



โครงการออกนิตยภัตภายใน บริษัทค้าแม่ท จำกัด

น.ส. พัชการณ โกวอด

รหัส 34322008

ชั้นปีที่ 5



วิทยานิพนธ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรมภายใน กวดวิชาครุศาสตรบัณฑิต

คณะครุศาสตรบัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2535

เลขที่.....

เลขทะเบียน..... 969 020736

วัน เดือน ปี..... 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น ลีขงข่งห่าบปีให้ลัดแปลงเมื่อหาและต้องอ้างถึงว่าของเอกสารหอคลังที่มีวางไปให้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน

บริษัท ตาต้าแมท จำกัด

โอนนักศึกษา

นางสาว ภัฏกรณ์ โกอวด

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ พิชัย สัตถิบาล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์ อดสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีศึกษา 2536

(นาง ปรีชาพร

วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะคุณของบิดา - มารดา ผู้ให้ความอุปถัมภ์ ให้กำลังใจ แนวความคิด และทุนทรัพย์ตลอดมาผู้เขียนวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่งจะใคร่ขอตอบแทนพระคุณท่านไปตลอดชีวิต

ประกาศสำคัญ สำหรับการทำให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีอาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากขาดบุคคลคอยให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลค้นคว้า ความรู้ คำแนะนำ ประสพการณ์ และแนวความคิด

ได้แก่ อาจารย์ พิชัย สดกิบาล อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการและคณาจารย์ผู้ตรวจวิทยานิพนธ์

เจ้าหน้าที่ ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและห้องสมุด

คณะสถาปัตยกรรม ส.อ.ล

ม.ร.ว. โอภาส กาญจนวิชัย ประธานกรรมการบริษัท ดาต้าแมท จำกัด

เจ้าหน้าที่ บริษัท สหวิริยาโอเอ กรุป

เจ้าหน้าที่ บริษัท จักรवालคอมมิวนีเคชั่นซิสเต็ม จำกัด

ท่านเหล่านั้นนอกจากจะให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าวแล้ว ยังได้ความช่วยเหลือในการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ อีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความช่วยเหลือในแนวความคิด คำแนะนำ และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ให้สามารถสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้อย่างดีได้จาก

- คุณ จินดา ศรณารายณ์

- คุณ ธรรมศักดิ์ เจริญศักดิ์

และเพื่อนรักก็ให้ความช่วยเหลือ เจ้าต๋อง, เจ้าโต้ง, เจ้าต่อ, เจ้าเจตกร ซึ่งอดหลับอดนอนให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ข้าพเจ้าผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ ใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาว ณัฐกรณ์ โกหวด

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท ดาต้า แมท จำกัด เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในโครงการ เพื่อค้นหาแนวทางที่ถูกต้องสำหรับการวางผังการออกแบบตกแต่งภายใน และการจัดสภาพแวดล้อมภายใน รวมทั้งระบบต่าง ๆ ภายในสำนักงานเพื่อให้เกิดระบบงานที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะ บริษัท ดาต้า แมท จำกัด เป็นสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า NEC โดยมีการติดต่อประสานงานระหว่างประเทศจึงถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจให้แก่ประเทศไทย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการตกแต่งภายในสำนักงานโครงการคือเพื่อให้เห็นแนวทางการออกแบบตกแต่งและการสร้างสภาพแวดล้อมภายในให้เกิดสุนทรียภาพอย่างสมเหตุผล ตามพฤติกรรมและหน้าที่ใช้สอยของหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์การดังกล่าวให้มากที่สุดโดยเฉพาะในส่วนที่ทำการออกแบบเป็นพิเศษ คือ ส่วนโถงทางเข้า ประชาสัมพันธ์ พัสดุ ส่วนจัดแสดง ส่วนบริการ และส่วนประชุมสัมมนา ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จะสะท้อนภาพพจน์ของบริษัทได้เป็นอย่างดีจึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าอย่างละเอียด ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ศึกษาวัตถุประสงค์และนโยบายของบริษัท
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดสำนักงานทั่วไป
- ศึกษาข้อมูลเทคนิค และระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง
- ศึกษาข้อมูลทางศิลปะ
- ศึกษาตัวอย่างการจัดตกแต่งภายในอาคารใกล้เคียงกับโครงการ
- ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาจากขั้นตอนที่ 1
- กำหนดพื้นที่และตำแหน่งขององค์ประกอบต่าง ๆ ในโครงการ
- ระบุวัสดุและระบุ ระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลการออกแบบ

- รวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2
- กำหนดแนวทางในการออกแบบ
- ทว่าการออกแบบตกแต่งภายใน

สรุปผลการวิจัย

สิ่งที่ได้รับจากการทำวิจัยโครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท ดาด้าแมท จำกัด มีดังนี้คือ

1. รู้ขั้นตอนการออกแบบอย่างถูกต้อง
2. รู้วิธีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอย่างมีหลักเกณฑ์ถูกต้อง และสัมพันธ์กับการใช้สอย
3. เข้าใจระบบการทำงานแบบใหม่ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการทำงาน
4. เข้าใจการทำงานที่เป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
5. สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์เพื่อนำเข้าสู่การออกแบบที่เหมาะสม

คำนำ

จากการพัฒนาประเทศสู่ยุคสมัยของการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ ก่อให้เกิดการแข่งขันกันทุกด้าน ในรูปแบบของธุรกิจ ความเปลี่ยนแปลงและการเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และนโยบาย เหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดการต่อสู้ทางด้าน การขาย การโฆษณา และการครองตลาด เป็นเหตุให้ ระบบใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

ปัจจุบันผู้บริหารจึงให้ความสนใจในการจัดระบบสำนักงานกันมาก การออกแบบสำนักงานจึงกลายเป็นเรื่องสำคัญอย่างหนึ่งของนักออกแบบ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ประโยชน์ในด้านนี้ เพื่อช่วยรองรับธุรกิจที่ขยายตัว ทำให้เกิดการใช้น้ำหนักที่เหมาะสมในอาคารสำนักงานมากยิ่งขึ้น ผู้คนส่วนมากต้องใช้เวลาเกือบตลอดวันทำงานอยู่ในสำนักงานแห่งเดียว จึงควรมีการจัดระบบพื้นที่และระบบการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้งสุขภาพกายและจิตของพนักงาน นอกจากนี้ยังต้องมีการควบคุมสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อสำนักงาน เพื่อสนองความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงทางด้านอาคารก่อสร้างและค่าที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้นหลายเท่าตัว ทำให้ต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่ของอาคารให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

ดังนั้นการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้เลือกศึกษา "โครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท ดาต้าแมท จำกัด" มาทำการศึกษาข้อมูลและทำการค้นคว้าโดยละเอียด เพื่อนำความรู้ตามหลักวิชาการ และประสบการณ์ต่าง ๆ จากอาจารย์ผู้สอนและของตนเองประกอบกับภาคค้นคว้ารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มาวิจัย และวิเคราะห์ด้านสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อนำมาใช้ในโครงการดังกล่าวให้ถูกต้องสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจที่จะศึกษาค้นคว้าให้ได้รับสาระประโยชน์ตามสมควร อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่งานทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมภายใน ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ข
กิจกรรมประกาศ	ก
คานา	ง
สารบัญเรื่อง	จ-ช
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฅ-ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	2
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	5
1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	6
1.5 ขอบเขตของโครงการและขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์	8
1.6 แนวทางในการดำเนินการทำวิจัย	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน	12
2.1 สำนักงานและโครงสร้างองค์การ	12
2.2 การดำเนินงานกว้างวางแผนการจัดสำนักงาน	13
2.3 แนวความคิดในการจัดสำนักงาน	15
2.4 การวางแผนการจัดภายในสำนักงานทั่วไป	16
2.4.1 การจัดพื้นที่าชสอย	16
2.4.2 การจัดระบบการดำเนินงานคิดต่อประสานงานภาษา	24
2.4.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัย	25
1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน	26
2. ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อความจริงใจของเอกสารตลอดทั้งที่มีวางไว้

3. ระบบควบคุมอุณหภูมิ	33
4. ระบบเสียงและการควบคุม	38
5. ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	44
6. ระบบสื่อสาร	47
7. การใช้สีในการตกแต่ง	48
8. วัสดุต่างในการตกแต่ง	51
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย, โจรกรรม, จรากรรม	53
2.5 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ	58
2.5.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ	58
2.5.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	61
2.5.3 สำนักงานอัครินมัติ	68
2.6 การออกแบบห้องประชุม	70
2.7 เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน	76
2.8 การออกแบบสวนโชว์รูม	88
2.9 การศึกษาโครงการ เปรียบเทียบ	99
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	108
3.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมของโครงการ	109
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	111
3.3 การศึกษากำหนดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	112
3.4 ระบบการหาพื้นที่	119
3.4.1 ศึกษาสายงานบริการ	119
3.4.2 ศึกษาอัตราค่าสิ่ง	120
3.4.3 หน้าที่ใช้ในการปฏิบัติงานแต่ละหน่วย	124
3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	126
3.5.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ	126
3.5.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ	129
3.5.3 เวลาของผู้ใช้อาคาร	130

บทที่ 4	การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	133
4.1	วิเคราะห์ตัวอาคารและที่ตั้ง	133
4.2	การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	134
4.3	การวิเคราะห์พื้นที่	141
4.4	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์	147
4.5	การวิเคราะห์เพื่อกำหนดครุภัณฑ์	162
บทที่ 5	สรุปผลการออกแบบ	168
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	168
5.2	การออกแบบบรรจุรวม	169
5.3	การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของสำนักงาน	170
5.4	สรุปผลที่คาดว่าจะได้รับ	180
5.5	ข้อเสนอแนะ	181
5.6	ผลงานการออกแบบ	182
บรรณุกรม		218
ภาคผนวก		219
	การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	221
	แบบสอบถาม	222-225

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางประกอบที่ 2.1 เปรียบเทียบกับการสะท้อนของสีต่าง ๆ	60
ตารางประกอบที่ 2.2 แสดงความรู้สึกที่มีต่อสีกับการตกแต่ง	69
ตารางประกอบที่ 3.1 แสดงการคิดต่อของพนักงานกับบุคคลภายนอก	128
ตารางประกอบที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ในหน่วยงานของบริษัท	147
ตารางประกอบที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในบริษัท	148
ตารางประกอบที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายชาย	149
ตารางประกอบที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายบัญชี	145
ตารางประกอบที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายบริการ- ซ่อมบำรุง	50
ตารางประกอบที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายบุคคล	151
ตารางประกอบที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายการตลาด	153
ตารางประกอบที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายสินค้าพัฒนา	154
ตารางประกอบที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายบริหาร	154
ตารางประกอบที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในห้องประชุม	155
ตารางประกอบที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ SHOWROOM	156
ตารางประกอบที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานจากตารางที่ 4.1	157

สารบัญภาพ

			หน้า
ภาพประกอบที่	2.1	แผนผังแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ ขององค์การสำนักงานธุรกิจทั่วไป	15
ภาพประกอบที่	2.2	แสดงการจัดวางพื้นที่าชสอยของอาคาร สำนักงาน บริษัท คาต้าแมท จำกัด	18
ภาพประกอบที่	2.3	แสดงการจัดวางพื้นที่าชสอยแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT	19
ภาพประกอบที่	2.4	แสดงการกำหนดแบ่งพื้นที่ทำงานรวมตาม ความต้องการของแต่ละบุคคล	20
ภาพประกอบที่	2.5	แสดงการชี้พื้นที่ในห้องทำงานส่วนตัว	22
ภาพประกอบที่	2.6	แสดงการชี้พื้นที่ของพนักงานในห้องทำงานรวม	23
ภาพประกอบที่	2.7	แสดงโครงสร้างการทางานของ เครื่องปรับอากาศ	35
ภาพประกอบที่	2.8	แสดงรายละเอียดชิ้นส่วนต่าง ๆ ของห้อง	37
ภาพประกอบที่	2.9	ภาพแสดง เครื่องจับความร้อนและ เครื่องจับควัน	56
ภาพประกอบที่	2.10	แสดงการจัดสำนักแบบแยกห้อง เฉพาะ	67
ภาพประกอบที่	2.11	แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดส่งตลอด	67
ภาพประกอบที่	2.12	แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนค์สเคป	67
ภาพประกอบที่	2.13	แสดงขนาดพื้นที่และลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ	73
ภาพประกอบที่	2.14	ตัวอย่างลักษณะการวางสินค้า การวางสินค้าแบบนี้ เรียก (TYPES OF SHOWCASE)	98
ภาพประกอบที่	2.15	ตัวอย่างลักษณะการวางสินค้า การวางแบบนี้เรียก (FREE STANDING SHOWCASE)	98
ภาพประกอบที่	3.1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการรอยสังเขป	108
ภาพประกอบที่	3.2	แสดงเส้นทางการจราจร และการเข้าสู่โครงการ	111
ภาพประกอบที่	3.3	ภาพอาคาร บริษัท คาต้าแมท จำกัด	112

ภาพประกอบที่	4.2	พื้นที่ทางสัญจรทั่วไป	158
ภาพประกอบที่	4.3	ส่วนพักผ่อน	159
ภาพประกอบที่	4.4	ส่วนประชาสัมพันธ์	159
ภาพประกอบที่	4.5	โทรศัพท์สาธารณะและน้ำดื่ม	159
ภาพประกอบที่	4.6	พื้นที่นั่งประชุม	160
ภาพประกอบที่	4.7	ส่วนประชุมย่อย 3-4 คน	160
ภาพประกอบที่	4.8	ส่วนประชุมย่อย 7-8 คน	160
ภาพประกอบที่	4.9	ส่วน MICRO COMPUTER	161
ภาพประกอบที่	4.10	ส่วนถ่ายเอกสาร	161
ภาพประกอบที่	4.11	พนักงานระดับบริหาร	161
ภาพประกอบที่	4.12	ผู้จัดการแผนก	161
ภาพประกอบที่	5.1	ภาพการจัด PLAN มุมมองภายนอกอาคาร	170
ภาพประกอบที่	5.2	แบ่งกันพื้นที่ SPACE ของโรงจัดแสดง	171
ภาพประกอบที่	5.3	แสดงการนำสายตาเข้าสู่บริเวณ	172
ภาพประกอบที่	5.4	LAY - OUT พื้นที่ปากทางเข้าอาคาร	172
ภาพประกอบที่	5.5	แสดงลักษณะจอทีวี แนะนำสินค้า	173
ภาพประกอบที่	5.6	ภาพแสดงระยะค้ำยันค้ำของโครงสินค้า	173
ภาพประกอบที่	5.7	แสดงรูปคิดห้องประธานกรรมการ	174
ภาพประกอบที่	5.8	แสดงการจัด LAY-OUT ห้องประธานกรรมการ	175
ภาพประกอบที่	5.9	แสดงการจัด FUNCTION LAY-OUT	175
		ส่วนที่มีความสำคัญมากกับห้องประชุมสัมมนา	
ภาพประกอบที่	5.10	แสดงการจัด LAY-OUT การจัดโต๊ะสัมมนา	176
ภาพประกอบที่	5.11	แสดงการจัดผนังห้องสัมมนา	176
ภาพประกอบที่	5.12	การจัดห้องสมุดฝ่ายวิจัย LAY-OUT	177
ภาพประกอบที่	5.13	การ DORP ผ่าเพดาน เป็น STAPT	178
		หาทำให้เกิดเลนส์นำสายตาทั้งค้ำหน้า และค้ำข้าง	
ภาพประกอบที่	5.14	ความเป็นมาของโครงการ-5-82 ของทำงานประกัน	182-225

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

การจัดระบบและการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานไม่ว่าจะเป็นสำนักงานขนาดเล็กหรือใหญ่ มีความสำคัญไม่น้อยกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ เพราะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ลุล่วงไปอย่างรวดเร็ว การออกแบบตกแต่งภายในจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อสำนักงานสมัยใหม่

ดังนั้น ในปัจจุบันบริษัทและสำนักงานต่าง ๆ จึงหันมาทำการตกแต่งภายในกันมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ได้ผลในการทำงานมากยิ่งขึ้น การออกแบบสำนักงานจะเริ่มจากการทำวิจัยและวิเคราะห์ถึงการสร้างบรรยากาศในการทำงาน และการจัดผังพื้นที่ให้สอยให้สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยต่าง ๆ ภายในบริษัท การออกแบบตกแต่งสำนักงานจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมระบบการทำงานต่าง ๆ ให้สำนักงานได้อย่างมาก

วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ข้าพเจ้าจึงได้ ทำการค้นคว้าโครงการอาคารสำนักงานบริษัท ดาต้าแมท จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานของเอกชนที่ดำเนินงานด้านธุรกิจเกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายอุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ชั้นนำของประเทศมาทำการศึกษาข้อมูลโดยละเอียด นำเอาความรู้ตามหลักวิชาการและประสบการณ์ต่าง ๆ จากอาจารย์ผู้สอนและของตนเองมาทำการวิจัยและวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้เป็นโครงการที่ออกแบบตกแต่งที่ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดของอาคารสำนักงาน รวมทั้งเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้ ได้ค้นคว้าเพื่อเป็นการเผยแพร่งานวิชาการทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน ให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ซึ่งเป็นการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญรุดหน้าต่อไป

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันสภาพของสังคมไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาจากอดีตมีความเจริญและขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงเป็นอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงสังคมเกษตรกรรมพัฒนาสู่สังคมอุตสาหกรรม ทำให้มีการลงทุนในเชิงธุรกิจสูงขึ้น ทำให้การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อการหาที่ตั้ง สदनประกอบการในการดำเนินการที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด

ด้วยเหตุนี้เองการจัดระบบ และการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานขนาดเล็กหรือใหญ่ มีความสำคัญไม่น้อยกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ เพราะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกันมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลในการทำงานมากยิ่งขึ้นทางบริษัท ดาด้าแมท จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานของเอกชนที่ดำเนินงานด้านธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ชั้นนำของประเทศได้ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2512 โดยลงทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 2,000,000 บาทได้เป็นผู้รับโครงการเป็นผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์ เอ็นไอซี แต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2520 พอเริ่มปี 2526 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 30 ล้านบาท และได้เข้าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2526 เริ่มปี 2527 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 60 ล้านบาท ปี 2530 ออกหุ้นกู้เป็นเงิน 50 ล้านบาท ปลายปีเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 120 ล้านบาท ปี 2532 เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 200 ล้านบาท และออกหุ้นกู้สามัญเป็นจำนวน 50 ล้านบาท และต่อมาธุรกิจเริ่มขยายตัวมากขึ้น

เศรษฐกิจของประเทศไทยยังคงจะขยายตัวในอัตราสูงต่อไป การขยายตัวทำให้ตลาดคอมพิวเตอร์ขยายตัวตามไปด้วย ฐานที่มั่นคงของดาด้าแมท ที่ได้สร้างมาตลอด 20 ปี ทำให้บริษัท ดาด้าแมท อยู่ในความพร้อมที่จะขยายธุรกิจ ด้านคอมพิวเตอร์ไปทุกด้านและแนวโน้มทาง บริษัทจะต้องขยายงานและรวมทั้งตึกในการทำงานจะต้องสะดวกสบายในการทำงานด้วย

นับว่าบริษัท ดาต้าแมท จำกัด นี้มีแนวโน้มได้รับความเชื่อถือจากประชาชนสูงขึ้นแน่นอนสิ่งที่ควบคู่มาด้วยการดำเนินงานตลอดมาย่อมหนีไม่พ้นการแข่งขันกันในเชิงธุรกิจของเหล่าผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนดำเนินกิจการในประเทศไทย ถึงแม้ว่าลูกค้า ประชาชนมีแนวโน้มที่มีความเชื่อถือและไว้วางใจกับทางบริษัท ดาต้าแมท จำกัด พอเพียง การแก้ไขปรับปรุงค้นคว้าสิ่งแปลกใหม่ เมื่อดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพกับการขยายงานต่อไปก็จะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสถานบริการด้วย ที่จะได้รับ ความเชื่อถือมั่นใจจากผู้มาใช้บริการ

กระบวนการ การออกแบบตกแต่งทั้งภายใน - ภายนอกสถานที่ที่เหมาะสมจะช่วยให้เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีความโอ้อ่าหรรษา สะดวกสบายจะสร้างความพอใจกับลูกค้าให้รู้สึกได้รับความมั่นคง น่าเชื่อถือจากบริษัทและหันมาใช้บริการมากยิ่งขึ้นได้

การออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมในการจัดงาน และรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ยังเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้การทำงาน การติดต่อประสานงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ในระยะนี้การรับพนักงานมากขึ้นตามความเจริญเติบโตของบริษัท จึงเป็นเหตุให้สถานที่ไม่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน และแผนการตลาดไม่สะดวกเพราะมีการแยกกันอยู่คนละตัวอาคาร ทำให้ขาดความคล่องตัวและอาคารปัจจุบันเป็นอาคารที่เช่าทำธุรกิจทั้งสิ้นซึ่งทำให้คณะกรรมการบริหารของบริษัท ดาต้าแมท ตัดสินใจหาที่ทำการสำนักงานแห่งใหม่ขึ้นซึ่งจะรวมหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัทเข้าไว้ด้วยกันทั้งหมดและจะมีส่วนโชว์รูมไว้ด้วย โดยทางบริษัทจัดซื้อที่ดินแถวพัฒนาการ เพื่อจัดทำโครงการนี้ขึ้นและให้ทางบริษัท ทิศ จำกัด เป็นผู้จัดทำการออกแบบอาคารสำนักงานแห่งนี้ โดยมีหลักเป็นอาคารสูง 14 ชั้นและจะมีกำหนดการขยายโครงการต่อไปอีกเมื่อเสร็จจัดหน้าแล้ว

เมื่อโครงการนี้เสร็จแล้ว จะเป็นอาคารสำนักงานที่ทันสมัย อำนวยความสะดวกในการทำงาน การติดต่อประสานงานของพนักงานบริษัท รวมถึงประโยชน์ที่ประชาชนและผู้มาใช้บริการจะได้รับอีกด้วย

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการจริงของบริษัท ดาต้าแมท จำกัด ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเข้าใจถึงปัญหาของโครงการได้อย่างชัดเจนทำให้การวิจัยเป็นไปอย่างมีระเบียบ ตามขั้นตอนและตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง
2. เนื่องจากเป็นโครงการใหม่และสามารถ ออกแบบตกแต่งภายในได้สะดวกเพราะสามารถนำข้อมูลปัญหาการศึกษาระบบเดิมมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
3. เป็นการเพิ่มความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจในการวางแผนงานในการออกแบบโดยเฉพาะเรื่องการจัดผังพื้นที่ให้สอดคล้องกับระบบการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมทั้งการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางต่อการออกแบบตกแต่งสำนักงานอื่นต่อไปในอนาคต
4. ความน่าสนใจในระบบการทำงานของบริษัท เป็นคอมพิวเตอร์ มีความแตกต่างจากบริษัทอื่น ๆ ว่ามีพื้นฐานหลักการแบ่งหน้าที่อย่างไร
5. ความน่าสนใจในลักษณะการดำเนินงานของบริษัท ดาต้าแมท จำกัด ที่มีจุดประสงค์โครงการจัดเพื่อเป็นประโยชน์แก่พนักงานและประชาชนทั่วไป
6. เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านการศึกษาและเพิ่มเติมความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป อีกทั้งยังเป็นการช่วยให้ประชาชนภายในประเทศมีทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ทัดเทียมกับต่างประเทศ

7. เพื่อศึกษาการจัดระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารสำนักงานใหม่ เช่น ระบบโทรคมนาคมสมัยใหม่ ระบบไฟฟ้า

8. เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ สำหรับผู้ที่สนใจจะทำการค้นคว้าวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้ต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีการดำเนินการวิจัยอย่างมีระบบและถูกต้องอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริง ข้าพเจ้าจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการทำวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นการวิจัยและเสนอโครงการวิจัยตามหลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อนำความรู้ตามหลักวิชา ในการออกแบบตกแต่งภายในมาสนองตอบต่อนโยบายของโครงการ ทำให้เกิดบรรยากาศและเป็นการสร้างภาพพจน์ ที่ดีของโครงการกับผู้มาติดต่อ

3. เพื่อจัดสำนักงานอย่างมีระบบ พร้อมทั้งบรรยากาศ ความสะดวกสบาย และความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในการทำงาน

4. เพื่อเตรียมเนื้อที่ในการปฏิบัติงานให้เกิดความคล่องตัว มีประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้า ผู้มาติดต่อกับสำนักงาน

5. เพื่อจัดสำนักงานให้มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่สูงสุด

6. เพื่อทำการศึกษาดังระบบภายในสำนักงานประเภทต่าง ๆ และการออกแบบตกแต่งที่มีลักษณะที่ทันสมัย และการศึกษาถึงระบบการ ออกแบบตกแต่งภายในแบบต่าง ๆ ทำให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษารุ่นต่อไปและผู้สนใจ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ได้ในอนาคต

1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา

ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการที่ยังอยู่ในการดำเนินการก่อสร้างอยู่ ยังไม่มีการวางแผนตกแต่งภายในเข้าระดับมาตรฐานสากล
2. ไม่มีอาคารที่ทันสมัยเป็นศูนย์กลางของการบริหารและการติดต่อที่สะดวกรวดเร็ว ไม่เหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน
3. สำนักงานเดิมเป็นอาคารเช่าทำกิจการ อาคารอยู่แยกกัน ขาดความสัมพันธ์และการติดต่อประสานงานกัน
4. เป็นโครงการที่มีเจ้าหน้าที่ พนักงาน ผู้บริหาร ตลอดจนลูกค้าชาวต่างประเทศ มากพอสมควร จึงต้องมีการออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสมและเกิดภาพพจน์ที่ดี

แนวทางแก้ปัญหา

เนื่องจากบริษัทมีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และในอนาคตจะต้องมีการเพิ่มจำนวนพนักงานขึ้นอีก ฉะนั้น จึงถือเป็นหน้าที่ของผู้ทำวิทยานิพนธ์ที่จะจัดพื้นที่ให้สอยภายในอาคารแห่งใหม่ให้พอเหมาะสมกับพนักงาน จึงต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลโดยละเอียดจากจุดบกพร่องที่มีอยู่ ในอาคารสำนักงานเดิมมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยแบ่งออกเป็น

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ จำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานและพื้นที่ให้สอยภายในอาคาร
2. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารทั้งหมด
3. จัดวางแผนของการทำงานเพื่อให้การติดต่อระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และลูกค้าของบริษัทเกิดความคล่องตัว
4. ในการออกแบบตกแต่งภายใน ต้องคำนึงถึงประโยชน์ให้สอยและความเหมาะสมให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของ โครงการจริง
5. นำข้อมูลที่ศึกษาได้วิเคราะห์ และตัดสินใจจากหลักเกณฑ์ทางวิชาการ เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ
 - 5.1 พิจารณาความสัมพันธ์ทางสถาปัตยกรรม
 - 5.2 พิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ
 - 5.3 พิจารณาความสัมพันธ์ของระบบการทำงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับอาคาร

6. ทำการสรุปข้อมูลทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางนำเข้าสู่การออกแบบ
7. กำหนดแนวความคิด และกำหนดแนวทางในการออกแบบ
8. ดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนและแนวทางที่วางไว้อย่างมีระเบียบ

1.5 ขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์

อาคารสำนักงานบริษัท ตาต้าแมท จำกัด สาขาใหญ่ ถนนพัฒนาการ จ.กรุงเทพฯ เป็นอาคารสำนักงาน 15 ชั้น ซึ่งใช้เป็นส่วนทำอาคารธนาคารไทยทูน 250 ม² ครึ่งหนึ่งเป็นส่วนของบริษัทซึ่งทำเป็นส่วนโชว์สินค้า ต้อนรับลูกค้าซึ่งอยู่ชั้น 2-3 เป็นส่วนปฏิบัติงาน ชั้น 4 เป็นส่วนบริการด้านอาหาร ชั้นที่ 5 - 15 มีส่วนคล้ายคลึงกันจึงพิจารณาส่วนที่เหมาะสม เป็นแนวทางเสนอโครงการ ซึ่งเป็นอาคารสูง 15 ชั้นมีเนื้อที่ภายในโครงการที่จะทำการออกแบบประมาณ 1,950 โดยแบ่งออกดังนี้

1. โถงพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ
2. ส่วนติดต่อสอบถาม และพนักงานต้อนรับ
3. พนักงานติดต่อโทรศัพท์
4. พนักงานรักษาความปลอดภัย
5. ส่วนโชว์รูม
6. ส่วนแสดงและสาธิต
7. ฝ่ายขาย /
8. ฝ่ายการตลาด /
9. ฝ่ายสินเชื่อ /
10. ฝ่ายบุคคล /
11. ฝ่ายการเงิน /
12. ฝ่ายบริหาร /
13. ฝ่ายซ่อมบำรุง
14. ฝ่ายฝึกอบรม /

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมย่อย
16. บริเวณพักคอย
17. ห้องฝึกอบรม

และส่วนที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการออกแบบนี้คือ

1. ห้องเก็บของ
2. โถงพักคอยหน้าลิฟท์
3. ห้องน้ำ - ส้วม
4. ส่วนเตรียมอาหาร
5. ห้องสมุดเฉพาะ
6. ห้องเก็บรวบรวมข้อมูล
7. ห้องคอมพิวเตอร์
8. ห้องวิจัย
9. ห้องพยาบาล
10. โรงอาหาร

1.6 แนวทางการดำเนินการวิจัย

1. ตั้งวัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเหตุผลในการเลือกโครงการที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา และประโยชน์ที่ได้รับ
2. ศึกษาแหล่งข้อมูลที่สามารถจะค้นคว้า และติดต่อเพื่อนำมาประกอบการทำวิทยานิพนธ์
3. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงว่าแหล่งเอกสารหรือผู้ที่มีอำนาจให้

3.1 ศึกษาข้อมูลและรายละเอียดของบริษัท ตาต้าแมท จำกัด โครงการ
การสอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต และทางเอกสาร

3.2 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร และผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งอุปกรณ์
ประกอบพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วย

4. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการออกแบบ

4.1 ศึกษาความเป็นมาและเรื่องราวเกี่ยวกับงานระบบสำนักงาน

4.2 ศึกษาการจัดระบบสำนักงาน การวางผังการจัดพื้นที่ใช้สอย
การจัดเนื้อที่

ส่วนประกอบและองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อ
การออกแบบรวมถึงศึกษาวัสตุ จิตวิทยาการใช้สอย และระบบเทคนิคต่าง ๆ

4.3 ศึกษารูปแบบเกี่ยวกับศิลปะ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

4.4 ศึกษาเปรียบเทียบตัวอย่างอาคาร หรือโครงการประเภทเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ

5. ศึกษาวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ระบบป้องกันความปลอดภัย
ภายในอาคารให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ

6. นำหลักการออกแบบภายในมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสำนักงาน เป็นโครงการที่ก่อตั้งขึ้นจะต้องเสร็จภายในปี พ.ศ. 2535 นี้จึงต้องมีการวางแผนระบบงานใหม่ทั้งหมด ดังนั้นผลที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

1. จะได้ทราบถึงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน ในรูปแบบและข้อมูลทางเทคนิคภายในอาคารสำนักงานแบบต่าง ๆ
2. จะได้ทราบถึงการนำเอารูปแบบลักษณะของการออกแบบสำนักงาน ทำการวิเคราะห์ เพื่อตกแต่งอาคาร
3. เป็นตัวอย่างที่ดีในการออกแบบตกแต่งภายในสำหรับผู้ที่จะใช้ศึกษา เป็นแนวทางในทางการค้นคว้าและออกแบบ
4. ทำให้ทราบถึงสภาพการทำงานที่เป็นอยู่จริง และทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน และแนวทางการแก้ปัญหา เพื่อนำมาประยุกต์ในอนาคต
5. ทำให้ทราบถึงการเอา เนื้อที่ใช้สอยที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
6. ทำให้ทราบถึงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ การวางผังสำนักงาน ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมความปลอดภัย และอื่น ๆ อีกด้วย
7. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารทราบถึงการใช้งานในส่วนต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษาหรือทำการออกแบบสำ

เอกสารนี้ส่งมอบให้หน่วยงานต่อไป จำนวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องอ้างถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 สำนักงาน และโครงสร้างองค์การ

เมื่อกล่าวถึงโครงสร้างของการจัดการภายในสำนักงาน ย่อมหมายถึงการจัดองค์ประกอบของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานหรือบริษัททั่วไป ตลอดจนวิธีการบริหาร การดำเนินงานภายในสำนักงานนั้น ๆ และก็ย่อมจะแตกต่างกันออกไปตามประเภทของธุรกิจ หรือกิจการของแต่ละบริษัทอีกเช่นกัน ด้วยวิธีการจัดตั้งองค์การ และบริหารงานที่ไม่เหมือนกันมีผลให้การจัดรูปแบบ หรือการวางแผน (PLANNING) แตกต่างกันไปด้วย ข้อแตกต่างดังกล่าวได้มีกฎเกณฑ์นำไปใช้พิจารณาการจําจัดรูปแบบสำนักงานแต่ละประเภทตามความเหมาะสม โดยมีนักวางแผนสำนักงานสมัยใหม่ คือ FRANCIS DUHY และ COIN CAVE ได้กำหนดแบบแผนที่แสดงถึงโครงสร้างของการจัดองค์การ และบริหารที่แตกต่างกันของสำนักงานแต่ละประเภทได้อย่างชัดเจน นอกจากนั้นแล้วยังแสดงถึงการจําจัดรูปแบบของการจัดภายในสำนักงานที่เหมาะสม โดยเฉพาะแต่ละกรณี ไว้ด้วย

การจัดองค์การภายในสำนักงานทั่วไปพิจารณาออกเป็น 4 ประเภทได้แก่

1. สำนักงานออกแบบ (DESIGN OFFICE)
2. บริษัทธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING AGENCY)
3. สำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT)
4. สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

กล่าวถึงโครงสร้างองค์การนั้น สำนักงานบริษัท ดาต้าแมท จำกัด อยู่ในประเภทสำนักงาน ธุรกิจทั่วไป (CLERICAL) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

-
1. ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ โครงงานการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

เอกสารสำนักงาน สถาบันกมลมาเล เชียงประจําจังหวัดสงขลา นายพงศศักดิ์ สังข์ศิริ

ไปว่ากรณิดจ ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน

(METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

ในการจัดวางผังในสำนักงานไม่ว่าจะเป็นสำนักงานประเภทใดก็ตาม จะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบที่สำคัญเป็นขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)
3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (RELATIONSHIP DIAGRAM)
4. แปลผลการวิเคราะห์ และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน (LAY-OUT)

1. การรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (BASIC DATA) และความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับ

- วิธีการบริหารงาน
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีการดำเนินการอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งปัจจุบัน และในอนาคตที่ประมาณได้ล่วงหน้า
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้ในอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และเครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ
- การเก็บบันทึก การรวบรวมข้อมูล และเอกสารต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์หาบไม่ผิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนหลังจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาจจะมีบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์

สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

ได้แก่บริษัทธุรกิจขนาดใหญ่ ทั้งด้านการค้า - การเงิน มีการดำเนินงานซับซ้อน มีพนักงานจำนวนมาก (รวมถึงธนาคารและบริษัทเงินทุน - เครดิต CREDIT) ต่าง ๆ ซึ่งหัวใจสำคัญของการดำเนินงานภายในบริษัทก็คือ ขบวนการด้านเอกสาร (PAPER PROCESSING) ซึ่งสมาชิก (MEMBER) ส่วนใหญ่ภายในหน่วยงานต่าง ๆ จะได้มอบหมายให้ทำหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเอกสาร เป็นต้นว่า งานบัญชี ตรวจ - เช็ค ทำรายงานและสถิติอื่น ๆ และแม้แต่การให้คำแนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่บุคคลผู้มาติดต่อธุรกิจกับบริษัท หรือสำนักงานนั้น ๆ ซึ่งการดำเนินงานต่าง ๆ จะแบ่งออกเป็นแผนกหน้าที่แตกต่างกันออกไปดังกล่าวมาแล้ว โดยมีระเบียบการปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนและเคร่งครัด

ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน ระหว่างกลุ่มในสำนักงานประเภทนี้ จะพบว่า การติดต่อกันเป็นส่วน (FACE TO FACE) นั้นมีปริมาณความถี่น้อยกว่าการติดต่อทางเอกสารมากและอาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่อยู่เหนือการดำเนินงานทั้งหมด ก็คือ การบริหารงานอย่างมีระบบแบบแผน และค่อนข้างเคร่งครัด นอกจากนั้นแล้วการปฏิบัติในพื้นที่บางส่วนภายในสำนักงานจะต้องได้รับการควบคุม หรือเพิ่มความปลอดภัย (SECURITY AREA) เช่น ส่วนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเงิน เงินสด ตลอดจนการเก็บเอกสารสำคัญ ๆ ซึ่งจะต้องได้รับการคุ้มครองป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การดำเนินแม้กระทั่งบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน เช่น ห้องเครื่อง ก็จะต้องมีการควบคุมกันเป็นอย่างดี



ภาพประกอบที่ 2.1 แผนผังแสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ขององค์การ
สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

หน่วยงานของบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาในสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีระบบงานบริหารงานภายในซับซ้อนและมีพนักงานมากรวมถึงการนำระบบต่าง ๆ ที่ทันสมัยใหม่ เข้ามาใช้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้อาจมีการนำเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

2. 3. แนวความคิดการจัดสำนักงาน

การเตรียมการจัดภายในสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและองค์ประกอบต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและกำรบริหารงานภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้น ๆ

- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดว่าจะได้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

2.4 การวางแผนการจัดการภายในสำนักงานทั่วไป

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานมีนี้

2.4.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย

2.4.2 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน

2.4.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายในสำนักงาน

2.4.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานที่ต้องการทั้งหมด ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE ภายในอาคารนั้น ๆ

DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยประมาณ 6 - 14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ

2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10 - 24 เมตร เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มากประมาณ 25 - 40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง DEPTH OF SPACE เป็นระยะจาก CORE

เอกสารนี้หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเป็นเอกสารของบริษัทฯ และสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานต่อไป

ไปว่าควรเปิด ชั้นลิ้ง ลึกซึ่งช่วยให้มีอากาศถ่ายเทและต้องแจ้งถึงว่าขอยกเอกสารขอคืนซึ่งมีการนำไปได้

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ SPACE มีความสำคัญ ซึ่งต้องการใช้ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์มา พิจารณาประกอบเพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัดพื้นที่ทำงาน

การจัด SPACE โดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถ แบ่งได้ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

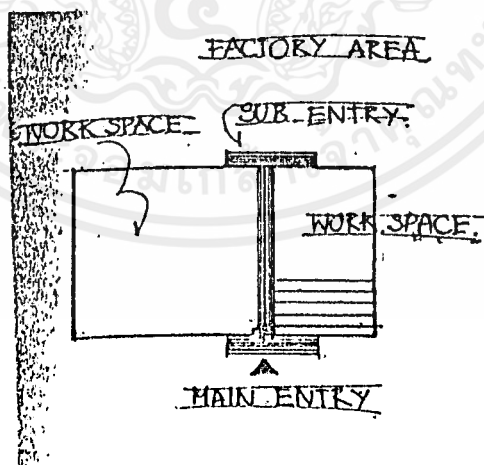
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอย และอัตราการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ภายใน SPACE ที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ทั่วไป จะมีมาตรฐานของตัวเอง (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่กล่าวมาแล้ว

การจัดวางผังแบบคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
 - SMALL SPACE
 - DEPTH SPACE
2. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT
 - MEDIUM SPACE
 - DEPTH SPACE
3. การจัดวางผังแบบ
 - MEDIUM SPACE

ลักษณะ การวางผังอาคารสำนักงานบริษัท ดาต้าแมท จำกัด จัดว่าเป็นการวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT ในประเภท SHALLOW AREA ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 2.2 แสดงการจัดวางพื้นที่ใช้สอย (WORK AREA)

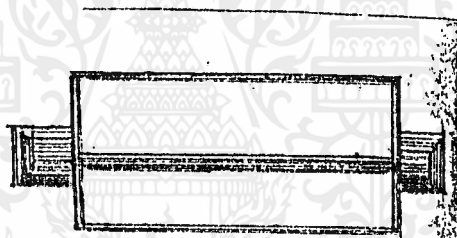
ของอาคารสำนักงาน บริษัท ดาต้าแมท จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำซ้ำหรือดัดแปลงโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือผู้ที่มีอำนาจทำได้

การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE

จัดให้มี WORKING ตั้งอยู่ที่สองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลางคล้ายการจัดห้องพักโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE¹ และ MEDIUM SPACE² นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEPTH SPACE³ ประกอบด้วย CORE 2 ชุด (SPLIT) ภายในอาคาร



ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการจัดวางพื้นที่ใช้สอย (WORK AREA)
แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
ในสำนักงานที่มี SHALLOW AREA
(แบบมาตรฐาน)

1, 2, 3, 4 ตูรายละเอียดประกอบจากหนังสือ PLANNING OFFICE SPACE BY DUFFY, CAVE, WORTHINGTON

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรณีใด ทั้งสิ้น ลีงทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีอำนาจไปใช้

ความต้องการใช้เนื้อที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

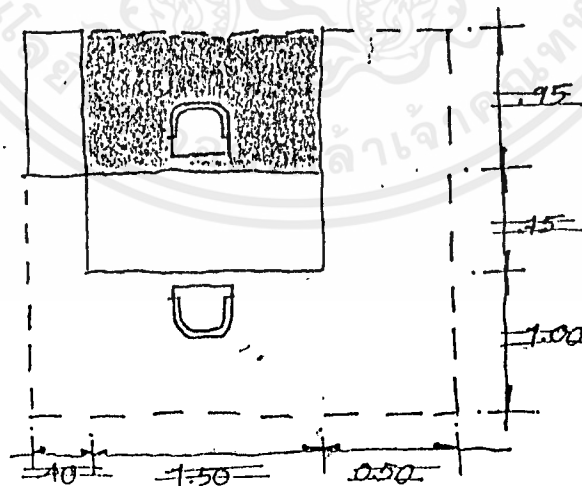
ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน WORK SPACE ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่ของแต่ละบุคคลต้องการใช้
2. แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็น

- พื้นที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน
- พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)
- พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์รูปกติ (FURNITURE SPACE)
- พื้นที่ทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)
- พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วนตัว (SPACE OF INDIVIDUAL)



ภาพประกอบที่ 2.4 แสดงการกำหนดแบ่งพื้นที่ทำงานรวม
ตามความต้องการของแต่ละบุคคล

2. แบ่งพื้นที่เป็นห้องตามความต้องการใช้ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
- ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

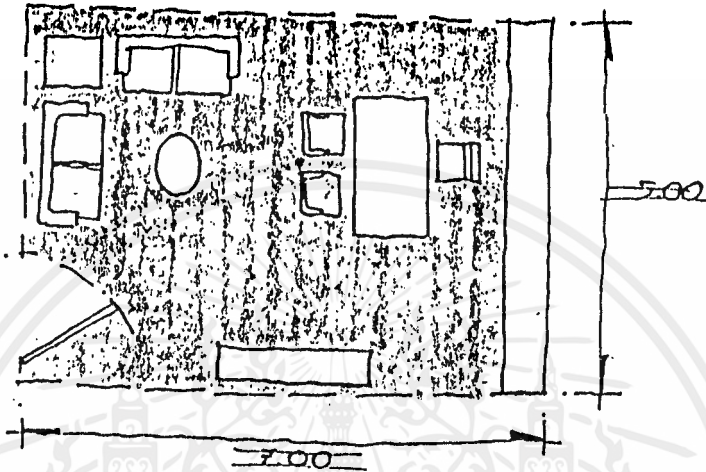
ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

2.2 ห้องทำงานรวม

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่แคบที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตรและขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร



ภาพประกอบที่ 2.5 แสดงการใช้พื้นที่ ในห้องทำงานส่วนตัว

พนักงานในตําแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับ ตําแหน่งบริหารนั้น จะมีห้องขนาดใหญ่สุด 40 - 50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2 - 3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5 - 6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสาร ต่าง ๆ

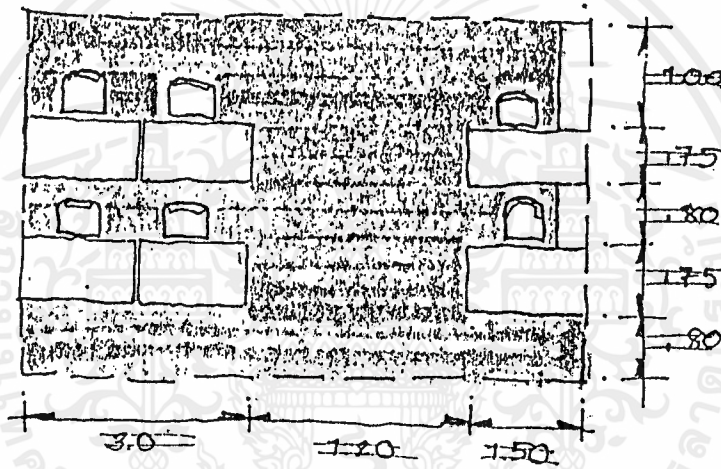
2.2 ห้องทำงานรวม (CENTRAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเปล่ายิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็มีพื้นที่สูญเปล่าได้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไปว่ากรณีใด ทั้งสิ้น ลีงซึ่งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารหรือแจ้งผู้มีอำนาจไปให้

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตรงความต้องการ ของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7 - 10 ตารางเมตร



ภาพประกอบที่ 2.6 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไป ภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากให้ผลดีด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายในและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในห้องและอาคารได้อย่างเต็มที่

2. การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

- SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- SPACE สำหรับป้องกันเสียง
- SPACE สำหรับต้อนรับแขก
- SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
- SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

2.4.2 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK SPACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงานเช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ

- ความสะดวก และความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายนอกควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน สิ่งที่ควรปฏิบัติคือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดตั้งสิ่งเอกสารในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่ม ๆ
3. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคารหรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น
4. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เฟอร์นิเจอร์ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

หลักทั่วไปดังกล่าว ยังต้องประกอบด้วย สิ่งที่ต้องการตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- ผนังหรือ PARTITION หรือสิ่งทำให้เกิดความเป็นสัดส่วน เป็นส่วนตัว
- ตัวกลางที่แสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่นป้ายเครื่องหมายหรือลักษณะความเป็นอยู่

2.4.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยภายใน

ภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นอกจากการวางผังที่ถูกต้องแล้ว เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน บุคคลควรมีสภาพแวดล้อมภายในที่ดีและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจของบุคคลเหล่านั้นด้วย ดังนั้น ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน ให้สมบูรณ์ จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสมตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินด้วย สิ่งเหล่านั้น ได้แก่

1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

ระบบสำหรับการให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงาน ออกแบบเพื่อบริการ การงานที่แตกต่างกับบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่ต้องหาประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ การให้ แสงสว่างภายในสำนักงานเปรียบเสมือนกับเครื่องมือที่สามารถทำให้ผู้ที่ทำงานอยู่ มี ความกระตือรือร้นในการประกอบการงานนั้น ๆ

ความมุ่งหมายในการออกแบบไฟฟ้า และการใช้แสงสว่างภายในสำนักงาน

1. ออกแบบให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้สถานที่นั้น ๆ
2. มีความยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) พอควรเพื่อการขยายกิจการ
3. ต้องมีความเหมาะสมทางด้านประโยชน์ใช้สอยอย่างมากที่สุด
4. ต้องประหยัดที่สุด
5. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในพื้นที่นั้น
6. เพิ่มความสนใจในการใช้สถานที่ ดึงดูดความสนใจตามธรรมชาติ

ในบางเวลาตามธรรมชาติมนุษย์สามารถปรับให้เข้ากับแสงจ้าได้ ถ้าพิจารณาการ ตัดกันของแสงในสำนักงานขนาดใหญ่ตา จะปรับตัวเองในความเข้มของแสงที่ต่างกัน ออกไป ซึ่งอาจจะทำให้เคืองตาการตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณ โดยรอบ ไม่ควรเกิน 3:1 ควรจะประมาณ 2:1 กรณีการติดตั้งดวงไฟกับเพดานที่มีสีอ่อนจะต้องพิจารณาความแตกต่างของแสงระหว่างที่มาของแสงกับบริเวณโดยรอบ การ ให้แสงสว่างในบริเวณทำงานเพียงอย่างเดียวอาจจะเป็นการช่วยเพิ่มพูนความตั้งใจใน การทำงาน แต่สายตาคจะพบว่าถ้าบริเวณโดยรอบตกอยู่ในความมืดด้วยเหตุนี้การให้แสงทั่ว ไปอย่างสม่ำเสมอประกอบด้วยมีไฟเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึง เป็นที่นิยม

แสงที่ใช้ไปแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

เหมาะสำหรับห้องต่าง ๆ ภายในอาคาร เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลต่อ

2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

เป็นแสงที่มีความสม่ำเสมอ สะดวกในการใช้และความคุมจึง เป็นแสงที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย สามารถเลือกได้ 2 ประเภทคือ

- แสงไฟธรรมดา (INCANDESCENT) ให้แสงสว่างเป็นจุดที่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้

- แสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT LIGHTING)

ใช้ได้จำกัดให้แสงสม่ำเสมอแต่ไม่สามารถบังคับทิศทางแสงได้เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ระหว่างแสงธรรมชาติ

การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า และการกำจัดความจ้าของแสง

ชนิดของการให้แสงสว่าง

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ซึ่งอาจจะเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดไส้ร้อนก็ได้ และใช้ส่องสว่างโดยตรงแผ่กระจายออกเหนือพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่าง ตัวอย่างของแสงสว่างเหล่านี้ได้แก่ แสงไฟจากโคมระย้า โคมไฟรูปแบบโคมใส หรือไฟที่เกิดขึ้นจากหลอดฟลูออเรสเซนต์

2. INDIRECT ILLUMINATION

ได้แก่ แสงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดซึ่งมีของโลหะสาดลงไปยังจุดที่ต้องการทำให้เกิดเงาที่ตัดกันอย่างรุนแรง อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวอาจติดอยู่กับเพดาน โดยซ่อนไฟไว้ในรางรอบเพดานห้อง เพื่อป้องกันแสงที่ส่องสว่างโดยตรงไว้ เมื่อแสงที่ออกจากแหล่งกำเนิดแสง และสะท้อนตกลงมาเหนือที่ด้านล่างแสงที่เกิดขึ้นจะนุ่มปราดจากเงา การใช้แสงวิธีนี้มีข้อดี คือ ไม่มีแสงจ้ามารบกวนสายตา แต่มีข้อเสีย คือ ความสว่างแบบอื่นที่ให้แสงนวลกว่าจะช่วยให้นกหลัง และแสงเงาดีขึ้น

1. ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ การปรับปรุงบริษัทฟิลิปส์ (แห่งประเทศไทย) นายพรตวรธน ลุกมลจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2. ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION)

