห้อย (PENDENT TYPE)

นิยมใช้กันโดยทั่วไป

2. ชนิดหัวทราย (UPRIGHT TYPE)

มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากใช้หัวที่อาจจะโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน

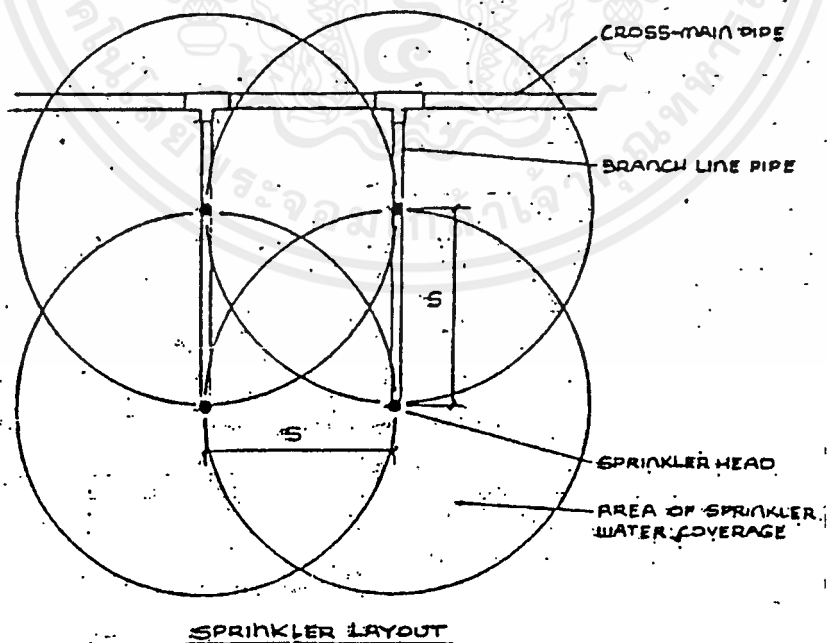
3. ชนิดฝังในฝ้า (PEUSH TYPE)

มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

4. ระบบ SPRINKLER ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต

ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

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



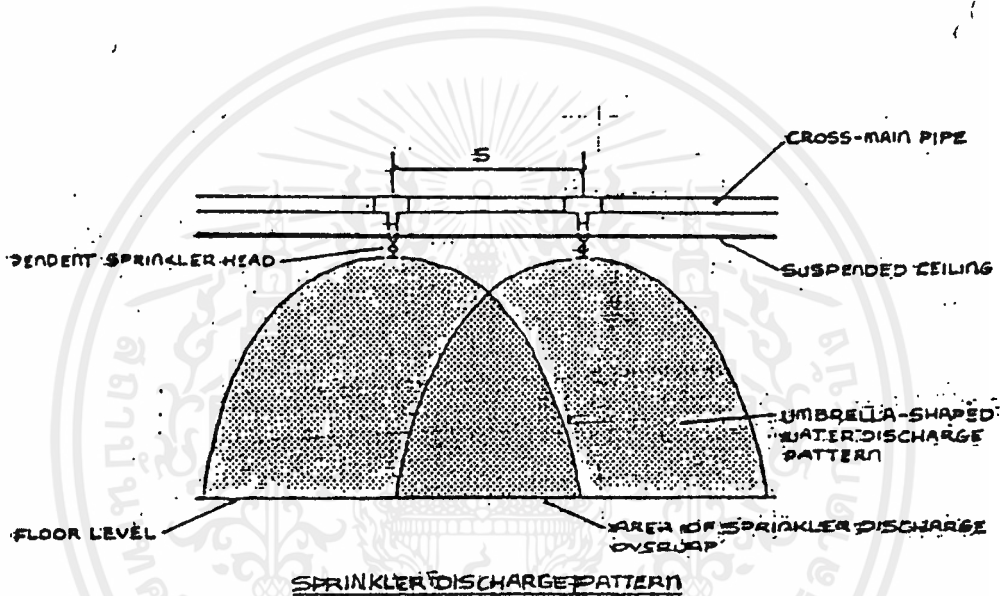
ภาพที่ 2.28 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ Sprinkler ไว้เหนือเพดาน

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ ดังนี้

เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130-225 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100-130 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟุต



ภาพที่ 2.29 แสดงการฉีดน้ำ ของระบบป้องกันเพลิงระบบ SPRINKLER

2.3.6 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อให้สนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย Space และระบบผนัง แม้ว่าจะเป็นส่วนสำคัญของจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมากเพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกันกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานจะช่วยให้การจัด Space คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนไปตามแนวผนังได้อย่างดี

2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งออกจากส่วนอื่น

3. เพื่อการแบ่งแยก Space อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับปรึกษาหารือกัน หรือติดต่อทำสัญญากัน โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการที่ใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบขึ้นที่ก่อสร้าง

2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ง่าย (MOVABLE PARTITION)

3. แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ย ๆ (LOW PARTITION)

1. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบขึ้นที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียกใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ (STUDUING)

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PREFABRICATED SYSTEMS เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อแต่จุดกว่าในการติดตั้งภายหลัง ค่าบำรุงรักษาก็ถูกกว่าด้วยประมาณ 1/4 ของแบบแรกใช้เวลาติดตั้งและเสียค่าแรงน้อยด้วย การติดตั้งกันจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้มมาจู่โจมหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากกั้นติดแน่นอยู่กับกำแพง FREE STANDING WALLS มี

ประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้นถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องใช้พรมหรือปูกระเบื้อง หรือใช้เพดานกระเบื้องแบบเก็บเสียง

3. แบ่งที่ทำงานด้วย (PARTITION)

LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50-2.80 ซึ่งเป็นตัวกลาง ในการแบ่งแยกบุคคล และกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยาแบบ PARTITION ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในงานสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPENLAYOUT) จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากจะสะดวกในการจัดวางแล้วยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า PARTITION ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้ออกแบบให้มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมา ประกอบกันขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถจัดวาง PARTITION ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้เสมอ

เมื่อนำมาใช้กับสำนักงานแบบเปิดโล่ง จะให้ความรู้สึกเหมือนกับคุณภาพทัศนทัศน์ที่มีชีวิตชีวาเป็นรูปแบบของสำนักงานที่สนองประโยชน์ใช้สอยได้ดีมีลักษณะเฉพาะตัวให้ความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

การใช้สี การใช้ผนังวัสดุ หรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น LOW PARTITION นี้สามารถเลือกให้เข้ากับรสนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือประเภทของงานที่ทำ ซึ่งก็แล้วแต่ความจำเป็น LOW PARTITION ไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ และการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มาก และสามารถเลือกปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนส่วนอื่นของอาคาร

ดังนั้น การเลือกใช้ระบบผนังและ PARTITION ที่ดีจึงต้องพิจารณาในการออกแบบมากเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนระบบการทำงานภายในสำนักงาน ตลอดจนเสริมสร้างบรรยากาศทำงานของพนักงาน อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการใช้เนื้อที่ใช้อย่างพอเหมาะ ก่อให้เกิดผลคุ้มค่า ประหยัด และเพื่อให้เกิดความงามทางด้านสุนทรียภาพในระบบของผนังยังมีการแบ่ง

ส่วนใช้สอยที่สำคัญมากนั้นคือ ประตูซึ่งเป็นตัวเชื่อมช่องว่างของภายนอกกับภายในอาคารและเชื่อม SPACE ภายในด้วยกันเพื่อความเป็นสัดส่วน หรือความเป็นส่วนตัวด้วย

2.3.7 ระบบเพดานในสำนักงาน

ในปัจจุบันเพดานมักเป็นแบบเรียบ ๆ ไม่ตกแต่งมากนัก และก็ไม่เรียบจนเกินไป แต่อย่างไรก็ดี เพดานก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง เพดานในอาคารสำนักงานที่ทันสมัยจะต้องมีการออกแบบให้เกิดความสวยงามเหมาะสมกับสถานที่นั้น ๆ ด้วย

ประเภทของเพดาน

FINISHING CEILING มี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคาเลยแบบที่ไม่มีที่สำหรับใช้ประโยชน์เลยจะเห็นได้ว่าช่องหรือท่อต่าง ๆ แทนที่จะอยู่ด้านบนเพดานกลับอยู่ด้านล่างเพดาน แบบที่สอง เป็นเพดานแบบแขวนหรือ SUSPENDED CEILING แบบนี้จะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า PLENUM ระหว่างเพดานกับโครงหลังคาโดยปกติแล้ว SUSPENDED CEILING จะมีชื่อที่เรียกว่า PLENUM เพื่อประโยชน์ในการบูรณะซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบนและยังสามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟภายในอาคารได้อีกด้วย

SUSPENDED CEILING ทำด้วยวัสดุหลายชนิดด้วยกันคือ กระเบื้องหรือแผ่นไม้ป้องกันเสียง เป็นแบบที่ใช้ในอาคารสำนักงานที่ได้มาตรฐาน ทำจากวัสดุกันการเผาไหม้มักเป็นพวก MINERAL, FIBERS, FIBERGLASS และ ASBESTOS ใช้ได้สำหรับการควบคุมและป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้อง สามารถดูดเสียงที่ผ่านมาจากอากาศโดยใช้เครื่องบังคับเสียง นอกจากนี้ยังทนไฟและเหมาะสำหรับระบบกลไกต่าง ๆ ที่อยู่ข้างบนและสามารถถ่ายเทอากาศได้ดีมีสีและลวดลายต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่หุ้มและไม้ที่หุ้มด้วยฟิล์มจะสะท้อนแสงที่คล้ายกระจก ควรจะได้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวังกับโรงงานที่ผลิต

ในอาคารสำนักงานส่วนมากเพดานแบบแขวนจะเป็นแผ่นเดี่ยวตลอดหรือทำเป็นแผ่นก็ได้วิธีนี้จะช่วยประหยัดเงิน เวลา และวัสดุ นอกจากนี้การที่ไม้กันเป็นช่อง ๆ บนเพดานแขวนนี้-

ประโยชน์ของการที่เป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ โดยปกติแล้วการดูดอากาศกลับจะต้องดูดกลับมาที่ศูนย์กลางของระบบแอร์คอนดิชั่น เพื่อหมุนเวียนอากาศอย่างไรก็ดีคลื่นเสียงจะสะท้อนจากด้านล่างของฝ้าและจะผ่านช่องระหว่างเพดาน จากสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่ง แม้จะมีประสิทธิภาพในการดูดเสียงแล้วก็ตามก็อาจจะมีเสียงลมผ่านเข้าไปได้เช่นกัน ดังนั้นวิธีที่เป็นไปได้และดีที่สุดสำหรับสำนักงานส่วนตัว แม้จะเป็นเพดานแบบเก็บเสียงควรวางให้แน่ใจว่า ฝ้าที่ใช้นั้นสำนักงานที่อยู่บนเพดานมาถึงด้านล่าง เป็นแบบที่กันเสียงอากาศได้ ถ้าใช้ประโยชน์ของ PIENUM สำหรับเป็นที่ส่งอากาศกลับจะต้องเจาะ PARTITION เพื่อว่ากระแสอากาศจะสามารถลอดผ่านเข้าไปได้ แบบซึ่งสิ้นเปลืองมากที่ควรจะใช้เฉพาะในกรณีที่ต้องการปิดบังเพื่อความเป็นส่วนตัวในเรื่องสี

ALUMINUM PANELS เป็นแบบที่แตกต่างจาก ACOUSTIC CEILING มากครั้งหนึ่ง นิยมใช้ในบริเวณที่มีเกียรติของสำนักงาน เช่น รีเซพชั่น เพดานเป็นอลูมิเนียมเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสันดีกว่าการสะท้อนซึ่งอาจจะเจาะรูเล็ก ๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้ว เป็นแบบที่คลื่นเสียงสามารถผ่านไปถึงแผ่นกันเสียงที่ซ่อนอยู่ภายในได้ ฝ้าจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาและสามารถตัดเจาะรูสำหรับติดตั้งไฟ ALUMINUM PANELS ได้ทำไว้คล้ายกระจกเงาสี่เหลี่ยม มีกรอบและขอบน้อย ขั้นตอนการต่อระหว่างแผ่นเป็นแบบที่สามารถสะท้อนแสงและทำให้อุณหภูมิสูงเป็นสองเท่าของความสูงที่แท้จริง

PLASTER และ GYPSUM BOARD เป็นแบบที่ไม่นิยมใช้ในสำนักงานด้วย ฝ้าไม่เป็นธุรกิจนัก จะติดได้พอดีกับขนาดของทุกห้อง และไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อมต่อในห้องที่มีรูปร่างผิดปกติเป็นแบบที่สะท้อนเสียงในสำนักงานส่วนตัว เรื่องนี้ไม่เป็นปัญหานักเพราะมีเสียงน้อยเพราะใช้คนเดียว และพื้นพรมอาจช่วยลดเสียงได้

วัสดุป้องกันเสียงได้นำมาใช้แทนทรายในปูน โดยสมกันเพื่อการซึมหรือดูดเสียงที่เรียกว่า ACOUSTIC PLASTER เป็นแบบที่บอบบางมากและดูแลรักษายาก ซึ่งต่างจาก PLASTER แบบธรรมดา ถ้าทาสีก็อาจทำให้อุณหภูมิในการเก็บเสียงลดลง ถ้าต้องการเก็บเสียงก็ใช้ ACOUSTIC PLASTER เฉพาะที่ฝ้าไม่เหมาะในการใช้ ACOUSTIC TILE เท่านั้น

GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบแห้งมีขนาด 4"x8" เจาะเป็นรูเพื่อคิดเป็นช่องเหล็ก หัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นจะทำเป็นพิเศษคือ PACKLE และปิดด้วยเทปอีกที เพื่อให้ผิวเรียบ จะต้องระมัดระวังในเรื่องความเรียบเพราะเพดานเป็นส่วนที่สะท้อนแสงมากกว่ากำแพง ถ้าทาสีเงามากจะช่วยให้อุสว่างขึ้น แต่ก็ต้องทำอย่างระมัดระวัง

PLASTER AND WALL BOARD เป็นการออกแบบที่ยืดหยุ่นได้และสามารถต่อเติมได้ อาจทำหน้าสนใจได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา ให้มีขอบน้อย หรืออาจจบปูนได้ และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจต้องเผื่อให้มี PLENUM ได้ วิธีนี้จะต้องมีการออกแบบอย่างละเอียดก่อน PLASTER และ GYPSUM BOARD CEILING อาจทำได้หลายวิธีคือแบบเรียบ แบบมีลายในตัว แบบหุ้มด้วยกระดาษหรือทาสี โดยทั่วไปแล้วแบบเรียบและสีอ่อนจะดีที่สุด

COFFER CEILING ยังมีอยู่บ้างในสำนักงานแบบเก่า แต่ได้เปลี่ยนมาใช้ในสำนักงาน อาจสร้างได้ในปัจจุบันด้วยราคาที่แพง เพื่อให้เกิดความรู้สึกกับความงามของโลกเก่าให้กับสำนักงานส่วนตัว ต้องระมัดระวังด้านการติดตั้งไฟฟ้าและแอร์ คือต้องงัดไม้ป้องกันไฟ

SIMPLE WOOD CEILING อาจทำจาก OAK หรือ MAPLE หรือแผ่นกระดานซึ่งปกปิดใช้ทำพื้น การวางเรื่องมักวางเป็นแผ่น ๆ ซึ่งทำให้ราคาในการติดตั้งถูกลง VENEER จะสามารถเข้ากับเนื้อไม้อื่นได้ แต่ควรพยายามใช้แบบเดียวกันตลอด ถ้าได้ะทำงานเป็นไม้ก็ควรทำเพดานให้เข้ากับโต๊ะทำงานด้วย

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างได้สำหรับติดตั้ง DRAPE ม่าน หรือ BLIND เพื่อที่ซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้ เพื่อมองเห็นทัศนียภาพนอกหน้าต่างได้ ก็สามารถดึง BLIND ขึ้นเมื่อจำเป็นจะต้องงัด เพื่อกันแสงอาทิตย์การคิดไฟมีขนาด 6" x 12" ที่อยู่บนกับกำแพงซึ่งช่วยซ่อนหลอดไฟและให้กำแพงสว่างหรือ REVEAL อาจใช้ซ่อนเครื่องกระจายอากาศได้ การคิดไฟรวมทั้งสี่ด้านของเพดานจะทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจให้ไฟต่ำลงมา 3/4" เป็นขอบและดูสวยงาม เพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับกำแพง

EXPOSED CEILING เป็นแบบที่ใช้ในสำนักงานแบบเก่า ห้องเก็บของในโรงงานที่

ได้ดัดแปลงมาใช้ในสำนักงาน EXPOSED CEILING กำลังเป็นที่นิยมใช้ เป็นแบบฉบับของการ ตกแต่งภายในสำนักงานแบบเก่า ๆ เหตุผลประการหนึ่งที่ใช้เพดานชนิดนี้เพื่อคงความสูงระหว่าง ชั้นต่อชั้น และยังเป็นการประหยัด นอกจากนี้ความเปียกเสียดหรือท่อเหนือศีรษะต่าง ๆ และพื้น ไม้ต่าง ๆ จะไม่สามารถเห็นได้ และบางที่เมื่อจะใช้บริเวณที่อยู่ระหว่างเพดานที่สูง เพื่อเป็นที่ ทำงานเล็ก ๆ ก็ได้

นอกจากนี้ยังหลายวิธีที่จะทำให้ข้อเสียของ EXPOSED CEILING น้อยลง คือ ประการ แรกด้วยการทาสีขาวหรือสีอ่อนทั้งหมด อาจทำเป็นเส้นตรง 9" หรือมากกว่านั้นให้อยู่เหนือพื้น ทา สีที่อยู่นอกเหนือขึ้นไปทั้งหมดเป็นสีเข้ม เช่น สีเทา สีดำ หรือสีน้ำตาล และทุกอย่างได้นั้นเป็นสีตัด กัน วิธีนี้จะช่วยลดความสูงของเพดานได้ และให้ความรู้สึกที่เป็น LOFTEF ให้สิ้นที่สุด อีกวิธีหนึ่ง คือใช้ทาสีเครื่องปรับอากาศด้วยสีสว่าง และเน้นการติดตั้งไฟฟ้าแบบแขวนหรือจะใช้ส่วนแขวนห้อย หรือใช้แผ่นไม้ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้พื้นที่ข้างล่างดูกว้างขวาง

2.3.8 ระบบพื้นในสำนักงาน

ในขณะที่วัสดุพื้นมีแบบต่าง ๆ กัน ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กัน ด้วยวัสดุที่ แข็งจะสะท้อนเสียงได้มากกว่าปกติ ในสำนักงานจำเป็นต้องกำจัดเสียงที่เกิดจากการ ทำงานให้มากที่สุด ยิ่งถ้าเป็น Open Lay-Out ด้วย ดังนั้นการปูพรมเป็นทางแก้เสียงสะท้อนได้ดี วิธีหนึ่ง เพราะความฟูของความสัมผัสจะช่วยดูดเสียง การพิจารณาเรื่องเสียงสะท้อนควรคำนึง ถึงพร้อมกับการทำงานการก่อสร้างด้วย พื้นที่แข็งและอัดแน่นจะสะท้อนเสียงมากกว่าพื้นที่นุ่ม หรือ บาง มีทางเสียงคือ เสียงสะท้อนจะถูกบั่นทอนให้น้อยลงโดยทำพื้นลอยซ้อนพื้นเดิม และใช้วัสดุพื้น ที่มีลักษณะนุ่ม จะมีประสิทธิภาพดีกว่าการปูด้วยวัสดุที่มีผิวสัมผัสแข็งขึ้นอีกประมาณ 50% แต่ถ้าจะให้ ห้องไม่มีการสะท้อนเสียงอย่างสมบูรณ์ ผนังก็ต้องทำเป็น 2 ชั้นแบบพื้นด้วยและปูด้วย Acoustic ทั้งหมดรวมเพดานด้วยจะเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองมากขึ้นอีกเท่าตัว (เฉพาะเรื่องการกันเสียง) ในสำนักงานไม่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ก็ไม่ได้เพียงแต่ใช้วัสดุ เพดาน ผนัง ที่นุ่มพรมช่วย ใช้มันช่วยดูด เสียงก็เป็นการเพียงพอแล้ว

คุณสมบัติที่ดีของพื้นในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม้ลื่น
4. คุ้มค่าเสียงได้พอประมาณ
5. ด้านทานกรดต่าง ๆ

วัสดุที่นิยมปูพื้นในส่วนทำงานทั่วไป

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นถึงหรูหรา มีความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายตาต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายในโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งก็มักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนทำงานทั่วไป ก็เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียง มีอัตราสูงกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะเดิน พื้นแข็งที่มาจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงฝีเท้าทุกอย่างก้าวส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่เกิดเสียงมีบรรยากาศที่ดี และทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไป-มาว่า มากน้อยเพียงไรนอกเหนือจากเรื่องของความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุซึ่งทนทานมากน้อยตามที่มีควาจำเป็น

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีมี่ส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีซึ่งเหมาะสมกับบริเวณที่มีคนเดินมาก ๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากดินไม่ปรากฏได้ชัด ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณที่มีคนเดินมาก เพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่เลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลน สีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลายสีและมีหลายสถานที่จะช่วยกันสกปรกได้ว่าพรมสีพื้นถ้าใช้พรมที่มีความเงามันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพื้นพรมที่สำคัญ เช่น แบบ LEVLL LOOP PILE เป็นแบบที่มีความธรรมดา MULTILEVEL LOOPS มักเป็นแบบลอนคู่ และแบบ CUT AND LOOP PILE เป็นแบบพรมผสม CUT PILE PLUSH เป็นพรมหน้าเรียบ แบบ LOOP PILE เป็นพรมที่ซ่อนความสกปรกได้ดี โดยทั่วไปพื้นที่เรียบจะเห็นรอยที่มีความสกปรกได้ง่าย แบบ CUP CUT PILE เป็นพรมแบบที่เห็นรอย ทำได้ชัด ซึ่งแสงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกบนพรมได้แต่โดยทั่วไปถือว่าเป็นการทู่ทวงเกินไป แต่อาจทำได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลือง เพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมกับบริเวณนั้นมีคนมากและเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรม ซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้น

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรที่จะมีสีที่ สะดุดตาหรือจุดจาดมากเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ มาประกอบจัดว่าเหมาะสำหรับพื้นที่ที่เปิด กว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้างลักษณะของลายควรจะเป็นเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือพิมพ์ หลายอย่างเด่นชัด เพราะมีผลต่อสายตาและมีเพื่อมิให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลง เคลื่อนย้ายส่วนท างานใหม่

2.3.9 ระบบการเก็บเอกสาร (FILING SYSTEM)

นับว่าเป็นความสำคัญอันดับแรก ของอุปกรณ์ภายในสำนักงานเพราะทุกสำนักงานจะ- ต้องใช้เอกสารในการทำงานทั้งนั้น การเก็บเอกสารมีด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้คือ

-SHELF FILING เอกสารต่าง ๆ จะถูกเก็บภายในแฟ้ม และวางเรียงกันในตู้เก็บ ตรงลิ้นของแฟ้มจะติดฉลากบอกว่าแฟ้มแฟ้มเรื่องอะไร วิธีนี้ใช้กันมาก เนื่องจากง่ายและสะดวกต่อ การเก็บ เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กและปานกลาง

-LATERAL FILING คล้ายกับแบบแรก แต่ต่างกันตรงตัวตู้สามารถเคลื่อนไปได้ตาม แนวรางเลื่อน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มาก ๆ แล้วอาจจะเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์จะสะดวกกว่า

-VERTICAL SUSPENSION SYSTEM วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าต่างหาก แล้ว สอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับ เพื่อสะดวกต่อการเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และค้นหา วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้ทั่วไป

-ROTARY SYSTEM ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมีแกน เป็นจุดหมุนเมื่อต้องการหาเอกสารชั้นไหนก็สามารถหมุนหาไปได้เรื่อย ๆ ตามต้องการปกติไม่นิยม ใช้ในสำนักงาน ส่วนมากจะใช้เป็นที่โชว์แคตตาล็อกหรือแสดงแบบมากกว่า

-MOBILE SYSTEM เอกสารจะจัดวางในตู้ที่ติดล้อเลื่อนสะดวกต่อการที่จะเคลื่อนตัว ไปตามที่ต้องการ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับประจำห้องทำงาน ขนาดเล็กที่ไม่มีเอกสารมาก หรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่ เป็นการเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่ประหยัดเนื้อที่ ค้นหาและป้องกันเอกสารไม่ให้สูญหาย การเลือกระบบเก็บเอกสาร ควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่ และความต้องการจะ ต้องทราบว่าจะเอกสารนั้นใช้บ่อยแค่ไหน ควรมีความรวดเร็วและสะดวกคือผู้ใช้ ที่สำคัญคือปริมาณของ เอกสารที่มีอยู่ ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารจะมีผลโดยตรงต่อการค้นหาและเนื้อที่ ที่ต้องการ

ตารางประกอบที่ 2.1

แสดงวัสดุที่นิยมนในส่วนต่าง ๆ ของสำนักงาน

	วัสดุที่นิยมมาใช้
ส่วนต่าง ๆ ในสำนักงาน	
ห้องทำงานพิเศษ	
ห้องทำงานแยกเฉพาะ	
บริเวณทำงานรวม	
ห้องประชุม	
แผนกต้อนรับ	
ห้องโชว์สินค้า	
ห้องพักผ่อน	
ห้องอาหาร	
ครัว	
เจสียง	
ห้องน้ำ	

ตามตารางที่แสดงไว้นี้เป็นความนิยมทั่ว ๆ ไป ซึ่งต่างระดับราคา กัน ดังที่การเลือกจะใช้
จึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่และงบประมาณของสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ควรพิจารณาว่า ระบบนั้นจะใช้กับบุคคลคนเดียว หรือกลุ่มบุคคล หรือจะเป็นที่รวมเอกสาร ถ้าเอกสารใช้คนเดียวก็ไม่น่าจำเป็นต้องใช้ตู้เก็บขนาดใหญ่ อาจวางบนโต๊ะทำงานหรือใส่ตู้ลิ้นชักวางข้างโต๊ะ แต่ถ้าเอกสารใช้เป็นกลุ่มอาจต้องการที่เก็บเอกสารขนาดใหญ่ซึ่งจะต้องคำนึงถึงเนื้อที่ภายในด้วยว่าต้องไม่เกะกะเกินไป การใช้ตู้เหล็กจะกินเนื้อที่มาก ทำให้ดูคับแคบได้ กรณีที่คนใช้เอกสารมากและมีพื้นที่ห้องน้อยก็อาจเลือกระบบเอกสารเป็นแบบ LATERAL FILING เพราะระบบนี้ใช้เนื้อที่น้อย และสามารถเพิ่มจำนวนตู้ได้ด้วย สำหรับตู้เอกสารรวมอาจทำเป็นชั้นสูงจรดเพดาน แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการค้นหาเอกสาร ในชั้นสูง ๆ ควรเป็นชั้นที่ปรับระดับได้เพราะขนาดของแฟ้มเอกสารอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ การจัดการตำแหน่งต้องพิจารณาเป็นพิเศษเพราะมีน้ำหนักมาก ระบบนี้ไม่เหมาะสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก

จุดมุ่งหมายของการเก็บรักษาเอกสารนั้น อย่างแรกสุดก็คือป้องกันฝุ่นละออง ตลอดจนการป้องกันด้วยอัคคีภัย สำหรับเอกสารที่มีความสำคัญมากการป้องกันฝุ่นทำได้โดยการคอยปิดกวาดหรือใช้ผ้ามาคลุมแต่ถ้าจัดการพิเศษกว่านี้ก็อาจทำเป็นมาตู้หรือลิ้นชักซึ่งต้องคิดเผื่อเนื้อที่ในการเปิดหรือเลื่อนลิ้นชัก

ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญก็เป็นสิ่งที่จำเป็น แม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะจะได้ส่วนน้ำหนักนั้นก็ เป็นเรื่องสำคัญตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400-2,000 กก. ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟ ควรได้มีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่จะติดตั้ง เซฟนั้นเป็นพิเศษ

เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหญ่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้น มีทั้งแบบธรรมดา และแบบไฟฟ้าซึ่งจะต่างกันทั้งหมดแบบตัวพิมพ์ ช่องห่างวรรคและจุดมุ่งหมาย เครื่องพิมพ์ดีดจะส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงดังตอนพิมพ์และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดตอนพิมพ์

เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าจะดีกว่าแบบธรรมดา เพราะไม่ต้องออกแรงกดพิมพ์ได้สบายตัวหนังสือสม่ำเสมอ และคุณภาพดีกว่า การซื้อควรทดลองใช้ในที่จะวางเครื่องพิมพ์จะเห็นการดีเพื่อจะรู้ถึงผลของเครื่องนั้นต่อสภาพภายในห้อง เครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21-22 กก. ขณะพิมพ์อาจทำให้โต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันได้โดยการหาแผ่นบางหรือตัวรองสอดช่องใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเดิน

เครื่องอัดสำเนา

เครื่องอัดสำเนามีการพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอกการเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึงตัวงานเกือบที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องถ่ายเอกสารขึ้นอยู่กับ ความประหยัดและความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การถ่ายเอกสารชนิดเป็นสียังไม่เป็นที่นิยม นอกจากจะใช้ในการพิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ออยู่ที่จำนวนการอัด และการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้

การเลือกขนาดของเครื่องไม่ได้ขึ้นกับขนาดของสำนักงานแต่อยู่ที่จุดประสงค์การใช้งานของเครื่องมากกว่าการใช้เครื่องไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดผลเสียหายและเปลืองค่าใช้จ่าย

2.3.10 ระบบขนถ่ายเอกสาร

ระบบการส่งเอกสารจาเป็นอย่างยิ่งแก่สำนักงาน ซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รวดเร็ว รวดเร็ว จากแผนกหนึ่งไปยังอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือคนละชั้นของอาคารก็ได้ จึงพิจารณาาระบบที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ระบบการส่งเอกสารที่นิยมใช้กันได้แก่

Pneumatic Tube Conveyor System เป็นระบบการส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสารโดยมีวนเอกสารใส่ carrier เป็นรูปทรงกระบอกแล้วส่งไปตามท่อ โดยกดปุ่มบังคับสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ตามที่ต้องการในระยะเวลา 30 พุทธวินาที เป็นระบบที่รวดเร็วและเงียบมาก ในต่างประเทศนิยมมาใช้กันแพร่หลายสำหรับประเทศไทยสำนักงานใหญ่ ๆ ของธนาคารก็ได้นำมาใช้ ข้อเสียก็คือต้องใช้จ่ายสูงและจำกัดขนาดเอกสาร ไม่สามารถจะส่งใบได้ทั้งแฟ้ม ส่งได้เป็นแผ่น ๆ ตามขนาดที่จำกัดเท่านั้น

Dump Weighter System เป็นระบบที่ง่ายและสะดวก มีลักษณะเป็นลิฟต์ส่งของเล็ก ๆ เลื่อนขึ้นลงระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขชั้นที่ต้องการส่งของ มีโทรศัพท์ติดต่อระหว่างผู้รับของและผู้ส่งของประหยัดกว่าระบบแรก ตลอดจนใช้ส่งเอกสารได้ทุกขนาด

2.3.11 ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงตามความคล่องตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าว จึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อเข้าไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไปทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวคิงภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟต์และแอร์คอนดิชันเตอร์จากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร บกคิดจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัด ทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีที่ต้องการจัดให้อยู่รวมกันทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสาร สามารถแบ่งได้เป็นส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดานและโดยส่งกำลังทางตัวเพอร์นิเจอร์และฉากกัน

การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นอีกทีหนึ่งและสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้นเพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดส่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง" มีทั้งที่เป็นแบบติดบนพื้น โดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคารเพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้นและสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น "วิธีการ" มากกว่า "ระบบ" ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้น ซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง บกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น หรือแม้กระทั่งติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายส่งหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ห้องอยู่ 2 แห่ง คือที่พื้นและผนัง ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกันส่วนทำงานโดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่าง ๆ ที่ผนัง ถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น

จาเป็นจะต้องเตรียมรางเดินสายดิ่งที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเท่ากับว่าได้สร้างวงจรมขึ้นอีก

2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้บนพื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่ฝังไว้บนพื้นก็วางรางขนานกันไปตลอดพื้นห่างกันประมาณ 1.20-1.80 เมตร (4 ฟุต- 6 ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้งวงจรมที่เจาะพื้นบริเวณรางเดินสาย และถ้าเป็นแบบที่วางเดินสายอยู่ใต้พื้นก็ต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้งอีกที่หนึ่ง ลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นที่รวมเป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้นไม่เป็นที่สะดุดและเป็นกล่องเกะกะและยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็นฝาปิด-เปิดขึ้น แล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริด ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 ถึง 1.80 เมตร เป็นมาตรฐานทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรม เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าว การบำรุงรักษาที่ง่ายกว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ Land Scape Office กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นที่สามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะ 1-Beam คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกที่หนึ่งส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสาย

ไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอย จะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 20-60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ความต้องการเมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้ วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอดทั้งชั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมากและมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้นเนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ส่งจากกำลังโดยทางเพดานระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่นเหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้ สามารถควบคุมการดำเนินการได้ง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแค่เดินฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องการให้ทะลุพื้นขึ้นมาอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้นโดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมกันลงใน Power Pole เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ .75-.80 เมตร ของ pole ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้ เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะและสุนทรียภาพภายนอกเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่พื้นที่กว้างมาก ๆ

2.3.12 การนำสีในการตกแต่ง

การนำสีในอาคารต่าง ๆ จึงต้องคำนึงถึงผลดี-ผลเสีย ที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวกับการนำสีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วสีมีอิทธิพลต่อจิตวิญญาณมนุษย์ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความฮึดฮัดเศร้าหรือว่าเรงแรงแมาส์

การที่จะเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้น จึงต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสี ต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ต้องแท้เสียก่อนซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้รับประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป

ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรนำสีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกกันว่า สีน้ำเงิน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วทำให้เกิดการสะท้อน ซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า
2. การใส่ดวงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะ เป็นวอร์ณะร้อนหรือวอร์ณะเย็น
3. ไม่ควรนำสีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้ดูเกิดอารมณ์ซึม ่วงนอน

การกำหนดสีในบริเวณสำนักงาน จะต้องมีการคิดอีกอย่าง คือต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้น เป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะสำนักงาน ลักษณะการทำงานเป็นพนักงานและมีรีเซพชั่นแยกกันแสดงว่าสำนักงานนั้นทำภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบสีได้

การวางผังสำหรับงานเปิดโล่งตลอดโดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้องโดยใช้ฉากกัน

ต่าง ๆ เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเจียบ และเพื่อบังคับมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลภายในสำนักงาน ฉากกันที่ก่อกำถึงนี้มักจะใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการนำสีต่าง ๆ มาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีสดหรือเข้มเพียงใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศน่าอยู่ นำทางงานเพิ่มขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่ว่างใต้บันได ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ไว้ตรงมุมพักผ่อนหรือตรงพักคอยลักษณะธรรมชาติของต้นไม้หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้หรือดอกไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดเสมอและสดใสน่าอยู่ยิ่งขึ้นหรือต้นไม้ช่วยลดความเครียดทำให้ส่วนนั้นดูมีชีวิตชีวาน่าอยู่ขึ้น

จิตวิทยาของสี ในชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบัน สิ่งที่จะช่วยเพิ่มความงามมาให้ธรรมชาติมีชีวิตชีวามากขึ้นก็คือ สีต่าง ๆ นั่นเอง สันนิษว่ามีอิทธิพลต่อมนุษย์มาก บางครั้งจะให้ความรู้สึกสดชื่นหรือเศร้าได้ สีมืดทมิฬมาตั้งแต่สมัยโบราณยุคประวัติศาสตร์มาแล้ว โดยการเริ่มรู้จักการใช้สีมาตามหน้าต่างหรือตามผนังถ้า ซึ่งเป็นการตกแต่งอย่างหนึ่งหรือศิลปะอย่างหนึ่งนั่นเองเช่นกัน ปัจจุบันสีก็ยังมามีอิทธิพลในการบันดาลให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก นับตั้งแต่เครื่องใช้เครื่องประดับเล็กน้อย ตลอดจนถึงสถานที่อยู่อาศัยอาคารขนาดใหญ่ด้วยเหตุนี้สีจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ในสำนักงาน ดังนั้นการตกแต่งภายในของตัวอาคารด้วยการใช้สีนี้จะต้องค้นคว้าและศึกษาเสียก่อนว่าสภาพของสีต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งบางครั้งอาคารบางแห่งทาสีไปโดยไม่มีการศึกษาเสียก่อน สีที่ทาลงไปจะมีการสะท้อนของแสงมากเกินไป ทำให้เกิดอาการเคืองลูกตาของพนักงาน ซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้เหมือนกันเมื่ออยู่ไปนาน ๆ

คุณลักษณะของสี สีมียุคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สีมียุคุณสมบัติสำคัญสามประการ คือ มี Hue, Value และ Chroma
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มชัดที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้ สีอ่อนตัดกับสีแก่สีสดตัดกับ

สีสด สีสัน สีสัน สีสัน และสีอื่น ๆ

3. สีที่ติดกันเองอยู่แล้วตามปกติมี สีดำบนพื้นสีเหลือง สีเหลืองบนพื้นดำ สีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นดำ

4. สามารถทำให้เห็นเป็นว่า เข้ามามากหรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอื่นซึ่งได้แก่ สีแดง ส้ม และเหลืองนี้ดูแล้วคล้ายกับว่า เข้ามามากตัวผู้ดู ในขณะที่สีอื่น คือสีน้ำเงิน น้ำเงินเขียว และสีม่วง ถอยห่างจากตัวผู้ดูออกไป

5. สีที่เมื่อเราชานพื้นที่มาก ๆ แล้วไม่ผ่านไปถ้าชี้แต่เพียงเล็กน้อยอาจทำให้หน้าสนใจขึ้น และอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นได้

6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวากว่าใช้สีที่มีความเข้มหรือวางใกล้เคียงกันมาก

7. สีที่มีความสดสวย ๆ กันเมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักจะใช้ในการออกแบบป้ายหรือภาพโฆษณา

8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่าควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมา มากกว่าเพื่อน จะเป็นสีอื่นหรือสีอื่นก็แล้วแต่ การนำสีที่ไม่น่าดู คือ แต่ละสีที่มีปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าแปรเปลี่ยนและความสดสวยของสีด้วย

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยา การวิจัยเรื่อง "Colors and Mood-Tones" ของ David Murry และ Hardis D. Deabler ซึ่งทั้งสองคนได้ทำการวิจัยต่อจาก Worner ได้ทำการทดลองเรื่องนี้กับอารมณ์ โดยมีความมุ่งหมายจะดูว่าความรู้สึกต่าง ๆ จะแทนด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 5 สี คือ อารมณ์มั่นคง ตื่นเต้น ไร้อารมณ์ นุ่มนวล ทุกข้ออยู่ในความลำบาก ป้องกัน ใจคอหดหู่ สงบเงียบ ภาคภูมิใจ สนุกสนาน ไร้เรื่อง เกสยคชัง และมีอำนาจ

สีที่ได้รับเลือกแทนอารมณ์ คือ

สีแดง แทน ความตื่นเต้น ร่าเริง มีอำนาจ

สีดำ แทน ความทุกข์ การทนาย

สีน้ำตาล แทน การคุ้มครองป้องกัน

สีม่วง แทน ความสง่างาม

สีเหลือง แทน ความร่าเริง สนุกสนาน

สีส้ม แทน ความสลดใจ มีอำนาจ สง่าภาคภูมิ

Dr. Polabaky ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่งได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยาซึ่งเป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน เขาได้พบว่ามีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ที่ว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกครอบคลุมนด้วยอิทธิพลของที่แวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา จึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเราโดยที่สีต่าง ๆ มีผลเฉพาะ ดังนี้

สีน้ำเงิน เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของผู้ชายมาก และพวกที่มีสติปัญญาส่วนมากก็ชอบสีนี้ด้วย

สีเหลือง เราใจตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิด บุคคลที่ชอบพูดโอ้อวดแต่เรื่องของตัวเอง มักชอบสีนี้

สีเหลืองสด แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสดงแสงแดด ความมั่งคั่งสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมายถึงการแสดงท่าเป็นนาย ขลาดกลัว เชื่อโรค

สีเขียวใบไม้สด ทำให้จิตใจสดชื่นกระชุ่มกระชวย

สีขาว สีนี้ชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่พวกอเมริกันกลับถือว่าเป็นความหมายของความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้ลาพังโดดเดี่ยวมีความรู้สึกเย็น

สีน้ำตาล เป็นสีอุ่น ให้ความพักผ่อน ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความรู้สึกสลด

สีม่วง ให้ความสงบ ความเป็นจริง และท่าให้วังง บางคนว่าแสดงถึงความจงรักภักดี ให้

ความสง่าภาคภูมิ ความเป็นเจ้านาย ความกล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่าเป็นสีแห่ง

ความเศร้า สีกลับ ราคะ

สีเทา ให้ความรู้สึกเศร้าและเย็น

สีแดง เป็นสีที่จับใจของผู้หญิง ถ้าเป็นนักศึกษาไม่ว่าหญิงหรือชายชอบสีนี้มากในญี่ปุ่นแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง เป็นที่นิยมของชาวอินเดีย บางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและกระตุ้นกำลังใจ

ตามทฤษฎีได้แบ่งไว้ว่าแม่สีนั้นเมื่ออยู่ 3 สีคือ เหลือง แดง และน้ำเงิน

แม่สีทั้งสามนี้เมื่อถูกผสมกันก็จะเปลี่ยนสีแตกแยกออกไปได้อีกเป็นสีต่าง ๆ 12 สี ซึ่งอยู่ 6 สีเท่ากัน ซ้ำหนึ่งเป็นสีร้อน และอีกซ้ำหนึ่งเป็นสีเย็น

ตามหลักการนั้นเมื่อโยงเส้นของแต่ละสีให้เป็นเส้นตรงผ่านศูนย์กลางของวงจรรแล้วไปทับสีตรงข้ามจะถือว่าสีนั้นเป็นคู่ปฏิปักษ์ เช่น สีเหลืองเมื่อโยงเส้นตรงผ่านจุดศูนย์กลางของวงจรรก็จะมาพบกับสีม่วง ดังนั้นสีม่วง ก็คือ สีคู่ปฏิปักษ์ของสีเหลือง หรือสีแดงตรงข้ามกับสีเขียวดังนี้เป็นต้น และจากวงจรรสีนี้ จึงทำให้ทราบว่าสีใดเป็นสีคู่ปฏิปักษ์ซึ่งกันและกัน และการนำสีคู่ปฏิปักษ์มาใช้ด้วยกันจะเกิดการตัดอย่างรุนแรงมีประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การโฆษณาแต่ไม่เหมาะสมในการตกแต่งอาคาร

สีเพียงสีเดียวก็มีน้ำหนักเข้มเท่ากันอีก ความอ่อนแก่ของสีจะไล่กันเป็นลำดับ ตั้งแต่อ่อนจนเข้มสุดสีเพียงสีเดียวอาจมีเป็นจำนวนน้ำหนักขึ้นไปอาทิเช่น สีแดงอาจมีสีแดงปนส้ม แดงปนชมพู แดงปนม่วง เป็นต้น และยังมีอีกต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบริษัทก็แตกต่างกันออกไป

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยา ในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราขึ้นอยู่กับความรู้สึกเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ท างาน และที่พักผ่อนหย่อนใจ สิ่งเหล่านี้นับเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ซึ่งสามารถบันดาลให้มนุษย์มีลักษณะได้ต่าง ๆ กัน ตามความเคยชิน

ที่อยู่อาศัย ควรมีลักษณะดังนี้

- 1.ห้องน้ำ ควรเป็นส่วนกันมิติดชิด มีแสงสว่างเข้าถึง มีสิ่งอำนวยความสะดวกและ

สะอาด

- 2.ครัว แยกเป็นส่วนเพื่อตัดปัญหาการรบกวนส่วนอื่น รักษาความสะอาดได้ง่ายมี-

เครื่องอำนวยความสะดวกเป็นระเบียบและอากาศถ่ายเทได้สะดวก

3. ห้องอาหาร อยู่ใกล้ชิดกับครัวมีบรรยากาศที่ทำให้เจริญอาหารด้วยสีหรือธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ

4. พักผ่อน มีเครื่องอำนวยความสะดวกมีบรรยากาศที่ผ่อนคลายด้วยสีหรือองค์ประกอบอื่นเช่น ธรรมชาติ

5. รับแขก มีบรรยากาศเป็นกันเอง แต่ควรมีลักษณะสง่างาม ภูมิฐาน

6. นอน มีอากาศถ่ายเท สบายเพื่อให้บรรยากาศผ่อนคลาย

ที่ทำงาน ควรมีลักษณะโปร่ง เป็นการเป็นงานมีบรรยากาศที่น่าเชื่อถือมีลักษณะสะอาดเรียบร้อย และมีลักษณะเป็นสาธารณะ

ที่พักผ่อนหย่อนใจ ควรมีลักษณะโปร่ง บรรยากาศเป็นกันเอง ปลอดภัยมีลักษณะตกแต่งเร้าใจเรื่องสีและองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เครื่องใช้สอยหรือเครื่องอำนวยความสะดวกมีลักษณะเด่นเป็นจุดสนใจและสนุกสนาน

ลักษณะหน้าที่ของสถานที่ดังกล่าวเป็นแนวทางเบื้องต้นของการออกแบบ ซึ่งมนุษย์เรามีส่วนเกี่ยวข้องกับอยู่ทุก ๆ วัน ซึ่งแต่ละสถานที่ ภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ก็ย่อมมีข้อมูลและแนวทางต่างกันออกไปตามสถานที่นั้น ๆ

ตารางประกอบที่ 2.2

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีในการตกแต่ง

สี	อัตราการสะท้อน (เปอร์เซ็นต์)
ขาว ขาว	80 - 90
เหลืองหรือครีม	65 - 75
เหลืองออกสีน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15 - 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.13 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสมาคม จะต้องมีความสมบัติที่สะอาด งดงาม คงทนถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา วัสดุที่แลดูไม่เปลืองง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อิฐ โลหะ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่นิยมใช้กันมาก ดังต่อไปนี้

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศและใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบูรณ์ตลอดจนเนื้อที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาด

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีความสมบัติที่ทำให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณทางเข้า ผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

- หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนความสกปรกได้ดีทนต่อสารเคมีได้บ้าง บางชนิดมักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนใหญ่ หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

- หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนัง หรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

- หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือกได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทาและสีน้ำตาล มีราคาแพงอยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

- หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ คูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงดงามทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

- ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้นามากกว่า ๓ ที่นี้ ได้แก่ LIMESTONE, TRAVERTING และ FIELD STONE

วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดีต่ออากาศ ทนทานการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างกว่าดังจะกล่าวเพียงสองชนิด คือ

- อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมันหรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูก กว่าหิน ถ้าหากใช้ถูกวิธีก็จะให้ความคงทนและง่ายต่อการบำรุงรักษา

- กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุต่าง ๆ มีสีพื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูกอีกด้วย

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลว ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต้ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น ดังนี้

- PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด และยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาการทำงานให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรกทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังที่อยู่โดยรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหน้าขึ้นผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาอาจ

ลอกออกทำให้ไม่น่าดู

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่าง ๆ คอนกรีตเปลือยจับด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่งซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทับ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถได้รับการสัมผัสบ่อย ๆ อาจทำสีฉาบสกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้นคอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องทำให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้าและเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นลวดมียูนิเยียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงไปในปูนขาวให้ความสวยงาม ทนทานทำความสะอาดง่ายทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้นตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อนป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้มากมาย ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความสวยงาม และให้ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความสวยงาม น่าสนใจ และมีลวดลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือใช้ในการทำโครงผนังและเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

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

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาขย้อมสี เคลือบเคล็ด แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้จึงนับว่าเป็นประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทาเครื่องเรือนก็ตาม

ไม้อัด คือ การนำเอาวัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี เมื่อเคลือบสีแล้วมีความคงทนและทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระจกชนิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โปวเดวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดทากพลาสติก จึงตัดปัญหานี้ออกไป

โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะ เป็นวัสดุกรุใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียมตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้คือ

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่างแต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น านเสา คาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

- เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือ เหล็กปลอดสนิม ทาความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร

ป้ายชื่อร้านได้ด้วยซึ่งเป็นที่ยอมรับมากในปัจจุบัน

- อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสวยงาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

- บรอนซ์ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็ง และได้รับความนิยมนาน ในการใช้ ตกแต่งหน้าร้าน กรูภายในร้าน เช่น เดินคิ้วฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้สีเป็นธรรมชาติมีคุณค่า ราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

วัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ได้แก่

- กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็น กระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทึบไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญไม่น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อให้โปร่งแสงราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

- พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานและราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกพอร์ไมท์ก็มักมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนัง ประตู และพื้นโต๊ะกันน้ำและทนความร้อนได้ดี

ดังนั้นพลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกสองเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้ว ยังมีสี และกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

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

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้มีดังนี้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตเมืองอยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ป้องกันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลก ๆ และใหม่ ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้ลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาข้อดีและข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน