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบแสงสว่างก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า เพื่อส่งกำลังไฟเข้าสู่ดวงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงความต้องการสำหรับสำนักงานหนึ่ง ๆ ความพื้นที่ใช้สอยด้วยการทำงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิด วิศวกรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของระบบ ในกรณีที่ต้องการมีการเปลี่ยนแปลงในการจัดสำนักงาน การย้ายตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการเสมอ

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องไฟฟ้า โทรศัพท เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมือที่ต้องการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง (WIRE AND CABLE) เพื่อเป็นสื่อกลางสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป หากได้ร้อยส่งผ่านเพดานของแต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะเป็นการจ่ายกำลังไฟฟ้าสามารถหาได้โดยทั่วถึง

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสาร

1. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น
(FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM²)
2. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน
(CLILING POWER DISTRIBUTION SYSTEM³)
3. ระบบส่งจ่ายกำลังผ่านตัวเฟอร์นิเจอร์ และฉากกั้น
(THROUGH THE FURNITURE⁴)

• 1 "PLANING OFFICE SPACE" DUFFY, CAVE, WORTHINGTON

2,3,4, "SPACE PLANING (DESING THE ENVIRONMENT)" LILA SHOSHKES
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทลพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจากใต้พื้นอีกที่หนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย (THE CELLULAR RACEWAYS) ลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้นที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น "จุดแยกของการจ่ายกำลัง"

มีทั้งแบบติดบนพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรทัศน์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะลอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีที่ส่งจ่ายกำลังทางพื้น ควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคารเพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของวิธีการจ่ายกำลังทางพื้น ยังแบ่งออกได้เป็นดังนี้

- สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง
(FIXED CONDUIT SYSTEM)
- สายส่งกำลังเดินในรางฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น
(RACEWAY UNDER FLOOR)
- สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น
(RAISE FLOOR SYSTEM)

1.2 ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์โครงการปรับปรุงบริษัทฟิลิปส์ (ประ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสำนักงานที่ขอสงวนสิทธิ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เทคโนโลยีใดๆ ทั้งสิ้น ลึกซึ้งหาบิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นที่สามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้อย่างทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้น (PANEL) วางอยู่บนคานโลหะแข็ง แรงลักษณะ I beam คานนี้จะวางพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นห้องทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ FLOOR ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ที่สูงจากระดับเดิมประมาณ 0.20 - 0.60 ซม. แผ่นนี้สามารถทำให้เป็นลักษณะของ MODULAR PANEL ได้

แผ่นพื้น (PANEL) อาจทำด้วยโลหะหรือไม้ฉิวบนตงแต่งด้วยการบปรน หรือ กระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟ หรือติดตั้ง PANEL ก็ทำได้ โดยผ่านทาง PANEL นี้ วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง PANEL ก็ทำได้ตลอดทั้งพื้นที่

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ ได้ริเริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ทั่วตลอดพื้นที่ เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนบนมีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2. ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน

ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงาน (WORK STATION) หรือต่อลงสู่ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้ง่าย โดยการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่เดินผ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้น ก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องให้ทะลุพื้นมาเสียอีก

การจัดเตรียม OUTLET ก็สามารถใช้ระบบตารางกริด (GRID LINE) ได้ เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสาย (RACEWAY) ที่อยู่เหนือเพดานมีความ ยาวประมาณ 1.80 ม. ในแต่ละจุด OUTLET การเดินสายส่งกำลังของระบบประ กอบด้วยสายไฟฟ้า และสายส่งกำลัง-โทรศัพท์ ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินรวม ลงในแต่ละช่องภายใน POWER POLE เดียวกันและที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75 - 0.80 ของ POLE ดังกล่าวทำเป็น PLUG สำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ CEILING SYSTEM ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งที่พื้น เติงของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้อง การได้ ระบบจ่ายกำลังทางเพดานจึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการขยาย กิจการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ POWER PLOE จะดเคาะกะและ สุนทรียภาพภายในเสียไปบ้าง ซึ่งจเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสำนักงานที่มีเนื้อที่กว้างใหญ่มาก

3. ระบบเดินสายไฟภายในเฟอร์นิเจอร์

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสองแบบ ยังมีวิธี การที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์ และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้ง สายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายให้ มิดชิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำ งาน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ ลุ่มลุ่ม ตามพื้นบริเวณที่ทำงานและวิธี กระทำได้โดยต่อสายจาก วงจรโดยตรงจากพื้นหรือเพดานแล้วต่อเข้ากับตัวเฟอร์นิ เจอร์ ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ดังนี้

การเดินสายมีทั้งหมด 7 ประเภท

1. การเดินสายในท่อแข็ง¹
2. เดินสายในท่ออ่อน²
3. การเดินสายในท่อปล่องเกลียว
4. การเดินสายไปในท่อพิเศษ³
5. สายเดินมีฉนวนหุ้ม⁴
6. เดินสายโดยฝารางท่อ
7. เดินสายลอย

เดินสายในท่อปล่องเกลียว

เป็นสายพิเศษมีลักษณะเหมือนเดินท่ออ่อนเป็นเหล็กปล่องเกลียว ซึ่งล้อมรอบภายนอกฉนวน ใช้เดินในที่ขึ้นหรือตกท่นไประหว่างก่อสร้างอาคารตามช่วงแผ่นอิฐ กระเบื้องมักเดินในบ้านพัก สำนักงานและที่เก็บของ

เดินสายโดยมีฝารางท่อ

อาจเป็นแบบรางท่อแบบโลหะหรือโลหะ การเดินสายแบบนี้อาจวางบนพื้นหรือใต้ดินก็ได้ สำหรับรางเล็กต่อถ้าวางกับพื้นใช้ไฟไม่เกิน 300 โวลต์ เดินสายในที่โล่งแจ้ง (แห้ง) ในที่อันตรายในเครื่องกลต่าง ๆ หรือในที่ที่กีดสนิมง่ายหรือเดินสายเพิ่มเติมต่อไปยังปลั๊ก เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนแหล่งสำหรับวางใต้พื้นติดตั้งในอาคารท่นไฟที่แห้งไม่เป็นสนิมและอันตรายทางเครื่องกลต่าง ๆ หรือใช้เพิ่มเติมวงจรโทรคัมพ์หรือปลั๊กสำหรับเครื่อง

1, 2, 3, 4 ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารของ บริษัท อีเอส ซีเอส จำกัด ใน.ส. สิทธิ โสภณ บริบูรณ์ สืบ

ไปว่ากรณิดัง ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินสายลอย

ได้แก่การเดินสายไม่มีสิ่งใดรองอยู่ โดยใช้ผูกปะกับลูกตุ้มหรือถ้วยแก้ว และใช้สายวัลตอลูมิเนียม

ในอาคารขนาดย่อมเมืองไทยนิยมการเดินสายลอยนี้มากที่สุด สำหรับการติดตั้งสามารถเดินในที่ใด ๆ ได้ทั้งนั้นนอกจากบันไดเลื่อน ทางลิ้นชัก บันจั้น บันที่อันตรายจากทางเครื่องกลต่าง ๆ โรงเก็บรถทางการค้า และโรงภาพยนตร์

3. ระบบการควบคุมอุณหภูมิ

ปัจจุบันสำนักงานทั่วไปจะนำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ภายในเพื่อแก้ปัญหาเรื่องการระบายลมตามธรรมชาติ (VENTILATION) ระบบปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ระดับความชื้นของอากาศ และการทำให้อากาศบริสุทธิ์ ซึ่งปกติแล้วอุณหภูมิของมนุษย์ที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง 20 - 22 C ทั้งนี้จะมีความแปรเปลี่ยนเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับฤดูกาล เสื้อผ้าที่สวมใส่ของแต่ละบุคคล ฯลฯ

การควบคุมระบบปรับอากาศที่ไม่ดีพอ ย่อมมีผลเสียต่อประสิทธิภาพของผู้ที่กำลังทำงาน และระบบปรับอากาศที่ดีนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวของมันเพียงอย่างเดียวต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ มาพิจารราประกอบ เช่นการวางผัง (LAY-OUT) ของเฟอร์นิเจอร์ ภายในจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดขวางทางถ่ายเทอากาศของระบบด้วย

อุณหภูมิและความชื้นสำหรับประเทศไทยปกติจะอยู่ในราว 80 - 90 F ความชื้นสัมพัทธ์ 70% แต่เมื่ออากาศเย็นและแห้ง ดังนั้นจึงต้องมีการผสมส่วนกับอากาศภายนอกเพื่อรักษาสมดุลแห่งความชื้นไว้

ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องปรับอากาศคือ

- ส่วนอัดอากาศ หรือเพิ่มความดัน (COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)
- ส่วนลดความร้อน (EXPENSION VALVE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COLL UNIT)
- FAN COLL UNIT สำหรับเครื่องขนาดเล็ก
- AIR HANDLING UNIT สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

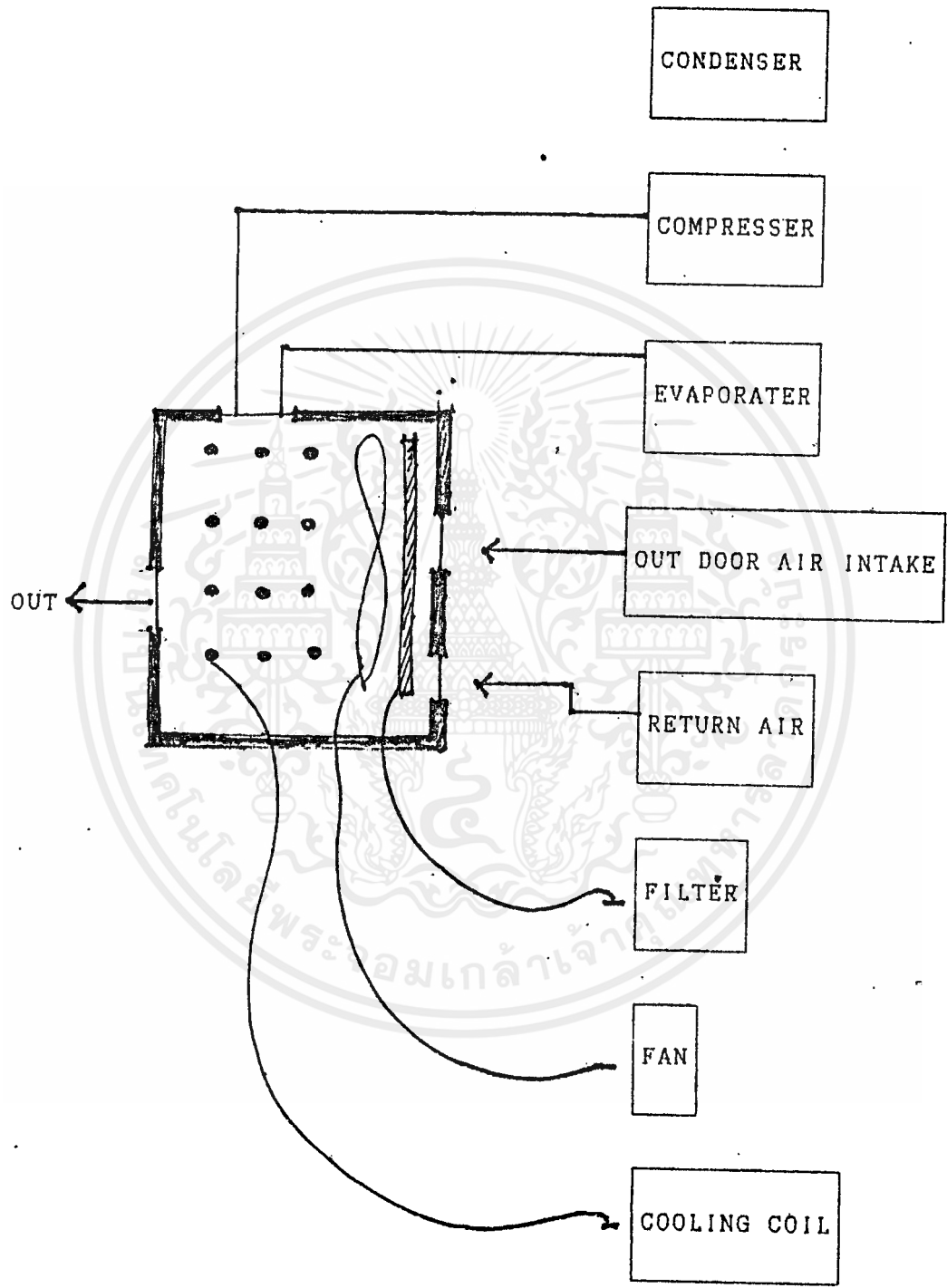
หลักการทำความเย็นโดยทั่วไป

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไปประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งมีความดันต่ำ

ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ในส่วนที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์ คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง และเส้นความดันจะอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันสูงไปยังภาคที่มีความดันต่ำ

น้ำยา ก่อนที่จะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูงขึ้น เมื่อผ่านลิ้นความร้อนออกมาแล้วจะแปรสภาพเป็นน้ำยาที่มีความดันต่ำ และจะระเหยกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางทำหน้าที่รับความร้อนจากส่วนที่ทำความเย็น สำหรับการปรับอากาศคือลม และน้ำ เช่นเดียวกันตัวกลางที่จะช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลมหรือน้ำก็ได้ "ตัวกลาง" จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่

สามารถแบ่งออกตามพื้นที่ใช้สอย และลักษณะอาคารได้ 4 ระบบคือ

1. แอร์สปลิต AIR COOLED SPLIT SYSTEM¹
2. แอร์หน้าต่าง WATER COOLED DIRECT EXPENSTION SYSTEM²
3. ชัตเลอร์ ระบายความด้วยอากาศ AIR COOLED CHICCCER WAIER SYSTEM³
4. ชัตเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ WATER COOLED CHICCCER WATER SYSTEM

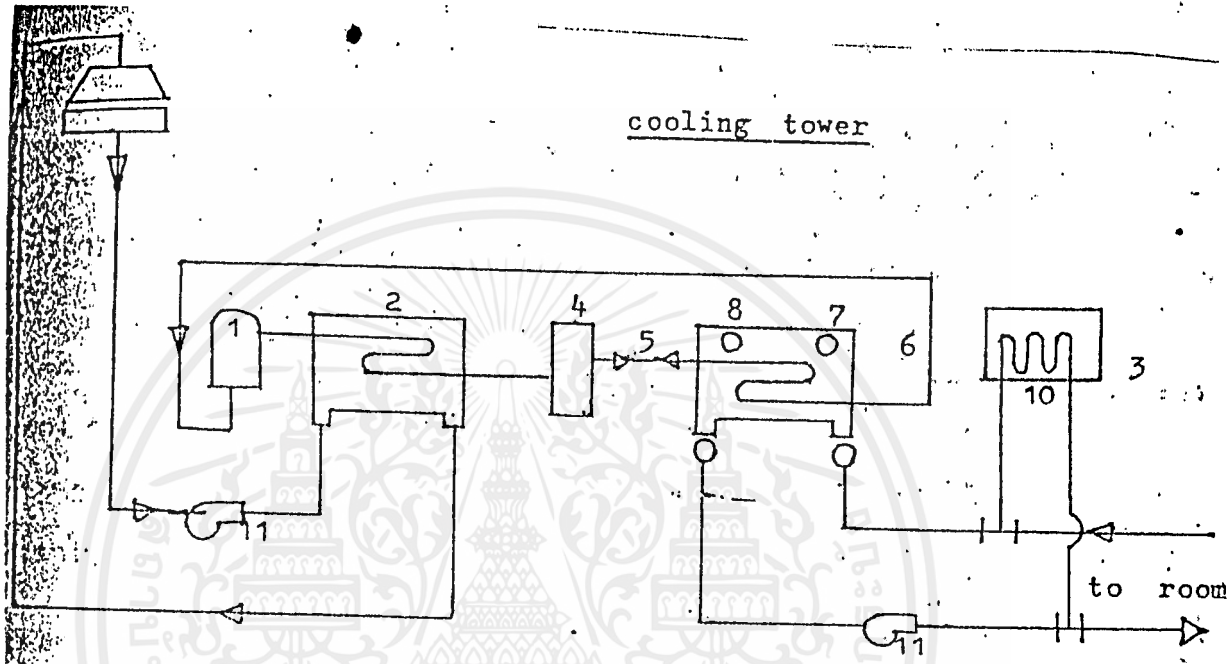
หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ WATER COOLED CHICCCED WATER SYSTEM

ก็คือส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศโดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า HUIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์เป็นเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อให้เย็นยิ่งขึ้นอีกระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน อีกทั้ง (FAN COIL) นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการปิดเปิดเฉพาะส่วนได้โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่ติดตั้งติดไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้องโดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน (FAN COIL) นั้น ๆ พัดลมที่มักใช้โดยทั่วไปมักจะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ ๆ เช่น โถงแสดงงาน ดงประชุม ห้องอาหารจนถึงห้อง (LOBBY) หรือ (LOUNGE) ซึ่งมีพื้นที่ให้ดูมากและเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ (FAN COIL UNIT) เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกินไปลมจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึง

1, 2, 3. คึกขารายละเอียดเพิ่มเติมจาก วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท เอ เอส แอล จำกัด ของนายวิฑูรย์ นิลินชาล

ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ลีงทั้งห้าปีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ

ในกรณีเช่นนี้ ระบบที่ใช้ก็ยังคงเป็นชุดของ (FAN COIL) อยู่เช่นกันแต่จะเป่าลมเย็นจาก (FAN COIL) ไปในท่อที่อากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น (NETWORK) และเป็นช่องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิก็ทำโดย (THE RMOSTAT) และความเร็วนของพัดลมในส่วน (FAN COIL) นั้น ๆ นั้นเอง

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน (FAN COIL UNIT) โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้นจะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกแบบส่วนสู่อากาศภายนอก เพราะจะดูดเข้าอีกจากอากาศบริสุทธิ์ภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้องการ (RETURN AIR) ภายในห้องกับส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรป็อด ั้งสี่บ ลึกทั้งห้าบปให้ดัดแปลงเมื่อหาบและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(FAN COIL) นั้นอาจทำได้โดยใช้ (RETURN AIR PUCT) เดินบนส่วนในเพดานไปยัง ส่วน(FAN COIL) หรืออาจทำเป็น (SPLIT) ที่ห้อง FAN COIL เลขก็ได้ ถ้าผนัง ของห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีเหมาะสมใน ประการต่าง ๆ

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM)

ลมที่เป่าออกแล้ว จะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่อง เพื่อให้เย็นแล้วจึงถูกส่ง ไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มากจึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำตามต้องการส่วน เรื่องอากาศ บริสุทธิ์ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไปอากาศใหม่จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้ามาในเครื่องได้อีก

4. ระบบเสียงและการควบคุมเสียง

จะขอกล่าวถึงเรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือเสียงที่ไม่ได้สร้างความ พอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่นการสนทนาในการติดต่องาน การ ประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้นคือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวน จึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำ เป็นต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธี ในการควบคุมซึ่งจะแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

1. การควบคุมเสียงภายในคือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้นเพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีความสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูด หรือการรับฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือการปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่นเสียงที่เกิดจากเครื่องพิมพ์ดีด อาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผ่นดูดซับเสียง ใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานโดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตามแต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้สำหรับสำนักงานที่เดียว

การใช้วิธีการดูดซับเสียง วิธีนี้ควรให้สิ่งที่ยูดซับเสียงอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุดหลักการในการใช้วิธีนี้ คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดี ถ้าเสียงเดินทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณลักษณะที่ยูดซับเสียง

การดูดซับเสียง จะมีวิธีการอยู่ 3 วิธี ด้วยกัน

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อนเป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอนคือการสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้ามาจากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้านโดยให้มาน พรหม เฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียงหรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING) และใช้วัสดุดูดซึมเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ความมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟและระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบเพดาน COFFER และ VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบจะเพียงพอกับการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACCOUSTIC)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบ ที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

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

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซึมเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (TILES OR LINOLEUM) ค.ส.ล. บนพื้น .05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดบนพื้นคอนกรีตโดยตรง .15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .04

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีประสิทธิภาพของการดูดซึมสูงกว่าเดิมชนิด FLOORED PILE เล็กน้อยกรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน. ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซึมเสียงเลยแต่การเดินอย่างรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมเสียงได้ .07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองพรมให้เสียงซึมได้อย่างเพียงพอ

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไป ภายในสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองมาจากเพดาน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง (ACOUSTIC FOR VERTICAL SURFACES²)

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน DRAPES จากพื้นที่ที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ล้วนมีบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงของวัสดุ (NEC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้น จากกันที่ดูดเสียง

นำมาใช้กับผิวพื้นในระยะ 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตร จึงจะช่วยลดระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้

4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL)

กรณีที่ต้องการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงวิธีการง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะการกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมหาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด - เปิดได้ (ACOUSTICAL DARPE) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสบผลดีมากกว่าอุปสรรคของวิธีนี้คือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอนแต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาการปิดเปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL LINE) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนี้ยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ อีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่องการติดตั้งก็ง่าย

และสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียง ที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุนโดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อช่วยให้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก (FIBER) พรอม ฟองยาง

5. ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อสนองตอบความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยระบบผนัง แม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมาก เพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

นอกจากนี้การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงานจะช่วยในการจัดที่ว่าง : คู่มือคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการคือ

1. เพื่อการกระจายระบบการบริหาร เช่นการเดินทางไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟเหล่านี้ซ่อนตามผนังได้ดี
2. ประโยชน์การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งนอกจากส่วนอื่น ๆ
3. เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความทึบส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่ในการปรึกษาหารือผู้มาติดต่อ และตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการใครมารบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีนี้อาจมีสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องอ้างอิงถึงแล้วของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งกันที่ทำงานแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงย้ายได้ง่าย (MOVABLE PARTITION)
3. แบ่งกันด้วยฉากเตี้ย (LOW PARTITION)

1. แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียกใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ STUDDING

ก. การก่อสร้างแบบเปียก (WET CONSTRUCTION)

แม้จะสร้างขึ้นด้วยงานมาตรฐานส่วนเล็ก ๆ เช่น อิฐและบล็อกต่าง ๆ ก็สามารถใช้ในระบบถาวรที่ดีได้ ให้ความยึดหยุ่น มีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสูง กันไฟได้ ทำงานได้ง่ายและมีราคาถูก แต่มีข้อเสีย คือ มีน้ำหนักมาก เสียเวลาในการก่อสร้าง รวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง สร้างรวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ข. วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (LARGE SHEETS)

รวมถึง WOODWOOL COMPRESSED STRAWBOARD และ PLASTER PANELS ยิงหน่วยใหญ่การติดตั้งก็ง่ายและเบากว่าทำผนังก่อ และบางส่วนอาจใช้ DRY FINISH ได้ ซึ่งทำให้น้ำมาใช้ได้ง่ายแม้จะมีความยึดหยุ่นกว่าผนังบล็อก แต่วัสดุแผ่นเหล่านี้สามารถนำมาตัดตามขนาดที่ต้องการและติดตั้งได้ในที่ก่อสร้าง

ค. STUDDING

มีความยืดหยุ่นมาก เป็นการสร้างแบบแห้งทั้งสิ้น แต่เนื่องจากมีน้ำหนักเบามาก จึงมีคุณสมบัติในการกันเสียงได้ดีมาก ส่วนกลางของมันใช้เดินสายต่าง ๆ ได้ดี โครงสร้างหรือคร่าวนั้นอาจจะเป็นไม้ หรือโลหะก็ได้และปิดทัดด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามแต่ความต้องการ อย่างไรก็ตามระบบนี้ ต้องง่ายและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและดูแลรักษาสิ่งที่จะต้องช่วยให้ผนังติดตายและดูไม่ทัน คือจำเป็นต้องตกแต่งเพียงการทำสีก็นับว่าเป็นการตกแต่งขั้นพื้นฐานที่สุด หรือจะพ่นแบบเป็นลวดลายก็เป็นอีกแบบหนึ่งของการตกแต่ง

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป PERFABRICED SYSTEM เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะจะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการตัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาที่ถูกลงกว่า $1/4$ ของแบบแรกใช้เวลาการติดตั้งน้อย และเสียค่าแรงน้อยด้วย การติดตั้งจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนกับเพดานลงมา โดยใช้ด้านหนึ่งของฉากนั้นติดแน่นอยู่กับกำแพง FREE STANDING WALLS มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องใช้พรมหรือปูกระเบื้องแบบเก็บเสียง

ผนังสำเร็จรูปแบบพื้นฐานอยู่ 2 ระบบ คือ

ก. STRUCTURAL PANEL

ปกติส่วนตรงกลางมักจะแข็งเช่นเป็นขี้ไม้ CONPROSED STAWBOARD โลหะหรือพลาสติกแกนกลางอาจจะใช้วัสดุต่างกันได้หลายชนิด เช่นเดียวกับแผ่นประกอบหน้าก็มี FINISHING ได้หลายแบบสามารถตัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างได้ง่ายกว่า FRAMED SYSTEM

6. ระบบสื่อสาร

ระบบสื่อสารเป็นระบบหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินงานทางด้านธุรกิจ การค้า เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงยิ่ง สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ ซึ่งในปัจจุบันทางระบบสื่อสารในประเทศไทยมีอยู่หลายระบบ และมีแนวโน้มว่าจะพัฒนา เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น การออกแบบอาคารจึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงระบบที่ใช้สื่อสารต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

โทรศัพท์

การเดินทางโทรศัพท์ในอาคารสูง

ก. การจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์ จากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้ได้ สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่ เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสายควรวางท่อพีวีซี ชนิดหนาขนาด 80 มม. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อควรมุ่งถึงความต้องการในอนาคตด้วย อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้ดึงสายเข้าไปได้สะดวก และการทำงานท่อร้อยสายไว้ตามความต้องการขององค์การโทรศัพท์ ท่อส่วนที่สอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือให้ท่อเหล็กอาบสังกะสี

ข. ในอาคารสูงที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมาก จะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ ซึ่งต้องมีสายโทรศัพท์แบบ CROSS CONTRACT ไว้ และมีสายล่อฟ้าติดตั้งไว้ด้วย สายล่อฟ้านี้ต้องมีการต่อลงดินอย่างดี โดยมีสายดินแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เดินไปหาหลักดินรวมของระบบไฟฟ้า ระบบดินนี้ต้องใช้ร่วมกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

ค. สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิดของ TIVE หรือ IVE.A เป็นแบบสายหุ้มด้วยฉนวนพีวีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ สายที่เดินจากแผงต่อสายโทรศัพท์รวม ของทางอาคารขึ้นไปตามชั้น หรือบริเวณต่าง ๆ ต้องวางให้เพียงพอใช้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และพอสำหรับการใช้งานอื่น ๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลขที่ตรงกัน ควรระวังการวางในอัตราประมาณ 1 คู่ ต่อเนื้อที่ 50-200 ตารางเมตรของสำนักงานการเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินใต้ฝ้าเพดานและโยงที่พื้นในตำแหน่งเดียวกันกับระบบไฟฟ้า

7. การใช้สีในการตกแต่ง

ในการใช้สีนั้น มนุษย์สามารถรับรู้จากนัยน์ตาโดยตรง จึงนับว่ามีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้พบเห็นโดยตรง นอกเหนือจากรูปทรงและประโยชน์ใช้สอยแล้ว สีจึงมีประโยชน์ใช้สอยแล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างมากมาต่อความรู้สึกถ้าเราสามารถนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จึงต้องคำนึงถึงผลดี - ผลเสีย ที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้ว สีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป

ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วทำให้เกิดการสะท้อนแสง ซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า
2. การไล่วางจรสี ควรจะใช้สีหน้าหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นวรรณะร้อนหรือวรรณะเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จัดซื้อ หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้เกิดอารมณ์ซึม ่วงนอน

การกำหนดสีในบริเวณสำนักงาน จะต้องมีข้อคิดอีกอย่าง คือ ตั้งอทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องการมาติดต่อหรือไม่ สีของบริษัท หรือสีที่บริษัทใช้อยู่เป็นประจำคือสีอะไร ลักษณะการทำงานของแต่ละหน่วยงานรวมทั้งทราบถึงความต้องการในการสื่อความหมายสมลักษณะโดยการใช้สี

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีสดใสหรือเข้มเพียงใดก็ตาม ย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศน่าอยู่น่าทำงานเพิ่มขึ้น เช่นการดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่าต้นไม้ช่วยลดความเครียดทำให้ส่วนนั้นดูมีชีวิตชีวาน่าอยู่น่าขึ้น

สี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
ขาว	80 - 90
เหลือง, ครีมน	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง เข้ม	7
แดง	15 - 25
ดำ	2 - 5

ตารางประกอบที่ 2.1
แสดงการเปรียบเทียบ
การสะท้อนของสีต่าง ๆ
เพื่อประกอบการใช้สี
ในการตกแต่ง

สี	จิตใจ	ร่างกาย	ทัศนวิสัย	ประโยชน์	โทษ
แดง	หงุดหงิด, รุนแรง แข็งกร้าว เพิ่ม พลังตื่นเต้น	กล้ามเนื้อตึง เครียด เกิด ความร้อนใน ในร่างกาย	เห็นไกลร้อน สว่างจ้า	ไม่เหมาะสำหรับใช้แต่ง เน้นในห้อง เนื้อที่แคบ	ทำให้เสีย พลังแสง ตา
เหลือง	เบิกบาน สดใส เข้าใจ	กระตุ้นสายตา และประสาท	เจิดจ้า อบอุ่น	ควรใช้ในห้อง ที่มีแสงสว่าง น้อยเพิ่มความ ร้อน	ยับยั้งให้ ต่อแสง
เขียว	ร่มเย็นเยือกสงบ พักผ่อน	ปกติ	เย็นตา สดใส	ใช้ในที่ที่ต้อง การความ สบายตา	เกิดความ จำเจ
น้ำเงิน	เยือกเย็นอ้าง ว่างสงบ มั่นคง	ลดความตึง เครียดของ กล้ามเนื้อ	เย็น	ควรใช้ในห้อง ที่สว่าง ๆ	ทำให้ตึง เย็นวัง เวง
ม่วง	สงบ ภาคภูมิใจ	รบกวนการเพ่ง สายตา	เครื่องเครียด เยือกเย็น	แต่งบนพื้นที่ สว่างน้อย	ดูทึบ หนัก
ขาว	กระตุ้นอารมณ์	-	ให้ความสว่าง หรือสะท้อน แสง	ช่วยให้พื้นที่ดู กว้างขึ้น	เกิดความ จำเจ
เทา	ธรรมดา	ปานกลาง	ปานกลาง	เข้าได้กับทุกสี	ถ้าใช้มาก ไปจะดูซีด แห้งแล้ง
ดำ	สุ่ม, ลึกลับกลับ	ห่อเหี่ยว	-	สะดวกถ้าใช้ เพียงส่วนน้อย เพื่อตัดกับสี อื่น ๆ	อย่าใช้กับ พื้นที่กว้าง อย่าใช้ เพียงสี เดียว โดด ๆ

ตารางประกอบที่ 2.2 แสดงความรู้สึกที่มีต่อสีบางสี กับงานตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดน ทั้งสิ้น ลึกซึ้งหวั่นไหวให้คัดลอกไปเองหรือหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรม

เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไป ที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงามที่สัมผัสที่อ่อนนุ่มสบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ค้ำประกันควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงาน แบบเปิดส่งจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนทางานทั่วไป ก็เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะที่เดินพื้นที่แข็งที่มาจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงดีเท่าทุกย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดีและทำให้มีสมาธิในการทำงานแต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ควรสำหรับพื้น การเลือกพรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินออก เนื่องจากเรื่องความงามจะต้องเลือกพรมที่ทากัวยวัสดุ¹ ซึ่งทนทานมากน้อยตามที่มีความจำเป็น

แผ่นหรือกระเบื้อง VINLY

นับเป็นวัสดุที่ดีและแพงที่สุดสำหรับแต่งพื้น มีลักษณะนุ่ม และสิ้นซึ่งง่ายแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องลงแว็กซ์ มีลวดลายที่เลียนแบบวัสดุอื่น ๆ เช่นอิฐ ไม้ปาเก้ เป็นต้น กระเบื้องยางมะคอยนับว่าถูกที่สุดแต่ไม่เป็นที่นิยมใช้ในสำนักงาน

พื้นที่เคลือบทั้งหลายจะต้องติดตั้งอยู่บนพื้นที่เค็มซึ่ง เรียบ พื้นที่จะเข้าปูพื้นชั้นล่างปู เรียบเรียบร้อยแล้ว พื้นที่มาแล้วปูคูไม่เข้มงวดเหมือนพื้นที่เค็ม

-
1. ดูรายละเอียดจากวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในบริษัท เจ เอส แอล จำกัด นายวิฑูรย์ นิธิพิชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดวกตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงนัก ต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย วัสดุที่แลดูไม่เปลืองง่าย วัสดุที่แลดูประเภหิน ไม้ อิฐ โลหะ กระຈก และผ้า คงจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้ในโครงการ เป็นส่วนาใหญ่ได้แก่

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้เป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สี-มารกซ์ค้ำให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน ก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความมั่งคั่งงามเป็นที่ประทับใจมีค่าและทนุรุกร้า ดังนั้นสถานที่เหมาะสมแก่การไว้หินมากที่สุดของอาคารควรได้แก่ บันได บริเวณทางเข้า ผนังค้ำทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมมาใช้ได้แก่

- หินอ่อน
- หินแกรนิต
- หินชนวน
- หินหล่อ

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่กระຈกปูนฉาบ แผ่นวีเนียร์ ไม้ฉัด กระจกฉาบ เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือวัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดที่ห่างจากพลาสติกจึงแก้ปัญหานี้ออกไป

- โลหะ
- เหล็กกล้า
- เหล็กปลอดสนิม
- อลูมิเนียม
- กระຈก
- ผ้า
- พลาสติก
- บรอนซ์

9. ระบบป้องกันอัคคีภัย โจรภัย จาจรกรรม

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ ป้องกันโจรภัย^๒

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ ป้องกันจาจรกรรม^๓

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น

ก. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงขั้นต้น^๓)

ข. แบบ STAND PIPES พร้อม FIREHOUSE^๔

ค. แบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ^๕

ง. สปริงเกอร์น้ำ

สปริงเกอร์

ก. สปริงเกอร์ แบ่งเป็น 5 แบบ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุด ประหยัด และได้ผลดี

2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมกันในเมืองหนาว

3. แบบพรีแอคชั่น (PRE-ACTION SYSTEM) นอคมใช้ในเมืองหนาวเช่นกัน แต่ทำงานเร็วกว่า

4. แบบดีลัดจ์ (DELUDE SYSTEM) คล้ายแบบพรีแอคชั่น โดยที่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่พร้อมที่จะฉีกลงได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ที่อุปกรณ์ตรวจดั่งเพลิงส่งสัญญาณ

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) คือแบบใดก็ตาม 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำที่ให้ เป็นเฉพาะจุดที่สำคัญในอาคาร เช่น ถังเก็บสารเคมี ฯลฯ

1, 2. ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในของบริษัท เจ้าพระยาจิวส์

3, 4, 5. ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในบริษัท เจ เอส แอล นายสุเดช บังศรีสมบุรณ์ และ INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD, S.C. REZNIKOFF

ข. ลักษณะของหัวสปริงเกลอร์ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ •

1. ชนิดหัวที่ม นิยมใช้ทั่วไป
2. ชนิดหัวหงวยใช้ในที่มีเครื่องมือ หรือของวางสูง ถ้าใช้หัวที่มอาจโดนกระแทกเสียหาย เช่น ในโรงงานต่าง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (FLUSH TYPE) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม

หัวสปริงเกลอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำที่หัว 1/2 นิ้ว ความดันของน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/นาทิจึงจะมีรัศมีทำการประมาณ 2.5 - 3.0 เมตร

ระบบ SPRINKLOR SYSTEM นี้เป็นระบบอัตโนมัติที่สามารถทั้งป้องกันและต่อสู้ไฟได้หลายวิถีทาง ให้เสียงสัญญาณเตือนภัย มีปฏิกิริยาอย่างฉับพลัน ปฏิบัติการอย่างเข้มข้น โดยตรงต่อเพลิง และทำการปฏิบัติต่อไปจนกระทั่งเพลิงสงบอย่างราบคาบ และไม่มีปัจจัยใดที่จะทำการดับไฟได้อย่างราบคาบสมบูรณ์เท่ากับน้ำเย็น

จากการสำรวจของ THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION ปรากฏว่าระบบ SPRINKLOR ได้ผลถึง 98.2% นี้เป็นผลจากการวิเคราะห์กับเพลิงมากกว่า 58,000 ครั้ง และเป็นเวลากว่า 50 ปี นอกจากนี้จากการรายงานการสำรวจ จะแสดงให้เห็นว่า 6 กรณี ใน 10 กรณี ของเพลิงไหม้ระบบ SPRINKLOR สามารถทำการดับไฟให้ราบคาบ โดยไม่ต้องอาศัยการช่วยเหลือจากคน

ค. การศึกษาระบบป้องกันไฟในอาคาร

ระบบ SPRINKLOR นี้สามารถสืบจับเพลิงไหม้ได้อย่างอัตโนมัติ และจะส่งสัญญาณเตือนภัยในทันที ปฏิบัติการต่อสู้กับไฟ และยังคงปฏิบัติต่อไปตราบเท่าที่ไฟยังอยู่ในสถานะที่ยังเป็นอันตรายอยู่ ซึ่งมีเพียงระบบ SPRINKLOR เท่านั้นที่ทำได้ทั้ง 4 วิธึ การ SPRINKLOR จะเปิดหมดทุกตัวหรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความผิดพลาด หรือเกิดขัดข้องมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้ 1 ใน 3,325,000 ส่วน (ส่วนมากจะเกิดขึ้นที่ลวดเหล็กทองแดงตรงตัวที่ปล่อยกระแส) ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่ต่ำมาก

ง. จำนวนที่ใช้ในระบบ SPRINKLOR

ลักษณะสำคัญของระบบ SPRINKLOR นี้ ก็คือ ใช้จำนวนที่จำเป็นสำหรับการควบคุมไฟเท่านั้น จากรายงานการค้นคว้า แสดงให้เห็นว่า 37.4% ของจำนวนไฟทั้งหมด ในขณะที่ระบบ SPRINKLOR ทำงาน จะถูกควบคุมโดย SPRINKLOR 2 - 5 ตัว และ 85% จะถูกควบคุมโดย SPRINKLOR 2 - 20 ตัว

จ. ข้อเสียของระบบ SPRINKLOR

มีเพียง 3.8% เท่านั้น ที่เป็นข้อเสียของระบบนี้ ซึ่งข้อเสียเหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อ

1. มีน้ำที่จะใช้ไม่เหมาะสม
2. การเพิ่มความรุนแรงของไฟ

"การมีน้ำใช้ไม่เหมาะสม" หมายถึง การที่มีน้ำใช้ไม่เพียงพอ หรือการที่น้ำไหลกลับก่อนที่ SPRINKLOR จะทำงาน (หรือก่อนที่ไฟจะดับ)

การออกแบบ - ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟ จะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับคือ มาตรฐานของ NFPA* และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ก. ลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง

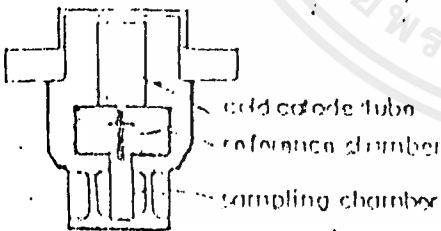
- เครื่องมือที่ติดกับระดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตามตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและให้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

ข. ระดับเพลิงและเครื่องมือมือที่ติดมากับรถ

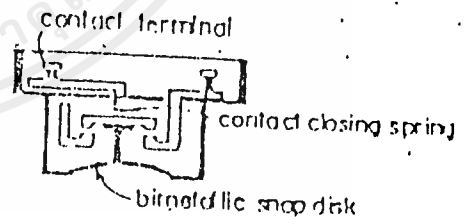
ขนาด ชนิด และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ตั้งเพลิง ขึ้นอยู่กับ อุปกรณ์ในแต่ละห้องที่มีอยู่ ไม่แน่นอน แต่สามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน ทางเข้าได้ ดังนี้ ขนาดถนน ความกว้าง ต่ำสุด 3.66 เมตร ความแปรเปลี่ยนในกรณี ที่ใช้ตั้งไฮโดรลิก ความกว้างจะเพิ่มขึ้น

ค. เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและความคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ให้สอยได้ดังนี้

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบห้องกันควัน ฯลฯ



ภาพประกอบที่ 2.9
ภาพแสดง เครื่องจับความร้อน



ภาพประกอบที่ 2.9
ภาพแสดง เครื่องจับควัน

2. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติ แบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมีดังนี้

- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ ระบบสปริงเกอร์
- ตำแหน่งที่ติดตั้ง ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงจะอยู่ในส่วนใต้เพดานและสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถควบคุมรอบพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตรม.

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความสูง (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาค้ำไฮดรอลิค ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.0 - 22.0	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20 - 30	

เครื่องมือติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ

- ระบบน้ำดับเพลิง²
- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย³
- อุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งอัคคีภัย⁴
- การหนีไฟ⁵
- ความกว้างช่องหนีไฟ⁶
- ความต้องการอื่น ๆ⁷

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร สน.ง.ยูนิเวอร์ แชวคอมมิว นิเตชั่น ซัสเตมิส นายพนตล ศิริภาวนิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดจ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 จัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

ในการจัดสำนักงาน ควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะได้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

สิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้นนี้ เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายในจะต้องคำนึงถึงอยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดวางผังสำนักงานส่วนประเภทของสำนักงานประเภทต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.5.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

2.5.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2.5.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมทำกันมากในประเทศแถบยุโรป และแม้กระทั่งประเทศไทยโดยมีหลักเกณฑ์ว่า ในการเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มาก และทำงานได้อย่างสบายแต่จะเสียค่าใช้จ่ายอย่างสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยให้เหตุเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัย จะต้องมีการระมัดระวังในการป้องกันเป็นอย่างมาก เพราะการแยกเป็นสัดส่วนซึ่งจะทำให้เป็นการยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องเน้นถึงความเป็นระเบียบนั่นเอง

นอกจากนี้ การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับงานเป็นกลุ่ม

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานโดยทั่วไปและผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับของผู้บริหารและหัวหน้างาน
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วยเก้าอี้นั่งสบาย โซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้างส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว และให้ห้องผู้บริหาร
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคล และสำหรับส่วนรวม
6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว อาจจะมีการเพิ่มเติมความต้องการของลักษณะการทำงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น ๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ จะได้กล่าวถึงรายละเอียดบทต่อไป

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่ง เป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม จะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบต่อไปนี้

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงาน | <p style="text-align: center;"><u>จัดแบ่งสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้น |
|---|--|

1,2 ดูรายละเอียดจากหัวข้อความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลในสำนักงาน หน้า 15

ส่วนตัวและต้อนรับ

2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า

3. ใช้ได้ดี เมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย

สูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่

2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน

3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

สรุปและการเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี

1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่น ๆ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องการกันผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ
2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน

- | | |
|--|---|
| <p>4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่</p> <p>5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน</p> | <p>4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนเกิดการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำให้เกิดความล่าช้า</p> <p>5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ</p> |
|--|---|

2.5.2 การจัดสำนักงานแบบโล่ง

การจัดสำนักงานประเภทนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้เส้นทางเดินสำหรับการติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ที่ปล่อยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนังมาบีบคั้นเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ

การจัดรูปแบบหรือการวางผังภายในของเฟอร์นิเจอร์มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักการของการใช้เนื้อที่ด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนงานกี่คนและก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นจะต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ที่ปล่อยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรจะแยกออกจากกันเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องการเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวางการจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ต้องใช้มีมากพอและการถ่ายเทอา

ภาคีก็ต้องมีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จัดเป็นสำนักงานนั้น จะต้องมึเนื้อที่กว้างขวางเพียงพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นไม่นิยมทำ จะมีก็เพียงแต่ห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคา ทั้งยังมีความเหมาะสมในด้านพื้นที่การจัดผังมักจะทำแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียอยู่บ้าง เช่นกันก็คือมักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกัน

วิธีการในการแก้ไขเรื่องเสียงนั้น สามารถแก้ไขได้โดยออกแบบฝ้าเพดาน ผนังห้อง ผนัง ให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนของเสียง เพื่อลดเสียงที่รบกวนเกิดขึ้น โดยอาจจะใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงที่ดีเพียงพอ

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด นับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในสำนักงานโดยสิ้นเชิง จะมีแต่การเดินติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้นผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดโล่งนั้น ก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งมีเนื้อที่ในการจัดสำนักงานทั่วไปสำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตารางเมตร ต่อสองคน แต่จะสามารถลดเนื้อที่ในการทำงานให้เหลือ 4-5 ตารางเมตร ต่อสองคนได้ ในกรณีของการวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ซึ่งถ้ารวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะเป็นระยะ 1 เมตร แล้วเนื้อที่การใช้สอยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 5-8 ตารางเมตร ต่อสองคนโดยประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดนี้ จัดได้ว่าเป็นการจัดวางผังภายในสำนักงานแบบสมัยใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดออกไปได้อีก 2 ประเภทดังนี้

- 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด OPEN LAY - OUT¹
- 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป LANDSCAPE OFFICE²

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAY - OUT)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวางผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ การจัดแบบนี้ อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกันระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ซึ่งต้องการทำงานร่วมกันในพื้นที่เดียวกัน

หลักการวางผังแบบโล่งตลอด

โดยทั่วไปการวางผังเปิดมักใช้กับอาคารที่มีเนื้อที่กว้าง ส่วนอาคารที่มีลักษณะแคบยาว ซึ่งจะต้องทำหน้าต่างไว้แนวกว้างแก่การจัดวางผังเปิด ตามทฤษฎีต้นตำรับของ QUICKBORNER นั้นต้องการเนื้อที่กว้าง พื้นที่โล่งตลอดไม่มีเสาหรือสิ่งก่อสร้างมากีดขวางแต่ในทางปฏิบัติ เสาที่มีความจำเป็นในการรับน้ำหนัก อาจไม่เป็นปัญหาสำหรับการออกแบบ

1. รายละเอียดเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท เจ เอส แอล จำกัด
2. รายละเอียดเพิ่มเติมจากหนังสือ OPEN OFFICE SPACE JOHN PILE

การจัดวางผังเปิดโล่งตลอดสามารถพิจารณาตามพื้นที่ได้ดังนี้

- พื้นที่ขนาด 380 - 1,900 ตารางเมตร เป็นข้อจำกัดที่ต่ำที่สุดสำหรับการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอด ยิ่งเป็นทางแคบยาวยิ่งยากพื้นที่ขนาดเล็กประเภทนี้ควรจัดสิ่งก่อสร้างหรือส่วนบริการที่เป็นแกนรอบควรจัดให้อยู่ตรงริมหรือหัวมุมสุดของสำนักงาน

- พื้นที่ขนาดกลางคือประมาณ 1,900 - 3,800 ตารางเมตร เหมาะสมสำหรับผังเปิดโล่งตลอด โดยเฉพาะเนื้อที่อยู่ในระหว่างความกว้างยาวประมาณ 1:3 ตำแหน่งริมเหมาะสำหรับจัดเป็นแกนรวม ตำแหน่งตรงกลางจะเหลือเกือบเป็นพื้นที่สีเขียวเหมาะสำหรับจัดเป็นพื้นที่ทำงานแบบเปิดโล่งตลอด

- พื้นที่ขนาดใหญ่ 3,800 ตารางเมตรขึ้นไป ถ้ามีสัดส่วนเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือเป็นอาคารที่มีทรวดทรงยุ่งยากจะจำกัดระยะทางโดยแบ่งแยกฝาผนัง ถ้าระยะทางยาวไม่มีส่วนแบ่งแยกจะสร้างความรู้สึกกดดันเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด เครื่องระบายอากาศ เครื่องอำนวยความสะดวกอยู่ภายในจะช่วยลดความรู้สึกเช่นนั้นได้ การจัดพื้นที่แกนรวมไว้ตรงกลางพื้นที่โล่งอยู่บริเวณโดยรอบ หรือจัดแกนรวมอยู่ตรงระยะที่มีเหตุผลควร ก็จะลดปัญหาลงได้

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดแบบระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้สำนักงาน สภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศทางยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดเน้นไปทางติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อ

โดยตรงหรือโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบเป็นกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้มาติดต่อมากที่สุดในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบ ทางเดินจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉากแต่จะไถ่งานไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกจะใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันแบบเป็นส่วน

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. เฟอร์นิเจอร์ประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์เพื่อทำงานที่สะดวกขึ้นเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในบริเวณนั้น ๆ
5. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
6. วัสดุเก็บเอกสารหรือจากกันเตี้ย ๆ ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้มาใช้แบ่งกันส่วนทำงานเพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงและความยืดหยุ่นของสำนักงานอยู่ตลอดเวลา
7. วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากส่วนผนัง เพดาน และพื้น เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น
8. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย
9. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีความคงทน แข็ง

แรง ไม่เก็บความร้อนพื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิว เช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระดาษ) มากเกินไป

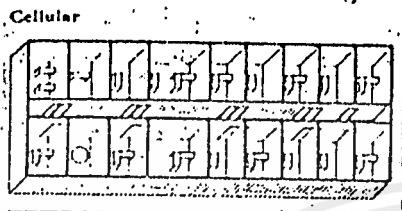
สำนักงานแบบแลนด์สเคป

- เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
- เน้นเรื่องของการยืดหยุ่นของการทำงานอยู่ตลอดเวลา
- สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็นส่วนตัวโดยมีผนังเดียวกัน
- ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อภายในและภายนอกเป็นสำคัญ
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามเรขาคณิตทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มจะหันไปทิศทางเดียวกัน
- สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจ และด้านกายภาพ

สรุปเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตาม ความต้องการ	1. ส่วนใหญ่ขนาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำ งานในแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าซึ่ง เป็นผลที่ได้มากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อม ภายในสำนักงานเช่น เสียงรบกวน

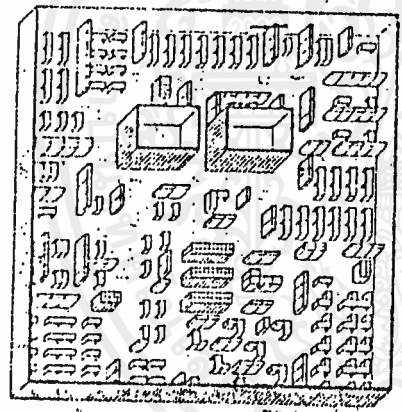
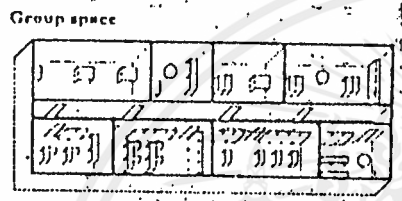
๓. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและบุคคลภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีความคล่องตัว