ตารางที่ 2.3 ข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสีไม้ ผลพังเร็ว เพราะเชื้อรา บลวก มอดแมลงกันชื้นต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ น้ำ- ความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม้แน่น ทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตต่าง ๆ ได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
ไม้แผ่น	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าดัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูปมีความแข็งแรง ทนทาน เหนียวแน่น ทนประโยชน์ได้มาก	เก่าและผุพังได้ง่ายโดยเร็ว แมลงเจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ น้ำ ความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนัง รับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือ	อมความชื้น ต้องฉาบปูน อาจแตกร้าวได้ เนื่องจากการยืด-หดตัวได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ยิปซั่ม	เหล็กเสริม สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลา นาน แม้นในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กัน ความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและ โลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็น สนิม มีความสามารถในการสะท้อน	ราคาแพง
อลูมิเนียม	สูงน้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตาให้มี ขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ กันฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสดง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะ กระจายแสงได้ดี และช่วยกรอง ความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วย ให้ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไป ได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายใน ห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทาเป็น แผ่นใหญ่ ๆ ไม่เหมาะกับสภาพ ที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความ ร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทานแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีการอบเคลือบ	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่งและฉาบปะทาพื้น หน้า ทาพ่นน้ำที่ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทาได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอและร้าวได้ มีการขยายตัวแมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็วด้วยฝุ่นและทราย
สีทา	ทำให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แดกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็วต้องทาทับบ่อย
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด เรียบ มีความคงทนกันความร้อนผิวไม่ลื่นลื่นเลอะใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทาความสะอาดอยู่เสมอ
โกลบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทาสีเพดาน ราคาแพงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
เซาโลกรีต	เป็นยาไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอและยุ่ยหรือผุง่าย ทนแดด ทนไฟ	เซพริงบอร์ดเล็กน้อย ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็น รอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความ ร้อน น้ำหนักเบา พูผนัง ทาสีได้ มี ความคงทน ไม่บิดงอ ตกตะปูนไม่แตก เสื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูคล้ำ
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวย งาม และสะดวกตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มี ความทึบทึบ ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะ ยึดพอง โหม้ไฟง่าย และรักษา ความสะอาดยาก
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อน ทำให้ผนังมีความอ่อนนุ่ม สัมผัสไม่ ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะ สำหรับทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน	สีซีด วาง ใต้เมื่ออยู่ในที่มีแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	สามารถลดความร้อนของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการดูดผ่าน	จัดหรือมีความร้อน ติดไฟง่าย
ไม้อัด	มีอายุทนกว่า ไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศ ไม้ยัด-หดเมื่อใช้ร่วม ตัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทน ต่อสารเคมี เช่นกรด แก๊ส ต่าง น้ำหนักเบา ตกตะกั่วไม่แตก เทนิยาว และมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ใน กลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก คูดสี และสิ่งขัดมันทำให้เปลือง
กระดาษชานอ้อย (เซลเทกซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนัก เบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนัง ได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำขุ่นง่าย
แมสวไนท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาษชานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือมีลายหลายอย่าง ตัดโค้งได้ ไม่คูดสี เก็บเสียงได้บ้าง เล็กน้อย ใช้ในงานเช่นเดียวกับ กระดาษชานอ้อย	ข้อเสียเช่นเดียวกับกระดาษ ชานอ้อย
เซฟริงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ	น้ำหนักหนา ทนไฟขุ่นได้ มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ

ข้อดี

ข้อเสีย

ไม้ยึด-ทศ ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้

ความเปราะ บลวกชอบกิน

งดงามพอสมควร ตกแต่งงานประเภท

คูตลีและสิ่งขัดมัน ไม้ยาง

เดียวกับไม้อัด

ต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 ประวัติความเป็นมา

หนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ เป็นสื่อสารมวลชนประเภทหนังสือพิมพ์ที่ให้บริการทางด้านข่าวสาร ให้ความรู้ ความคิด และเป็นสื่อโฆษณา ซึ่งได้ทำหน้าที่เหล่านี้ติดต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน เกือบครึ่งศตวรรษแล้ว ได้ก่อตั้งขึ้นโดย คุณ กาฬ วัชรพล ซึ่งปัจจุบันเป็นประธานหรือผู้อำนวยการใหญ่ของสำนักงานไทยรัฐ โดยได้ออกหนังสือพิมพ์เป็นฉบับปฐมฤกษ์เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2491 โดยใช้ชื่อว่าหนังสือพิมพ์ "ข่าวภาพรายสัปดาห์" ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินการของ บริษัท วัชรพล จำกัด

ต่อมาเมื่อเวลาผ่านไปสักระยะหนึ่ง หนังสือพิมพ์ "ข่าวภาพรายสัปดาห์" จึงได้พัฒนามาเป็นหนังสือพิมพ์ "ข่าวภาพรายวัน" และเมื่อข่าวภาพรายวันถูกปิด ทางบริษัท วัชรพล จึงตั้งชื่อขึ้นมาใหม่ว่า "หนังสือพิมพ์เสียงอ่างทอง" ซึ่งระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะมาใช้ชื่อ "หนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ" ดังเช่นในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ.2511 หรือเมื่อ 18 ปีที่แล้ว โรงพิมพ์ไทยรัฐตั้งอยู่ในซอยวรพงษ์ ย่านบางขุนพรหม ซึ่งเป็นซอยคับแคบและแออัด ต่อมากิจการได้เจริญขึ้นพอสมควร ผอ.กาฬ จึงมีความคิดที่จะขยายขยายโรงพิมพ์ไปตั้งที่อื่นเพื่อให้มีเนื้อที่เพียงพอกับการทำงาน และได้เห็นที่ดินแปลงริมถนนสุขุมวิทซอยหรือถนนวิภาวดี-รังสิต ตรงนี้เข้าจึงได้ตัดสินใจซื้อไว้จากนั้นก็ได้นำเงินที่นำแปลงนี้มาให้เป็นสำนักงานไทยรัฐ คุณ กาฬพร้อมกับสถาปนิก (อาจารย์ สละฯ) แห่งมหาวิทยาลัยศิลปากร ได้เดินทางไปยังประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลก เพื่อศึกษาคู่มือสำนักงานหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ จากนั้น อาจารย์ สละฯ ก็ได้รับหน้าที่ออกแบบอาคารรูปทรงต่าง ๆ จำนวน 7 หลัง บรรจุลงในแผนผัง

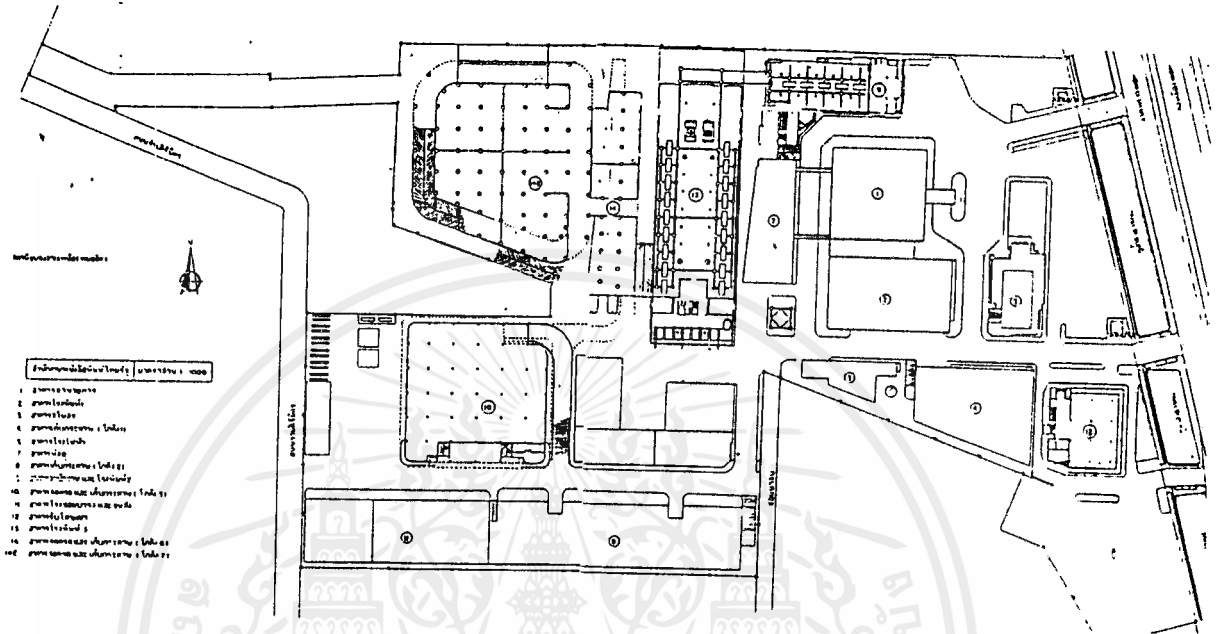
สำนักงานหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ นับเป็นแห่งเดียวและแห่งแรกที่ย้ายจากย่านแออัดใจกลางเมืองออกมาสู่ชานเมืองบนถนนวิภาวดี-รังสิตสายนี้ และพิธีวางศิลาฤกษ์ก็ได้กำหนดขึ้น คือเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2512 การก่อสร้างได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นก็หลาย ๆ ปีต่อมา ก็มีสำนักงานหนังสือพิมพ์อีกหลายฉบับ ได้แยกย้ายออกมาตั้งทำการ ณ ถนนสายนี้ จนได้ชื่อว่าเป็น "ถนนหนังสือพิมพ์" ดังนั้นสำนักงานหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ จึงนับได้ว่าเป็น "แห่งแรกบนถนนหนังสือพิมพ์" และต่อจากนั้นสำนักงานหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ ก็ได้เปิดทำการเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา

3.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เป็นอาคารหลังที่ 12 ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 1 ถนน วิภาวดี-รังสิต (ขาออก) แขวงลาดยาว เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร หรือภายในอาณาบริเวณ พื้นที่ตั้งสำนักงานเดิม

3.2.1 สภาพที่ตั้ง (ขอบเขตของอาคาร)

- ทิศเหนือ ติดกับ บริเวณลานจอดรถและอาคารโรงอาหาร (อาคารหลังที่ 3)
- ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่โล่งของเจ้าของโครงการและติดกับอาคารอื่น ๆ ของบริษัททั่วไป
- ทิศตะวันออก ติดกับ คูน้ำสาธารณะ (ด้านหน้าโครงการ) และถนนวิภาวดีรังสิต
- ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารโรงเก็บกระดาษ (อาคารหลังที่ 4)



ภาพที่ 3.1 แปลนภูมิ แสดงสภาพแวดล้อมภายนอกที่ตั้งอาคาร

3.2.2 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาหลังนี้ ตั้งอยู่ในย่านบริเวณถนนวิภาวดี-รังสิต ซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจและที่อยู่อาศัย แต่ส่วนมากมักเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานที่มีขนาดใหญ่ และมีชื่อเสียงทั้งสิ้น

นอกจากนั้นแล้ว ยังเป็นแหล่งที่ตั้งของสำนักงานหนังสือพิมพ์ใหญ่ ๆ อีกด้วย เพราะถนนวิภาวดีรังสิต เป็นเส้นทางสายสำคัญที่จะสามารถเดินทางในการขนส่งไปยังที่ต่าง ๆ ได้ง่าย ที่ตั้งของโครงการ สามารถติดต่อได้สะดวกกับย่านธุรกิจต่าง ๆ สังเกตเห็นได้ง่ายเมื่อมองจากถนนวิภาวดี-รังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 สภาพอาคารและภายในของโครงการ

เป็นอาคารรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ความสูง 13 ชั้น สภาพโดยทั่วไปของตัวอาคารติดกระจกโดยรอบ เพื่อสามารถรับแสงธรรมชาติจากภายนอกและรับทัศนียภาพจากภายนอกตัวอาคาร ด้านหน้าทางเข้าสู่ตัวอาคารหันไปทางด้านทิศเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณสำหรับจอดรถสำหรับพนักงานและผู้มาติดต่อ

ภายในตัวอาคารติดตั้งอุปกรณ์ปรับอากาศสำหรับใช้ในอาคาร ส่วนการติดต่อประสานงานระหว่างชั้นใช้ลิฟท์เป็นหลัก พร้อมมีบันไดควบคู่กันไปแต่การติดต่อประสานงานในสำนักงานกองโฆษณาเน้นใช้เพียง 2 ชั้นล่าง เพื่อให้ลูกค้าสามารถติดต่อได้สะดวก และการทางานสามารถติดต่อประสานงานได้อย่างรวดเร็ว จึงมีบันไดภายในส่วนสำนักงานโฆษณาอีกที่หนึ่ง และใช้เป็นทางหลักเฉพาะ 2 ชั้นเท่านั้น คือบริเวณชั้นกราวด์ และชั้นที่ 1

3.3 สภาพสำนักงานเดิม

ที่ตั้ง ที่ทำการสำนักงานโฆษณาเดิมตั้งอยู่ ณ อาคารไทยรัฐ 9 ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานสูง 9 ชั้น และสำนักงานฝ่ายโฆษณาที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 6 ซึ่งในปัจจุบันมีลูกค้าที่มีความต้องการที่จะลงโฆษณาเป็นจำนวนมากทำให้บริเวณส่วนพักคอยไม่เพียงพอ และต้องการขยายการทางานให้มากขึ้น ทำให้การติดต่อของลูกค้าไม่สะดวกเท่าที่ควร เนื่องจากอยู่บนชั้นที่ 6 และส่วนโฆษณาเป็นส่วนที่มีความสำคัญในการจัดหารายได้เข้าสู่บริษัทมากที่สุด ดังนั้นทางบริษัทจึงมีนโยบายการก่อสร้างอาคารสำนักงานหลังใหม่ขึ้น เพื่อใช้เป็นสำนักงานรับโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ โดยชื่อก่อนว่า "บริษัท T.S.E. ADVERTISING จำกัด" เพื่อให้สะดวกต่อการติดต่อทางธุรกิจลงโฆษณาของลูกค้าที่มาติดต่อ และเพื่อให้เกิดความคั่งงอตัวและสะดวกรวดเร็วในการทางานของพนักงานอีกด้วย

3.4 หน่วยงานและสายงานบริการ

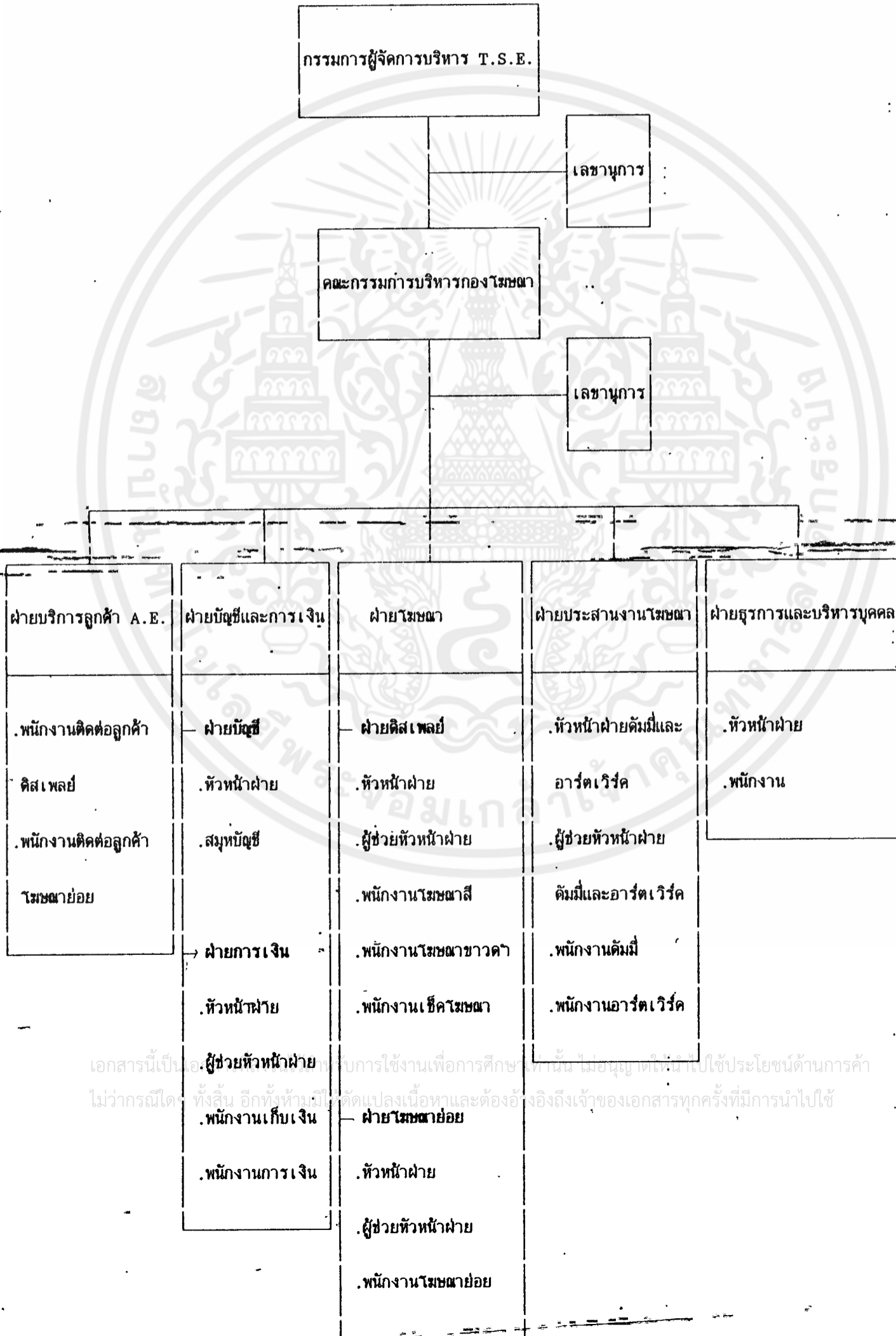
สำนักงานโฆษณา

หน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการ และคณะกรรมการ ไม่เกี่ยวข้องกับกองอื่น ๆ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับลงโฆษณาโดยแบ่งสายงานสำคัญ ๆ ออกได้เป็น 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล ฝ่ายบัญชีและการเงิน ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.(ฝ่ายคอมพิวเตอร์) ฝ่ายโฆษณา (ฝ่ายดีสเพลย์และฝ่ายโฆษณาย่อย) ฝ่ายประสานงานโฆษณา (ฝ่ายคัมมี้และฝ่ายอาร์ตเวิร์ค)



ORGANIZATION ฝั่งองค์กรภายในสำนักงานโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

(T.S.E. ADVERTISING CO., LTD)



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 หน้าที่และอัตรากำลัง

ในกาทำงานของฝ่ายโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ แบ่งได้เป็น 5 ส่วนคือ

3.5.1 ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

- ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ควบคุมดูแลความสะดวกทางด้านธุรการ ให้ความสะดวกทางด้านสถานที่ จัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แก่สำนักงาน และการจัดเบิกซื้อเบิกจ่ายพัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ
- ฝ่ายบริหารบุคคล มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับบุคลากร การบริหารภายในสำนักงาน การสรรหาบุคลากร การรักษาบุคลากร งานฝึกอบรมและพัฒนา งานค่าจ้างและสวัสดิการ

3.5.2 ฝ่ายงานบัญชีและการเงิน

- ฝ่ายบัญชี มีหน้าที่ควบคุมรายรับ-รายจ่ายของสำนักงานโฆษณาทั้งหมด รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเงินทั้งหมด เพื่อทำการบันทึกบัญชี และทำรายงานงบดุล และงบกำไรขาดทุนของฝ่ายโฆษณา เสนอต่อผู้บริหารระดับสูง
- ฝ่ายการเงิน มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับเงินได้และเงินจ่าย แบ่งได้ดังนี้
 - การจัดเก็บเงินรายได้จากรายการโฆษณา โดยทำการตรวจสอบรายการโฆษณา เพื่อออกใบเสร็จรับเงิน และใบแจ้งหนี้ ดูแลจัดเก็บเงินรายได้ เพื่อนำเข้าบัญชีธนาคารจัดทำรายงานสรุปยอดการจัดเก็บและยอดลูกหนี้คงค้างตลอดจนแจ้งเก็บเงินแก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามาจ่าย ณ ที่ทำการฝ่ายการเงิน
 - การบริหารการหมุนเวียนเงินสด ดูแลการนำเช็คหรือเงินสดจากรายรับ เพื่อนำเข้าบัญชีธนาคาร ดูแลออกเช็คและตรวจกระแสเงินเข้า-ออกจากรายรับ

3.5.3 ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี. (ฝ่ายคอมพิวเตอร์) ทำหน้าที่ ติดต่อรับลูกค้า ซึ่งเป็นเจ้าของกิจการหรือผู้ผลิตสินค้า หรือพนักงานจากบริษัทนั้น ๆ โดยนำเอาอาร์ตเวิร์คที่สำเร็จแล้วจากลูกค้า มาป้อนให้กับฝ่ายขายเนื้อที่โฆษณา โดยแบ่งเป็น ฝ่ายคิสเพลย์ (โฆษณาใหญ่เต็มหน้า) และฝ่ายโฆษณาย่อย และส่งกลับไปยังลูกค้าเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการตีพิมพ์ "ความสำคัญ" ของฝ่ายนี้ คือ ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างสำนักงานโฆษณาและลูกค้าและออกใบแจ้งหนี้

3.5.4 ฝ่ายโฆษณา

- ฝ่ายดิสเพลย์ (โฆษณาใหญ่) มีหน้าที่ขายเนื้อที่การลงโฆษณาที่เป็นภาพสีและขาวดำขนาดใหญ่ อาจมีรูปแบบเต็มหน้า หรือ ครึ่งหน้า โดยมีภาพประกอบด้วย ทาหน้าให้จัดหน้ากระดาษ และจัดคิวการลงโฆษณาตามวัน และเวลาของหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับ แล้วส่งไปยังฝ่ายอาร์ตเวิร์ค
- ฝ่ายโฆษณาย่อย มีหน้าที่ขายโฆษณาประเภทแคสซิฟาย คือ การลงโฆษณาที่มีเนื้อที่เล็ก ๆ ไม่ก็คอลัมน์นิ้ว มีทั้งประเภทสมัครงาน การขาย-เช่าบ้านและที่ดิน หรือรวมไปถึงการแจ้งลงโฆษณาทางศพ ทาหน้าให้จัดวางหน้ากระดาษเช่นเดียวกับฝ่ายดิสเพลย์

3.5.5 ฝ่ายประสานงานโฆษณา

- ฝ่ายดัมมี่ (DUMMY) ทาหน้าที่รับและทวงแบบอาร์ตเวิร์ค หรือตัวอย่างจากฝ่ายดิสเพลย์และโฆษณาย่อยอีกทีหนึ่ง เพื่อส่งไปยังสำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์ เพื่อให้ตรงและทันตามเวลาที่กำหนด
- ฝ่ายอาร์ตเวิร์ค (ART WORK) มีหน้าที่รับแบบจากฝ่ายดิสเพลย์ และฝ่ายโฆษณาย่อย เพื่อตรวจเช็คข้อความ และความถูกต้องของข้อความ มิให้มีข้อความเกินเลยจากความเป็นจริงตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค แล้วจึงทำไปจัดลงหน้ากระดาษก่อนตีพิมพ์

3.6 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และพนักงานสำนักงานกองโฆษณา T.S.E.

1. กรรมการผู้จัดการบริษัท T.S.E	1	คน
2. เลขานุการกรรมการผู้จัดการ	2	คน
3. กรรมการบริหารฝ่ายโฆษณา	1	คน
4. กรรมการบริหารฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	คน
5. กรรมการบริหารฝ่ายประสานงานโฆษณา	1	คน
6. กรรมการบริหารฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	1	คน
7. เลขานุการคณะกรรมการ	4	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.

- พนักงานติดต่อลูกค้าดีสเพลย์	3	คน
- พนักงานติดต่อลูกค้าโฆษณาย่อย	3	คน
รวม	6	คน

9. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

- หัวหน้าฝ่ายบัญชี	1	คน
- สมุหบัญชี	1	คน
- พนักงานบัญชี	6	คน
- หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	คน
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	คน
- พนักงานเก็บเงิน-ดีสเพลย์	2	คน
- พนักงานเก็บเงิน-โฆษณาย่อย	2	คน
- พนักงานทั่วไป	1	คน
รวม	15	คน

10. ฝ่ายโฆษณา

- หัวหน้าฝ่ายดีสเพลย์	1	คน
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายดีสเพลย์	1	คน
- พนักงานโฆษณาสี	1	คน
- พนักงานโฆษณาขาว-ดำ	1	คน
- พนักงานเช็คโฆษณา	2	คน
- หัวหน้าฝ่ายโฆษณาย่อย	1	คน
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโฆษณาย่อย	1	คน
- พนักงานโฆษณาย่อย	1	คน

	รวม	9	คน
11. ฝ่ายประสานงานโฆษณา			
- หัวหน้าฝ่ายต้มมี		1	คน
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายต้มมี		1	คน
- พนักงานต้มมี		1	คน
- พนักงานฝ่ายอาร์ตเวิร์ค		2	คน
	รวม	5	คน

3.7 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เนื่องจากอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐหลังนี้ ได้มีการจัดพื้นที่ส่วนหนึ่งให้สำนักงานภายนอกทำการเช่าพื้นที่ด้วย ดังนั้นการศึกษาประเภทของผู้ใช้พื้นที่นี้ จึงศึกษาเฉพาะผู้ใช้พื้นที่ของสำนักงานฝ่ายโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐเท่านั้น

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการได้แก่ พนักงานภายในบริษัทฯ จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละบุคคล โดยสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

1.1 ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ กรรมการบริหารในฝ่าย หรือที่ปรึกษาในระดับอาวุโส ส่วนใหญ่จะมาทำงานโดยไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอน เนื่องจากแต่ละบุคคลยังมีกิจการอื่น ๆ อีกที่จะต้องดูแลด้วยโดยมากมักจะมาทำงานตามเวลาที่เลขานุการแจ้งไป หรือเวลาที่มีนัดประชุมภายในบริษัทฯ

1.2 พนักงานทั่วไป เข้าทำงานและปฏิบัติหน้าที่ตามกำหนดเวลา

1.3 พนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานบริการดูแลอาคาร การดูแลอุปกรณ์อาคารต่าง ๆ และการอำนวยความสะดวกความปลอดภัยนั้น ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องกันติดต่อกตลอด

24 ชั่วโมง

2. ผู้รับบริการ

ผู้รับบริการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ คือ

2.1 ผู้มาติดต่อแจ้งลงโฆษณา เป็นลูกค้าหลักของบริษัท หรือเป็นลูกค้าที่สำคัญในกองโฆษณา ซึ่งจะมาติดต่อแจ้งลงโฆษณาที่ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.

2.2 ผู้มาติดต่อชำระเงินค่าโฆษณาซึ่งจะมาติดต่อกับฝ่ายการเงินโดยตรง

3.7.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท

1) พฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูง จะเข้าทำงาน โดยเข้าสู่อาคารทางด้านหน้าไปเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ ดังนี้

- นั่งทำงาน , ตรวจสอบเอกสาร
- ติดต่อธุรกิจ
- เข้าประชุม

เมื่อหมดภาระกิจแล้ว สามารถเลิกงานหรือออกไปทำธุระภายนอกสำนักงานได้ตามความสะดวกและความเหมาะสม

2) พฤติกรรมของพนักงานระดับหัวหน้าฝ่าย เข้าสำนักงาน และปฏิบัติหน้าที่ตามเวลาทำงาน

- ลงชื่อ ตอกบัตร
- นั่งทำงาน , ตรวจสอบเอกสาร
- ติดต่อประสานงานกับพนักงานในฝ่าย

3) พฤติกรรมของพนักงานทั่วไป เข้าทำงานภายในสำนักงาน และปฏิบัติงานตามหน้าที่ ตามเวลาที่กำหนด

- ตอกบัตร
- นั่งทำงาน , พิมพ์ดีด , ตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดต่อประสานงานกับผู้ร่วมงาน
- ติดต่อลูกค้า
- ให้บริการทางด้านต่าง ๆ

4) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการหรือผู้รับบริการ งานที่นี้หมายถึง ผู้ติดต่อลงแจ้งความ เชมณาและผู้มาติดต่อชำระเงินกับทางบริษัทฯ จะเข้าทางด้านหน้าอาคารติดต่อกับฝ่ายประชาสัมพันธ์ แล้วไปยังส่วนที่ต้องการติดต่อ เมื่อเสร็จธุระกิจแล้วจึงออกจากอาคาร

5) พฤติกรรมของพนักงานรักษาความปลอดภัย รับผิดชอบความปลอดภัยของตัวอาคาร ตรวจสอบผู้เข้า-ออกอาคาร แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 4 ผลิต ๆ ละ 6 ชั่วโมง

3.7.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารเมื่อเปรียบเทียบกับเวลา

ระดับผู้บริหาร

9.00	ถึงที่ทำงาน เตรียมตัวปฏิบัติงาน
9.30 - 12.00 น.	เข้าร่วมประชุม
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 17.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่
17.00	เลิกปฏิบัติงานและออกจากตัวอาคาร

พนักงานระดับหัวหน้า

8.00 - 8.30 น.	ถึงที่ทำงานตอกบัตร
8.30 - 12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 - 17.30 น.	ปฏิบัติหน้าที่
19.30	หมดเวลา ตอกบัตรออกและออกจากตัวอาคาร

พนักงานทั่วไป

8.00 - 8.30 น.	ถึงที่ทำงานตอกบัตรและเตรียมปฏิบัติงาน
----------------	---------------------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8.30 - 12.00 น. ปฏิบัติงานตามหน้าที่
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 17.30 น. ปฏิบัติหน้าที่
- 17.30 - 19.30 น. หมดเวลาตอกบัตรออกและออกจากตัวอาคาร

ผู้ใช้บริการ

- 9.00 - 12.00 น. เข้าติดต่อกับบริษัทในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- 13.00 - 16.00 น. เข้าติดต่อกับบริษัทอีกช่วงเวลาหนึ่ง

พนักงานรักษาความปลอดภัย

- 6.00 - 12.00 น. พนักงานผลัดที่ 1 มาถึงและปฏิบัติตามหน้าที่
- 12.00 - 18.00 น. พนักงานผลัดที่ 2 มาถึงและปฏิบัติตามหน้าที่
- 18.00 - 24.00 น. พนักงานผลัดที่ 3 มาถึงและปฏิบัติตามหน้าที่
- 24.00 - 6.00 น. พนักงานผลัดที่ 4 มาถึงและปฏิบัติตามหน้าที่

หมายเหตุ กรณีที่มีพนักงานของบริษัทต้องการปฏิบัติงานเกินเวลา จะต้องแจ้งงาให้

พนักงานรักษาความปลอดภัยทราบล่วงหน้า เพื่อบริการรักษาความปลอดภัย

3.8 ปัญหาในที่ทำงานเดิม

3.8.1 การจัดภายในอาคารสำนักงานเดิมนั้น มีการจัดเป็นแบบแยกห้องเฉพาะส่วนซึ่งมีทั้งแบบห้องส่วนตัว และห้องทำงานเป็นกลุ่ม การกั้นผนังริมทางเดิน ทำให้ทางเดินเกิดความรู้สึกแคบลง จึงต้องร่นผนังเข้ามาในส่วนทำงาน เป็นเหตุให้การใช้พื้นที่ส่วนทำงานนั้นไม่ได้อย่างเต็มที่

3.8.2 การจัดโต๊ะทำงานภายในห้องแยกเฉพาะส่วน มีการจัดโต๊ะของพนักงานระดับหัวหน้าอยู่ภายในห้องเดียวกัน และมีเพียงผนังกั้นเตี้ย ซึ่งเป็นกระจกใส ทำให้เมื่อมีผู้มาติดต่อกับผู้บริหารในระดับหัวหน้า จึงขาดความสะดวก ความเป็นส่วนตัวและเกิดเสียงรบกวน

3.8.3 เกิดเสียงรบกวนจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน เช่น เสียงรบกวนจากเครื่อง

พิมพ์ดีดหรือเครื่องปริ้นส์คอมพิวเตอร์ เสียงโทรศัพท์ รวมทั้งเสียงพูดคุย เนื่องจากวัสดุตกแต่งภายนอก เช่น ผนัง และเพดาน ไม่สามารถดูดซับเสียงได้ดี

3.8.4 มีเอกสารที่จำเป็นต้องใช้บ่อย ๆ กองอยู่บนโต๊ะทำงาน ทำให้ดูรกรุงรัง และทำงานได้ไม่สะดวก เนื่องจากที่เก็บเอกสารไม่เพียงพอและอยู่ไกลเกินไป ไม่สามารถหยิบมาใช้ได้ทันทีที่ต้องการ

3.8.5 บริเวณโถงพักคอยมีที่นั่งพักคอยจากนวนน้อยเกินไป เนื่องจากในปัจจุบันลูกค้าที่มาติดต่อกับฝ่ายสำนักงานโฆษณาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้ในแต่ละวันมีจำนวนลูกค้าที่ต้องเข้ามาติดต่อกับสำนักงานโฆษณาเป็นจำนวนมาก จึงทำให้พื้นที่บริเวณโถงพักคอยมีไม่เพียงพอกับจำนวนลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

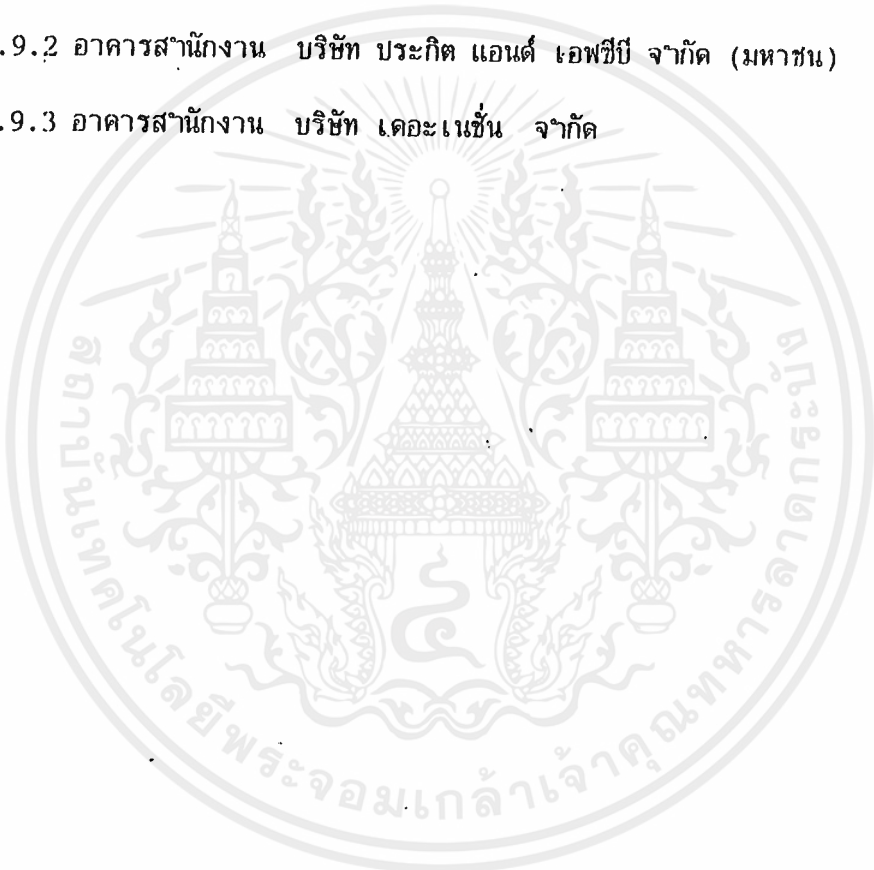
3.9 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ ไทย-รัฐ หรือ บริษัท T.S.E. ADVERTISING จำกัด มีความสมบูรณ์ทั้งด้านการสนองประโยชน์ให้สภพและความสวยงาม จึงได้ทำการศึกษาอาคารที่มีลักษณะการใช้งานประเภทเดียวกัน 3 แห่งด้วยกัน เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อเสียของการจัดตกแต่งภายในสำนักงานเหล่านั้น และนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบอาคารดังกล่าว ได้แก่

3.9.1 อาคารสำนักงาน บริษัท ฐานเศรษฐกิจ จำกัด

3.9.2 อาคารสำนักงาน บริษัท ประภค แอนด์ เอพพิบี จำกัด (มหาชน)

3.9.3 อาคารสำนักงาน บริษัท เดอะเนชั่น จำกัด



3.9.1 บริษัท ฐานเศรษฐกิจ จำกัด

กิจการหลักของบริษัทฯ คือ การผลิตหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ เสเนทข่าวเศรษฐกิจและ
การลงทุน คือ หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ

ที่ตั้ง : ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ

ลักษณะอาคาร : อาคารสำนักงาน 14 ชั้น แบ่งเป็นพื้นที่สำนักงานฐานเศรษฐกิจ
6 ชั้น พื้นที่ที่เหลือเป็นสำนักงานให้เช่า

ลักษณะการจัด ZONNING และ PLANING

การจัด ZONNING โดยทั่วไปจะจัดให้หน่วยงานที่ต้องประสานงานกันตลอด อยู่ในพื้นที่
ใกล้เคียงกัน และให้หน่วยงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกบ่อย ๆ อยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ง่าย
การจัด PLAN เป็นแบบ OPEN PLAN ผสม CLOSE PLAN ส่วน OPEN PLAN สำหรับพนักงานทั่ว
ไป และในบางส่วนได้จัดให้มีผู้บริหารรวมอยู่ในระบบ OPEN PLAN ด้วย โดยให้มี PARTITION
กั้นส่วน ส่วน CLOSE PLAN สำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยจัดเป็นชั้นเฉพาะและสำหรับผู้บริหาร
ระดับผู้จัดการ

การตกแต่งภายใน

การตกแต่งภายในสำนักงานจะคำนึงประโยชน์ใช้สอยก่อน รูปแบบส่วนใหญ่จึงมักจะเป็น
สไตล์เรียบง่าย และเพอร์นิเจอร์ที่ใช้ส่วนใหญ่ก็เป็นแบบลอยตัวและซื้อสำเร็จทั่วไป แต่ก็ได้มีการ
จัดสภาพแวดล้อมภายในเพื่อการทำงานด้วย ในส่วนสำคัญ เช่น EXECUTIVE FLOOR ประชา-
สัมพันธ์ ห้องประชุม โถงทางเข้า ฯลฯ เหล่านี้ จะได้รับตกแต่งเน้นเป็นพิเศษ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น ส่วนโถงทางเข้าและโถงลิฟท์ ชั้นที่ 1 และ EXECUTIVE FLOOR จะเป็นหิน
แกรนิตสลัปส์เป็นลวดลาย ส่วนทางานทั่วไป เป็นกระเบื้องยางสีเทา เพื่อให้
เกิดความทนทาน ความสะดวกในการทำความสะอาดและบำรุงรักษา
ชั้น EXECUTIVE FLOOR และห้องทางานผู้บริหาร ปูพรมขนเต็ด

ผนัง มีทั้งกระจกใส และผนังโครงไม้กรุไม้อัดทาสีขาว คาดบัวพื้น และบัวเพดานสี่
เทา ชั้น EXECUTIVE FLOOR มีการตกแต่งผนังในส่วนต้อนรับด้วยผ้าไหม
และไม้ มีการใช้ทองเหลืองอลูมิเนียม และไม้ช่วยในการตกแต่งส่วนต่าง ๆ
เพดาน ผ้าเพดานบริเวณส่วนทำงานทั่วบริเวณ เป็นผ้าที่บาร์สำเร็จรูปเพื่อให้สะดวกต่อ
การเดินสายไฟ งานระบบต่าง ๆ และยังคงสะดวกในการปรับเปลี่ยนตำแหน่ง
ดวงไฟเมื่อต้องการ



3.9.2 บริษัท ประกิต แอนด์ เอพซีบี จำกัด (มหาชน)

กิจการหลักของบริษัท คือ เป็นสำนักงานบริษัทออกแบบโฆษณา ทาหาให้รับออกแบบ
สื่อทางด้านโฆษณาให้แก่ลูกค้า

ที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ซอย 62

ลักษณะการจัด ZONNING และ PLANING

การจัด ZONNING ของ บริษัท ประกิต แอนด์เอพซีบี โดยทั่วไปจะจัดให้หน่วยงานที่
ต้องติดต่อประสานงานกันอยู่ตลอดเวลา อยู่ในบริเวณใกล้ ๆ กันและหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับบุคคล
ภายนอกบ่อย ๆ อยู่ในบริเวณที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ส่วนหน่วยงานหลัก ๆ ที่สำคัญนั้น จัดให้อยู่
เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน เช่น ส่วนครีเอทีฟ โดเร็กเตอร์ ซึ่งเป็นส่วนที่ขายความฝันโดยการเสนอ
แนวความคิดให้กับลูกค้า นั้น จัดให้อยู่ตรงส่วนกลาง เพื่อให้สามารถติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน
อื่น ๆ หรือส่วน STAFF ได้อย่างสะดวก

การจัด PLANING เป็นแบบ OPEN PLAN ผสมกับ CLOSE PLAN ส่วนสำหรับพนักงาน
ทั่วไป จัดเป็นแบบ OPEN PLAN ระดับหัวหน้าก็จะรวมอยู่ในบริเวณนี้ด้วยการใช้ PARTITION
กั้นส่วน

ส่วนการกำหนดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนนั้น มีการจัดแบ่งแยกเป็นสัดส่วนค่อนข้างชัดเจน
การตกแต่งภายใน

การตกแต่งภายในส่วนสำนักงานนั้นเป็นลักษณะของงานสมัยใหม่ (MODERN) คือจะเน้น
ที่สีส้มต่าง ๆ ำให้เกิดความตื่นตัว และความสดชื่นสดใส มากกว่าที่จะเน้นเนารูปทรงของตัวเฟอร์-
นิเจอร์ ซึ่งดูแล้วจะให้ความรู้สึกที่นุ่มหรือหวานเกินไป

ส่วนทางานทั่วไป เป็นการตกแต่งที่ไม่น่าให้เกิดความเด่นมากนัก มีการใช้เฟอร์นิ-
เจอร์ซื้อสำเร็จเป็นหลัก และใช้ PARTITION กั้นให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้มีสมาธิในการทำงาน

ส่วนห้องประชุม จะเน้นที่สีส้มดูสดใสเป็นพิเศษ ส่วนรูปแบบสไตล์เฟอร์นิเจอร์ก็เป็น-
แบบเรียบง่ายไม่เน้นที่รูปทรงเช่นกัน

โดยรวมแล้วจะให้ความสำคัญถึงความตื่นตัวกระฉับกระเฉง ความสะอาดของสีเส้นที่สะอาด
ตา แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับคุณภาพงานอีกด้วย

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น ส่วนโถงทางเข้าและส่วนบริเวณลิโอบบี้ เป็น แกรนิตสีด้า ไม่มีการสลัปสีหรือ
ลวดลาย แต่มีการเน้นพื้นที่เฉพาะส่วนโดยการเน้นส่วนพื้นบริเวณเคาน์เตอร์
เป็นพื้นไม้ ไม้ลามิเนต ย้อมสีธรรมชาติ

ส่วนทางานทั่วไป เป็นกระเบื้องยางสีเขียว มีการเน้น PATTERN เป็นลวด-
ลายในบางจุด โดยการนำใช้กระเบื้องยางสลัปสี

ส่วนห้องประชุม ห้องฉายภาพยนตร์และส่วนบริหาร ปูพรมขนตัด สีฟ้า สีเทา
และสีน้ำตาลอ่อน

ผนัง โดยทั่วไปตามส่วนลิโอบบี้และส่วนทางาน ปิด WALL PAPER สีขาวครีม และ
ผนังกันสาดเป็นโครงไม้กรุไม้อัดทาสีสด้า สลับกับบางส่วนที่เป็นกระจกใสปิด
ด้วยมู่ลี่ปรับแสง

ส่วนครีเอทีฟ โดเร็กเตอร์ มีการกันด้วยผนังโค้งเป็นขอบเหล็ก กรุด้วยแผ่น
ตะแกรงเหล็กพ่นสีด้า เพื่อเน้นให้เกิดความพิเศษในส่วนนั้น

ส่วนภายในห้องฉายภาพยนตร์ กรุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียงบุผ้าสีเทา

ภายในห้องประชุม เป็นผนังโครงไม้กรุไม้อัดทาสี สด้า บางห้องก็ทำเป็นผนังโค้ง
กรุด้วยไม้อัดสักย้อมสีธรรมชาติ

3.9.3 บริษัท เดอะเนชั่น จำกัด

มีกิจการหนังสือในเครือ คือหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษรายวัน "เดอะเนชั่น" หนังสือพิมพ์ประชากรศาสตร์กิจ นิตยสารลลนา

ที่ตั้ง : 44 หมู่ 10 ถนนบางนาตราด กม. 4.5 พระโขนง กทม.

ลักษณะอาคาร : ประกอบด้วยอาคาร 2 อาคาร คือ อาคารสำนักงานและ-
อาคารกองบรรณาธิการ

ลักษณะภายนอกอาคาร มีเอกลักษณ์ของตัวเองด้วยการมีรูปทรง และสีที่สะดุดตา แปลกไปกว่าอาคารสำนักงานทั่ว ๆ ไป

ลักษณะการจัด ZONNING และ PLANING

การจัด ZONNING ของเดอะเนชั่น จะแยกหน่วยงานออกเป็น 2 ประเภท คือ หน่วยงานเกี่ยวกับฝ่ายการจัดการ อยู่ในอาคารด้านหน้า และหน่วยงานฝ่ายผลิตและกองบรรณาธิการ รวมทั้งโรงพิมพ์อยู่อาคารด้านหลัง

การจัด PLANING ทั้ง 2 อาคาร จะเป็น OPEN PLAN แต่จะมีการแบ่งอาณาเขตระหว่างแผนกด้วยผนังกระจก ส่วนทางานระดับหัวหน้าจะกั้นส่วนด้วย PARTITION ส่วนทางานระดับผู้บริหารจะเป็นการจัดแบบ CLOSE PLAN

ลักษณะการตกแต่งภายใน

การตกแต่งภายในส่วนโถงทางเข้า และบริเวณพักคอย จะเป็นการนำลักษณะของสถาปัตยกรรมภายนอกมาประกอบการตกแต่ง คือ ออกไปในลักษณะของงานสมัยใหม่ ใช้สีสดใส มีการใช้แสงไฟช่วยทำให้เกิดความเด่นเฉพาะจุด

ส่วนทางานทั่วไป จะเป็นการตกแต่งให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน ไม่เน้นทางด้านความสวยงามเป็นพิเศษ

ส่วนห้องประชุม และ EXECUTIVE FLOOR จะเน้นถึงความสวยงาม มีความต่อเนื่องจากรูปลักษณ์ของอาคาร คือ ความเป็นสมัยใหม่ มีการใช้แสงไฟช่วยในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น ส่วนโถงทางเข้า เป็น แกรนิตสีดา ตกแต่งด้วยเส้นอลูมิเนียม

ส่วนทางานทั่วไป เป็น กระเบื้องยางสีขาว

ชั้นห้องประชุม EXECUTIVE FLOOR ปูพรมขนตัด

ผนัง ส่วนโถงทางเข้า เป็น แกรนิตสีดา และผนังไม้ตกแต่งโดยใช้เป็นลวดลายที่

ต่อเนื่องจากภายนอกอาคาร ใช้สีที่สดใส เช่น ดา แดง ขาว ฟ้า

ส่วนทางานทั่วไป เป็น ผนังกระจกครึ่งบนครึ่งล่างปิดทึบ

ส่วนห้องประชุม ใช้น้ำและผ้า เป็นส่วนช่วยในการตกแต่ง มีการเว้นประตู

ทางเข้าโดยการทำซุ้มประตูเป็นไม้



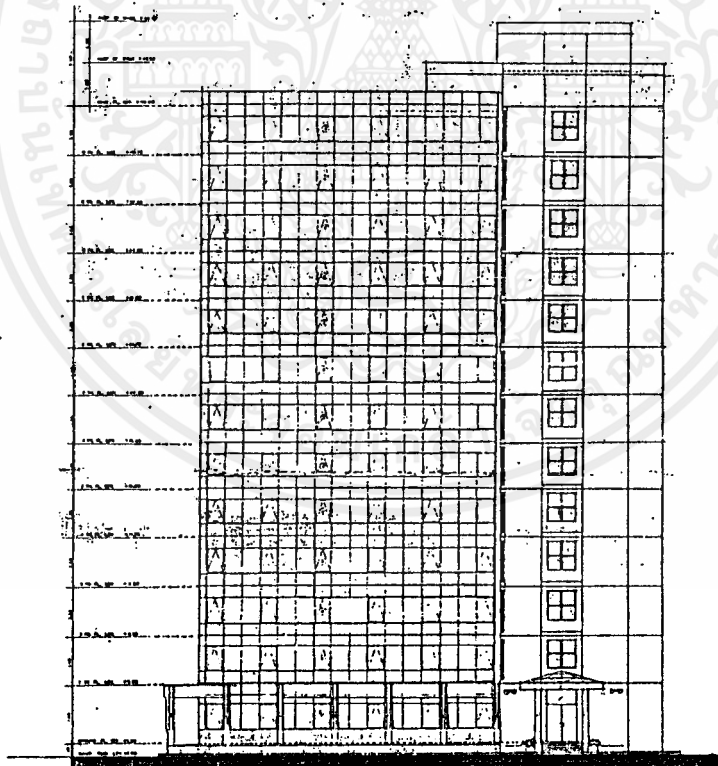
บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์อาคารและที่ตั้ง

4.1.1 วิเคราะห์อาคาร

เนื่องจากทางบริษัท วัชรพล จำกัด ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลกิจการหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ มีนโยบายในการก่อสร้างอาคารหลังใหม่เพื่อใช้เป็นสำนักงานฝ่ายโฆษณาในการรองรับการขยายงานของบริษัทฯ และต้องการปรับปรุงการจัดระบบการทำงานให้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย ดังนั้นทางบริษัทได้รับมอบหมายให้ทำการออกแบบอาคารหลังใหม่นี้ขึ้น โดยลักษณะและรูปแบบอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม จตุรัส ความสูง 13 ชั้น



ภาพที่ 4.1 แสดงรูปด้านอาคาร

ตัวอาคารมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วน ๆ ได้แก่

- ส่วนโถงอาคาร
- ส่วนพื้นที่สำนักงาน
- ส่วนทำการของผู้บริหารระดับสูง
- ส่วนใช้สอยพนักงาน
- ส่วนบริการ

ส่วนโถงอาคาร

จะอยู่บริเวณส่วนหน้าของอาคาร ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกของพนักงานและผู้มาติดต่อเพื่อเข้าไปสู่ส่วนพื้นที่สำนักงาน โดยผ่านทาง บันได และช่องลิฟท์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณนี้ ได้แก่ การสัญจรของผู้ใช้อาคาร การพักคอยของลูกค้าหรือการพักผ่อนของพนักงาน

การเข้าสู่อาคาร ทางหลักจะเป็นทางด้านหน้าอาคาร ซึ่งเป็นบริเวณลานจอดรถส่วนด้านหลังอาคารนั้นเป็นจุดสำหรับรับ-ส่งของ

ส่วนพื้นที่สำนักงาน

บริเวณพื้นที่สำนักงานนั้นจะอยู่บริเวณ ชั้นกราวน์ และชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ของสำนักงานฝ่ายโฆษณาโดยเฉพาะ ส่วนบริเวณชั้นอื่น ๆ ที่เหลือก็เป็นส่วนสำนักงานเช่นกัน แต่เป็นสำนักงานให้เช่าพื้นที่ งานที่นี้จึงกล่าวถึงเฉพาะสำนักงานฝ่ายโฆษณาเท่านั้น โดยภายในส่วนนี้มีการจัดแบ่งพื้นที่และตำแหน่งตามความเหมาะสมของการจัดระบบสำนักงาน ซึ่งจะกล่าวถึงในการออกแบบและจัดพื้นที่ใช้สอยต่อไป

ส่วนทำการของผู้บริหารระดับสูง

ส่วนนี้จะอยู่บริเวณชั้นที่ 1 โดยการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยโดยการกันเป็นสัดส่วน เป็นส่วนทำงานของคณะกรรมการผู้บริหารสำนักงานโฆษณา และกรรมการผู้จัดการบริษัท และพนักงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดส่วนอำนวยความสะดวกพร้อมมูล ๆ มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ห้องประชุม ห้องรับรองแขก ห้อง PANTRY เป็นต้น

ส่วนใช้สอยพนักงาน

จะอยู่บริเวณชั้นกราวน์ โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยตามความเหมาะสม ตามความสัมพันธ์ของการทำงานในแต่ละฝ่าย

ส่วนบริการ

ได้แก่ ส่วนห้องเครื่องไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศของตัวอาคาร จะอยู่ตามส่วนของพื้นที่แต่ละชั้น เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและบำรุงรักษาซ่อมแซม

พื้นที่ในส่วนนี้ต้องได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงบำรุงรักษา และป้องกันเสียงรบกวนไปยังพื้นที่ส่วนอื่น ๆ

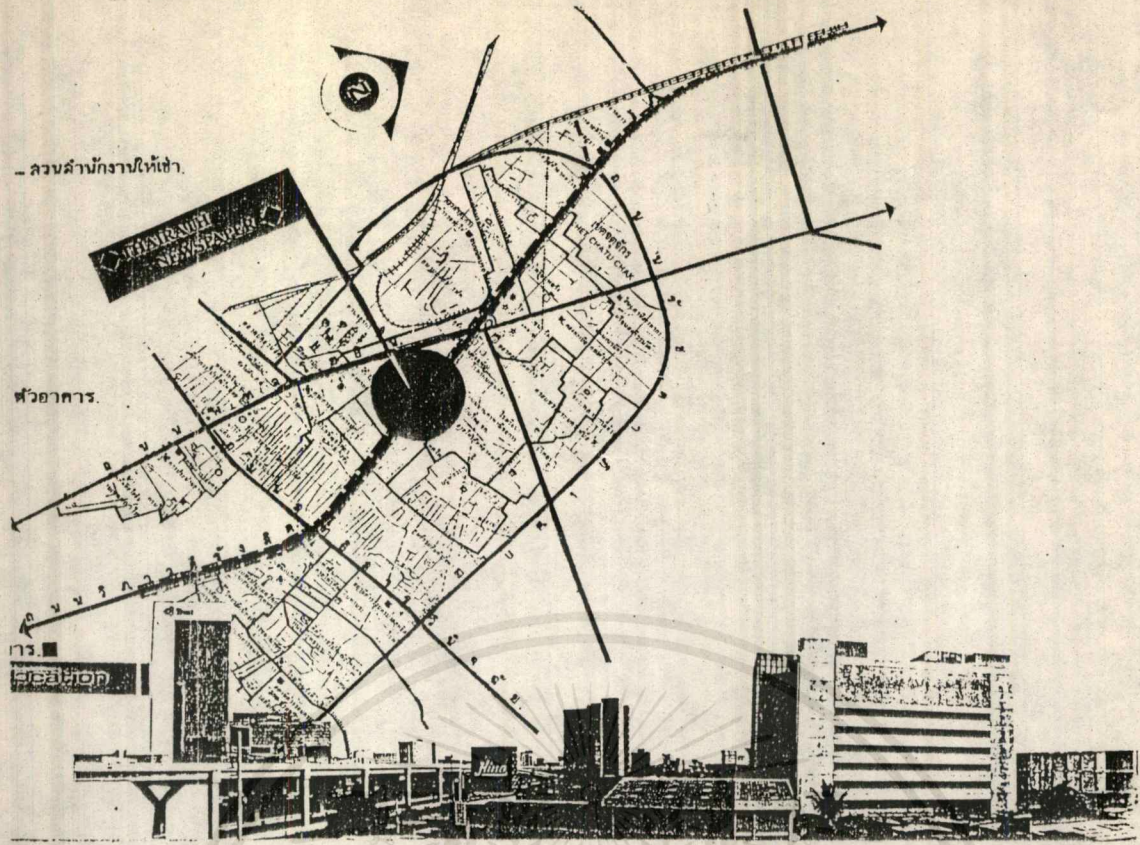
นอกจากนี้แล้วยังรวมไปถึงส่วนของห้องเตรียมอาหารและห้องถ่ายเอกสารอีกด้วย รถของพนักงานบริษัทฯ และรถของผู้มาติดต่อ จะจอดบริเวณลานจอดรถที่จัดเตรียมไว้ บริเวณ ด้านหน้าอาคาร (ด้านข้างอาคารโรงอาหาร)

4.1.2 วิเคราะห์ที่ตั้ง

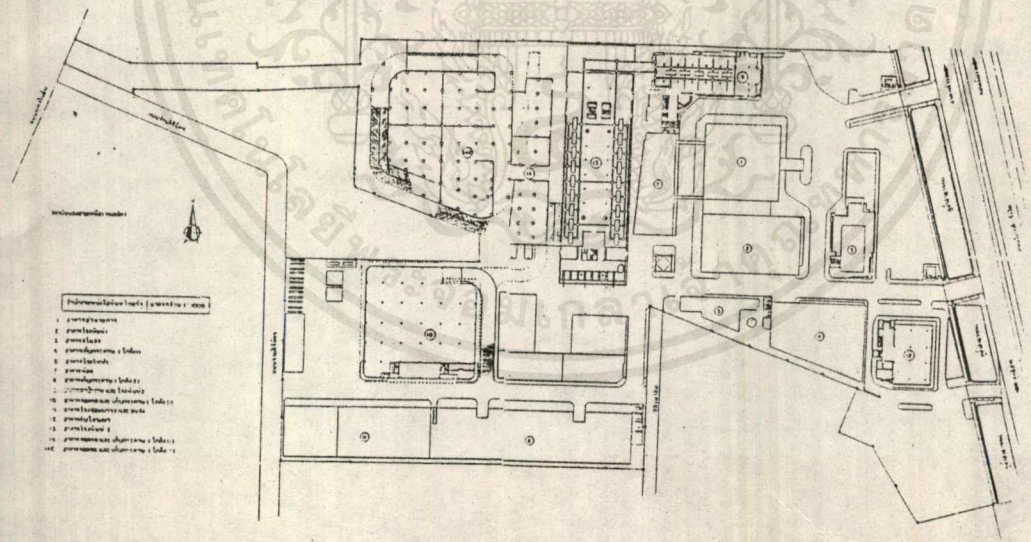
โครงการอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณา ของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐตั้งอยู่ ณ เลขที่ 1 แขวงลาดยาว เขตบางเขน ริมถนนวิภาวดี-รังสิต (ขาออก) กรุงเทพมหานคร

- ทำเลที่ตั้งและการเข้าถึง

ที่ตั้งโครงการนี้ ตั้งอยู่ ณ แขวงลาดยาว เขตบางเขน ริมถนนวิภาวดี-รังสิต (ขาออก) กรุงเทพมหานคร โดยตั้งอยู่ติดกับสถานที่ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ของบริษัท รัตนโกสินทร์ประกันภัย ซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่และตั้งอยู่ตรงข้ามกับอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท การบินไทย การเข้าสู่โครงการสามารถเข้าถึงได้จากทางด้าน ถนนวิภาวดี-รังสิต (ขาออก) ได้ทางเดียว ซึ่งเป็นทางสายหลักที่จะเข้าสู่โครงการได้จากด้านหน้าโครงการ ส่วนการเข้า-ออก ภายนอกที่ตั้งนั้น เข้าได้จากด้านหน้าถนนวิภาวดีรังสิต (ซึ่งเป็นด้านทิศตะวันออกของที่ตั้งโครงการ) และเข้าสู่ตัวอาคารทางด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นลานจอดรถ (ด้านทิศเหนือของที่ตั้ง)



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิ แสดงทำเลที่ตั้งและการเข้าสู่โครงการ(แผนที่ตั้ง)



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิ แสดงการเข้า-ออกที่ตั้งโครงการ(ผังบริเวณอาคาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ลักษณะสภาพภูมิอากาศ

4.2.1 แสดงแคว้นและทางเดินของดวงอาทิตย์

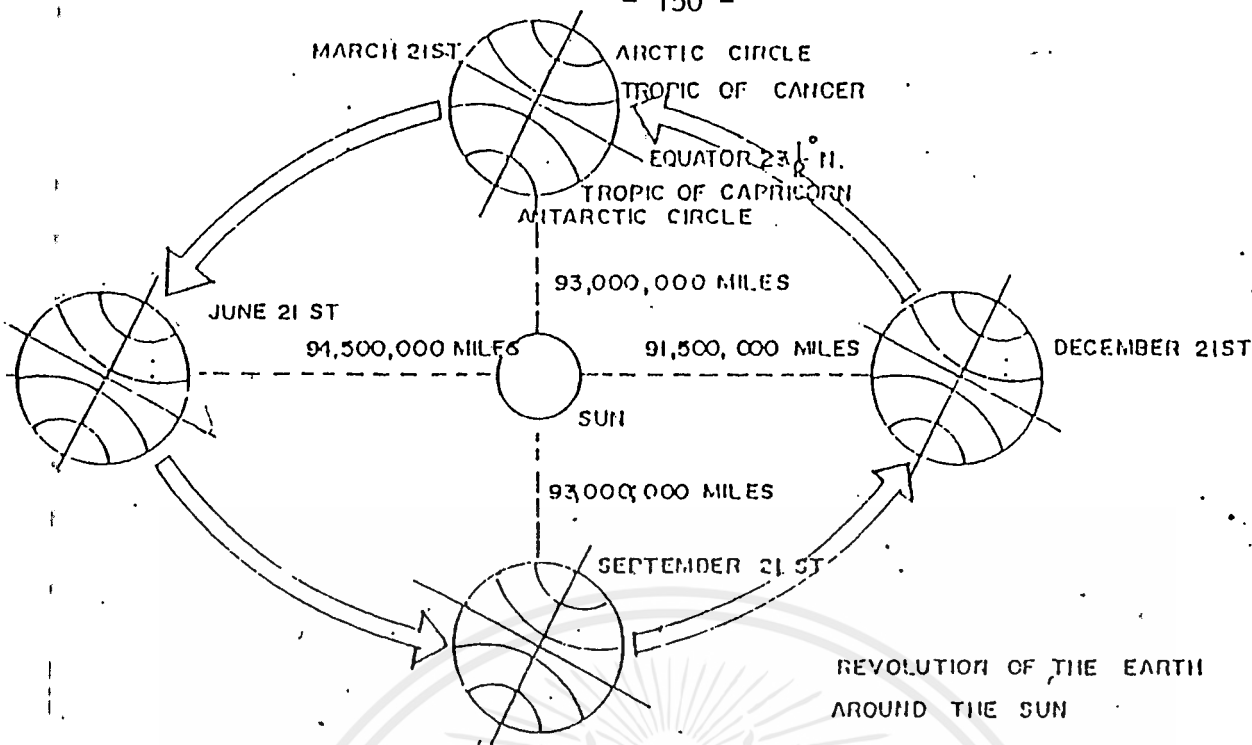
การโคจรของดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่จากทิศตะวันออก ไปยังทิศตะวันตก และเนื่องจากโลกทาบมุมเอียง 23 องศา กับดวงอาทิตย์ ทางเดินโคจรของดวงอาทิตย์ จากตะวันออกไปยังตะวันตกมีแนวโคจรแตกต่างกันไปทุกวันทุกคืนและทุกเดือน โดยดวงอาทิตย์เริ่มโคจรแบบตะวันออมาเช้า ตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม ไปจนอ้อมเช้ามากที่สุดในวันที่ 21 มิถุนายน และไปสิ้นสุดในวันที่ 20 กันยายน (ตะวันออมาเช้าคือ ทางเดินของดวงอาทิตย์ที่โคจรอ้อมไปทางเหนือ) และตะวันออมาไปทางใต้ ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน ไปอ้อมใต้มากที่สุดในวันที่ 27 ธันวาคม และไปสิ้นสุดอ้อมใต้ในวันที่ 20 มีนาคม เป็นเช่นนี้ทุกปี

ฉะนั้นพฤติกรรมทางเดินโคจรของดวงอาทิตย์ดังกล่าว ทำให้มุมของดวงอาทิตย์แต่ละชั่วโมง แต่ละวันแต่ละเดือนแตกต่างกันไปตลอดปี ฉะนั้นในการวางอาคารให้ถูกตามทิศทางจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

แสงแดด ปกติแดดแรงจัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤศจิกายน โดยมีมุมกระจายของแสงแดดต่ำสุดในเดือนธันวาคม ประมาณ 24 องศา จากระนาบพื้นดินทางด้านตะวันออกมุมตกกระทบบนสูงสุดของแสงแดดในเดือนมิถุนายนประมาณ 63 องศา จากระนาบพื้นดินทางด้านเหนือ

ผลกระทบของแสงแดดต่อโครงการ

ลักษณะอาคารเป็นแบบที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยมจตุรัส โดยด้านหน้าและด้านข้างกรุด้วยกระจกวันเวย์สีชา เป็นการลดการกระจายของแสงและความร้อนจากแสงแดด โดยใช้หลักการสะท้อนเพื่อช่วยในเรื่องของ ความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในตัวอาคารได้ และภายในตัวอาคารก็มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จึงสามารถแก้ปัญหาในเรื่องของอุณหภูมิความร้อน นอกจากนั้นแล้วในส่วนของการออกแบบ มีการติดตั้งม่านปรับแสงอีกด้วย



ภาพที่ 4.4 แสดงการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์

4.2.2 ทิศทางลมประจำถิ่น

ทิศทางลมประจำของกรุงเทพมหานคร ตาม CLIMATOLOGY DATA โดยดูจากค่า

เฉลี่ยในช่วง 15 ปี ของกรมอุตุนิยมวิทยา มีทิศทางของลมประจำดังนี้

- เดือนมกราคม ลมพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ด้วยความเร็วประมาณ 45 นอต
- เดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน ลมพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ ด้วยความเร็วประมาณ 5.3-6.6 นอต
- เดือนกรกฎาคม-กันยายน ลมพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วประมาณ 4.8-5.3 นอต
- เดือนตุลาคม ลมพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ด้วยความเร็วประมาณ 4.4 นอต
- เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ลมพัดจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ ด้วยความเร็วประมาณ 4.1-4.2 นอต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ในช่วงฤดูกลางหนาว ระหว่างเดือนตุลาคมถึงมกราคม ลมจะพัดจากทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยังทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้

ในช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม ลมจะพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ

ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน ลมจะพัดจากทิศใต้และทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลกระทบของลมต่อโครงการ

ผลกระทบมีน้อยมาก เนื่องจากสภาพภายในตัวอาคารมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 4.5 แสดงทิศทางลมประจำถิ่นในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ปริมาณน้ำฝน

ฝนตกเฉลี่ย 155 มม./ปี (61 นิ้ว/ปี) ฝนตกชุก (ตกมากที่สุด) ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน ประมาณ 275 มม. และต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 15 มม. ฝนตกน้อยที่สุดในช่วงเดือนตุลาคมถึงมีนาคม ซึ่งตรงกับฤดูหนาวและฤดูร้อน

ผลกระทบของฝนต่อโครงการ

ในฤดูฝนจะมีฝนเรื่องของความชื้น ซึ่งอาจทำให้กระจกอาจมีไอน้ำจับตัวเป็นฝ้าได้ ฝ้าความชื้นของเครื่องปรับอากาศเย็นมากกว่าอากาศภายนอกอาคาร แต่ในเรื่องของน้ำฝนนั้น มีน้อยมาก เนื่องจากตัวอาคารที่มีการกรงกระจกทางด้านหน้าและด้านข้างตัวอาคารนั้น ตามบริเวณรอยต่อของกระจกมีการใช้ขอบยางอย่างดีตามแนวกระจกตลอดตัวอาคาร จึงตัดปัญหาในเรื่องของน้ำฝนที่จะซึมหรือสาดเข้ามายังภายในตัวอาคาร

4.2.4 อุณหภูมิ

บริเวณใจกลางกรุงเทพมหานคร มีสภาพอากาศร้อนในฤดูร้อนและอากาศเย็นในฤดูหนาว มีอุณหภูมิสูงสุด ระหว่าง 34-39 C ในเดือนเมษายน อุณหภูมิต่ำสุด ระหว่าง 23-15 C ในเดือนธันวาคมและมกราคม

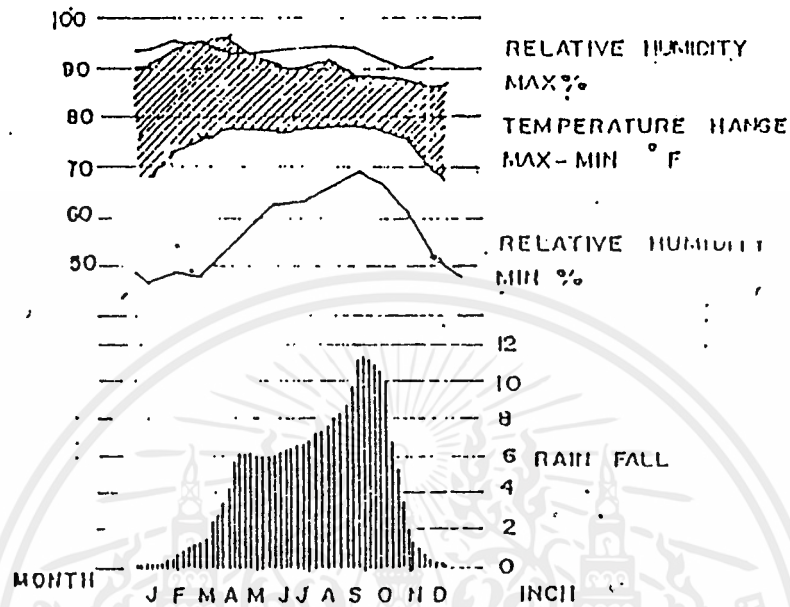
4.2.5 ความชื้นสัมพัทธ์

โดยเฉลี่ยค่าสูงสุดของทุกเดือน อยู่ระหว่าง 75-80 % สูงสุดในช่วง เดือนสิงหาคมและกันยายน ประมาณ 83 % เนื่องจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พาความชื้นมาจากทะเล ส่วนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพาความแห้งแล้งมาในช่วงเดือนมกราคมและมกราคมทำให้ความชื้นอยู่ในระดับต่ำ โดยค่าเฉลี่ยต่ำสุด ประมาณ 74 %

ผลกระทบต่อโครงการ

ในเรื่องของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์นั้น มีผลกระทบไม่มากนัก เนื่องจากภายในตัวอาคารมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และสามารถปรับอุณหภูมิได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิ-

อากาศภายในตัวอาคาร หรือสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป



ภาพที่ 4.6 แสดงระดับอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน

4.3 วิเคราะห์การกำหนดวางพื้นที่ขององค์ประกอบภายในอาคาร

ในการศึกษาถึงกำหนดการวางพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการนี้ จะพิจารณาจัดลำดับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

4.3.1 ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)

เป็นพื้นที่บุคคลผู้ใช้อาคารทุกคนจะสามารถเข้าถึงบริเวณนี้ได้ง่าย และเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกัน ได้แก่

- ลานจอดรถสาธารณะ (CAR PARK)
- ลานอเนกประสงค์และที่พักคอยของลูกค้า (LOBBY WAITING AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณที่ว่างและทางเดินภายใน - ภายนอกอาคาร (CORRIDOR)
- โถงทางเข้าใหญ่ หรือ ทางเข้าหลัก (MAIN ENTRANCE)

4.3.2 ส่วนสาธารณะรอง (SEMI PUBLIC SPACE)

เป็นพื้นที่แยกจาก PUBLIC SPACE ซึ่งผู้ใช้อาคารทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แต่ต้องมีการดูแลเพื่อผลประโยชน์และพร้อมทางด้านความปลอดภัย ได้แก่

- บริเวณที่ต้อนรับลูกค้า (RECEPTION AREA)
- ห้อง PANTRY
- ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)

4.3.3 ส่วนสำนักงาน (PRIVATE SPACE)

เป็นส่วนหลักที่อยู่ภายในตัวอาคาร ผู้ใช้คือ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และพนักงานในสำนักงานรวมทั้งลูกค้าที่มาติดต่อ ประกอบด้านสำนักงานของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ บริษัทในเครือฯ และสำนักงานอื่นที่มาลงทุนซื้อพื้นที่ในอาคาร

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 4.1 ประกอบการวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบพฤติกรรม
<p><u>กรรมการบริหารฝ่ายโฆษณา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมดูแลการปฏิบัติหน้าที่ภายในฝ่าย -ติดต่อประสานงานกับกองอื่นในระดับสูงและผู้บริหาร -ให้คำปรึกษากับพนักงานในกองระดับต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร -นั่งทำงาน ตรวจสอบเอกสาร -เซ็นชื่อ ส่วนที่รับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ -เก้าอี้ให้ใช้โต๊ะทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ชุดรับแขก -ห้องประชุมระดับผู้บริหาร
<p><u>เลขานุการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ปฏิบัติงานโดยรับมอบหมายงานจากกรรมการผู้บริหาร -ควบคุม รับผิดชอบ และคอยช่วยเหลือกรรมการบริหาร -ติดต่อประสานงานกับบุคคลฝ่ายต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> -นั่งทำงาน -จัดและพิมพ์เอกสารบางส่วน -เสนอกิจกรรมการ -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะพิมพ์ดีดหรือโต๊ะคอมพิวเตอร์ -เก้าอี้ติดต่อ
<p><u>หัวหน้าฝ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมดูแลและรับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน/เก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ ประกอบพฤติกรรม
<p>งานในฝ่าย</p> <p>-รับมอบหมายงานจากผู้บริหาร</p> <p>ระดับสูง</p> <p>-ติดต่อประสานกับฝ่ายอื่น ๆ</p> <p>ภายในกอง</p> <p>-ต้อนรับผู้มาติดต่อ</p>	<p>ภายในกองมีฝ่ายต่าง ๆ</p> <p>-นั่งทำงาน ตรวจสอบเอกสาร</p> <p>ยื่นชื่อในส่วนที่รับผิดชอบ</p> <p>-แบ่งหน้าที่การทำงานโดยมอบ</p> <p>หมายให้เจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ</p> <p>-พูดคุยกับผู้มาติดต่อ</p>	<p>-เก้าอี้โต๊ะทำงาน</p> <p>-ส่วนเก็บเอกสาร</p> <p>-ชุดรับแขก</p>
<p><u>ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย</u></p> <p>-ควบคุมการปฏิบัติงานของ</p> <p>พนักงานภายในฝ่าย</p> <p>-ปฏิบัติงานโดยรับคำสั่งจาก</p> <p>-ให้คำปรึกษาแก่พนักงานในฝ่าย</p>	<p>-นั่งปฏิบัติงาน</p> <p>-พูดคุยกับผู้มาติดต่อ</p> <p>-ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ</p> <p>แก่พนักงาน</p>	<p>-โต๊ะทำงาน/เก้าอี้</p> <p>-ตู้เก็บเอกสาร</p> <p>-เก้าอี้หน้าโต๊ะทำงาน</p>
<p><u>ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล</u></p> <p>-ควบคุมดูแลและให้ความสะดวก</p> <p>ทางด้านธุรการ</p> <p>-ประสานงานกับผู้มาติดต่อ</p> <p>(สมัครงาน)</p> <p>-เก็บข้อมูลทำทะเบียนพนักงาน</p> <p>ภายในบริษัท</p>	<p>-ปฏิบัติงานตามหน้าที่ ที่โต๊ะ</p> <p>ทำงาน</p> <p>-ต้อนรับผู้มาติดต่อ</p> <p>-จัดเก็บเอกสารบางส่วนเก็บโดย</p> <p>คอมพิวเตอร์</p>	<p>-โต๊ะทำงาน/เก้าอี้</p> <p>-ส่วนพักคอย</p> <p>-โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>-ตู้เก็บเอกสาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ ประกอบพฤติกรรม
<u>ฝ่ายบัญชีและการเงิน</u> -จัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับเรื่อง การเงินต่าง ๆ ในกองโฆษณา -จัดการเรื่องเงินเดือนของ พนักงานในกอง -จัดการเกี่ยวกับเรื่องการเงิน การเบิกจ่าย -จัดทำเอกสารและบิล รวมทั้ง ออกใบแจ้งหนี้แก่ลูกค้า -เก็บเงินค่าลงโฆษณา	-ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน -จัดเก็บเอกสารของฝ่าย -จัดเก็บเงินค่าลงโฆษณา จากลูกค้าและนำเงินไป มอบให้แก่กรรมการบริหาร ฝ่ายบัญชีและการเงิน -ติดต่อประสานงานกับผู้มา ติดต่อชำระค่าลงโฆษณา	-โต๊ะทำงาน-เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -ส่วนพักคอย -ตู้เซฟ -เคาน์เตอร์ชำระเงิน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
<u>ฝ่ายโฆษณา</u> <u>ดิสเพลย์</u> -ขายเนื้อที่ลงโฆษณาที่เป็น ภาพสีและขาว-ดำ ขึ้นใหญ่ เต็มหน้าหรือครึ่งหน้ากระดาษ -จัดคิวการลงโฆษณาตาม วันและเวลาของหนังสือพิมพ์ แต่ละฉบับ	-ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน -ติดต่อพูดคุยถึงความต้องการ การของลูกค้า -จัดเก็บข้อมูลหรือเอกสาร (บางส่วนเก็บโดยคอมพิวเตอร์) -ส่งอาร์ตเวิร์คที่นำมาจาก ลูกค้าไปยังฝ่ายอาร์ตเวิร์ค	-โต๊ะทำงาน-เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ ประกอบพฤติกรรม
<p><u>โฆษณาย่อย</u></p> <p>-ขายโฆษณาที่มีเนื้อที่เล็ก ๆ และจัดคิวการลงโฆษณา เช่นกัน</p> <p>-เช็คโฆษณาให้ตรงตามวัน เวลา ที่กำหนด และตรวจ เช็คข้อความให้ถูกต้องตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค</p> <p><u>ฝ่ายประสานงานโฆษณา</u></p> <p><u>คัมมี่</u></p> <p>-รับทวงแบบอาร์ตเวิร์ค หรือตัวอย่างจากฝ่ายศิลปะ และโฆษณาย่อย</p> <p>-ส่งแบบไปยังโรงพิมพ์ให้ ทันตามกำหนด</p> <p>-จัดเรียงหน้ากระดาษว่า จะให้สี เนื้อที่โฆษณาอยู่ตรง ตำแหน่งใด</p>	<p>-ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน</p> <p>-จัดเนื้อที่โฆษณาลงบนหน้า กระดาษ โดยใช้คอมพิวเตอร์</p> <p>-ตรวจเช็คข้อความควรจัดวาง ตัวอักษรต่าง ๆ และโครงสร้างที่ จะพิมพ์</p>	<p>-โต๊ะทำงาน-เก้าอี้</p> <p>-โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>-ผู้ลิ้นชักเก็บแบบ ตัวอย่าง</p> <p>-ตู้เก็บเอกสาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ ประกอบพฤติกรรม
<p><u>อาร์ตเวิร์ค</u></p> <p>-รับแบบจากฝ่ายศิลปะ และโฆษณาย่อย</p> <p>-ตรวจเช็คอาร์ตเวิร์คทั้ง ข้อความ ตัวอักษรและ สีต่าง ๆ ก่อนส่งไปยัง โรงพิมพ์</p> <p>-รับตัวอย่างที่ตีพิมพ์จาก โรงพิมพ์ เพื่อส่งกลับคืน ไปตามฝ่ายศิลปะและ โฆษณาย่อย เพื่อให้ลูกค้า ตรวจสอบความถูกต้องและ ความพอใจ</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่

เจ้าหน้าที่หรือพนักงาน (STAFF) ของบริษัท T.S.E.ADVERTISING จำกัด แบ่งออกเป็นหลายระดับ ซึ่งในแต่ละระดับลักษณะของงานและการทำงาน รวมทั้งความต้องการต่าง ๆ ก็แตกต่างกันออกไป งานที่ต่างประเภทกันก็จะทำให้ความต้องการเนื้อที่ที่ใส่สอยแตกต่างกันออกไปด้วยการแบ่งระดับของเจ้าหน้าที่ในบริษัท แบ่งออกได้ดังนี้

4.5.1 ระดับผู้บริหาร (EXECUTIVE STAFF)

4.5.2 ระดับหัวหน้าฝ่ายบริหาร (DEPARTMENT HEAD)

4.5.3 ระดับเลขานุการ (SECRETARY)

4.5.4 ระดับพนักงานทั่วไป (GENERAL STAFF)

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ทำให้สามารถสรุปถึงความต้องการในขณะปฏิบัติงานและการใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยเฉพาะบุคคล โดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานประกอบ

4.5.1 ผู้บริหารระดับสูง (EXECUTIVE STAFF)

เนื่องจากเป็นพนักงานในระดับบริหารชั้นสูง จึงควรคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ที่ใส่สอยที่มีขนาดและลักษณะซึ่งแสดงออกถึงฐานะ ตำแหน่งของผู้บริหารงาน ตลอดจนพื้นที่ กิจกรรมที่ใช้คือ

- ชุดทำงาน ประกอบด้วยโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ติดต่อ

ใช้พื้นที่ 3.50*3.00 ม. = 10.50 ตร.ม.

- ชุดรับแขก ประกอบด้วยโซฟา เก้าอี้เดี่ยว โต๊ะข้าง โต๊ะกลาง

ใช้พื้นที่ 3.50*3.00 ม. = 10.50 ตร.ม.

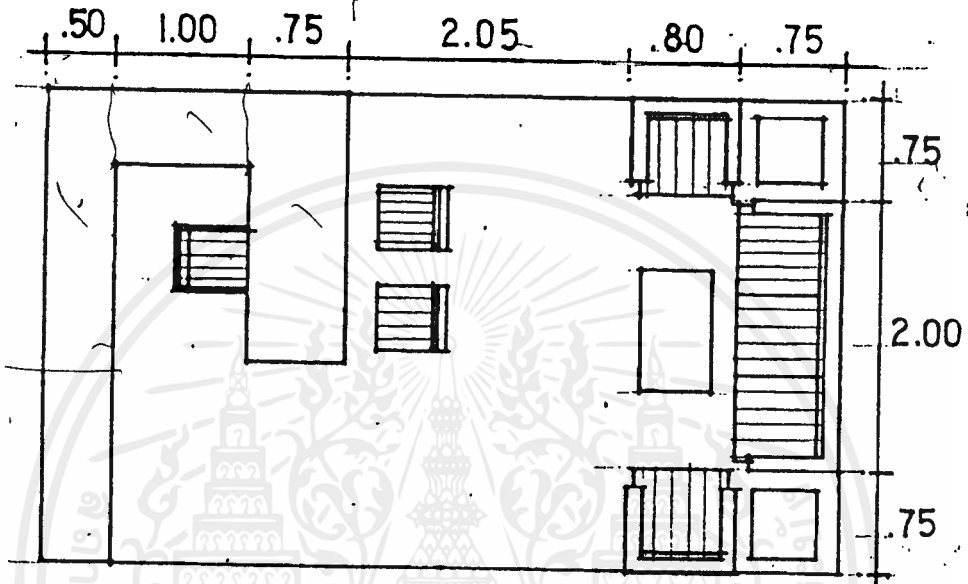
- ชุดประชุมย่อย ประกอบด้วย โต๊ะกลมหรือเหลี่ยม เก้าอี้

ใช้พื้นที่ 4.00*4.00 ม. = 16 ตร.ม.

- ชุดเก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ 2.50*2.00 ม. = 5.00 ตร.ม.

รวม 42 ตร.ม.

คิดพื้นที่สัญจร 20 %	8.4	ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด	50.4	ตร.ม.



ภาพที่ 4.7 การใช้พื้นที่สำหรับผู้บริหารระดับสูง

4.5.2 ผู้อำนวยการฝ่าย หรือคณะกรรมการบริหารฝ่าย

มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานในฝ่าย รับรองแขกผู้มาติดต่อที่ห้องทำงานและติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณา ดังนี้

- 1) ความต้องการใช้พื้นที่ตามขนาดมาตรฐาน
- 2) ลักษณะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่แสดงฐานะตามตำแหน่ง
- 3) กิจกรรมที่ดำเนินภายในห้องทำงาน
 - ส่วนทำงาน ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ติดต่อ
 - ใช้พื้นที่ 3.50*3.00 ม. = 10.50 ตร.ม.
 - ส่วนรับแขก ประกอบด้วย โซฟา เก้าอี้เดี่ยว โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่ 3.50×3.00 ม. = 10.50 ตร.ม.

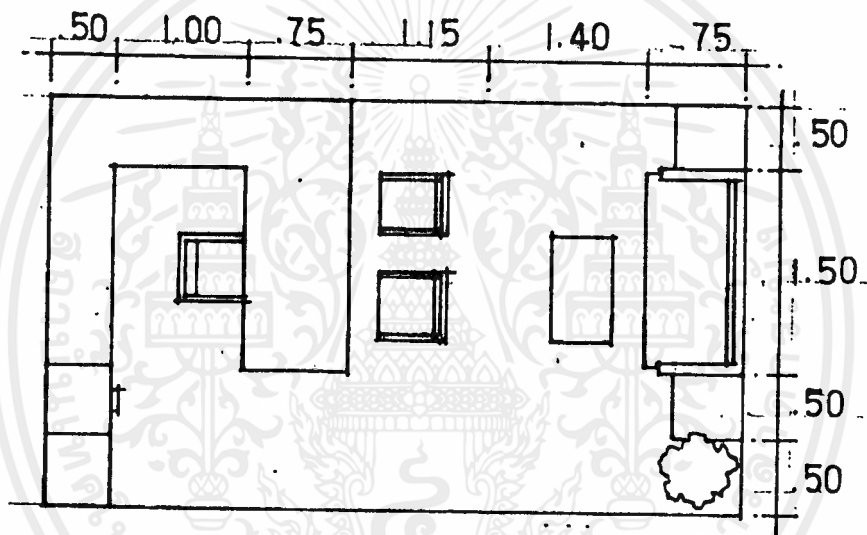
- ส่วนเก็บเอกสาร หนังสือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ประกอบด้วยชั้นวาง ตู้เก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ 1.15×5.00 ม. = 5.75 ตร.ม.

รวม 26.75 ตร.ม.

คิดพื้นที่สำรอง 20 % 5.35 ตร.ม.

รวมพื้นที่โดยประมาณ 32.1 ตร.ม.



ภาพที่ 4.8 การใช้พื้นที่สำหรับผู้อำนวยการ หรือคณะกรรมการบริหารฝ่าย

4.5.3 หัวหน้าแผนกหรือฝ่าย (DEPARTMENT HEAD)

มีหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานในแผนก ติดต่อประสานงานกับพนักงานทั่วไป รับรองแขกที่มาติดต่อ โดยพิจารณาความต้องการใช้พื้นที่ ดังนี้

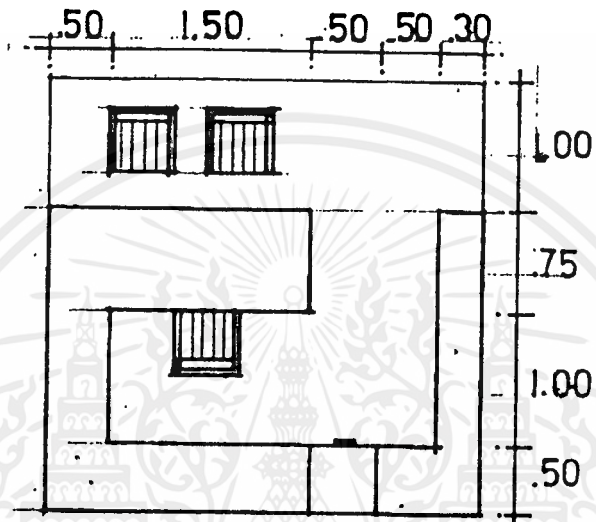
- 1) ความต้องการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
- 2) ลักษณะและขนาดของเฟอร์นิเจอร์
- 3) กิจกรรมที่ดำเนินอยู่ภายในส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้ติดต่อ และชั้นเก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ 3.30*3.25 ม. = 10.72 ตร.ม.

พื้นที่ใช้ในการออกแบบ 10.75 ตร.ม./คน



ภาพที่ 4.9 การใช้พื้นที่สำหรับหัวหน้าแผนกหรือฝ่าย

4.5.4 เลขานุการ (SECRETARY)

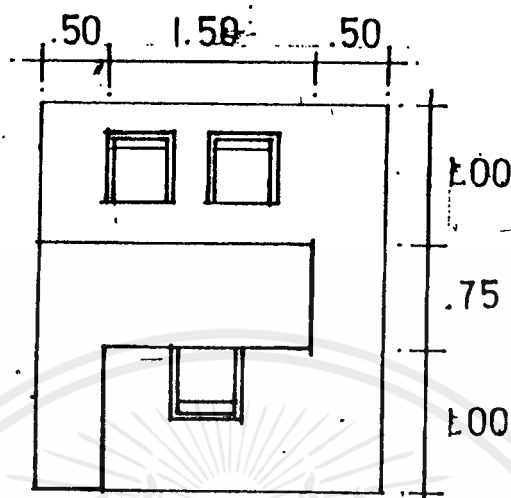
ทำหน้าที่แบ่งเบาภาระในด้านการติดต่อกับบุคคล ทั้งภายนอกและภายใน พบปะและต้อนรับแขกผู้มาติดต่อกับผู้บังคับบัญชาโดยตรง โดยพิจารณาความต้องการการใช้พื้นที่ ดังนี้

- 1) ความต้องการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
- 2) ลักษณะและขนาดของเฟอร์นิเจอร์
- 3) กิจกรรมที่ดำเนินภายในส่วนที่ทำงาน

- ส่วนทำงานประกอบด้วย โต๊ะทำงาน โต๊ะพิมพ์ดีด หรือไมโครคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ เก้าอี้ทำงาน ชั้นเก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ 3.30*3.25 ม. = 10.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 การใช้พื้นที่สำหรับเลขานุการ

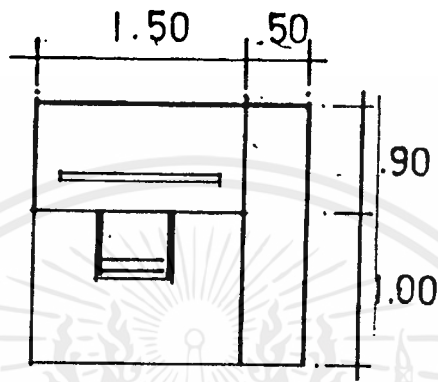
4.5.5 พนักงานในแผนกศิลป์

ลักษณะการทำงานแตกต่างกันออกไปจากพนักงานธุรการอื่น ๆ ทำให้ความต้องการพื้นที่ใช้สอยแตกต่างกันออกไป อาจจะต้องมีโต๊ะไฟหรือโต๊ะเขียนแบบ หรืออาจเป็นโต๊ะทำกราฟิคคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาความต้องการใช้พื้นที่ ดังนี้

- 1) ความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- 2) ลักษณะและขนาดเฟอร์นิเจอร์
- 3) กิจกรรมที่ดำเนินภายในส่วนทำงาน

- ส่วนทำงานประกอบด้วย โต๊ะเขียนแบบ เก้าอี้ทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์

ใช้พื้นที่ 1.90×2.00 ม. = 3.8 ตร.ม./คน



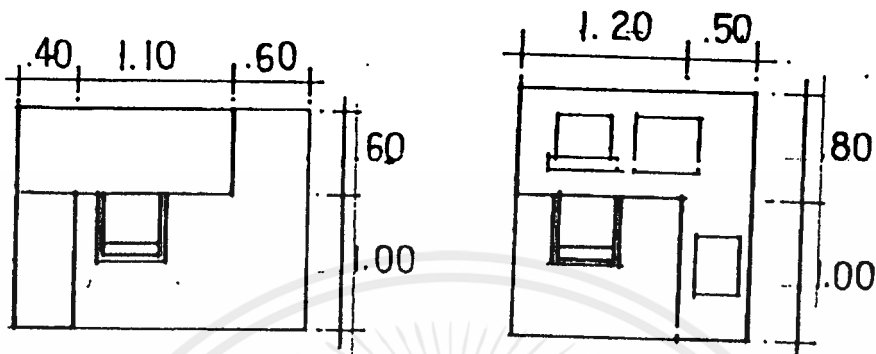
ภาพที่ 4.11 การใช้พื้นที่สำหรับพนักงานในแผนกศิลป์

4.5.6 พนักงานทั่วไป (GENERAL STAFF)

พนักงานในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาการทำงานโดยทั่วไป อาจจะมีที่เก็บเอกสารเฉพาะตัว บางตำแหน่งอาจมีโต๊ะคอมพิวเตอร์เพิ่ม โดยพิจารณาจากความต้องการใช้สอย ดังนี้

- 1) ความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- 2) กิจกรรมที่ดำเนินภายในสำนักงาน
 - ส่วนทำงาน ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน ชั้นเก็บเอกสาร (อาจมีโต๊ะพิมพ์ดีด หรือโต๊ะคอมพิวเตอร์ ในบางตำแหน่ง)

ใช้พื้นที่ 1.70×1.80 ม. = 3.1 ตร.ม./คน



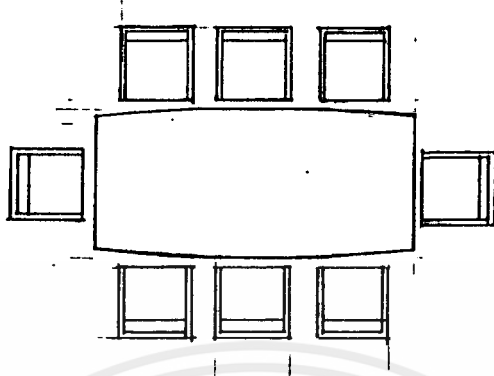
ภาพที่ 4.12 การใช้พื้นที่สำหรับพนักงานทั่วไป

4.5.7 ห้องประชุมฝ่าย

ใช้สำหรับการประชุมปรึกษา และวางแผนสำหรับพนักงานฝ่าย หรืออาจใช้เป็นที่สำหรับพิธี เช่น แต่งงาน แก่ลูกค้าด้วย

กำหนดที่นั่งประชุม	8	ที่นั่ง
พื้นที่สำหรับการประชุม	2	ตร.ม./คน
พื้นที่ตู้เก็บเอกสาร, ฉายสไลด์	4	ตร.ม.
พื้นที่ลิ้นจอร์ 15 %	3	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องประชุมฝ่าย	23	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ในการออกแบบประมาณ	26	ตร.ม./ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



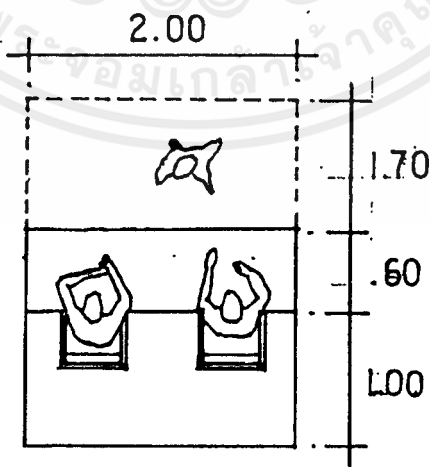
ภาพที่ 4.13 การใช้พื้นที่สำหรับห้องประชุมฝ่าย

4.5.8 เคาน์เตอร์เก็บชำระเงิน

มีพนักงานประจำเคาน์เตอร์ 6 คน

พื้นที่สำหรับพนักงานเฉลี่ย 3.3 ตร.ม./ 1 คน

ใช้พื้นที่ในการออกแบบประมาณ 13.2 ตร.ม.

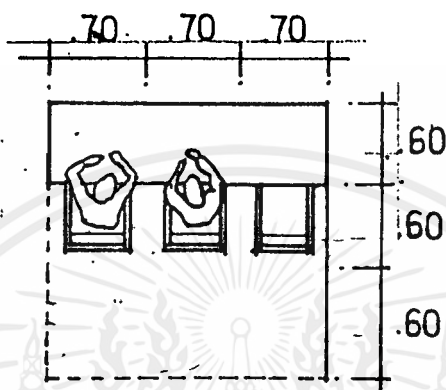


ภาพที่ 4.14 การใช้พื้นที่สำหรับเคาน์เตอร์เก็บชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.9 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

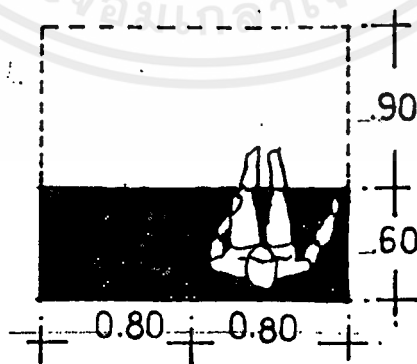
มีพนักงานประจำเคาน์เตอร์	4 คน
พื้นที่สำหรับพนักงานเฉลี่ย	1.4 ตร.ม./ 1 คน
ใช้พื้นที่ในการออกแบบประมาณ	5.6 ตร.ม.



ภาพที่ 4.15 การใช้พื้นที่สำหรับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

4.5.10 โถงพักคอย

พื้นที่สำหรับพักคอยเฉลี่ย	1.2 ตร.ม./คน
---------------------------	--------------



ภาพที่ 4.16 การใช้พื้นที่สำหรับบริเวณรองพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการทั้งหมด

รายละเอียดพื้นที่โครงการ			
ชั้นที่	รายการ	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร
GROUND FLOOR	ห้องนอนภคประสงค์ (บริเวณสำนักงาน)	538.53	
	เสาดาคาร	7.68	
	บันไดภายในสำนักงานเฉพาะ		25.00
	บันไดตัวอาคาร		19.61
	บันไดหนีไฟ		27.75
	โถงหน้าลิฟท์	95.76	
	ลิฟท์	16.50	
	ห้องน้ำ	35.26	
	ห้องซ่อมบำรุง - A.H.U. ROOM	10.27	63.21
	- PUMP ROOM	10.8	
- ELECTRICAL RM.	42.14		
รวมพื้นที่ชั้นกราวด์ ทั้งหมด		813.94	
1 FIRST FLOOR	ห้องนอนภคประสงค์ (บริเวณสำนักงาน)	571.86	
	เสาดาคาร	7.68	
	ช่องบันได เฉพาะในสำนักงาน		57.76
	บันไดอาคาร		19.61
	บันไดหนีไฟ		23.23
	โถงหน้าลิฟท์	41.60	
	ลิฟท์	16.50	
	ห้องน้ำ	40.46	
	ห้องซ่อมบำรุง - A.H.U. ROOM	25.65	36.45
	- PUMP ROOM	10.8	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1 ทั้งหมด		799.75	
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ		1,613.69 ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบัญชีและการเงิน

ฝ่ายการบัญชีและการเงิน		จำนวน	พื้นที่ - หน่วย	รวม
1	หัวหน้าฝ่ายบัญชี	1	10.75	10.75
2	สมุหบัญชี	1	6.9	6.90
3	พนักงานบัญชี	6	3.36	20.16
4	หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	10.75	10.75
5	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	6.9	6.90
6	พนักงานเก็บเงิน	4	3.3	13.20
7	พนักงานการเงิน	1	3.6	3.36

รวมพื้นที่ 72.02
 รวมทางสัญญาจร 30% 21.60
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 93.62 ตร.ม.