ภาพประกอบที่ 2.10

แสดงการจัดสำนักงาน

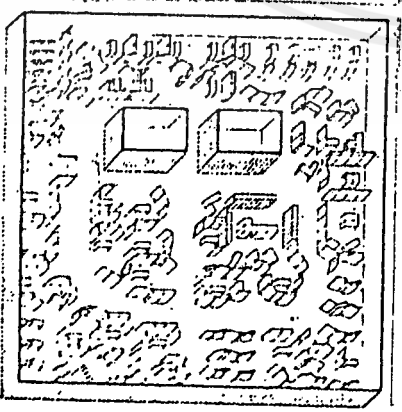
แยกห้องเฉพาะ (CELLULAR OFFICE)



ภาพประกอบที่ 2.11

แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบ

เปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)



ภาพประกอบที่ 2.12

แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบ

แลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

2.1.3 สำนักงานอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION)

เมื่อเกิดมีการปฏิบัติอุตสาหกรรมในตอนปลายศตวรรษที่ 19 ทำให้เกิดการใช้โทรเลขโทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ ขึ้นมากมาย ซึ่งเป็นเหตุทำให้สำนักงานต่างก็มีเอกสาร กระดาษสิ่งพิมพ์จำนวนมาก O.A. จึงต้องปฏิบัติตามไปด้วยในปลายศตวรรษที่ 20 มีการใช้สายไฟ สายโทรศัพท์รวมทั้งเอกสารสิ่งพิมพ์มากมาย ในการจัดการงานขององค์การ หน้าที่ของสำนักงานก็ทวีขึ้นกลายเป็นระบบอัตโนมัติเพิ่ม ข่ายงานที่ใช้เครื่อง ELECTRONIC มากขึ้น อุปกรณ์พื้นฐานในการใช้ ELECTRONIC ได้แก่ โทรศัพท์, แบบส่งงาน, เครื่องคิดเลข, เครื่อง COMPUTER, เครื่องถ่ายเอกสาร, TELEXFAX ฯลฯ ล้วนแต่จะต้องหาที่เก็บที่ผลิตเพิ่มขึ้นยับขยายเคลื่อนย้าย การเพิ่มพูนสิ่งที่เป็นอัตโนมัติขึ้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายอย่าง การสื่อสารที่รวดเร็วขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลสำนักงานที่ใช้เครื่องมือขึ้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายอย่าง การสื่อสารที่รวดเร็วขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลสำนักงานที่ใช้เครื่องมือ

ต่อไป อาจลดเอกสารให้น้อยลงได้

จุดมุ่งหมายของความอัตโนมัติก็คือ เพิ่มผลผลิตให้กับคนงานนั่งโต๊ะ (WHITE COLLAR WORKERS) จากระดับเสมียนถึงผู้บริหารระดับสูงตามที่ปรึกษาในการจัดการ BOOZ ALLENHAMILTION กล่าวว่า สำนักงานจะเป็นอัตโนมัติได้เมื่อคนงานครึ่งหนึ่ง (50 %) ต้องการคำบอกเล่าหรือข้อมูลจากเครื่อง ELECTRONIC และต้องการเครื่องกลไกในการทำงานส่วนตัวหรือใช้ร่วมกันได้

ในปัจจุบันมีเครื่องมือหลายประเภทที่ต้องนำมาใช้ในสำนักงาน และต้องมีการพัฒนาขึ้นอีกในอนาคตอันใกล้ โรงงานอุตสาหกรรมต่างแข่งขันกันผลิตสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งมีหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ มากมาย

ตามทฤษฎีของ PATRICK HANNAY ซึ่งเคยเขียนบทความลงในวารสาร ARCHITECT'S JOURNAL (NOV. 18, 1981) เขาแบ่งใช้สำนักงานที่ ELECTRONIC ออกเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องใช้ด้านสมอง (THE INTELLIGENT PROCESSOR) ด้านเอกสารสิ่งพิมพ์ (ELECTRONIC MAIL) และการประชุมด้วยวิดีโอ (VIDEO CONFERENCES)

THE INTELLIGENT PROCESSOR จะทำหน้าที่แจกจ่ายรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีในปัจจุบัน เข้ามามีบทบาทในสำนักงาน ได้แก่ เครื่องสำนักงาน (DICTAPHONE) เครื่องพิมพ์ดีด, เครื่องอัดสำเนา DRAWING BOARD, TYPESETTERS และเครื่องคิดเลข หน้าที่ในการเก็บจัดป้อนข้อมูล ไม่ว่าจะเก็บไว้บนกระดาษ หรือระบบ ELECTRONIC FILE ก็ตามในขบวนการ INTERLIGENT PROCESSOR เช่นเดียวกับ ELECTRONIC MAIL ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือข่าวสารที่บันทึกหรือเขียนไว้ ส่วน VIDEO CONFERENCE นั้นจะใช้บันทึกข้อมูลสื่อสารเกี่ยวกับวาทะคำพูด เช่น โทรทัศน์, การประชุม, โทรทัศน์สั่งการ (DICTAPHONE) เป็นต้น

การตกแต่งสำนักงานภายในสำนักงานจะถูกดัดแปลงต่อไปเรื่อย ๆ เช่น การใช้ VIDEO DISPLAY TERMINALS (VDTs) แทนกระดาษ ห้องจะสว่างสดใส เนื้อที่ในสำนักงานจะถูกเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เพราะการประชุมในปัจจุบันต้องการประหยัดเวลา การเดินทาง และการเงิน

อนึ่ง สำนักงานอัตโนมัตินั้นยังสามารถบันทึกข้อมูลได้แม้จะไม่มีพนักงานเลยก็ตาม เช่นเครื่อง DICTAPHONE สามารถรับ และบันทึกคำสั่งของผู้ที่ติดต่อทั้งภายนอกและภายในได้แม้ในขณะที่พนักงานไม่อยู่

2.6 การออกแบบห้องประชุม

เป็นสถานที่สำหรับ การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิด ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการ และการดำเนินงานในสำนักงาน รวมทั้งเป็นศูนย์รวมการปกครองและสั่งงานในหน่วยงานด้วย ในวาระการประชุมควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้านดำเนินการในฐานะในการประชุมทุกครั้ง

รูปแบบของการประชุมจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่นโยบายแต่ละสำนักงาน ดังนั้นการศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุม จำนวนกับประเภทผู้เข้าประชุม อุปกรณ์หรือวัสดุที่นำไปประกอบ และลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ จะทำให้สามารถออกแบบหรือจัดห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เข้าประชุม โดยทั่วไปห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ต้องมีการปรับอากาศที่ดี คือมีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ในระดับ 21-25.6 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 50%
2. ต้องมีการให้แสงสว่างที่เหมาะสม คือทุกคนที่อยู่ในห้องประชุมไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดของห้องได้รับแสงสว่างที่พอเหมาะสำหรับการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน สำหรับความเข้มของแสงสว่างในห้องประชุมควรมีประมาณ 10-30 กำลังเทียน
3. ต้องมีการควบคุมเสียงที่ดี คือทุกคนภายในห้องสามารถรับฟังเสียงต่าง ๆ ได้ชัดเจนโดยปราศจากเสียงรบกวนทั้งภายในและภายนอก

1.	อเมริกัน	เรียก	VIDEO DISPLAY TERMINALS (VDTs)
	อังกฤษ	เรียก	VISUAL DISPLAY UNIT (VDU)
	ยุโรป	เรียก	CATHODE RAY TERMINAL (CRT)

4. ขนาดของห้องมีขนาดเหมาะสมไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไปซึ่งปกติจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดิจิทัล ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 2 ตารางเมตรต่อคน

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่ขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ห้องประชุมที่มีความสะอาดสบายและโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

สำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จะเป็นสำหรับห้องประชุมมีดังนี้

1. โต๊ะประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิดคือ

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- โต๊ะรูปแปลนเรื่อ
- โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

- เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การตัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายตัวมาประกอบเป็นรูปตัว "ยู" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไปขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะ เป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นได้ยาก

โต๊ะรูปแปลนเรือ

เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมครั้งละมาก ๆ

โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

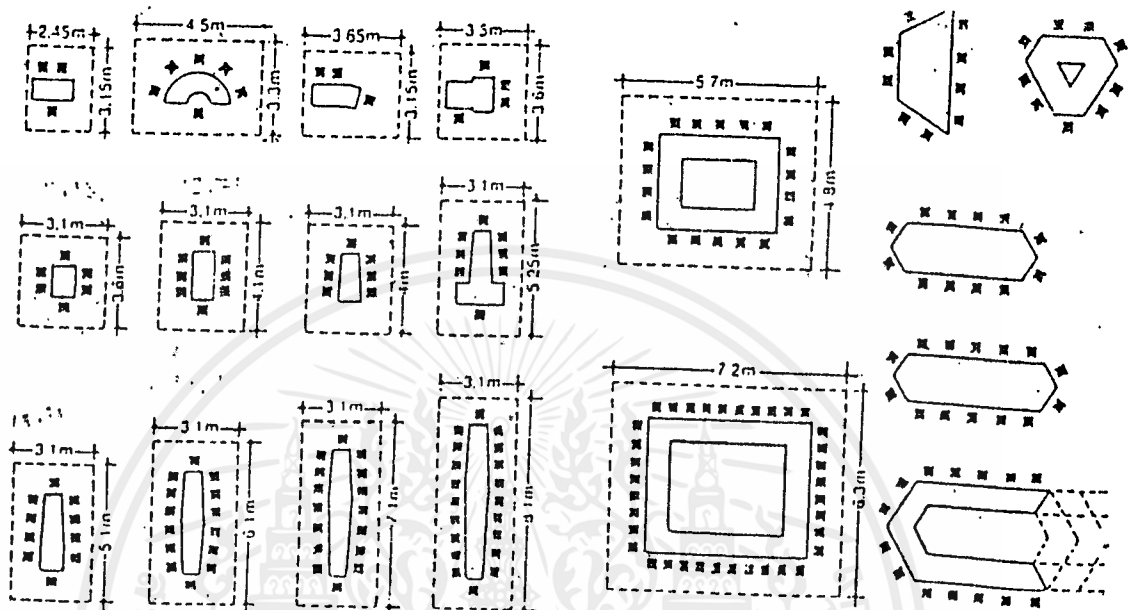
เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และไม่มีปิดมิดชิดมากนัก จะนั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสีย มีรูปร่างแบบตายตัว ดัดแปลงเมื่อใช้งานน้อย ๆ ได้ออกและจุผู้เข้าประชุมได้น้อย

ในการเลือกใช้โต๊ะแบบใดแบบหนึ่งนั้นนอกจากจะต้องคำนึงถึงรูปร่างของห้องแล้ว จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมลักษณะการประชุมและการจัดที่นั่ง จะเป็นตัวจำกัดขนาดและลักษณะของโต๊ะด้วย โดยจากจำนวนผู้เข้าประชุมเราสามารถสอบถามความต้องการได้จากคนในงานนั้น ดูหรือใช้วิธีคำนวณ จากสูตรคือ

$$\text{จำนวนผู้เข้าประชุม} = \frac{\text{พื้นที่ของห้องประชุม}}{\text{พื้นที่เฉลี่ยต่อบุคคล}}$$

การประกอบที่ 2.13

แสดงขนาดพื้นที่และลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ



2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้ นับเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุมวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้ใช้เป็นยอมมีரியาท หรือพฤติกรรมต่าง ๆ อยู่กับที่จึงจัดได้ว่าเก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก

1. สัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติลักษณะการนั่งของคน คือกว้าง ยาวและสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักนั่งควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศาและเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคนเพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะนั่งประชุมเป็นเวลานาน
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุด

หมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่นั่งประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย

4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันมีทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกในการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่ห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้

5. ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะได้โดยสะดวกสบาย

6. ควรมีเก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษ แตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนสำหรับหนุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับระดับศีรษะของผู้ใช้เป็น การเพิ่มความเหมาะสมและพื้นฐานของตำแหน่งประธานในที่ประชมนั้น

7. ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางบุ ด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียง เพื่อกับเสียงสะท้อน

เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุมคือเครื่องฉายสไลด์ นอกจากเป็นการให้ตัวอย่างประกอบให้ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงด้วย

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด

แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ใน

ห้องประชุมคือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 คูณ 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมาก เพราะผลิตได้ง่าย มีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 30 มิลลิเมตรก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 6 หรือ 8 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุมและห้องเรียน

อุปกรณ์ใช้รวม

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- फिल्म
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนังสือหรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ

1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน
100 ซม. คูณ 100 ซม., 120 ซม. คูณ 120 ซม.,
175 ซม. คูณ 175 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่
2.70 คูณ 3.60 เมตร, 3.60 คูณ 3.60
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาถึงขนาดใหญ่

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรจะต้องอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้าง จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะสองเท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ

ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดจอที่ถูกต้อง
3. ลักษณะที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม, การใช้งาน, ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับสไลด์

- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
 - 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
 - 10 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบาย
 - 20 กำลังเทียน - ตีมาก
- 2.7 เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกเฟอร์นิเจอร์

องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้อง อันสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วย

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมีประสิทธิภาพ
2. เกิดพื้นที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสำคัญระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อ มา กับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพึงพอใจ

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

(IMMEDIATE EFFECTIVE ENVIRONMENT)

มีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้

- งานที่จะทำ
- วิธีการทำงานนั้น
- จะทำงานนั้น ณ ที่ใด

ต้องมีการศึกษาทฤษฎี และการทำงานตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพื่อที่จะได้ให้งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ลักษณะขบวนการทำงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

- งานที่สำเร็จโดยคน (เสมียน, นักบริหาร)
- งานที่สำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด, เขียนแบบ, จัดเอกสาร)
- งานที่สำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานคุมอยู่บ้าง (ACCOUNTING, COMPUTER)

2. เกิดพื้นที่สูญเปล่าน้อยที่สุดและมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด

(SPACE AND FLEXIBILITY)

พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และไม่ควรถูกให้ใช้ไปอย่างผิด ๆ การจัดงานต่าง ๆ ควรให้กระชับตัว มีการ FLOW ที่คล่องจงกัณฑ์ ซึ่งเป็นเหตุให้เฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ ความยืดหยุ่นที่สำคัญประการแรกคือในเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนผังในอาคารสมัยใหม่ (PLANING GRID) มักจะสัมพันธ์กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นิเจอร์ไม่พอดีกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเปล่าในห้องเล็ก ๆ มาก และในห้องใหญ่ ๆ ก็จะมี

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
(IMMEDIATE EFFECTIVE ENVIRONMENT)

มีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้

- งานที่จะทำ
- วิธีการทำงานนั้น
- จะทำงานนั้น ณ ที่ใด

ต้องมีการศึกษาทฤษฎี และการทำงานตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพื่อที่จะได้
ให้งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ลักษณะขบวนการทำงานสามารถ
แบ่งได้ดังนี้

- งานที่สำเร็จโดยคน (เสมียน, นักบริหาร)
- งานที่สำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด, เขียนแบบ, จัดเอกสาร)
- งานที่สำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานคุมอยู่บ้าง
(ACCOUNTING, COMPUTER)

2. เกิดพื้นที่สูญเปล่าน้อยที่สุดและมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
(SPACE AND FLEXIBILITY)

พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และไม่ควรถูกให้ใช้ไปอย่างผิด ๆ
การจัดงานต่าง ๆ ควรให้กระชับตัว มีการ FLOW ที่คล่องจองกันดี ซึ่งเป็นเหตุให้
เฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ ความยืดหยุ่นที่สำคัญประการแรก คือ
ในเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนผังในอาคารสมัยใหม่ (PLANING GRID) มักจะสัมพันธ์
กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นิเจอร์ไม่
พอดีกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเปล่าในห้องเล็ก ๆ มาก และในห้องใหญ่ ๆ ก็

กลายเป็นตัวจำกัดรูปการจัดวางให้มีได้เพียงไม่กี่แบบ เห็นได้ชัดว่าถ้าเฟอร์นิเจอร์ยิ่งเล็กก็จะยิ่งใช้ประโยชน์ได้น้อย คำตอบในการแก้ปัญหาเหล่านี้ที่ตรงที่สุด คือ ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีระบบ

แต่ก็ยังมีสิ่งที่ต้องพิจารณาอีกถึง 2 ประการ คือ

- การบำรุงรักษาเฟอร์นิเจอร์ที่มีแบบต่าง ๆ กันนั้น แม้จะต้องการอะไหล่และการดูแลรักษาที่ต่างกันออกไป แต่บางครั้งเราจะพบว่าการตกแต่งสำนักงานใหม่เพียงบางส่วนนั้น ดีกว่าที่จะต้องตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ที่เข้าชุดกันทั้งหมดในสำนักงาน

- เนื่องจากความยืดหยุ่นต้องเกี่ยวเนื่องกับการทำงานด้วย และการทำงานในปัจจุบันนี้มักจะมีการใช้เครื่องจักรช่วย หรือทำด้วยเครื่องจักรทั้งหมด ในกรณีหลังนี้ต้องการเฟอร์นิเจอร์พิเศษ และมักจะมีขนาดเล็กกว่าโดยปรกติ ซึ่งจะต้องอยู่ใกล้กับผู้ที่ใช้งานด้วย เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

3. ราคาและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (FIRST COST AND MAINTENANCE) เพื่อความสมดุลย์ และประสิทธิภาพในนโยบายเศรษฐกิจ เฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ในสำนักงานโครงสร้างและการก่อสร้างอื่น ๆ ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันไป งบประมาณควรจะจับจ่ายในการซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพดีมากที่สุดที่ใช้วัสดุลักษณะที่เอาประทับใจ ดังที่ประภวข้อความเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบว่าไม่ควรให้มีการสูญเปล่าทั้งเงินทุนหรือกำลังงาน และยิ่งผู้บริหารมีคุณค่าเท่าใด

โดยทำงานของเขาควมยิ่งราคาแพงเท่านั้น ก็ควรจะมีประสิทธิภาพสูงด้วย

4. รูปร่างลักษณะ (APPEARANCE)

รูปร่างลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ก็เช่นเดียวกับของสิ่งอื่น ๆ ที่จะต้องตัดสิน (SUBJECTIVE MATERIAL) ส่วนใหญ่ได้แก่ความจำเป็นในการตอบสนองความต้องการ

78

การ 3 ประการด้วยกัน คือ ประสิทธิภาพ - รูปร่าง สี และวัสดุต่าง ๆ - ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

ข้อพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน คือ ขนาดข้างโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ใช้ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงานไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะและเก้าอี้ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้ว แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการตลอดจนขนาดสัดส่วนผิดแผกไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวัง และพิถีพิถันกันเป็นอย่างยิ่ง

โต๊ะทำงาน

พนักงานทุกคนควรมีโต๊ะทำงาน เป็นของตนเอง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังนี้

1. ระดับของหน้าโต๊ะไม่สูงจนเกินไป ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะประมาณ 75 เซ็นติเมตร
2. ความกว้างของหน้าโต๊ะ ไม่ควรต่ำกว่า 45 เซ็นติเมตร
3. ที่วางส่วนใต้โต๊ะ ควรสูงพอแก่การสอดขาเข้าออกได้อย่างสบาย ที่ล่างเหนือที่นั่งเก้าอี้ ควรมีระยะห่างประมาณ 23 เซ็นติเมตร ในลักษณะที่วางนี้ใต้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้นที่ 70 เซ็นติเมตร และความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 เซ็นติเมตร ระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
4. ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 เซ็นติเมตร

เก้าอี้ทำงาน

โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงาน ควรเลือกอย่างพินิจพิจารณาสอดคล้องกับสภาพและลักษณะของที่ทำงานมากที่สุด เพื่อที่จะได้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบาย หรือถูกสุขลักษณะ การเลือกใช้เก้าอี้สำนักงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. ปรับระดับความสูงของที่นั่งและพนักพิงได้ เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือเตี้ยเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่นิ่งเอนลาดไปด้านหลังเล็กน้อยประมาณ 30 องศา
3. ที่พนักแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ
4. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

เก้าอี้และระดับผู้ใช้

เก้าอี้ทำงานในตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบผู้บริหาร และแบบพนักงานทั่วไป เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความหรูหรา ซึ่งต่างกันเก้าอี้ของพนักงานที่แม้จะมีโครงสร้างทำด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่มีจุดประสงค์เพื่อความคงทนกว่าความหรูหรา เก้าอี้ที่ทำโดยมากมักไม่นิยมใช้ในสำนักงาน เนื่องจากมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหุ้มและปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วยพนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้ายหรือใยสังเคราะห์ สิ่งที่

จำเป็นมากคือ การปรับระดับได้เพราะผู้ใช้มีสัดส่วนที่ไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวกันให้สบายเหมือนกันย่อมเป็นไปได้ ผู้ใช้ทุกคนจึงควรรู้วิธีปรับระดับของที่นั่ง และพนักหลังให้เหมาะกับตัวเองอย่างที่สุด เก้าอี้หมุนได้จะมีประโยชน์มากในบริเวณเนื้อที่จำกัด การมีล้อเลื่อนหรือไมขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำและสภาพภายในห้อง น้ำหนักต้องพิจารณาด้วยความเหมาะสม เพราะถ้าเก้าอี้ที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากจะทำให้ยากแก่การเคลื่อนย้ายเก้าอี้เมื่อเลือกใช้ก็ต้องนึกถึงงานที่ทำด้วยว่าต้องเคลื่อนย้ายเก้าอี้บ่อยหรือไม่

การเลือก เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร

การเลือก เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร มีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วยว่าเป็นผู้มีรสนิยมมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่หรูหราตกแต่งสวยงาม มักจะล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์ที่ควรมีในห้องนี้ นอกจากโต๊ะทำงานและเก้าอี้แล้วก็คือ ตู้เอกสาร ชั้นหนังสือ โต๊ะชุดเล็ก ๆ สำหรับการนั่งประชุมอย่างไม่เป็นทางการหรือนั่งปรึกษาราชการระหว่างผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ความกลมกลืนของชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้องนั้นก็สำคัญ

โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหารควรเลือกใช้อย่างพิจารณา หน้าโต๊ะอาจต้องใหญ่กว่าปกติด้านข้างเป็นรูปตัว "แอล" ซึ่งมีผลให้โต๊ะดูใหญ่โตมากเช่นที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการบุผิวหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใช้วัสดุชนิดหนึ่งโต๊ะที่เสริมเข้ามาก็ใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ใหญ่ให้เบาบางลงได้

ระบบการเก็บเอกสาร (FILING SYSTEM)

นับว่าเป็นความสำคัญอันดับแรกของอุปกรณ์ภายในสำนักงาน เพราะทุกสำนัก

งานจะต้องใช้เอกสารในการทำงาน ทั้งนี้การเก็บเอกสารมีด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้คือ

1. SHELF FILING คล้ายกับแบบแรกแต่ต่างกันตรงวัสดุสามารถเคลื่อนไปได้ตามลิ้นของแฟ้มจะติดฉากบอกว่าเป็นแฟ้มเรื่องอะไร วิธีนี้ใช้กันมากเนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการเก็บ เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กและปานกลาง
2. LATERAL FILING คล้ายกับแบบแรกแต่ต่างกันตรงวัสดุสามารถเคลื่อนไปได้ตามแนววงเลื่อน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มาก ๆ แล้ว อาจจะไม่เก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์จะสะดวกกว่า
3. VERTICAL SUBPENSTION SYSTEM วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าดังต่างหาก แล้วสอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับเพื่อสะดวกต่อการเก็บและค้นคว้า วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป
4. ROTARY SYSTEM ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมีแกนเป็นจุดหมุน เมื่อต้องการหาเอกสารชิ้นไหนก็สามารถใช้เป็นที่ใช้ชี้แคตตาล็อกหรือแสดงแบบมาก ๆ
5. MOBILE SYSTEM เอกสารจะจัดวางในตู้ที่ติดล้อเลื่อน สะดวกต่อการเคลื่อนไหวตามที่ต่าง ๆ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับประจำห้องทำงานขนาดเล็กที่ไม่มีเอกสารมากหรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่เป็นการเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่ประหยัดเนื้อที่ ค้นหาง่ายและป้องกันเอกสารไม่ให้สูญหาย การเลือกระบบการเก็บเอกสารควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่ และความต้องการจะทราบว่าเอกสารนั้นใช้บ่อยแค่ไหน ใครคือผู้ใช้และความสะดวกรวดเร็วในการใช้ คือ ปริมาณของเอกสารที่มีอยู่ ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารจะมีผลโดยตรงต่อการค้นหาและเนื้อที่ที่ต้องการ

นอกจากนี้ควรพิจารณาว่า ระบบนั้นจะใช้กับบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลหรือเป็นที่เอกสาร ถ้าเอกสารใช้คนเดียวก็ไม่จำเป็นจะต้องใช้ตู้เก็บขนาดใหญ่ อาจวางบนโต๊ะทำงานหรือใส่ตู้ลิ้นชักไว้ข้างโต๊ะ แต่ถ้าเอกสารใช้เป็นกลุ่มอาจต้องการที่เก็บเอกสารขนาดใหญ่ซึ่งจะต้องคำนึงถึงเนื้อที่ภายในด้วยว่าไม่เกะกะเกินไป การใช้ตู้เหล็กจะกินเนื้อที่มากทำให้ตู้คับแคบมาก กรณีที่คนใช้เอกสารมากและมีพื้นที่ห้องน้อยก็อาจเลือกระบบเอกสารเป็นแบบ LATERAL FILING เพราะระบบนี้ใช้เนื้อที่น้อย และสามารถเพิ่มจำนวนตู้ได้ด้วย สำหรับตู้เอกสารรวมอาจทำเป็นชั้นที่ปรับระดับได้เพราะขนาดของแฟ้มเอกสารอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ การจัดในตำแหน่งต้องพิจารณาเป็นพิเศษเพราะมีน้ำหนักมาก ระบบนี้ไม่เหมาะสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก

จุดมุ่งหมายของการเก็บเอกสารนั้น อย่างแรกก็คือ ป้องกันฝุ่นละอองตลอดการป้องกัน ด้านอัคคีภัยสำหรับเอกสารที่มีความสำคัญมาก การป้องกันฝุ่นโดยทำเป็นฝาตู้หรือลิ้นชักซึ่งต้องคิดเพื่อเนื้อที่ในการเปิด - ปิด หรือเลื่อนลิ้นชัก

ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญก็จำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บเอกสารถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือชนิดที่วางบนพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้เพราะไม่ปลอดภัย ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือกมีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรม หรือการเจาะได้ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งหนักตั้งแต่ 400-2,000 กิโลกรัม ดังนั้นจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเตรียมเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่ติดตั้ง เซฟนั้นเป็นพิเศษ

เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้นมิทั้งแบบธรรมดา และแบบไฟฟ้าซึ่งจะต่างกันทั้งตัวพิมพ์ ช่วงห่างวรรคและจุดมุ่งหมายเครื่องพิมพ์ดีดส่งเสียงดังตอนพิมพ์และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดตอนพิมพ์

เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าจะดีกว่าแบบธรรมดา เพราะไม่ต้องออกแรงกด พิมพ์ได้สบายตัวหนังสือ สม่่าเสมอและคุณภาพดีกว่า ก่อให้เกิดข้อควรทดลองใช้ในที่ว่างเครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21-22 กิโลกรัม ขณะพิมพ์อาจทำให้โต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันได้โดยการหาแผ่นยางหรือตัวรองสอดใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเดิน

เครื่องอัดสำเนา

เครื่องอัดสำเนาพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึงจำนวนก๊อปปี้ที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องอัดสำเนาขึ้นอยู่กับความประหยัดและความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การถ่ายเอกสารชนิดเป็นสียังไม่เป็นที่นิยม นอกจากจะใช้ในกรณีพิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งอยู่ที่จำนวนการอัดและการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้

การเลือกขนาดของเครื่อง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของสำนักงานแต่อยู่ที่จุดประสงค์การใช้งานของเครื่องมากกว่าการใช้เครื่องไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดผลเสียหายและเปลืองค่าใช้จ่าย

โต๊ะอูกรการ (STATIONARY)

แผนอูกรการนับได้ว่าเป็นแผนกที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าแผนกอื่น การดำเนิน การติดต่อรวมถึงควบคุมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้จำนวนเครื่องเขียน ของจดหมาย ภายในสำนักงาน แผนกอูกรการจะดูแลจัดการทุกอย่างที่จำเป็นเกี่ยวกับเครื่องใช้บนโต๊ะ ทำงาน

การกำหนดขนาดของจดหมายและช่อง ระบบที่ใช้โดยทั่วไปของ INTERNATIONAL A SIZE แบบนี้จะแยกกระดาษเป็น 2 ขนาดคือ เอ 4 (210., 297) และ เอ 5 (210., 148) การใช้กระดาษที่มีสีสรรและขนาดต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงด้วย ควร ใช้ขนาดให้สัมพันธ์กันและสีที่เป็นระบบเพื่อสะดวก และง่ายต่อการจำแนกเรื่อง

โคมไฟ

สิ่งที่ช่วยประกอบเครื่องเรือนให้ดูงดงามและได้ประโยชน์มากขึ้นก็คือ โคมไฟ ซึ่ง ได้พัฒนารูปแบบและหลักการไปมาก ดวงโตที่ถือกำเนิดขึ้นเพื่อควบคุมแสง สร้างสภาวะ เหมาะสมสำหรับการทำงานของหลอดแก้ว ดวงโคมย่อมถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความ งาม และสร้างบรรยากาศแก่ตัวห้องและเครื่องเรือนโดยรอบ ตัวการสำคัญที่สุดของ การสร้างบรรยากาศก็คือ ความจ้าของแสง ความนุ่มนวล สีลันที่เราประจักษ์ และตำแหน่งของแสงนั้น ด้วยเหตุนี้เองมนุษย์ผู้สร้างสรรค์จึงออกแบบดวงโคมขึ้นมาด้วยเหตุ 6 ประการคือ

1. เพื่อให้แสงสว่าง
2. เพื่อเพิ่มแสงสว่างจากไฟชนิดอื่น
3. เพื่อเสริมบรรยากาศและความงามจากตัวดวงโคมเอง

2.8 การออกแบบส่วนโชว์รูม

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

ชนิดของตู้โชว์ (TYPES OF SHOWCASE)

จัดแบ่งออกเป็นหลายชนิด ตามลักษณะหน้าที่และการใช้สอย รูปร่าง และ การเคลื่อนย้ายที่สะดวกง่ายดาย ฯลฯ

1. TABLE SHOWCASE

เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการจัดแสดงสินค้าขนาดเล็ก ซึ่งจัดเพื่อ ให้สามารถมองได้รอบ

2. UPRIGHT SHOWCASE

ตู้จัดแสดง (VERTICAL SHOWCASE) แบ่งเป็น 3 แบบใหญ่ ๆ คือ

- FREE STANDING SHOWCASE¹
- WALK SHOWCASE²
- UPRIGHT
- INSET SHOWCASE³

3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS

แบบชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการทำารประกอบส่วนต่าง ๆ จะ
ต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้จะสามารถเข้าประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น

3.1 ง่ายเนื้อที่สำหรับจัดแสดงด้วย

3.2 การเลือกใช้วัสดุ สามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้เข้าชม
สามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาทั่ว ๆ ไปได้

3.3 สามารถที่จะควบคุมและต่อต้านสิ่งที่มีารบกวนได้

FLEXIBILITY

- INTERNAL ADAPTABILITY ออกแบบ SHOWCASE ให้เหมาะสมเพื่อ
ความสะดวกรวดเร็ว และเป็นแบบอย่างคล่องแคล่ว สำหรับการจัดตกแต่งภายในที่แปลก
แตกต่างกันออกไป ตามความต้องการของสิ่งแสดงที่แตกต่างกัน

- EXTERNAL ADAPTABILITY ควรมีการติดตั้งตำแหน่ง SHOWCASE ให้
สัมพันธ์กับสถานที่ทั่วไป บัญญัติที่ว่าหาอย่างไรจึงจะเคลื่อนย้ายได้ยิ่งดี และหาอย่างไรจึง
จะเคลื่อนย้ายได้รวดเร็วที่สุด สะดวกที่สุด เมื่อต้องการเปลี่ยนที่

ตู้แสดงหาก เป็นตู้แสดงที่เคลื่อนย้ายได้ยิ่งดี เหมาะที่จะทำให้เกิดการ

1, 2, 3 ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เวอร่แข่งคอมพิวเตอร์ วิสเท็ม นาย นพพล ศิริภาวิชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญ่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรก็ใจ ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเว้นอาคารที่ไม่มี ORIENTATION ROOM การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อย ก็ควรจัดเอาไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดง กำแพงด้านขวาก็จะเป็นการแสดง ส่วนใหญ่ ที่สำคัญ ซึ่งมี SPACE พอที่ผู้ชมจะผ่านได้เร็วตามความต้องการ การจัดแบบนี้จะ ตรงกับความเคยชินของผู้ชม

การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

- มักกำหนดเป็นวง แต่มักจะเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
- ห้องที่มีประตูเข้า - ออก ประตูเดียวกัน ผู้ชมก็เดินเป็นวงได้ โดย เริ่มต้นตั้งแต่ประตู
- ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่า ควรจะเดินไปทางไหน แต่ประตูเข้า - ออก ไม่ควรจะห่างกันเกินไป
- ทางเข้า - ออก ถ้าทางออกอยู่ด้านขวามือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจ ไม่เท่าที่ควร ถ้าทางออกอยู่ด้านขวามือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจ อย่างยิ่งของห้อง จะได้รับความสนใจมาก ประตูทางออกควรอยู่ใกล้ มุมห้อง ห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี จากที่กล่าวข้างต้น พอสรุปที่ตั้งของประตูทางออกได้ คือ

1. ห้องควรมีทางเข้า - ออก 2 ทาง
2. ทางเข้า - ออก ไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
3. ทางออกไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะต้องออกมาก่อนจะชมการแสดง

เปลี่ยนแปลงห้องแสดงอยู่เสมอ โดยใช้มาตรฐานสูงจากพื้น 6 นิ้ว ก็ควรติดลูกล้อไว้ข้างใต้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและการเจาะติดลูกล้อแบบกลม ซึ่งทำให้เคลื่อนย้ายไปในทางใดก็ได้สะดวกกว่าลูกล้อแบบธรรมดา

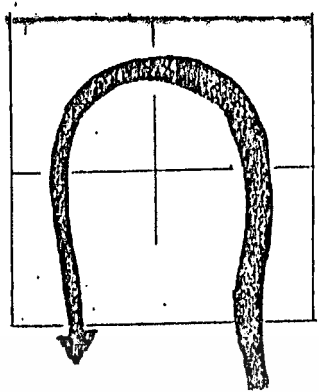
ทางสัญจรภายในห้องแสดง (CIRCULATION)

ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางที่วางไว้ใน EXHIBITION SPACE หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม การกำหนดเส้นทางที่พิเศษ อย่างใดก็ตาม หากเป็นการสนใจผู้ชมแล้วมันก็ไม่มีความจำเป็นอะไรเลย ในบางครั้งจำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินขัดแย้งกับความเคยชินของผู้ชม ในสถานการณ์เช่นนี้อาจมีได้จาก 2-3 ห้อง หากมากกว่านี้ผู้ชมอาจจะเกิดความรำคาญและไม่พอใจ

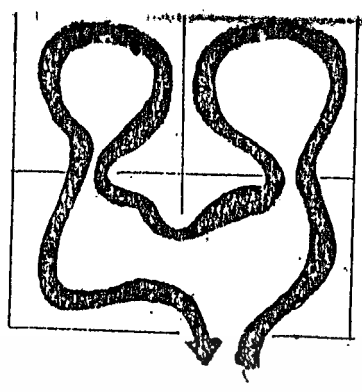
ความยุ่งยากที่สุดในการจัดเส้นทางอยู่ที่สาเหตุ 2 ประการ ได้แก่

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- ความต้องการเฉพาะอย่างของผู้ชมส่วนน้อย

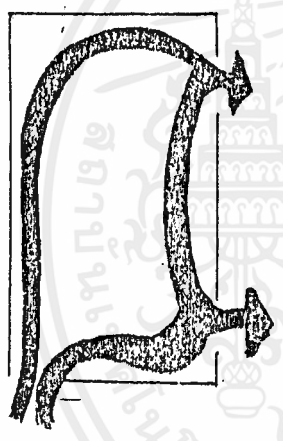
สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างมีระเบียบและจะช่วยลดความสับสนสำหรับผู้ชมส่วนน้อย จะต้องจัดให้เป็นดังจุดความสนใจผู้ชมส่วนใหญ่ และผู้ชมส่วนน้อย มีผลต่อการวางผัง การจัดเป็นผังให้ใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และห้องส่วนในสำหรับผู้ชมที่มีความสนใจเฉพาะอย่างของชนหมู่น้อย ซึ่งควรมี ORIENTATION SPACE สำหรับอ่านหรือทบทวน บางครั้งอาจเชื่อมห้องอ่านหนังสือเข้ากับที่ทำการของผู้ดูแลร่วมจัดแสดงก็ได้ ดังนั้นผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษจะเดินผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว ผู้สนใจบางสิ่งเป็นพิเศษก็จะมีส่วนที่จะหยุดพิจารณาได้



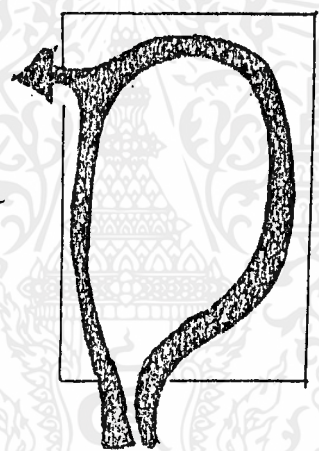
หลักที่ดี



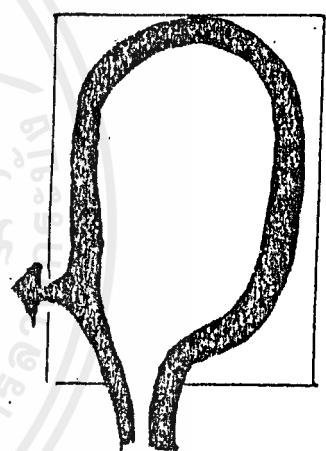
ทางเดินไม่ลื่นสน มีทางออกที่ผู้ชมออกมา ก่อนชมหมด



ห้องนิทรรศการที่มีทางออกมากไป และอยู่ในช่วงที่ผู้ชมยังชมงานไม่ทั่ว

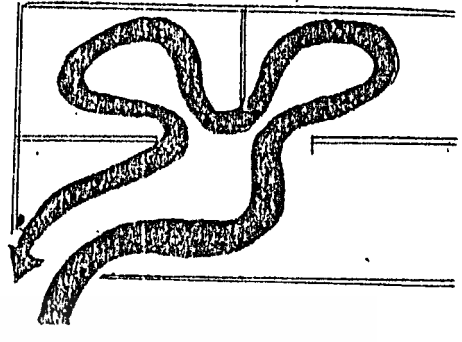
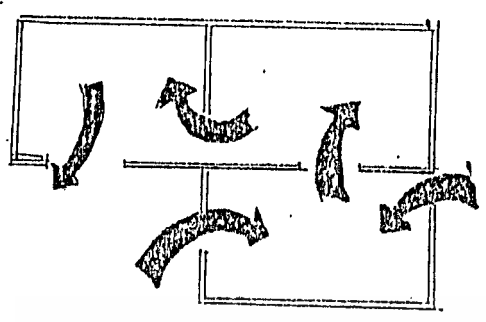


ห้องนิทรรศการที่จัดประตูไว้ก่อนที่ผู้ชมชมงานหมด ทำให้ผู้ชมอาจชมงานได้ไม่ทั่ว

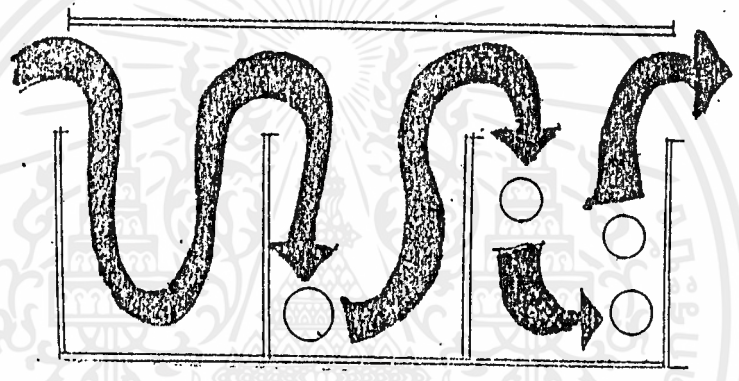


ห้องนิทรรศการที่ดีกว่ามีการจัดประตูทางออกไว้กันพอสมควร และไม่ทำให้ผู้ชมออกก่อนจะได้เห็นงานทั้งหมด

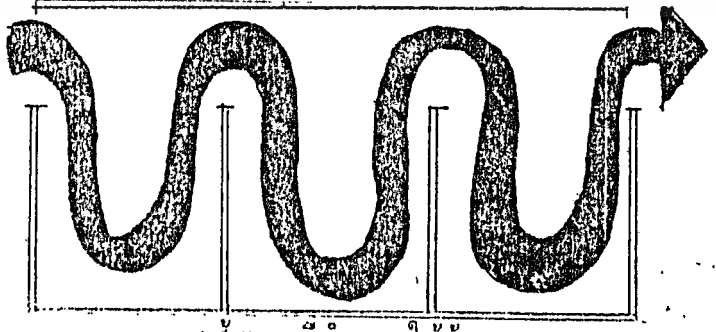
การจัดไม่ควรมียหลายประตู จะทำให้การสัญจรลื่นสน



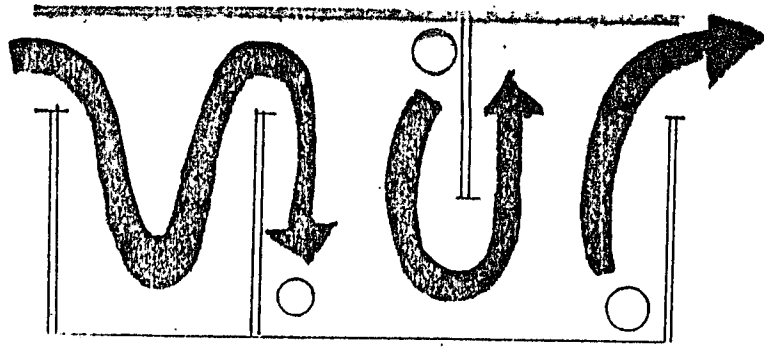
เป็นการจัดในห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสม หรือการจัดทาง
สัญจรที่ดี ไม่สับสนมีทางเข้าออกทางเดียว



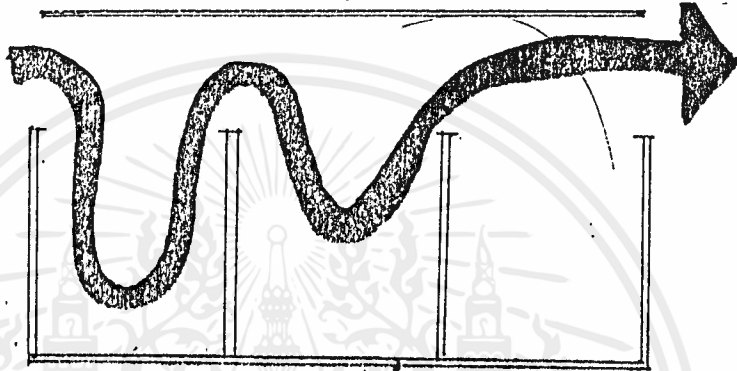
เป็นการจัดในห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทาง
สัญจรที่ดี ไม่สับสนคล้ายกับรูปข้างบน แต่มีทางเข้าออกทางเดียว
ยังมีปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ประเภทผู้เข้าชมที่มักเบื่อหน่ายเมื่อมีการแสดงที่
มากมาย มักจะไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง
ในเส้นทาง มีการแสดงที่ตื่นเต้น เร้าใจ ดึงดูดใจผู้ชมเป็นระยะ ๆ ตลอดเส้นทางที่กำ
หนดดังแสดงในภาพ



เส้นทางที่กำหนดให้ผู้ชม



เส้นทางที่ผู้ชมใช้จริง

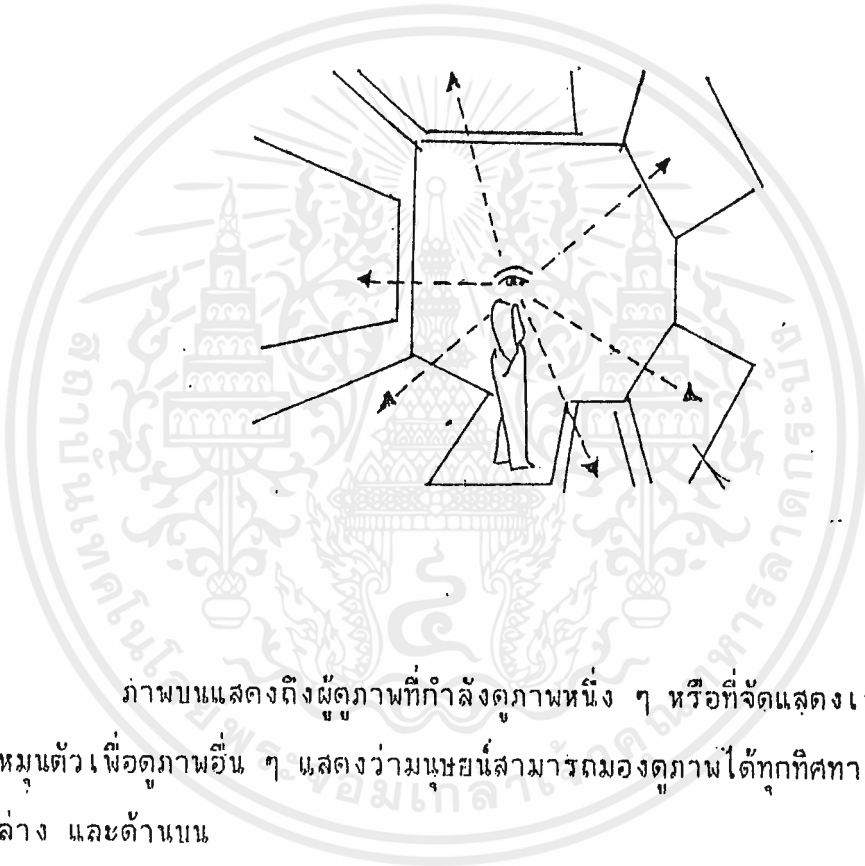


การจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ ตลอด! เส้นทางดั่งนั้น การจัดเส้นทางสัญจรที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

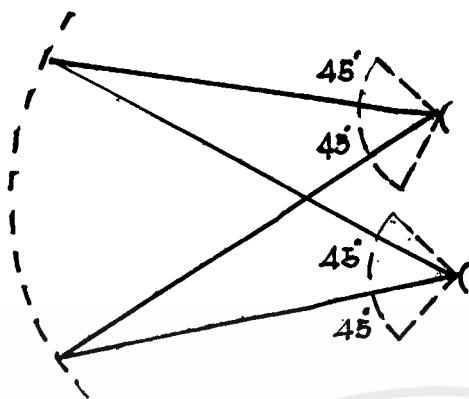
1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู แต่ถ้าจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่แกนกลางของห้อง หรืออยู่ในระหว่างที่ผู้ชมชมงานแสดงได้หมด
3. เรื่องที่ทำให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา ควรอยู่ทางซ้ายมือของห้อง
4. มีการจัดเครื่องตั้งดูใจผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องจัดแสดง สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และประเภทส่วนน้อยที่ต้องการศึกษารายละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายความตึงเครียดได้แก่ที่นั่งพัก โคมายล์ หรือเป็นถาวรจัดแสดงใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องมือ มีการจัด ต้นไม้ ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่พักผ่อนวิสาสะ หรือถกเถียงกันระหว่างผู้ชมเอง เกี่ยวกับการแสดงนิทรรศการก็ได้

มุมมองและขอบเขตของการมองเห็นสินค้า

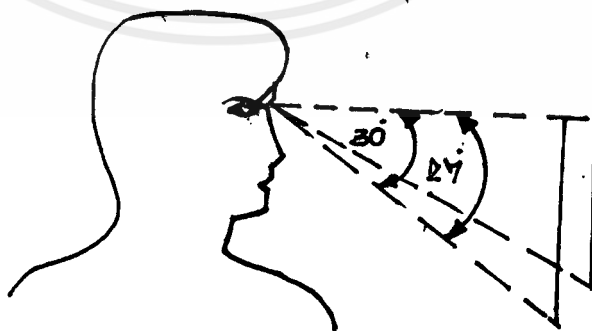
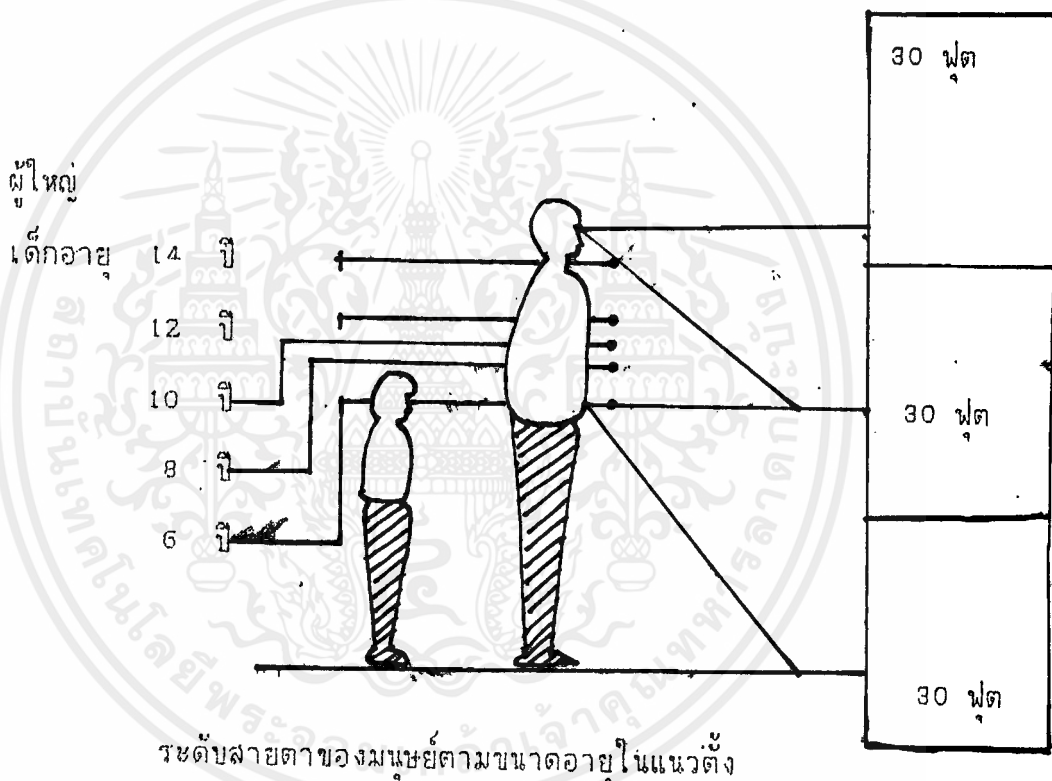
มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะได้ประมาณ 40 องศา ความจริง
 มุมมองของมนุษย์สามารถมองเห็นได้มากกว่านี้ แต่ระยะที่มากกว่า 40 องศา จะเห็น
 ได้ไม่ชัดเจน มุมมองทางตั้งจะเห็นได้กว้างกว่ามุมมองทางแนวนอน



ภาพบนแสดงถึงผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง ๆ หรือที่จัดแสดงเป็นกลุ่ม ผู้ดูจะ
 ต้องหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้าง
 ด้านล่าง และด้านบน



แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตปกติที่มีสองตา มุมที่สามารถแลเห็นได้ประมาณ 120 องศาแต่เราไม่สามารถใช้ค่านี เพราะผู้ดูมองเห็นได้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ



มุมมองของมนุษย์สายตปกติ สามารถมองเห็นได้ 27 - 30 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดจ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็ให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการป้องกันแสงสะท้อนจากตัวสินค้า โดยต้องการทำให้สินค้าเด่น จะทำได้โดยการวัดความเข้มของการส่องสว่างภายในร้าน แล้วให้แสงสาดลงบนตัวสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อม โดยการแปรอัตราส่วนออกเป็นหน่วย ฟุต-กำลังเทียน

การให้และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อเน้นสินค้า

1. อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ในตู้โชว์
2. ส่องตรงจากเพดาน

การให้แสงควรใช้ควบคุมไปทั้ง 2 วิธี เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจน ในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้และนอกตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรให้มีโคม หรือกระบอกส่องตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

ความเข้ม สีส และทิศทาง การให้แสง

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นของบริเวณจัดจำหน่าย

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

แสงทุกจุดควรแยกจากแหล่งกำเนิด แสงที่มีกระบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรณีใด นั้งสืบ ลีวงษ์ห้วยเปิงลัดแปลงเมื่อหาและต้องอ้างถึงชื่อของเอกสารที่อ้างถึงที่มีวางไว้ให้

ลักษณะการให้แสงไฟลักษณะต่าง ๆ ในร้านค้า

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจำน้อย
- ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตา
อย่างน้อย 45 องศา

- ประการที่ ๓ การให้แสงในร้านค้าอยู่ที่การให้ PATTERN ที่สว่างและมืดต่างกัน ปกติมักจะถูกมองข้ามไป เพราะร้านค้าส่วนมากมักจะให้แสงเหมือนกันตลอดร้านซึ่งทำให้เกิดความเบื่อหน่ายเพราะร้านค้าส่วนมากมักให้แสงเหมือน ๆ กัน อาจจะบ่นเพราะพ่อค้าที่ขายของตัวเองอาจจะแสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากขนาดของร้าน การให้แสงสว่างสม่ำเสมอ นั้น มักใช้กับร้านเล็ก ๆ การให้ PATTERN ของส่วนสว่าง มืด ซ่อมเป็นความสนใจให้ความรู้สึก ROMATIC ภายในร้าน การแสดงมักเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล สื่อของการแสดงให้เห็นชัดออกมา ก็เป็นหน้าที่ของการให้แสงในการแสดงนี้

1. ดึงดูดความสนใจของลูกค้า พยายามให้เห็นสะดวกที่สุด
2. ทำให้รายละเอียดเห็นชัดขึ้น เพื่อดึงดูดความสนใจจากลูกค้า
3. เน้นให้เห็นส่วนที่ดีที่สุดของ ๆ ที่จะโชว์ ไม่ว่าจะเส้นทาง สีสัน รูปร่าง ตลอดจนผิวหน้า
4. สร้างบรรยากาศของร้านค้า ให้มีความรู้สึกกระตือรือร้น อากาศชม



การประกอบที่ 2.14

ตัวอย่างลักษณะการวัดสินค้า

การวัดแบบนี้เรียก (TYPES OF SHOWCASE)



การประกอบที่ 2.15

ตัวอย่างลักษณะการวัดสินค้า

การวัดแบบนี้เรียก FREE STANDING SHOWCASE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

บริษัท จักรवाल คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

เนื่องจากบริษัท จักรवाल คอมมิวนิเคชั่น จำกัด เป็นบริษัทที่จำหน่ายสินค้า เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องไฟฟ้า, โทรสารซึ่งเป็นสินค้าใกล้เคียงกับบริษัทดาต้าแมท จำกัด อีกทั้งที่ตั้ง โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานครจึงได้เลือกบริษัท จักรवालฯ เป็นโครงการ เปรียบเทียบในการวิจัยครั้งนี้

ประวัติความเป็นมา

เมื่อเอ่ยถึงเรื่องของธุรกิจในปัจจุบัน ความฉับไวและก้าวหน้าทันเหตุการณ์เป็นเรื่องสำคัญที่ผู้เจ้าของกิจการต้องคำนึงถึงมากที่สุด นั้นหมายถึง การสร้างสรรค์องค์การในสำนักงานให้เต็มพร้อมด้วยประสิทธิภาพที่สอดประสานกันเป็นทีม แต่บางทีเพียงกำลังคนเพียงอย่างเดียวก็อาจไม่เพียงพอสำหรับการสร้างสรรค์ที่ยิ่งใหญ่เช่นนี้ ไม่ว่าจะเป็นระบบการติดต่อสื่อสาร เครื่องพิมพ์ตัดไฟฟ้า เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรสารแม้กระทั่งเครื่องคอมพิวเตอร์

ด้วยประสบการณ์และการมองเห็นไกลถึงอนาคตของประเทศไทยว่าจะต้องพัฒนาก้าวไกลในด้านต่าง ๆ ทัดเทียมกับต่างประเทศ ซึ่งในการพัฒนานี้ จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีระบบออฟฟิตออโตเมชั่น ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้การติดต่อสื่อสารรวมถึงการบริหารมีความคล่องตัว ด้วยเหตุนี้ คุณสุวิทย์ อังสวานนท์ จึงตัดสินใจก่อตั้งบริษัท จักรवालคอมมิวนิเคชั่น ขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2520 ด้วยพนักงานเมื่อแรกตั้งเพียง 12 คน ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการส่งนำเข้าเครื่องโทรสารจากประเทศญี่ปุ่น ภายใต้เครื่องหมายการค้าชื่อ RICOH ซึ่งธุรกิจของบริษัทได้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก จนถึงปัจจุบันมีพนักงานมากกว่า 100 คนจากสินค้าชนิดเดียวคือ เครื่องโทรสาร ปัจจุบันมีจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

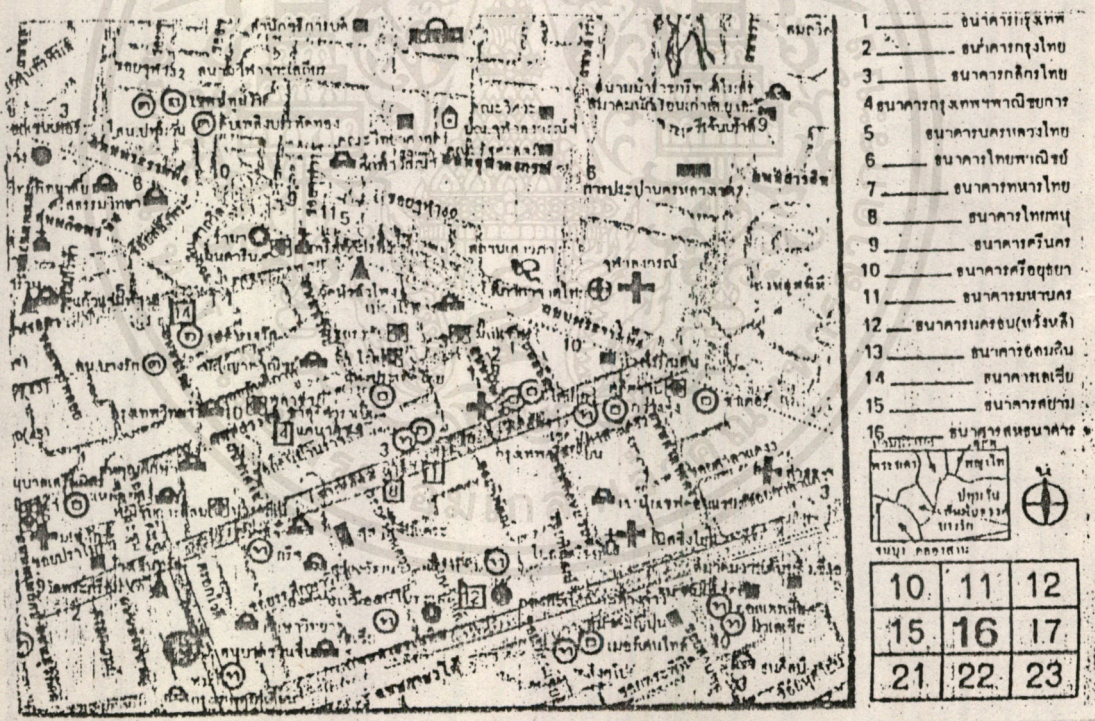
ไปว่ากรณิดจ่า ทั้งสิ้น ถึงทั้งห่างมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวนผลิตภัณฑ์มากกว่า 10 ชนิด อาทิเช่น เรต้า เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสาร โทรศัพท์มือถือ ไมโครฟิล์ม เป็นต้น

เพื่อรองรับความเจริญเติบโตของบริษัทจึงได้มีโครงการที่จะสร้างอาคารสำนักงานที่ทันสมัยสูง 6 ชั้นขึ้น ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเมื่อปลายปี พ.ศ. 2532 โดยให้ชื่อว่า อาคารยูนิเวอร์แซล เทเลคอม ซีเอสเอ็ม

ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

แผนที่แสดงที่ตั้งของอาคารยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น ซีเอสเอ็ม



สถานที่ตั้งของอาคารยูนิเวอร์แซลคอมมิวนิเคชั่น ซีเอสเอ็ม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 48 ถนนปิ่นตางกลางถนนเสาสรรเหนือประมาณ 50 เมตร ห่างจากถนนสีลมประมาณ 200 เมตรทิศทางและสภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรณิดจ ทั้งสิ้น อีสงทั้งห้าปีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงแหล่งของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ เป็นส่วนที่ติดกับอาคารพาณิชย์ด้านถนนสีลมบริเวณถนนระหว่างถนน
ปิ่นกับถนนสีลมเป็นที่ตั้งของวัดแขก มีรถประจำทางผ่านถนนสีลมหลาย
สาย เช่น 77, 121, 115, ปอ. 1

ทิศใต้ ติดกับอาคารบ้านเรือนฝั่งถนนสาทรเหนือ

ทิศตะวันออก ติดกับถนนปิ่น ทางเข้าออกของบริษัทจะอยู่ทางด้านนี้ ชั้นล่างจะเป็น
ส่วนโชว์รูม

ทิศตะวันตก ติดกับอาคารเรียนของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน ลานจอดรถ
อยู่บริเวณด้านนี้

สภาพแวดล้อมของโครงการ

สถานที่ตั้งของอาคารยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น ตั้งอยู่ในบริเวณที่มี
การจราจรหนาแน่น การเข้าสู่โครงการสามารถเข้าถึงโครงการได้ 2 ทาง คือ ใช้
เส้นทางถนนสีลมซึ่งเป็นจุดที่มีการจราจรหนาแน่น ส่วนอีกทางหนึ่งก็ใช้เส้นทางถนนสา
ทรซึ่งมีถนน 8 เลน และการจราจรที่เบาบางกว่า สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการเป็น
อาคารพาณิชย์ 2 เลน และเป็นโรงเรียนอีก 1 ด้าน สถานที่ตั้งนั้นอยู่ในใจกลางด้าน
ธุรกิจและชุมชน ซึ่งเหมาะสำหรับการดำเนินงานทางด้านธุรกิจ แต่ก็มีผลกระทบต่อ
โครงการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและตั้งอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการจราจร เป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อโครงมากเนื่องจาก
 โครงการนี้อยู่ในถนนนั้น ซึ่งเป็นถนนเพียง 3 เลนเท่านั้น ซึ่งการจราจรในช่วงเวลา
 8.00 - 10.00 น. และเวลา 16.00 น. - 18.00 น. จะเป็นช่วงที่ถนนทาง
 ด้านสี่ลมมีการจราจรติดขัดมาก รวมทั้งอาจมีปัญหาด้านที่จอดรถด้วยเนื่องจากที่
 จอดรถในอาคารสามารถจอดได้เพียง 18 คัน ซึ่งถ้าหากเป็นวันสำคัญทางศาสนาจะ
 มีรถของประชาชนที่มาทำพิธีทาง ศาสนาที่วัดแขกซึ่งอยู่ห้อมุมถนนมาจอดรถในซอยถนนนั้น
 ทำให้ลูกค้าที่มาติดต่อกับบริษัทขาดความสะดวกในการเข้าสู่โครงการ

แดดแลงฝน แดดจะมีปัญหาในส่วนโถว์รูม ในชั้นล่างบ้างในช่วง
 เวลา 10.00 - 11.00 น. นอกเหนือจากนั้น แดดจะไม่ค่อยมีผลกระทบเท่าใด
 เนื่องจากตัวอาคารได้ออกแบบป้องกันเอาไว้แล้ว ส่วนฝนตามฤดูกาลนั้นตัวอาคารได้จัด
 การป้องกันฝนไว้อย่างดี ฝนจึงมีส่วนส่งผลกระทบน้อยมาก แต่อาจมีบ้างในส่วนทางเข้า
 ของอาคารบริเวณโถว์รูม

ลักษณะของโครงการลักษณะอาคาร

ลักษณะอาคารสำนักงานบริษัทจักรวาล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด เป็นอา
 คาคารที่สร้างในปี พ.ศ. 2532 เป็นเวลา 4 ปีมาแล้ว โครงสร้างของอาคารเป็นสถา
 ปตยกรรมแบบสมัยใหม่ และภายในมีการขำรุดอยู่ข้างเป็นบางแห่ง ส่วนบริการนี้ด้วยและ
 ลิฟท์ได้ถูกสร้างขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2534 ตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีตสูง 6 ชั้น
 ขนาดความสูง 35 ม. ในแต่ละชั้นพื้นที่ภายในของชั้นล่างประมาณ 549.68 ตรม.
 ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 2-6 ประมาณ 781.50 ตรม./ชั้น รวมพื้นที่ที่ทำการออกแบบทั้งหมด 6
 ชั้นประมาณ 6 ชั้นประมาณ 4457.18 ตรม.

องค์ประกอบภายในบริษัทจักรวาล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

- องค์ประกอบภายในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอาคารและส่วนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
 อาจแบ่งออกได้เป็นส่วน ๆ ดังนี้คือ

1. ส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไปว่ากรก็ิดจ ทั้งสิ้น ลึกทั้งหำงเป็ให้ัดดบเลงรืออหำและตั้งอ้างถึงเล้าของเอกสารทอครั้งทีเป็การไปงไป

2. ส่วนโซ่วรุ่ม
 3. ส่วนควบคุมการเข้าออก
 4. ส่วนลานจอดรถ
1. ส่วนสำนักงาน อาจแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ
 - 1.1 ส่วนที่ติดต่อกับลูกค้าโดยตรง
 - 1.2 ส่วนที่เป็นความลับ หรือส่วนที่ไม่เข้าถึงได้โดยง่าย

1.1 ส่วนที่ติดต่อกับลูกค้าโดยตรง

ส่วนที่ติดต่อกับลูกค้าโดยตรงนี้ จะอยู่บริเวณที่ลูกค้าเข้าถึงได้โดยง่ายและสะดวก ไม่ผ่านส่วนที่เป็นความลับของบริษัท ส่วนติดต่อกับลูกค้าจะมีดังนี้คือ

1. โถงพักคอย
2. ส่วนติดต่อสอบถามและต้อนรับ
3. พนักงานโทรศัพท์
4. ส่วนรักษาความปลอดภัย
5. โซ่วรุ่ม
6. ฝ่ายโฆษณา
7. ฝ่ายนำเข้าและส่งออก
8. ฝ่ายตรวจซ่อมและอะไหล่ (อยู่ที่อาคารศรีบุญเรือง 2)
9. ฝ่ายกฎหมาย
10. ฝ่ายบุคคล

1.2 ส่วนที่เป็นความลับหรือส่วนที่ไม่ให้เข้าถึงได้โดยง่าย

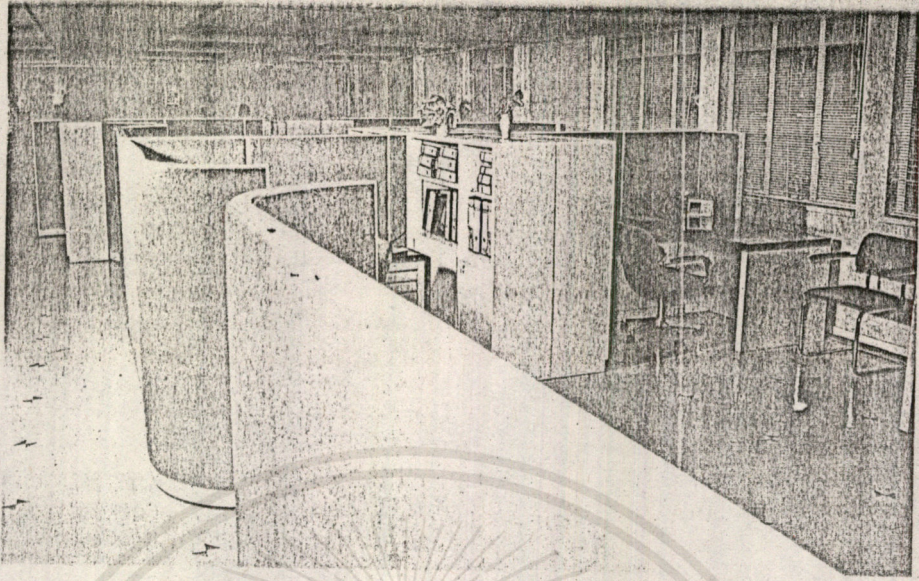
ส่วนนี้เป็นส่วนที่เป็นความลับหรือส่วนที่ไม่ให้เข้าถึงโดยง่าย จะไม่เปิดให้บุคคลทั่วไปหรือบุคคลไม่มีหน้าที่หรือส่วนเกี่ยวข้องกับห้องที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าโดยเด็ดขาดส่วนนี้ประกอบด้วย

1. ห้องทำงานประธานกรรมการ
2. ที่ปรึกษาบริษัท
3. คณะกรรมการบริหาร
4. ฝ่ายการเงิน
5. ฝ่ายพัฒนาระบบงาน
6. ฝ่ายวางแผนการตลาด
7. ฝ่ายวิจัย
8. ฝ่ายคอมพิวเตอร์

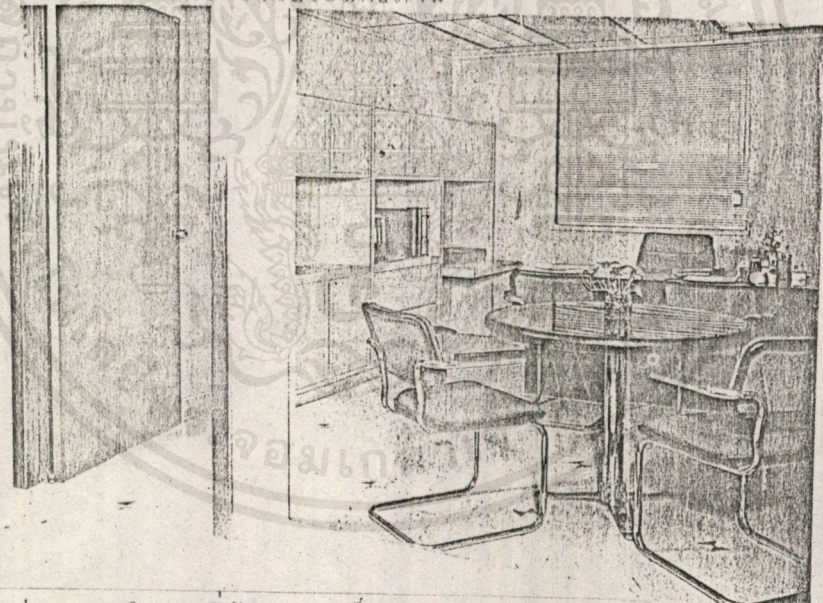
หมายเหตุ

ส่วนที่เหลือที่ไม่ได้กล่าวข้างต้นเป็นส่วนยกเว้น คือ ในบางครั้งอาจจะ
ต้องมีการเปิดให้เข้าได้บางครั้งต้องการปิดห้ามเข้า ส่วนนี้คือ

1. ห้องประชุม
2. ห้องรับรองแขกพิเศษ
3. ห้องหนังสือหรือห้องสมุด
4. ห้องเลขานุการ



มีการใช้ฉากเตี้ยเป็นส่วนแบ่งกันในบริเวณทำงาน เพื่อแยกกันเป็นสัดส่วน บริเวณจัดเก็บเอกสาร แฟ้ม จำทำเป็นตู้เก็บหรือลิ้นชักอย่างมีระเบียบทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ



ในส่วนการทำงานที่ต้องการเป็นสัดส่วนเฉพาะ ในขณะที่เดียวกันก็ยังต้องใกล้ชิดกับสายงานอื่น การกันห้องจึงแก้ปัญหาด้วยการใช้แผ่นกระจกใสขนาดใหญ่เป็นฉากกัน เน้นความสดใสด้วยการเล่นสีที่ประตูละเก้าอี้

4. เพื่อเสริมบรรยากาศด้วยแสงจากดวงโคมนั้น
5. เพื่อควบคุมแสงสว่างให้ได้ตามความต้องการ
6. เพื่อใช้เป็นของประดับ

จากเหตุผล 6 ประการนี้ สามารถแปลออกมาในรูปดวงโคมต่าง ๆ ชนิดด้วยกัน เช่น

- ดวงโคมแขวนเพดาน
- ดวงโคมติดผนัง
- ดวงโคมตั้งโต๊ะ
- ดวงโคมหัวเสา

ถ้านับตามประโยชน์ใช้สอยแล้ว ดวงโคมแต่ละแบบจะเหมาะกับงานดังต่อไปนี้

ดวงโคมแขวนเพดาน

จะให้แสงสว่างเป็นบริเวณกว้างถือเป็นแสงสว่างหลักของห้องหรือบริเวณนั้น ๆ การติดตั้งมักจะอยู่ตำแหน่งกลางห้อง หรือบริเวณที่ต้องการนั้น ๆ และเนื่องจากตำแหน่งดังกล่าวทำให้ดวงโคมมีความเด่นและสำคัญ การออกแบบในเรื่องแสงอย่างเดียวจึงไม่พอ แต่กลับคำนึงถึงความงามและบรรยากาศที่ได้จากแสงนั้น ๆ ทำให้เห็นว่าดวงโคมห้อยเพดานส่วนมากจะเป็นดวงโคมที่ทำด้วยแก้วเจียรไนห้อยระย้าลงมาครอบคลุมหลอดไฟดังกล่าวจะเล็ดลอดออกมาตัดและหักเหกับแก้วเจียรไนนั้น ๆ อย่างสวยงามและมีบรรยากาศ

ดวงโคมติดผนัง บางครั้งแสงสว่างในตำแหน่งหรือมุมใด ๆ ของห้องบริเวณ อาจจะไม่พอ การเพิ่มดวงโคมติดผนังก็เป็นการแก้ปัญหาที่ดีประการหนึ่ง เพราะนอกจากจะแก้ปัญหาดังกล่าวแล้วความเข้มของแสงจากไฟชนิดนี้ก็ไม่เข้มมากนัก

การออกแบบตกแต่งภายใน

การออกแบบตกแต่งภายใน บริษัทจักรวาล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

ขั้นที่ 1 ประกอบด้วยโซว์รูม มีการแบ่งเนื้อที่ไปตามสัดส่วน และประเภทของผลิตภัณฑ์ มีส่วนประชาสัมพันธ์และห้องเก็บสินค้า การตกแต่งในส่วนรวม มีการตกแต่งโดยโซว์สตูดิโอ เช่น โลหะ เพื่อเน้นให้เห็นความมั่นคงของวัสดุที่นำมาใช้ เพื่อให้เกิดความใหม่และเป็นเงาบนตัวสินค้า

ขั้นที่ 2 ฝ่ายขาย มีการจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยตามสัดส่วนของพนักงาน ซึ่งจะแบ่งไปตามชนิดของผลิตภัณฑ์ การตกแต่งในส่วนรวมคำนึงถึงความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย และสร้างบรรยากาศในการทำงาน ผนังใช้ระบบสำนักงานสมัยใหม่มาใช้

ขั้นที่ 3 ฝ่ายสินเชื่อ, ฝ่ายการตลาด, ส่วนโฆษณา มีการจัดตกแต่งโดยการนำเอาระบบสำนักงานมาใช้ สีสันรวมจะจัดอยู่ในโทนสีฟ้า

ขั้นที่ 4 ฝ่ายบุคคล ในขั้นนี้จะมีการติดต่อจากบุคคลเป็นจำนวนมากกว่าขั้นอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบให้มีความรู้สึกมั่นคง เพื่อที่จะแสดงให้ผู้พบเห็นได้มีความมั่นใจในสำนักงาน โทนสีในขั้นนี้จะใช้สีส่วนรวมออกเป็นสีเทาอมฟ้า เช่นเดียวกับขั้นอื่น ๆ

ขั้นที่ 5 ฝ่ายการเงิน เป็นขั้นที่มีการติดต่อจากบุคคลภายนอกน้อยที่สุด การจัดออกแบบเพื่อประโยชน์ในการใช้งานโดยตรง

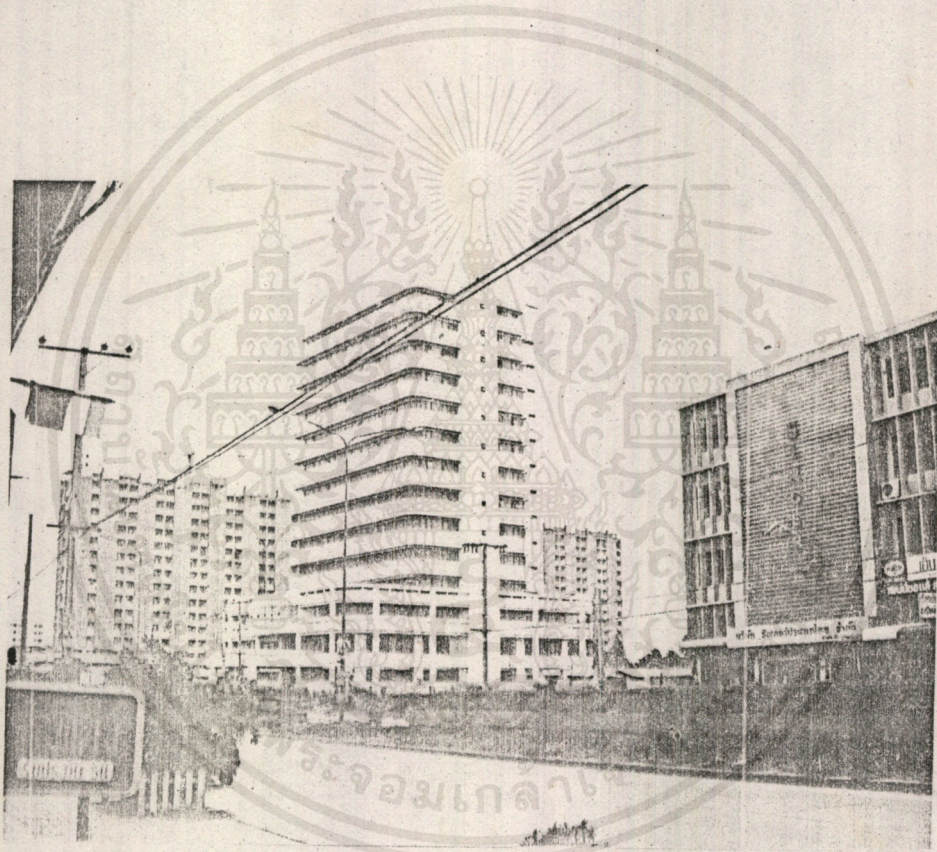
ชั้นที่ 6 ฝ่ายบริหาร และฝ่ายคอมพิวเตอร์ และวิจัย การตกแต่งใน
ส่วนนี้จะมีการตกแต่งเฉพาะในฝ่ายบริหาร ส่วนคอมพิวเตอร์และวิจัยจะไม่มีกรอก
แบบ ในห้องประธานจะมีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่ดูภูมิฐาน พื้นปูด้วยพรม ผ้ามวอลล์เป
เปอร์สลักกระจก เฟอร์นิเจอร์ใช้ไม้สักเคลือบแล็กเกอร์มัน โทนสีส่วนรวมเป็นสีเทาอมฟ้า



บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม ที่ตั้งโครงการ



ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโดยสังเขป

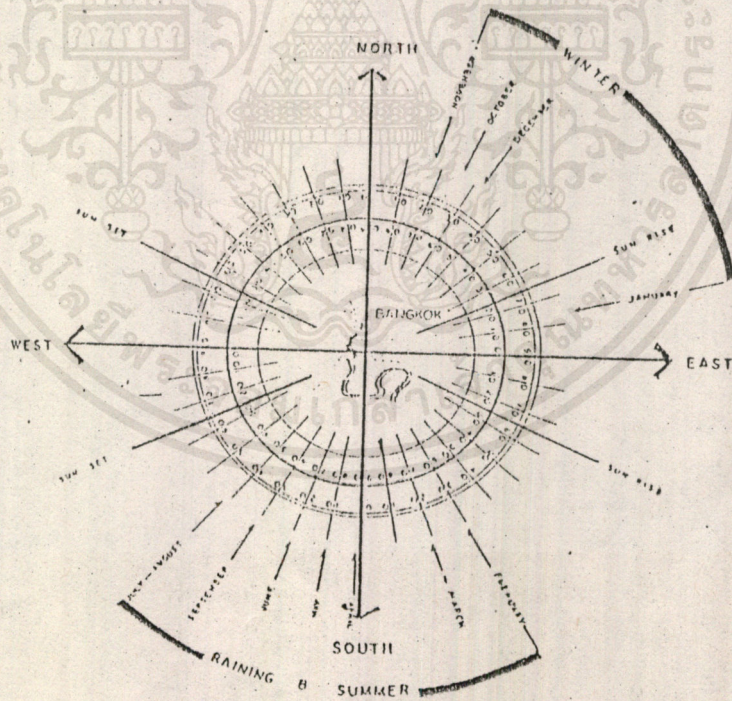
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปทำธุรกิจใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์เป็นของเจ้าของเอกสารและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายน้ำ มีที่ระบายน้ำโดยรอบโครงการ ลงสู่ทางระบายน้ำสา
ธารณะตัวอาคารและพื้นที่บริเวณโครงการยกระดับสูงกว่าพื้นที่โดยรอบอีก ทั้งบริเวณ
ใกล้เคียงมีทุ่งโล่งและมีคูน้ำอยู่ด้านหลังโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม

การจราจร บนถนนพัฒนาการนับว่ายัง เป็นถนนจราจรคล่องตัวอยู่ แต่
ในบางกรณีอย่างเช่น วันเริ่มต้นของสัปดาห์ และวันศุกร์และวันหยุดสุดสัปดาห์จะมี
จราจรหนาแน่นเพราะทาง นี้สามารถเป็นทางที่สามารถ เป็นเส้นทางที่ออกไปยัง
สถานที่พักผ่อนตากอากาศด้านทิศตะวันออกของประเทศไทย

การคมนาคม สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้สะดวกมากเพราะ
อยู่หน้าถนนใหญ่เดินทางสะดวกสบาย โดยรถยนต์ส่วนตัวและมีรถเมล์ผ่านหน้าโครง
การคือสาย 11,92 ผ่านหน้าบริษัทโดยตรงและบริษัทได้มีโครงการจัดรถรับส่งพนักงาน
โดยจุดเริ่มที่ (จุดนัดพบ) หน้าโรบินสัน (สามมิวท์) และที่อีกแห่งคือ อนุสาวรีย์
ชัยสมรภูมิ ทั้งยังมีนโยบายที่จะขยายบริการออกไปเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์



ทิศทางลมในกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ใกล้เคียงโดย ศ. อัน นมมานาหมินท์
ในหนังสืออาชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าการถือลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ทางปัญญาให้ตัดแบ่งแจกจ่ายและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการไปใช้

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับถนนซึ่ง เป็นทางด้านหน้าโครงการฝั่งตรงข้ามเป็นพื้นที่โล่ง
- ทิศใต้ ติดกับที่อยู่อาศัยมีอยู่ไม่กี่หลัง และเป็นส่วนคลองน้ำเล็ก ๆ ว่างด้านหลังโครงการ
- ทิศตะวันออก ติดกับที่อยู่อาศัยเป็นตึกที่ทำเป็นอาพาสเม้น ให้คนเช่าและร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้าง (เล็ก ๆ)
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับบริษัท ซิงเกอร์ประเทศไทย จำกัด เป็นอาคารทรงเตี้ย

สถานที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อมของโครงการ

บริษัท ดาต้าแมท จำกัด ตั้งอยู่ถนนพัฒนาการซึ่งถนนเส้นนี้สามารถติดต่อถนนหลายสายเช่น ทางทิศตะวันออกติดกับถนนศรีนครินทร์และสามารถเดินทางไปยังจังหวัดภาคตะวันออกได้สะดวกอีก ด้วยและทางทิศตะวันตกติดต่อกับ ถนนสี่แยกคลองตันซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่ย่านธุรกิจได้สะดวกอีกทางหนึ่ง ซึ่งถนนที่ตั้งโครงการเป็นทำเลที่เหมาะสมที่จะขยายตัวด้านธุรกิจต่อไป และสำนักงานที่สำคัญในอนาคต เนื่องจากพื้นที่โครงการติดอยู่ถนนใหญ่และแวดล้อมบริเวณที่โล่ง และบ้านพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่และสถานพักผ่อนเช่น สนามฝึกซ้อมตีกอล์ฟ และร้านค้าเล็ก ๆ จึงมีผลต่อสภาพแวดล้อมดังนี้

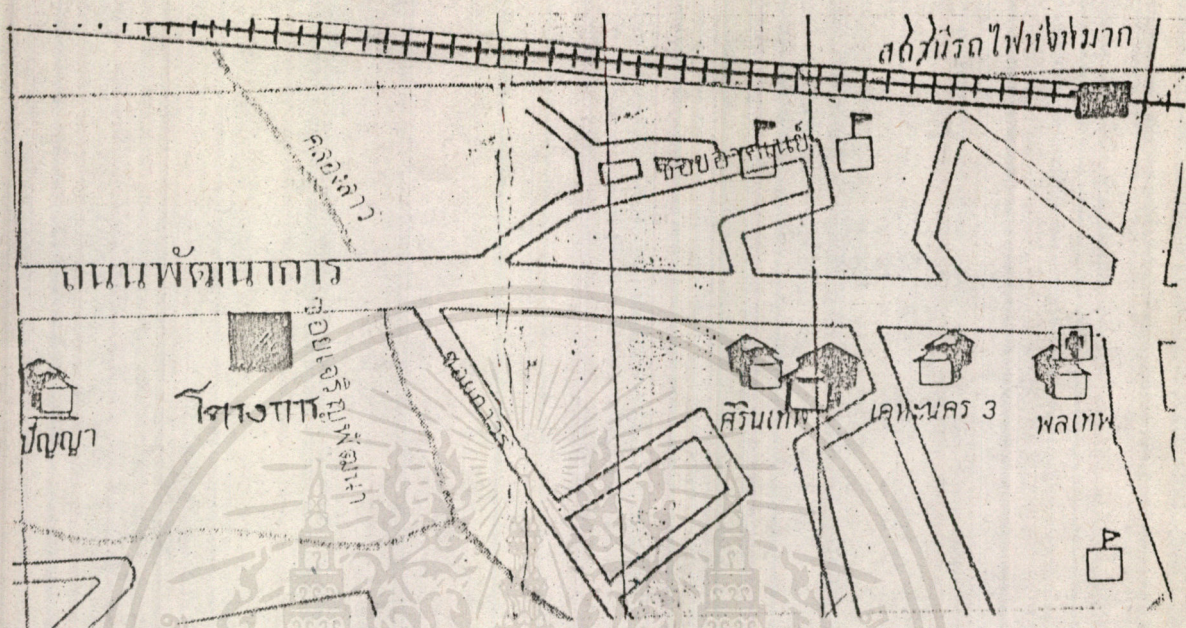
อากาศ ไม่เกิดผลเสียที่เกิดจากท่อไอเสียเท่าไรนัก เพราะรถยนต์ที่วิ่งผ่านหน้าโครงการจะมีมากเฉพาะ เวลาตอนเช้าซึ่งเป็นช่วงที่คนเข้าเดินทางไปทำงานในเมืองและในช่วงตอนเย็นที่หลังเลิกงาน แต่บริเวณนั้นไม่มีโรงงานที่จะก่อให้เกิดอากาศเป็นพิษได้เลย เพราะเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนมาก

เสียง จากเหตุผลดังกล่าวจึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางด้านเสียงมากนัก แต่ในกรณีที่พื้นที่โครงการติดกับถนนใหญ่และเป็นที่สำคัญ เส้นหนึ่งในกรุงเทพฯจึงอาจมีเสียงรบกวนบ้างเป็นบางเวลาที่บกข้างตัน อาจจะมีผลกระทบทางด้านเสียงต่อสำนักงานบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดจ ทั้งสิ้น ถึงทั้งห้าเบให้ตัดแลงมือหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

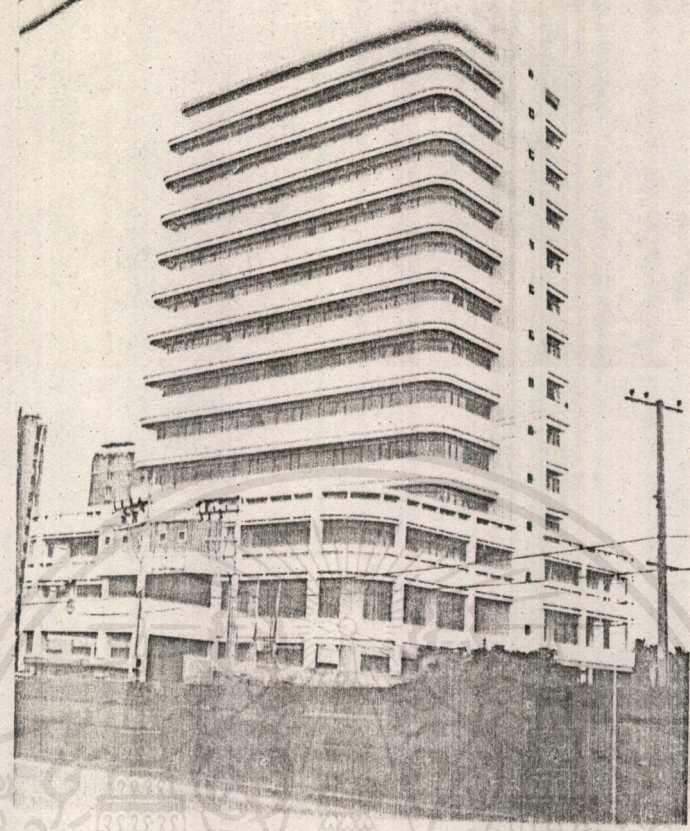
ภาพประกอบที่ 3.2 แสดงเส้นทางการจราจรและการเข้าสู่โครงการ



3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารสำนักงานบริษัท ดาต้าแมท จำกัด เป็นอาคารที่มีลักษณะประยุกต์สถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ที่แสดงศิลปะตะวันออก การใช้รูปทรงสี่เหลี่ยมแล้วมีการลบมุมเว้าช่องว่างทำให้เกิดที่ว่างในตัวอาคารทำให้ดูโปร่งตา ฐานล่างใหญ่ ด้านบนเล็กกว่าด้านล่างทำให้เกิดความมั่นคงทั้ง เป็นรูปทรงเรขาคณิตซึ่งตอบสนองการใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดอย่างเต็มที่ มาเป็นองค์ประกอบหลักในการกำหนดรูปแบบและองค์ประกอบของตัวอาคารรวมถึงการกำหนดเนื้อที่ ของอาคารด้วยการจัดลักษณะอาคารที่ต้องตอบสนอง สัดส่วนทั้งสองส่วนคือส่วนโถวสินค้าและส่วนสำนักงานบริหารจึงมีความสำคัญในส่วนสำนักงาน เมื่อมองจากภายนอกการเน้นทางสถาปัตยกรรมเพื่อเป็นลักษณะของการรวมการบริหารเป็นศูนย์รวมการติดต่อต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นโดยการจัดส่วนหน้าให้เป็นระเบียบและด้านหลังเน้นการใช้เส้นใน การออกแบบและเน้นการแบ่งชอยขนาดของพื้นที่ให้ละเอียดขึ้น เมื่อดูจากภายนอกแสดงถึงลักษณะการใช้ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไปว่ากรณใดๆ ทั้งสิ้น ลิงค์นี้ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.3 ภาพอาคารบริษัท ตาต้าเมท จำกัด

3.3 การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

การจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่และเหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการออกแบบต่าง ๆ ภายในอาคารอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ ใช้ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความจำเป็นของมนุษย์ เนื่องจากการทำงานภายในสำนักงานเป็นเวลา 1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวันฉะนั้นสิ่งแวดล้อมภายในไม่เพียงพอแต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้นยังมีเหตุผลต่อสุขภาพอีกด้วย

หลักและวิธีการควบคุมสภาพแวดล้อม ภายในไม่เพียงพอแต่มีอิทธิพลต่อรวมความปลอดภัยทั้งหมดได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 (ในหัวข้อ 2.4.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยภายใน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรก็ได้อ ทั้งสิ้น อีกหนึ่งหน้าปีให้จัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสภาพแวดล้อมและการจัดพื้นที่ภายในสำหรับโครงการ บริษัท ดาต้าแมท จำกัด แบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ คือ

- พื้นที่สำหรับทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)
- พื้นที่สำหรับทำงานรวม (GENERAL OFFICE)
- พื้นที่สำหรับส่วนสาธารณะ (PUBLIC AREA)

พื้นที่สำหรับทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE) ใช้การทำงานแบบแยกห้องเฉพาะเพื่อสนองความต้องการความเป็นสัดส่วน ความเป็นส่วนตัว ของลักษณะการทำงานที่เป็นพิเศษกว่าส่วนอื่น เช่น ห้องผู้บริหารระดับสูง ห้องประชุม เป็นต้น ทั้งยังมีการออกแบบตกแต่งภายในและการสร้างบรรยากาศเป็นพิเศษอีกด้วย

พื้นที่สำหรับทำงานรวม (GENERAL OFFICE) เนื่องจากลักษณะการทำงานต้องการความคล่องตัวความสะดวกในการทำงานและการติดต่อสื่อสารด้านงานระบบต่าง ๆ มีความเป็นสัดส่วนในลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงานร่วมกันหลาย ๆ คน และความต้องการยืดหยุ่นของการทำงานในบริษัท อีกทั้งผลบังคับด้านสถาปัตยกรรมที่มีรูปทรง เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ค่อนข้างแคบ จึงไม่เหมาะสมที่จัดแบบเปิดโล่งตลอดได้ และพื้นที่ต่อชั้นมีพื้นที่จำกัด จึงเป็นเหตุให้เลือกการจัดพื้นที่แบบแลนด์ สเคป เข้ามารองรับการทำงานในส่วนนี้ จะเป็นลักษณะเฉพาะแผนก ในแต่ละแผนกมีความสัมพันธ์กันในแนวตั้ง เป็นการแก้ปัญหาด้านระบบการทำงาน และด้านสถาปัตยกรรมที่ทำให้พื้นที่ดูโปร่งโล่ง และมีความต่อเนื่องกันโดยตลอด

พื้นที่สำหรับส่วนสาธารณะ เฉพาะส่วนที่ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษคือส่วนโถงพักคอยประชาสัมพันธ์ และส่วนจัดแสดงสินค้า จะมีการออกแบบที่แสดงสัญลักษณ์และแนวความคิดในการออกแบบที่ชัดเจนว่าส่วนอื่น เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้รับบุคคลภายนอก

1. ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.1 การจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะหน้า 6

1. ดูรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และลูกค้า เป็นส่วนที่ถ่ายทอดและบุคลิกของบริษัทได้มากที่สุด ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดต่อไปนี้

สำหรับการออกแบบและการควบคุมคุณภาพแวดล้อมภายในสำนักงานของโครงการนั้นกล่าวสรุปลักษณะการใช้วัสดุต่าง ๆ ดังนี้

1. การออกแบบแสงสว่างภายในสำนักงาน

สำนักงาน (GENERAL OFFICE) ซึ่งเป็นระบบแบบเปิดโล่งแบบแลนดส์เคปใช้การให้แสงสว่างชนิด กระจายแสงสะท้อนจากเพดานที่มีปริมาณสม่ำเสมอกันตลอดซึ่งมีผลต่อส่วนทำงานรวมทั้งใช้คอมพิวเตอร์แสงสว่างโดยอ้อมนี้ ทำให้แสงนุ่มนวลปราศจากการเกิดเงาและไม่มีแสงสะท้อนเข้าตา จากหน้าจอคอมพิวเตอร์แสงสว่างโดยอ้อมนี้ทำให้ไม่มีแสงสะท้อนสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความสว่างเป็นพิเศษ จะใช้ไฟส่องตรง (DIRECT GENERAL ILLUMINATION) จากโครมไฟฟลูออเรสเซนต์ตั้งไว้กับตัว เฟอร์นิเจอร์ เพิ่มความสว่างเฉพาะหน่วย

การกระจายกำลังไฟฟ้าทำได้โดยต่อจากการเดินสายไฟรวมภายในฝ้าเพดานซึ่งใช้ร่วมกับระบบ การส่งกำลังที่พื้นชั้นต่อไปโดยต่อเข้ากับปลั๊กเข้ากับรางเดินสายรวม

2. การออกแบบควบคุมอุณหภูมิ

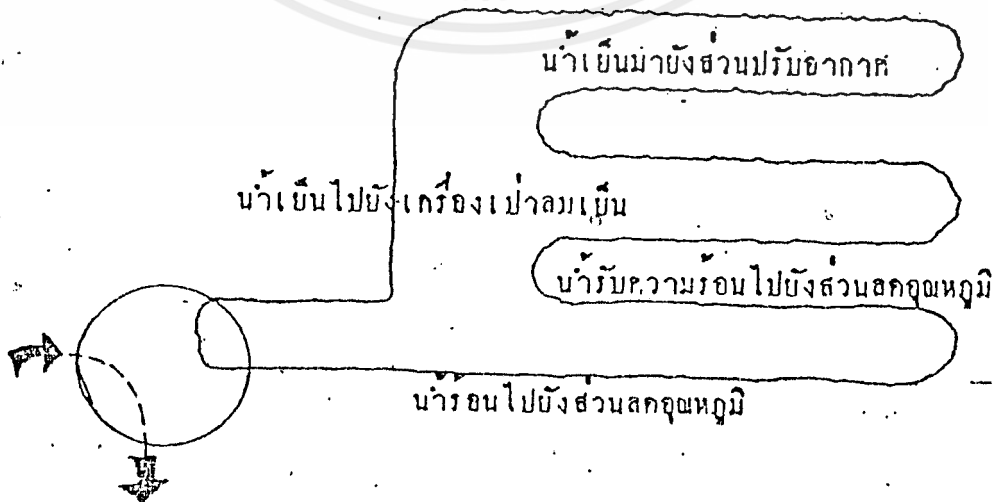
การควบคุม อากาศ อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมภายในสำนักงาน โดยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบซีลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ทั้งส่วนที่เป็นพื้นที่ทำงานรวม ส่วนงานแยกห้องเฉพาะและส่วนโถง แอร์ชนิดเลอร์ ง่ายต่อการติดตั้งสามารถควบคุมความเย็นได้ทั่วถึง และแอร์แอร์ชนิดเลอร์นี้ไม่จำกัดความยาวท่อไม่จำกัดและเหตุผลในการเลือกประการสำคัญที่ใช้แอร์ชนิดเลอร์คือระบบสถาปัตยกรรม

โครงสร้างอาคารที่มีความสูงต่อพื้นที่ประมาณ 4.10 เมตร รวมคาน 0.85 เมตร ซึ่งจะเหลือความสูงจากพื้นถึงท้องคานประมาณ 3.25 เมตร จึงไม่สามารถที่จะใช้แอร์สปลิทได้เพราะแอร์สปลิทเหมาะสำหรับงานเล็ก ๆ มากกว่าและท่อเดินน้ำไม่ยุ่งยากเหมือนการเดินท่อน้ำยา จึงเหมาะที่จะนำมาใช้กับโครงการ

2.1 ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นระบบที่ทำน้ำให้เย็นแล้วส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับซิลเลอร์จะเป็นเท่าใดก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ปรับปั๊มที่ให้แรงดันสูงขึ้น และเพิ่มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำได้ก็ได้อันของซิลเลอร์เครื่องหนึ่งจ่ายน้ำได้ (น้ำเย็นไปยังเครื่องส่งความเย็นหรือลมเย็นได้หลาย ๆ ตัว) โดยขึ้นอยู่กับขนาดเครื่องนอกจากเครื่องส่งลมเย็นแต่ละตัวยังสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ โดยอิสระจากตัวอื่น ๆ การเดินท่อน้ำยา

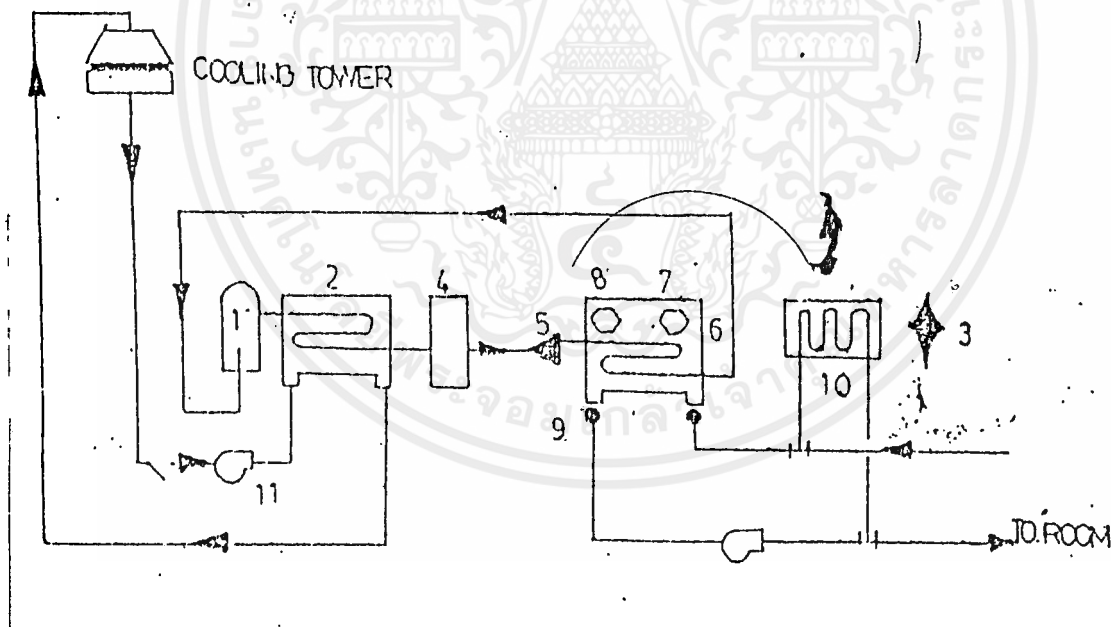
ข้อเปรียบเทียบแอร์สปลิทกับแอร์ซิลเลอร์

สำหรับงานเล็ก ๆ มักจะให้แอร์สปลิทมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายและราคาถูก แต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่มีความยาวท่อน้ำ ซึ่งยาวมากก็ไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) หลักการทำงานของซิลเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ



หลักการทำงานของซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะเริ่มต้นที่ ส่วนหลอดอุณหภูมิน้ำ โดยการใช้น้ำยาช่วยลดอุณหภูมิของน้ำให้เย็นลง แล้วส่งน้ำเย็น ไปยังส่วนที่ต้องการปรับอากาศ โดยผ่านไปยังท่อส่งน้ำเย็นภายในท่อส่งได้น้ำเย็นออกมา น้ำเมื่อผ่านเครื่องลมเย็นนี้จะสูญเสียความเย็นไป (เท่ากับเป็นการรับเอาความร้อน ภายในส่วนปรับอากาศออกมา) จากนั้นน้ำที่ร้อนก็จะไหลไปตามท่อส่งน้ำร้อนไปสู่หลอด อุณหภูมิวนเวียนกันอยู่อย่างนี้

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องปรับอากาศระบบซิลเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ



รายละเอียดของส่วนต่าง ๆ

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

๓. การออกแบบควบคุมเสียง

การควบคุมเสียงและป้องกันเสียงสะท้อนจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
 นี้ สำหรับส่วนทำงานและส่วนตกแต่งพิเศษ เช่น ห้องทำงานผู้บริหาร ห้องประชุมและทางเดินหลัก จะใช้วัสดุที่ดูดกลืนเสียง เช่น พรม หรือกระเบื้องยาง เป็นวัสดุในการตกแต่ง

เพดาน ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียงเช่นกัน ได้แก่ แผ่นฝ้ายิปซัมบอร์ด และการทำเพดานให้มีระดับขึ้น - ลึก ที่แตกต่างกันก็จะช่วยดูดกลืนเสียงได้เช่นกัน

ในส่วนของพื้นที่ทำงานรวมทั่วไป จะใช้จากเตี้ยกันผนังและการสะท้อนเสียงอีกชั้นหนึ่งและเป็นการกันสำหรับแต่ละหน่วยงานการทำงาน เพื่อความสะดวกเป็นส่วนตัวและการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นโดยอุบัติเหตุทั้งองศาของฉากกันด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ฝ้า วัสดุผิวหยาบหรือทำผนังฉากกันให้พื้นผิวที่แตกต่างกัน

กรณีที่มีพื้นผิวเป็นกระจก หรือช่องแสงต่าง ๆ กำหนดให้ใช้ม่านปรับแสงแบบตั้งตรง หรือแบบแนวนอนเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง ณ ผิวกระจกได้บ้าง

4. การออกแบบสีภายในสำนักงาน

คำนึงถึงการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย และจิตวิทยาในการสร้างบรรยากาศให้กับผู้ใช้อาคารการออกแบบสีที่แสดงถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อม จึงมีการออกแบบสีหลัก เป็นสีของพื้นที่มีน้ำหนักค่อนข้างเข้มกว่าส่วนอื่น

องค์ประกอบหลัก เช่น เฟอร์นิเจอร์ ฉากกั้น วัสดุที่มีความสว่างขึ้น และการใช้สีในส่วนประกอบย่อยอื่น ๆ ที่เป็นสีสะอาดตัดกับสีส่วนรวมในปริมาณพอเหมาะ เพื่อสร้างบรรยากาศและกระตุ้นบรรยากาศให้มีชีวิตชีวาเพิ่มขึ้น

5. การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย

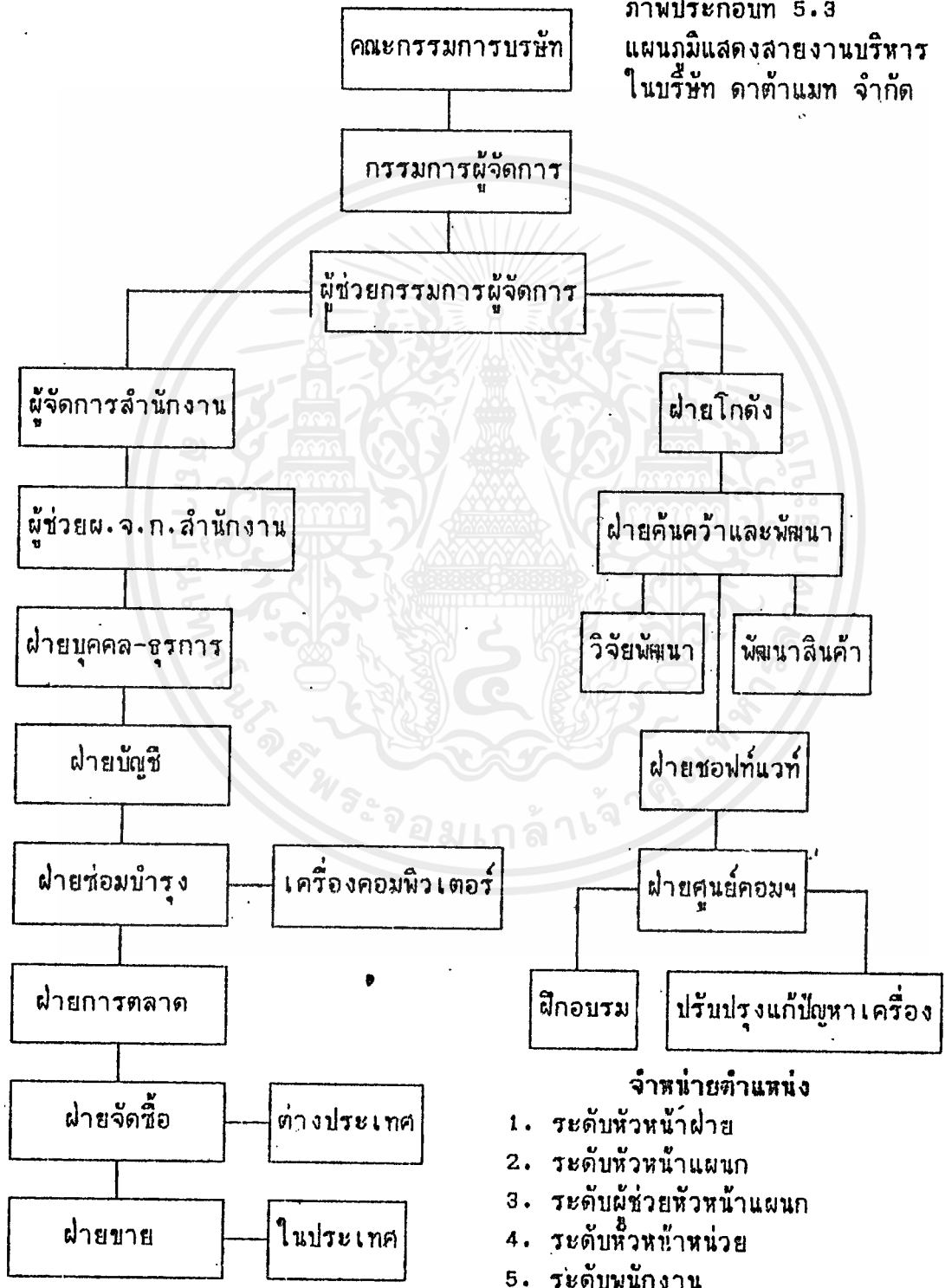
เนื่องจากอาคารนี้เป็นอาคารที่มีการก่อสร้างที่สูงถึง 14 ชั้นจึงต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยที่ทันสมัยหรืออัตโนมัติ เพื่อป้องกันความปลอดภัยแก่พนักงานและสินค้าได้ทันทีที่เกิดเหตุอัคคีภัย

จึงกำหนดให้ติดตั้งหัวฉีดน้ำอัตโนมัติในลักษณะที่เป็น SYMETRY ตลอด WORK AREA โดยพิจารณาจากระยะการจ่ายน้ำ ของหัวฉีดเพื่อให้สม่ำเสมอทั้งหมดภายในสำนักงาน การติดตั้ง SPRINKLER HEAD จะติดตั้งกับเพดานให้สอดคล้องกับระบบอื่น ๆ ส่วนที่ส่งน้ำจะเดินอยู่ในเพดานเช่นเดียวกับท่อลม และรางเดินสายไฟโทรศัพท์

การทำงานของ SPRINKLER ซึ่งเป็นหัวฉีดครอบแก้ว จะทนความร้อนได้ดีระดับหนึ่งเมื่อถึงขีดกำหนดไว้ ก็แตกออก เพื่อให้ฉีดยกระจายไปโดยรอบเป็นการเสริมในการป้องกันอัคคีภัยจากระบบอื่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.4 ระบบการหาพื้นที่

3.4.1 การศึกษาสายงานบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ศึกษาอัตรากำลัง

คณะกรรมการที่ปรึกษา	"	9	"
กรรมการผู้จัดการ	"	1	"
เลขา	"	3	"
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	"	1	"
ผู้จัดการสำนักงาน	"	1	"
ผู้ช่วยผู้จัดการสำนักงาน	"	1	"
รวม	อัตรากำลัง	16	ตำแหน่ง

ฝ่ายบุคคลและธุรการ

ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
ผู้ช่วยผู้จัดการ	"	1	"
พนักงานติดต่อโทรศัพท์	"	2	"
ส่วนกิจกรรมพนักงาน	"	3	"
ส่วนพัฒนากำลัง	"	2	"
พนักงานทะเบียนประวัติ	"	1	"
พนักงานสวัสดิการ กองทุน	"	2	"
พนักงาน ผูกอบรม	"	3	"
พนักงานส่วนพัฒนากำลัง	"	2	"
พนักงานเดินหนังสือ	"	2	"
พนักงานทำความสะอาด	"	3	"
พนักงานรักษาความปลอดภัย	"	3	"
รวม	อัตรากำลัง	28	ตำแหน่ง

ฝ่ายบัญชี

ผู้จัดการฝ่าย	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
ผู้ช่วยผู้จัดการ	"	1	"
หัวหน้าแผนก	"	1	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสมียนแผนก	"	1	"
พนักงานต้นทูน	"	5	"
พนักงานบัญชีรับจ่าย	"	1	"
พนักงานส่วนการเงินทั่วไป	"	2	"
พนักงานบัญชีลูกหนี้	"	3	"
พนักงานบัญชีสินค้า	"	1	"
พนักงานคุมเช็ค	"	1	"
พนักงานส่วนเช็คเกอร์	"	1	"
พนักงานแคชเชียร์	"	1	"
พนักงานคุมสินเชื้อ	"	2	"
รวม	อัตรากำลัง	21	ตำแหน่ง
ฝ่ายจัดซื้อ			
หัวหน้าฝ่าย	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าแผนก	"	1	"
เสมียนแผนก	"	1	"
พนักงานสั่งซื้อต่างประเทศ	"	2	"
รวม	อัตรากำลัง	5	ตำแหน่ง
ฝ่ายขาย			
ผู้จัดการฝ่ายขาย	อัตรากำลัง	3	ตำแหน่ง
รองผู้จัดการ	"	3	"
พนักงานขายกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์	"	40	"
พนักงานขายกลุ่ม เครื่องพิมพ์	"	15	"
พนักงานขายประจำโชว์รูม	"	3	"
ส่วนธุรกิจด้านการขาย	"	1	"
บัญชีและการเงิน	"	1	"
รวม	อัตรากำลัง	66	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรกิติโดง ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายซ่อมบำรุง			
ผู้จัดการแผนก	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
รองผู้จัดการ	"	1	"
พนักงานฝ่ายธุรการ	"	5	"
ช่างซ่อมบำรุง	"	25	"
รวม	อัตรากำลัง	23	ตำแหน่ง

ฝ่ายโกดัง			
หัวหน้าฝ่าย	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าแผนก	"	1	"
เสมียนแผนก	"	1	"
พนักงาน	"	15	"
รวม	อัตรากำลัง	18	"

ฝ่ายการตลาด			
ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
รองผู้จัดการ	"	1	"
พนักงานวิจัยตลาด	"	3	"
พนักงานวิจัยผลิตภัณฑ์	"	3	"
รวม	อัตรากำลัง	8	ตำแหน่ง

ฝ่ายซอฟต์แวร์			
ผู้จัดการฝ่ายซอฟต์แวร์	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
รองผู้จัดการ	"	1	"
พนักงาน	"	3	"
รวม	อัตรากำลัง	5	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์ยังเป็นลิขสิทธิ์ของหน่วยงานและต้องอ้างถึงชื่อของเอกสารตลอดทั้งที่มีวางไว้ในที่

ฝ่ายเทคนิคและพัฒนา			
ผู้จัดการฝ่าย	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
ผู้ช่วยผู้จัดการ	"	1	"
หัวหน้าแผนก	"	1	"
เสมียนแผนก	"	2	"
พนักงานวิจัยพัฒนา	"	3	"
พนักงานห้องทดลอง	"	5	"
พนักงานตรวจสอบคุณภาพและ ควบคุมสินค้า	"	7	"
รวม	อัตรากำลัง	20	ตำแหน่ง
ฝ่ายศูนย์คอมพิวเตอร์			
หัวหน้าฝ่าย	อัตรากำลัง	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าแผนก	"	1	"
เสมียนแผนก	"	1	"
พนักงานควบคุมการฝึกอบรม	"	20	"
พนักงานปรับปรุงแก้ไขปัญหาในการ ใช้งาน	"	7	"
รวม	อัตรากำลัง	30	ตำแหน่ง

3.4.3 หน้าที่ในการปฏิบัติงานแต่ละหน่วย

ฝ่ายบริหาร

- วางแผนและนโยบายภายในกิจกรรมทั้งหมดของบริษัท
- ควบคุมดูแลทั้งด้านการสำนักงานและการผลิต
- รับผิดชอบงานในตำแหน่งหน้าที่
- ตัดสินใจ สั่งการ และมอบหมายงาน
- ติดต่อ และพบลูกค้าระดับสูง

ฝ่ายบุคคล และธุรการ

- จัดการเกี่ยวกับเรื่องบุคคลภายในบริษัท เช่น
- การรับสมัคร ว่าจ้าง พนักงาน
- การเข้าทำงาน การลาออก ของพนักงาน
- การมาทำงาน ของพนักงาน ฯลฯ
- จัดการด้านการบริการต่าง ๆ เช่น
- ด้านเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ และอุปกรณ์สำนักงาน ต่าง ๆ
- ด้านสวัสดิการ กองทุน
- ด้านการรักษาพยาบาล
- ด้านโรงอาหาร หอพัก
- ด้านทำความสะอาด
- ด้านรักษาความปลอดภัย
- ด้านยานพาหนะ
- จัดกิจกรรมภายในบริษัท และจัดการเกี่ยวกับแถลงข่าวรายงานสัมพันธ์
- ติดต่อประสานงานกับผู้มาติดต่อ
- ให้ความสะดวกกับผู้มาติดต่อ
- เก็บเอกสารสำคัญของบริษัท

ฝ่ายบัญชี

- รับผิดชอบและจัดการด้านการเงิน การบัญชีต่าง ๆ ของบริษัททั้งรายรับ รายจ่าย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
- คิดต้นทุนต่าง ๆ ของบริษัท
- จัดการด้านการพิจารณาอนุมัติการจ่ายเงิน
- จัดการด้านการเบิก การวางบิลของผู้มาติดต่อ
- จัดเก็บเอกสารด้านการเงิน-การบัญชี

ฝ่ายจัดซื้อ

- จัดการติดต่อสั่งซื้อวัตถุดิบทั้งภายในและต่างประเทศ จัดส่งของที่ใช้ใน กระบวนการผลิตให้ฝ่ายผลิต
- จัดซื้อของที่ใช้ภายในสำนักงานและของเบ็ดเตล็ดทั้งหมด
- ติดต่อและพบกับพนักงานขายวัตถุดิบ

ฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา (ควบคุมคุณภาพ)

- ควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบทุกชนิดที่ใช้ในการผลิต
- ควบคุมคุณภาพของชิ้นงาน
- ประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด
- วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับความสำเร็จของกิจการใน ด้านการตลาดและ ด้านต่าง ๆ
- วิจัยแนวโน้มของผลิตภัณฑ์
- วิจัยความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด
- วิจัยกระบวนการทำงาน

ฝ่ายซ่อมบำรุง

- อำนวยความสะดวกและจัดการซ่อมแซม ติดตั้ง บำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ต่าง ๆ ในสำนักงาน

ฝ่ายโกดัง

- จัดเก็บและบรรจุ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์
- จัดการด้านการส่งสินค้า
- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ในการซ่อมแซมต่าง ๆ ของสินค้า

3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

3.5.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

การดำเนินการของบริษัท ตาต้าแมท จำกัด ประเภทผู้ให้บริการซึ่งมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท

- ประกอบด้วย - คณะกรรมการที่ปรึกษา
- กรรมการผู้จัดการ
- ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ

เป็นผู้ควบคุมดูแลงานทั้งหมดของบริษัท มีหน้าที่ตัดสินใจแก้ไขปัญหาของบริษัท โดยดำเนินการวางแผนและเซ็นอนุมัติเอกสารสำคัญต่าง ๆ การดำเนินการด้านการสั่งการ และมอบหมายงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เช่น ผู้จัดการ และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ เป็นการส่วนตัวโดยตรงมีการประชุมระดับผู้บริหารภายใน และมีการประชุมเฉพาะผู้บริหารระดับสูง เรียกว่าเป็นการประชุมนโยบาย ประมาณอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ในกรณีจะต้องติดต่อและต้อนรับลูกค้าจากต่างประเทศหรือตัวแทนที่สำคัญ ๆ ซึ่งผู้บริหารจะต้องต้อนรับเอง อาจมีการประชุมปรึกษาเสนาธิการเป็นส่วนตัว มีการเยี่ยมชมการทำงาน และกระบวนการฝึกอบรมการใช้เครื่อง หรือมีการจัดเลี้ยงต้อนรับ

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

- ประกอบด้วย - ผู้จัดการสำนักงานและผู้ช่วย
- ผู้จัดการฝ่ายตลาดและผู้ช่วย
- หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

เป็นผู้รับคำสั่งโดยตรงจากผู้บริหารระดับสูงรับผิดชอบควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในหน้าที่ช่วยในการวางแผน และตัดสินใจภายในหน้าที่ เสนอประชุมระดับผู้บริหารภายในและวางแผนงานประชุมพนักงาน ในความรับผิดชอบในบางกรณีอาจมีการติดต่อกับบุคคลภายนอก เช่น ต้องต้อนรับลูกค้าหรือผู้มาติดต่อมีการสนทนาด้านธุรกิจ.

3. พนักงานทั่วไป

หมายถึงกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ ในหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัทซึ่งประกอบด้วย

- พนักงานประจำแผนกทั่วไปซึ่งจะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าฝ่ายของตน ทำเฉพาะงานในบริษัทและมีการติดต่อประสานงานเฉพาะกับพนักงานในบริษัท ไม่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก
- พนักงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกคือพนักงานที่นอกจากจะติดต่อประสานงานกับพนักงานในบริษัท โดยหน้าที่แล้วยังต้องติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกอีกด้วย ได้แก่

พนักงาน	บุคคลภายนอก	งานที่ติดต่อ
1. หัวหน้าแผนกบุคคล	ลูกค้า/ผู้มาติดต่อ	อำนวยความสะดวกและให้ความสัมพันธ์ต่อผู้สนใจ
2. หัวหน้าแผนกขาย	ลูกค้าหรือตัวแทน	ดูแบบตัวอย่างของสินค้า
3. หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพสินค้า	ลูกค้าหรือตัวแทน SUPPLIER (ตัวแทนจำหน่าย)	ดูการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ตรวจสอบคุณภาพสินค้าหรือวัตถุดิบที่สั่งซื้อ
4. เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	SUPPLIER	ดูตัวอย่างสินค้าที่จะสั่งซื้อ
5. เจ้าหน้าที่การเงิน	พนักงานเก็บเงิน, ตัวแทนจากSUPPLIER	วางบิล เก็บบัญชี
6. เจ้าหน้าที่รับสมัครว่าจ้าง	ผู้มาสมัครงาน	รับสมัครงาน สัมภาษณ์ คัดเลือก และเก็บบันทึกเอกสารสำคัญ
7. เลขานุการ/เสมียน	ผู้มาติดต่อ	บริการให้ความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อกับหัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้าแผนกของตน
8. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ผู้มาติดต่อ	บริการ ติดต่อ สอบถาม ให้ความสะดวกในการประชาสัมพันธ์
9. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		

ตารางประกอบที่ 3.1 แสดงการติดต่อของพนักงานกับบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พนักงานฝ่ายศูนย์คอมพิวเตอร์

สามารถแสดงพฤติกรรมของพนักงานศูนย์คอมพิวเตอร์ตามการจำแนกตำแหน่งงาน

- ระดับหัวหน้าแผนกและผู้ช่วย ควบคุมด้านการตรวจสอบเครื่องรับคำสั่ง จากหัวหน้าฝ่าย รับผิดชอบผลงานการตรวจสอบเครื่อง
- ระดับหัวหน้าหน่วย ควบคุมดูแลการปฏิบัติด้านการตรวจสอบเครื่อง
- ระดับพี่เลี้ยง ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานการตรวจสอบเครื่อง อย่างใกล้ชิด และฝึกหัดและอบรมการปฏิบัติงานให้กับพนักงานใหม่
- ระดับพนักงาน ปฏิบัติงานด้านงานต่าง ๆ ตามหน้าที่ภายในหน่วยงานของตน

3.5.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

สามารถจำแนกผู้มาใช้บริการกับบริษัทได้ 3 ประเภทคือ

1. ลูกค้าของบริษัท (CUSTOMER) คือ

- ตัวแทนในประเทศ

ติดต่อกับผู้บริหารระดับสูงของบริษัทหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร โดยทางโทรศัพท์ มาติดต่อที่บริษัทโดยพบปะปรึกษาสนทนาธุรกิจ มีการประชุมเยี่ยมชมการปฏิบัติงาน ดูตัวอย่างสินค้า เครื่องคอมพิวเตอร์ตัวอย่างและการสั่งซื้อสินค้า

2. ผู้ขายสินค้า (SUPPLIER) แบ่งเป็น

- ตัวแทนจำหน่าย

(จากโรงงานผลิต) ติดต่อกับทางโทรศัพท์และติดต่อโดยตรงโดยผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (สำหรับผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อ) หรือติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง คือ หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้าแผนกจัดซื้อผ่านทางเสมียนแผนก มีการพบปะสนทนาธุรกิจ เช่น มาขายสินค้า, นำตัวอย่างสินค้าในการสั่งซื้อมาให้พิจารณาในบางกรณีตัวแทนจากโรงงานผลิตสินค้าอาจยังมีการติดต่อประสานงานกับแผนก QC ในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าที่ส่ง

- พนักงานเก็บเงิน

ติดต่อโดยตรงกับแผนกบัญชี กับเจ้าหน้าที่การเงิน (อาจผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์สำหรับผู้ไม่เคยติดต่อ) มีการติดต่อ ทางด้านเอกสารสำคัญ การวางบิล การรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชี้แจง เป็นต้น

3. ผู้มาติดต่อทั่วไป (VISITOR)

หมายถึงบุคคลทั่วไปซึ่งสนใจและมาติดต่อกับทางบริษัทโดยมิได้มีจุดมุ่งหมายด้านธุรกิจแต่อย่างใด

- ผู้มาติดต่อของสมัครงาน จะมาติดต่อกับพนักงานรับสมัครว่าจ้างหรือหัวหน้าฝ่ายบุคคลโดยตรง

- ผู้มาติดต่อขอเยี่ยมชมบริษัท ได้แก่ ประชาชนผู้สนใจ นักวิชาการ นักเรียนนักศึกษาหรือนักธุรกิจ ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ ซึ่งจะมาอย่างมีจุดมุ่งหมายสนใจในรายละเอียดและข้อมูลของระบบการผลิต ระบบการทำงาน และข้อมูลของผลิตภัณฑ์ อาจต้องการการบริการด้านเอกสารเพิ่มเติมจากทางบริษัทด้วย

ในการมาติดต่อ จะติดต่อสอบถามและนัดหมายกับทางบริษัทไว้ล่วงหน้าก่อน ส่วนใหญ่จะมาเป็นหมู่คณะเป็นกลุ่มไม่เกิน 10 คน จะได้รับการต้อนรับ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลหรือหัวหน้าฝ่ายบุคคล

3.5.3 เวลาของผู้ใช้อาคาร

ระดับผู้บริหาร

9.00	-	10.00 น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมปฏิบัติงาน
10.00	-	12.00 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม พบลูกค้า
12.00	-	13.00 น.	พักกลางวัน
13.00	-	17.30 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม พบลูกค้า
17.30		น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน

ระดับหัวหน้าฝ่าย

8.30	-	9.00 น.	ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน
9.00	-	12.00 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม
12.00	-	13.00 น.	พักกลางวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดัง นั้นสืบ อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.00	-	17.30	น.	ปฏิบัติงาน ประชุม
17.00			น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน
พนักงานทั่วไป				
8.30	-	9.00	น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมปฏิบัติงาน
9.00	-	12.00	น.	ปฏิบัติงาน
12.30	-	13.30	น.	พักกลางวัน
13.30	-	17.30	น.	ปฏิบัติงาน
17.30			น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน

พนักงานทำความสะอาด แม่บ้าน				
8.30	-	9.00	น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมงาน
9.00	-	12.00	น.	ปฏิบัติงาน แม่บ้าน
12.00	-	13.00	น.	พักกลางวัน
13.00	-	17.30	น.	ปฏิบัติงาน
17.30	-	21.00	น.	ปฏิบัติทำความสะอาด

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1.00	-	24.00	น.	ปฏิบัติงาน
------	---	-------	----	------------

ลูกค้าของบริษัท

9.00	-	10.30	น.	มาติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์หรือ เลขานุการของหน่วยงานที่ต้องการติดต่อ
10.30	-	12.00	น.	ติดต่อ พบปะพูดคุย ประชุม กับหน่วยงาน งานที่เกี่ยวข้อง
12.00	-	13.00	น.	พักกลางวัน
13.00	-	17.30	น.	เหมือนช่วง 9.30 - 12.00 น.

ผู้มาติดต่อ			
9.00	-	12.00	น. มาติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์แล้วจึงติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการติดต่อ
12.00	-	13.00	น. พักรกลางวัน
13.00	-	17.30	น. เหมือนช่วง 9.00 - 12.00 น.
17.30			น. หมดเวลาติดต่อ



บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ตัวอาคาร และที่ตั้ง

อาคารที่ตั้งบริษัท ดาต้าแมท จำกัด เป็นอาคารตั้งอยู่ฝั่งพื้นที่เหลี่ยมผืนผ้า สร้างเป็นอาคารคอนกรีตสูง 15 ชั้น มีบริเวณโดยรอบ

ลักษณะอาคารแบ่งประโยชน์ใช้สอยเป็นชั้น ๆ ตามที่ได้กล่าวในบทที่ 3 และพื้นที่ชั้นล่างแบ่งให้เช่าเป็นร้านค้า 250 ตารางเมตร

ลักษณะอาคารส่วนสำนักงาน จากทางเข้าหลักด้านหน้า ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือ ความสูงต่อชั้น 4.10 เมตร จัดพื้นที่โดยทางขึ้นและห้องน้ำไว้ทางด้านหลังของอาคาร และมีกระจกเป็นหน้าต่างทั้งด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง ทางทิศตะวันตก ตะวันออก และทิศใต้

จากการวิเคราะห์อาคาร สามารถนำไปใช้ในการวางผังสำนักงานและการออกแบบต่อไป

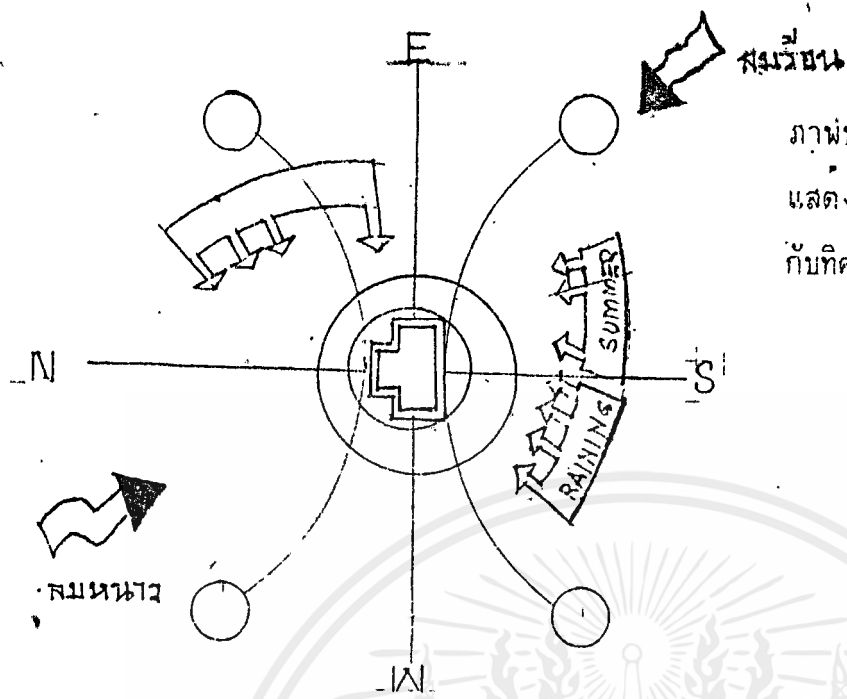
อาคารและลักษณะภูมิอากาศ

แสงแดด

ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมทางด้านทิศใต้ เป็นเวลา 8 เดือน และอ้อมทางทิศเหนือ เป็นระยะเวลาเพียง 4 เดือน (พฤษภาคม - สิงหาคม) ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อโครงการคือ แสงแดดในช่วงเช้าที่จะส่องทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณทางด้านข้างเกือบหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร และทางด้านหลังของอาคารโครงการ ซึ่งในส่วนที่รับแสงแดดจัดนี้ภายในจัดไว้เป็นส่วนสำหรับบริการต่าง ๆ เช่น ทางขึ้น ลิฟท์, บันได และห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีนี้อยู่ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 4-1
แสดงตำแหน่งของอาคาร
กับทิศทางแดดลม

ลมหนาว

สำหรับสภาพภายในอาคารสำนักงาน มีการติดตั้งแสงประดิษฐ์ เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และสะดวกในการควบคุม ส่วนแสงสว่างจากธรรมชาติที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าและให้แสงสว่างที่เป็นธรรมชาติต่อสภาพแวดล้อม สามารถส่องผ่านเข้ามาภายในได้ เนื่องจากตัวอาคารด้านข้างทั้งสองด้านมีการเจาะช่องแสงเป็นหน้าต่างกระจก ซึ่งออกแบบเป็นกระจกสีชา เพื่อกันความร้อนจากแสงอาทิตย์ เป็นการประหยัดพลังงานสำหรับการควบคุมอุณหภูมิภายใน และการติดตั้งปรับแสงช่วยในการควบคุมแสงจากภายนอกได้อีกส่วนหนึ่ง

อุณหภูมิ

เฉลี่ยสูงสุดประมาณ 32.7 องศาเซลเซียส เฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 24.4 องศาเซลเซียส ความชื้นเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 85% ต่ำสุดประมาณ 54% เห็นได้ว่าเป็นอากาศที่มีความร้อน และความชื้นสูง ซึ่งมีผลกระทบต่อบรรยากาศการทำงานต่อสภาพของเครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ในสำนักงาน จึงเป็นเหตุให้ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นภายในอาคารโดยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ลม

จะพัดผ่านจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นลมร้อนตั้งแต่เดือน ก.พ. - ก.ย. และลมมรสุมฤดูหนาวจะพัดผ่านทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือน พ.ย. - ม.ค.

ผลกระทบต่อบริเวณอาคารโครงการนั้น มีน้อยมากเนื่องจากมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมสภาพอาคารภายใน

ฝน

ตกมากที่สุดในเดือนกันยายน ปริมาณเฉลี่ย 34 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้เกิดความชื้นสูงขึ้น ผลกระทบในเรื่องน้ำฝนต่อโครงการมีน้อย เนื่องจากตัวอาคารยกพื้นสูง มีการระบายน้ำรอบบริเวณอาคาร และภายในอาคารมีการปรับสภาพแวดล้อมโดยเครื่องปรับอากาศ

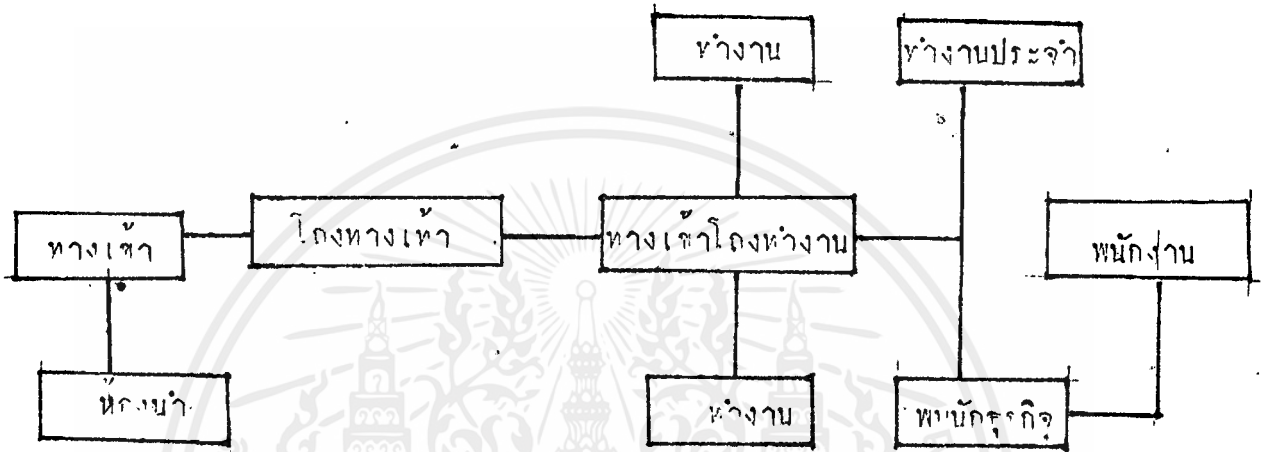
4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมในการใช้อาคาร (โครงการ) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

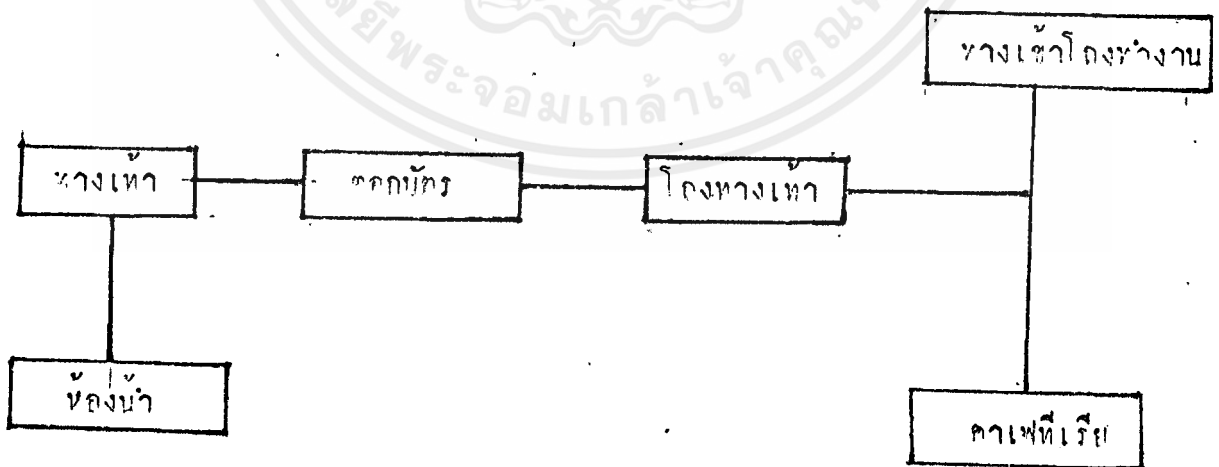
1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

1. ผู้ให้บริการ

1.1 ผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

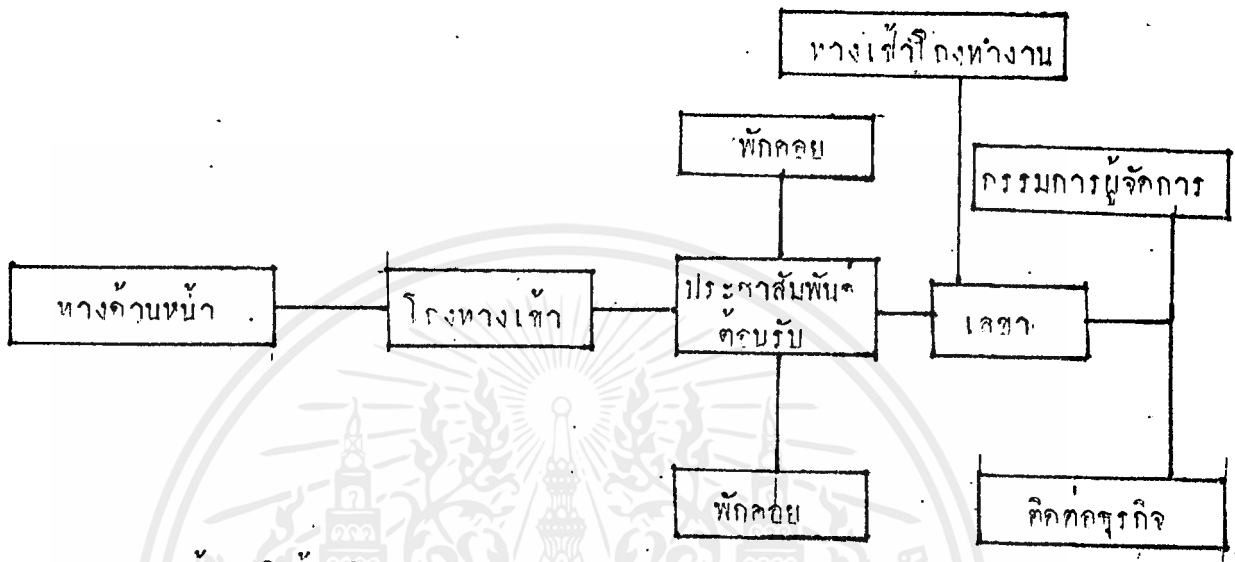


1.2 พนักงานทั่วไป

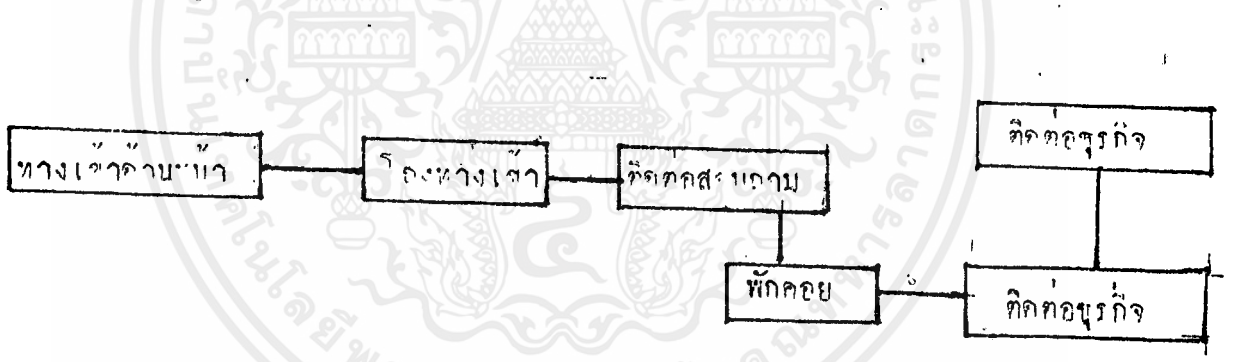


2. ผู้ให้บริการ

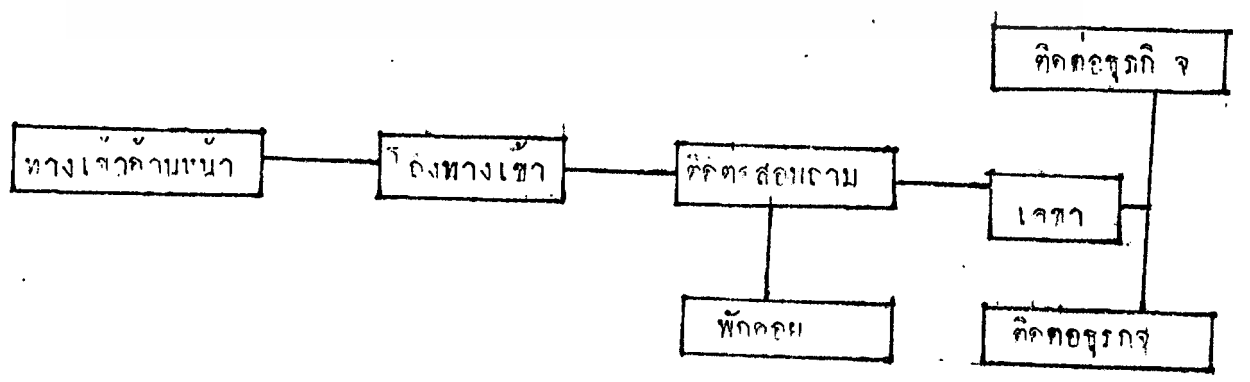
2.1 ลูกค้าของบริษัท (CUSTOMER)



2.2 ผู้ขายสินค้าบริษัท



2.3 ผู้นำติดต่อกับ



พฤติกรรมผู้ให้บริการ

<p>1. <u>กรรมการผู้จัดการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ - ให้คำปรึกษากับพนักงานระดับต่าง ๆ รับผิดชอบ - ต้อนรับลูกค้าระดับสูง 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงาน เช่น ชื่อ - ส่วนเก็บเอกสาร - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุมระดับบริหาร - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้หน้าโต๊ะ - ชุดรับแขก
<p>2. <u>ผู้จัดการฝ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ในฝ่าย - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย - ต้อนรับลูกค้า 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงาน เช่น ชื่อ - ส่วนเก็บเอกสาร - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร - เก้าอี้หน้าโต๊ะ - ชุดรับแขก
<p>3. <u>หัวหน้าฝ่าย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ในฝ่าย - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุม - นั่งทำงานรับผิดชอบงานในฝ่าย 	<p>เครื่องใช้สำนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร - เก้าอี้หน้าโต๊ะ
<p>4. <u>เลขานุการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานโดยคำสั่งจากกรรมการผู้จัดการ - ติดต่อประสานงานกับบุคคลต่าง ๆ 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงานเก็บเอกสาร 	<p>เครื่องใช้สำนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกคน

8. ฝ่ายบัญชี
- | | |
|--|----------------------|
| พหุติกรรม | เครื่องใช้ประกอบ |
| - นั่งทำงานของตนเอง | - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ |
| - เก็บเอกสาร
ที่โต๊ะทำงาน | - ตู้เก็บเอกสาร |
| - เก็บเอกสาร
และเอกสาร | - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ |
| - รับผิดชอบ
ของผู้มาติดต่อ | |
| - รับผิดชอบ
เรื่องการเงิน
เงินเดือนพนักงาน | - ชุดรับแขก |
9. ฝ่ายจัดซื้อ
- | | |
|--|----------------------------------|
| พหุติกรรม | เครื่องใช้ประกอบ |
| - รับผิดชอบ
นั่งทำงาน
สั่งซื้อวัตถุดิบใน
โต๊ะทำงาน | - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ |
| - รับผิดชอบ
การผลิต
และวัสดุอุปกรณ์
ทั้งหมดในบริษัท | - ตู้เก็บเอกสาร |
| - รับผิดชอบ
ติดต่อกับพนักงาน
ขายวัตถุดิบ | - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
ส่วนกลาง |
| - รับผิดชอบ
พัสดุคชดตัวอย่างสินค้า
กับผู้ขายสินค้า | - ชุดรับแขก |
10. ฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา
- | | |
|---|----------------------|
| พหุติกรรม | เครื่องใช้ประกอบ |
| - รับผิดชอบ
นั่งทำงานของตนเอง
พัฒนาทุกด้านของตัวสินค้า
โต๊ะทำงาน | - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ |
| - รับผิดชอบ
และบริษัท การขาย
จัดเก็บเอกสาร | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| - รับผิดชอบ
การส่งสินค้า รวบรวมตรวจสอบ
เก็บข้อมูลด้วย | - ส่วนเก็บตัวอย่าง |
| - รับผิดชอบ
เผยแพร่ข่าวสาร
เครื่องคอมพิวเตอร์ | - ตู้เก็บเอกสาร |
| - รับผิดชอบ
ติดต่อกับหัวหน้า
ประชุมเรื่องการค้า | - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ |
| | - ชุดรับแขก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้าปีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีความเป็นไปได้

4.3 การวิเคราะห์พื้นที่

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร และพนักงานระดับรองลงมา จนถึงพนักงานทั่วไป ของบริษัท ตาต้าแมท จำกัด ทำให้สามารถสรุปความต้องการพื้นที่เฉลี่ยเฉพาะบุคคลในขณะปฏิบัติงาน โดยอ้างอิงจากมาตรฐานประกอบดังนี้

1. ประธานกรรมการบริษัท และรองประธานบริษัท
 - ที่ทำงานเดิมคับแคบต้องการเนื้อที่มากขึ้น
 - ต้องการส่วนทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วน
 - ที่รับแขกภายในห้องประมาณ 3-4 คน
 - ที่ทำงานของเลขานุการบริเวณหน้าห้อง เพื่อสะดวกในการติดต่อ
2. คณะกรรมการที่ปรึกษาบริษัท
 - ห้องทำงานที่เป็นสัดส่วน มีส่วนรับแขกประมาณ 3-4 คน
 - อยู่ใกล้ห้องประชุมและบริเวณห้องทำงานประธานและรองประธาน
 - ที่ทำงานของเลขานุการบริเวณหน้าห้อง เพื่อสะดวกในการติดต่อ
3. ฝ่ายขาย
 - บริเวณรับแขกประมาณ 3-4 คน ค่อนข้างมิดชิด เพื่อพูดคุยกับลูกค้าที่มาติดต่อ
 - ผู้จัดการฝ่ายควรมีห้องเฉพาะและมีที่รับแขกภายในห้องประมาณ 3-4 คน
 - ห้องประชุมย่อยประมาณ 10-15 คน
 - บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปจัดแบ่งตามกลุ่มของงานพร้อมที่เก็บเอกสาร
4. ฝ่ายการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดอง ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้าบปให้ัดดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรงไปใ้

4. ฝ่ายการตลาด

- ห้องประชุมย่อยประมาณ 5-6 คน
- บริเวณรับแขกประมาณ 3-4 คน ค่อนข้างมิดชิด
- ที่เก็บหนังสือและข้อมูลที่ใช้สำหรับค้นคว้า
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- ผู้จัดการฝ่ายควรมีห้องเฉพาะและมีที่รับแขกภายในห้องประมาณ 3-4 คน

5. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

- ผู้จัดการฝ่ายต้องการห้องเฉพาะและมีที่รับแขกประมาณ 4-5 คน
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- บริเวณติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับข้อมูลทางฝ่าย
- เซฟสำหรับเก็บเงินสดที่รับ-จ่ายในแต่ละวัน
- ห้องประชุมย่อยประมาณ 5-6 คน

6. ฝ่ายบุคคล

- ห้องเฉพาะสำหรับผู้จัดการฝ่ายและมีส่วนที่รับแขกภายในห้องประมาณ 3-4 คน
- บริเวณรับแขกทั่วไปประมาณ 3-4 คน
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไป พร้อมที่เก็บเอกสาร

7. ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง

- ห้องเฉพาะสำหรับผู้จัดการฝ่ายและมีที่รับแขกประมาณ 3-4 คน
- บริเวณทำงานของพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงโดยเป็นโต๊ะทำงานที่ต้องมีความแข็งแรง
- บริเวณเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับซ่อมบำรุง

8. พนักงานต้อนรับ

- เคาน์เตอร์ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย อยู่บริเวณเดียวกันในชั้นล่าง
- มีอุปกรณ์การสื่อสารที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณียึด ทั้งสิ้น ลีงยังห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีวางไปให้

๑. โหลว์รูม

- บริเวณสำหรับจัดแสดงผลิตภัณฑ์ของบริษัท
- เคาร์เตอร์สำหรับพนักงานต้อนรับและพนักงานขาย
- ปลั๊กไฟสำหรับต่อในการทดลองผลิตภัณฑ์ (ควรมีอยู่ที่บริเวณ)

บทวิเคราะห์การใช้พื้นที่ส่วนบุคคล

1. คณะกรรมการบริหาร, ประธานกรรมการ

เนื่องจากเป็นเจ้าหน้าที่ชั้นบริหารระดับสูง จึงต้องคำนึงถึงความต้องการเนื้อที่ใช้งานเป็นพิเศษ โดยพิจารณาจากส่วนประกอบดังนี้

- ความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดและแสดงลักษณะพิเศษที่บอกถึงฐานะและตำแหน่ง
- กิจกรรมที่ดำเนินอยู่ภายในพื้นที่ทำงานดังกล่าว ซึ่งเกี่ยวข้องกับขนาดจำนวน และลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่

- การปฏิบัติงาน ๗ โด๊ะทำงานส่วนตัว และผู้มาติดต่อ

- การจัดเก็บเอกสาร - หนังสือต่าง ๆ

- การประชุมปรึกษาราชการในพื้นที่ทำงาน ซึ่งต้องใช้เวลาและให้ความสะดวกสบายกับผู้ใช้

จากข้อพิจารณาดังกล่าว จึงเสนอแนะความต้องการใช้ และพื้นที่กิจกรรมดังนี้

1. โต๊ะทำงานขนาด 1.00 x 2.00 เก้าอี้ 0.70 x 0.70
2. เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงาน 2-3 ที่นั่ง ขนาด 0.50 x 0.50
3. ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 x 2.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่าควรใช้เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ใช้เนื้อที่ 20 ม²

4. ชุดรับแขกประกอบด้วย โซฟา 3 ที่นั่ง ขนาด 0.80 x 1.80 1 ตัว

- โต๊ะข้าง 0.70 x 0.70 2 ตัว

- เก้าอี้ท้าวแขนขนาด 0.80 x 0.80 4 ตัว

- โต๊ะกลางขนาด 1.00 x 1.00 1 ตัว

ใช้เนื้อที่ 16 ม²

รวมพื้นที่อุปกรณ์ 20 ม²

พื้นที่กิจกรรม 16 ม²

ความต้องการใช้เนื้อที่ทำงานของผู้ทำงานระดับสูง รวมทั้งสิ้น 36 ม²

ผู้จัดการฝ่าย

เป็นเจ้าของพื้นที่บริหารงานระดับสูง รองจากกรรมการผู้จัดการใหญ่ จึงคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ใช้งานที่มีขนาดรองลงมา ตลอดจนความต้องการด้านอื่น ๆ จึงพิจารณาได้ดังนี้