ตาราง 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี

ฝ่ายการลูกค้าเอ.อี		จำนวน	พื้นที่ - หน่วย	รวม
1	พนักงานติดต่อลูกค้าพิเศษ	3	6.6	19.8
2	พนักงานติดต่อลูกค้าโฆษณา	3	6.6	19.8

รวมพื้นที่ 39.60
 รวมทางสัญญาจร 30% 11.18
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 51.48 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

ฝ่ายการธุรการและบริหารงานบุคคล		จำนวน	พื้นที่ – หน่วย	รวม
1	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	1	3.36	3.36

รวมพื้นที่ 3.36
รวมภาษีสัญญา 30% 0.67
รวมพื้นที่ทั้งหมด 4.00 ตร.ม.

ตาราง 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายโขนนา

ฝ่ายโขนนา		จำนวน	พื้นที่ – หน่วย	รวม
1	หัวหน้าฝ่ายศิลปะ	1	10.75	10.75
2	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายศิลปะ	1	6.90	6.90
3	พนักงานโขนนาสี	1	3.80	3.80
4	พนักงานโขนนา ชาว – ต้า	1	3.80	3.85
5	พนักงานเชิดโขนนา	1	3.10	6.20
6	หัวหน้าฝ่ายโขนนาย่อย	1	10.75	10.75
7	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโขนนาย่อย	1	6.96	6.90
8	พนักงานโขนนาย่อย	1	3.80	3.38

รวมพื้นที่ 52.90
รวมภาษีสัญญา 30% 13.22
รวมพื้นที่ทั้งหมด 66.12 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายประสานงานโฆษณา

ฝ่ายประสานงานโฆษณา		จำนวน	พื้นที่ - หน่วย	รวม
1	หัวหน้าฝ่ายต้มมี	1	10.75	10.75
2	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายต้มมี	1	6.90	6.90
3	พนักงานต้มมี	1	3.80	3.80
4	พนักงานฝ่ายอาร์ตเวอร์ค	2	3.80	7.60

รวมพื้นที่ 29.05
รวมทางสัญจร 30% 7.26
รวมพื้นที่ทั้งหมด 36.31 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยบริเวณ ชั้นกราวด์

รายการ	จำนวน (USER)	พื้นที่ต้องการใช้สอย (ตร.ม)	ทางสัญจร 20%-30% (ตร.ม)	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม)	พื้นที่ใช้สอย คิดเป็นร้อยละ 407 = 100%	เปรียบเทียบกับพื้นที่โครงการ 556 = 100% (ตร.ม)
ชั้นกราวด์ ส่วนพักผ่อนฝ่าย						
1. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	15	72.02	21.6	93.62	23	127.88
2. ฝ่ายบริการลูกค้า A. E.	6	39.6	11.88	51.48	13	72.28
3. ฝ่ายโฆษณา	9	52.9	13.22	66.12	16	88.96
4. ฝ่ายประสานงานโฆษณา	5	29.05	7.26	36.31	9	50.04
5. ห้องประชุม	15	30	6	36	9	50.04
6. ส่วนประชาสัมพันธ์-โอบอปรเรเตอร์	4	5.6	1.68	7.28	2	11.12
7. ส่วนพักคอย	3	16.26	4.88	21.14	5	27.8
8. ส่วนจัดเตรียมเครื่องดื่ม	2	25	0.2	25.2	6	33.36
9. ส่วนถ่ายเอกสาร	1	1.8	0.36	2.16	0.5	2.78
รวมพื้นที่ทั้งหมด			67.8	339.31		
10. ส่วนทางสัญจรหลัก					16.5	91.74
รวมพื้นที่ชั้นกราวด์				407.11		556

ตาราง 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยบริษัท ชั้นที่ 1

รายการ	จำนวน (USER)	พื้นที่ต่อการใช้สอย (ตร.ม.)	ทางสัญจร 20%-30% (ตร.ม.)	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้สอย คิดเป็นร้อยละ 340 = 100%	เปรียบเทียบพื้นที่โครงการ 622 = 100% (ตร.ม.)
ชั้นที่ 1 ส่วนอำนวยความสะดวก						
1. กรรมการผู้จัดการบริษัท T.S.E	1	32	6.4	38.4	11	68.42
2. คณะกรรมการบริหาร	4	81.92	16.38	98.3	29	180.38
3. เลขานุการกรรมการผู้จัดการ	2	22	4.4	26.4	8	49.76
4. เลขานุการคณะกรรมการ	4	28	5.6	33.6	10	62.2
5. ฝ่ายธุรกรรมและบริหารบุคคล	1	4	0.8	4.8	1	6.22
6. ห้องประชุม	16	32	6.4	38.4	11	68.42
7. ส่วนจัดเตรียมเครื่องพิมพ์	2	25	0.2	25.2	7	43.54
8. ประชาสัมพันธ์	1	2	0.6	2.6	1	6.22
9. ส่วนพัสดุ	2	10.84	2.17	13.01	4	24.88
10. ส่วนถ่ายเอกสาร	1	1.8	0.36	2.16	1	6.22
รวมพื้นที่ทั้งหมด				282.87		
11. ส่วนทางสัญจรหลัก					17	105.74
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1				340		622

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมผู้ใช้อาคารแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ให้บริการ

- ผู้บริหารระดับสูง
- พนักงานทั่วไป

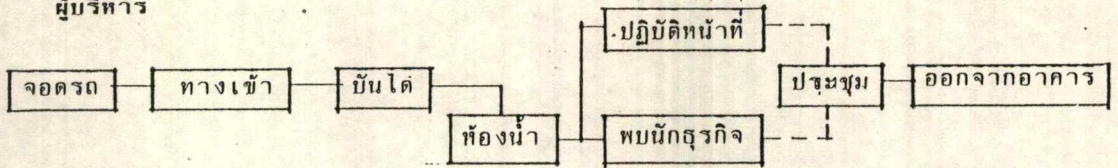
กลุ่มที่ 2 ผู้รับบริการ

- นักธุรกิจและผู้มาติดต่อทั่วไป
- ผู้มาติดต่อชำระเงินค่าลงโฆษณา

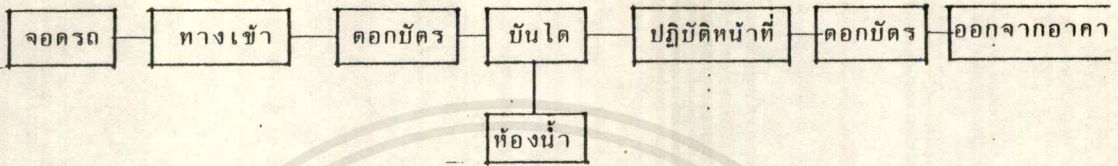


วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

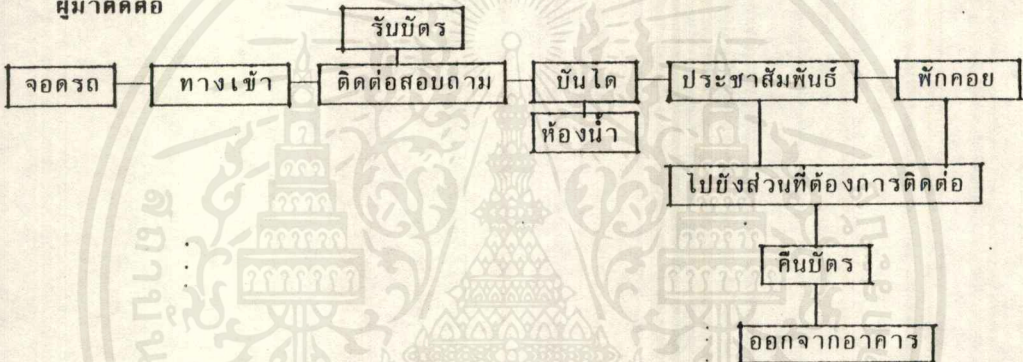
ผู้บริหาร



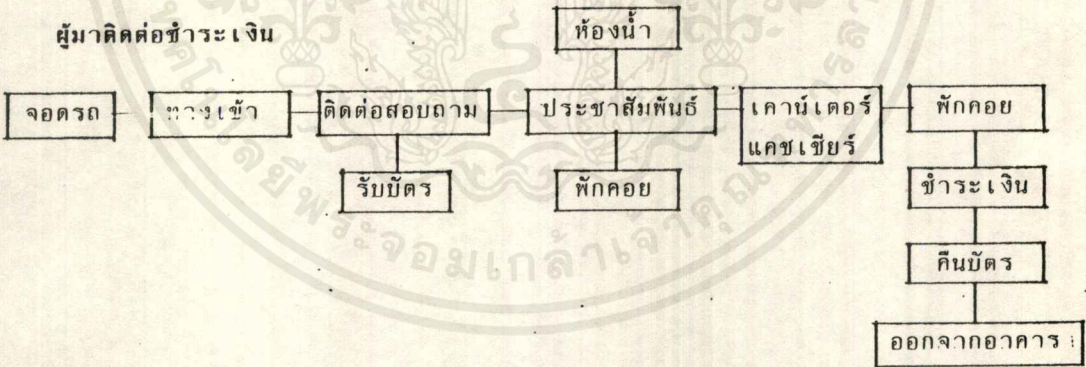
พนักงานทั่วไป



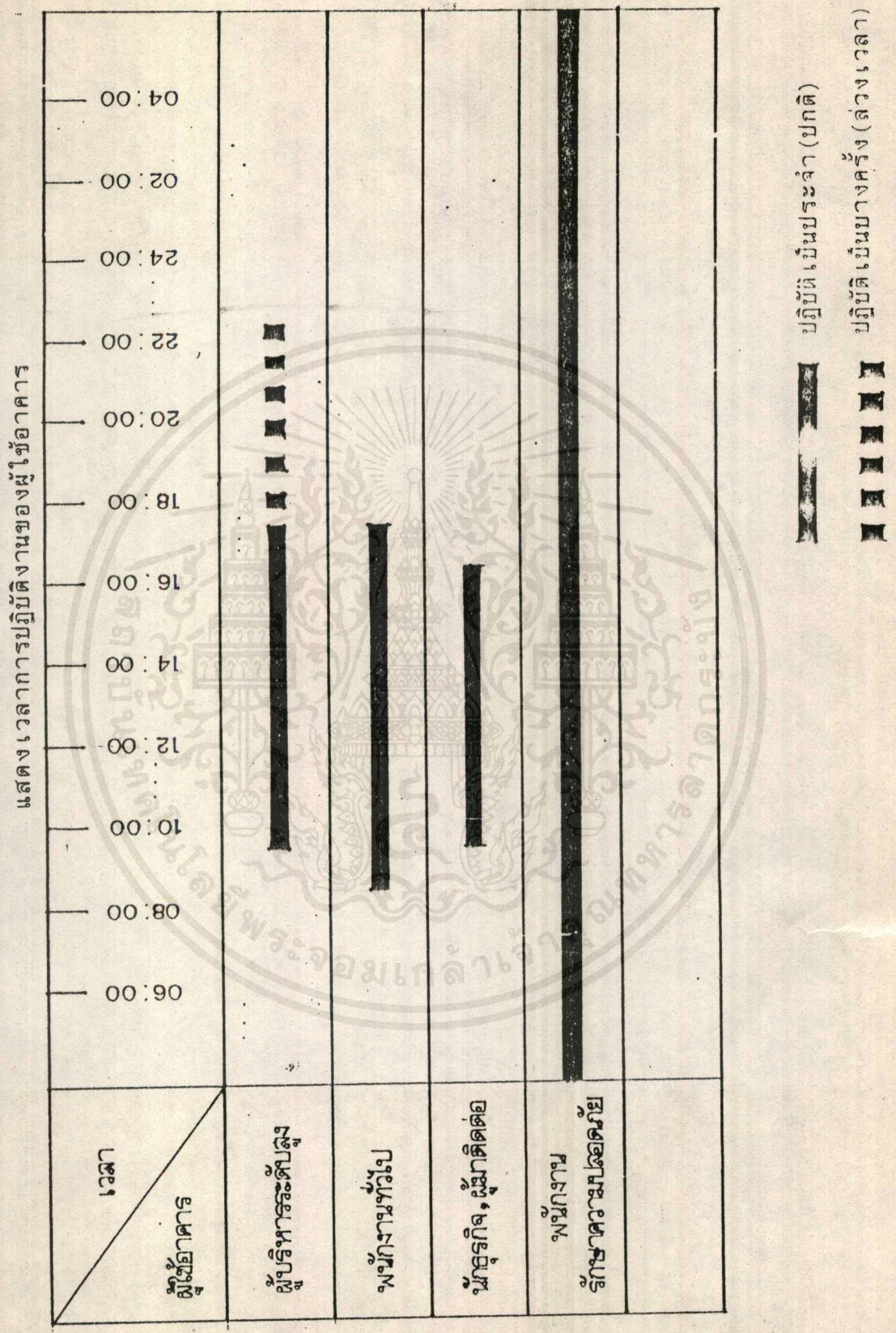
ผู้มาติดต่อ



ผู้มาติดต่อชำระเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

หลักการหาค่าความสัมพันธ์

หลักการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ ได้พิจารณาออกเป็นค่าของคะแนนต่าง ๆ กันตามความสัมพันธ์มากน้อยดังนี้ คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

จากคะแนน แสดงว่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบถึงว่า หน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าคะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมากจะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ถ้าระดับของคะแนนมีความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อยจึงควรจะต้องจัดให้อยู่ห่างกัน เป็นลำดับ หรือในบริเวณเดียวกัน ถ้าคะแนนความสัมพันธ์มีคะแนนมากความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ลดหลั่นกันไปด้วย คือ จะห่างกัน

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ ดังนี้ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสาน	1	คะแนน

ข้อสังเกต ความสัมพันธ์ติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานกัน

จริงก็ตาม แต่อาจจะมีการติดต่อด้วยเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ได้ เช่น โทรศัพท์

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ ส่วนประกอบที่เป็นส่วนบริหารงานองค์ประกอบ

ย่อย เช่น ส่วนทำงานผู้อำนวยการกับกรรมการอำนวยการ

ความสัมพันธ์ด้านบริหาร	1	คะแนน	
ความสัมพันธ์ด้านบริการ	1	คะแนน	
ความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน	
ความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน	
ความสัมพันธ์ด้านบริหารให้	1	คะแนน	เพราะควบคุมการดำเนินงาน

งานตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ด้านบริการให้ 1 คะแนน เพราะเป็นผู้ให้ความช่วย

เหลือในด้านบริหาร

ความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอยให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่านคน

คนเดียวกัน คือ เลขานุการ

ความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานติดต่อกัน

กันอยู่เื่อง ๆ

จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการกับส่วนกรรมการอำนวยการ มีความสัมพันธ์กันทุกด้าน จึงมีความสัมพันธ์ 4 คะแนน ดังนั้นหน่วยงานทั้งสองควรอยู่ใกล้ชิดกันมากที่สุดหรืองานบริเวณเดียวกัน ครบตามหลักที่ตั้งไว้

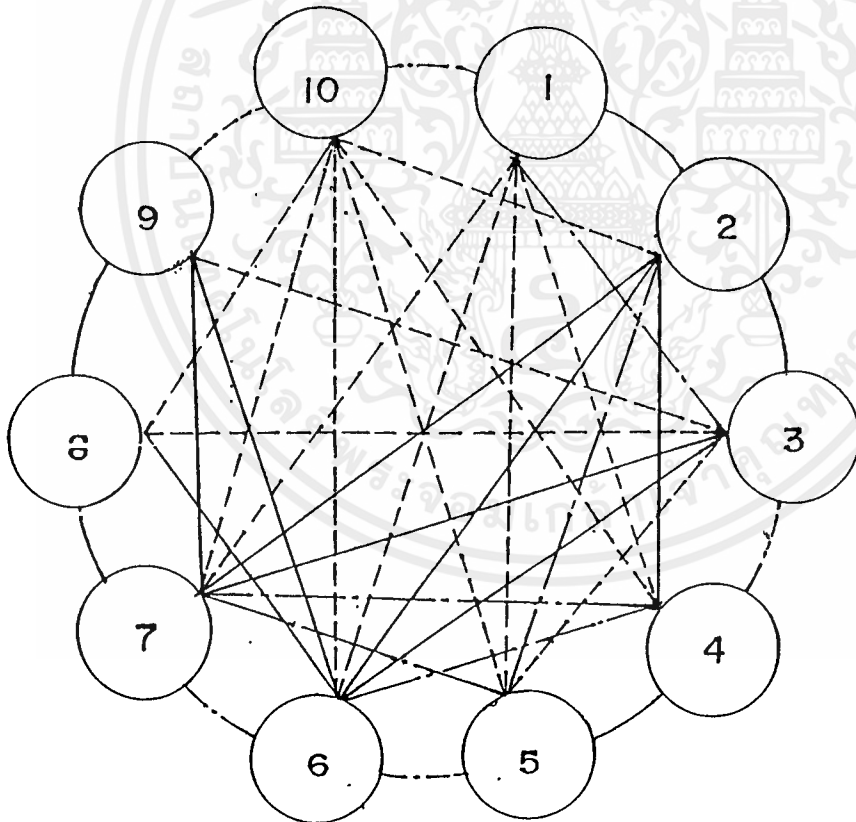
หมายเหตุ คะแนนค่าความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือของส่วนการทำงานแต่ละส่วนจะไม่ใช่ 4 คะแนนเสมอไป อาจเป็น 3 คะแนน หรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าคะแนนจะลดหลั่นไปด้วย ซึ่งความสัมพันธ์ก็จะลดหลั่นกันตามลำดับ

ความสัมพันธ์ภายใน กองโฆษณา (T.S.E. ADVERTISING CO.,LTD)

1	กรรมการผู้จัดการบริษัท T.S.E.	4
2	คณะกรรมการบริหารกองโฆษณา	4 3
3	ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.	4 2
4	ฝ่ายบัญชี	4 2
5	ฝ่ายการเงิน	3 3 2
6	ฝ่ายศิลปะ	4 4 3 1 1
6	ฝ่ายศิลปะ	3 3 2 1 1 3
7	ฝ่ายโฆษณา	3 3 1 2 1 2
7	ฝ่ายโฆษณา	3 1 1 1 1
8	ฝ่ายตีพิมพ์	4 4 1 2
8	ฝ่ายตีพิมพ์	4 4 2
9	ฝ่ายอาร์ตเวิร์ค	4 2
9	ฝ่ายอาร์ตเวิร์ค	2
10	ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	2

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

BUBBLE DIAGRAM กองโฆษณา



- สัมพันธ์มาก
- - - - - สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

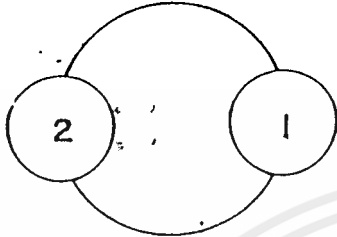
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ภายใน ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.

1	พนักงานติดต่อลูกค้าฝ่ายดีสเพลย์	4
2	พนักงานติดต่อลูกค้าฝ่ายโฆษณา	

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี.



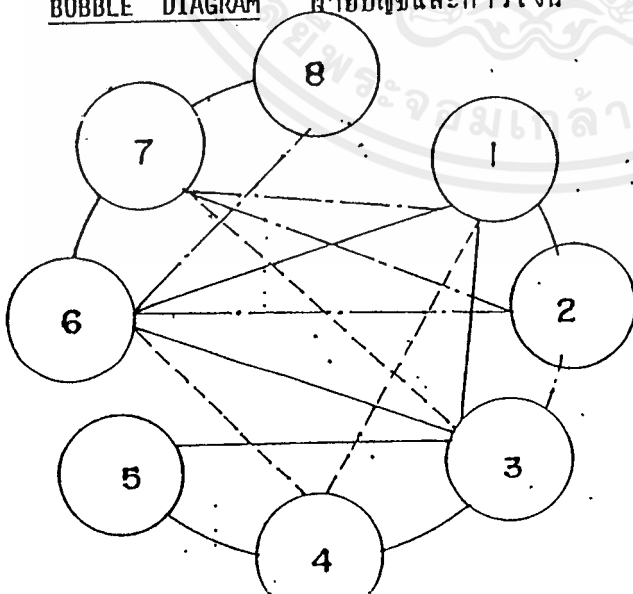
- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

ความสัมพันธ์ภายใน ฝ่ายบัญชีและการเงิน

1	กรรมการฝ่ายบัญชีและการเงิน	4	4	3	2	1	4	3	1
2	เลขานุการ	3	3	2	1	4	3	3	1
3	หัวหน้าฝ่ายบัญชี	4	4	3	2	1	4	3	1
4	สมุหบัญชี	4	4	3	2	1	4	3	1
5	พนักงานบัญชี	4	4	3	2	1	4	3	1
6	หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	1	1	1	1	1	1	1
7	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการเงิน	4	3	3	2	1	4	3	1
8	พนักงานการเงิน	4	3	3	2	1	4	3	1

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบัญชีและการเงิน



- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

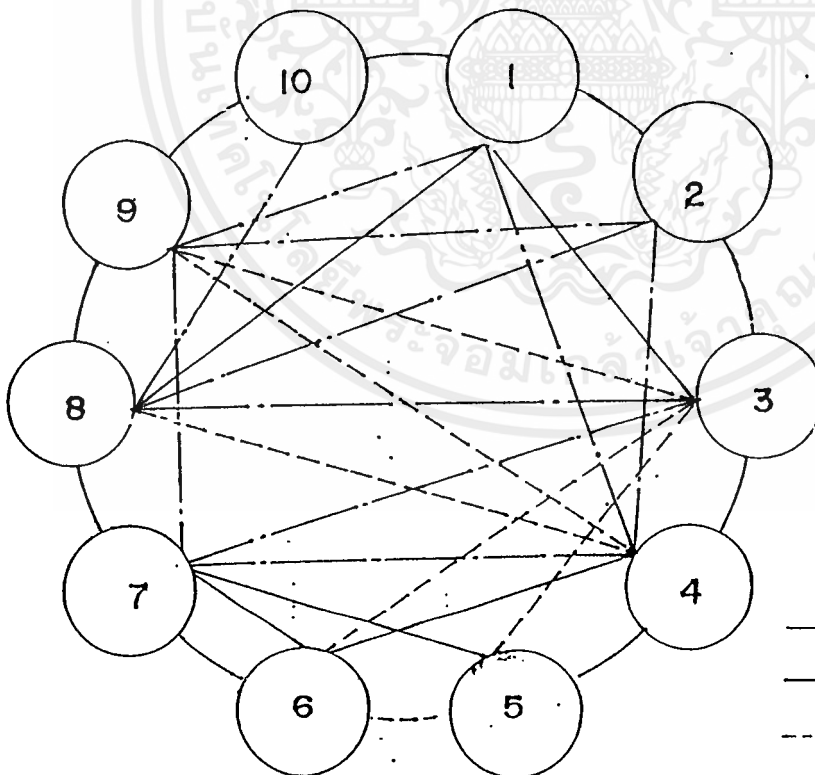
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ภายใน ฝ่ายโฆษณา

1	กรรมการบริหารฝ่ายโฆษณา	4
2	เลขานุการ	4 4
3	หัวหน้าฝ่ายศิลปะ	3 3 3
4	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายศิลปะ	4 3 1 1 1
5	พนักงานโฆษณา	4 3 1 4 3
6	พนักงานโฆษณาขาว-ดำ	2 4 3 3 3 1
7	พนักงานเช็กโฆษณา	4 4 2 2 2 1
8	หัวหน้าฝ่ายโฆษณาย่อย	4 1 1 1 1
9	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโฆษณาย่อย	3 1 2 1
10	พนักงานโฆษณาย่อย	4 4 4 3 4

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายโฆษณา



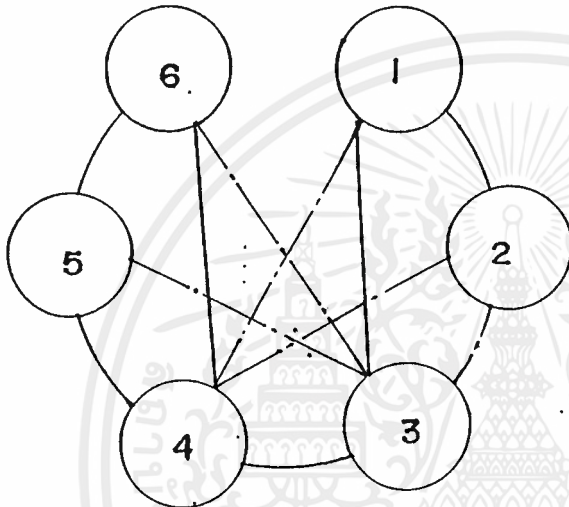
- สัมพันธ์มาก
- - - - - สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

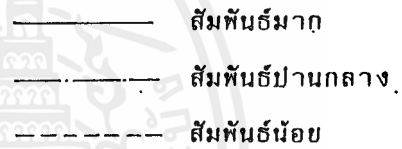
ความสัมพันธ์ภายใน ฝ่ายประสานงานโฆษณา

1	กรรมการบริหารฝ่ายประสานงานโฆษณา	4
2	เลขานุการ	4
3	หัวหน้าฝ่ายตีพิมพ์และอาร์ตเวิร์ค	3
4	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายตีพิมพ์และอาร์ตเวิร์ค	3
5	พนักงานตีพิมพ์	1
6	พนักงานอาร์ตเวิร์ค	1

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายประสานงานโฆษณา



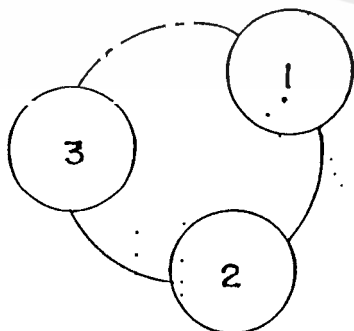
- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก



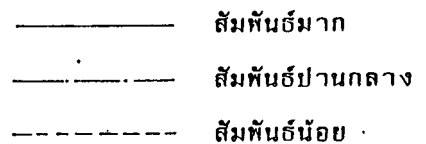
ความสัมพันธ์ภายใน ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

1	กรรมการฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	4
2	เลขานุการ	3
3	เล็กหน้าที่ฝ่ายบุคคล	4

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล



- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก



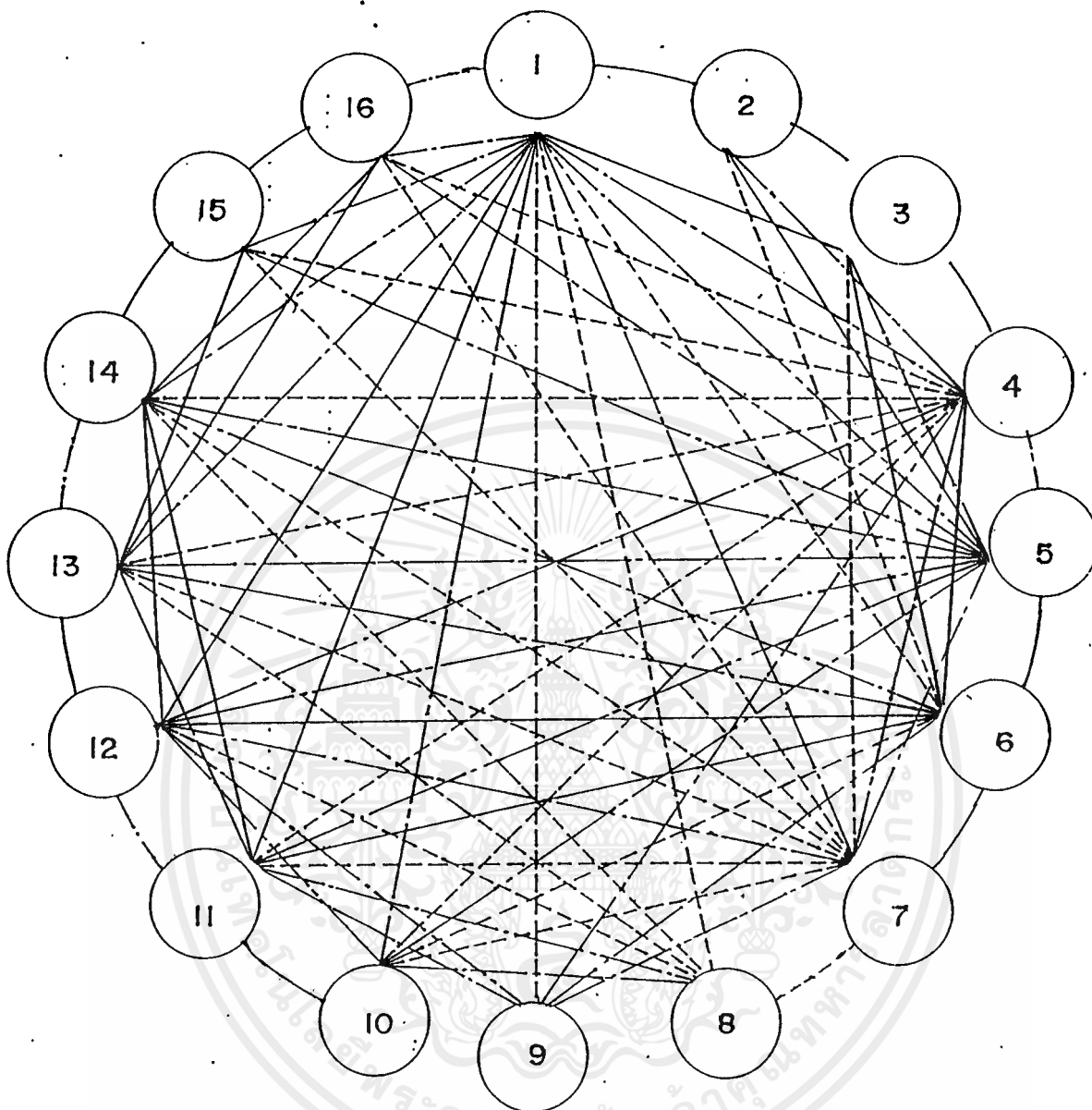
ความสัมพันธ์ภายใน สำนักงานฝ่าย (ชั้นกราวน)

1	โถงทางเข้า	4
2	ติดต่อสอบถาม	4 4
3	โถงลิฟท์	4 3 3
4	ห้องน้ำ	4 4 2 1 3
5	ประชาสัมพันธ์	3 4 2 1 3 1 1
6	พักคอย	4 3 1 1 1 1 2
7	ห้องประชุม	4 1 1 3 1 2 2 2
8	ห้องเก็บเอกสาร	2 3 3 2 1 1 2 2
9	ส่วนเตรียมอาหาร	1 4 2 4 3 2 1 1 2
10	ฝ่ายบัญชี	1 3 3 2 2 3 2 1
11	ฝ่ายการเงิน	4 4 3 2 1 3
12	ฝ่ายติดต่อลูกค้าเอ.อี.	3 1 1 1 2 2
13	ฝ่ายดีสเพลย์	3 3 1 1
14	ฝ่ายโฆษณาย่อย	4 1 1
15	ฝ่ายต้มมี	4 4
16	ฝ่ายอาร์ตเวิร์ค	4

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM สำนักงานฝ่าย (ชั้นกรรวน)



- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

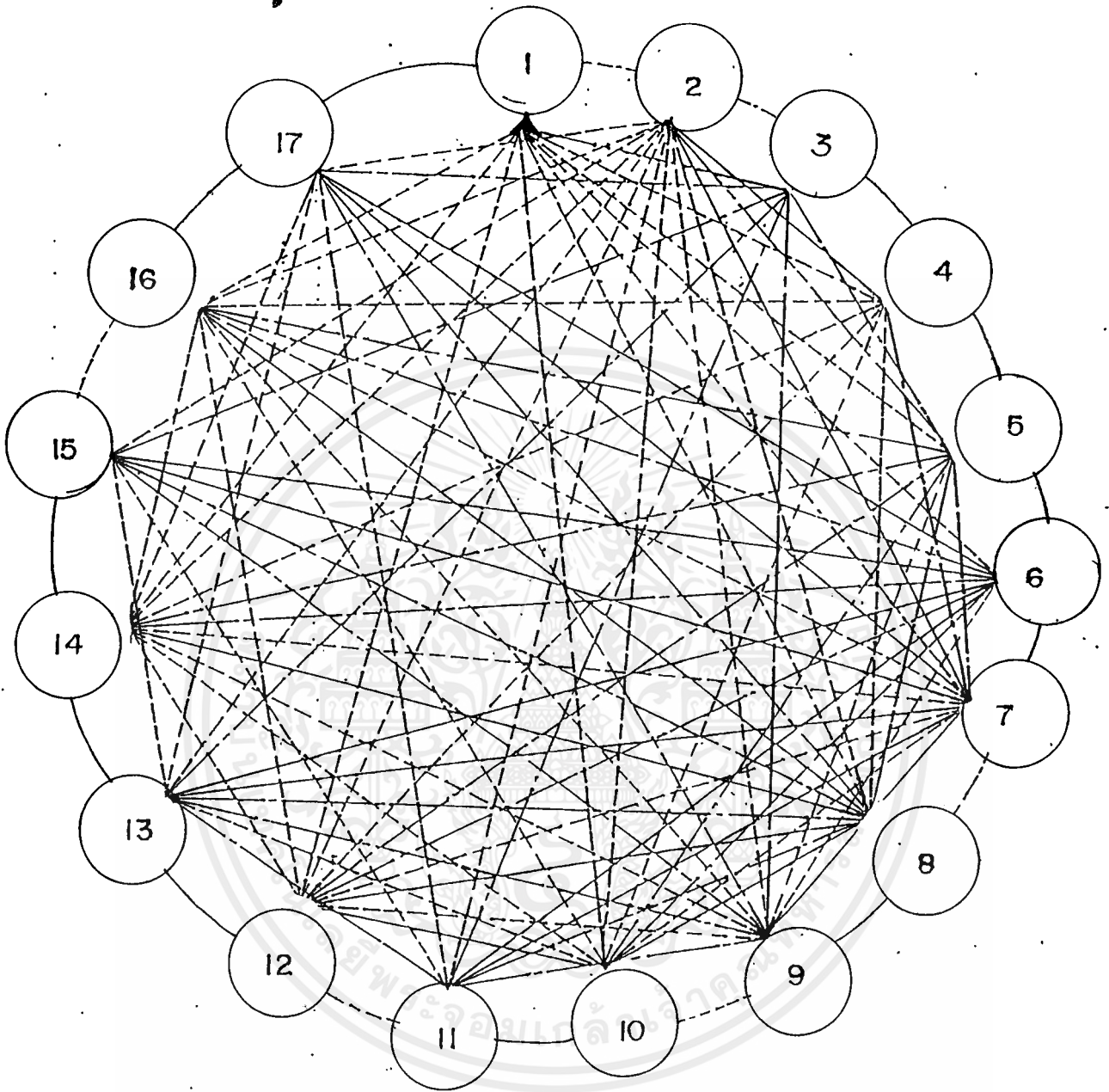
ความสัมพันธ์ภายใน สำนักอำนวยการ (ชั้นที่ 1)

1	โถงหน้าลิฟท์	1
2	ห้องน้ำ	3 1
3	ประชาสัมพันธ์	4 3 1
4	พักคอย	4 3 1 1
5	ห้องประชุม	4 1 1 1 2
6	ห้องเก็บเอกสาร	1 3 1 3 3 1 2
7	ส่วนเตรียมอาหาร	1 4 2 1 2 3 3 1
8	กรรมการผู้จัดการ T.S.E.	1 1 1 2 3 3 1 2
9	เลขานุการบริหาร T.S.E.	4 4 2 1 2 3 3 1 2
10	กรรมการบริหารฝ่ายโฆษณา	4 2 4 3 1 2 3 2 1
11	เลขานุการฝ่ายโฆษณา	2 3 2 4 3 1 2 3 3
12	กรรมการฝ่ายประสานงานโฆษณา	4 2 3 2 3 2 4 3 1
13	เลขานุการฝ่ายประสานงานโฆษณา	2 3 2 3 3 2 4 3
14	กรรมการฝ่ายบัญชีและการเงิน	4 1 2 1 2 3 3
15	เลขานุการฝ่ายบัญชีและการเงิน	1 1 1 2
16	กรรมการฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	4 2 3 3
17	เลขานุการฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล	1 2 3

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์กันน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

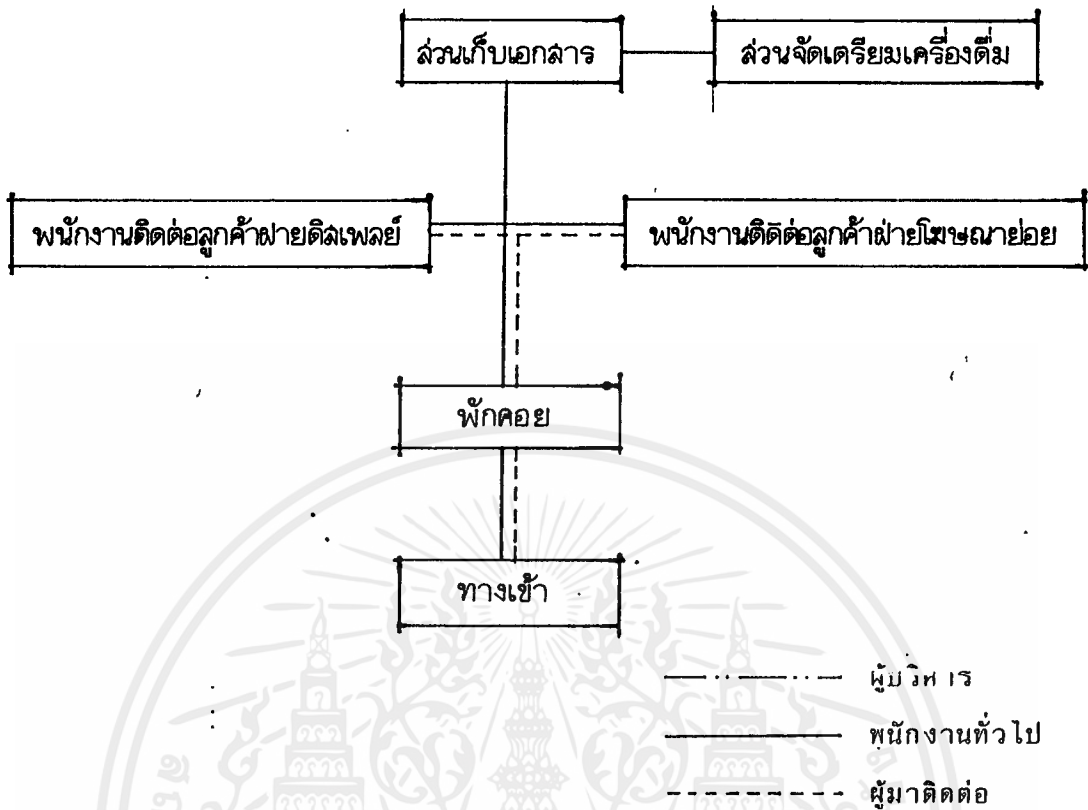
BUBBLE DIAGRAM สำนักอำนวยการ (ชั้นที่ 1)



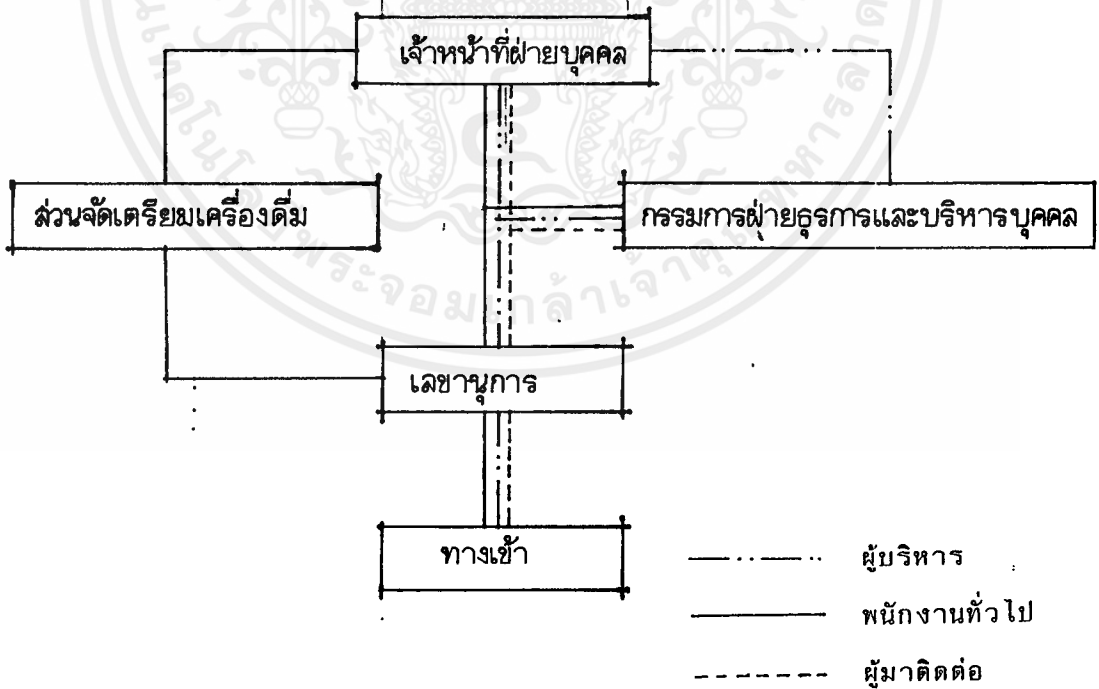
- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจรภายในฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี

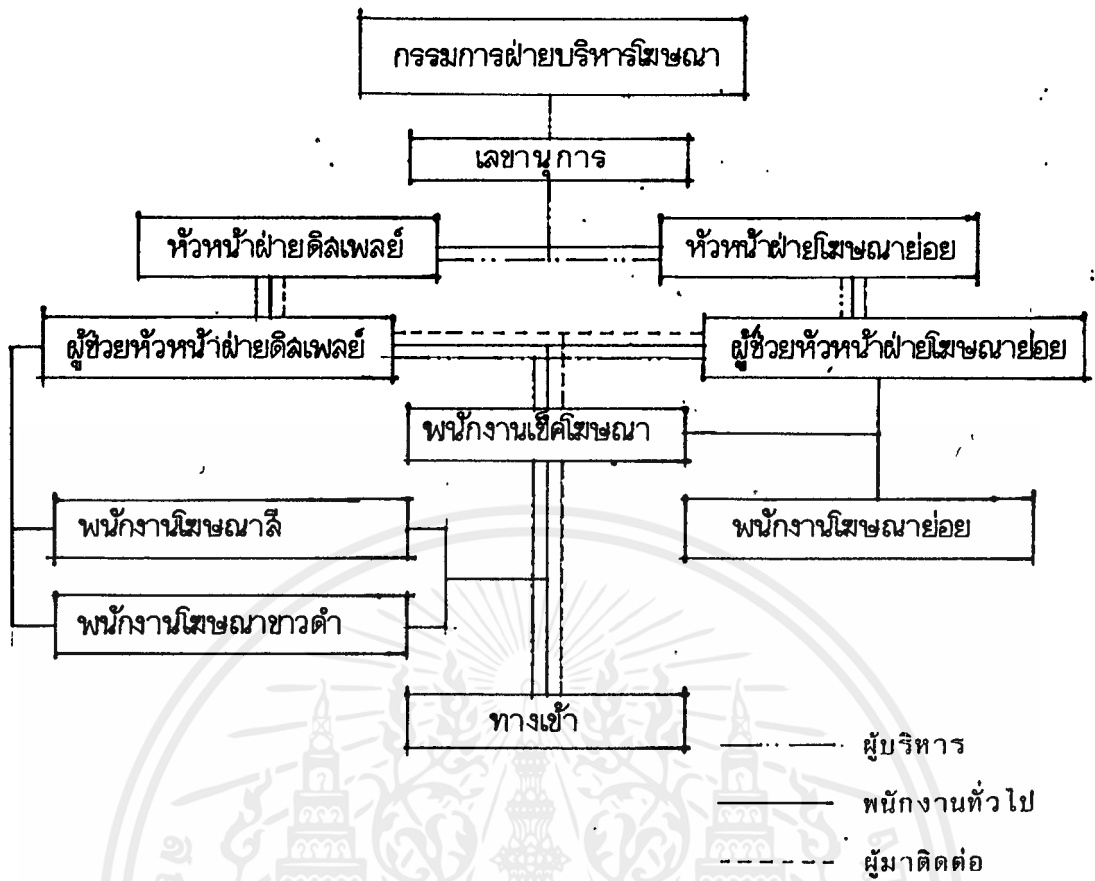


ทางสัญจรภายในฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

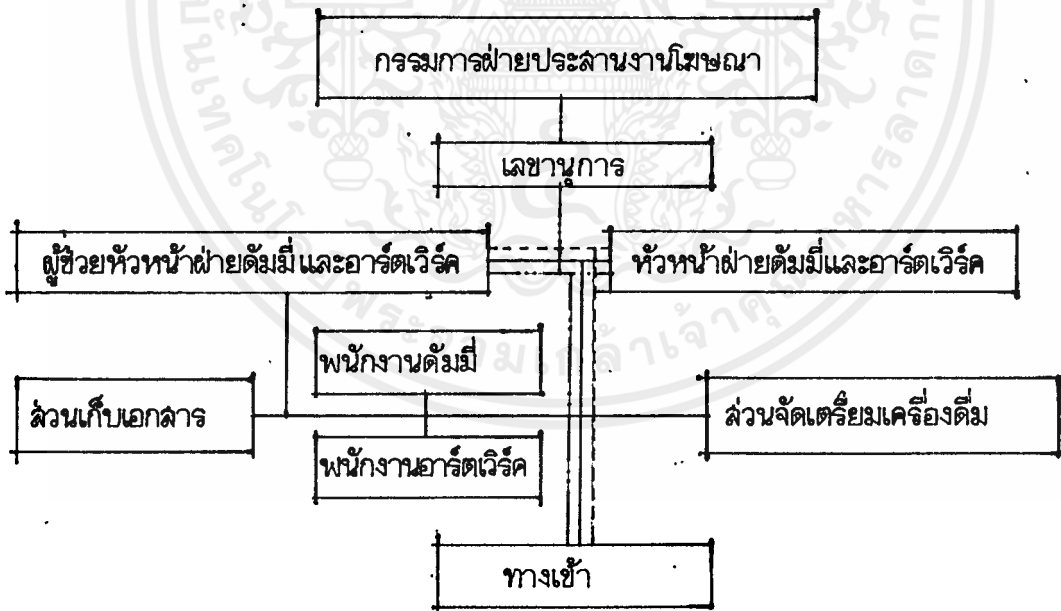


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางลัทธิจรภายในฝ่ายพิเศษ



ทางลัทธิจรภายในฝ่ายประสานงานพิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลงานการออกแบบ

5.1 แนวทางการออกแบบ

เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการทำงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายในสำนักงานโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ หรือ ที.เอส.อี.แอดเวอร์ไทซิง จำกัด (T.S.E.ADVERTISING CO.,LTD) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทมหาชน จำกัด จึงได้วางทางการออกแบบลักษณะการทำงานและการใช้สอยของพนักงาน โดยการพิจารณาจากสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

- นโยบายหลักของบริษัท
- ความต้องการของผู้ใช้เฉพาะกลุ่มทั่วไป
- ความสัมพันธ์ของการทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ
- ลักษณะการทำงานของพนักงานโดยทั่วไป
- องค์ประกอบต่าง ๆ

ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ ทั้งในระดับผู้บริหารและในแผนกฝ่ายต่าง ๆ

ตลอดจนพนักงานทั่วไป ต้องสามารถแสดงออกถึงความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน รวมถึงรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยด้วยเพื่อเป็นการเพิ่มบรรยากาศ และประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้อาคารให้ดียิ่งขึ้น จึงได้กำหนดแนวทางการออกแบบไว้ดังนี้

1. เป็นรูปแบบที่มีเอกลักษณ์ ด้วยการนำเอาสัญลักษณ์ของทางบริษัทมาออกแบบประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งให้เกิดรูปลักษณ์ที่สวยงามและทันสมัย
2. ใต้ทางานหรือเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมด ให้มีขนาดที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้สะดวกในการจัดซื้อและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์เป็นแบบลอยตัว เพื่อให้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนสถานที่ให้ใช้งานได้อย่างคุ้มค่าและสะดวกในการดูแลรักษา

4. การจัดตกแต่งภายในส่วนสำนักงานใช้การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง และส่วนของเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร ใช้การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) เพื่อการทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยจัดแยกไว้เป็นสัดส่วนเฉพาะ

5. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโครงการ จะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่มีความคงทนแข็งแรงความสวยงามและทำให้เกิดความรู้สึกแลดูภูมิฐานเป็นที่น่าเชื่อถือแก่ลูกค้า

6. ในส่วนทำงานที่แยกเป็นสัดส่วนเช่น ห้องทำงานของผู้บริหารระดับสูงจะประกอบไปด้วย

- โต๊ะ เก้าอี้ สำหรับผู้บริหารงาน

- เก้าอี้ สำหรับ ผู้มาติดต่อ ในที่ทำงานระดับผู้บริหาร

- เฟอร์นิเจอร์สำหรับประชุม ปริญญาหรือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในห้องทำงาน หรืออาจจัด

เป็นห้องประชุมแยกไว้สำหรับประชุมเฉพาะ โดยภายในจัดให้มีเครื่องอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์พร้อมจอ เป็นต้น

- ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบโครงการและผลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถนำมาเป็นข้อสนับสนุนในการออกแบบตกแต่งภายในพื้นที่โครงการอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการทางด้านการใช้สอย การปฏิบัติงานตลอดจนเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงานของผู้ใช้อาคาร ดังจะกล่าวไว้ในรายละเอียด ต่อไปนี้

5.2.1. ส่วนลิโอบบี้และเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นส่วนที่ทั้งพนักงาน เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร และผู้มาติดต่อจะต้องผ่านจุดนี้

เป็นส่วนแรกที่เข้าสู่โครงการแต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่คือ ผู้มาติดต่อซึ่งจะต้องเข้ามาสอบถาม

และไปยังส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการติดต่ออีกทีหนึ่ง

- แนวความคิดในการออกแบบ

เน้นความเอื้อเอื้ออง บรรยากาศแสงดูสบายตา เพื่อแสดงเอกลักษณ์ของความสัมพันธ์และขณะเดียวกันก็ยังสามารถแสดงออกถึงความน่าเชื่อถือ ดูสง่าภูมิฐานอีกด้วย โดยการใช้รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถสื่อถึงความทันสมัยและความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้นแล้วก็ต้องคำนึงถึงเรื่อง SPACE ด้วย

การใช้วัสดุ

พื้น ปูหินแกรนิต มีการเน้น PATTERN พื้นเป็นลวดลาย โดยนำเอาสัญลักษณ์คร่าว ๆ

ของสำนักงานไทยรัฐ มาลดตัดทอนรูปแบบให้เป็นลวดลายของพื้น

ผนัง ส่วนใหญ่ จะเน้นตามลักษณะโครงสร้างเดิมของอาคาร ปิด WALL PAPER ในบางส่วนกรุไม้อัดเซาะช่องและพ่นสี เคลือบด้วยยูรีเทน

เพดาน ฝ้าเพดานในส่วนนี้ มีการฉาบฝ้าเพดาน และกรุด้วยตระแกรงสเตนเลส

ขัดมัน มีการเน้นแสงไฟบางจุดเพื่อเพิ่มบรรยากาศ

5.2.2. บริเวณต้อนรับลูกค้า เอ.อี. ต่อเนื่องไปยังส่วนฝ่ายการเงิน และบริเวณพักคอย

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นส่วนสำหรับต้อนรับลูกค้าหรือรับส่งโฆษณา จัดไว้ร่วมกับส่วนสำหรับชำระเงินค่าลงโฆษณา ซึ่งส่วนนี้จะมีการติดต่อกับบุคคลภายนอกอยู่ตลอดเวลา จึงเป็นบริเวณที่ลูกค้าใช้เวลาอยู่ในส่วนนี้มากที่สุด นอกจากนั้นยังเป็นส่วนที่ผู้มาติดต่อจะมานั่งพักคอยในส่วนนี้

- แนวความคิดในการออกแบบ

เน้นความทันสมัย โดยการนำหลักการของเส้นและสีเส้นที่สดใส เพื่อให้เกิดความรู้สึกตื่นตัว และความคล่องตัวในการทำงาน นอกจากนั้นยังต้องทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกประทับใจเมื่อได้พบเห็น เฟอร์นิเจอร์บางตัวจึงมีการออกแบบให้มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว แต่โดยรวมแล้วจะต้องคำนึงถึงความกลมกลืนกัน ไม่ให้ดูสีฉูดฉาดเกินไป

- การใช้วัสดุ

พื้น มีการเน้น PATTERN โดยการสลัปลึ

ผนัง ส่วนใหญ่เป็นโครงไม้กรุไม้อัดพื้นสี

เพดาน มีการเล่นระดับฝ้าเพดานเป็นการเน้นเฉพาะจุด เช่น บริเวณ
เหนือเคาน์เตอร์บริการลูกค้า เอ.อี. ใช้วัสดุยิบซัมบอร์ด

5.2.3. ส่วนสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

พื้นที่ส่วนใหญ่จัดเป็นส่วนทำงานของพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งระดับ
เจ้าหน้าที่พนักงานทั่วไป และระดับหัวหน้าฝ่าย ในบางส่วนจึงมีการติดต่อกับบุคคล
ภายนอกด้วย คือ ส่วนของระดับหัวหน้าฝ่ายบางครั้งก็จะมีลูกค้ามาติดต่อในส่วนนี้

- แนวความคิดในการออกแบบ

มีการจัดพื้นที่ของหน่วยงานต่าง ๆ โดยการคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
ส่วนนั้น ๆ เช่น ส่วนที่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอกบ่อย ๆ จะจัดให้อยู่ด้านหน้า
เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงและสอดคล้องกับความสัมพันธ์กันของแต่ละหน่วยงาน
มีการจัดลักษณะโดยทั่ว ๆ ไป เป็นแบบสมัยใหม่เน้นที่สีสดใส แสดงออกถึง
ความตื่นตัวและความคล่องตัวในการทำงาน จะไม่เห็นที่รูปแบบของตัวเฟอร์นิเจอร์
มากนัก เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์สำนักงานที่ซื้อสำเร็จมา
เพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายหรือปรับปรุงขยายหน่วยงานให้มากขึ้น การกำหนด
พื้นที่ใช้สอยในแต่ละหน่วยงาน มีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นสัดส่วน โดยการใช้นั่ง
เตี้ยกันส่วน (PARTITION) บ้างก็กั้นผนังสูงสลัปลึกับกระจกใสเพื่อให้มีสมาธิในการ
ทำงาน และมีความเป็นส่วนตัว

- การใช้วัสดุ

พื้น มีการเน้นพื้นที่ทำงานให้เห็นชัดเจนโดยการปูพรมบริเวณพื้นส่วนกลาง

(ทางสัญจร) และเดินขอบเส้นทองเหลืองเพื่อปูกระเบื้องยางบริเวณพื้นที่โต๊ะทำงานของพนักงาน เพื่อให้สะดวกในการใช้เฟอร์นิเจอร์พวกเก้าอี้ที่มีล้อเลื่อนต่างๆ เพราะถ้าใช้พรมนั้น การเลื่อนเฟอร์นิเจอร์จะค่อนข้างฝืด ทำให้ไม่เกิดความคล่องตัวในการทำงาน

ผนัง เป็นผนังถาวร กั้นส่วนการทำงานของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้เป็นสัดส่วนโดยการทาสีผนังเป็นโครงไม้กรุไม้ฉัตรเพื่อเพิ่มความสวยงามให้บรรยากาศในการทำงาน มีการเว้นช่องเป็นกระจกใส เพื่อให้สามารถมองเห็นไปยังส่วนนอกได้ และยังทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่อึดอัด ทึบตัน หรือคับแคบในการทำงาน

เพดาน ภายในส่วนทำงานทั่วไปนี้ พื้นที่การทำงานส่วนใหญ่ใช้ฝ้ายิปซัมบอร์ด ฉาบเรียบ บริเวณจุดที่เป็นโต๊ะทำงานจะทำเป็นกล่องซ่อนไฟ หลอดแอสเซนด์ ปิดด้วยตะแกรงสแตนเลสขัดมัน เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้เพียงพอต่อการทำงาน

5.2.4 ห้องหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นส่วนพื้นที่สำหรับการทำงานเฉพาะบุคคลระดับหัวหน้าฝ่าย การใช้งานจึงเป็นเฉพาะห้องสำหรับบุคคลเพียงคนเดียว จะมีการติดต่อกับบุคคลภายนอกเป็นบางครั้งบางคราว

- แนวความคิดในการออกแบบ

ลักษณะการตกแต่งของห้องต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ รูปแบบและขนาดของห้อง ที่ค่อนข้างคล้ายกัน แต่จะแตกต่างกันที่ สีของเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องโดยรวมแล้วอยู่ในรูปแบบที่เรียบง่ายเหมือนกัน

การตกแต่งจะต้องมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบครันตามความต้องการใช้สอยของพฤติกรรมแต่ละบุคคล พร้อมทั้งมีระบบสื่อสารที่ทันสมัย สามารถติดต่อถึงกันได้อย่างรวดเร็ว

มีการจัดพื้นที่ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวระหว่างหัวหน้ากับพนักงานโดยการทาสีผนังกันห้อง เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวและมีสมาธิในการทำงาน

- การใช้วัสดุ

พื้น ปูพรมขนตัดทั่วห้อง เพื่อให้ดูสง่า ภูมิฐาน และเพิ่มบรรยากาศการทำงาน ผนัง เป็นผนังเบากรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ด ติดวอลเปเปอร์ประดับสลับกับแผ่น ลามิเนทบางช่วง เพื่อเพิ่มสีสันในการทำงาน

เพดาน ใช้ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด มีการลดระดับฝ้าเพดาน เพื่อให้เข้ากับรูปแบบ สมัยใหม่ โดยซ่อนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ทำให้เกิดแสงไฟไม่แฉะ และ เป็นการ เพิ่มแสงสว่างภายในห้องยิ่งขึ้นด้วย

5.2.5 ห้องประชุมใหญ่

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นห้องที่ใช้สำหรับการประชุมในระดับผู้บริหารหรือมีการติดต่อกับลูกค้าระดับ V.I.P.

เป็นส่วนใหญ่ การประชุมในส่วนนี้จะมีการประชุมกันตามวาระที่ได้กำหนดไว้

- แนวความคิดในการออกแบบ

ต้องการความภูมิฐาน และความทันสมัย มีการผสมผสานกันระหว่างรูปแบบแนว คลาสสิกและแนวสมัยใหม่ เน้นลักษณะที่แสดงถึงความสำคัญของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการประชุม และการใช้สีของวัสดุ โดยคำนึงถึงความสวยงามความสะดวกสบาย และความทันสมัย ตามลำดับ เพราะภายในห้องนี้ผู้ที่เข้ามาใช้งานส่วนใหญ่ค่อนข้าง มีฐานะอยู่ในระดับหนึ่ง และระยะเวลาในการทำงานค่อนข้างยาวนาน จึงต้องเน้นในเรื่องของความเป็นมาตรฐานและความสบายในการใช้เฟอร์นิเจอร์ตัวนั้น ๆ ด้วย การใช้โทนสี ภายในห้องก็ต้องสามารถแสดงออกถึงความทันสมัย ความกระตือรือร้นหรือความตื่นตัวของ บริษัทอีกด้วย เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อถือให้แก่ลูกค้า และเป็นการกระตุ้นในเรื่องของการพัฒนาในด้านความคิดที่ก้าวไกลของระดับผู้บริหาร

- การทำให้วัสดุ

พื้น ปูพรมทั่วห้อง ซึ่งมีความสัมพันธ์ในการดูดซับเสียงได้เป็นอย่างดี และทำให้เกิดความทรมานหูหูสวายงาม มีการเดินขอบรอบ ๆ ห้องโดยการปูพรมสลับสี และพื้นส่วนบริเวณพื้นที่ใต้ประชุมก็มีการใช้พรมต่างสีกับพื้นห้องโดยทั่วไป เพื่อเป็นการเน้นพื้นที่บริเวณการประชุม เพื่อให้เกิดเป็นจุดสนใจ

ผนัง เป็นผนังเบาโครงสร้างไม้กรุด้วยแผ่น ACLOUSTIC BOARD ซึ่งมีความสัมพันธ์ดูดซับเสียงเช่นเดียวกัน ฝ้าเพดานทำเป็นชั้นเซิร์ฟ และฝ้าหลอดไฟชนิดฝังเพอร์นิเจอร์เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างคุ้มค่า และยังเป็นการเน้นบรรยากาศของห้องด้วยแสงไฟเพดาน มีการลดระดับฝ้าเพดานเพื่อความสวยงาม มีการซ่อนหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์เป็นระยะ ส่วนบนสุด ทำฝ้าเพดานแบบหัวโดยวัสดุเป็นแผ่นพลาสติกเคลือบสี ประเภทอะคริลิกฝังดวงไฟฝ้าเพดานมีการติดตั้งเครื่องฉาย PROJECTOR อยู่ด้วย

5.2.6 ห้องประชุมฝ่าย

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นห้องที่ใช้สำหรับการประชุมในระดับหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ทำการปรึกษาร่วมกันเป็นครั้งคราว หรือ อาจใช้เมื่อกรณีที่บางหน่วยงานต้องการประชุมปรึกษากันภายนอก แต่ส่วนใหญ่แล้วจะใช้เป็นห้องรับรองไปในตัว การใช้งานจึงมีระยะเวลาที่ค่อนข้างน้อยกว่าห้องประชุมใหญ่

- แนวความคิดในการออกแบบ

มีลักษณะที่คล้าย ๆ กันกับห้องประชุมใหญ่ แต่อาจลดวัสดุบางชนิดลงแต่ยังคงความรู้สึกถึงความโอ่อ่า ภูมิฐาน เช่นเดียวกับห้องประชุมใหญ่

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีการจัดไว้ตามความต้องการการใช้งานภายนอก

ห้อง รูปแบบเพอร์นิเจอร์นี้จะมีความหรูหราโดยกว่าห้องประชุมใหญ่ ควบคุมแล้วภายใน
ห้องประชุมฝ่ายนี้จะเน้นที่ความเรียบง่าย มากกว่า

- การใช้วัสดุ

พื้น ปูพรมทั่วห้อง ซึ่งทำให้เกิดความสวยงาม หรูหรา

ผนัง เป็นผนังเบา กรุด้วยแผ่น ACOUSTIC BOARD ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูด
ซับเสียงเช่นเดียวกัน

เพดาน มีการลดระดับฝ้าเพดาน เพื่อความสวยงาม และให้เข้ากับรูปแบบทันสมัย
ฝ้าเพดานรอบ ๆ ห้องเป็นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ ส่วนเพดานที่ตรงกันระดั
ประชุมเน้นพื้นที่ด้วยการใช้ตะแกรงอลูมิเนียมติดเพดานครอบไฟลูออเรสเซนต์
เพื่อทำให้การส่องสว่างมากยิ่งขึ้น โดยการใช้โคมไฟติดเพดานเพื่อเน้น
แสงไฟเฉพาะจุด

5.2.7 ห้องทำงานคณะกรรมการบริหารฝ่าย

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นห้องทำงานที่ใช้เฉพาะบุคคลเพียงบุคคลเดียว โดยแต่ละห้องจะมีการติดต่อกับ
บุคคลภายนอกโดยการผ่านเลขานุการประจำของแต่ละห้อง

- แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนงานระดับกรรมการมีความต้องการความเป็นส่วนตัวอย่างมากเพื่อให้เกิดความ
เหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่การทำงาน โดยแต่ละห้องจะมีการออกแบบให้มีลักษณะ
เฉพาะตัว ภายในแต่ละห้องใช้โทนสีที่กลมกลืนกัน มีแนวทางการออกแบบตามความต้องการ
และความพึงพอใจของแต่ละบุคคล เช่น ห้องกรรมการบริหารฝ่ายบัญชีและการเงิน
ภายในห้องต้องการอุปกรณ์ที่สำคัญ คือ ตู้เซฟ ก็จะมีการวางแนวทางการออกแบบ
เพอร์นิเจอร์เฉพาะสำหรับฝังตู้เซฟภายในตัว ส่วนห้องกรรมการบริหารฝ่ายโขนฉา
มีความต้องการอุปกรณ์สำนักงานที่สำคัญคือ คอมพิวเตอร์ เพื่อสามารถตรวจเช็คงาน

เกี่ยวกับด้านชิ้นงานที่ถูกคำนวณมาเสนอ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ
ที่สำคัญอย่างมาก เพื่อนำมาใช้ประกอบเป็นข้อมูลในการออกแบบต่อไป

- การใช้วัสดุอุปกรณ์

- พื้น ปูพรมทอลายในตัว ทำให้เกิดความหรูหราและสวยงาม
- ผนัง โครงไม้กรุไม้อัดพ่นสี บางส่วนเป็นโครงอลูมิเนียมกรุด้วยวัสดุคุณภาพดีและ
 บางส่วนทำตู้เก็บเอกสารฝังภายในผนัง เพื่อให้ดูกลมกลืน มีความสวยงาม
 ดูไม่รุงรัง ทำให้มีสภาพการทำงานที่ดี
- เพดาน การตกแต่งใช้วัสดุประกอบ เช่น ยิปซัมบอร์ด มีการลดระดับฝ้าเพดาน
 อย่างสวยงาม ส่วนระบบการให้แสงสว่างในบางจุดมีการใช้ตะแกรง
 อลูมิเนียมกรองแสงไฟจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อช่วยให้แสงภายในห้อง
 ดูผ่อนคลายขึ้น

5.2.8 ห้องทำงานกรรมการผู้จัดการ

- ลักษณะการใช้งานและผู้ใช้

เป็นห้องทำงานที่ใช้เฉพาะบุคคล แต่บางครั้งก็จะต้องใช้เป็นที่พักสำหรับรับรองแขก
พิเศษด้วย

- แนวความคิดในการออกแบบ

มีความต้องการความเป็นส่วนตัวอย่างมาก และต้องการความเป็นลักษณะเฉพาะตัว
ที่แสดงถึงความแตกต่างไปจากห้องทำงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับตำแหน่งฐานะ
ดังนั้นจึงมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับภายในห้องนี้ โดยคำนึงถึงความต้องการในการใช้
สอย เช่น บางครั้งนี้อาจจำเป็นต้องทำงานล่วงเวลาจนถึงกลางคืน จึงได้จัดให้มีสิ่ง
อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น PANTRY ส่วนตัวที่ใช้เฉพาะเท่านั้น โดยมีทางกอกไปยัง
ห้องน้ำได้สะดวก เพราะจัดให้ห้องนี้มีทางเข้าออกได้สองทาง มีตู้วางทีวี ดูความต้องการ
พักผ่อน เป็นต้น การตกแต่งภายในห้องนี้เน้นรูปแบบของความทันสมัย และความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการผสมผสานกันระหว่างรูปแบบแนวคลาสสิกและความทันสมัย รูปทรงของเพอร์ปิเจอร์
จึงไม่เน้นหนักนัก จะเน้นที่วัสดุและโครงสี

- การใช้วัสดุ

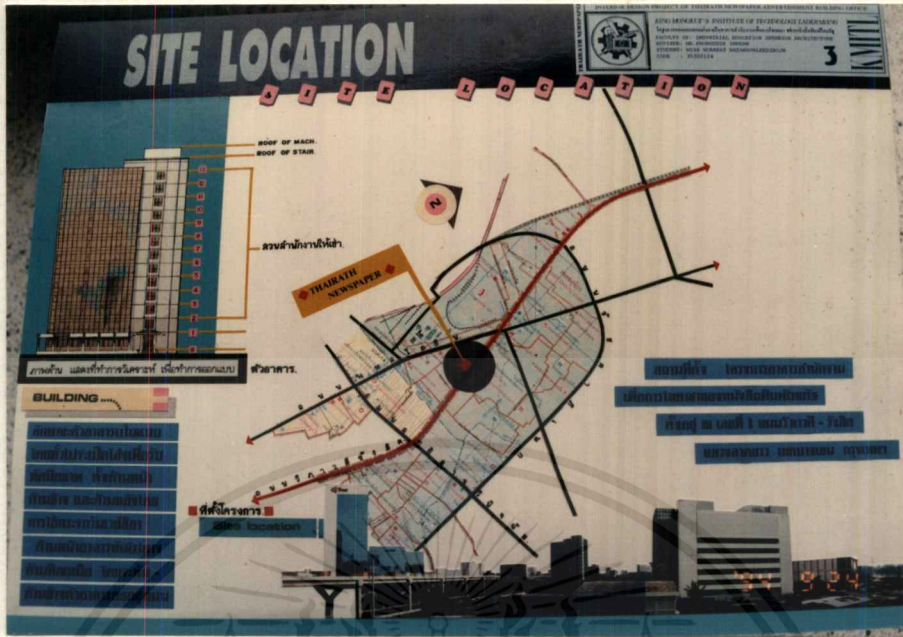
พื้น บูพรมทอลายในตัว ผสมผสานกับพื้ไม้เข้าลิ้น เพื่อเพิ่มความหรูหราและ
ความสวยงาม

ผนัง กรูแผ่นสแตนเลสขัดด้านติดหมอนทองเหลือง บางส่วนกรุไม้โอ๊คทาสีสลับกับ
กรูกระຈากาสีชา เพื่อให้สามารถมองผ่านออกไปยังส่วนนอกห้องได้มีการใส่
แสงไฟบริเวณผนังบางช่วง

เพดาน โครงอลูมิเนียมกรูยิบซั่มบอร์ดฉาบเรียบ มีการลดระดับฝ้าเพดานเพื่อให้
บรรยากาศझेโดง รู้สึกสบายตา โดยรอบมีการซ่อนหลอดไฟกินแดนเดสเพนส์
เพื่อเพิ่มแสงสว่างแก่ภายในห้อง

5.3 ผลงานการออกแบบ

จากผลการออกแบบทั้งหมดจะเสนอ เป็นภาพถ่าย ดังนี้

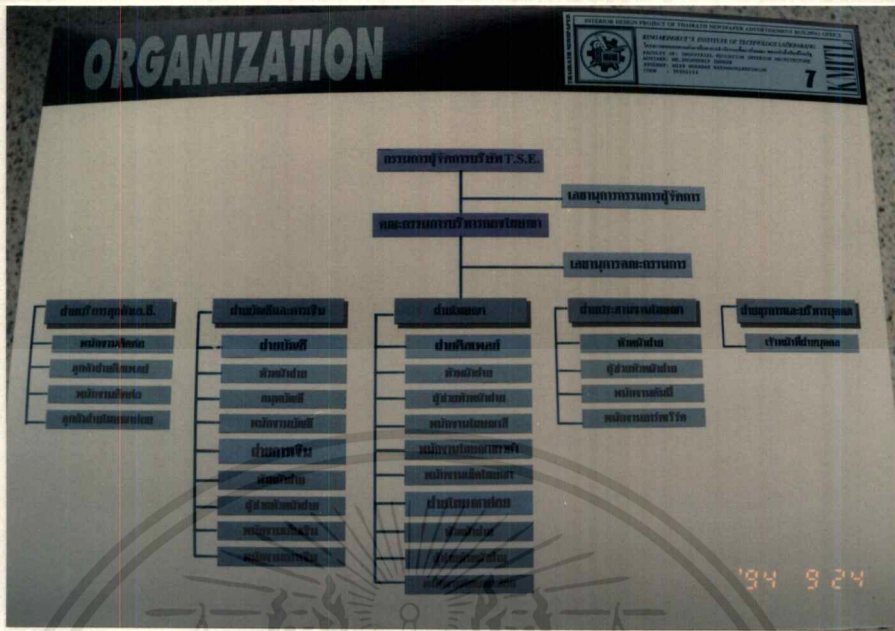


ภาพแสดงสถานที่ตั้งโครงการอาคารเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

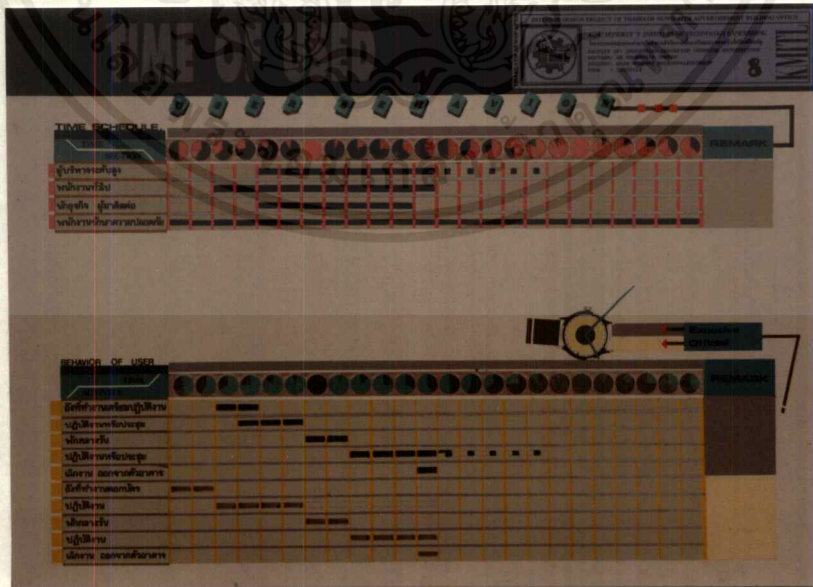


ภาพแสดงสภาพแวดล้อมของโครงการอาคารเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

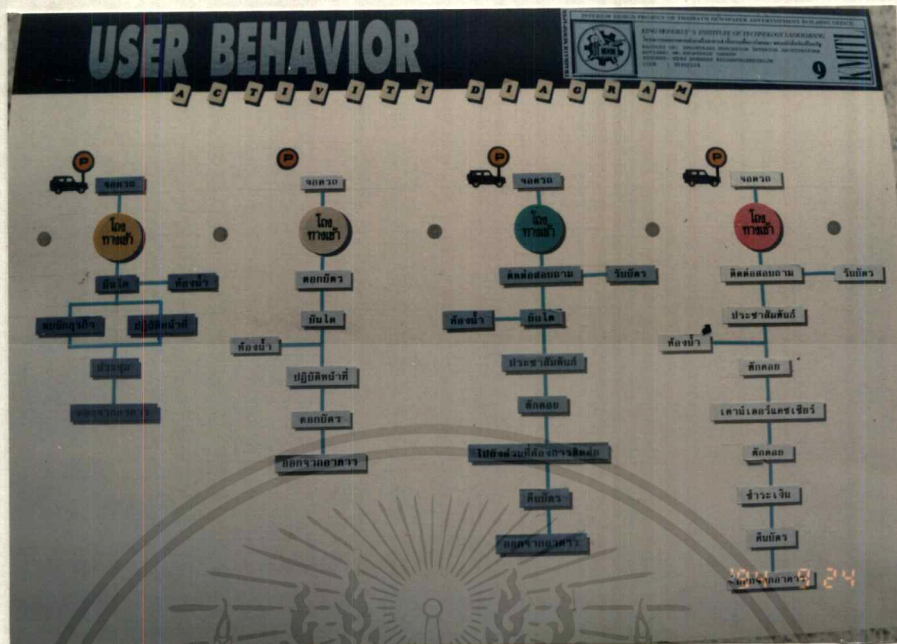


ภาพแสดงสายงานบริหารภายในสำนักงานกองโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ



ภาพแสดงเวลาในการใช้โครงการของผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

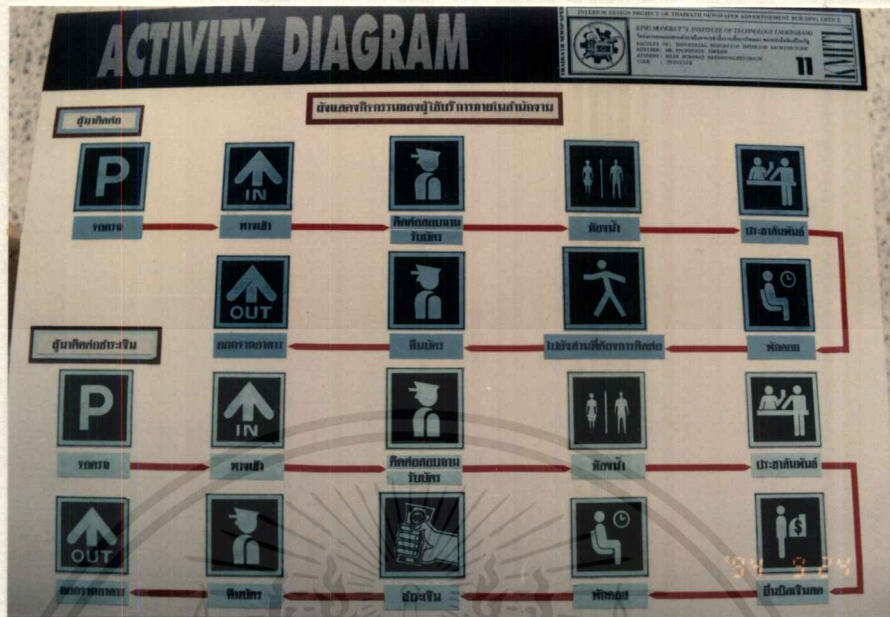


ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

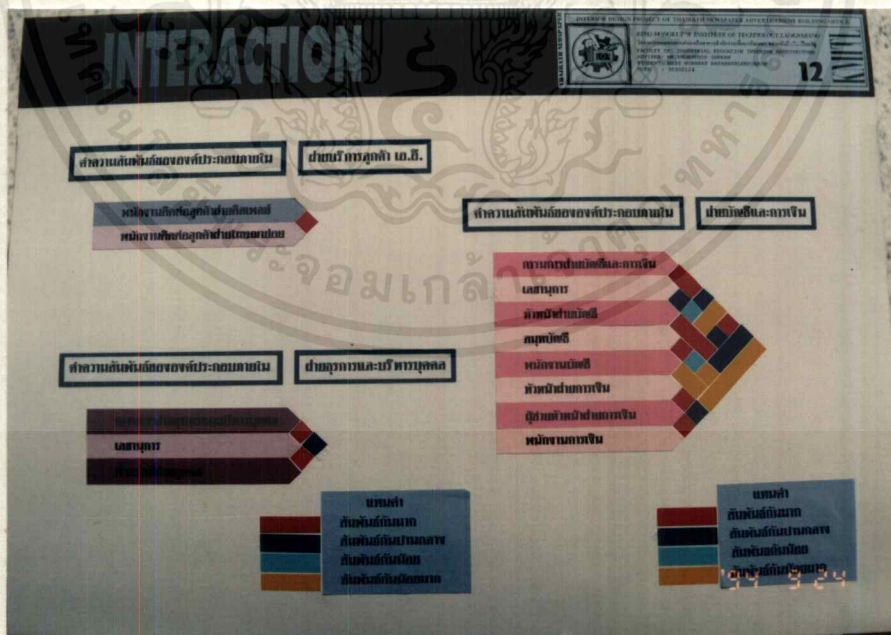


ภาพแสดงผังกิจกรรมของผู้ให้บริการภายในสำนักงานกองโฆษณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



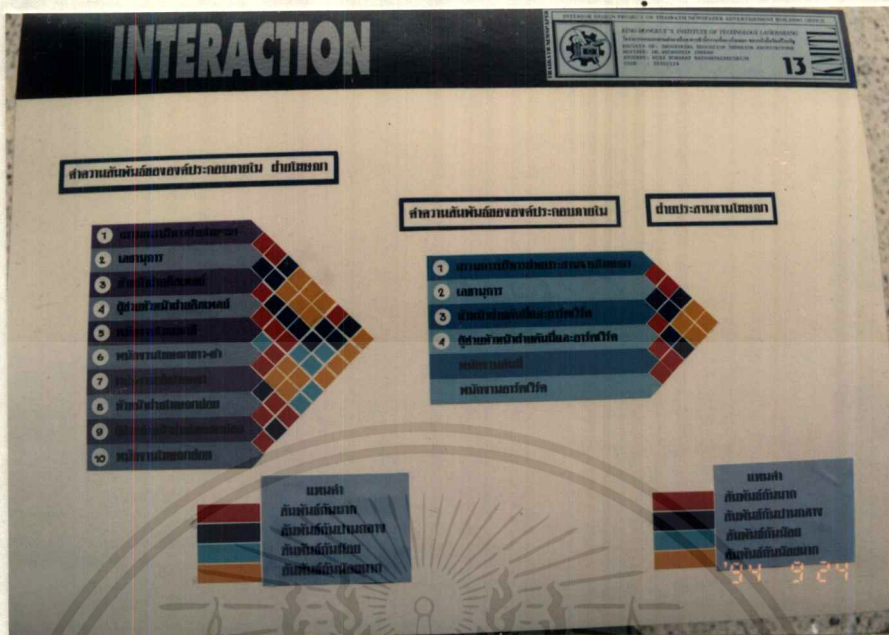
ภาพแสดงผังกิจกรรมของผู้ใช้บริการภายในสำนักงานกองโฆษณา



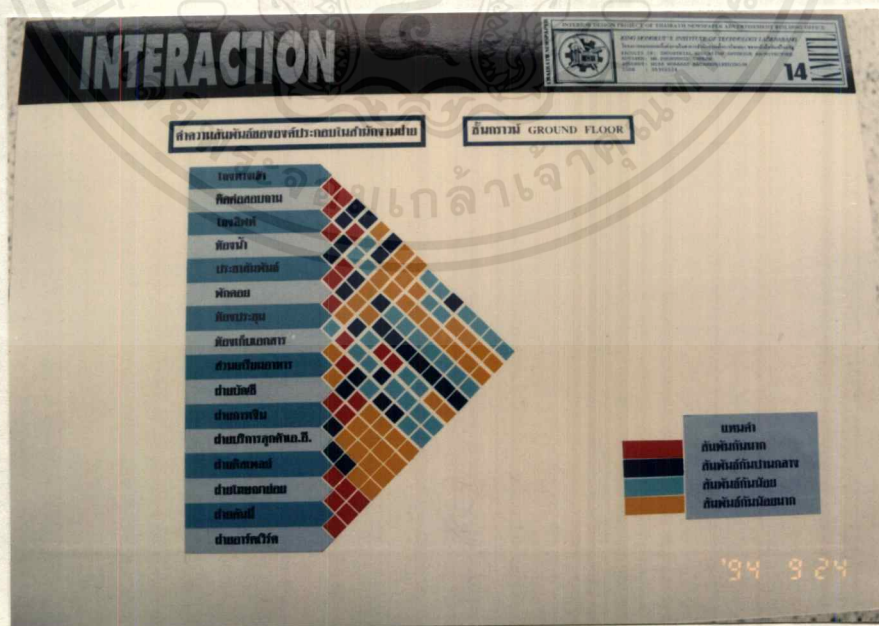
ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ภายในฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี. , ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

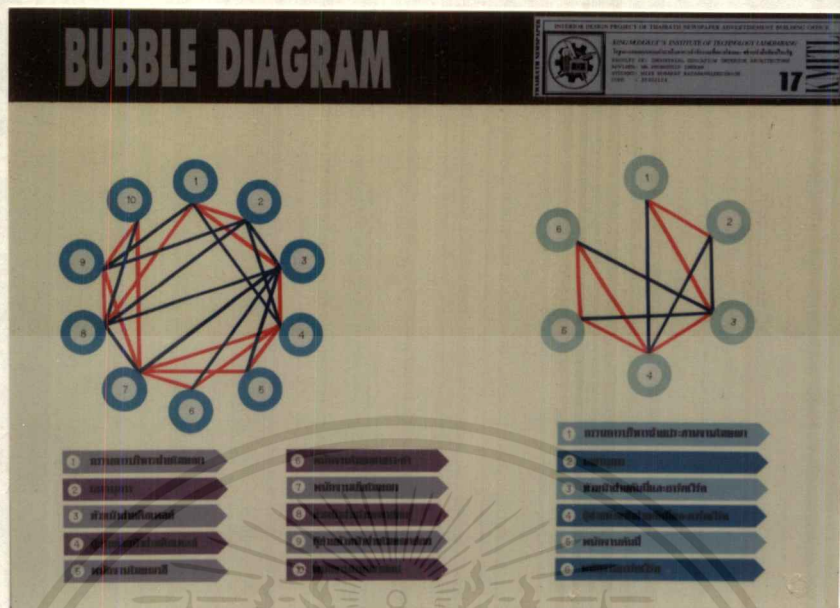


ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ภายในฝ่ายโยธยาและฝ่ายประสานงานโยธยา

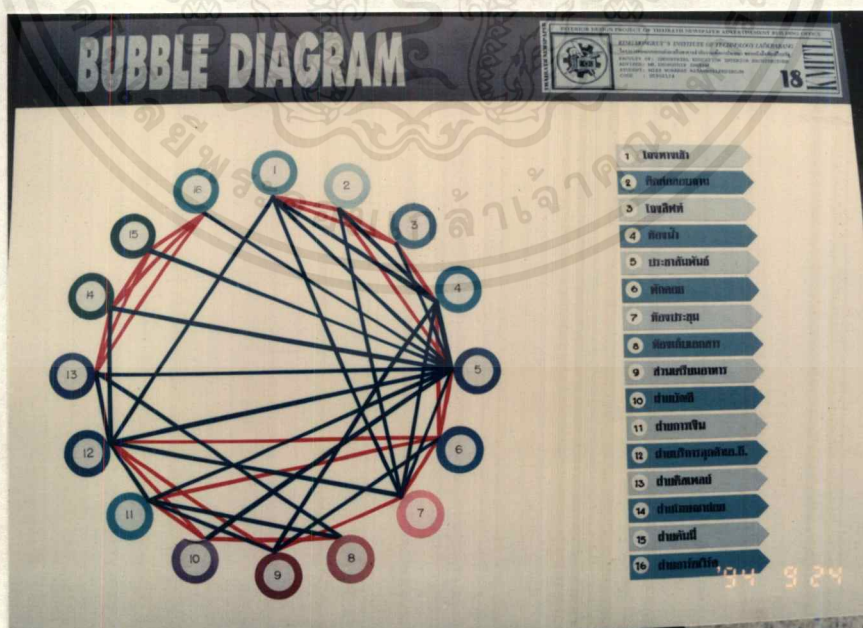


ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในสำนักงานฝ่าย ชั้นกราวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

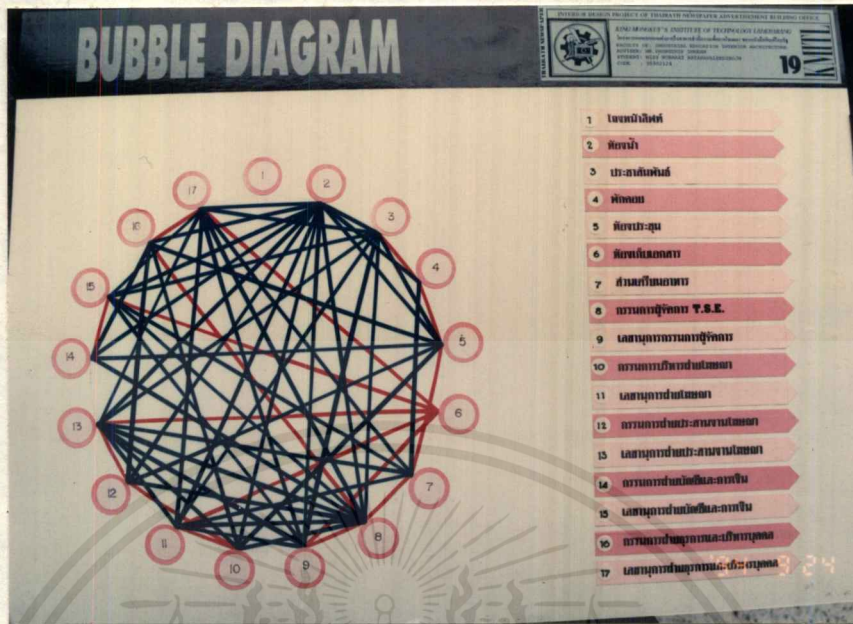


ภาพแสดงความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายโฆษณาและฝ่ายประสานงานโฆษณา

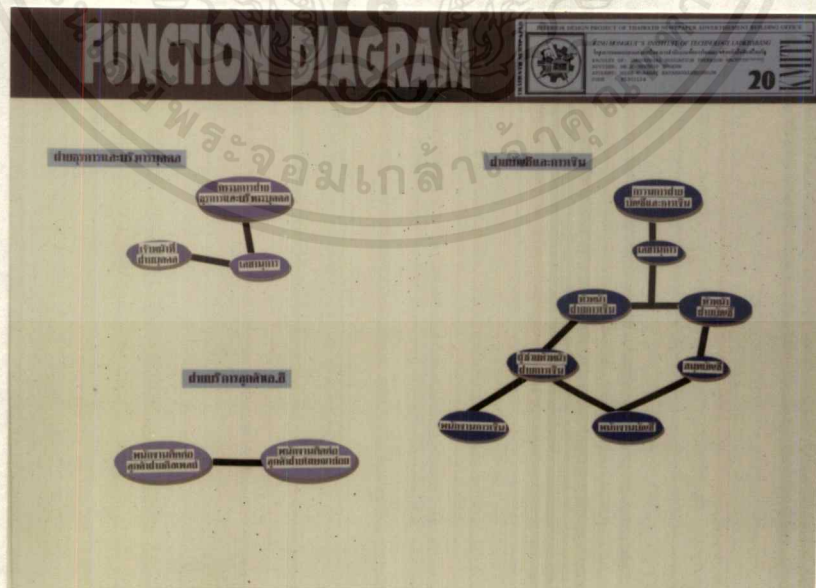


ภาพแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ บริเวณชั้นกราวนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

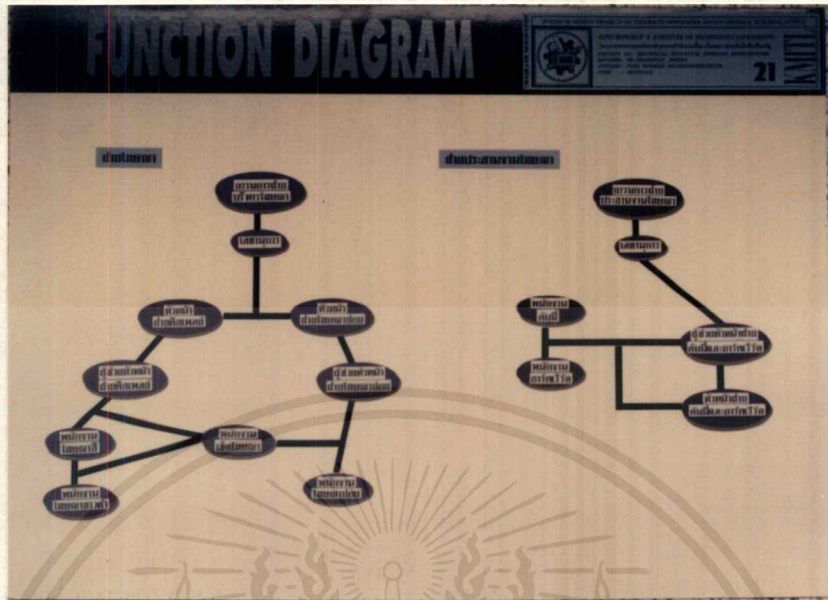


ภาพแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ บริเวณชั้นที่ 1

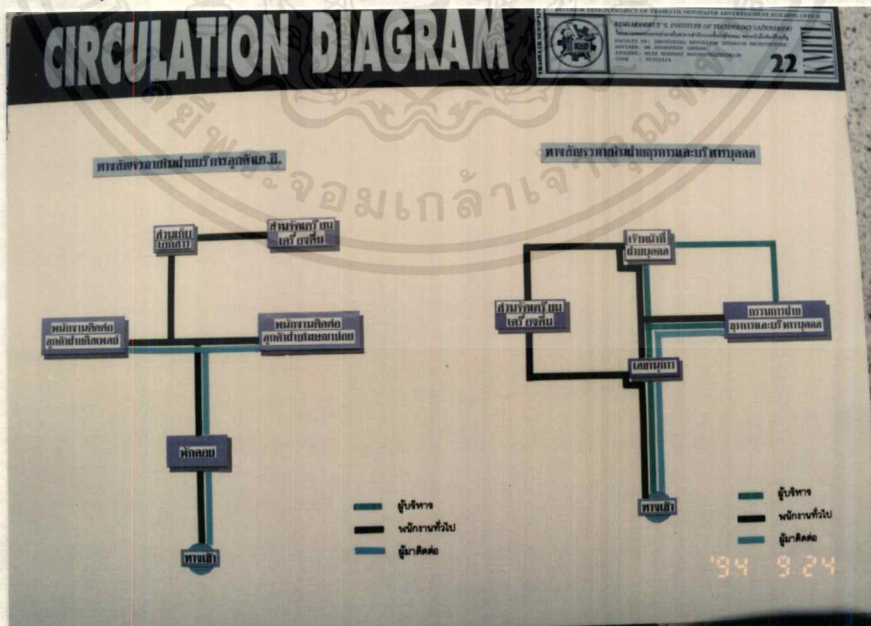


ภาพแสดงการใช้สอยในฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล, ฝ่ายบริการลูกค้าเอ.อี., ฝ่ายบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

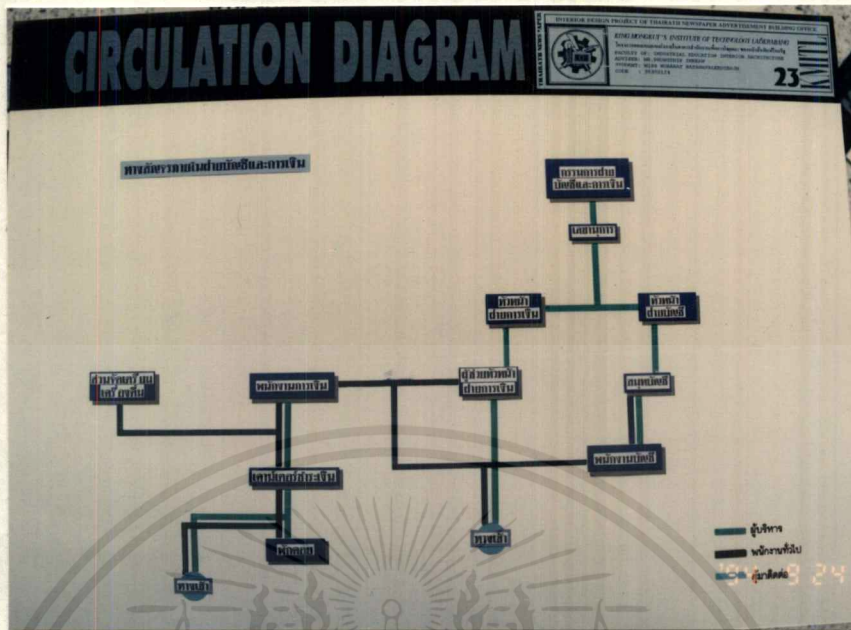


ภาพแสดงการใช้สอยในฝ่ายโฆษณาและฝ่ายประสานงานโฆษณา

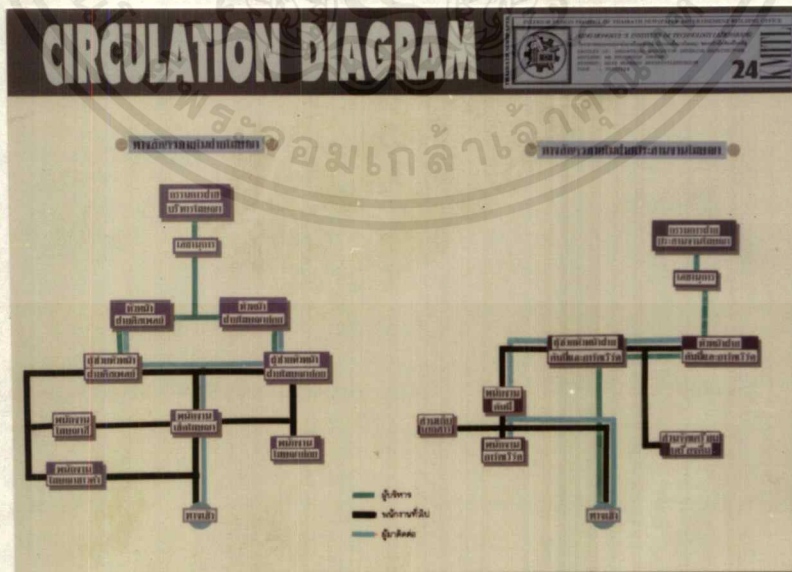


ภาพแสดงทางสัญจรภายในฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี. และฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

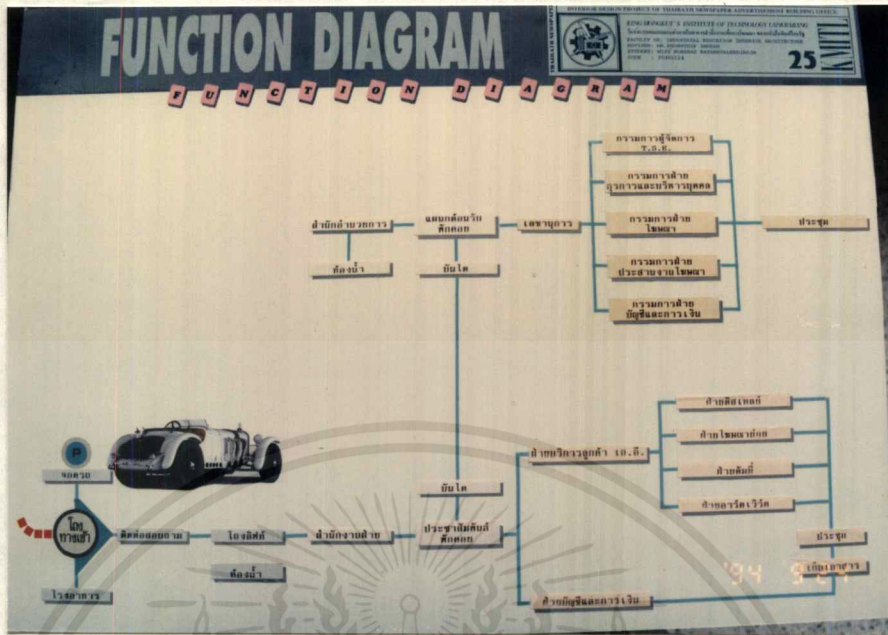


ภาพแสดงทางสัญจรภายในฝ่ายบัญชีและการเงิน



ภาพแสดงทางสัญจรภายในฝ่ายบริหารและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงทางสัญจรภายในสำนักงานกองโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

AREA REQUIREMENT

ประเภทพื้นที่-อาคาร	TYPE	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม	ประเภทพื้นที่-อาคาร	TYPE	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม
1 ตึกพาณิชย์	I	1	10.76	10.76	11 อาคารพาณิชย์	A	3	6.6	19.8
2 สนามกีฬา	G	1	6.9	6.9	12 อาคารพาณิชย์	A	3	6.6	19.8
3 อาคารพาณิชย์	C	6	3.36	20.16	13 รั้ว				39.80
4 ตึกพาณิชย์	I	1	10.76	10.76	14 รั้วเหล็ก 30%				11.88
5 ตู้ขายเครื่องดื่ม	G	1	6.9	6.9	15 รั้วเหล็ก 50%				51.48
6 อาคารพาณิชย์	A	4	3.3	13.2					
7 อาคารพาณิชย์	C	1	3.36	3.36					
8 รั้ว				72.02					
9 รั้วเหล็ก 30%				21.60					
10 รั้วเหล็ก 50%				93.82					

ประเภทพื้นที่-อาคาร	TYPE	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม
1 เขตพาณิชย์	C	1	3.36	3.36
2 รั้ว				3.36
3 รั้วเหล็ก 20%				0.67
4 รั้วเหล็ก 50%				4.00

ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในฝ่ายบัญชีและการเงิน, ฝ่ายบริการลูกค้า เอ.อี.

และฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ประเภทอาคาร	TYPE	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม	ประเภทอาคาร	TYPE	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม
1 อาคารพักอาศัย	I	1	10.75	10.75	1 อาคารพักอาศัย	I	1	10.75	10.75
2 อาคารพาณิชย์	G	1	6.9	6.9	2 อาคารพาณิชย์	G	1	6.9	6.9
3 อาคารจอดรถ	H	1	3.8	3.8	3 อาคารจอดรถ	H	2	3.8	7.6
4 อาคารจอดรถ	H	1	3.8	3.8	4 อาคารจอดรถ	H	1	3.8	3.8
5 อาคารจอดรถ	D	2	3.1	6.2	5 ว่าง				29.05
6 อาคารพาณิชย์	I	1	10.75	10.75	6 ว่าง				7.26
7 อาคารพาณิชย์	G	1	6.9	6.9	7 ว่าง				36.31
8 อาคารพาณิชย์	H	1	3.8	3.8					
รวม				62.90					
				13.22					
				66.12					

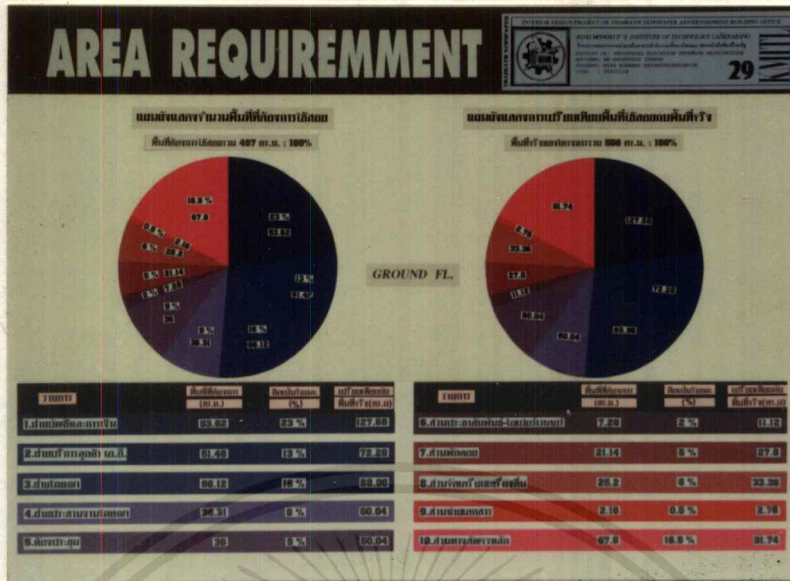
ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในฝ่ายโฆษณาและฝ่ายประสานงานโฆษณา

AREA REQUIREMENT

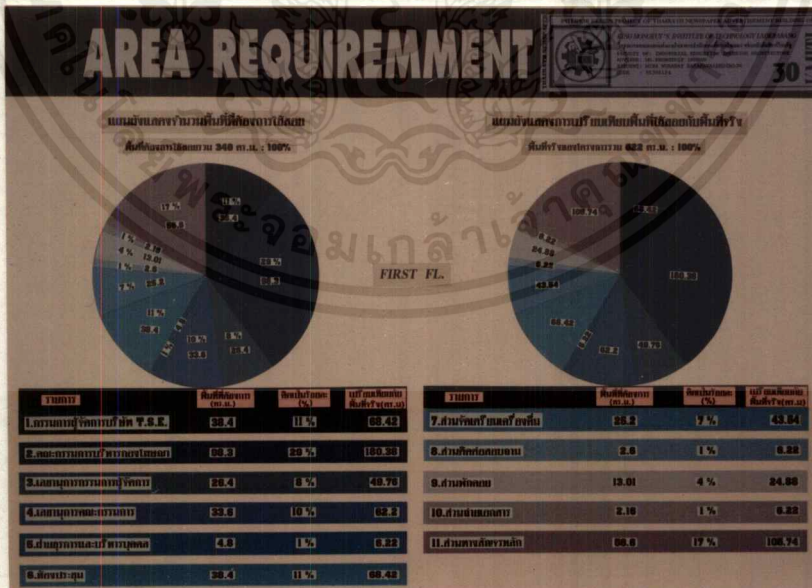
A พื้นที่ 6.2 ตร.ม.	B พื้นที่ 1.4 ตร.ม.	C พื้นที่ 3.36 ตร.ม.	D พื้นที่ 3.1 ตร.ม.	E พื้นที่ 1.8 ตร.ม.
F พื้นที่ 2.89 ตร.ม.	G พื้นที่ 6.9 ตร.ม.	H พื้นที่ 3.8 ตร.ม.	I พื้นที่ 10.75 ตร.ม.	
J พื้นที่ 2.4 ตร.ม.	K พื้นที่ 0.72 ตร.ม.	L พื้นที่ 6.125 ตร.ม.	M พื้นที่ 21.18 ตร.ม.	

ภาพแสดงขนาดเฟอร์นิเจอร์แบบต่าง ๆ ที่ใช้วิเคราะห์พื้นที่ต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

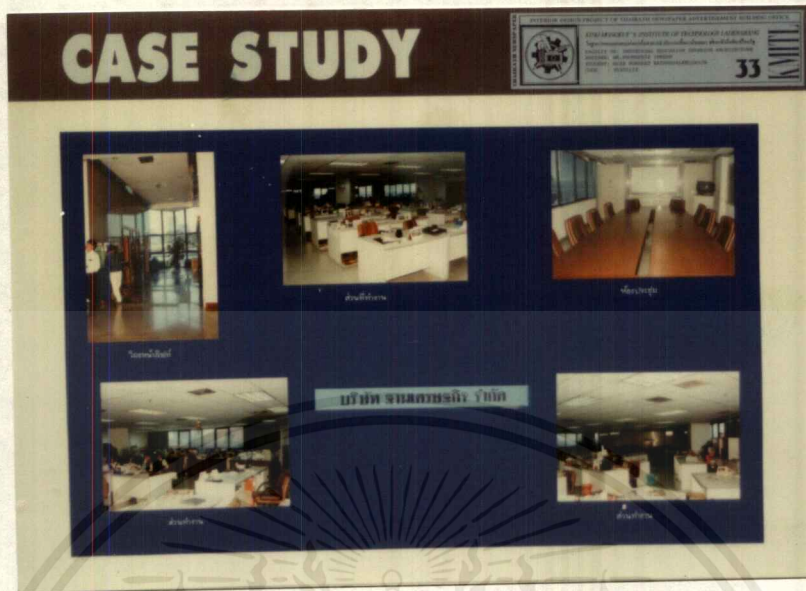


ภาพแสดงผังจำนวนพื้นที่ที่ต้องการใช้สอยและการเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยกับพื้นที่จริง
บริเวณชั้นกราวนั้

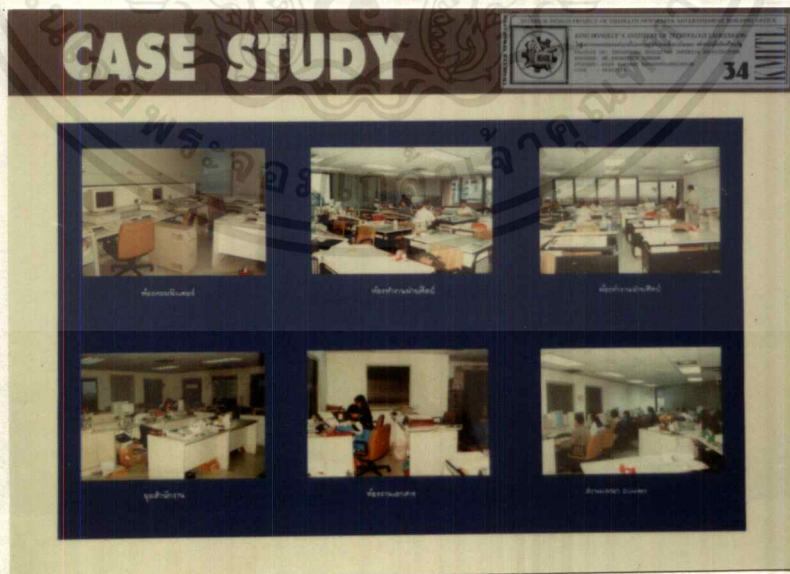


ภาพแสดงผังจำนวนพื้นที่ที่ต้องการใช้สอยและการเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยกับพื้นที่จริง
บริเวณชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

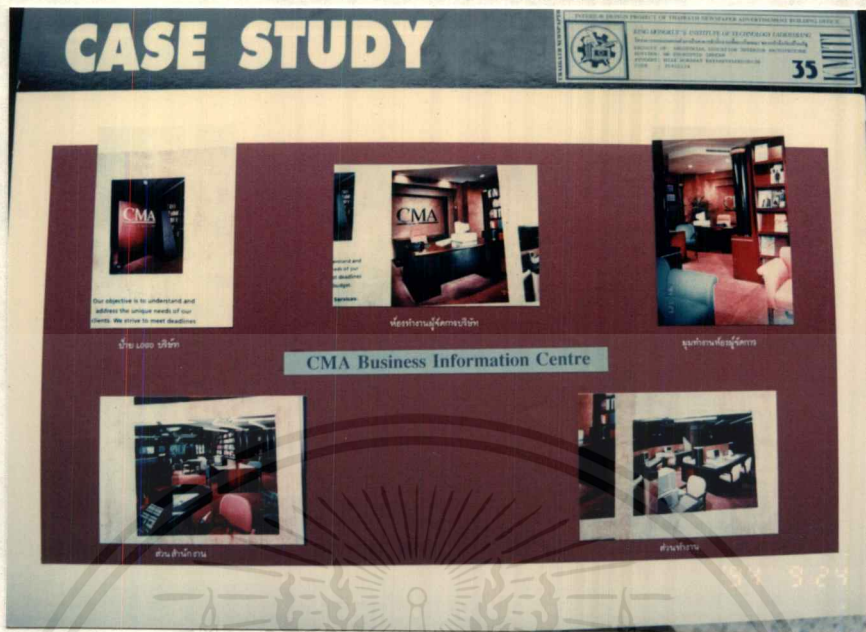


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัท ขนส่งมวลชน จำกัด

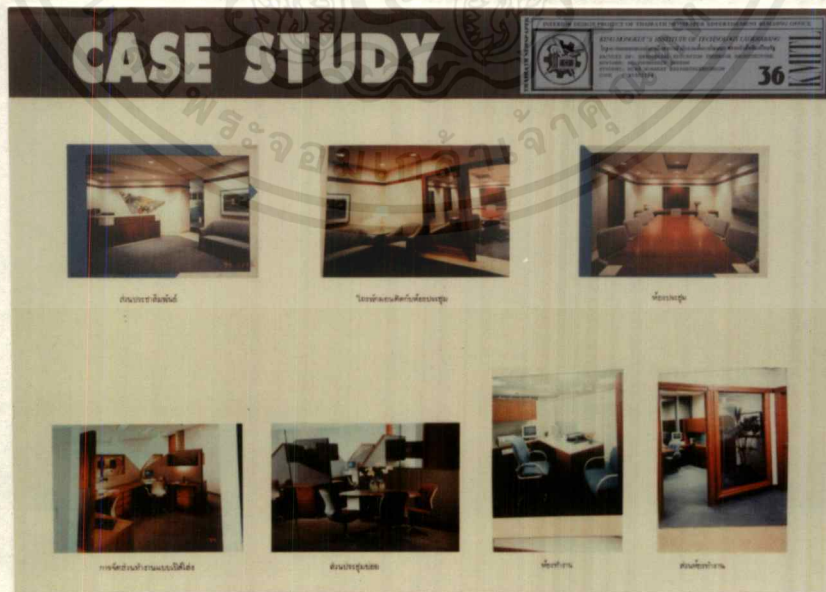


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัท ขนส่งมวลชน จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

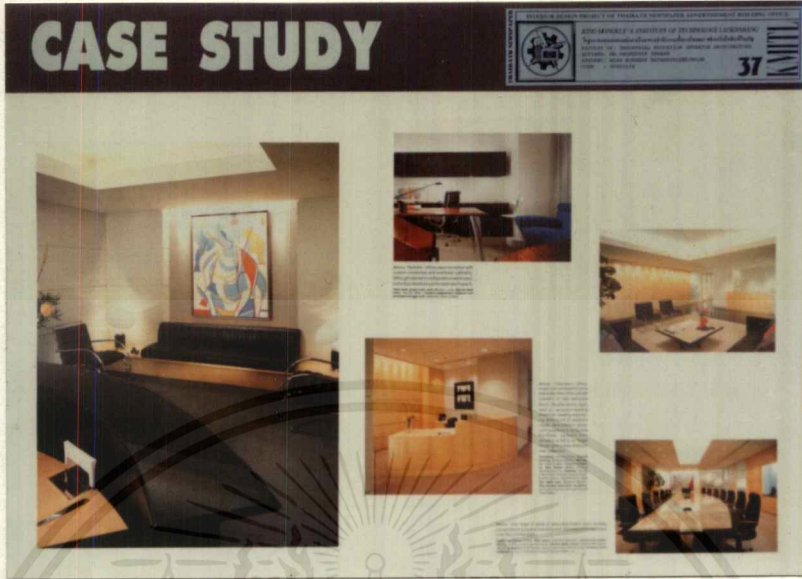


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัท CMA Business Information Centre

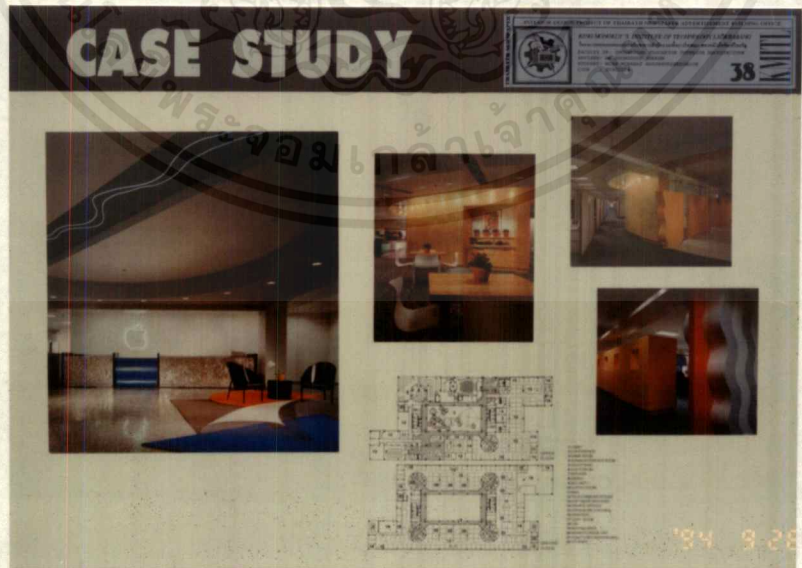


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัทต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

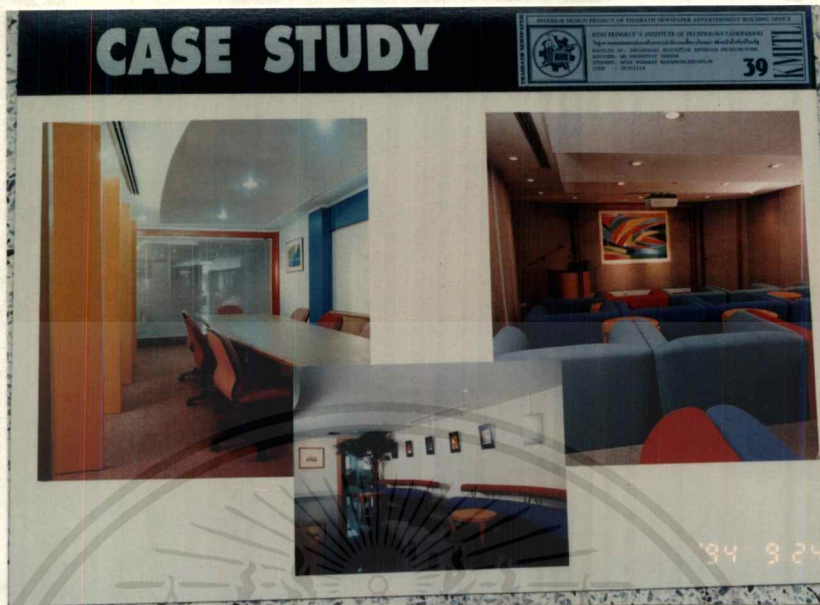


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัทต่างประเทศ

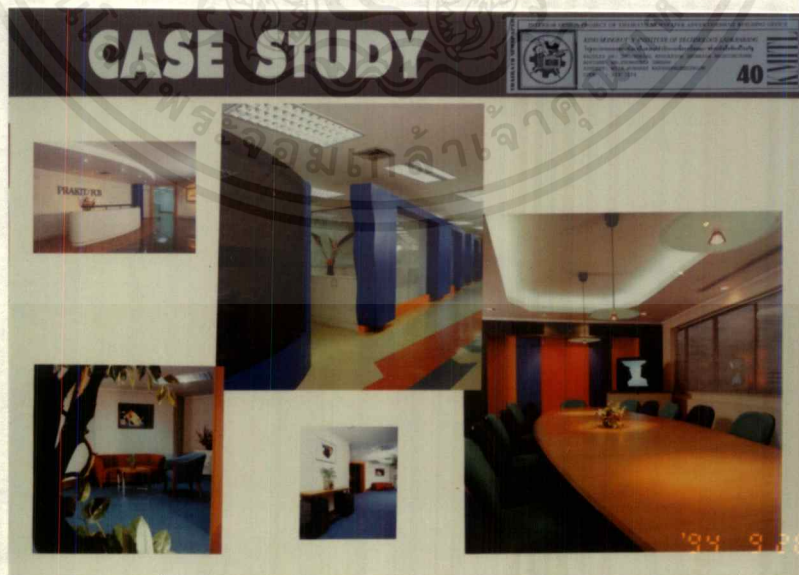


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัทต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

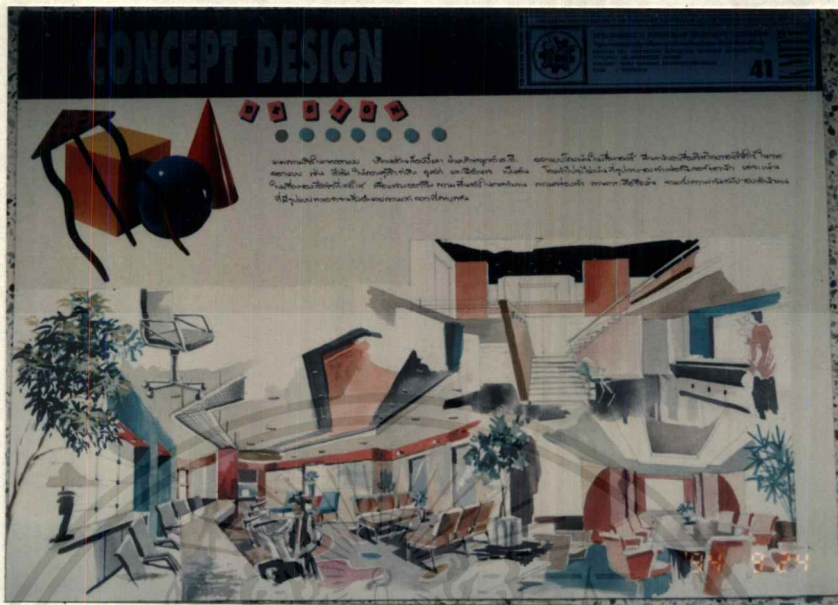


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัท ประกิตแอนด์ เอพซีพี จำกัด

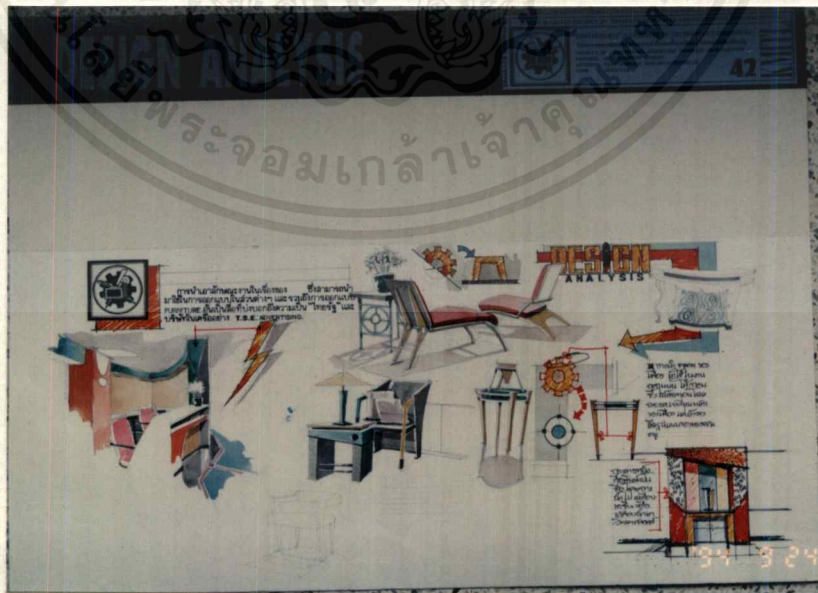


ภาพแสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ บริษัท ประกิตแอนด์ เอพซีพี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

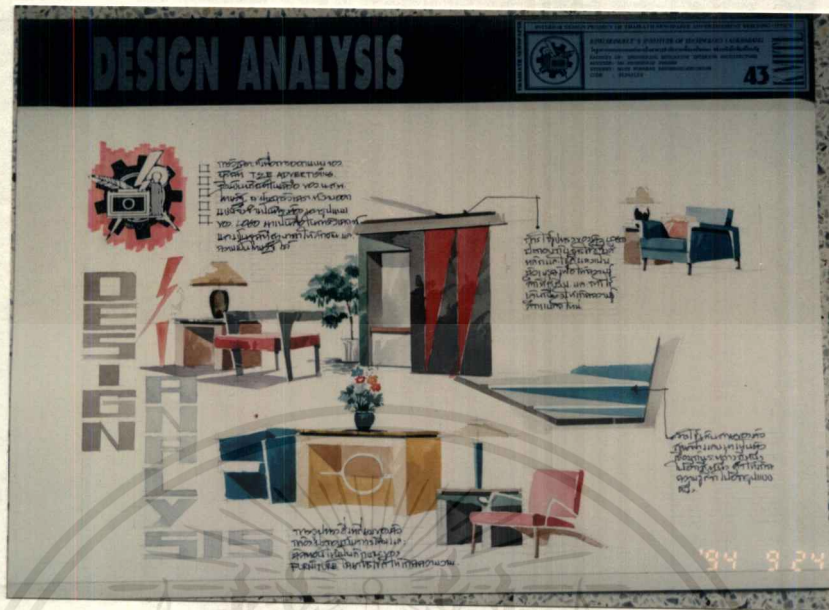


ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ

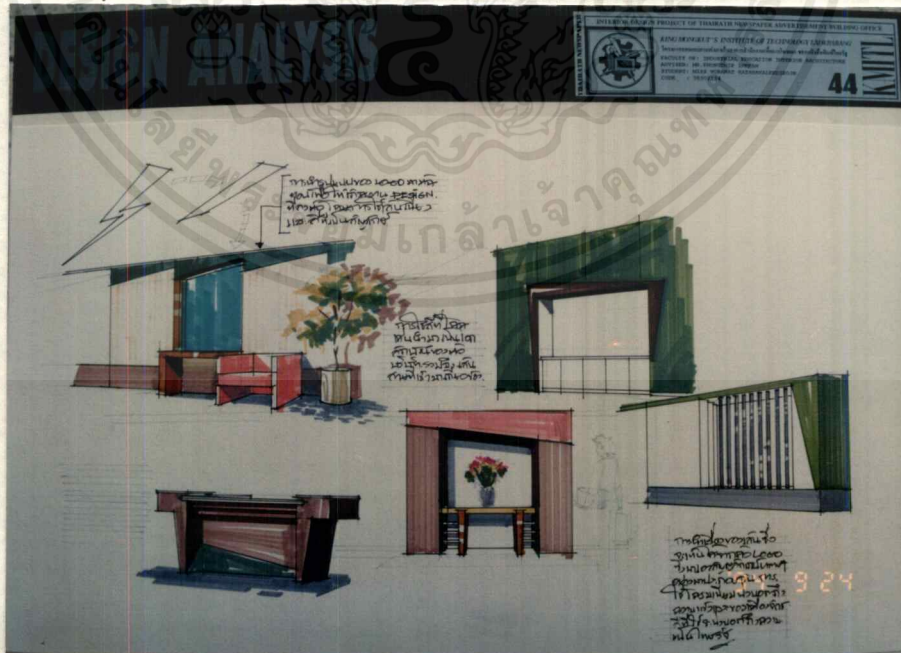


ภาพแสดงการวิเคราะห์การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการวิเคราะห์การออกแบบ

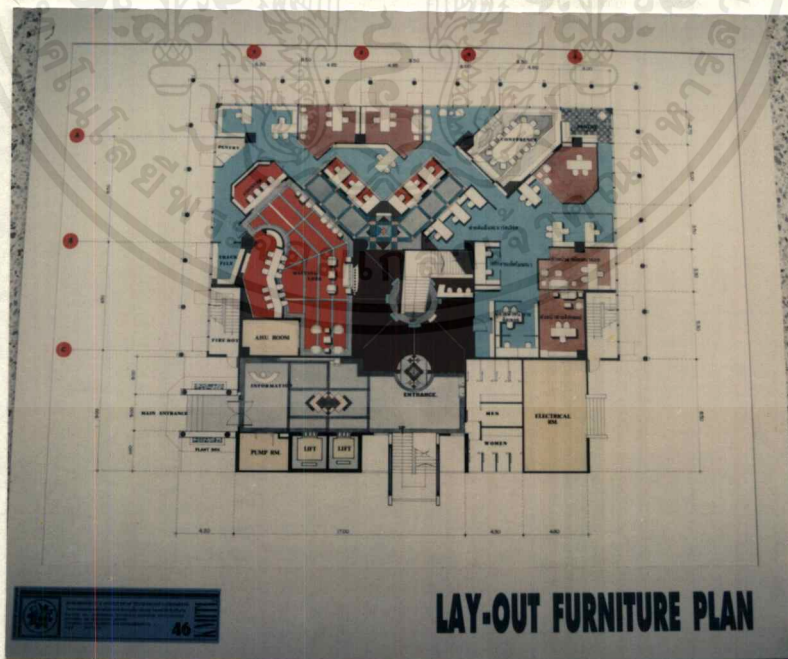


ภาพแสดงการวิเคราะห์การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

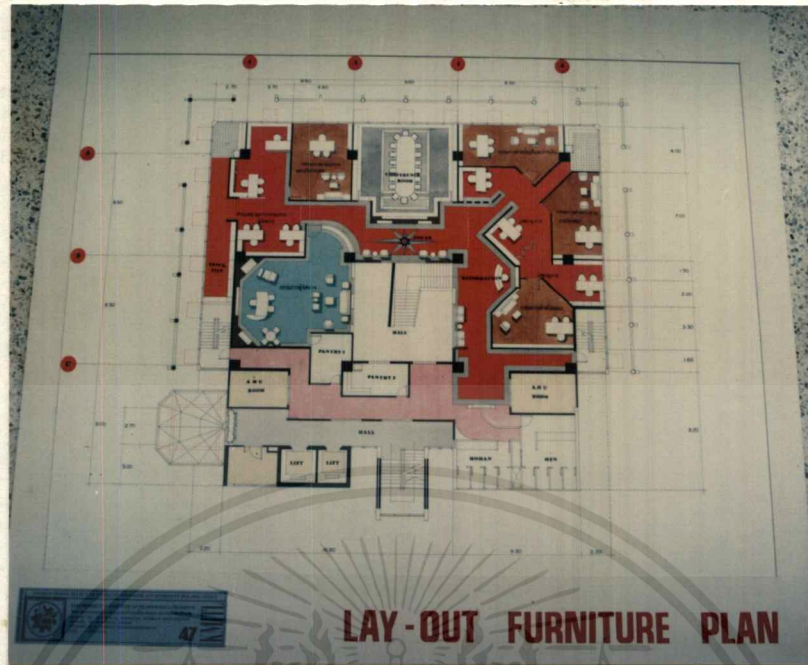


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้กับเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานกองโฆษณา

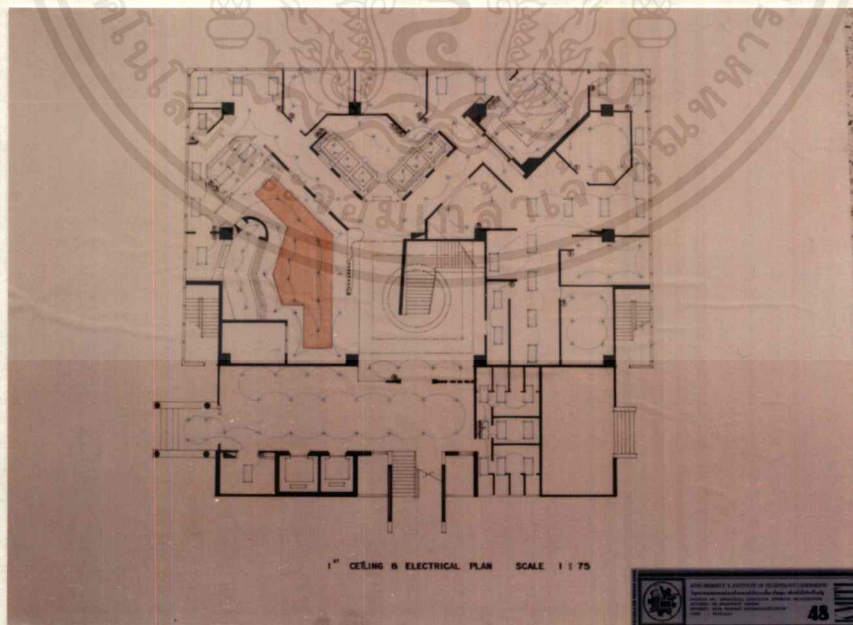


ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ บริเวณชั้นกราวนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

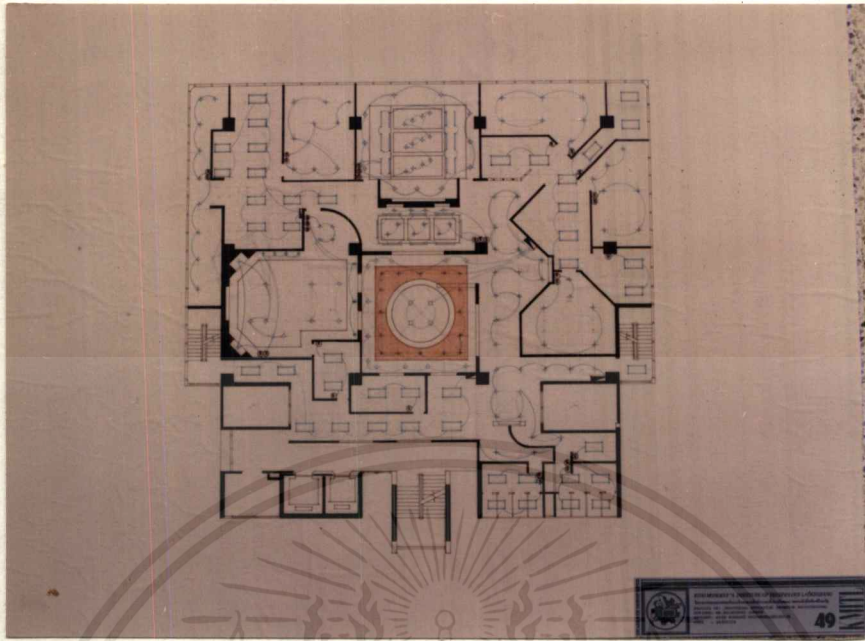


ภาพแสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ บริเวณชั้นที่ 1



ภาพแสดงแปลนฝ้าและฝังไฟฟ้า บริเวณชั้นกราวนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

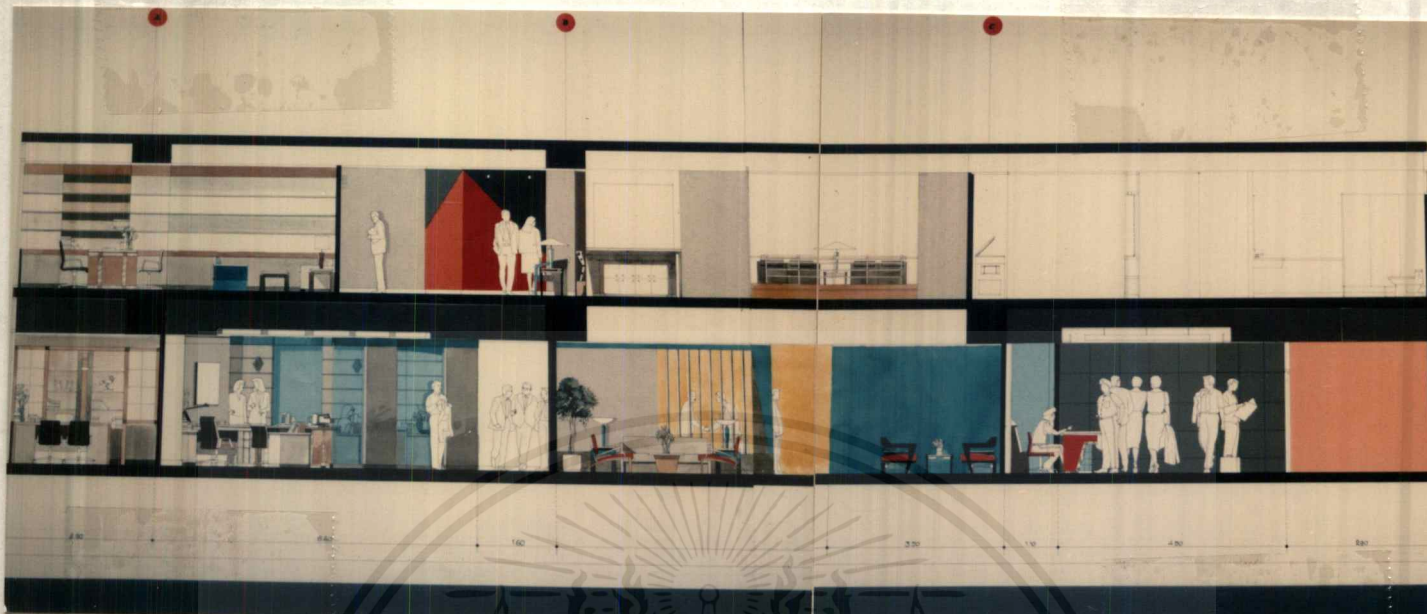


ภาพแสดงแปลนฝ้าและผังไฟฟ้า บริเวณชั้นที่ 1

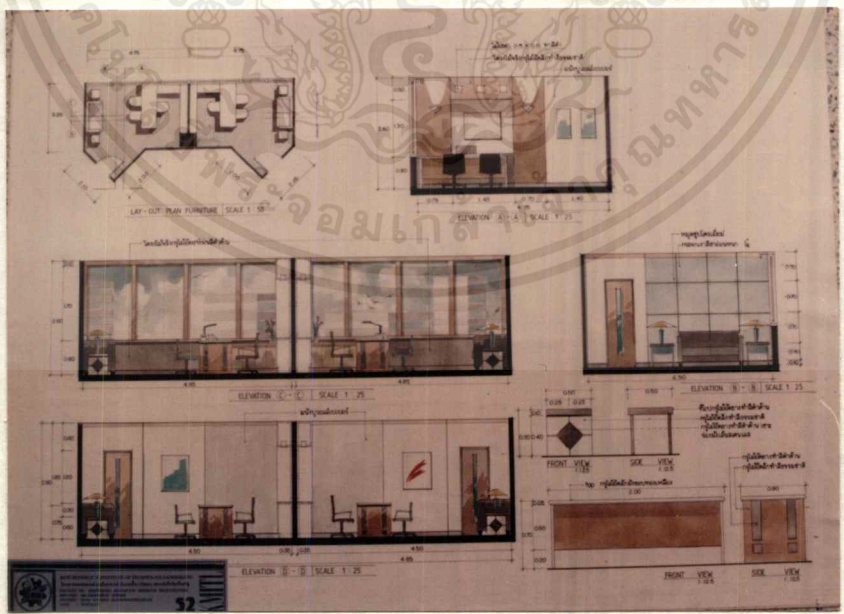


ภาพแสดงรูปด้านรวมภายในอาคาร เพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

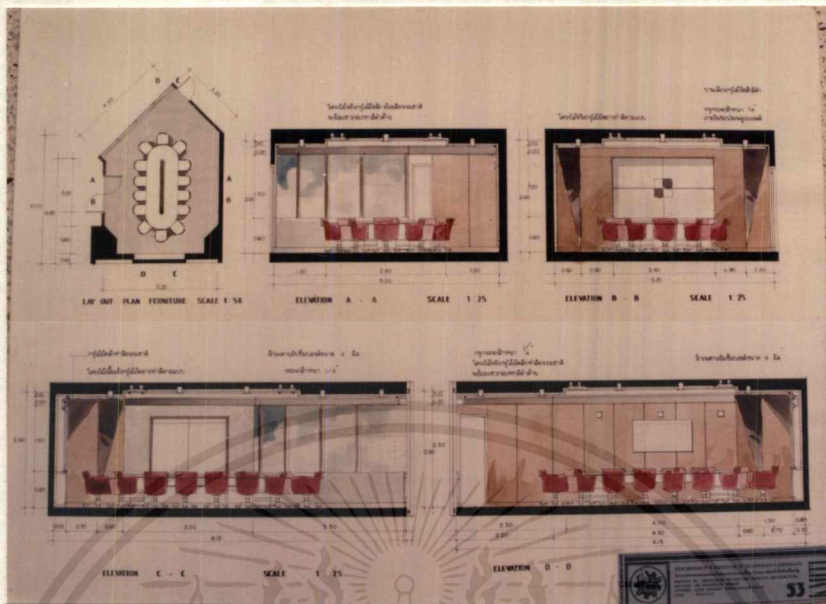


ภาพแสดงรูปด้านรวมภายในอาคาร เพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

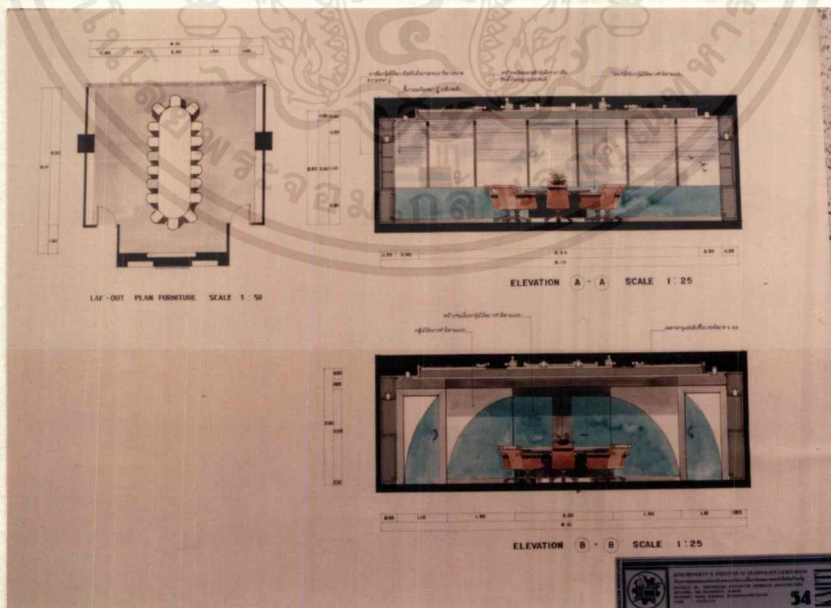


ภาพแสดงแปลนและรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

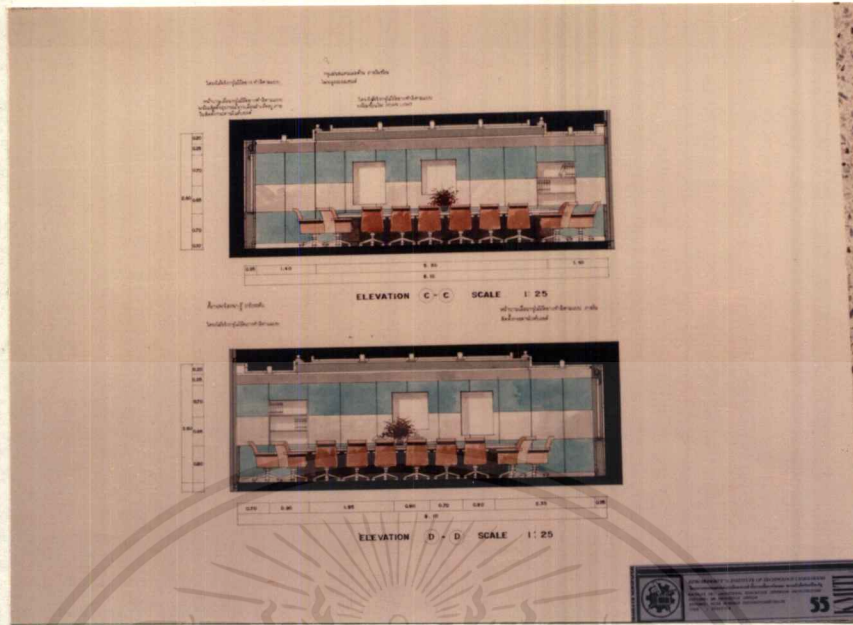


ภาพแสดงแปลนและรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องประชุม ชั้นกราวนีย์



ภาพแสดงแปลนและรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องประชุม ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

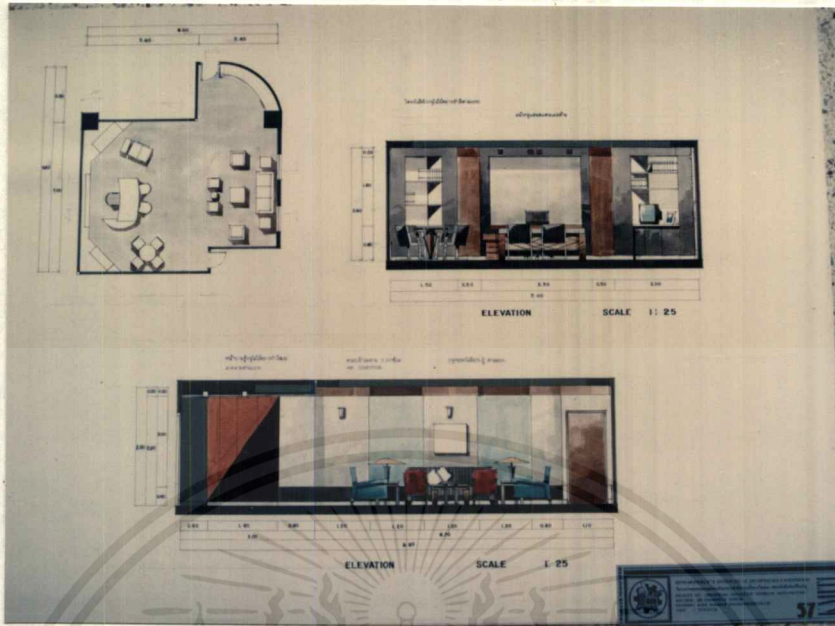


ภาพแสดงรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องประชุม ชั้นที่ 1

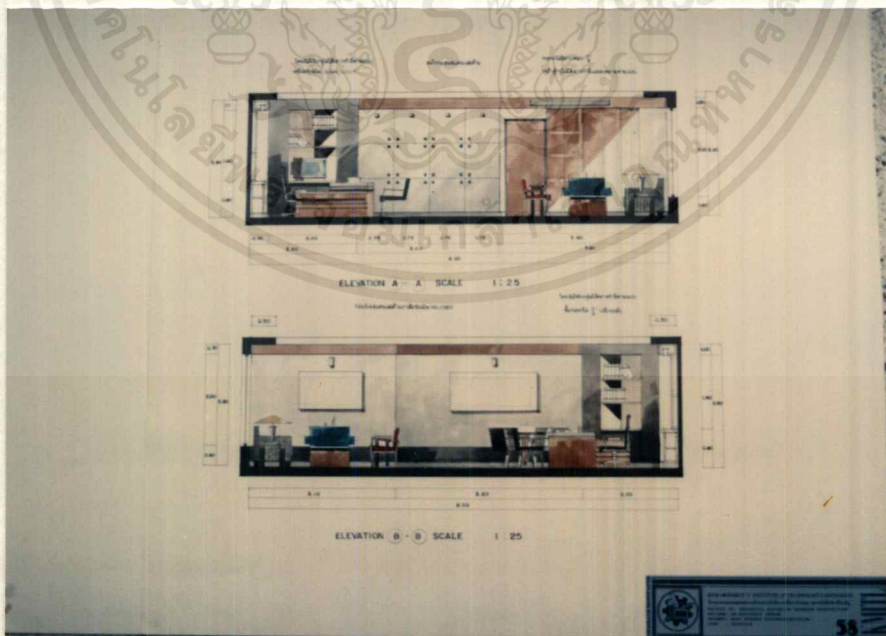


ภาพแสดงแปลนและรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องกรรมการฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

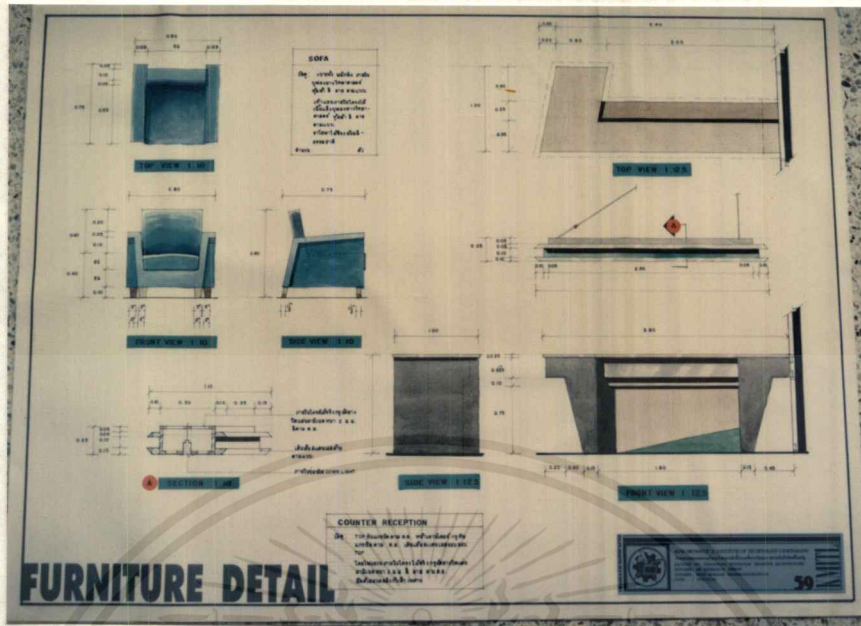


ภาพแสดงแปลนและรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องกรรมการผู้จัดการบริษัท ฯ

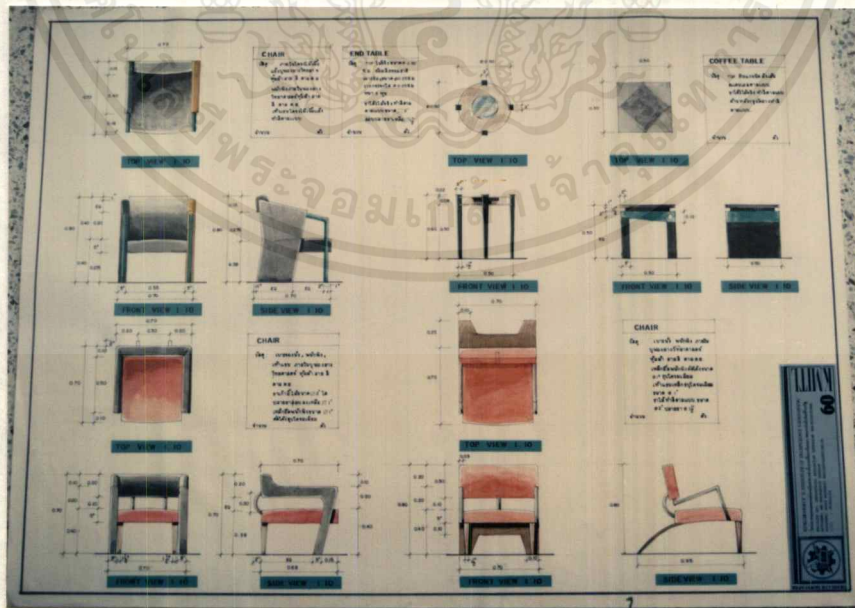


ภาพแสดงรูปด้านบริเวณพื้นที่ห้องกรรมการผู้จัดการบริษัท ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