- ความต้องการการใช้พื้นที่ตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ลักษณะและขนาดของ Furniture
- กิจกรรมที่ดำเนินอยู่ในส่วนทำงาน ได้แก่
 - การปฏิบัติงาน ณ โต๊ะทำงานส่วนตัว
 - ติดต่อกับแขก ณ โต๊ะทำงาน
 - การจัดเก็บ FURNITURE ส่วนตัว และของแผนก

รองผู้จัดการฝ่าย

มีหน้าที่ปฏิบัติงานแทนผู้จัดการ และแบ่งเบาภาระกิจ หน้าที่ของรองผู้จัดการ และความต้องการการใช้พื้นที่พิจารณาได้คือ

- ความต้องการการใช้พื้นที่ ตามขนาดมาตรฐาน
- ลักษณะรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ ตามฐานะตำแหน่ง
- กิจกรรมที่ดำเนินภายในพื้นที่ทำงานได้แก่
 - การปฏิบัติงาน ณ โต๊ะทำงานกับผู้มาติดต่อ
 - การจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะความต้องการการใช้เฟอร์นิเจอร์ และพื้นที่กิจกรรม

1. โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 1.50 เก้าอี้ 0.50 x 0.50
2. เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงานขนาด 0.45 x 0.45 จำนวน 2 ตัว
เนื้อที่ที่ใช้ 3.00 x 2.00 6.00 ม²
3. ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.45 x 1.00
เนื้อที่ที่ใช้ 1.50 x 2.00 3.00 ม²

ความต้องการการใช้พื้นที่ในส่วนทำงานของรองผู้จัดการฝ่ายรวมทั้งสิ้น 9.00 ม²

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในโครงการ

1.	ประธานกรรมการ																			
2.	เลขาธิการประธานกรรมการ	3																		
3.	ผู้จัดการสำนักงาน	2	3																	
4.	ผู้ช่วยผู้จัดการสำนักงาน	2	2	2																
5.	ฝ่ายค้นคว้าพัฒนา	3	3	2	2															
6.	ฝ่ายบุคคล-ธุรการ	2	1	1	3	2														
7.	ฝ่ายบัญชี-การเงิน	2	2	1	2	1	2													
8.	ฝ่ายการตลาด	3	2	2	3	1	2	2												
9.	ฝ่ายบริหาร	3	1	0	2	3	1	2	2											
10.	ฝ่ายขาย	3	3	3	2	2	3	1	2	2										
11.	สัมมนา	3	3	2	2	0	3	3	2	3	3									
12.	ประชุมใหญ่	2	0	3	1	1	0	3	1	2	3	3								
13.	ประชุมย่อย	2	1	0	2	2	1	2	3	3	0	0	0							
14.	ทางเข้าหลัก	3	2	2	3	2	2	1	1	3	2	1	1	1						
15.	ทางเข้ารอง	2	2	1	1	0	1	3	1	1	2	1	0	0	0					
16.	ประชาสัมพันธ์	3	0	3	0	0	3	3	0	2	0	2	0	0	1	1				
17.	โทรทัศน์	3	3	1	3	3	0	3	3	0	1	0	2	0	1	2	2			
18.	โทรศัทพ์	1	3	3	3		2	3	0	3	2	3	2	0	0	0	1	0		
19.	โรงพักคอย	2	2	3	3		3	2	2	3	3	0	1	0	2	0	0	0	0	
20.	โรงห้องน้ำ	1	2	2	3	3	2	3	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานและองค์ประกอบภายในสำนักงาน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพันธ์ภายในชั้นที่ 1 (โหลว์รวม)

1.	ทางเข้าออก																			
2.	ประชาสัมพันธ์	3																		
3.	ส่วนติดต่อโทรศัพท์	3	3																	
4.	ตู้โหลว์	3	3	2																
5.	ส่วนพักคอย	3	3	2	2															
6.	เคาน์เตอร์อุปกรณ์	1	2	1	1	2														
7.	คอมพิวเตอร์	2	2	0	0	2	1													
8.	เครื่องพิมพ์	1	2	0	0	2	1	1												
9.	ส่วนแสดงและสาธิต	2	2	3	1	0	1	3	3											
10.	ห้องเก็บของ	0	2	2	3	0	3	3	3	3										
11.	ห้องน้ำ	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0									

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโหลว์รวม

ตารางค่าความสัมพันธ์ภายในชั้นที่ 1 (ฝ่ายขาย)

1.	ผู้จัดการฝ่าย																			
2.	ผู้ช่วยผู้จัดการ	3																		
3.	พนักงานขายคอมพิวเตอร์	2	2																	
4.	พนักงานขายเครื่องพิมพ์	2	2	3																
5.	พนักงานขายสินค้าพิเศษ	2	2	3	3															
6.	ส่วนธุรการด้านการขาย	2	2	3	3	3														
7.	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	1	1	1	1													
8.	บริเวณพักคอย	1	1	3	3	3	3	3												
9.	ห้องประชุมย่อย	3	3	2	2	2	2	2	1											
10.	ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	1	1	1	1	1	1	1										
11.	ห้องน้ำ-ห้องล้าง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในฝ่ายขาย

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายบัญชี

ฝ่ายบริการ-ซ่อมบำรุง

1.	ผู้จัดการฝ่าย						
2.	ผู้ช่วยผู้จัดการ	3					
3.	พนักงานฝ่ายธุรการ	3	3				
4.	ช่างซ่อมคอมพิวเตอร์	1	3	3			
5.	ช่างซ่อมเครื่องโทรสาร	1	3	3	1		
6.	ช่างซ่อมเครื่องถ่ายเอกสาร	1	3	3	1	1	
7.	ช่างซ่อมสินค้าพิเศษ	1	3	3	1	1	1

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานบริการ-ซ่อมบำรุง

ฝ่ายการตลาด

1.	ผู้จัดการฝ่ายการตลาด			
2.	ผู้ช่วยผู้จัดการ	2		
3.	พนักงานวิจัยตลาด	2	2	
4.	พนักงานวิจัยผลิตภัณฑ์	2	3	

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดัง นั้นสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานบุคคลและธุรการ
ฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา

1.	ผู้จัดการฝ่าย																			
2.	ผู้ช่วยผู้จัดการ	3																		
3.	หัวหน้าแผนก	3	2																	
4.	เสมียนแผนก	1	2	1																
5.	พนักงานวิจัยพัฒนา	3	1	2	3															
6.	พนักงานทดลอง	3	3	1	2	3														
7.	พนักงานตรวจสอบคุณภาพ	3	3	1	1	3	3													
8.	ห้องประชุม	3	3	3	3	1	3	3												
9.	פקคอย	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
10.	ทางเข้า		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา

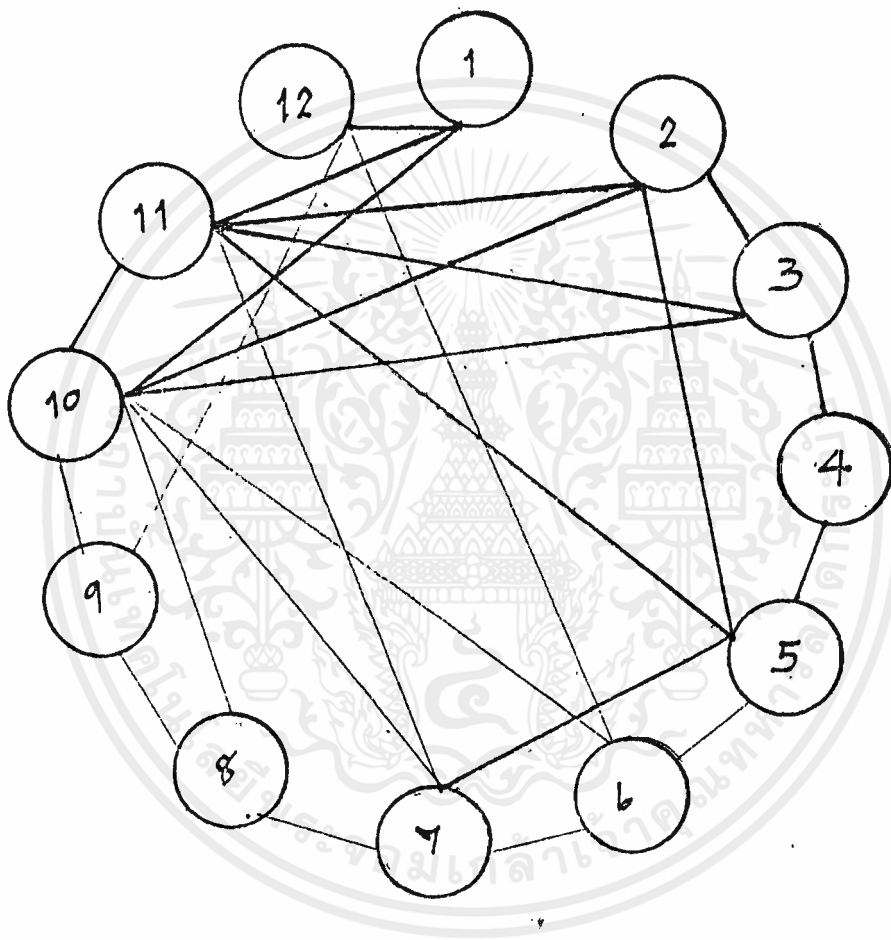
ห้องประชุม

1.	ส่วนประธาน						
2.	บริเวณแสดงและสาธิต	3					
3.	ผู้เข้าร่วมประชุม	3	3				
4.	ส่วนฉายสไลด์	3	3	3			
5.	ส่วนบริการเครื่องดื่ม	3	2	2	2		
6.	ห้องเก็บของ	3	3	0	2	0	
7.	ห้องน้ำ-ห้องส้วม	3	3	2	3	0	2

แทนค่า 3 = มีความสัมพันธ์มาก 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในห้องประชุม

ส่วนแสดงสินค้า (SHOW ROOM)



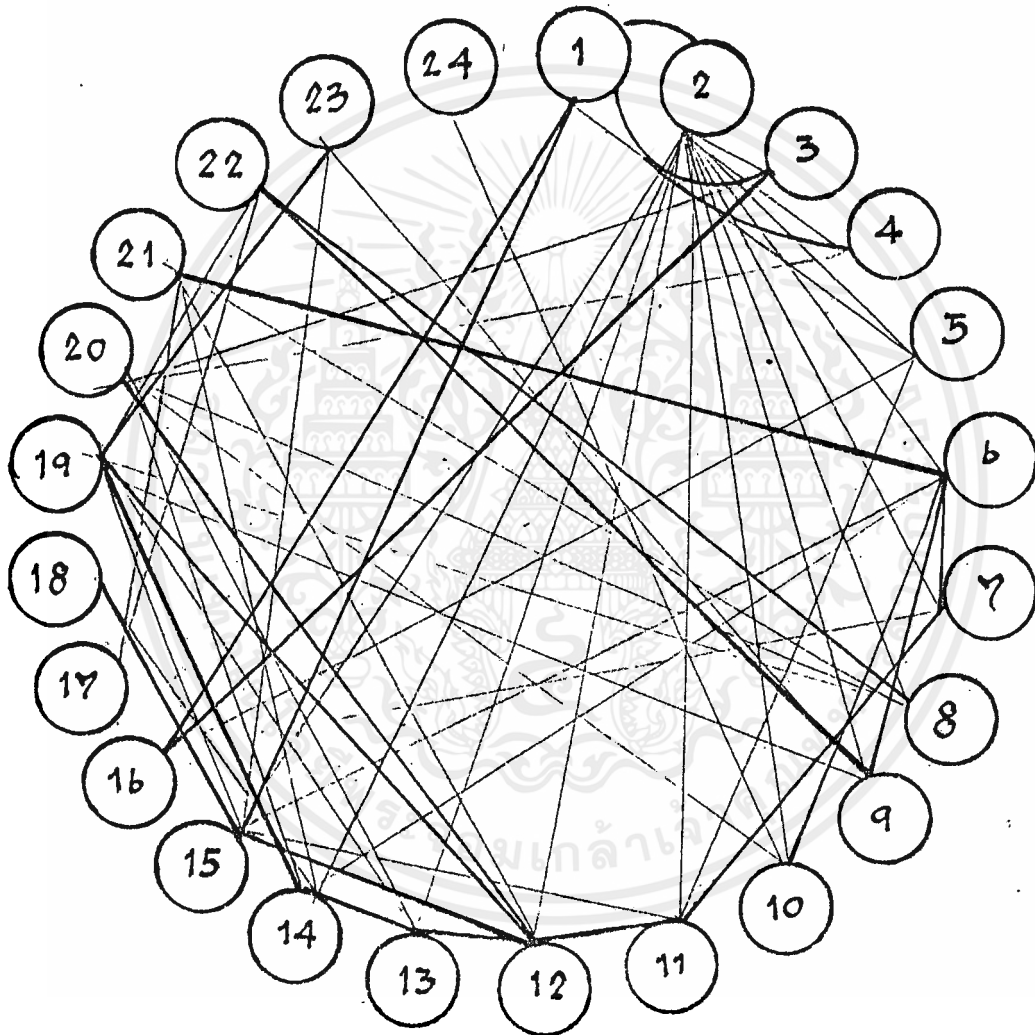
แทนค่า **————** .. มีความสัมพันธ์มาก
 ———— .. มีความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใ้กว่ากรณีใดด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIARAM

ผลจากค่าความสัมพันธ์ที่ได้ สามารถนำมาเขียนเป็น bubble diaram ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ภายในโครงการ



ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานจากตารางที่ 4.1

สัมพันธ์กันมาก : —

สัมพันธ์กันปานกลาง : —

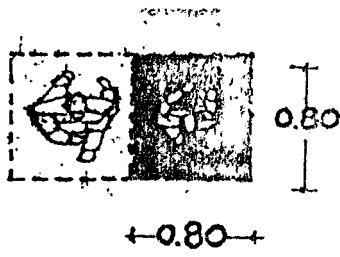
พนักงานทั่วไป

ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบงานของตนเอง ปกติแล้ว ความต้องการการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปนั้น มีมาตรฐานน้อยที่สุดประมาณ 4.5 - 6.5 ม² ซึ่งเป็นเนื้อที่ที่เพียงพอต่อการจัดวางโต๊ะ และเก้าอี้อย่างลงตัว พร้อมทั้งพื้นที่ร่วมที่ใช้เป็นทางสัญจร แต่ในกรณีที่ต้องมีการเก็บเอกสารส่วนตัว หรือมีอุปกรณ์พิเศษ การใช้พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอีก 1.5 - 2.00 ม²

ดังนั้น ความต้องการการใช้เฟอร์นิเจอร์ และพื้นที่กิจกรรม ประกอบด้วย

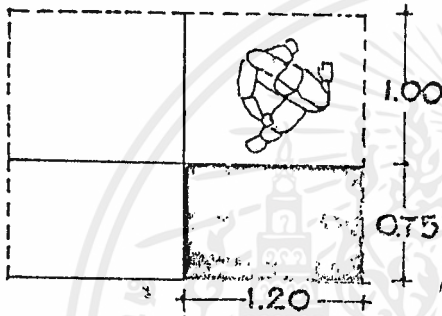
- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 1.5 | เก้าอี้ขนาด 0.5 x 0.3 | |
| เนื้อที่ที่ใช้ 2.00 x 2.5 | | 5.00 ม ² |
| 2. ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.45 x 1.00 | | |
| เนื้อที่ที่ใช้ 1.00 x 1.50 | | 1.50 ม ² |
| | รวม | 6.50 ม ² |

ความต้องการการใช้พื้นที่ของพนักงาน รวมทั้งสิ้น 6.50 ม²



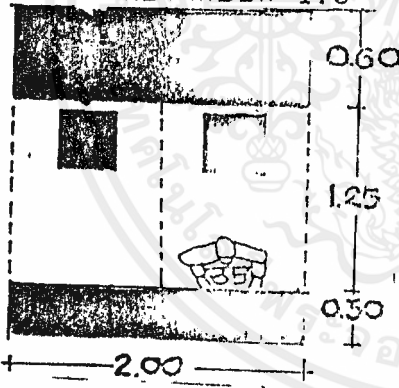
ภาพประกอบที่ 4.2

- 1. พื้นที่ทางสัญจรทั่วไป
0.80 x 0.80
0.64 ตร.ม./คน



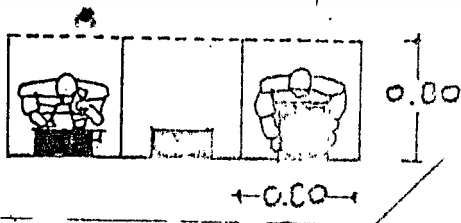
ภาพประกอบที่ 4.3

- 2. ส่วนพักคอย
1.20 x 1.75
1.05 ตร.ม./คน



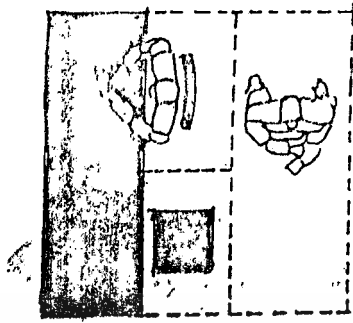
ภาพประกอบที่ 4.4

- 3. ส่วนประชาสัมพันธ์
2.125 x 1.00
2.125 ตร.ม./คน



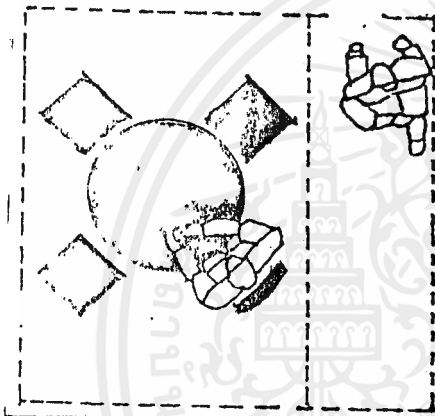
ภาพประกอบที่ 4.5

- 4. รถศัฟฟ์สาธารณะและน้ำดื่ม
0.80 x 0.80
0.64 ตร.ม./หน่วย



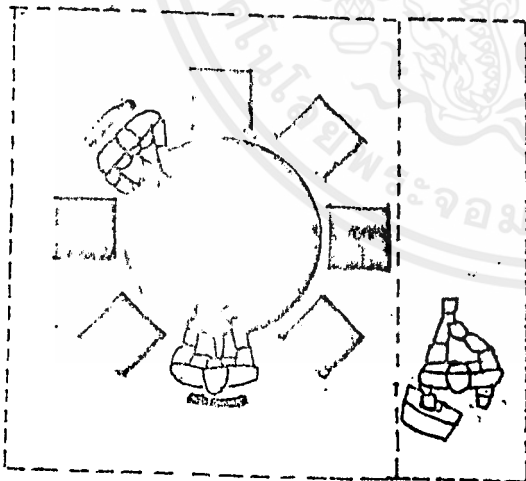
ภาพประกอบที่ 4.6

- 5. พื้นที่นั่งประชุม
2.00 x 1.00
2.00 ตร.ม./คน



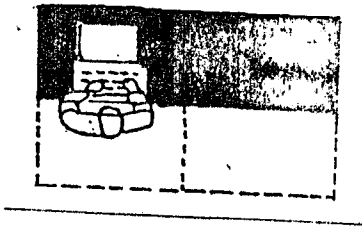
ภาพประกอบที่ 4.7

- 6. ส่วนประชุมกลุ่มย่อย 3-4 คน
2.60 x 2.60
2.76 ตร.ม./กลุ่ม



ภาพประกอบที่ 4.8

- 7. ส่วนประชุมกลุ่มย่อย 7-8 คน
3.40 x 3.00
10.20 ตร.ม./กลุ่ม

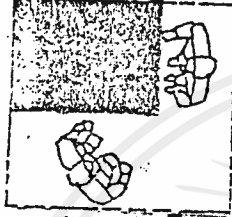


8. ส่วน MICRO COMPUTER

1.00 x 1.20

1.20 ตร.ม./คน

ภาพประกอบที่ 4.9

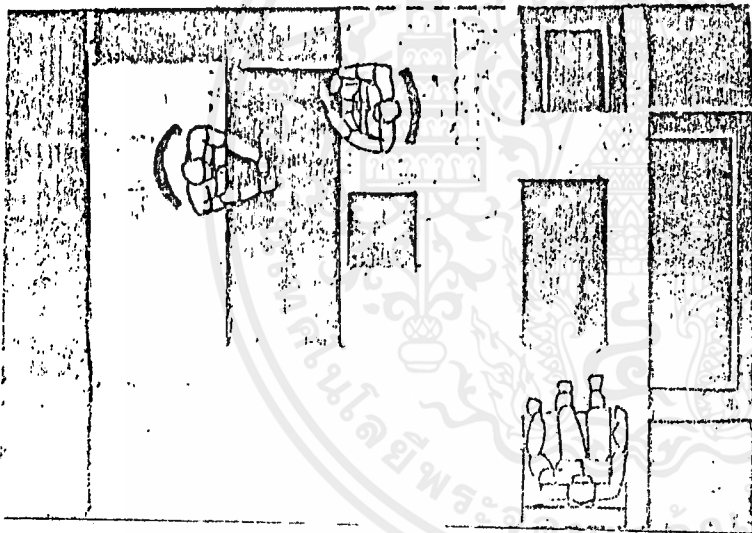


9. ส่วนถ่ายเอกสาร

1.50 x 1.35

2.025 ตร.ม./เครื่อง

ภาพประกอบที่ 4.10

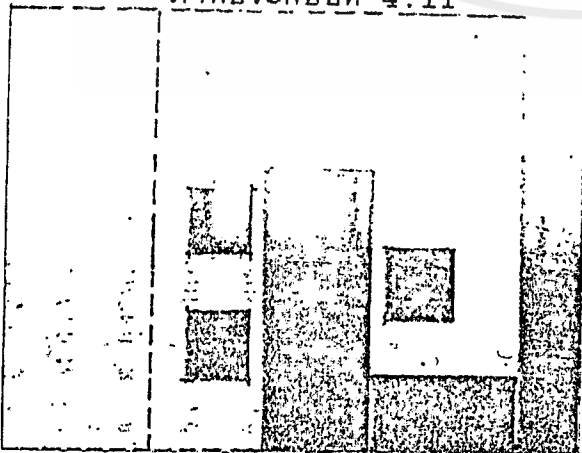


10. พนักงานระดับบริหาร

3.50 x 5.00

17.50 ตร.ม./คน

ภาพประกอบที่ 4.11



11. ผู้จัดการแผนก

3.00 x 4.00

12.00 ตร.ม./คน

ภาพประกอบที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดครุภัณฑ์

วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยต่อบุคคลและหน่วยงาน

ฝ่ายบริหาร

1. ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	12.00	12.00
2. พนักงานประจำบริหาร	3	1.44	4.24
3. พนักงานประชาสัมพันธ์	2	2.12	4.24
4. บริเวณพักผ่อน	10	1.05	10.50
พื้นที่ทางสัญจร 20%			6.21
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			37.27

ฝ่ายชาย

1. ผู้จัดการฝ่ายชาย	3	9.00	27.00
2. ผู้ช่วยผู้จัดการ	3	9.00	27.00
3. พนักงานชายกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์	20	2.88	57.60
4. พนักงานชายกลุ่มเครื่องพิมพ์	10	2.88	28.80
5. พนักงานชายกลุ่มสินค้าพิเศษ	3	1.44	4.32
6. ส่วนธุรการด้านการชาย	3	1.44	4.32
7. บัญชีการเงิน	1	3.00	3.00
พื้นที่ทางสัญจร 20%	30		
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ	189		

ชั้นปีที่ 2 หน่วยงาน-ตำแหน่ง	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	พื้นที่รวม (ตรม.)
ฝ่ายบัญชี-การเงิน			
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	12.00	12.00
2. หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
3. หัวหน้าแผนกการเงิน	1	9.00	9.00
4. เสมียนแผนก	1	6.00	6.00
5. พนักงานต้นทูล	1	30.00	150.00
6. พนักงานบัญชีรายรับรายจ่าย	5	4.00	4.00
7. พนักงานส่วนการเงินทั่วไป	1	4.00	8.00
8. พนักงานบัญชีลูกหนี้	2	6.00	18.00
9. พนักงานบัญชีคุมสินค้า	3	6.00	12.00
10. พนักงานบัญชีคุมสต็อก	2	4.00	8.00
11. พนักงานส่วนเช็คเกอร์	2	2.00	2.00
12. พนักงานส่วนแคชเชียร์	1	4.00	4.00
13. พนักงานส่วนคุมสินเชื้อ	1	4.00	4.00
14. พนักงานส่วนเงินเดือน	2	6.00	12.00
พื้นที่สัญญาจร 20%		63.60	
รวมพื้นที่ทั้งหมด		309.60	

ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง

1. ผู้จัดการแผนก	1	12.00	12.00
2. รองผู้จัดการ	1	9.00	9.00
3. พนักงานฝ่ายธุรการ	4	6.00	24.00
4. ช่างซ่อมบำรุง	25	6.00	150.00
พื้นที่ทางสัญญาจร 20%			39.00
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			234.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่าควรถือคือ หนังสือพิมพ์ให้ด้วยไปเรื่องงานนี้ด้วยว่าจึงถึงว่าของเอกสารเหล่านี้ที่มีวางไปให้

หน่วยงาน-ตำแหน่ง	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	พื้นที่รวม (ตรม.)
<u>ฝ่ายการตลาด</u>			
1. ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	12.00	12.00
2. ผู้ช่วยผู้จัดการ	1	9.00	9.00
3. พนักงานวิจัยการตลาด	3	5.00	18.00
4. พนักงานวิจัยผลิตภัณฑ์	3	6.00	18.00
พื้นที่ทางสัญจร 20%		11.40	9.00
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			68.40
ชั้นที่ 3			
<u>ฝ่ายบุคคลและธุรการ</u>			
1. ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	1	12.00	12.00
2. ผู้ช่วยผู้จัดการ	1	9.00	9.00
3. พนักงานติดต่อโทรศัพท์	2	6.00	12.00
4. ส่วนกิจกรรมพนักงาน	3	6.00	18.00
5. พนักงานทะเบียนประวัติ	1	6.00	6.00
6. ส่วนบริหารสำนักงาน	3	6.00	18.00
7. ส่วนสวัสดิการกองทุน	2	6.00	12.00
8. ส่วนพัฒนากำลัง	2	6.00	12.00
9. พนักงานเดินหนังสือ	2	4.00	8.00
10. ส่วนรักษาความปลอดภัย	3	4.00	12.00
11. พนักงานทำความสะอาด	3	9.00	27.00
พื้นที่ทางสัญจร 20%		28.80	
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			172.80

หน่วยงาน-ตำแหน่ง	จำนวน	พื้นที่/หน่วย(ตรม.)	พื้นที่รวม(ตรม.)
<u>ฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา</u>			
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	12.00	12.00
2. ผู้ช่วยผู้จัดการ	1	9.00	9.00
3. หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
4. เสมียนแผนก	1	6.00	6.00
5. พนักงานวิจัยพัฒนา	3	6.00	18.00
6. พนักงานทดลอง	5	6.00	30.00
7. พนักงานตรวจสอบคุณภาพ	7	6.00	42.00
และควบคุมสินค้า		25.20	
พื้นที่ทางสัญจร 20%			151.20
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			
พื้นที่ 15			
<u>ฝ่ายบริหาร</u>			
1. ประธานกรรมการ	1	36.00	36.00
2. รองประธานกรรมการ	1	26.00	26.00
3. ที่ปรึกษา	1	26.00	26.00
4. ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	5	25.00	115.00
5. เลขานุการฝ่ายบริหาร	3	6.00	18.00
6. ห้องประชุม	1	20.00	20.00
7. พนักงานต้อนรับ	1	10.00	10.00
พื้นที่ทางสัญจร 20%			50.00
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ			302.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาและข้อมูลอื่นใดของเอกสารหรือสิ่งใดๆ ที่ปรากฏในเอกสาร

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

เนื้อที่จริงของโครงการสามารถรับความต้องการขององค์ประกอบที่สำคัญ ต่าง ๆ ได้และมีเนื้อที่ส่วนเกิน ซึ่งสามารถรองรับการขยายตัวของหน่วยงานได้อีก

หมายเหตุ ตัวเลขทั้งหมดเป็นความต้องการและเป็นพื้นที่ ที่กำหนดขึ้นเฉพาะโครงการ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานทั้งหมดภายในบริษัท จากพฤติกรรมและสายงานบริหาร จะทำให้รู้สึกถึงการจัดตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยเต็มที่ในการหาค่าความสัมพันธ์นี้ พิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงความถี่ในการติดต่อ โดยการจัดระดับความสัมพันธ์ออกเป็น 4 อันดับ คือ

0	แทนค่าความสัมพันธ์	ไม่มีความสัมพันธ์
1	แทนค่าความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์น้อย
2	แทนค่าความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3	แทนค่าความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์มาก

ค่าความสัมพันธ์ แสดงถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดวางตำแหน่งให้อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด ให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ เพื่อเปรียบเทียบหน่วยงานถึงค่าความสัมพันธ์ ในระดับคะแนนน้อยเท่าใด

ค่าคะแนน 0 ไม่มีความสัมพันธ์ หมายถึง ทั้งพฤติกรรมหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน, สายงานบริหาร ฯลฯ ไม่มีการติดต่อกันเลย

ค่าคะแนน 1 มีความสัมพันธ์น้อย หมายถึง ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานติดต่อกันบ้างในปริมาณน้อย ซึ่งดูได้จากพฤติกรรม และสายงานบริหาร แทนจะไม่สัมพันธ์กันเลย

คำคะแนน 2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานแต่ละหน่วยงาน มีการส่งงานกันเป็นทอด ๆ ลงมาให้กับอีกหน่วยหนึ่ง ซึ่งตำแหน่งของหน่วยงานอาจจะไม่อยู่ติดกันก็ได้ แต่อาจอยู่ไกลเคียงกันก็ได้

คำคะแนน 3 มีความสัมพันธ์กันมาก หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตลอด ลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อกันตลอด เวลาซึ่ง..... กับลักษณะงาน หน้าที่ของหน่วยงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานอยู่ไกลเคียงกันบางที่อาจเป็นสายงานบริการ



สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ (DESIGN CONCEPT)

1. ด้านการหน้าที่ (FUNCTION)

เมื่อเกิดประสิทธิภาพ และสอดคล้องต่อการทำงานของพนักงานการออกแบบจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้สอยโดยพิจารณาจาก

- นโยบาย หรือจุดประสงค์ของบริษัท ดาต้าแมท จำกัด
- ความต้องการของผู้ใช้ เฉพาะกลุ่มหรือบุคคล
- ความสัมพันธ์ของการทำงาน ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- ลักษณะพฤติกรรมการทำงานของพนักงานโดยทั่วไป
- องค์ประกอบเสริมอื่น ๆ

2. ด้านสุนทรียภาพ (ESTHETIC)

- เนื่องจากบริษัท ดาต้าแมท จำกัด เป็นบริษัทดำเนินธุรกิจการนำเข้าสินค้าคอมพิวเตอร์มาขายภายในประเทศ

- ลักษณะการออกแบบที่มุ่งเน้นความสำคัญไปที่ตัวสินค้าเพื่อเป็นการนำเสนอสินค้าไปพร้อมกัน แสดงสื่อความหมายของสัญลักษณ์ในส่วนต่าง ๆ ภายในใต้รูปแบบการประยุกต์ สื่อต่าง ๆ ของตัวคอมพิวเตอร์ โดยคำนึงถึงลักษณะรูปทรง และลักษณะอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนโลโก้ของบริษัท ซึ่งมีรูปทรงเป็นเรขาคณิตและเส้นสีที่มีความเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยเฉพาะเน้นการกำหนดวัสดุและรูปทรงที่แตกต่างกันของพื้นทำให้รู้สึกว่าได้เดินอยู่ในจักรวาลและยังมีผลถึงการกำหนดพื้นที่ใช้สอยด้วยสัญลักษณ์จากพื้นอีกด้วย.

- การสร้างบรรยากาศ และสร้างความรู้สึกเริ่มจากความรู้สึกน่าเชื่อถือและความมั่นคงในการบริการ แทนค่าด้วยลักษณะสุนทรียภาพโดยการนำเอาเสากลมมาใช้ซึ่งแสดงถึงความมั่นคง และแสดงถึงความรุ่งเรืองโดยที่มีบรรยากาศของดาวและโลกเข้ามาใช้ประกอบในงาน และนำสถาปัตยกรรมสมัยเก่ามาผสมผสานกับปัจจุบันเช่น โครงสร้างของเหล็กและการสานต่อของเหล็กและผนังให้มั่นคง นำมาใช้เป็นแนวทาง

การออกแบบ

5.2 การออกแบบส่วนแสดงสินค้า (โชว์รูม)

โชว์รูมอยู่บริเวณชั้นล่างของตึกเป็นเป้าหมายหลักของโครงการต้องการตกแต่งที่สามารถดึงดูดใจลูกค้าและผู้ที่ผ่านมา และยังต้องแข่งขันกับบริษัทอื่น ๆ อีกด้วย ดังนั้นจึงเน้นการตกแต่งมากเป็นพิเศษ ภายในโชว์รูมแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- 5.2.1 ส่วนทำงาน
- 5.2.2 ส่วนแสดงสินค้า
- 5.2.3 ส่วนพักคอยลูกค้าและคองงาน

5.2.1 ส่วนทำงาน ประกอบด้วย

- 1. เคาน์เตอร์ต้อนรับลูกค้า, ประชาสัมพันธ์ มีพนักงาน 2 คน
- 2. ห้องทำงานฝ่ายขาย, ผู้จัดการฝ่ายขาย
- 3. บริเวณเสาคือสินค้าแต่ละรุ่น

5.2.2 ส่วนแสดงสินค้า (จะแบ่งเป็นรุ่นของสินค้า)

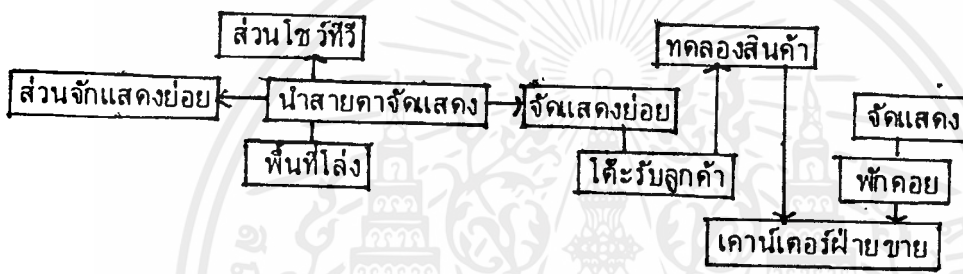
- 1. แทนโชว์คอมพิวเตอร์ถาวร
- 2. แทนโชว์คอมพิวเตอร์แบบไม่ถาวร

5.3.3 ส่วนพักคอยลูกค้า และคองงาน

- 1. โชว์ฟ้าจำนวน 6 ที่นั่ง พร้อมโต๊ะกลม
- 2. เก้าอี้เท้าแขน 4 ตัว พร้อมโต๊ะกลม

เนื่องจากบริษัทฯ เป็นผู้แทนจำหน่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัยเหมือนธรรมชาติของโลก ผู้ออกแบบจึงนำเอาแนวความคิดเกี่ยวกับดวงดาว ยานอวกาศ รวมถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่สื่อความหมายถึงจักรวาลใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ และรูปทรงของตัวคอมพิวเตอร์เองนำมาผสมผสานกันทำให้เกิดความรู้สึกถึงการพัฒนาจึงนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบด้วย

เริ่มจากเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ซึ่งด้านหลังเป็นกระจกพื้นทรายและมีโลโกบริษัทคิอูบบริเวณพื้นปูด้วยหินแกรนิตดำเป็นรูปโค้งเพื่อรับเคาน์เตอร์ให้เด่น ส่วนบริเวณอื่นเป็นหินอ่อนสีขาวเทาการเข้าสู่โซ วูมประกอบด้วยเสาเสคนเลสรับ 2 ข้าง และรับด้วยกระจกเงา เสาเสคนเลสทางเดินเข้าสู่โซ วูมทำเป็นลักษณะอยู่ในจักรวาล พื้นทำด้วยหินขัดสีดำผสมหินสีขาวลงไปด้วยทำให้เกิดความรู้สึกเหมือนเดินอยู่ในจักรวาลและใช้สัญลักษณ์รูปดวงดาวทำด้วยแผ่นไฟเบอร์กลาสสีน้ำเงินภายในซ่อนหลอดไฟอยู่ด้านบนแทนโซ ร์แรก ส่วนชั้นโซ ร์และคูโซ ร์ต่างๆได้นำเอาวัสดุที่แวววาวเช่นสแตนเลส, กระจกเงา สปอคริลท์มาใช้ในการออกแบบตกแต่งบางส่วน โดยรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ก็ใช้รูปแบบของยานอวกาศกับคอมพิวเตอร์มาประยุกต์



ภาพประกอบที่ 5.1

เป็นภาพแสดงการจัดวางแปลนมุมมองต่างภายใน โซ วูม

5.3 การออกแบบส่วนต่างของสำนักงาน

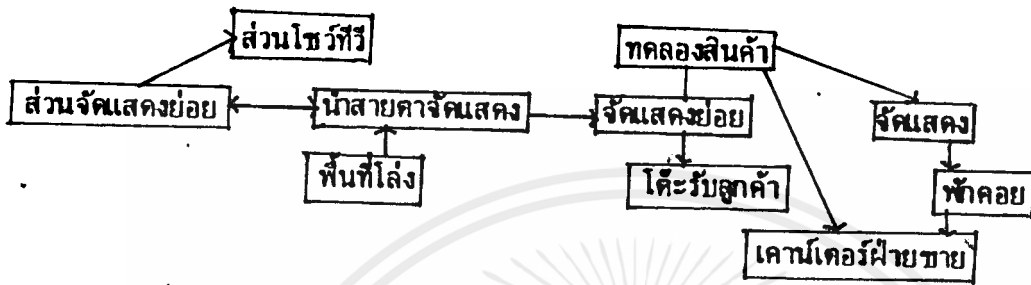
เพื่อความเหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งภายในอันมีผลถึงประสิทธิภาพของการทำงาน และการประหยัดในค่ายเศรษฐกิจจึงได้วางแนวทางออกแบบแบ่งเป็น

5.3.1 ส่วนที่มีการออกแบบตกแต่งเป็นพิเศษ

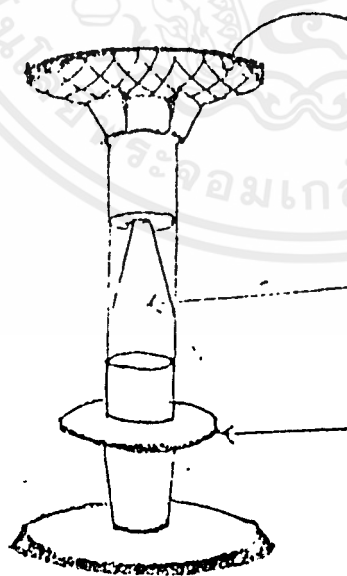
5.3.2 ส่วนที่ทำงานทั่วไป

5.3.1 ส่วนที่ทำการออกแบบตกแต่งเพิ่มเติม

1. เริ่มจากบริเวณส่วนจัดแสดงสินค้า SHOWROOM AREA



ภาพที่ 5.1 แสดง FUNCTION DIAGRAM ของการจัดวาง LAY-OUT องค์ประกอบต่าง ๆ กับส่วนจัดแสดงสินค้า โดยเริ่มจากทางเข้าด้วยส่วนหน้าสายตาการจัดแสดง



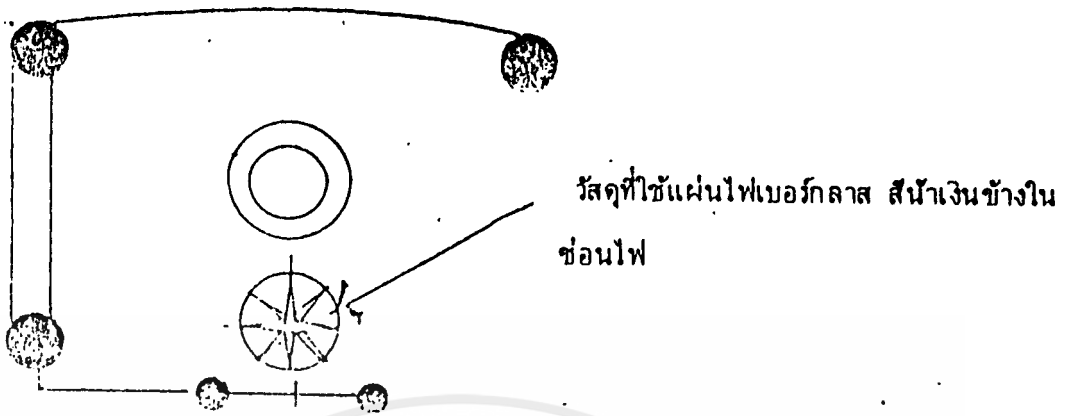
เป็นจุดที่ทำให้เกิดความสนใจโดยทำเป็นเหลี่ยม
สันทัดกันเป็นเหมือนรูปจักรวาลสีดำทำให้รู้สึก
ยิ่งใหญ่

ส่วนโชว์เป็นจุดดึงดูดความสนใจด้วยความใส
ของกระจก

หยุดสายตาลงที่เส้นความทึบของแท่นโชว์

ภาพที่ 5.2 แสดงการแบ่งกันพื้นที่ (SPACE) ของโคงจัดแสดง

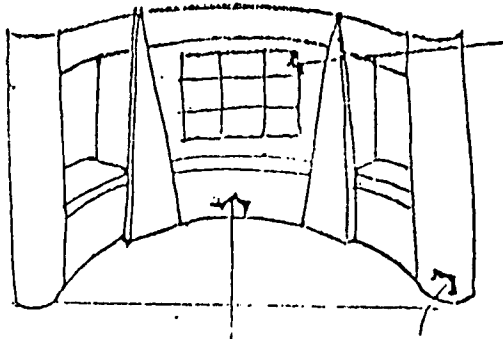
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 แสดงการขีดลากตำแหน่งวัสดุที่ใช้ซ่อนไฟซึ่งนำสัญลักษณ์มาจากรูปดาวมาใช้เป็นตัวนำทางเข้าสู่โถงรวม



ภาพที่ 5.4 LAY-OUT พื้นจากปากทางเข้าโถงรวม



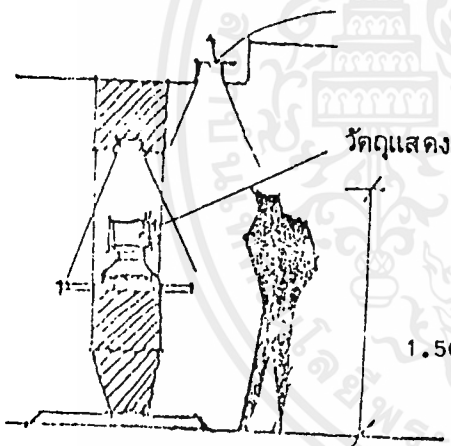
จอทีวี

สร้างบรรยากาศอบอุ่นพื้นที่ด้วยเส้นโค้งบริเวณติด
ส่วนโซฟาที่ไว้ส่วนเนื้อหาทีวีเป็นการแนะนำสินค้าบริษัท
แสดงควมเต็มใจยินดีต้อนรับให้ความรู้แก่ลูกค้าอย่าง
เต็มที่

เสาอลูมิเนียมทำให้เกิดความรู้สึกได้พบสิ่งใหม่ๆ

ลดความแข็งโดยการไว้เส้นโค้งช่วย

ภาพที่ 5.5 แสดงลักษณะบริเวณจอทีวีแนะนำสินค้า



ควาน์ไลต์

ควรทำช่องเพื่อตัดทอนรูปแบบของเสาโดยนำคอม
พิวเตอร์มาโชว์ไว้กับด้วยกระจกใสทำให้สินค้าเด่น
มากขึ้น

1.50 ระดับสายตา

ภาพที่ 5.6 ภาพแสดงระยะด้านตัดของส่วนโซฟาลังค้ำ

๓. ส่วนทำงานผู้บริหารระดับสูง

เป็นพื้นที่ที่ต้องการความเ็นส่วนตัวมากเป็นพิเศษเพื่อใช้ปฏิบัติงานบริหารเป็น
สถานที่พบปะประชุมเจรจาธุรกิจ ต่อรับแขกพิเศษ ซึ่งแสดงกับตำแหน่ง ระดับฐานะ
และรสนิยมของเจ้าของสถานที่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

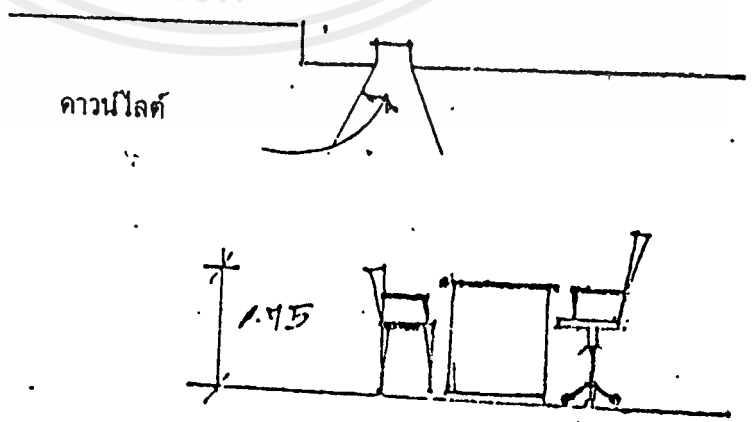
ไปว่ากรณิดอท นั้งสิ่ง ลึกซึ้งห้วงพิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วนทำงาน ผู้บริหาร จัดเป็นห้องทำงานส่วนตัว

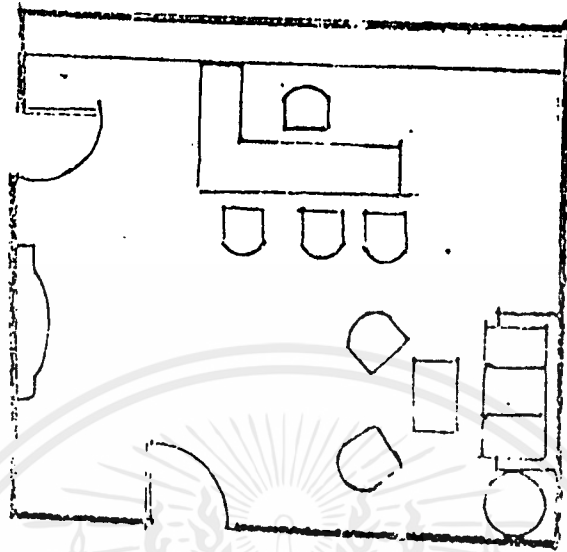
- ห้องประชุมกรรมการ
- ห้องกรรมการผู้จัดการ
- ห้องผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ

การออกแบบพื้นที่ประชุม WALL TO WALL ที่มีเศษ สามารถเก็บเสียงได้ผนัง ปิดตัวสวอลเปเปอร์ สลับ การกรุฝ้า ผนังบางส่วน กรุด้วยไม้ ฝ้าสโตน เรืองความทนทานและภูมิฐานมีลวดตัดและช่องโหว่บางส่วนทำให้อากาศไปวัง ดูเบาขึ้น ห้องหน้าต่างติดมาแป้นแสง VERTICAL BLINDA วัสดุ P.V.C กรองความร้อนได้ ถึง 75 % และช่วยบังการสะท้อนแสงที่ผิวกระจก

FURNITURE DESIGN : โต๊ะทำงานตั้งลักษณะลอยตัวเพื่อความสำคัญ และดูภูมิฐานขนาด .90 x 2.00 x .75 โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทำลิเคลือบโพลียูรีเทน : เก้าอี้พนักพิงสูง มีเท้าแขน ปรับเอนได้วัสดุหนังเทียมหรือผ้าหุ้มเบาะและพนักหนัง ขาโลหะชุบ 5 ขาแยกติดล้อ เพื่อความสะดวก : SOFA ชุดรับแขกทำพิเศษให้เข้ากันภายในห้อง เนื้อไม้เคลือบกันแต่ใช้วัสดุแตกต่างกัน



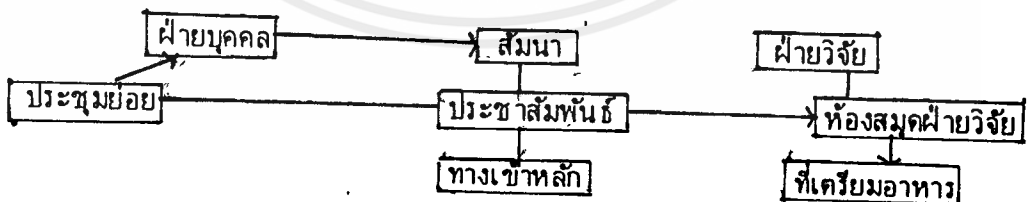
ภาพที่ 5.7 แสดงรูปติดห้องประชุมกรรมการ



ภาพที่ 5.8 แสดงการจัด LAY-OUT ภายในห้องประธานกรรมการ

3. ห้องประชุม

ประชุมและพบปะในห้องที่ 1 ซึ่งประชุมสัมมนา เสนอแนะนำสินค้าและบริการ แก่ลูกค้าหรือผู้สนใจ โดยมากเป็นกลุ่มไม่เกิน 10 คน ห้องต้อนรับโดยแผนกบุคคล บริเวณนี้จัดไว้ในชั้นเดียวกับส่วนทำงานฝ่ายบุคคลต่อ เนื่องจากประชาสัมพันธ์ และสัมมนา ตั้งอยู่ในชั้น 3 ของอาคาร



ชั้นที่ 3

ภาพที่ 5.9 แสดงการจัด FUNCTION LAY-OUT สำหรับส่วนที่มีความสัมพันธ์ มากกับห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