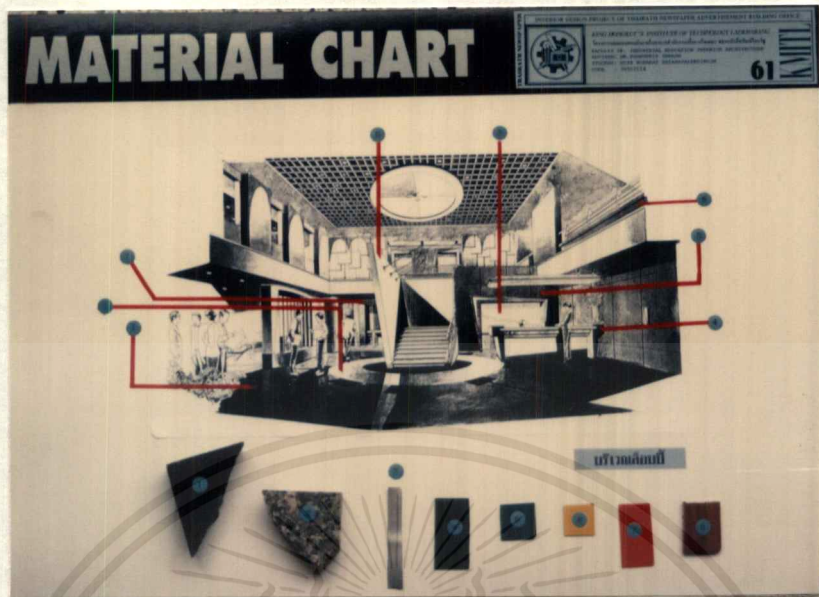


ภาพแสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานกองโฆษณา

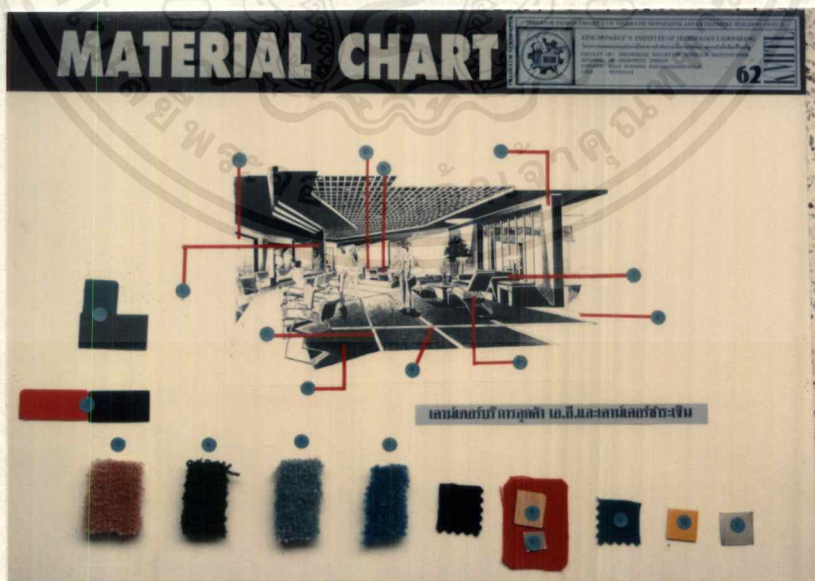


ภาพแสดงรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานกองโฆษณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

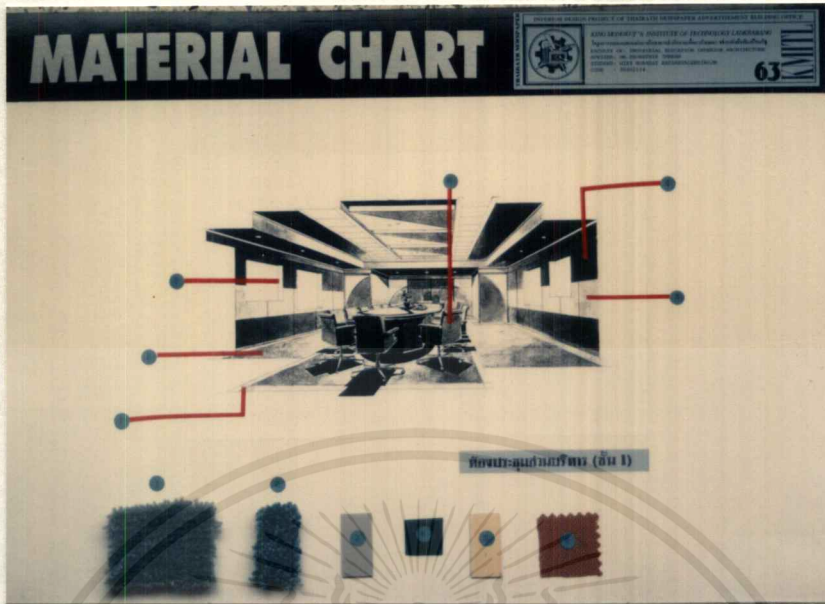


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ภายในบริเวณส่วนลิโอบบี้

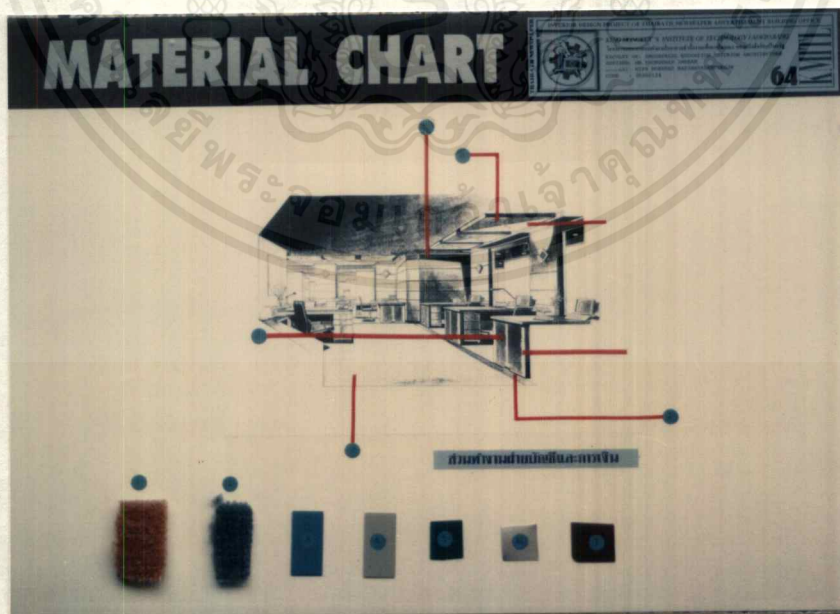


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้บริเวณเคาน์เตอร์บริการลูกค้า เอ.อี. และเคาน์เตอร์ชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

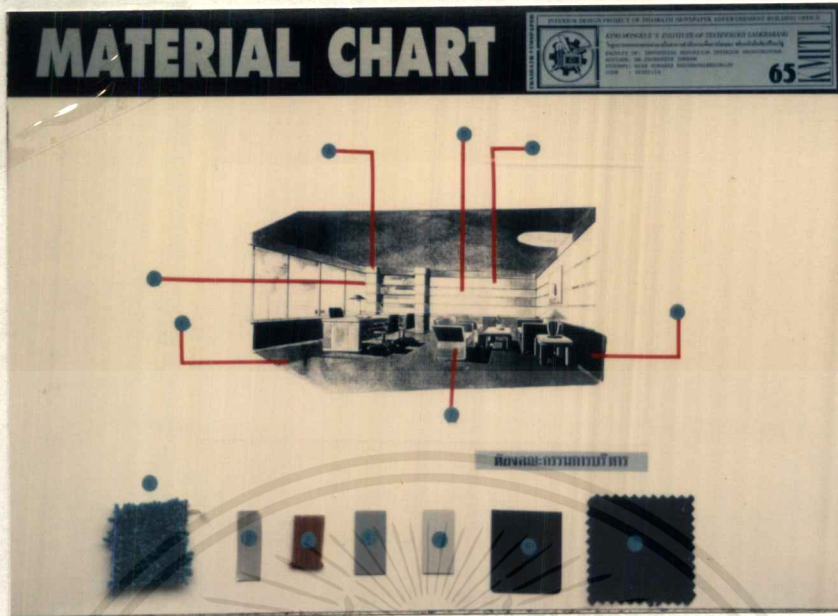


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ภายในบริเวณห้องประชุมส่วนบริหาร ชั้นที่ 1

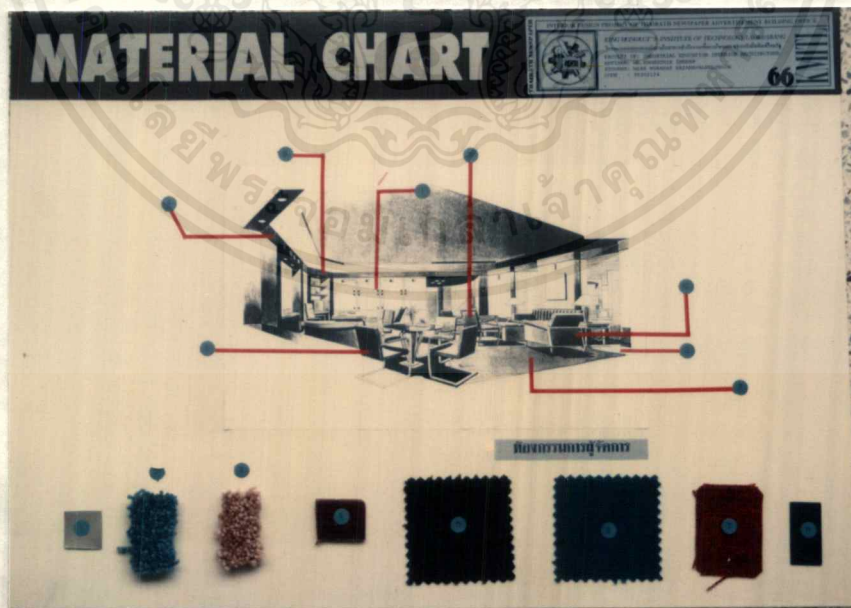


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ภายในสำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

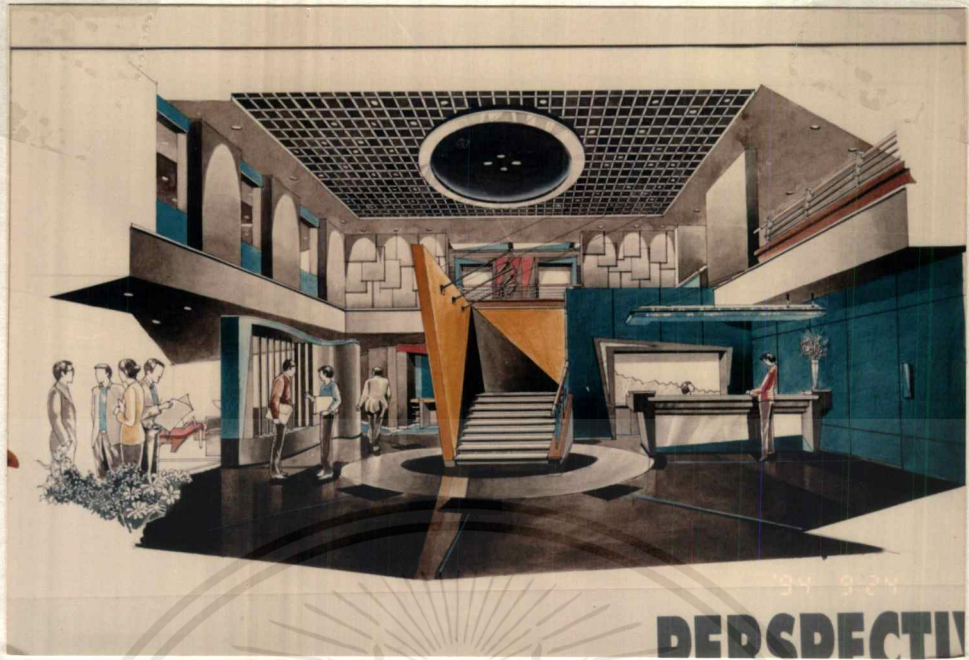


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ภายในห้องกรรมการบริหารฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล

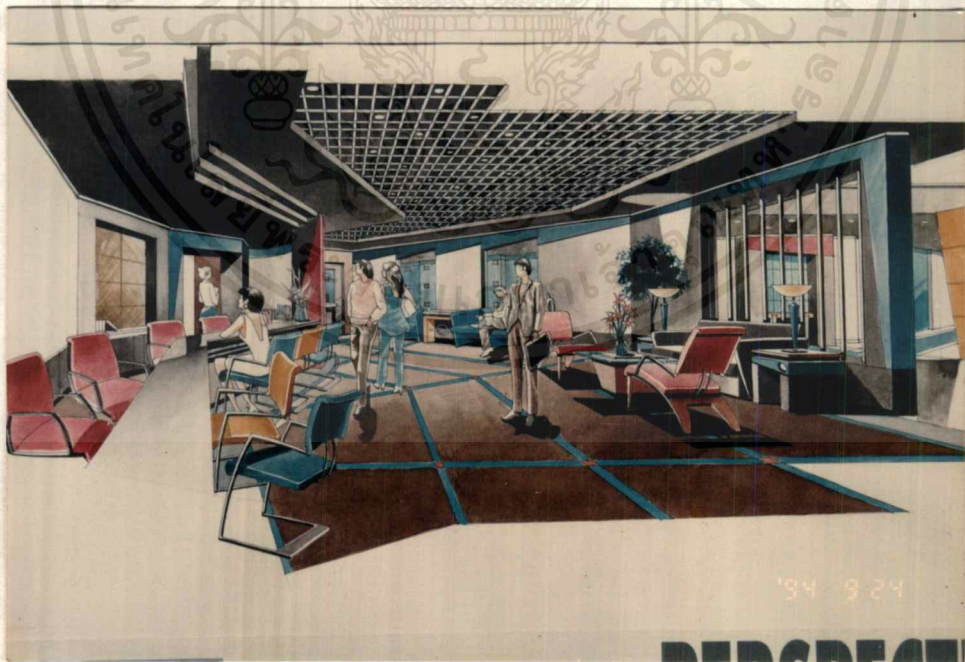


ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ภายในห้องกรรมการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

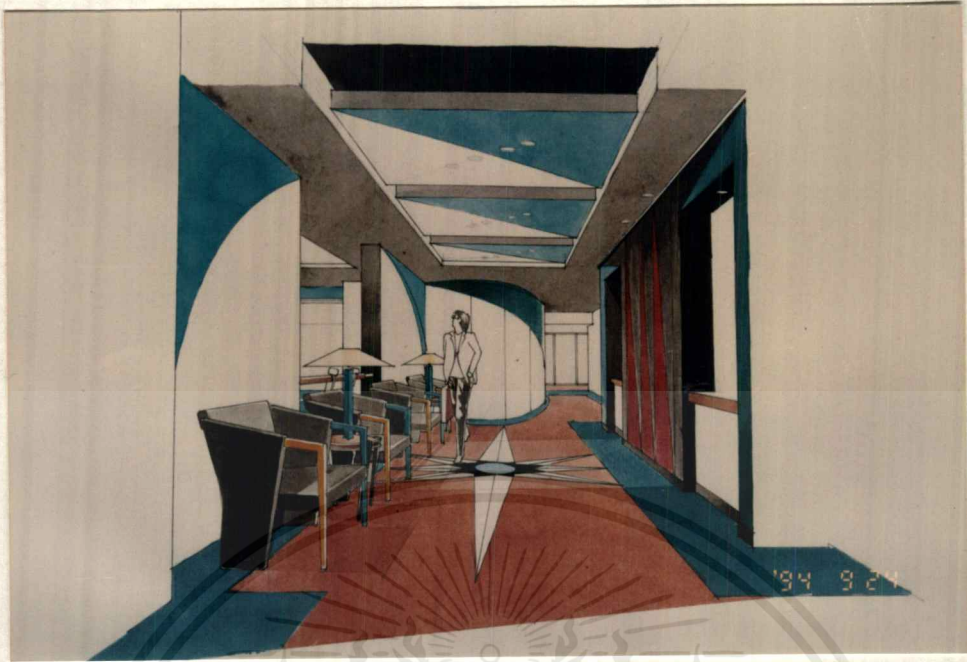


ภาพแสดงทัศนียภาพภายในบริเวณส่วนล็อบบี้



ภาพแสดงทัศนียภาพภายในบริเวณเคาน์เตอร์บริการลูกค้าเอ.อี.และเคาน์เตอร์ชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

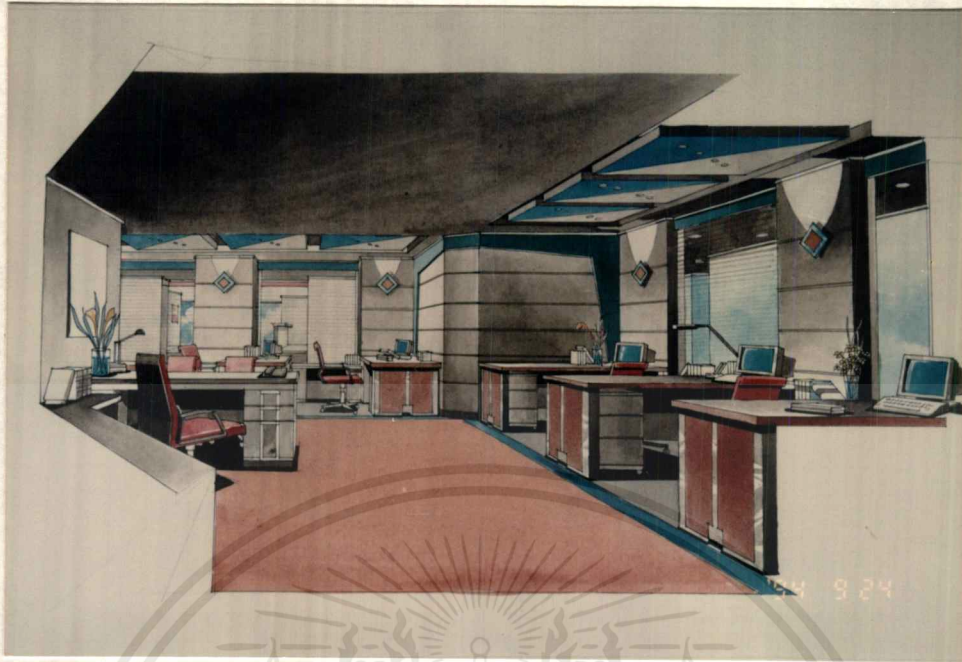


ภาพแสดงทัศนียภาพภายในส่วนโถงทางเดินบริเวณพื้นที่ ชั้นที่ 1



ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมผู้บริหาร (ชั้นที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

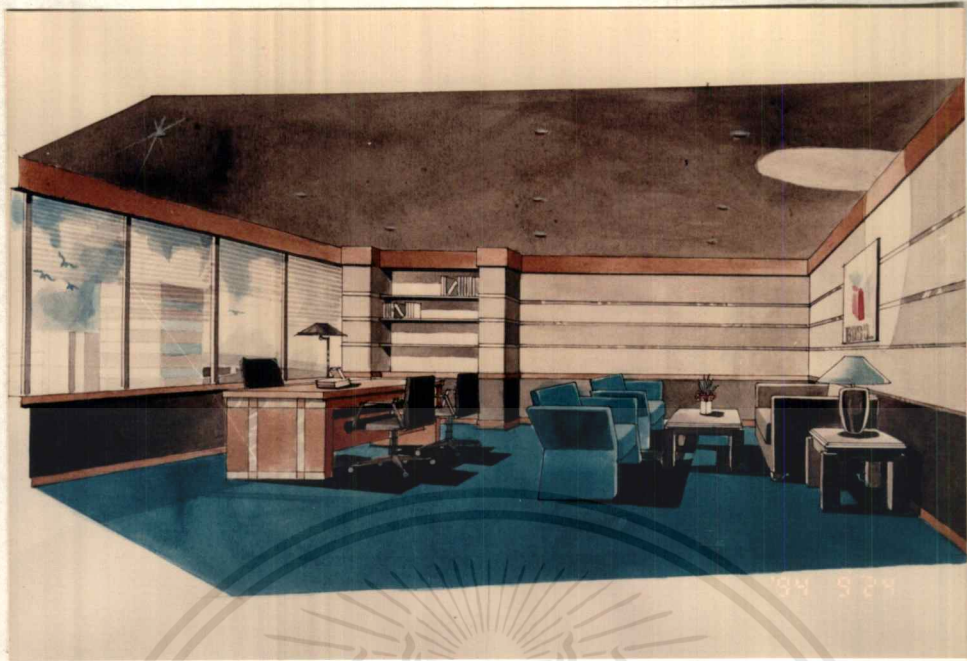


ภาพแสดงทัศนียภาพภายในส่วนสำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน



ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมฝ่าย (ชั้นกราว์น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

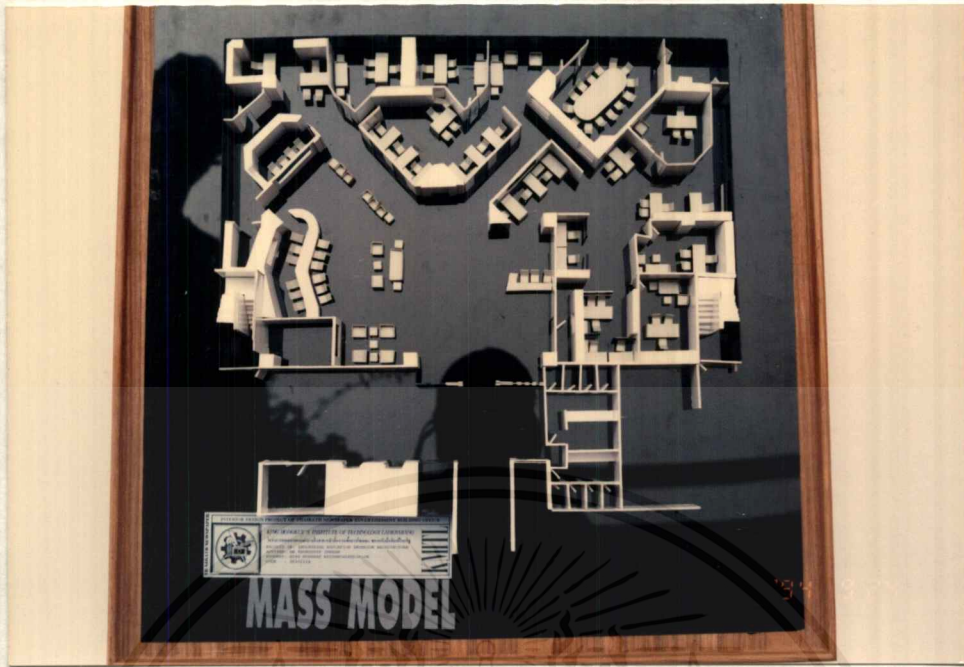


ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องกรรมการบริหารฝ่ายธุรการและบริหารบุคคล



ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องกรรมการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

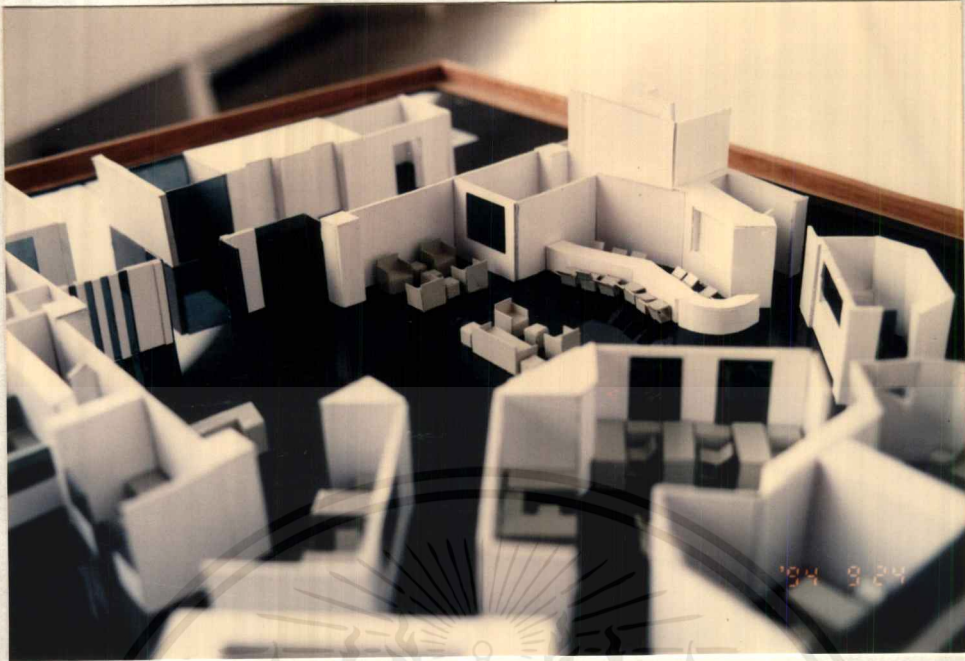


ภาพแสดงหุ่นจำลองของโครงการอาคารสำนักงานเพื่อการโฆษณาของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

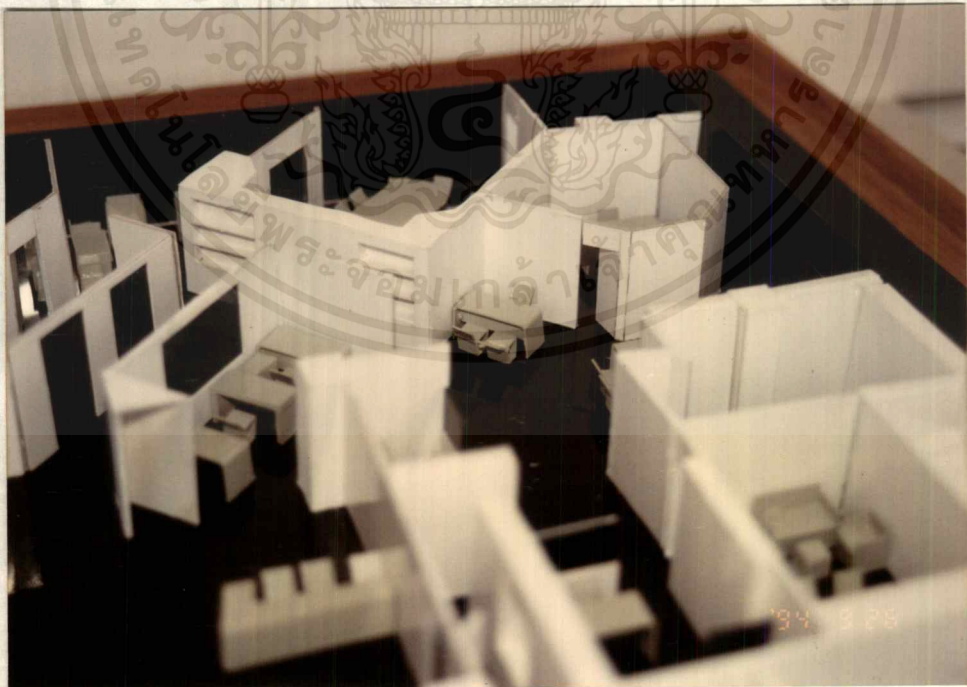


ภาพแสดงหุ่นจำลองภายในบริเวณเคาน์เตอร์บริการลูกค้าเอ.อี. และเคาน์เตอร์ชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

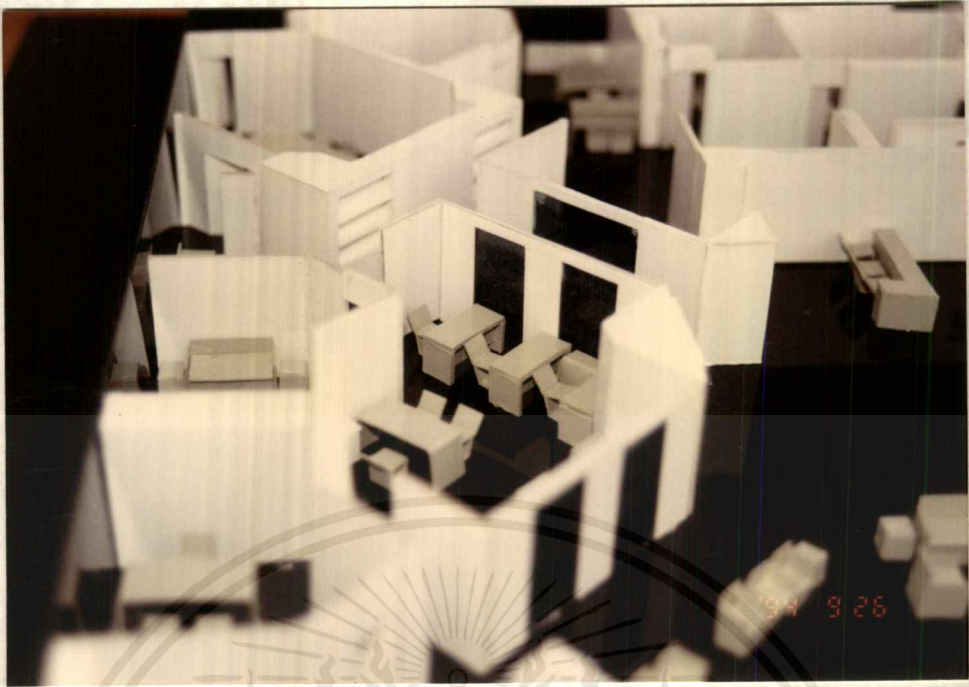


ภาพแสดงหุ่นจำลองภายในสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ

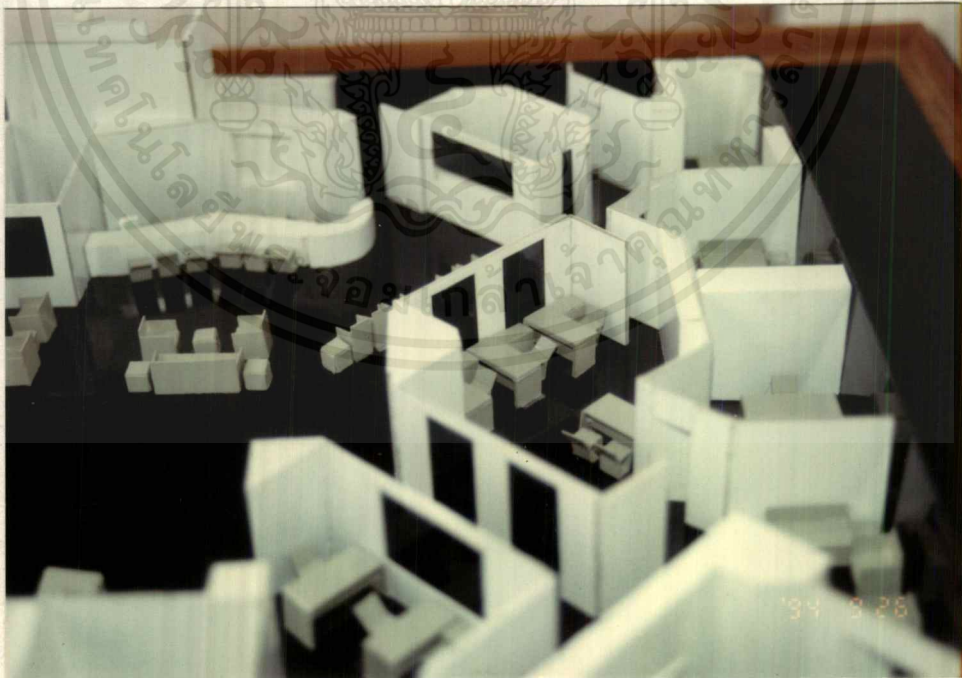


ภาพแสดงหุ่นจำลองภายในสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหุ่นจำลองภายในสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ



ภาพแสดงหุ่นจำลองภายในสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ประวัติความเป็นมาของหนังสือพิมพ์

การพิมพ์มีความสำคัญช่วยให้มีการแพร่หลายทางการศึกษา และวิชาการต่าง ๆ ช่วยให้มีการค้นคว้าหาความรู้ก้าวหน้าไปสู่ความเจริญ และเป็นสื่อทางก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี. หนังสือพิมพ์มีกำเนิดมากกว่า 2000 ปีมาแล้ว แต่ที่เป็นรูปร่างอย่างเช่นหนังสือพิมพ์ในปัจจุบันและเริ่มเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างแท้จริงก็เมื่อประมาณ 200 กว่าปีล่วงมาแล้ว คำจำกัดความของหนังสือพิมพ์รายวัน มีผู้ให้ความเห็นและทัศนะไว้หลายอย่างเช่น

.CARTER GOOD ได้ให้ความหมายไว้ว่า "คือสิ่งตีพิมพ์ออกตามระยะเวลาที่กำหนดติดต่อกันไปเป็นลำดับ มีลักษณะเป็นกระดาษใหญ่จำนวนหลายแผ่นพับได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอข่าวสาร และสิ่งที่น่าสนใจทั่วไป"

**CAMUEL BECKOFF ได้อธิบายว่า "เป็นอุปกรณ์การสื่อสารมวลชนประเภทตีพิมพ์ออกจำหน่ายเป็นประจำและสม่ำเสมอ บรรจุเฉลี่ยฉบับละ 6000 คำ เนื้อที่ประมาณ 20% จะเป็นโฆษณา 10% เป็นบทความและเรื่องตลกขบขันต่าง ๆ 5% เป็นบทบรรณาธิการ เนื้อที่เป็นข่าวจะเป็น 6.5%

***JULIAN ADAMS ได้กล่าวว่า "คือหนังสือที่ออกจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน ลงข่าวทุกชนิด เช่น ข่าวในประเทศ ข่าวธุรกิจ ข่าวสังคม เป็นต้น ข่าวที่จะนำมาลงต้องเป็นข่าวสดซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวันนั้นหรืออย่างช้าไม่เกิน 3 วัน

*CARTER GOOD; DICTIONARY OF EDUCATION (LONDON MCGRAW HILL, 1959), P. 637

**GAMUEL BECKOFF NEWSPAPER (OXFORD COMMUNICATION ARTS SERIES NEW YORK CITY ON OXFORD BOOK, (1965), P. 5

ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ พุทธศักราช 2484 มาตรา 4 ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า "หนังสือพิมพ์ หมายความว่าสิ่งตีพิมพ์ซึ่งมีชื่อเดียวกัน และออกหรือเจตนาจะออกตามลำดับเรื่องไม่มีกำหนดระยะเวลาหรือไม่ก็ตาม มีข้อความต่อเนื่องกันหรือไม่ก็ตาม"

ประวัติหนังสือพิมพ์ในประเทศไทย

ผู้คิดประดิษฐ์ตัวพิมพ์อักษรไทยคนแรก เป็นชาวอังกฤษชื่อ ร้อยเอกเจมส์โรลนสมวัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 เมื่อ พ.ศ. 2371 ต่อมามิชชันนารีอเมริกันนำเครื่องพิมพ์มาตีพิมพ์ในกรุงเทพฯ และชื่อตัวอักษรไทยของเจมส์โรล มาจัดพิมพ์เฉพาะหนังสือสอนศาสนาอย่างเดียว

พ.ศ. 2380 มิชชันนารีอเมริกันชื่อ Dr. DAN BEACH BRODLEY ได้จัดตั้งโรงพิมพ์ขึ้นที่ท่าเสา เหนือบากคลองบางกอกใหญ่ ธนบุรี ได้คิดตัวพิมพ์อักษรไทยขึ้นมาใหม่ปี พ.ศ. 2383 รัชกาลที่ 3 ปรดฯ ให้หมอบลัดเลย์พิมพ์หมายกำหนดการห้ามสูบฝิ่น ต่อมาหมอบลัดเลย์ก็สามารถหล่อตัวพิมพ์อักษรไทยด้วยโลหะได้เอง และพิมพ์ปฏิทินภาษาไทยขึ้นครั้งแรกหนังสือพิมพ์ในเมืองไทยมีขึ้นราว 130 ปีมาแล้ว คือหมอบลัดเลย์ออกหนังสือพิมพ์รายบักซ์ขึ้นชื่อว่า "BANKOK RECORDER" พ.ศ. 2383 เป็นหนังสือพิมพ์ข่าวฉบับแรกในประเทศไทย จำหน่ายปีเดียวก็ต้องเลิก เพราะเป็นของใหม่ยังไม่มีใครนิยม ต่อมา พ.ศ. 2401 รัชกาลที่ 3 ปรดฯ ให้ตั้งโรงพิมพ์หลวงขึ้นที่วัดบวรนิเวศน์ เริ่มพิมพ์หนังสือราชการจากนุเบกษาขึ้นเป็นครั้งแรกและใช้พิมพ์หนังสือราชการอื่น ๆ สืบมา

พ.ศ. 2411 มีหนังสือพิมพ์รายวันออกฉบับแรกของไทยคือ "SIAM DAITY ADVERTI" ซึ่งหมอสมิชและหมอแอนดรูส์ ร่วมจัดทำขึ้น ไม่มีข่าวอะไรนอกจากข่าวเรือสินค้าเข้าออกในกรุงเทพฯ รัชชณาแจ้งความห้างร้าน เมื่อแรกพิมพ์จำหน่ายวันละแผ่นต่อมาเพิ่มเป็น 4 หน้า พิมพ์ภาษาไทยคู่กับภาษาอังกฤษ ไม่ซ้าก็เลิกล้มไป

ในปี พ.ศ. 2412 จึงมีหนังสือพิมพ์ฉบับแรกของคนไทยดำเนินการโดยพระองค์เจ้าเกษมสันต์ รัชภาคย์ เป็นเจ้าของและผู้จัดการ ออกทุกวันอังคารปีละ 52 ฉบับ จำหน่าย ฉบับละ 8 บาท แต่ไม่นานก็เลิกไป ต่อมาเจ้านายหลายพระองค์ได้ร่วมกันออกหนังสือรายวัน ชื่อ "COURT" ต่อมา-

เปลี่ยนชื่อเป็น "ข่าวราชการ" และเลิกไปนานต่อมา

สมัยรัชกาลที่ 6 กิจการพิมพ์ได้เจริญอย่างสูงและมีโรงพิมพ์เพิ่มขึ้นหลายแห่งประชาชนสนใจข่าวราชการเมืองมากยิ่งขึ้น มีทั้งภาษาไทย อังกฤษ จีน หนังสือพิมพ์ที่ออก สมัยรัชกาลที่ 5 ติดต่อกันมาถึงรัชกาลที่ 6 มีจำนวนรวมกันกว่า 100 ฉบับทั้งที่ออกแล้วล้มไปและออกใหม่ก็ล้มอีก หนังสือพิมพ์ในสมัยรัชกาลที่ 6 นั้นค่อนข้างจะมีเสรีภาพยิ่งกว่าปัจจุบัน เพราะแสดงความคิดเห็นทางการเมืองกันอย่างรุนแรง เพราะพระองค์ท่านเป็นนักประชาธิปไตยพอสมควร ไม่ถือพระองค์และให้สิทธิเสรีภาพหนังสือพิมพ์ลงข่าวติเตียนการบริหารของรัฐบาล ทั้งทรงเขียนโต้ตอบกับนักหนังสือพิมพ์นั้น ๆ ด้วยพระองค์เอง พระนามที่ใช้ส่วนมากคือ "อัสวพาหุ" และพระองค์เป็นผู้บัญญัติคำว่า "บรรณาธิการ"

ระหว่างสมัยรัชกาลที่ 6 นั้นมีหนังสือพิมพ์รายวันที่ดีเด่นคือ จีนในสยามวารสารทั้งหนังสือพิมพ์ไทย, กรุงเทพฯเดลิเมล์, สยามเซอร์เวอร์, บางกอกไทมส์, สยามรายดาร์, ยามาโรต, และบางกอกการเมือง นอกนั้นไม่ค่อยได้รับความนิยม

สมัยรัชกาลที่ 7 ตั้งแต่ พ.ศ. 2468 เป็นต้นมาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ก่อกองหนังสือพิมพ์แข่งกันอย่างมาก แต่ละฉบับออกได้ไม่มากนักก็เลิกไปประมาณหนังสือพิมพ์ที่ออกในสมัยรัชกาลที่ 7 ราว 120 ฉบับ โดยที่หนังสือพิมพ์ออกกันมากประกอบด้วยมีเรื่องฟ้องร้องหมิ่นประมาทกันบ่อย เจ้าของหนังสือพิมพ์จึงได้ว่าจ้างคนที่ไม่มีความรู้เลยมาเป็นบรรณาธิการสำหรับรับผิดชอบคดีอาญาที่ถูกฟ้อง ทำให้ฐานะหนังสือพิมพ์เสื่อมลงไป ดังนั้นจึงทรงโปรดฯ ให้ตราพระราชบัญญัติสมุดเอกสารหนังสือพิมพ์เมื่อ พ.ศ. 2470 เพื่อควบคุมหนังสือพิมพ์และให้เป็นที่ยอมรับนับถือแก่สังคมทั่วไป ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตยเมื่อ พ.ศ. 2475 การปิดหนังสือพิมพ์การตรวจข่าวก็เริ่มขึ้น จนกระทั่งเกิดกบฏต่อต้านรัฐบาลและพระสมเด็จพระปกเกล้าฯ ก็ทรงสละราชสมบัติ

สมัยรัชกาลที่ 8 หนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์และอื่น ๆ เกิดขึ้นอีกหลายฉบับ ส่วนใหญ่เน้นไปทางการเมือง แต่พอเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 หนังสือพิมพ์ก็หยุดชะงักและล้มเลิกไปเป็นอันมาก เพราะกระดาษพิมพ์ไม่มี การซื้อกระดาษรัฐบาลต้องกำหนดการปันส่วนให้ซื้อของสงครามสงบทั้งสื่อ

พิมพ์ก็เริ่มขึ้นตัวขึ้นอีกจนกว่า 200 ฉบับมีทั้งของเอกชนชาวไทยและของต่างประเทศของพรรคการเมือง องค์กร สมาคมและรัฐบาลหน่วยราชการต่าง ๆ แต่เกิดรัฐประหารขึ้นบ่อยทำให้สำนักหนังสือพิมพ์ถูกจับและติดคุกไปหลายคน

สมัยรัชกาลในปัจจุบัน หนังสือพิมพ์ที่ออกมามากมายนั้น สมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ก็แก้หัวหน้าคณะปฏิวัติ เมื่อเดือนตุลาคม 2501 หนังสือพิมพ์ก็ต้องอยู่ในกรอบคำสั่งคณะปฏิวัติถูกปิดบ้าง เลิกพิมพ์บ้างคงเหลือจนถึงปัจจุบันนี้ มีหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทยทั้งสิ้น 14 ฉบับ หนังสือพิมพ์รายวันภาษาอังกฤษ 3 ฉบับ หนังสือพิมพ์รายวันภาษาจีน 3 ฉบับ

การทำงานของหนังสือพิมพ์รายวัน

ระบบการทำงานของหนังสือพิมพ์จะมีการจัดรูปแบบบรรณาธิการไม่เหมือนกัน แม้แต่ในประเทศเดียวกันแต่ละฉบับก็ต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดของหนังสือพิมพ์ แต่โดยทั่ว ๆ ไปวิธีการทำงานคล้ายคลึงกันมีหน้าที่อย่างเดียวกัน คือจัดเนื้อหาซึ่งส่วนใหญ่เป็นข่าวและรูปหน้าของหนังสือพิมพ์ประจำวัน ซึ่งเป็นงานที่นับแต่ละสลับซับซ้อนมากขึ้นทุกที ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการของผู้อ่านที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ

งานของหนังสือพิมพ์ เริ่มตั้งแต่เช้าเวลาประมาณ 6.00 น. นักข่าวที่ประจำจุดต่าง ๆ ที่อยู่เวรกลางคืน จะนำข่าวมาส่งที่สำนักงาน กับหัวหน้าข่าวประจำวันกลางคืน และจะออกเวรซึ่งหัวหน้าข่าวกลางวันจะออกเวร เวลา 8.00 น. โดยมีหัวหน้าข่าวประจำวันรับข่าวต่อข่าวที่ได้ก็จะนำเสนอในที่ประชุมข่าว เวลาประมาณ 9.00 น. เพื่อพิจารณาว่าข่าวไหนควรออกหรือไม่และควรเป็นข่าวใหญ่ข่าวรอง ในการประชุมข่าวนี้หัวหน้าข่าวจะสั่งการให้นักข่าวออกติดตามข่าวที่ยังไม่เสร็จสิ้น ซึ่งโดยมากมักจะเป็นข่าวใหญ่เกรียวกราวในระยะนี้ จากนั้นบรรณาธิการซึ่งมีประธานในที่ประชุมจะพูดถึงข้อดีข้อเสียของหนังสือพิมพ์ฉบับเช้าวันนั้น ถ้ามีและเตรียมพิจารณาตุ๋นว่าจบบวันรุ่งขึ้นควรทำอะไรบ้าง ซึ่งจะวางแผนงานจ่ายไปยังนักข่าวเมื่อเสร็จสิ้นการประชุม หมายถึงการปิดข่าวของที่จะพิมพ์ออกจำหน่ายฉบับบ่าย (ในที่ประชุมครั้งนี้จะมีบรรณาธิการ เป็นประธานในที่ประชุม ซึ่งมีหัวหน้ากองบรรณาธิการ หัวหน้าข่าว หัวหน้าแผนก หัวหน้าจัดเรียงข่าว หัวหน้าฝ่ายโฆษณา

หัวหน้าฝ่ายศิลป์)

ในระหว่างเวลา 9.00-13.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่แทนพิมพ์ ถ้ามีข่าวด่วนสำคัญที่จะลง
ในหน้า 1 ได้ก็จะทำการแก้ไขข่าว โดยจะเขียนข่าวให้มีเนื้อความยาวของข่าวเท่ากันแล้วจะนำข่าว
ตัวนั้นลงพิมพ์ในฉบับบ่าย ในเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. นักข่าวต่างทยอยนำข่าวพร้อมพิมพ์
ภาพถ่ายข่าว เข้ามาส่งให้กับหัวหน้าข่าวประจำวัน ซึ่งก็ต้องนำข่าวเสนอในที่ประชุมอีกต่อไป

ขณะเดียวกันขั้นตอนการทำงานแม่พิมพ์ก็จะเริ่มขึ้นประมาณเวลา 9.30 น. เร็วไปจนกระทั่งประ
มาณ 12.30 และส่งเข้าแทนพิมพ์ออกมาเป็นหนังสือพิมพ์เสร็จสิ้นการพิมพ์ประมาณ 15.30 น.สา
หรับขั้นตอนการทำงานในช่วงนี้พอจะขยายได้ดังนี้

ข่าวต่าง ๆ จะถูกจัดหน้ามาให้พร้อม ซึ่งจะบอกว่าข่าวหน้าไหนต่อจากหน้าไหน ต่อจากหน้า
ไหนเนื้อที่ข่าวเท่าใด แล้วจะส่งมายังแผนกเรียงพิมพ์ด้วยระบบแสง ซึ่งเป็นระบบที่ทันสมัย ประหยัด
เวลาและแรงงาน ส่วนที่เรียงพิมพ์เสร็จแล้วจะนำมาตรวจแก้คำผิด ถ้ามีผิดก็จะถูกส่งกลับไปเรียง
พิมพ์มาใหม่ เมื่อถูกต้องดีแล้วก็จะส่งไปยังแผนกปะหน้าข่าว ซึ่งเมื่อได้เป็นหน้าแล้วก็จะถูกส่งต่อไปยัง
ห้องถ่ายภาพ ซึ่งสามารถขยายหรือย่อขนาดของข่าวและภาพได้ เสร็จแล้วก็จะตรงไปยังแผนก Make
Up จัดการตกแต่งให้ข่าวต่าง ๆ พอดีกับกรอบหน้า และตกแต่งงานละเอียดขึ้นพร้อมที่จะเอาไปอัด
เป็นแม่พิมพ์ได้ เสร็จสิ้นขั้นตอนการทำงานพิมพ์เวลาประมาณ 12.30 น. แม่พิมพ์แผ่นหนึ่งจะพิมพ์ได้ 2
หน้าหนังสือพิมพ์ และแม่พิมพ์แต่ละแผ่นจะพิมพ์ได้ประมาณ 5000 ฉบับซึ่งพอดีกับกระดาษพิมพ์ทั้งหมดงาน
พิมพ์จะเสร็จใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงครึ่งถึง 3 ชั่วโมง คือเวลาประมาณ 15.30 น. หนังสือ
พิมพ์ฉบับสุดท้ายจะออกจากแทนพิมพ์ครบตามโควต้า จากช่วงเวลา 13.00 น. ถึง 16.00 น. จะมี
รถขนส่งหนังสือพิมพ์ทั้งของเอเจนต์และของสำนักงานมารับจากหน้าแทนพิมพ์ตลอดเวลา เป็นการ
เสร็จสิ้นของการผลิตหนังสือพิมพ์ฉบับบ่าย

ข่าวต่าง ๆ ที่ได้มาช่วงเวลา 10.00น.-17.00 น. จะนำเข้าไปพิจารณาในที่ประชุมใน
ตอนเย็นวันนั้น โดยมีบรรณาธิการ หัวหน้ากองบรรณาธิการ หัวหน้าข่าวประจำวันและนักข่าวช่าง-
ภาพ ที่ต้องเข้าเวรทำข่าวกลางคืน เข้าพิจารณาและรับหน้าที่ จากนั้นก็จะเข้าประจำหน้าที่ที่ได้รับ

มอหมาย สำหรับเนื้อหาข่าวฉบับเช้ารุ่งขึ้น ยกเว้นข่าวด่วน ข่าวสด ข่าวสัปดาห์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคุ้มครองผู้บริโภคทางด้านโฆษณา

คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

การดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคนี้ กฎหมายได้บัญญัติให้ดำเนินการาเนรของคณะกรรมการ

การ ประกอบด้วย

1. นายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการ
2. ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี กรรมการ
3. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรรมการ
4. ปลัดกระทรวงพาณิชย์ กรรมการ
5. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรรมการ
6. เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา กรรมการ
7. ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกิน 6 คน ที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง กรรมการ
8. ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค กรรมการและเลขานุการ

รวมกรรมการคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ทั้งสิ้น 13 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

1. พิจารณาเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภค ที่ได้รับความเดือดร้อน หรือเสียหายอันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ประกอบธุรกิจ
2. ดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค (ตามมาตรา ๓๖)
3. แจ้งหรือโฆษณาข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมเสียแก่สิทธิของผู้บริโภค ในการนี้จะระบุชื่อสินค้าหรือบริการหรือชื่อของผู้ประกอบธุรกิจด้วยก็ได้
4. ให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง และพิจารณาวินิจฉัยการอุทธรณ์คำสั่งของคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง
5. วางระเบียบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง และคณะกรรมการ
6. สอดส่องเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ให้ปฏิบัติตามอำนาจและหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้เวลาเนิ่นคืดความผิดเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค
7. ดำเนินคดีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิของผู้บริโภคที่คณะกรรมการเห็นสมควร หรือมีผู้ร้องขอตามมาตรา ๓๘ และเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
8. รับรองสมาคมที่มีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองผู้บริโภค ตามมาตรา ๕๐
9. เสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับนโยบาย และมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคตามที่คณะรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีมอบหมาย
10. ปฏิบัติการอื่นใด ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ให้เป็นอำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการ

⋮

คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา

คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เป็นคณะกรรมการเฉพาะเรื่องแต่งตั้งขึ้นตามมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.๒๕๒๒ ประกอบด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 7 คน แต่ไม่เกิน 13 คน กรรมการดังกล่าวอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี กรรมการที่พ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

การดำเนินงานของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เป็นการให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค ในการให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคในประการแรกคือ สิทธิที่จะได้รับข่าวสารรวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการ ลักษณะของการดำเนินงานแยกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ในด้านบริหาร (การวินิจฉัยและออกคำสั่ง) และในด้านกฎหมาย (การร่างกฎกระทรวง) ในปัจจุบันคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ 2 ชุด คือ คณะอนุกรรมการพิจารณาโฆษณาที่ผิด บ้านจัดสรร และอาคารชุด และคณะอนุกรรมการวินิจฉัยการโฆษณา

คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาเป็นองค์กรบริหาร ที่จะวางกรอบการโฆษณาให้อยู่ในขอบเขตที่กฎหมายบัญญัติ ส่วนคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคเป็นองค์กรกลางที่จะตรวจสอบการดำเนินงานของคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นองค์กรกลางที่จะตรวจสอบการดำเนินงานของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา

คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคตามมาตรา ๒๒ ถึงมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.๒๕๒๒ เฉพาะเรื่องที่ยังมิได้มีบัญญัติไว้ในกฎหมายอื่น ดังนี้ .