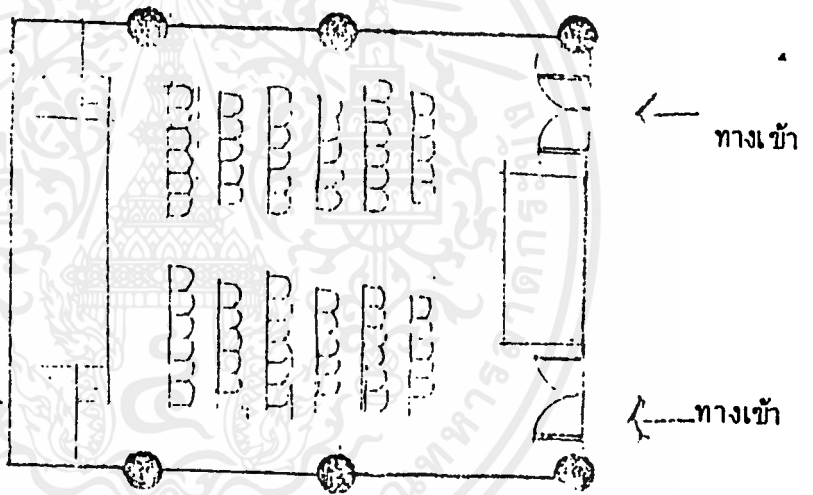
สำหรับกาออกแบบตกแต่งภายใน

พื้น : ไม้พรมทอ WALL TO WALL

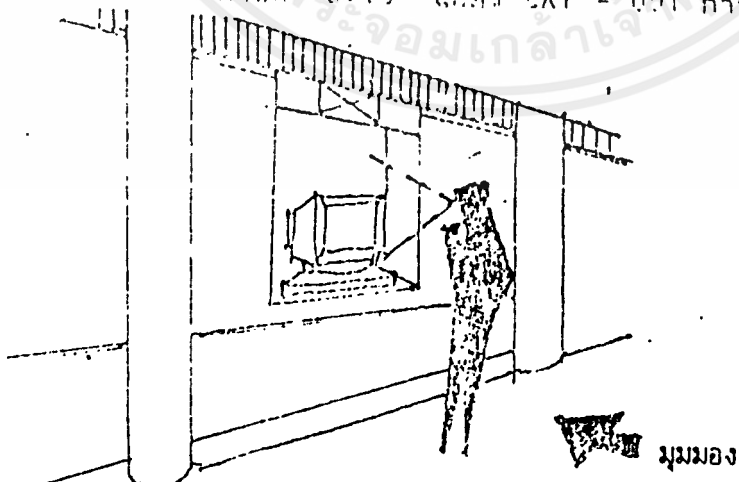
ผนัง : ตีนเหล็กทอผนังทึบ เพื่อแก้ปัญหาของแนวกระจกของผนังและเสียงภายนอกเข้ามาและถึงส่วนจัดแสดงโชว์สินค้ามาใช้ภายในด้วย การออกแบบส่วนโชว์ PRODUCT DEMONSTRATION เป็นลักษณะเดียวกับผนังเป็นช่อง

เพดาน : ฝ้าเพดานกลางห้องยกกระดานฝ้าเพดาน ช่องไฟไปลู่วิ่งและบันไดเป็นระฆังไฟในช่องฝ้าเพดานยกฝ้าเปิดแสงสว่างส่วนเหนือฉากไล่ฝ้า ๖๐๗๗ LIGHT ตีนข้าง

เฟอร์นิเจอร์ : ภาเรื่อรูป สามารถพับเป็นโต๊ะเขียนหนังสือได้ ลักษณะทันสมัย ประมาณ 100 คน



ภาพที่ 5.10 แสดง LAY - OUT การจัดโต๊ะรับประทานอาหาร



การจัดส่วนจัดแสดงและมุมมองและการกุ่มอง

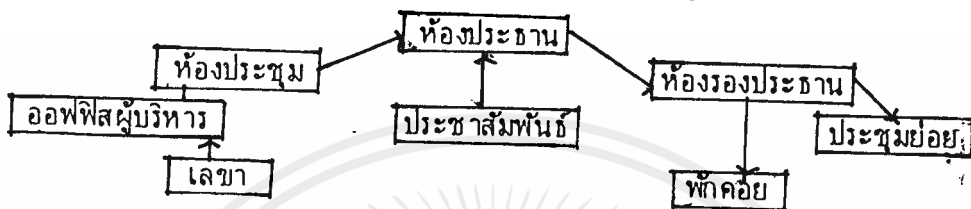
ภาพที่ 5.11 แสดงการออกแบบตกแต่งผนังภายในห้องสัมมนาทั้งตกแต่ เป็นตู้โชว์สินค้า เป็นเรื่องการป้องกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมผู้บริหาร

เป็นห้องประชุมสำหรับกลุ่มผู้บริหาร หรือพูดคุยกับลูกค้าระดับสูงบางครั้ง จัด
เป็นลักษณะประชุมยาว เพื่อบรรยากาศในการตกลงพูดคุย ภูมิฐานหน้าเทื่อถือ

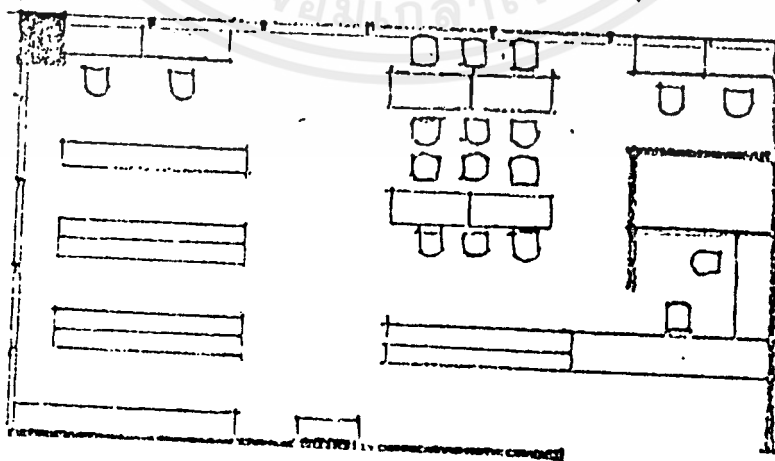


เน้นอุปกรณ์ในการประชุมและบรรยากาศภายในห้องประชุม

ภาพที่ 1.11 แสดงการจัด FUNCTION เข้าสู่ห้องประชุม

ห้อง สวดมนต์สมาธิ

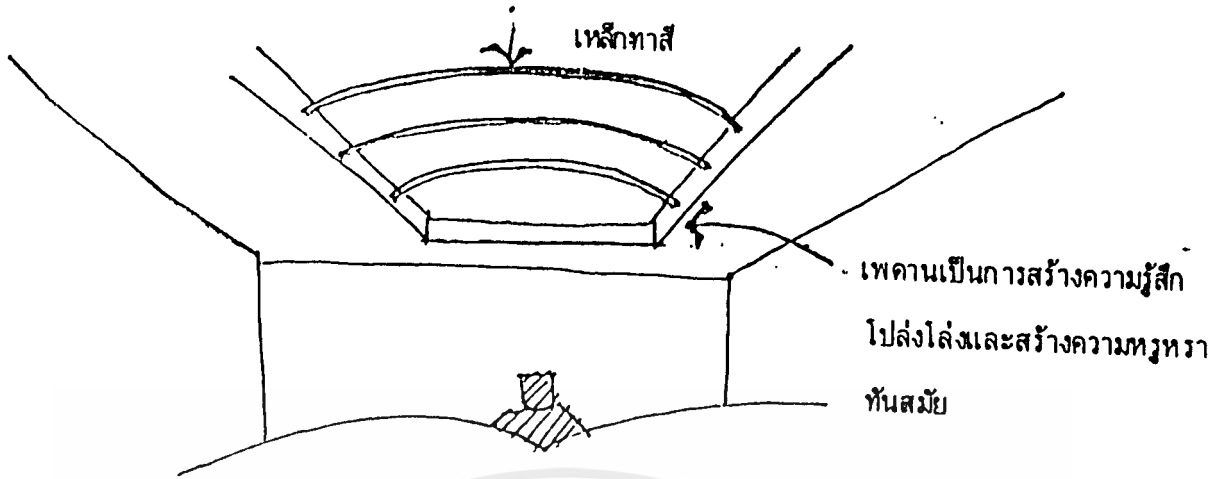
เป็นห้องสำหรับสวดมนต์และศึกษาของผู้วิจั เป็นส่วนที่ค้นหาความรู้เฉพาะ
สายมูเตลู ความเชื่อต่างๆ ได้ การออกแบบทำในลักษณะออกไปในทางทันสมัยในเตรียม
ไว้ตามเวลาในภาคค่ำ ทำนั่งเทียบ



ภาพที่ 1.12 การจัดห้องสวดสมาธิ LAY-OUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารชุดนี้ที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 การ DORF สี่เหลี่ยมเพดานเป็น STAIR ทำให้เกิดเส้นนำสายตาทั้ง
 ด้านหน้าและด้านหลัง

5.3.2 ส่วนออกตกแต่ทั่วไป

จากผลการวิเคราะห์ลักษณะการติดต่อประสานงาน ขนาดพื้นที่ของสำนัก
 งาน และโครงสร้างอาคาร พิจารณาถึงจุดประสงค์ของโครงการ ซึ่งกำหนด จัดสำนัก
 งานเป็นแบบแยก แยกในแต่ละ FLOOR แต่ละแผนก แต่ละ FLOOR นั้นสัมพันธ์กันภายใน
 ใน FLOOR สำนักงานส่วนทำงานทั่วไปเฉพาะแผนกจัดเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งซึ่งมี
 จารนาระยะความสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานระหว่างบุคคล ระบบการระบายอากาศ
 ระบบไฟฟ้าอากาศ ระบบไฟ และระบบการควบคุมสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ร่วมกันสำหรับพื้นที่
 ที่อาคารส่วนต่อลงความ เป็นค่าตัวมากที่นี้จะใช้การกันแต่ยกกันแบ่งกำหนดพื้นที่แทนผนัง
 เชนส่วนงานงานทั่วหน้าไป

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้ FURNITURE ของบริษัท HOFLEX เนื่องจากมีรูป
 แบบที่ทันสมัยและได้รับการวิจัยพัฒนาออกแบบ FUNCTION
 ของหน่วย FURNITURE และเรื่องระบบต่าง ๆ มาเป็น
 วัสดุสำนำมาปรับเปลี่ยนวัสดุตกแต่งอุปกรณ์บางส่วนและสี
 ของ FURNITURE ให้สัมพันธ์กับบรรยากาศส่วนรวมและ
 CONCEPT ของโครงการ

ชุดทำงาน : สำหรับพนักงานทั่วไปโต๊ะทำงานขนาด .80x1.60x.75 ประกอบด้วยโต๊ะด้านข้าง .40x1.00x70 สำหรับหัวหน้าฝ่าย
 หัวหน้าแผนก โต๊ะทำงานขนาด 80x1.80x75 ประกอบด้วย
 โต๊ะด้านข้าง .40x1.00x.70
 ตู้อ่างข้าง .50x1.80x70

เก้าอี้ทำงาน : โครงสร้างโลหะเคลือบผิว สามารถปรับสูงต่ำได้และขาติดล้อ
 เลื่อนเพื่อความสะดวกในการทำงาน พนักพิงและเบาะนั่งบุ
 ฟองยางบุผ้า

ตู้เก็บเอกสาร : จัดวางไว้ตามทางเดิน (CIRCULATION) ภายในหน่วยงาน
 ขนาดและรูปร่างที่เหมือนกัน เพื่อความลงตัวของ พื้นที่และ
 ความเป็นระเบียบ แต่ระบบภายในบางส่วนเปลี่ยนแปลงตาม
 FUNCTION ที่เหมาะสมเช่น ส่วนเก็บแผ่น DISK สำหรับข้อ
 มูลเฉพาะ COMPUTER เพิ่มช่องใส่เฉพาะเป็นต้น นอกจากตู้
 เก็บเอกสารทั่วไปแล้วพนักงานยังต้องเก็บเอกสารเฉพาะตัว
 ไว้ที่โต๊ะทำงานด้วย กำหนดให้เป็นตู้ติดล้อเลื่อนประกอบ
 ไว้ประจำโต๊ะทำงาน และเพิ่มตู้ลอยเหนือโต๊ะทำงานใน
 บางส่วน

*หมายเหตุ : ความแตกต่างระหว่างชุดทำงานของหัวหน้ากับพนักงานทั่วไป
 แตกต่างกันที่ขนาด สี และวัสดุที่ใช้ การแบ่งตำแหน่งงานจาก
 เก้าอี้ที่มีความแตกต่างกันทั้งรูปแบบ สี และวัสดุที่ใช้เช่นกัน

จากกันเตี้ย (LOW PARTITION) : โครงสร้างประกอบด้วยโลหะอลูมิเนียม
 บุด้วยวัสดุดูดซับเสียง บางส่วนเป็นกระจกใส จุดประสงค์ของ
 การใช้จากกันเพื่อ

- แบ่งกันบริเวณทำงาน ที่เป็นลักษณะส่วนตัว
- ช่วยป้องกันเสียงสะท้อน

นอกจากนั้นยังออกแบบให้มีการติดตั้ง สายไฟสายส่งกำลัง
 ไทโรคัพท์ ประกอบ กับอุปกรณ์ ปลั๊กไฟฟ้า ณ กรอบอลูมิ

นิยมด้วย เพื่อความคล่องตัวในการใช้งาน ในกรณีที่ต้องต่อสายไฟจากจุด OUT-LET ที่พื้น และการประหยัดการใช้สายไฟ นอกจากนั้นต้นไม้ยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ จึงจัดให้ต้นไม้เป็นระยะในทุกส่วนของอาคาร จุดประสงค์คือ

- เสริมสร้างบรรยากาศภายในให้เป็นธรรมชาติ (ดึงบรรยากาศภายนอกเข้ามาภายใน)
- เป็นจุดพักสายตา
- แบ่งกั้นบริเวณ
- ลดความแข็งกระด้างของโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

5.4 บทสรุปผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

จากการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ พร้อมทั้งเสนอผลงานการออกแบบพอจะสรุปผลที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

- ผลทางตรง
1. พัฒนาระบบบริหารภายในให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 2. การดำเนินงานการติดต่อประสานงานภายในมีความสะดวก และคล่องตัวมากขึ้น
 3. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานให้สูงขึ้น
 4. สอดคล้อง และสนองตอบตรงกับความต้องการด้านประโยชน์ ใช้น้อยของผู้ใช้อาคาร ตามจุดประสงค์ของบริษัท
 5. สร้างเสริมสุนทรียภาพภายในด้านความงาม และความรู้สึกที่ดีต่อผู้ใช้
- ผลทางอ้อม
1. เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง พนักงาน ผู้บริหาร และผู้มาติดต่อ
 2. สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาสังคมตลอดจนการยกระดับสังคมส่วนรวม
 3. การออกแบบตกแต่งภายใน เป็นการแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม และโครงสร้างอาคาร
 4. เป็นแนวทางที่ดี มีคุณค่าเพื่อการออกแบบ สำนักงานสมัยใหม่สำหรับอาคารสำนักงานทั่วไป
 5. มีผลต่อโครงการอาคารสำนักงานที่จะพัฒนาต่อไป

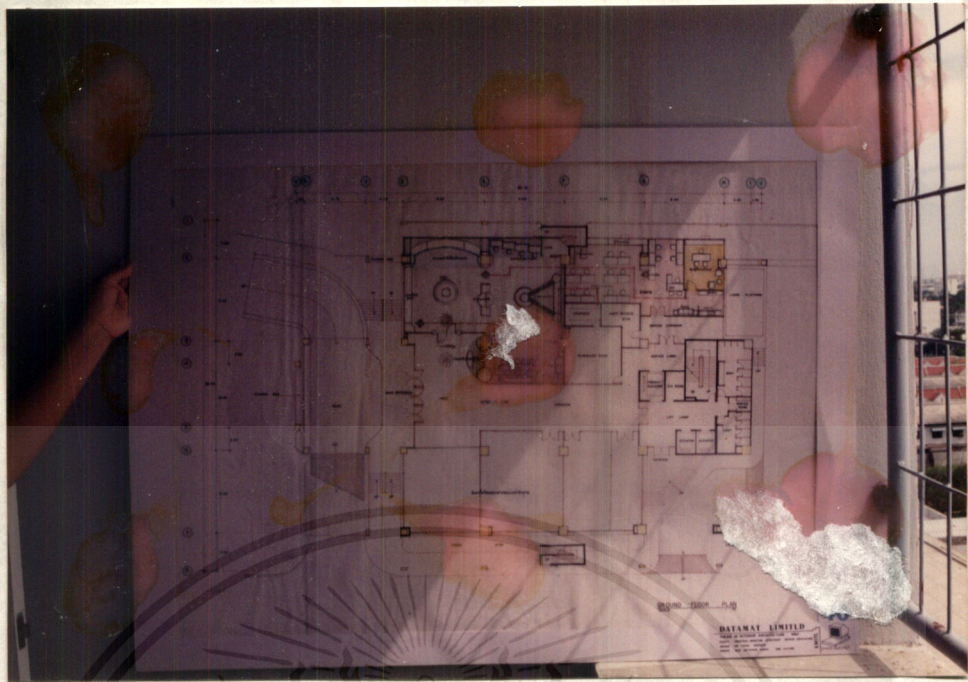
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาของบริษัท สามารถสรุปลักษณะการจัดของ
ของบริษัทที่เหมาะสมได้ดังนี้

1. การจัดระบบ การบริการให้ความสะดวกไม่ล่าช้า จากความต้องการ
การของผู้ใช้อาคาร
2. ความสัมพันธ์ การประสานงานที่คล่องตัวในส่วนต่าง ๆ
3. การจัดบรรยากาศภายในให้สะดวกสบาย เพื่อเกิดความประทับใจ
แก่ลูกค้า และผู้ใช้อาคาร
4. คำนึงถึงการออกแบบ การใช้วัสดุอุปกรณ์ ทางด้านเทคนิค เช่น ระบบ
ปรับอากาศ การกำจัดน้ำเสีย ไฟฟ้า ประปา ให้ความสะดวก
ควบคุมง่ายที่สุด ปลอดภัยและประหยัด
5. ผลของความรู้สึกทางด้านความงาม ความสะดวกสบายมีส่วนสำคัญ
ต่อจิตใจของผู้พบเห็น เช่น ลูกค้า ผู้เกี่ยวข้อง และพนักงานทำ
งานประจำ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก



ภาพประกอบที่ 5.14
 ความเป็นมาของโครงการบริษัท คาค้าแม่ จำกัด



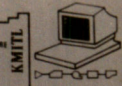
ภาพประกอบที่ 5.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สถานที่ตั้งโครงการบริษัทคาค้าแม่ จำกัด
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

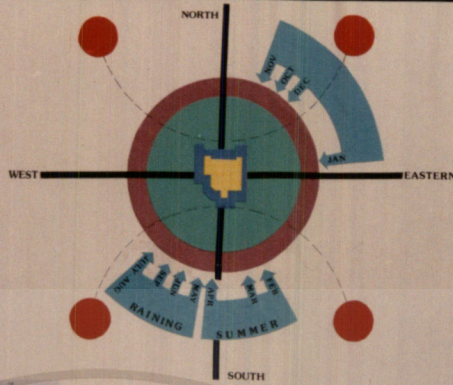
SITE ANALYSIS

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT MISS KATTAPORN KONGVE CODE 34322008



3



SUN
 0.000 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้



WIND
 0.000 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้



RAIN
 0.000 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้



TEMPERATURE
 0.000 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้
 มุมตกเงาในทิศตะวันตกเฉียงใต้

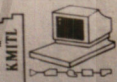


ภาพประกอบที่ 5.16
 สถานที่ตั้งโครงการบริษัท คาทาแมท จำกัด

SITE ANALYSIS

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT MISS KATTAPORN KONGVE CODE 34322008



4



การเข้าถึงพื้นที่ (ACCESSIBILITY)
 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ
 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ



การจราจร (TRAFFIC)
 การจราจรในพื้นที่โครงการ
 การจราจรในพื้นที่โครงการ



การเข้าถึงพื้นที่ (ACCESSIBILITY)
 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ
 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ



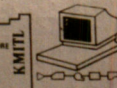
ภาพประกอบที่ 5.17
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สายงานภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สายงานภายในโครงการ

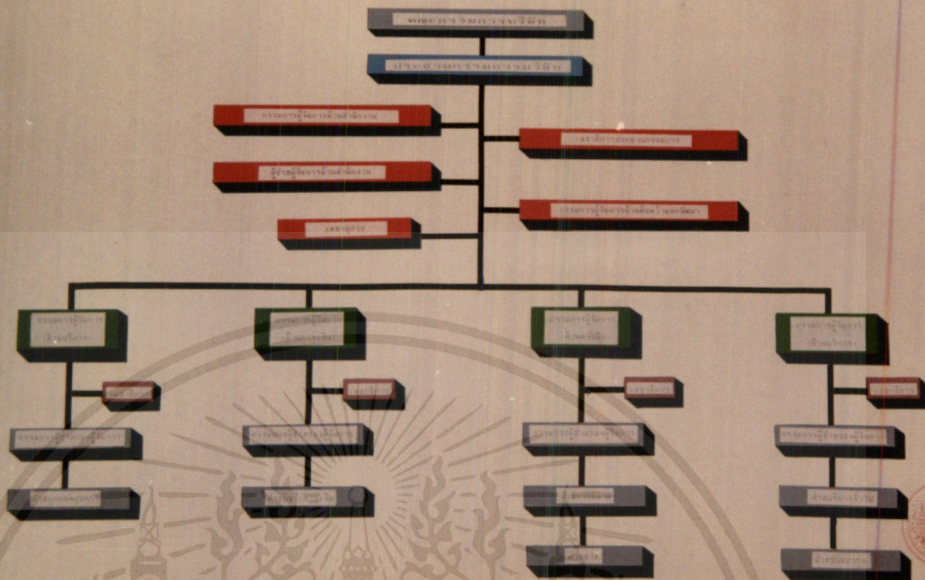
ORGANIZATION

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISED BY : MR. PICHAI SODPORN
PRESENT BY : MISS. NATAPORN KONGVE CODE 3432208



5



ภาพประกอบที่ 5.18
สายงานภายในโครงการ

USER BEHAVIOR

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISED BY : MR. PICHAI SODPORN
PRESENT BY : MISS. NATAPORN KONGVE CODE 3432208

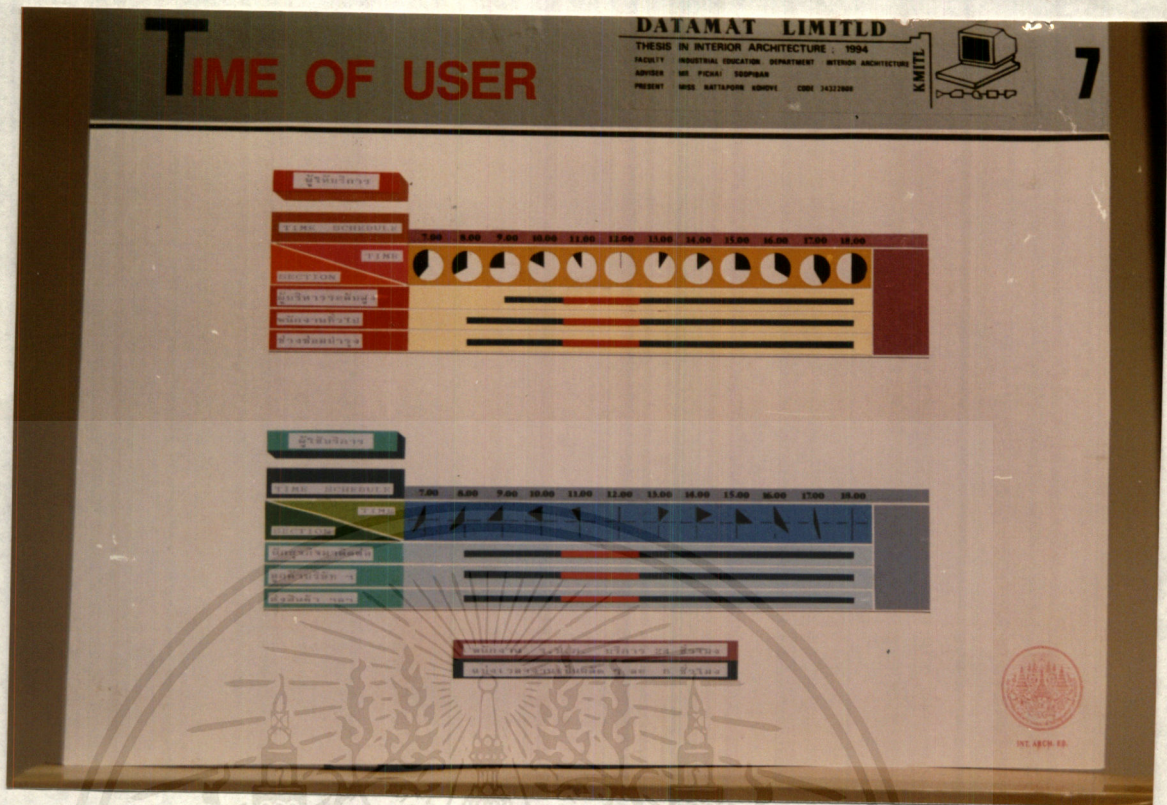


6

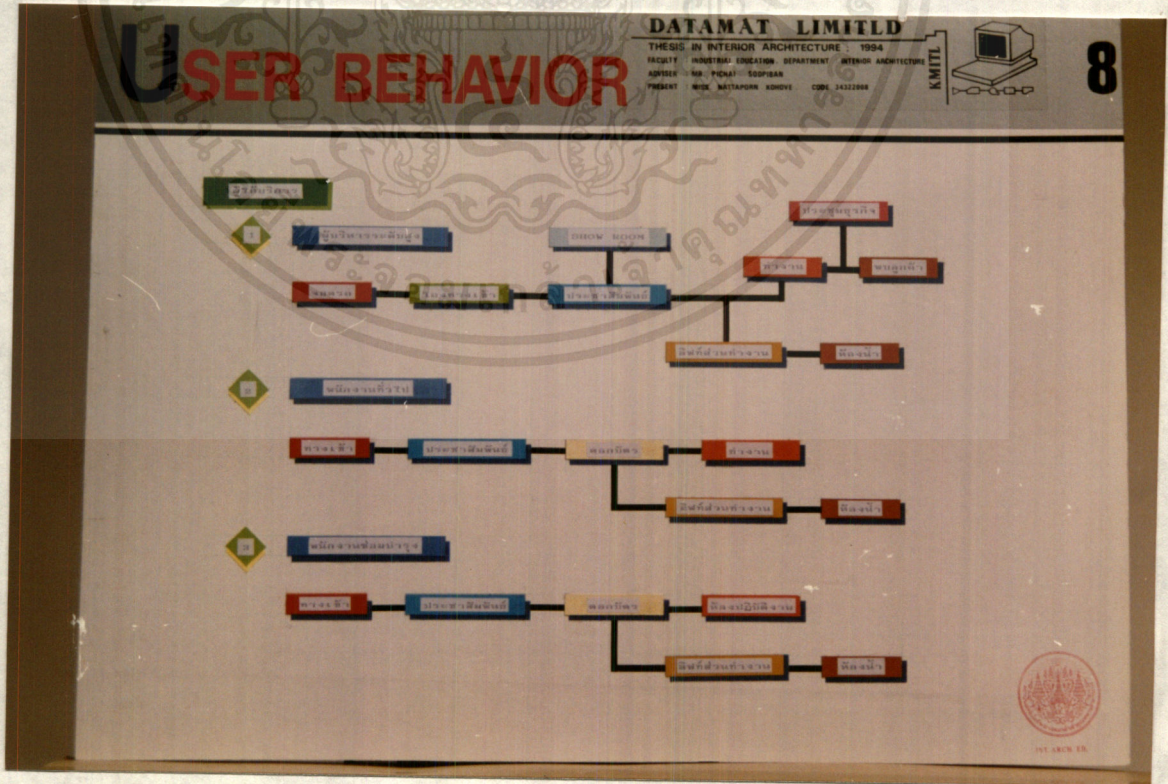


ภาพประกอบที่ 5.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.20
 ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ



ภาพประกอบที่ 5.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถือว่าทั้งห้าฉบับให้ตัดแบ่งลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR

DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
 FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
 ADVISOR : MR. PICHAI SOOPIBAN
 PRESENT : MISS. NATTAPORN KHOMVI CODE 2432288



9

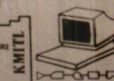


ภาพประกอบที่ 5.22
 ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

AREA REQUIREMENT

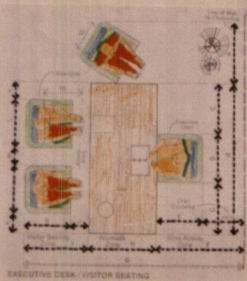
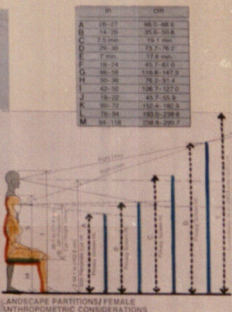
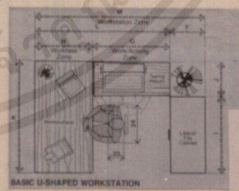
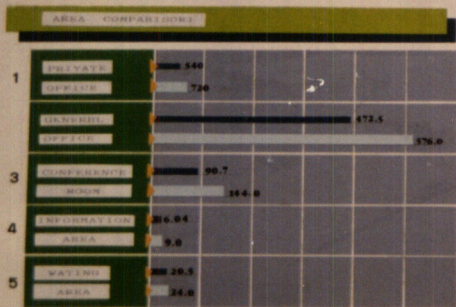
DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
 FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
 ADVISOR : MR. PICHAI SOOPIBAN
 PRESENT : MISS. NATTAPORN KHOMVI CODE 2432288



10

FUNCTION	NUMBER	AREA	OFFICE SIZE	OFFICE PRODUCTIVITY	AREA PRODUCTIVITY
RECEPTION <td>2</td> <td>64</td> <td>22.50</td> <td>4.50</td> <td>72</td>	2	64	22.50	4.50	72
GENERAL OFFICE <td>205</td> <td>472.50</td> <td>5.75</td> <td>0.75</td> <td>376</td>	205	472.50	5.75	0.75	376
CONFERENCE ROOM <td>4</td> <td>90.76</td> <td>34.90</td> <td>5.76</td> <td>144</td>	4	90.76	34.90	5.76	144
RECEPTION AREA <td>2</td> <td>6.04</td> <td>3.52</td> <td>0.50</td> <td>9.00</td>	2	6.04	3.52	0.50	9.00
WAITING AREA <td>4</td> <td>20.50</td> <td>4.38</td> <td>0.85</td> <td>24</td>	4	20.50	4.38	0.85	24



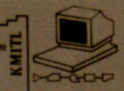
NO.	NAME	HEIGHT	WEIGHT	REACH	REACH	REACH	REACH	REACH	REACH
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพประกอบที่ 5.23

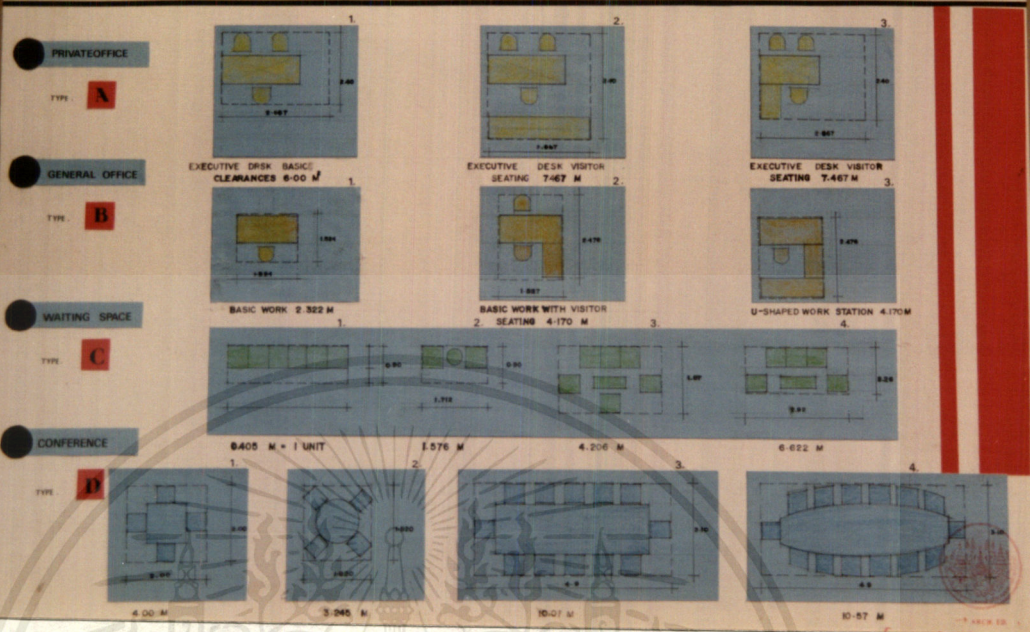
AREA REQUIREMENT

DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR : MR. PICHAI SOMPORN
PRESENT : MISS. KATTAPORN SONGYI CODE 3432304



11

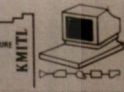


ภาพประกอบที่ 5.24

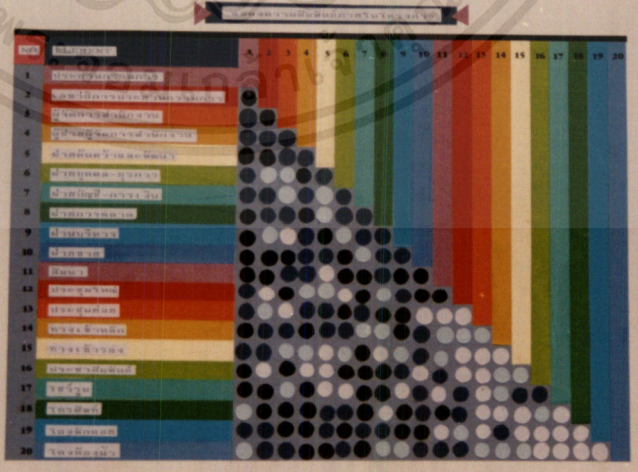
INTERACTION

DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR : MR. PICHAI SOMPORN
PRESENT : MISS. KATTAPORN SONGYI CODE 3432304



12



- ไม่มีสัมพันธ์กันเลย
- มีน้อย
- มีปานกลาง
- มีมาก
- มีมากที่สุด

ภาพประกอบที่ 5.25

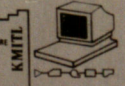
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

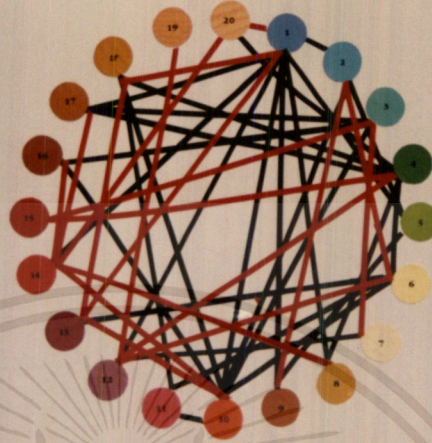
DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994

FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR MR. PICHAI SOPHAR
PRESENT MISS BATTAPORN KHOMVEE COID 34322904



13



รูปที่ 5.26



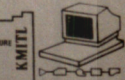
ภาพประกอบที่ 5.26

BUBBLE & INTERACTION

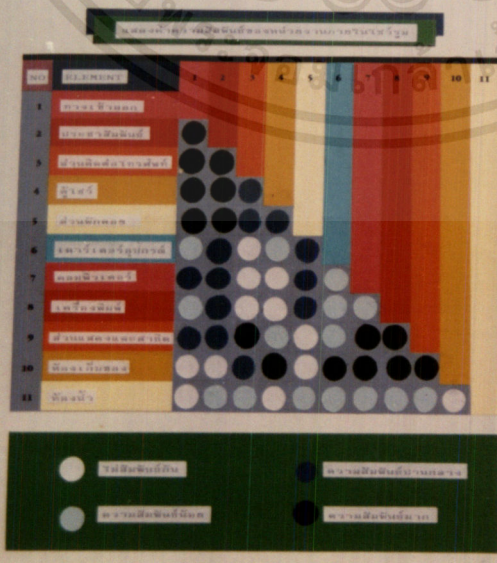
DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994

FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR MR. PICHAI SOPHAR
PRESENT MISS BATTAPORN KHOMVEE COID 34322904



14



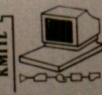
รูปที่ 5.27



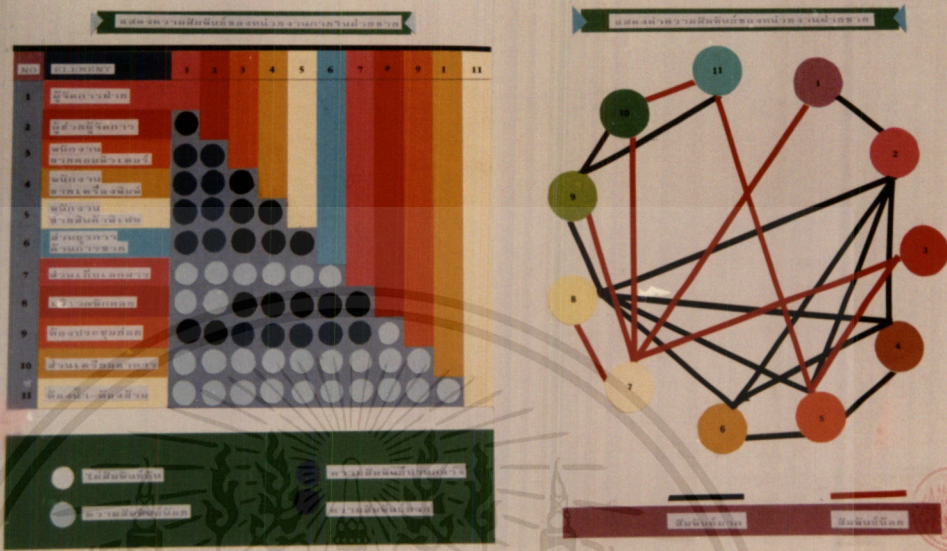
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกนอกระบบ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกนอกระบบ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

BUBBLE & INTERACTION

DATAMAT LIMITED
THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADDRESS 108/108/1 SUPHAB
PRESENT MISS NATAPORN KIMOVE CODE 34322004



15



ภาพประกอบที่ 5.28

BUBBLE DIAGRAM

DATAMAT LIMITED
THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADDRESS 108/108/1 SUPHAB
PRESENT MISS NATAPORN KIMOVE CODE 34322004

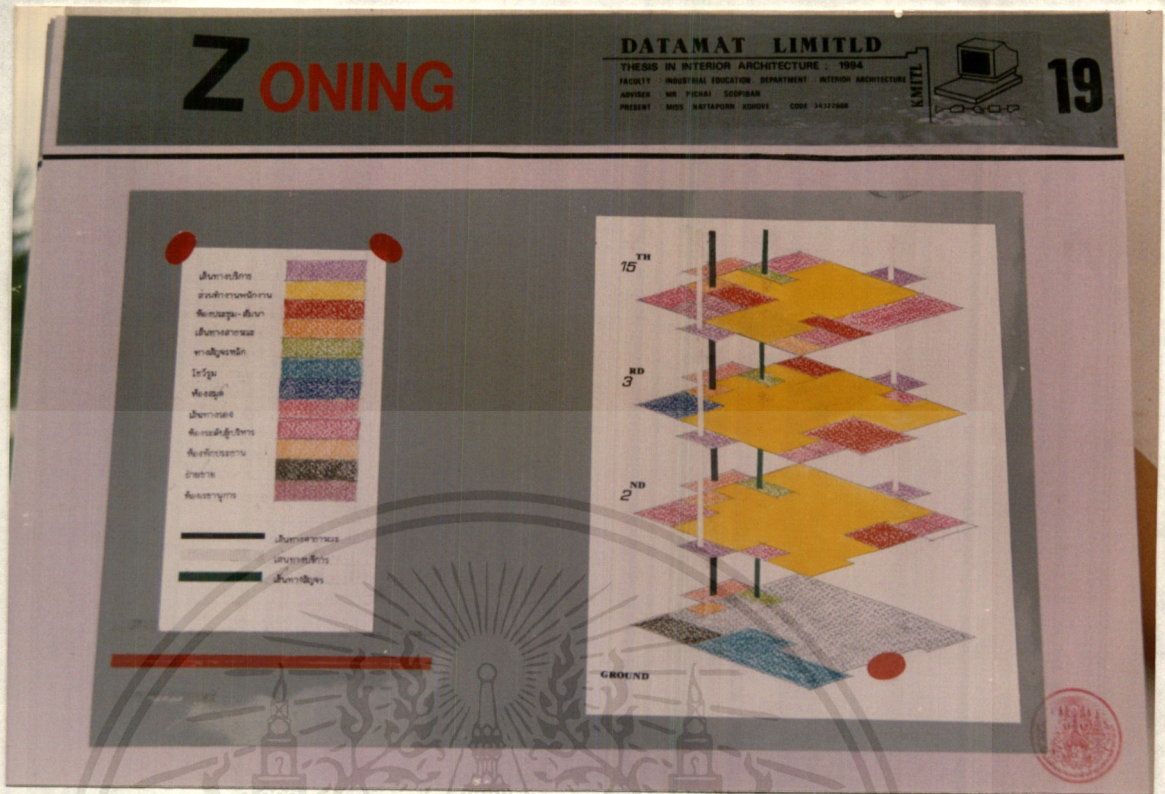


16



ภาพประกอบที่ 5.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.32



ภาพประกอบที่ 5.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรก็โดด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

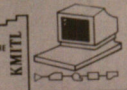
DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994

FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE

ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN

PRESENT : MISS. NATTAPORN KHUVE CODE : 34322004



21

ชั้นที่ 2



โถงถ่ายบุคคล ชั้น 2 เป็นส่วนทำงานของฝ่ายบัญชีและส่วน



ลักษณะส่วนที่วันในฝ่ายบัญชี
ได้มีการจัดการมีอยู่ และความสัมพันธ์ภายในโครงการ
และภายในแผนก



ลักษณะการใช้และอุปกรณ์ในการทำ
งานของ OFFICE



ห้องประชุมทั้งหมด



ส่วนทำงานกันแบบส่วน



ภาพประกอบที่ 5.34

CASE STUDY

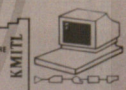
DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994

FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE

ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN

PRESENT : MISS. NATTAPORN KHUVE CODE : 34322004



22



ส่วนห้องประชุม

การนำม้านั่งมาใช้ในการแบ่งผนัง
ของห้องประชุม



ห้องประชุมชาย



ห้องนั่งเรียนคอมพิวเตอร์



ภาพประกอบที่ 5.35

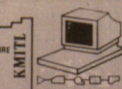
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถือทั้งห้าหน้าให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT : MISS. NATTAPORN KHUVE CODE 34323008



23

ชั้นที่ 3



ส่วนทำงานอยู่ฝ่ายการคืนคืนและพัฒนาทางเข้า



โต๊ะเวิร์คคอมพิวเตอร์



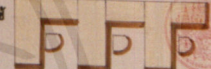
ส่วนทำงานมีลักษณะการใช้โต๊ะสองส่วนทำงาน



ลักษณะการใช้วัสดุในการตกแต่ง



นำลักษณะการออกแบบของส่วนทำงานมาใช้



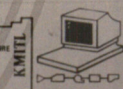
INT. ARCH. ED.

ภาพประกอบที่ 5.36

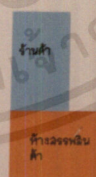
CASE STUDY

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT : INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT : MISS. NATTAPORN KHUVE CODE 34323008



24



ส่วนใช้พื้นที่ด้านหน้าใช้รูปกลม



ทางเข้าหลัก



ส่วนโต๊ะรอบรับประชาสัมพันธ์



ส่วนใช้พื้นที่ห้องย่อย



บริเวณภายในใช้รูปกลม

INT. ARCH. ED.

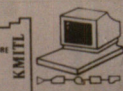
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ ภาพประกอบที่ 5.37 ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดัด ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้าเบ้าให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งเพื่อเกรงใจไปใช้

CASE STUDY

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT : MISS. BATTAPORN KONGYI CODE : 14322008



25

พื้นที่: ศึกษารวม OFFICE ส่วนต่างๆ



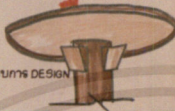
ส่วนเข้าเพื่อทานภายในบริเวณ



ลักษณะการตกแต่งผนัง



ประตูห้องย่อย



ได้มีจุดแบบการ DESIGN มาใช้



ห้องผู้จัดการถ่าย



แผนผังของอาคารในมิติของห้องประชุม



ส่วน OFFICE

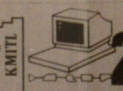


ภาพประกอบที่ 5.38

CASE STUDY

DATAMAT LIMITLD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISER : MR. PICHAI SOOPHAN
PRESENT : MISS. BATTAPORN KONGYI CODE : 14322008

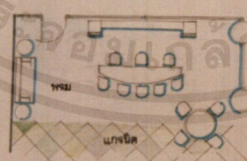


26

OFFICE



ส่วนงานบริหารความรับผิดชอบ



การแบ่งพื้นที่ส่วนบริเวณ



ลักษณะการจัดแผนผังห้องประชุม



ส่วนฝ่ายขายภายในบริเวณ



ห้องผู้จัดการและรองผู้จัดการ



ส่วนห้องประชุมฝ่ายบริหาร



ส่วนประตูห้องย่อย

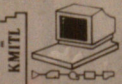
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **ภาพประกอบที่ 5.39** ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรก็ีตด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำให้อัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งเพื่อการนำไปใช้

CASE STUDY

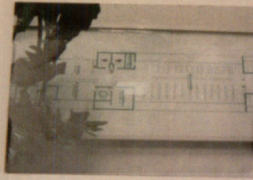
DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR : MR. PICHAI SOMPORN
PRESENT : MISS NATAPORN KONGVE CODE 14322084



27

รูปถ่าย



PLAN ห้องสมุด



ส่วนเก็บเอกสารบัตรรายชื่อหนังสือ



ส่วนเก็บหนังสือ



ลักษณะการจัดสถานที่

นำลักษณะการแบ่งใช้



โต๊ะอ่านหนังสือ



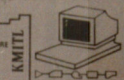
ลักษณะรวมๆ ภายใน

ภาพประกอบที่ 5.40

CASE STUDY

DATAMAT LIMITED

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE : 1994
FACULTY : INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR : MR. PICHAI SOMPORN
PRESENT : MISS NATAPORN KONGVE CODE 14322084



28



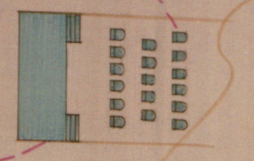
ห้องเรียน



ลักษณะด้านหน้า



สีและการจัดแบ่งผนัง



ลักษณะการจัดแบ่งห้องเรียน
ส่วนเวที ส่วนที่นั่ง

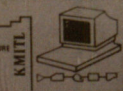
ภาพประกอบที่ 5.41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตให้มาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

CASE STUDY

DATAMAT LIMITD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR MR. PICHAI SOOPHAR
PRESENT MISS NATAPORN KHOMVEE COOF 3432004



29

โถงเชื่อมต่อนอกรอบลิฟต์



ตู้เสื้อผ้าในห้องนอน



ภาพตัดขวางที่แสดงการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถ



ภาพตัดขวางของพื้นที่ใช้สอยในอาคาร โดยแสดงพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคาร



โถงเชื่อมต่อนอกรอบลิฟต์ที่มีพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคาร



ภาพตัดขวางที่แสดงการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถ



ภาพตัดขวางของพื้นที่ใช้สอยในอาคาร โดยแสดงพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคาร

ภาพประกอบที่ 5.42

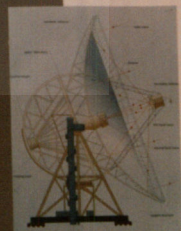
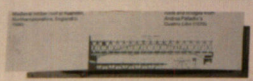
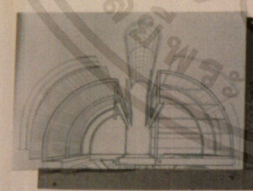
DESIGN CONCEPT

DATAMAT LIMITD

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE 1994
FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE
ADVISOR MR. PICHAI SOOPHAR
PRESENT MISS NATAPORN KHOMVEE COOF 3432004



30



เนื่องจาก อาคาร เชื่อมต่อนอกรอบลิฟต์ มีลักษณะ โครงสร้างภายในที่

มีความซับซ้อนและมีความสูงของอาคารที่ค่อนข้างสูง การออกแบบพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคาร

จึงต้องมีการออกแบบพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

โดยเน้นการใช้พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

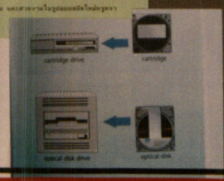
และเน้นการใช้พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

โดยเน้นการใช้พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

และเน้นการใช้พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

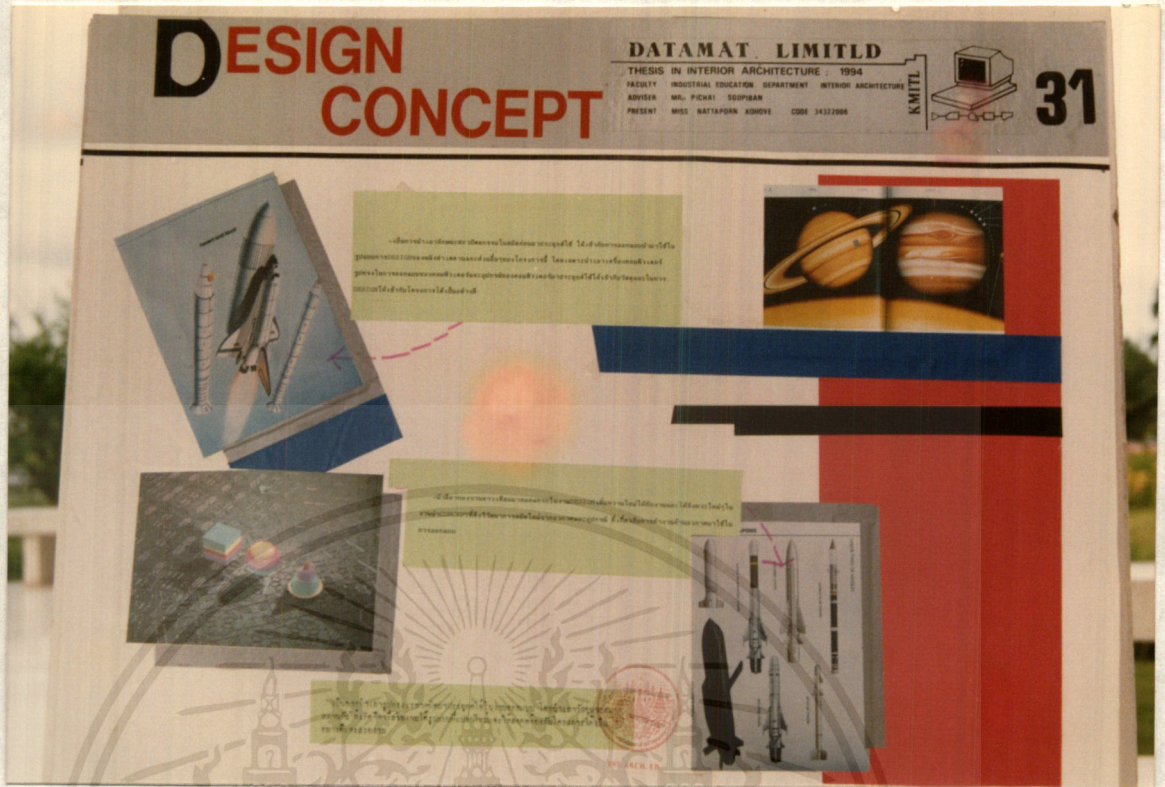
โดยเน้นการใช้พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคารให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร

ภาพตัดขวางของพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่จอดรถภายในอาคาร