1. ในกรณีที่ผู้ประกอบธุรกิจโฆษณา โดยอาศัยข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรือใช้ข้อความที่จะก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม

(ก) ถ้าข้อความดังกล่าวเป็นข้อความที่เป็นเท็จ หรือเกินความเป็นจริงหรือเป็นข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำการโฆษณาแก้ไขข้อความ หรือวิธีการในการโฆษณา ห้ามการใช้ข้อความบางอย่างที่ปรากฏในการโฆษณา ห้ามการโฆษณา หรือห้ามใช้วิธีการนั้นในการโฆษณา และหรือให้โฆษณาเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดของผู้บริโภคที่อาจเกิดขึ้นแล้ว ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา กำหนด

(ข) ถ้าข้อความดังกล่าว เป็นข้อความที่เป็นการสนับสนุนโดยตรงหรือโดยอ้อมให้มีการกระทำผิดกฎหมายหรือศีลธรรม หรือนำไปสู่ความเสื่อมเสียในวัฒนธรรมของชาติ หรือเป็นข้อความที่จะทำให้เกิดความแตกแยกหรือเสื่อมเสียความสามัคคีในหมู่ประชาชนหรือเป็นข้อความอย่างอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา มีอำนาจออกคำสั่งในตนเอง (ก) หรือเสนอความเห็นเพื่อให้คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคดำเนินคดีกับผู้กระทำการโฆษณา ดังกล่าว

อนึ่งในปัจจุบันกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค คือกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค คือ กฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๒๖) เป็นการควบคุมการโฆษณาแจกแถมและการให้รางวัลด้วยการเสี่ยงโชค ฯลฯ และกฎกระทรวงฉบับนี้มีการแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ.๒๕๒๘) ควบคุมการโฆษณาขายอาคารชุด ที่ดินและบ้านจัดสรร ซึ่งเป็นการขยายขอบเขตการคุ้มครองผู้บริโภคให้กว้างขึ้น

2. ในกรณีที่ผู้ประกอบธุรกิจโฆษณาโดยผู้ใช้วิธีการอันอาจเป็นอันก่อให้เกิดสุขภาพร่างกายหรือจิตใจ หรืออันอาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้บริโภคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจออกคำสั่งในทางเองเกี่ยวกับ (ก) หรือเสนอคำปรึกษาเพื่อให้คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคดำเนินการคดีกับผู้กระทำการโฆษณาได้

อนึ่งในปัจจุบันคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา กำลังดำเนินการให้มีการออกกฎกระทรวงในเรื่องดังกล่าว

3. ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เห็นว่าสินค้าใดอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค และคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ได้กำหนดสินค้านั้นเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก ให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจออกคำสั่งกำหนดให้การโฆษณานั้น ต้องกระทำไปพร้อมกับคำแนะนำหรือคำเตือนเกี่ยวกับวิธีใช้หรืออันตราย ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา กำหนด ทั้งนี้โดยคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาจะกำหนดเงื่อนไขที่แตกต่างกันสำหรับการโฆษณาที่ใช้สื่อโฆษณาต่างกันได้ จากัดการใช้สื่อโฆษณาสำหรับสินค้านั้น ห้ามการโฆษณาสินค้านั้น

อนึ่งในการออกคำสั่งจากัดการใช้สื่อโฆษณาและห้ามการโฆษณาสินค้านี้ ให้นำมาใช้บังคับแก่การโฆษณาที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เห็นว่าการใช้ หรือประโยชน์ของสินค้านั้น ขัดต่อนโยบายทางสังคม ศีลธรรมหรือวัฒนธรรมของชาติด้วย

4. ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เห็นว่าสินค้าหรือบริการใดของผู้บริโภคจำเป็นต้องทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ และรายละเอียดอย่างอื่นเกี่ยวกับผู้ประกอบธุรกิจ คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจกำหนดให้การโฆษณาสินค้าหรือบริการนั้น ต้องให้ข้อเท็จจริงดังกล่าวตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา กำหนดได้

5. ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา เห็นว่าข้อความในการโฆษณาโดยทางสื่อโฆษณาใดสมควรแจ้งให้ผู้บริโภคทราบว่า ข้อความนั้นเป็นข้อความที่มีความมุ่งหมายเพื่อการโฆษณา คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจกำหนดให้การโฆษณาโดยทางสื่อต้องมีถ้อยคำชี้แจงกำกับให้ประชาชนทราบว่าข้อความดังกล่าว เป็นการโฆษณาได้และคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาจะกำหนด

เงื่อนไขอย่างใดให้ต้องปฏิบัติด้วยก็ได้

6. ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดสงสัยว่าการโฆษณาของตน จะเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒ ผู้ประกอบธุรกิจนั้นอาจขอให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาจะต้องให้ความเห็นและแจ้งให้ผู้ขอทราบภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาได้รับคำขอ ถ้าไม่แจ้งภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาให้ความเห็นชอบแล้ว

การให้ความเห็นของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ไม่ถือว่าเป็นการตัดอำนาจของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาที่จะพิจารณาวินิจฉัยใหม่เป็นอย่างอื่น เมื่อมีเหตุอันสมควร

การใดที่ผู้ประกอบธุรกิจได้กระทำไปตามความเห็นของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา มิให้ถือว่าการกระทำนั้นเป็นความผิดทางอาญา



สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐบาล สังกัดสำนัก-
เลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนักนายกรัฐมนตรีตั้งตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒
ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคมีที่ทำการอยู่ที่ สำนักเลขาธิการนายก
รัฐมนตรีทำเนียบรัฐบาล คูสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐ โทรศัพท์ ๒๘๑๐๕๘๐ , ๒๘๒๗๗๖



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

1. รับเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อน หรือเสียหายอันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ประกอบธุรกิจ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
2. ติดตามและสอดส่องพฤติการณ์ของผู้ประกอบธุรกิจซึ่งกระทำการใด ๆ อันมีลักษณะเป็นการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค และจัดให้มีการทดสอบ หรือพิสูจน์สินค้า หรือบริการใด ๆ ตามที่เห็นสมควร และจำเป็นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค
3. สนับสนุนหรือทำการศึกษ และวิจัยปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคร่วมกับความปลอดภัยและอันตรายที่อาจได้รับจากสินค้าหรือบริการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาแก่ผู้บริโภคในทุกระดับการศึกษาที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอันตรายที่อาจได้รับจากสินค้าหรือบริการ
5. ดำเนินการเผยแพร่วิชาการและให้ความรู้ และการศึกษาแก่ผู้บริโภคเพื่อสร้างนิสัยในการบริโภคที่เป็นกำลังเสริมพละทานามัย ประหยัดและใช้ทรัพยากรของชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด
6. ประสานงานกับส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุม ส่งเสริม หรือกำหนดมาตรฐานของสินค้าหรือบริการ
7. ปฏิบัติการอื่นใด ตามที่คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค หรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่องมอบหมาย

พระราชบัญญัติ

คุ้มครองผู้บริโภค

พ.ศ. ๒๕๒๒

ภูมิพลอดุลยเดช บ.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๒๒

เป็นปีที่ ๓๕ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ
ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้บริโภค

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ด้วย ตาแนะนาและยินยอม
ของสภานิติแห่งชาติ ทาหน้าทีรัฐสภาดังต่อไปนี้

มาตรา (๑) พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒"

มาตรา (๒) พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุ-
เบกษา เป็นต้นไป

มาตรา (๓) ในพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ชื่อ " หมายความว่ารวมถึง เขา เขาชื่อ หรือได้มาไม่ว่าด้วยประการใด ๆ โดยให้
ค่าตอบแทนเป็นเงินหรือผลประโยชน์อย่างอื่น

" ขาย " หมายความว่ารวมถึง ำให้เขา ำให้เขาชื่อ หรือจัดหาให้ไม่ว่าด้วยประการใด ๆ
โดยเรียกค่าตอบแทนเป็นเงินหรือผลประโยชน์อย่างอื่น ตลอดจนการเสนอหรือการชักชวนเพื่อการ
ดังกล่าวด้วย

" สินค้า " หมายความว่า สิ่งของที่ผลิตหรือมีไว้เพื่อขาย

" บริการ " หมายความว่า การรับจัดทำกรงาน การให้สิทธิใด ๆ หรือการำให้ใช้
หรือำให้ประโยชน์ในทรัพย์สินหรือกิจการใด ๆ โดยเรียกค่าตอบแทนเป็นเงิน หรือผลประโยชน์อื่น
แต่ไม่รวมถึงการจ้างแรงงานตามกฎหมายแรงงาน

" ผลิต " หมายความว่า ทำ ผสม บรุง ประกอบ ประดิษฐ์ หรือแปรสภาพและหมาย
รวมถึงการเปลี่ยนแปลง การดัดแปลง การคัดเลือกหรือการแบ่งบรรจุ

" ผู้บริภค " หมายความว่า ผู้ชื่อ หรือได้รับบริการจากผู้ประกอบธุรกิจ และหมาย
รวมถึง ผู้ซึ่งได้รับการเสนอ หรือการชักชวนจากผู้ประกอบธุรกิจ เพื่อให้ชื่อสินค้าหรือรับ
บริการด้วย

" ผู้ประกอบธุรกิจ " หมายความว่า ผู้ขาย ผู้ผลิตเพื่อขาย ผู้ส่งหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร
เพื่อขาย หรือผู้ชื่อเพื่อขายต่อซึ่งสินค้า หรือผู้ให้บริการ และหมายความว่ารวมถึงผู้ประกอบ
กิจการโฆษณาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ข้อความ " หมายความว่ารวมถึง การกระทำที่ปรากฏด้วยอักษร ภาพ ภาพยนตร์ แสง เสียง เครื่องหมายหรือการกระทำอย่างใด ๆ ที่ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจความหมายได้

" โฆษณา " หมายความว่า ถึง กระทำการไม่ว่าโดยวิธีใด ๆ ให้ประชาชนเห็นหรือทราบข้อความ เพื่อประโยชน์ในการค้า

" สื่อโฆษณา " หมายความว่า สิ่งที่ใช้เป็นสื่อในการโฆษณา เช่น หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ โทรทัศน์เลข โทรศัพท์ หรือป้าย

" ฉลาก " หมายความว่า รูป รอยประดิษฐ์ กระดาษ หรือสิ่งอื่นใด ที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้าซึ่งแสดงไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุสินค้า หรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุสินค้า และหมายความว่ารวมถึง เอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบกับสินค้า ป้ายที่ติดตั้งหรือแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อบรรจุสินค้านั้น

" คณะกรรมการ " หมายความว่า คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

" กรรมการ " หมายความว่า กรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

" พนักงานเจ้าหน้าที่ " หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติราชการ ตามพระราชบัญญัตินี้

" รัฐมนตรี " หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๔ ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครอง ดังต่อไปนี้

- (๑) สิทธิที่จะได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ
- (๒) สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าหรือบริการ
- (๓) สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
- (๔) สิทธิที่จะได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหาย

มาตรา ๕ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

- (๑) นับ ชั่ง ตวง วัด ตรวจสอบสินค้า และเก็บ หรือนำสินค้าในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ โดยไม่ต้องชำระค่าสินค้านั้น ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด
- (๒) ค้น ยึด หรืออายัดสินค้า ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุสินค้า ฉลาก หรือเอกสารอื่นที่ไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้
- (๓) เข้าไปในสถานที่ หรือยานพาหนะใด ๆ เพื่อตรวจสอบการผลิตสินค้า การขายสินค้าหรือบริการ รวมทั้งตรวจสอบสมุดบัญชี เอกสารหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของผู้ประกอบธุรกิจ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้
- (๔) มีหนังสือเรียกให้บุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำ หรือส่งเอกสาร และหลักฐานที่จำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณาของพนักงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา ๖ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๕ (๓) ถ้าไม่เป็นการด่วน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งเป็นข้อหรือผู้ครอบครองสถานที่หรือยานพาหนะนั้นทราบล่วงหน้าให้ทราบล่วงหน้าก่อน และให้กระทำการต่อหน้าผู้ครอบครองสถานที่หรือยานพาหนะ หรือถ้าเจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่อยู่ในที่นั้น ก็ให้กระทำต่อหน้าบุคคลอื่นอย่างน้อยสองคน ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ร้องขอมาเป็นพยาน

การค้นตามมาตรา ๕ (๒) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่กระทำได้เฉพาะเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก

มาตรา ๗ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อผู้เกี่ยวข้องร้องขอ

บัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๘ ให้นายกรัฐมนตรีรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ และออกกฎกระทรวงเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนี้ เมื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ใช้บังคับได้

หมวด ๑

คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

มาตรา ๙ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า " คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค " ประกอบด้วยนายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ปลัดกระทรวงพาณิชย์ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา และผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกินหกคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคเป็นกรรมการและเลขานุการ

มาตรา ๑๐ คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) พิจารณาเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภค ที่ได้รับความเดือดร้อน หรือเสียหายอันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ประกอบธุรกิจ

(๒) ดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคตามมาตรา ๓๖

(๓) แจ้งหรือโฆษณาข่าวสารเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมเสียแก่สิทธิของผู้บริโภค ในการนี้จะระบุชื่อสินค้าหรือบริการ หรือชื่อของผู้ประกอบธุรกิจด้วยก็ได้

(๔) ให้คำปรึกษา และแนะนำแก่คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง และพิจารณาวินิจฉัยการอุทธรณ์คำสั่งของคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง

(๕) วางระเบียบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเฉพาะเรื่องและคณะกรรมการอนุกรรมการ :

(๖) สอดส่องเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ ส่วนราชการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐให้ปฏิบัติตามอำนาจ และหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินคดีในความผิดเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

(๗) ดำเนินคดีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค ที่คณะกรรมการเห็นสมควรหรือมีผู้ร้องขอตามมาตรา ๓๙

(๘) รับรองสมาคมตามมาตรา ๕๐

(๙) เสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับนโยบาย และมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภค และพิจารณาให้ความเห็นในเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคตามที่คณะรัฐมนตรีหรือรัฐมนตรีมอบหมาย

(๑๐) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ให้เป็นอำนาจ และหน้าที่ตามคณะกรรมการ

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา นี้ คณะกรรมการอาจมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปได้

มาตรา ๑๑ ให้กรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง อยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมการที่พ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา ๑๒ นอกจากพ้นตำแหน่งตามวาระ ตามมาตรากรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง
พ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออก

(๔) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๕) เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่
ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ คณะรัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นเป็นกรรมการ
แทนได้ และให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรม
การซึ่งตนแทน

ในกรณีที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งกรรมการเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีวาระอยู่ในตำแหน่ง ให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งไว้แล้ว

มาตรา ๑๓ ในการประชุมคณะกรรมการ ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อยู่ในที่ประชุม ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การประชุมคณะกรรมการทุกคราว ต้องมีกรรมการมาประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๑๔ ให้มีคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา

(๒) คณะกรรมการว่าด้วยฉลาก

คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง ประกอบด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่เกี่ยวข้องตามที่คณะกรรมการแต่งตั้งขึ้น มีจำนวนไม่น้อยกว่าเจ็ดคนแต่ไม่เกินสิบสามคน

กรรมการเฉพาะเรื่อง อยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี และให้นำมาตรา ๑๑ วรรคสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมาตรา ๑๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง มีอำนาจและหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ และ
ตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

มาตรา ๑๕ คณะกรรมการและคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง จะแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ
เพื่อพิจารณาคณะกรรมการหรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่องที่ยมอบหมายก็ได้

มาตรา ๑๖ การประชุมของคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง และคณะอนุกรรมการ ให้นำ-
มาตรา ๑๓ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๗ คณะกรรมการและคณะกรรมการเฉพาะเรื่องมีอำนาจสั่งให้บุคคลหนึ่งบุคคล
ใด ส่งเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่มีผู้ร้องทุกข์ หรือเรื่องอื่นใดที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิ
ของผู้บริโภคมาพิจารณาได้ ในการนี้จะเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจงด้วยก็ได้

มาตรา ๑๘ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการ หรือคณะกรรมการ
เฉพาะเรื่องต้องให้โอกาสแก่ผู้ถูกกล่าวหา หรือสงสัยว่ากระทำการ อันเป็นการละเมิดสิทธิของผู้
บริโภค เพื่อชี้ข้อเท็จจริงและแสดงความคิดเห็นตามสมควร เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน

การกำหนด หรือออกคำสั่งในเรื่องใดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการหรือคณะ-
กรรมการเฉพาะเรื่องคำนึงถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ทั้งผู้บริโภค และผู้ประกอบการและ
ในกรณีที่เห็นสมควร คณะกรรมการหรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง จะกำหนดเงื่อนไขหรือวิธีการ
ชั่วคราวในการบังคับให้เป็นไปตามการกำหนดหรือออกคำสั่งนั้นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๑๙ ให้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคขึ้น ในสำนักเลขาธิการ
นายกรัฐมนตรี สำนักนายกรัฐมนตรี

มาตรา ๒๐ ให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) รับเรื่องราวร้องทุกข์จากผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อน หรือเสียหายอันเนื่อง
มาจากการกระทำของผู้ประกอบธุรกิจ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ
- (๒) ติดตาม และสอดส่องพฤติการณ์ของผู้ประกอบธุรกิจ ซึ่งกระทำการใด ๆ อันมี
ลักษณะเป็นการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค และจัดให้มีการทดสอบหรือพิสูจน์สินค้าหรือบริการใด ๆ
ตามที่เหมาะสมและจำเป็น เพื่อคุ้มครองของผู้บริโภค
- (๓) สนับสนุน หรือทำการวิจัยปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค ร่วมกับสถาบันการ
ศึกษาและหน่วยงานอื่น
- (๔) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาแก่ผู้บริโภคในทุกระดับการศึกษา เกี่ยวกับ
ความปลอดภัยและอันตรายที่อาจได้รับจากสินค้าหรือบริการ
- (๕) ดำเนินการเผยแพร่วิชาการ และให้ความรู้และการศึกษาแก่ผู้บริโภค เพื่อสร้าง
นิสัยในการบริโภคที่เป็นการส่งเสริมพละทานามัย ประหยัดและใช้ทรัพยากรของธรรมชาติให้เป็นประ
โยชน์มากที่สุด
- (๖) ประสานงานกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควบคุม ส่งเสริม หรือกำหนดมาตรฐานของสินค้าหรือบริการ

(๓) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการหรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่องมอบหมาย

หมวด ๒

การคุ้มครองผู้บริโภค

มาตรา ๒๑ ในกรณีที่มีกฎหมายว่าด้วยการใด ได้บัญญัติเรื่องใดไว้โดยเฉพาะแล้วให้
บังคับตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายว่าด้วยการนั้น และให้นำบทบัญญัติในหมวดนี้ไปใช้บังคับได้เท่าที่ไม่
ซ้ำหรือขัดกับบทบัญญัติดังกล่าว

ในกรณีที่มีกฎหมายดังกล่าวมิได้มีบทบัญญัติ ให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย
ออกคำสั่งเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคตามที่บัญญัติไว้ในหมวดนี้ ให้คณะกรรมการเฉพาะเรื่องมี
อำนาจออกคำสั่งตามความในหมวดนี้ เว้นแต่ในกรณีที่กฎหมายดังกล่าวมีเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตาม
กฎหมายอยู่แล้ว คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคอาจมอบอำนาจให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามว่าด้วย
การนั้น ๆ ใช้อำนาจตามพระราชบัญญัตินี้แทนคณะกรรมการเฉพาะเรื่องได้

การมอบอำนาจให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ๆ ตามวรรคสองให้
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ส่วนที่ ๑

การคุ้มครองผู้บริโภคในด้านการโฆษณา

มาตรา ๒๒ การโฆษณาจะต้องไม่ใช่ข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสังคมเป็นส่วนรวม ทั้งนี้ไม่ว่าข้อความดังกล่าวนั้น จะเป็นข้อความที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด สภาพคุณภาพ หรือลักษณะของสินค้าหรือบริการ ตลอดจนการส่งมอบ การจัดการหรือการใช้สินค้าหรือบริการ

ข้อความดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรือเป็นข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสังคมเป็นส่วนรวม

- (๑) ข้อความที่เป็นเท็จหรือเกินความจริง
- (๒) ข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการ ไม่ว่าจะกระทำโดยการใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการสถิติ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริง หรือเกินความจริงหรือไม่ก็ตาม

(๓) ข้อความที่เป็นการสนับสนุนโดยตรง หรือโดยอ้อมให้มีการกระทำผิดกฎหมายหรือศีลธรรม หรือนำไปสู่ความเสื่อมเสียในวัฒนธรรมของชาติ

(๔) ข้อความที่จะทำให้เกิดความแตกแยกหรือเสื่อมเสียความสามัคคีในหมู่ประชาชน

มาตรา ๒๓ การโฆษณาจะต้องไม่กระทำด้วยวิธีการอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กายหรือจิตใจ หรืออันอาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๔ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาเห็นว่าสินค้าใดอาจเป็นอันตราย
แก่ผู้บริโภค และคณะกรรมการว่าด้วยฉลากได้กำหนดให้สินค้านั้น เป็นสินค้าที่ควบคุมฉลากตาม
มาตรา ๓๐ ให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจออกคำสั่งดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดให้การโฆษณานั้นต้องกระทำไปพร้อมกับคำแนะนำหรือคำเตือนเกี่ยวกับวิธี
ใช้หรืออันตราย ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณากำหนด ทั้งนี้โดยคณะกรรมการ
ว่าด้วยการโฆษณาจะกำหนดเงื่อนไขให้แตกต่างกันสำหรับการโฆษณาที่ใช้สื่อโฆษณาต่างกันได้

(๒) จำกัดการใช้สื่อโฆษณาสำหรับสินค้านั้น

(๓) ห้ามการโฆษณาสินค้านั้น

ความใน (๒) และ (๓) ให้นำมาใช้บังคับแก่การโฆษณาที่คณะกรรมการว่าด้วยการ-
โฆษณาเห็นว่าการใช้หรือประโยชน์ของสินค้านั้นขัดต่อนโยบายทางสังคม ศิลธรรม หรือวัฒนธรรม
ของชาติด้วย

มาตรา ๒๕ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาเห็นว่าสินค้าหรือบริการใดผู้บริโภค
ภาคจำเป็นต้องทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพฐานะ และรายละเอียดอย่างอื่นเกี่ยวกับผู้ประกอบ
ธุรกิจด้วย คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจกำหนดให้การโฆษณาสินค้าหรือบริการนั้นต้อง
ใช้ข้อเท็จจริงดังกล่าวตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณากำหนดไว้

มาตรา ๒๖ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาเห็นว่าข้อความในการโฆษณาโดย
ทางสื่อโฆษณาใด สมควรแจ้งให้ผู้บริโภคทราบว่าข้อความนั้นเป็นข้อความที่มีความมุ่งหมายเพื่อการ
โฆษณา คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจกำหนดให้การโฆษณาโดยทางสื่อใดนั้นต้องมีถ้อยคำ
ชี้แจงกำกับให้ประชาชนทราบว่าข้อความดังกล่าวเป็นการโฆษณาได้ ทั้งนี้คณะกรรมการว่าด้วยการ
โฆษณาจะกำหนดเงื่อนไขอย่างใดให้ต้องปฏิบัติตามก็ได้

มาตรา ๒๗ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาเห็นว่า การโฆษณาใดฝ่าฝืนมาตรา.
๒๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ (๑) หรือมาตรา ๒๕ ให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณามีอำนาจ
ออกคำสั่งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(๑) ให้แก้ไขข้อความหรือวิธีการในการโฆษณา

(๒) ห้ามการใช้ข้อความบางอย่างที่ปรากฏในการโฆษณา

(๓) ห้ามการโฆษณาหรือห้ามใช้วิธีการนั้นในการโฆษณา

(๔) ให้โฆษณาเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดของผู้บริโภคที่อาจเกิดขึ้นแล้วตามหลักเกณฑ์และ
วิธีการ และวิธีการที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณากำหนด

ในการออกคำสั่งตาม (๔) ให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา กำหนดหลักเกณฑ์และวิธี
การ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้บริโภคประกอบกับความสุจริตใจในการกระทำของผู้กระทำการ
โฆษณา

มาตรา ๒๘ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา มีเหตุอันควรสงสัยว่า ข้อความ
ใดที่ใช้ในการโฆษณา เป็นเท็จหรือเกินความจริงตามมาตรา ๒๒ วรรคสอง (๑) ให้คณะกรรมการ
ว่าด้วยการโฆษณา มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำการโฆษณา พิสูจน์ เพื่อแสดงความจริงได้

ในกรณีที่ผู้กระทำการโฆษณา อ้างรายงานทางวิชาการ ผลการวิจัยสถิติ การรับรอง
ของสถาบันหรือบุคคลอื่นใด หรือยืนยันข้อเท็จจริงอันใดอันหนึ่งในการโฆษณา ถ้าผู้กระทำการ-
โฆษณา ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าข้อความที่ใช้ในการโฆษณา เป็นความจริงตามที่กล่าวอ้าง 'ให้คณะ-
กรรมการว่าด้วยการโฆษณา มีอำนาจออกคำสั่งตามมาตรา ๒๗ ได้และให้ถือว่าผู้กระทำการโฆษณา
รู้หรือควรได้รู้ว่าข้อความนั้นเป็นความเท็จ

มาตรา ๒๙ ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดสงสัยว่าการโฆษณาของตน จะเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่เป็น
ไปตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้ประกอบธุรกิจผู้นั้นอาจขอให้คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา พิจารณาให้
ความเห็นในเรื่องนั้นก่อนทำการโฆษณาได้ ในกรณีที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา จะต้องให้
ความเห็นและแจ้งให้ผู้ขอทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ได้รับคำ
ขอ ถ้าไม่แจ้งภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ให้
ความเห็นชอบแล้ว

การขอความเห็นและคำปวยการในการให้ความเห็นให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการ-
การว่าด้วยการโฆษณา กำหนด คำปวยการที่ได้รับให้ส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

การให้ความเห็นของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ตามวรรคหนึ่งไม่ถือว่าเป็นการตัด
อำนาจของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ที่จะพิจารณาวินิจฉัยใหม่ เป็นอย่างอื่นเมื่อมีเหตุอันสมควร

การใดที่ได้กระทำไปตามความเห็นของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาที่ให้ตามวรรค
หนึ่ง มิให้ถือว่าการกระทำนั้นเป็นความผิดทางอาญา

ส่วนที่ ๒

การคุ้มครองผู้บริโภคในด้านฉลาก

มาตรา ๓๐ ให้คณะกรรมการว่าด้วยฉลากมีอำนาจกำหนดให้สินค้าดังต่อไปนี้ เป็นสินค้า
ที่ควบคุมฉลากได้

- (๑) สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ร่างกาย หรือจิตใจ เนื่องจากการใช้-
สินค้านั้น หรือโดยสภาพของสินค้า
- (๒) สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ ซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้นจะเป็นประ-
โยชน์แก่ผู้บริโภคจนการที่จะได้ทราบข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น

มาตรา ๓๑ ฉลากของสินค้าที่ควบคุมฉลาก จะต้องมียกยัดดังต่อไปนี้

- (๑) ใช้ข้อความที่ตรงต่อความจริงและไม่มีข้อความที่อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดใน
สาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า
- (๒) ต้องระบุข้อความอันจำเป็น ซึ่งหากมิได้กล่าวเช่นนั้น จะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจ
ผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและรายละเอียดที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนด

การกำหนดฉนวนวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และประกาศดังกล่าว จะกำหนดกรณีหรือเงื่อนไขที่เป็นการยกเว้นไม่อยู่ภายใต้บังคับตามความในวรรคหนึ่งด้วยก็ได้

มาตรา ๓๒ การกำหนดข้อความของฉลากตามมาตรา ๓๐ ต้องไม่เป็นการบังคับให้ผู้ประกอบธุรกิจต้องเปิดเผยความลับทางการผลิต เว้นแต่ข้อความดังกล่าวจะเป็นสิ่งจำเป็นที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภค

มาตรา ๓๓ เมื่อคณะกรรมการว่าด้วยฉลากเห็นว่าฉลากใดไม่เป็นไปตามมาตรา ๓๑ คณะกรรมการว่าด้วยฉลากมีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้ประกอบธุรกิจเลิกใช้ฉลากดังกล่าว หรือดำเนินการแก้ไขฉลากนั้นให้ถูกต้อง

มาตรา ๓๔ ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดสงสัยว่าฉลากของตนจะเป็นการฝ่าฝืน หรือไม่เป็นไปตามมาตรา ๓๑ ผู้ประกอบธุรกิจผู้นั้นอาจขอให้คณะกรรมการว่าด้วยฉลากพิจารณาให้ความเห็นในฉลากนั้นก่อนได้ ในกรณีนี้ให้นำมาตรา ๒๔ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๓๕ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและตรวจสอบการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับสินค้าที่ควบคุมฉลาก รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจในสินค้าดังกล่าวต้องจัดทำและเก็บรักษาบัญชีเอกสาร และหลักฐาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบได้

วิธีจัดทำและเก็บรักษาบัญชี เอกสารหลักฐานตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ ๓

การคุ้มครองผู้บริโภคโดยประการอื่น

มาตรา ๓๖ เมื่อมีเหตุอันควรสงสัยว่าสินค้าใดอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค คณะกรรมการอาจสั่งให้ผู้ประกอบธุรกิจดำเนินการทดสอบหรือพิสูจน์สินค้านั้นได้ ถ้าผู้ประกอบธุรกิจไม่ดำเนินการทดสอบหรือพิสูจน์สินค้าหรือดำเนินการล่าช้าโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร คณะกรรมการจะจัดให้มีการพิสูจน์โดยผู้ประกอบธุรกิจเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายก็ได้

ถ้าผลจากการทดสอบหรือพิสูจน์ปรากฏว่าสินค้านั้นอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค และกรณีที่ไม่อาจป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากสินค้านั้นได้โดยการกำหนดฉลากตามมาตรา ๓๐ หรือตามกฎหมายอื่น ให้คณะกรรมการมีอำนาจสั่งห้ามขายสินค้านั้น และถ้าเห็นสมควรจะสั่งให้ผู้ประกอบธุรกิจเปลี่ยนแปลงสินค้านั้นภายใต้เงื่อนไข ตามที่คณะกรรมการกำหนดก็ได้ ในกรณีที่สินค้านั้นไม่อาจเปลี่ยนแปลงได้หรือเป็นที่สงสัยว่าผู้ประกอบธุรกิจจะเก็บสินค้านั้นไว้เพื่อขายต่อไป คณะกรรมการมีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบธุรกิจทำลาย หรือจะจัดให้มีการทำลายโดยผู้ประกอบธุรกิจเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายก็ได้

ในกรณีจำเป็นและเร่งด่วน ถ้าคณะกรรมการมีเหตุที่น่าเชื่อถือว่าสินค้าใดอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค ให้คณะกรรมการมีอำนาจสั่งห้ามขายสินค้านั้นเป็นการชั่วคราว จนกว่าจะได้รับการทดสอบหรือพิสูจน์สินค้าตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง

การสั่งห้ามขายสินค้าตามวรรคสองและวรรคสาม ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓๓ คณะกรรมการมีอำนาจกำหนดให้การประกอบธุรกิจขายสินค้าหรือบริการ
อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นธุรกิจที่ควบคุมรายการในหลักฐานการรับเงินได้

รายการในหลักฐานการรับเงินของการประกอบธุรกิจดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์
เงื่อนไข และรายละเอียดที่คณะกรรมการกำหนด คณะกรรมการจะกำหนดข้อความที่ต้องใช้หรือ
ห้ามใช้ และวิธีการใช้ข้อความนั้นไว้ด้วยก็ได้

การกำหนดในวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และในประกาศดังกล่าว
จะกำหนดกรณีหรือเงื่อนไขที่เป็นการยกเว้นไม่อยู่ภายใต้บังคับตามวรรคหนึ่งด้วยก็ได้

มาตรา ๓๔ ผู้ประกอบธุรกิจตามมาตรา ๓๓ วรรคหนึ่ง มีหน้าที่ต้องส่งมอบหลักฐานการ
รับเงินตามมาตรา ๓๓ ให้แก่ผู้บริโภค ภายในระยะเวลาที่เป็นทางปฏิบัติตามปกติสำหรับการประ
กอบธุรกิจประเภทนั้น หรือภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุ
เบกษา

มาตรา ๓๕ ในกรณีที่คณะกรรมการเห็นสมควรเข้าดำเนินคดีเกี่ยวกับ การละเมิดสิทธิ
ของผู้บริโภค หรือเมื่อได้รับคำร้องขอจากผู้บริโภคที่ถูกละเมิดสิทธิซึ่งคณะกรรมการเห็นว่าการดา
เนินคดีนั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคเป็นส่วนรวม คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานอัยการ
โดยความเห็นชอบของอธิบดีกรมอัยการ หรือข้าราชการในสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
ซึ่งมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางนิติศาสตร์ เป็นเจ้าหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคเพื่อให้มีหน้าที่ดา
เนินคดีแพ่งและคดีอาญาแก่ผู้กระทำการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค และเมื่อคณะกรรมการได้แจ้งไป

ยังกระทรวงยุติธรรมเพื่อแจ้งให้ศาลทราบแล้ว ให้เจ้าหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคมีอำนาจดำเนินคดี ตามที่คณะกรรมการมอบหมายได้

ในการดำเนินคดีในศาล ให้เจ้าหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคมีอำนาจฟ้องเรียกทรัพย์สินหรือ ค่าเสียหายให้แก่ผู้บริโภคที่ร้องขอได้ด้วย ในการนี้ให้ได้รับยกเว้นค่าฤชาธรรมเนียมทั้งปวง

มาตรา ๔๐ สามคาโคมีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองผู้บริโภคหรือต่อต้านการแข่งขันอัน ไม่เป็นธรรมทางการค้า และข้อบังคับของทางสมาคมดังกล่าว ในส่วนที่เกี่ยวกับคณะกรรมการ สมาชิก และวิธีการดำเนินการของสมาคมเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง สมาคมนั้นอาจยื่นคำขอให้คณะกรรมการรับรองเพื่อให้สมาคมนั้นมีสิทธิและอำนาจฟ้องตามมาตรา ๔๑ ได้

การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

การรับรองสมาคมตามวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๔๑ ในการดำเนินคดีที่เกี่ยวกับการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค ให้สมาคมที่คณะกรรมการรับรองตามมาตรา ๔๐ มีสิทธิในการฟ้องคดีแพ่ง คดีอาญา หรือดำเนินกระบวนการใด ๆ ในคดีนี้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคได้ และให้มีอำนาจฟ้องเรียกค่าเสียหายแทนสมาชิกของสมาคมได้ ถ้า มีหนังสือมอบหมายให้ เรียกค่าเสียหายแทนจากสมาชิกของสมาคม

ในการดำเนินคดีตามวรรคหนึ่ง มิให้สมาคมถอนฟ้อง เว้นแต่ศาลจะอนุญาตเมื่อศาลเห็นว่าการถอนฟ้องนั้นไม่เป็นผลเสียต่อการคุ้มครองผู้บริโภคเป็นส่วนรวม สำหรับคดีแพ่งเกี่ยวกับการ เรียกค่าเสียหายแทนสมาชิกของสมาคม การถอนฟ้อง หรือการพิพากษาในกรณีที่อยู่ความตกลงหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประนีประนอมยอมความกัน จะต้อง มีหนังสือแสดงความยินยอมของสมาชิกผู้มอบหมายให้เรียกค่าเสียหายแทนมาแสดงต่อศาลด้วย

มาตรา ๔๒ นอกจากต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอื่นแล้ว สมาคมที่คณะกรรมการรับรองตามมาตรา ๔๐ ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

เมื่อปรากฏว่าสมาคมที่คณะกรรมการรับรองตามมาตรา ๔๐ สมาคมใดไม่ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด หรือเมื่อมีพฤติการณ์ปรากฏว่า สมาคมนั้นดำเนินการฟ้องคดีโดยไม่สุจริต ให้คณะกรรมการมีอำนาจเพิกถอนการรับรองสมาคมนั้นได้

การเพิกถอนการรับรองสมาคมใดตามมาตรา นี้ ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่สมาคมซึ่งถูกเพิกถอนการรับรองตามมาตรา นี้ได้ฟ้องคดีในศาลและคดีนั้นยังค้างอยู่ในการพิจารณาของศาล ให้ศาลสั่งจำหน่ายคดีนั้นเสีย

หมวด ๓

การอุทธรณ์

มาตรา ๔๓ ในกรณีที่ผู้ได้รับคำสั่งของคณะกรรมการเฉพาะเรื่องตามมาตรา ๒๗ หรือมาตรา ๒๘ วรรคสอง ไม่พอใจคำสั่งดังกล่าว ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการได้

มาตรา ๔๔ การอุทธรณ์ตามมาตรา ๔๓ ให้อยู่ต่อคณะกรรมการภายในสิบวันนับแต่วันที่
ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบคำสั่งของคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง

หลักเกณฑ์และวิธีการยื่นอุทธรณ์ และวิธีพิจารณาอุทธรณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎ
กระทรวง

การอุทธรณ์คำสั่งตามวรรคหนึ่ง ย่อมไม่เป็นการทุเลาการบังคับตามคำสั่งของคณะกรรมการ
เฉพาะเรื่อง เว้นแต่คณะกรรมการจะสั่งเป็นอย่างอื่นเป็นการชั่วคราวก่อนการวินิจฉัยอุทธรณ์

คำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้เป็นที่สุด

หมวด ๔

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๔๕ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวก ไม่ให้ข้อมูลหรือไม่ส่งเอกสาร
หรือหลักฐานแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งปฏิบัติการตามมาตรา ๕ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่ง
เดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๖ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการหรือคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง
ตามมาตรา ๑๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำ
ทั้งปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา ๔๗ ผู้ใดโดยเจตนาทำให้อาชีพเกิดความเข้าใจผิดในแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพ ปริมาณ หรือสาระสำคัญประการอื่นอันเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ ไม่ว่าจะ เป็นของตนเองหรือผู้อื่น โฆษณาหรือใช้ฉลากที่มีข้อความอันเป็นเท็จ หรือข้อความที่รู้หรือควรรู้อยู่แล้วว่าอาจก่อให้เกิดความ เข้าใจผิดเช่นนั้น ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

ถ้าผู้กระทำความผิดตามวรรคหนึ่งกระทำผิดซ้ำอีกภายในหกเดือนนับแต่วันกระทำความผิดครั้ง ก่อน ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๘ ผู้ใดโฆษณาโดยใช้ข้อความตามมาตรา ๒๒ (๓) หรือ (๔) หรือข้อความ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๒๒ (๕) หรือฝ่าฝืน หรือละเมิดปฏิบัติตามมาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ มาตรา ๒๕ หรือมาตรา ๒๖ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามหมื่นบาท

มาตรา ๔๙ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา ซึ่งสั่งตามมา ตรา ๒๗ หรือมาตรา ๒๘ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่น บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๐ ถ้าการกระทำตามมาตรา ๔๗ มาตรา ๔๘ หรือมาตรา ๔๙ เป็นการกระทำ ของเจ้าของสื่อโฆษณาหรือผู้ประกอบการโฆษณา ผู้กระทำต้องระวางโทษเพียงกึ่งหนึ่งของ โทษที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น

มาตรา ๕๑ ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๔๗ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ หรือมา ตรา ๕๐ เป็นความผิดต่อเนื่อง ผู้กระทำต้องระวางโทษปรับวันละไม่เกินห้าพันบาท หรือไม่เกิน สองเท่าของค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับการโฆษณานั้น ตลอดระยะเวลาที่ยังฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม

มาตรา ๔๒ ผู้ใดขายสินค้าที่ควบคุมฉลากตามมาตรา ๓๐ โดยไม่มีฉลากหรือมีฉลากแต่ฉลากหรือการแสดงฉลากนั้นไม่ถูกต้อง หรือขายสินค้าที่ฉลากที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากสั่งเลิกใช้ตามมาตรา ๓๓ ทั้งนี้โดยรู้หรือควรรู้อยู่แล้วว่าการไม่มีฉลากหรือการแสดงฉลากดังกล่าวไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำของผู้ผลิตเพื่อขายหรือผู้ส่งหรือนำเข้าเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขาย ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๓ ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการว่าด้วยฉลากซึ่งสั่งตามมาตรา ๓๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๔ ผู้ใดรับจ้างทำฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือรับจ้างติดฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายกับสินค้า โดยรู้หรือควรรู้อยู่แล้วว่าฉลากดังกล่าวนั้น ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๔๕ ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๓๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา ๔๖ ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดขายสินค้าที่คณะกรรมการสั่งห้ามขาย เพราะสินค้านั้นอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคตามมาตรา ๓๖ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าผู้ประกอบการกิจการนั้นเป็นผู้ผลิตเพื่อขายหรือเป็นผู้ส่งหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขาย ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๗ ผู้ประกอบการกิจการผู้ใดไม่ส่งมอบหลักฐานการรับเงินที่มีรายการถูกต้องตามมาตรา ๓๖ ให้แก่ผู้บริโภคนายในระยะเวลาตามมาตรา ๓๘ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองพันบาท

ผู้ประกอบการกิจการผู้ใดส่งมอบหลักฐานการรับเงินโดยลงจำนวนมากกว่าที่ผู้บริโภคต้องชำระ และได้รับเงินจำนวนนั้นไปจากผู้บริโภคแล้ว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับตั้งแต่ห้าร้อยบาทถึงหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรในการประกอบการกิจการ เช่นนั้นแล้ว

มาตรา ๔๔ ผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติในภายในสถานที่ประกอบธุรกิจของผู้ประกอบการกิจการ และการกระทำนั้นเป็นไปเพื่อประโยชน์ของผู้ประกอบการกิจการ ให้สันนิษฐานว่าผู้ว่าผู้ประกอบการกิจการเป็นผู้กระทำผิดร่วมด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนไม่สามารถคาดหมายได้ว่าบุคคลนั้นจะกระทำผิดแม้จะใช้ความระมัดระวังตามสมควรแล้ว

มาตรา ๔๕ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นนิติบุคคล กรรมการหรือผู้จัดการหรือผู้รับผิดชอบในการดำเนินการของนิติบุคคลนั้นต้องรับโทษตามที่กฎหมายกำหนดสำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดของนิติบุคคลนั้น

มาตรา ๖๐ ผู้ใดโดยเจตนาทุจริต ใช้ ฉ้อฉล ว่าง แฝง หรือดำเนินการให้สมาคมที่คณะกรรมการรับรองตามมาตรา ๕๐ ฟ้องร้องผู้ประกอบการคนใดเป็นคดีแพ่งหรือคดีอาญาต่อศาลเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลั่นแกล้งผู้ประกอบการก็นำให้ได้รับความเสียหาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๑ ผู้ใดเปิดเผยข้อเท็จจริงใด เกี่ยวกับกิจการของผู้ประกอบการอื่นเป็นข้อเท็จจริงที่ตามปกติวิสัยของผู้ประกอบการจะพึงสงวนไว้ไม่เปิดเผย ซึ่งคนได้มาหรือล่วงรู้เนื่องจากการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่เป็นการเปิดเผยในการปฏิบัติราชการหรือเพื่อประโยชน์ในการสอบสวนหรือการพิจารณาคดี

ผู้ใดได้มาหรือล่วงรู้ข้อเท็จจริงใดจากบุคคลตามวรรคหนึ่ง เนื่องในการปฏิบัติราชการหรือการสอบสวน หรือการพิจารณาคดี แล้วเปิดเผยข้อเท็จจริงนั้นในประการที่น่าจะเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษเช่นเดียวกัน

มาตรา ๖๒ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการมีอำนาจเปรียบเทียบได้ และในการนี้ ให้คณะกรรมการมีอำนาจมอบหมายให้คณะกรรมการเฉพาะเรื่อง หรือคณะกรรมการพนักงานสอบสวนหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ ดำเนินการเปรียบเทียบได้ โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์ในการเปรียบเทียบหรือเงื่อนไขประการใด ๆ ให้แก่ผู้ได้รับมอบหมายตามความเห็นสมควรด้วยก็ได้

ภายใต้บังคับของบทบัญญัติตามวรรคหนึ่งในการสอบสวน ถ้าพนักงานสอบสวนส่งเรื่องมายังคณะกรรมการหรือผู้ซึ่งคณะกรรมการมอบหมายให้มีอำนาจเปรียบเทียบตามวรรคหนึ่งภายในเจ็ดวัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งความยินยอมมาให้เปรียบเทียบ

เมื่อผู้ใดกระทำได้เสียค่าปรับตามที่เปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวล

กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ส. โทตระกิตย

รองนายกรัฐมนตรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ เนื่องจากปัจจุบันนี้การเสนอสินค้า และการบริการต่าง ๆ ต่อประชาชนนับวันแต่จะเพิ่มมากขึ้นผู้ประกอบการค้า และผู้ที่ประกอบ ธุรกิจโฆษณาได้นำวิธีการทางการตลาด และทางการโฆษณามาใช้ในการส่งเสริมการขายสินค้า และบริการ ซึ่งการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้บริโภคตกอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบเพราะผู้บริโภคไม่อยู่ในฐานะที่ทราบภาวะตลาด และความจริงที่เกี่ยวกับคุณภาพและราคาของสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องทันทั่วทั้งที่ นอกจากนั้นในบางกรณีแม้จะมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค โดยการกำหนดคุณภาพและราคาของสินค้าและบริการอยู่แล้วก็ตาม แต่การที่ผู้บริโภคแต่ละรายจะ ไปฟ้องร้องดำเนินคดีกับผู้ประกอบการค้าหรือผู้ประกอบการโฆษณาเมื่อมีการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค ย่อมจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นการไม่คุ้มค่า และผู้บริโภคจำนวนมากไม่ตกอยู่ในฐานะที่จะสะดวกและเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีได้ และในบางกรณีก็ไม่อาจจะจับหรือยับยั้งการกระทำที่จะเกิดความเสียหายแก่ผู้บริโภคได้ทันทั่วทั้งที่ สมควรจะมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคเป็นการทั่วไป โดยกำหนดหน้าที่ของผู้ประกอบการค้าและผู้ประกอบการโฆษณา ต่อผู้บริโภค เพื่อให้ความเป็นธรรมตามสมควรแก่ผู้บริโภค ตลอดจนจัดให้มีองค์กรของรัฐที่เหมาะสมเพื่อตรวจตราดูแลและประสานงานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่าง ๆ ในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น

บรรณานุกรม

- กาธร สติรกุล. หนังสือและการพิมพ์, พระนคร โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515
- เกริก ทรงบุญ. โครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท ทีพียประกันภัย จำกัด,
วิทยานิพนธ์ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2531
- พงศ์ทิพย์ อินทร์แก้ว. โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานใหญ่ หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ,
วิทยานิพนธ์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2533
- สมศักดิ์. โครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท วัชรพล จำกัด
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2529
- สะอาด ต้นศุภผล. การทำงานของหนังสือพิมพ์, พระนคร สื่อสารมวลชนการประชาสัมพันธ์,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513
- สุภาพรรณ บุญสะอาด. ประวัติหนังสือพิมพ์ในประเทศไทย, สำนักพิมพ์บรรณกิจเทรดดิ้ง, 2517
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี คู่มือการคุ้มครองผู้บริโภค, สำนักคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค, 2536
- อุดมสิน ชูพุทธพิงศ์. โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน บริษัท มติชน จำกัด,
วิทยานิพนธ์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2533