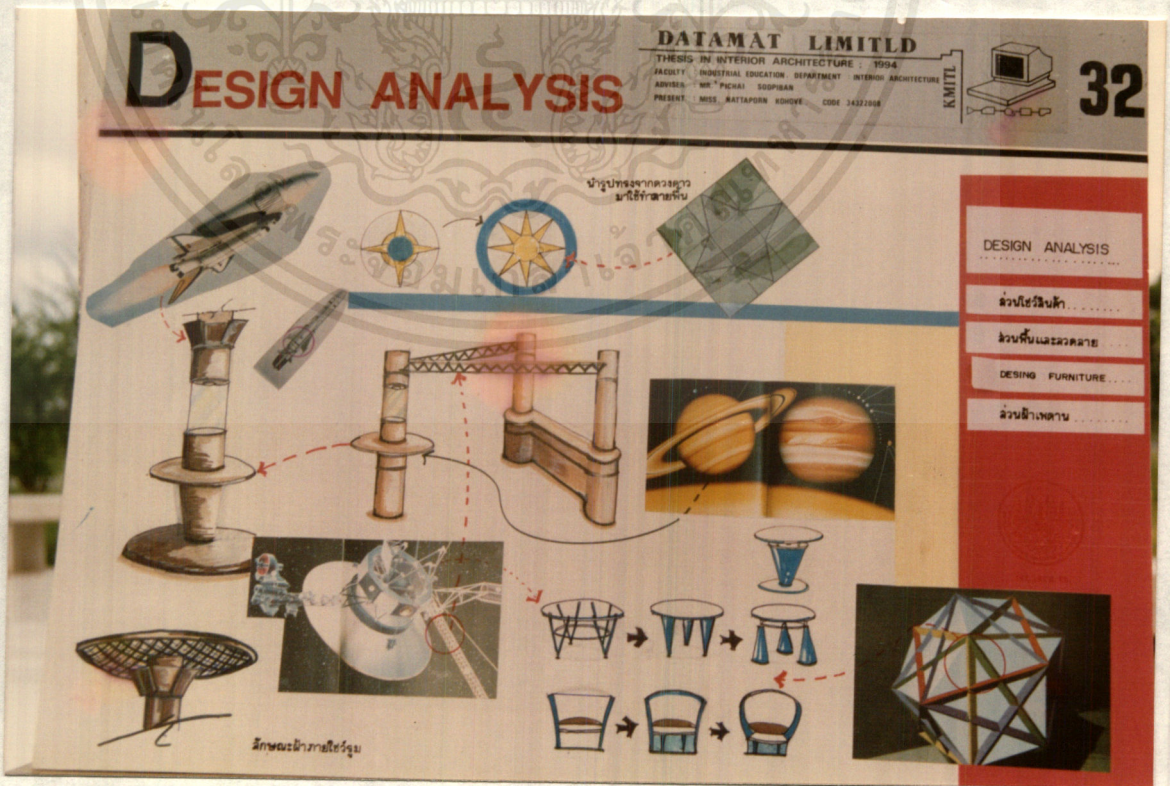


ภาพประกอบที่ 5.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไปว่ากรณิดีต ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำให้งดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งเพื่อการอ้างอิงได้

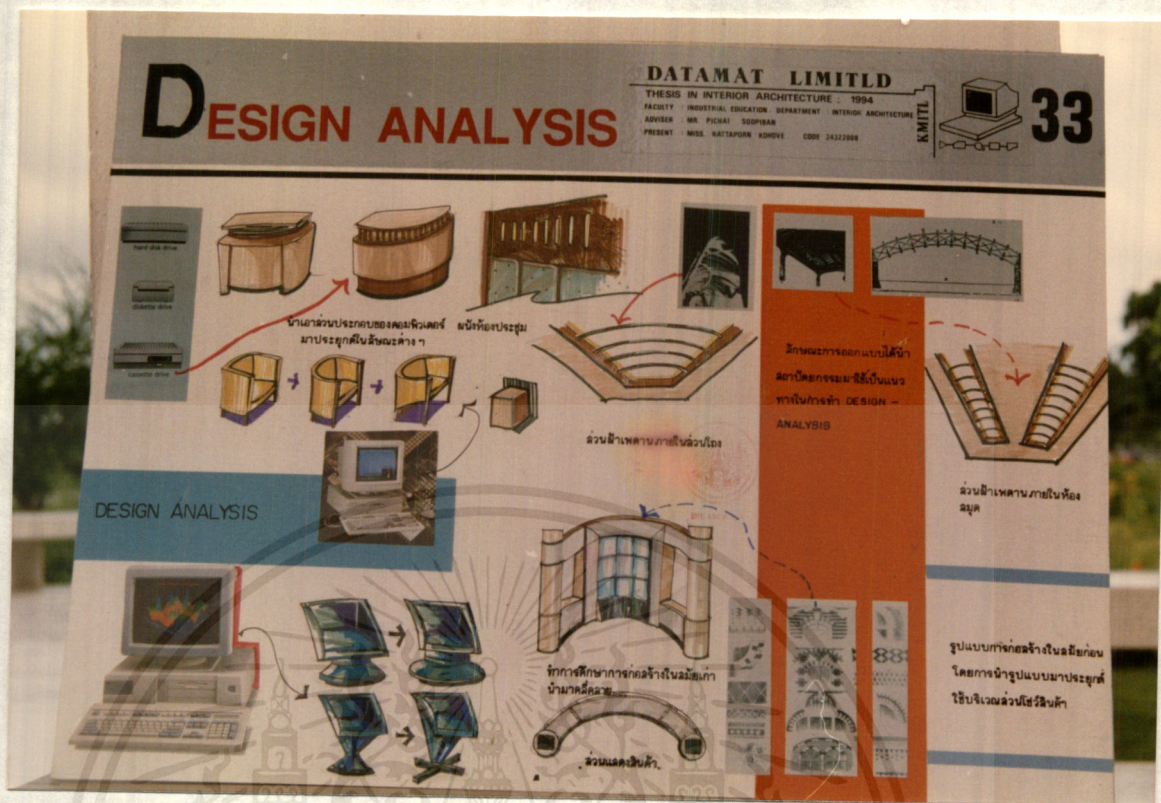


ภาพประกอบที่ 5.44

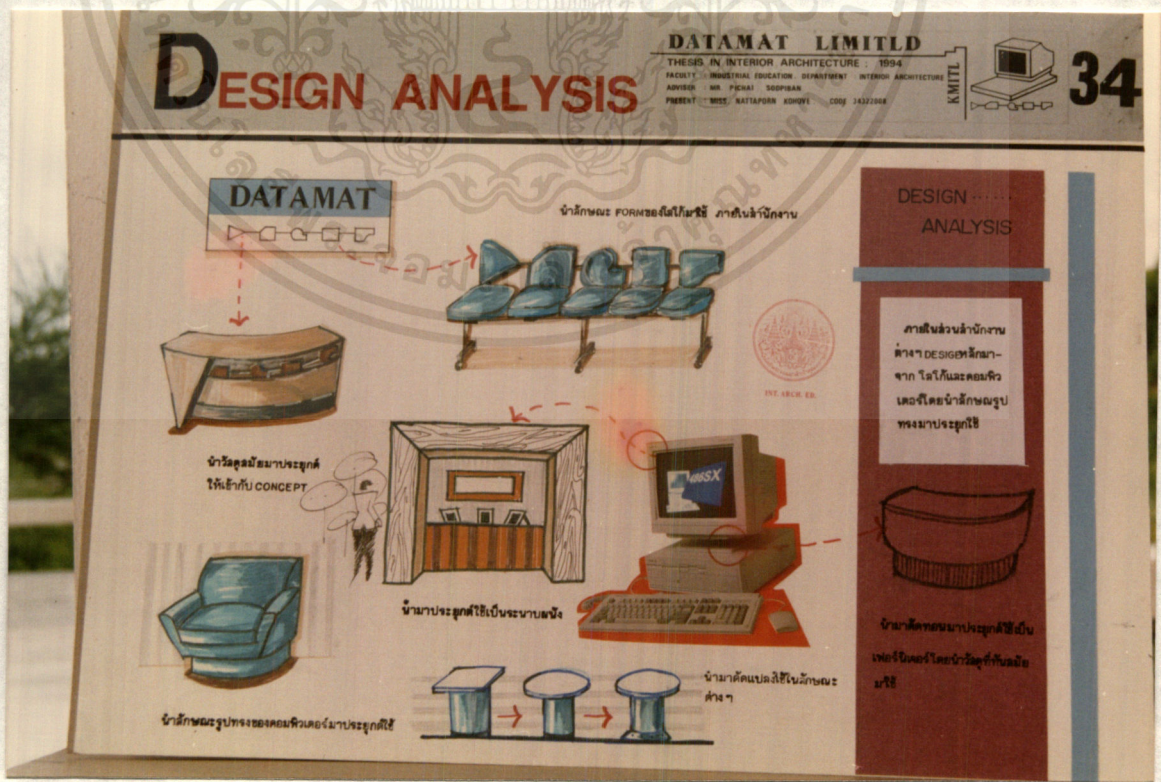


ภาพประกอบที่ 5.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.46



ภาพประกอบที่ 5.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

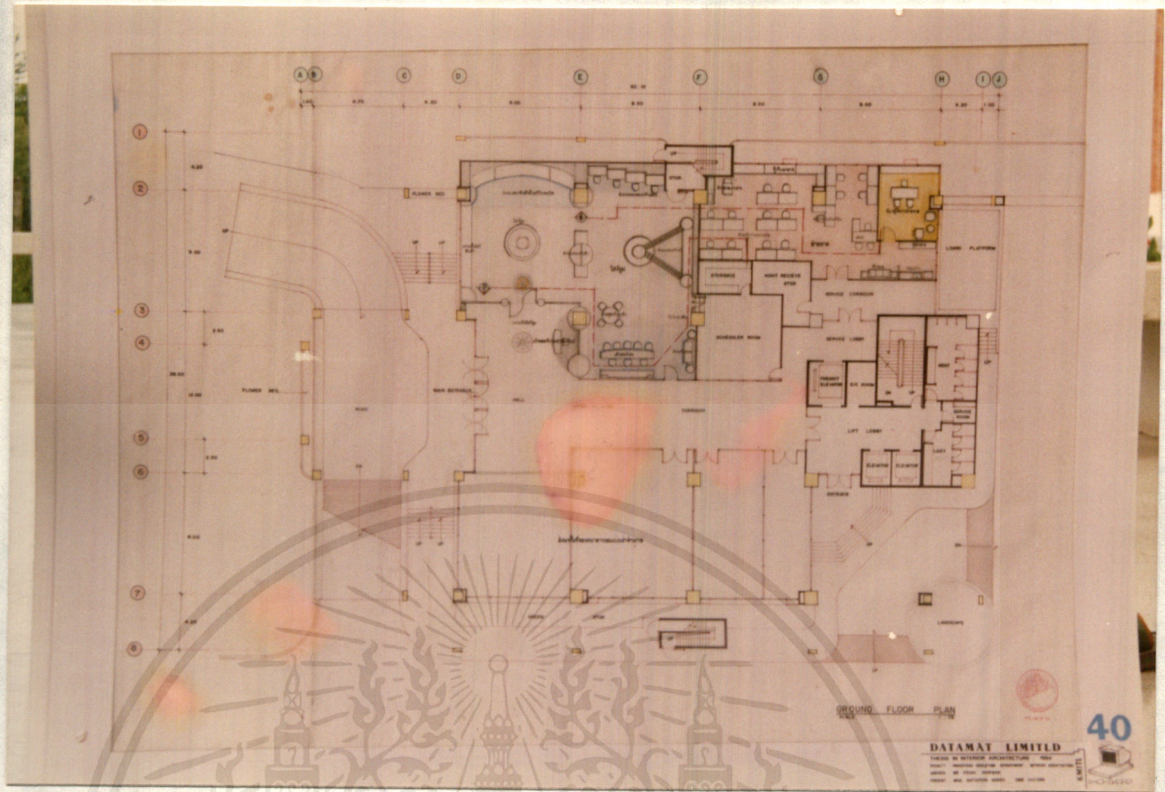
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



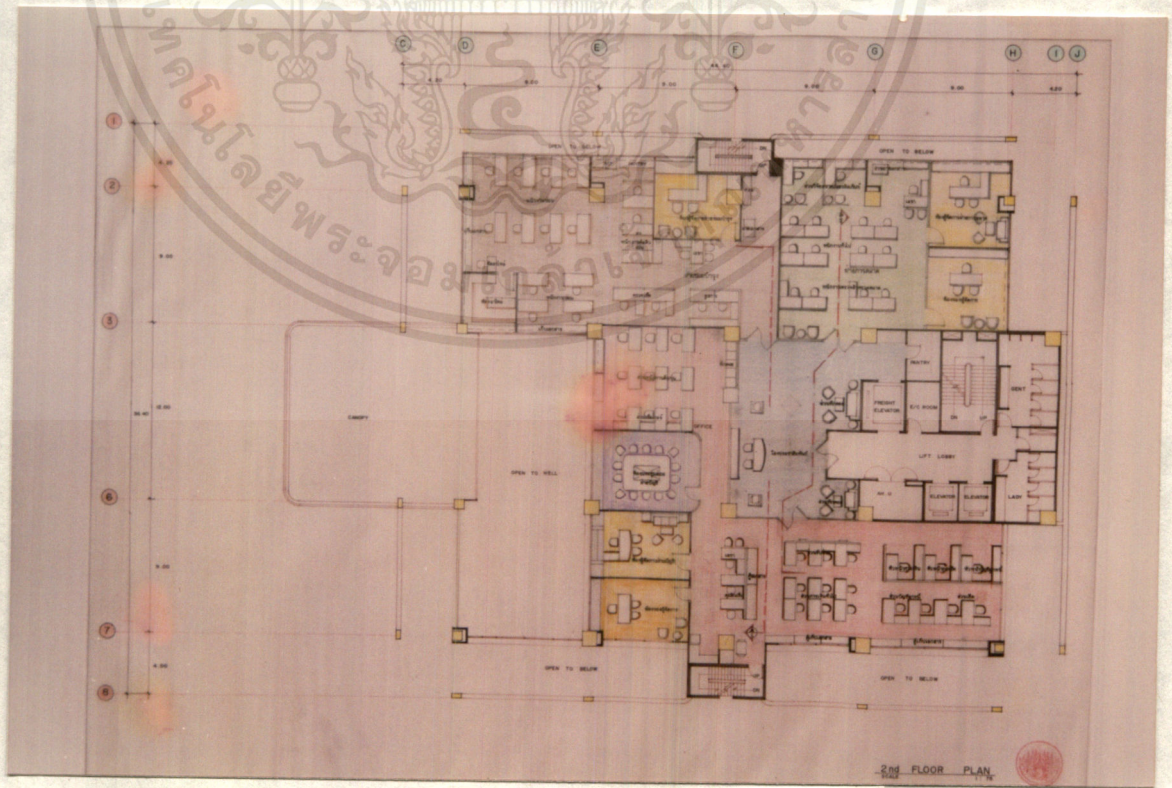
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาร่วมกัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

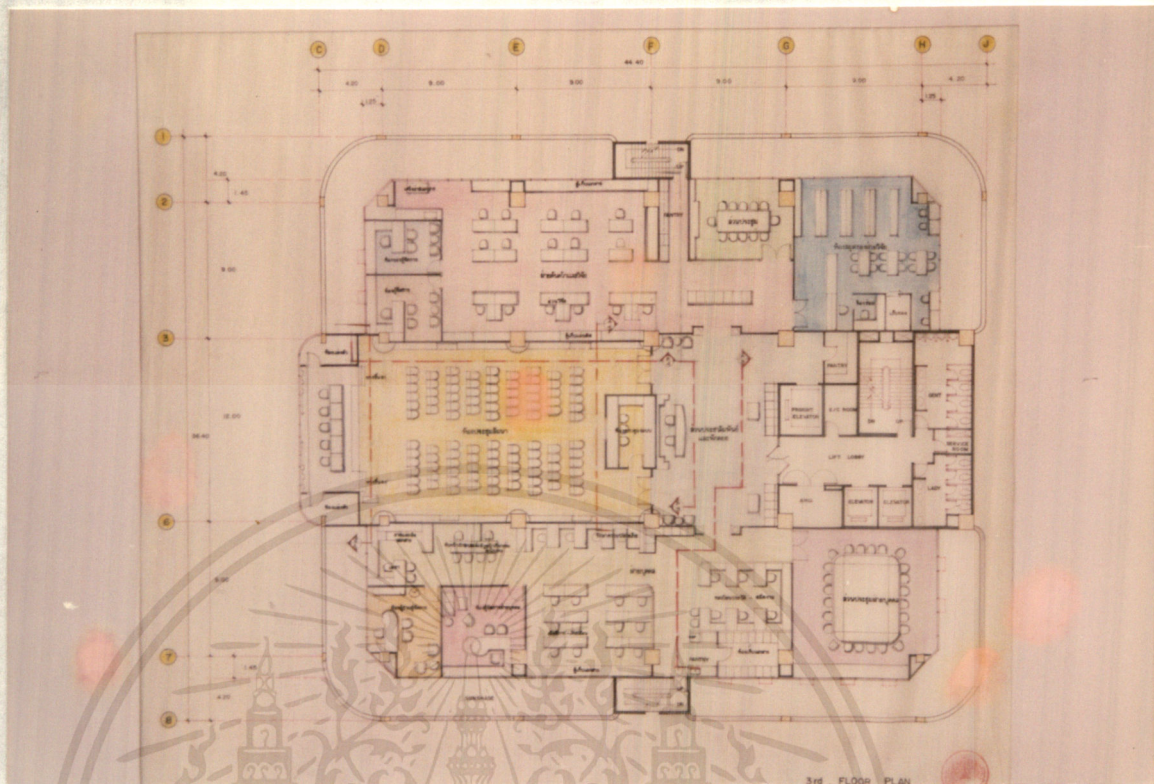


ภาพประกอบที่ 5.52
 แพลนโถงโหวมชั้นล่างและส่วนถ่ายชาย

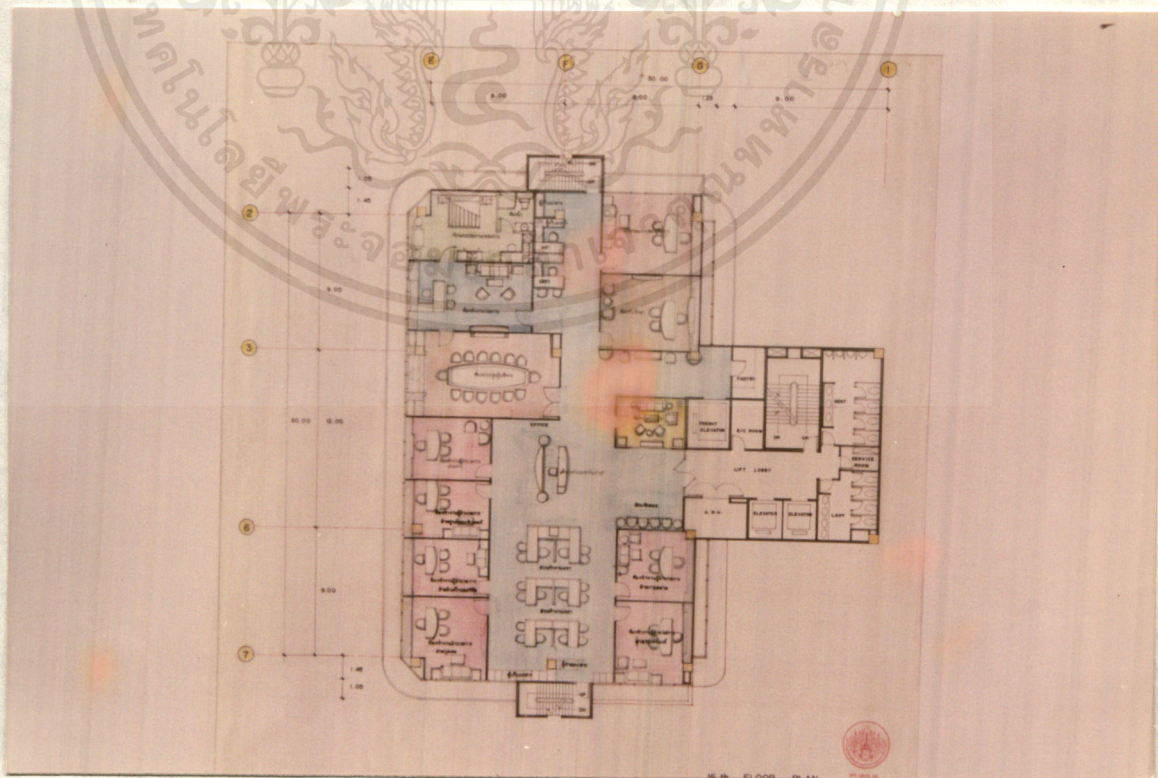


ภาพประกอบที่ 5.53

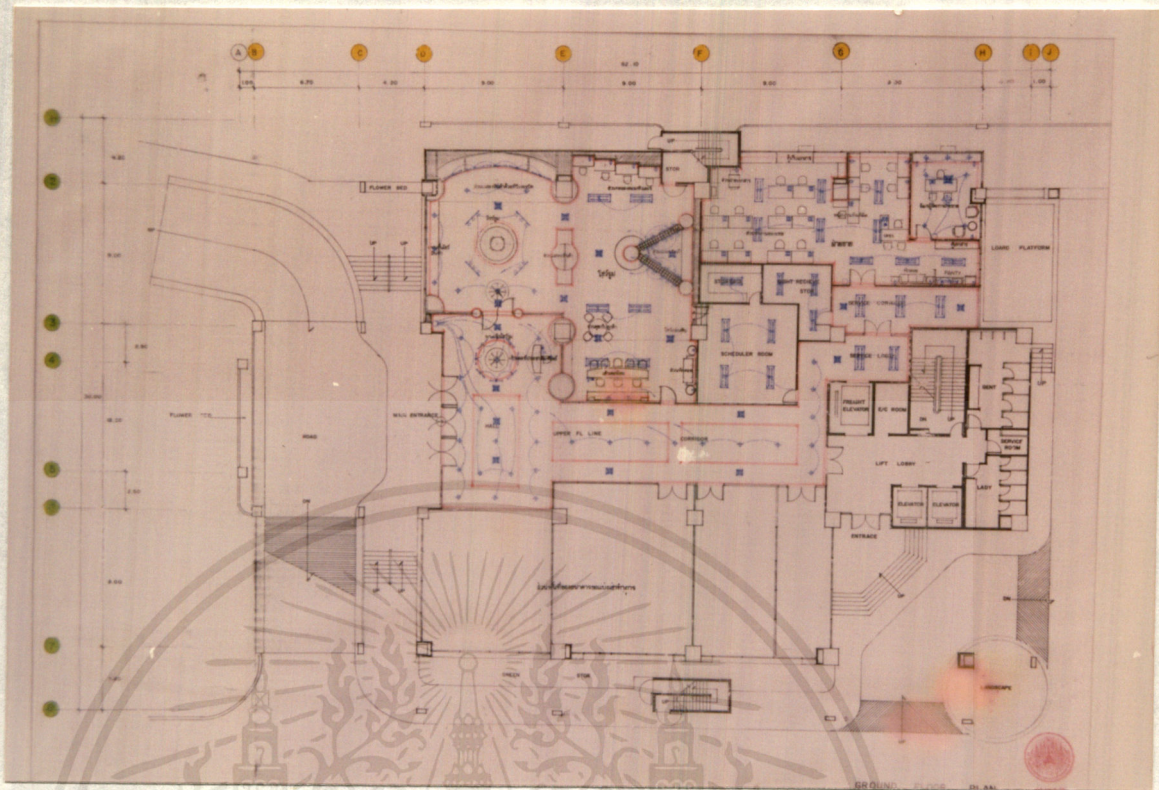
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา
 แพลนชั้นสองส่วนทำงานและโถง



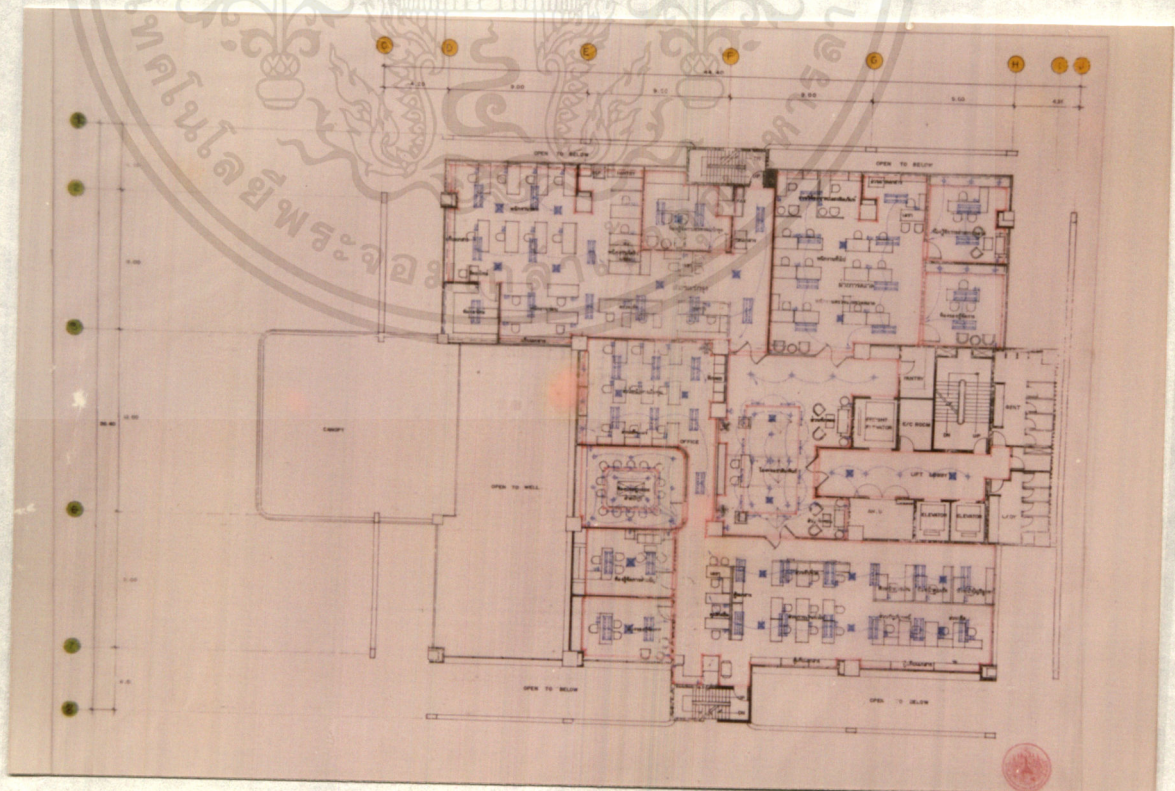
ภาพประกอบที่ 5.54
 แปลนส่วนทำงานชั้นที่ 3 และส่วนสัมมนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ภาพประกอบที่ 5.55 ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไปว่ากรก็ได้อ ทั้งสิ้น ลึกทั้งห้าเป็นต้น

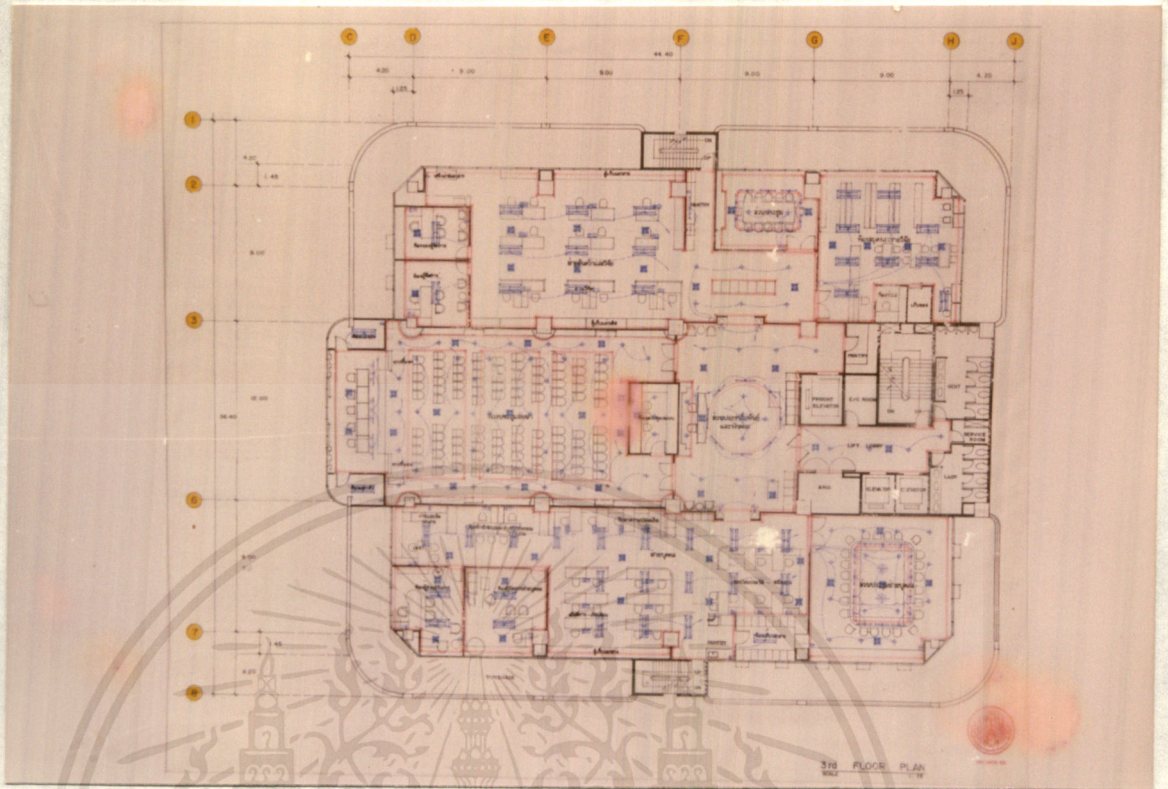


ภาพประกอบที่ 5.56
 แปลนไฟชั้นกลางส่วนโชมุมและส่วนชายชาย

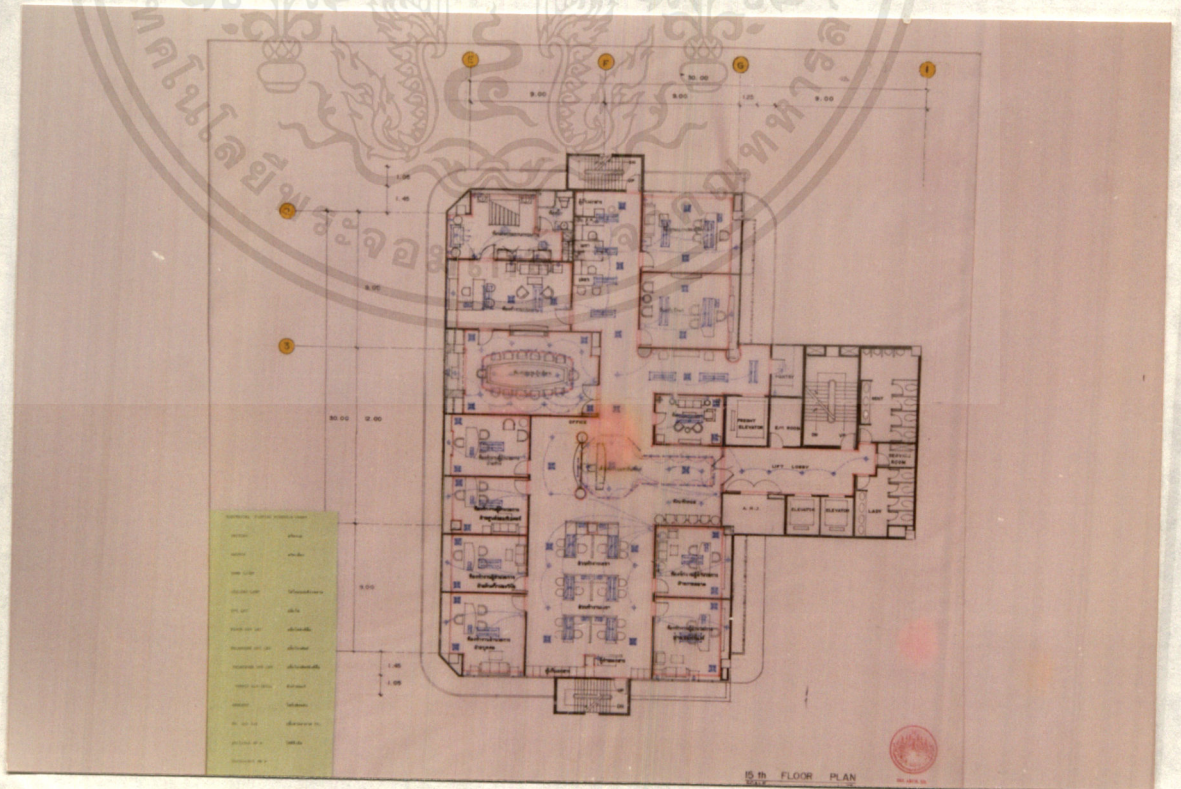


ภาพประกอบ 5.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 แปลนไฟชั้นที่ 3

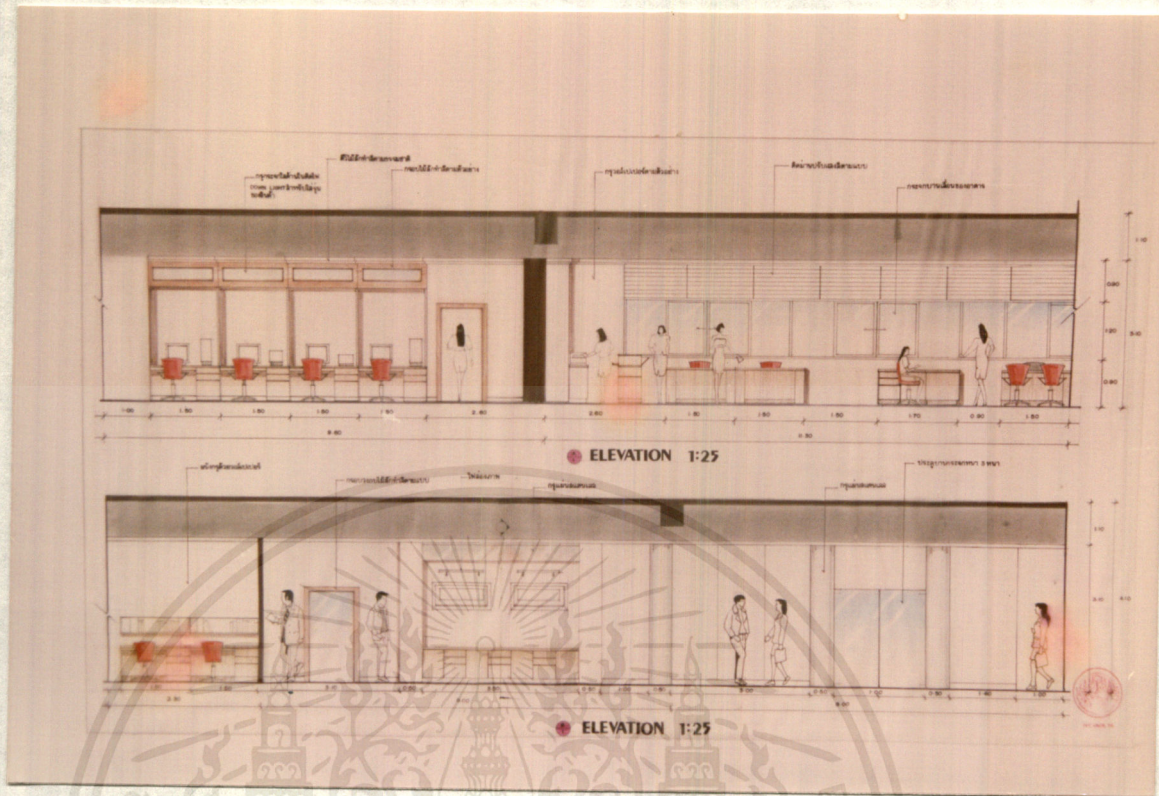


ภาพประกอบที่ 5.58
แปลนไฟ

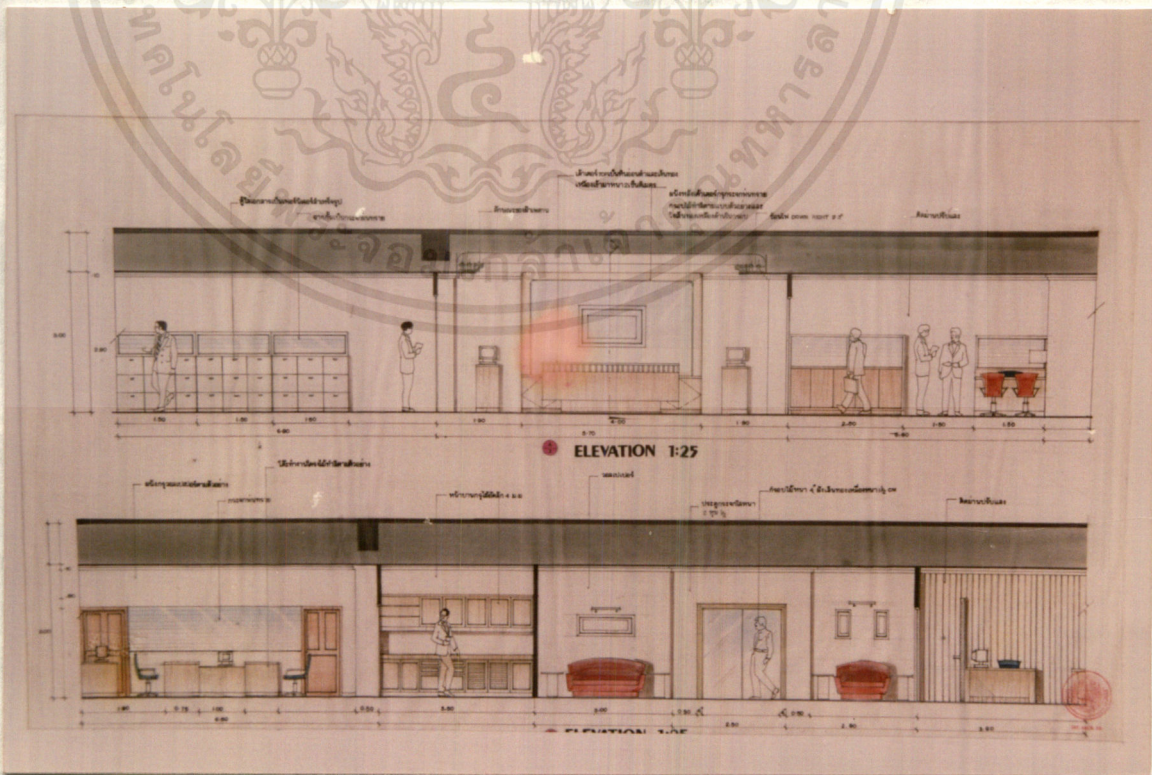


ภาพประกอบที่ 5.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานอกระบบไปเป็นอาทิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถือทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องกวดังนี้ เป็นเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

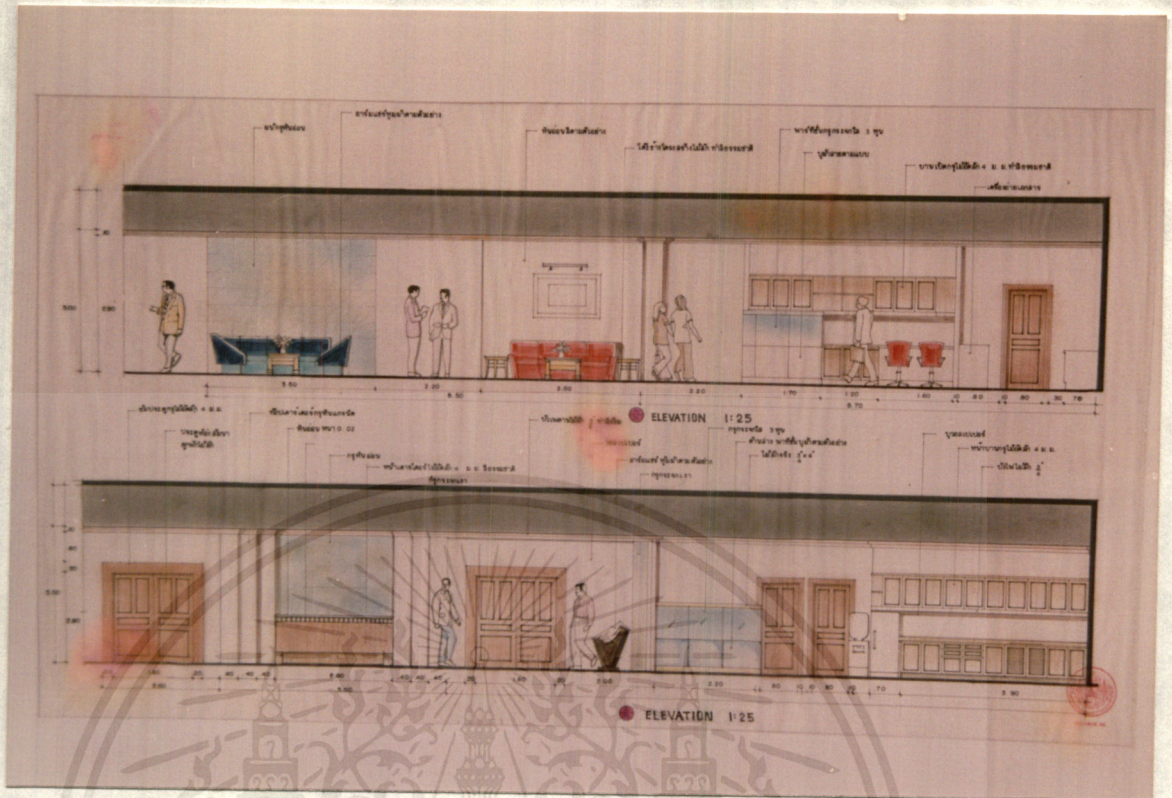


ภาพประกอบที่ 5.60
ภาพแสดงถึงรูปคานส่วนโชมมและฝ่ายชาย

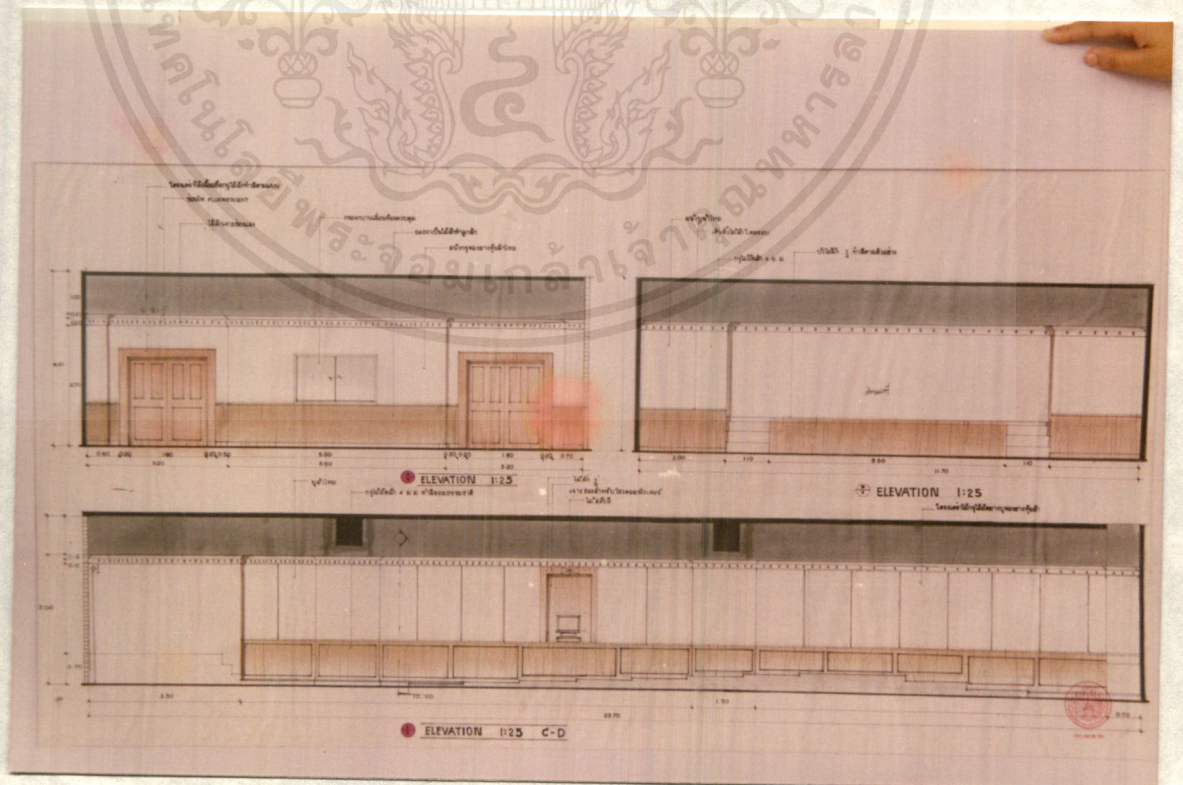


ภาพประกอบที่ 5.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพแสดงรูปคานส่วนโชมมที่ 2

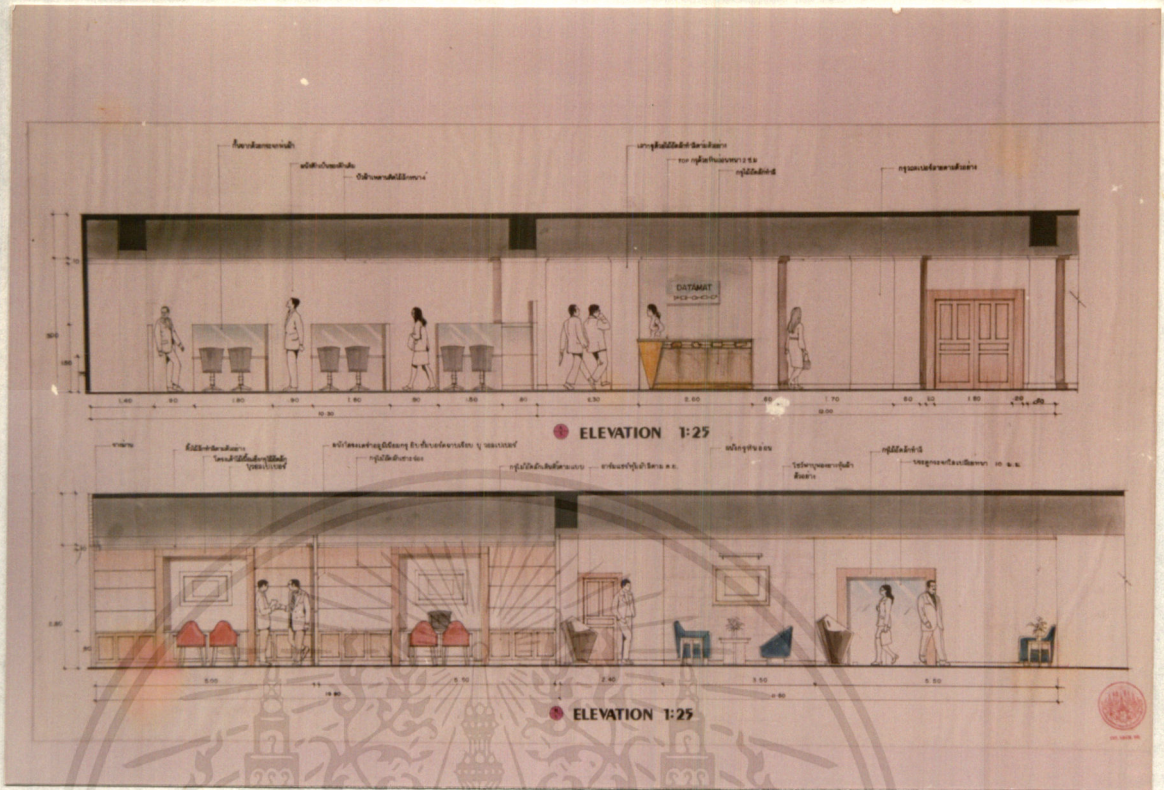


ภาพประกอบที่ 5.62
ภาพแสดงรูปด้านชั้นที่ 3

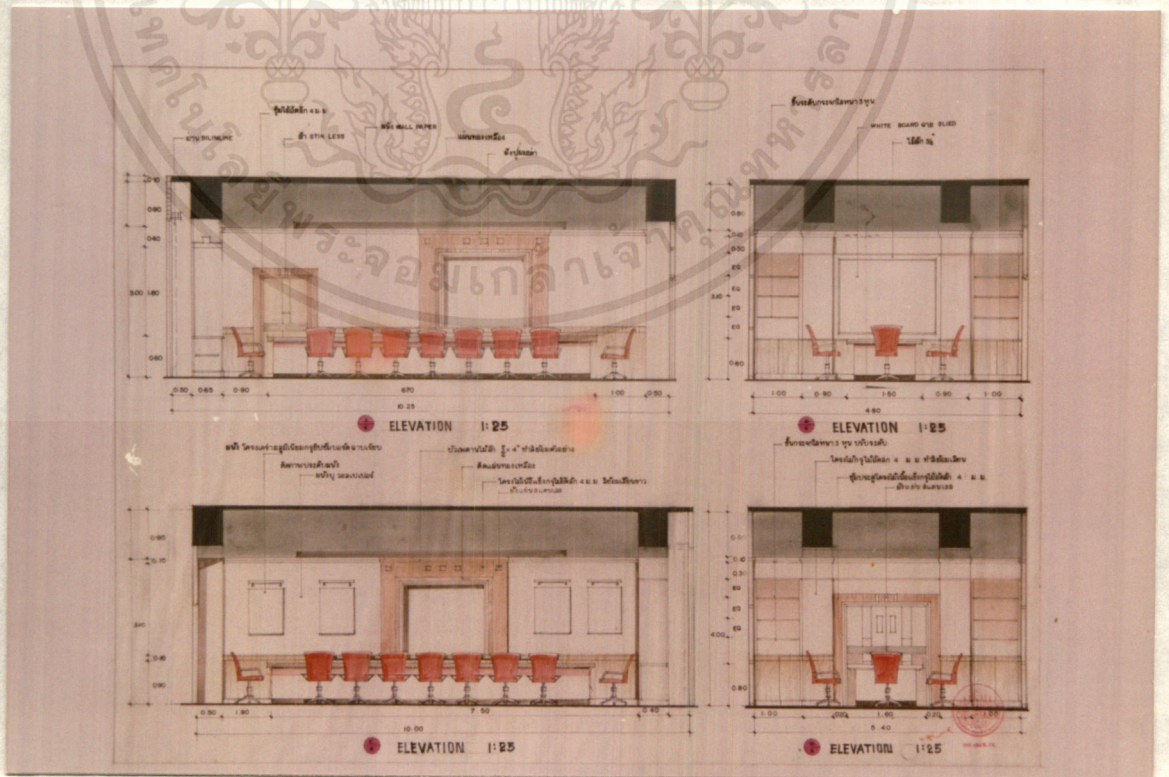


ภาพประกอบที่ 5.63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาภาพแสดงรูปด้านส่วนใดของชั้น 15 ารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

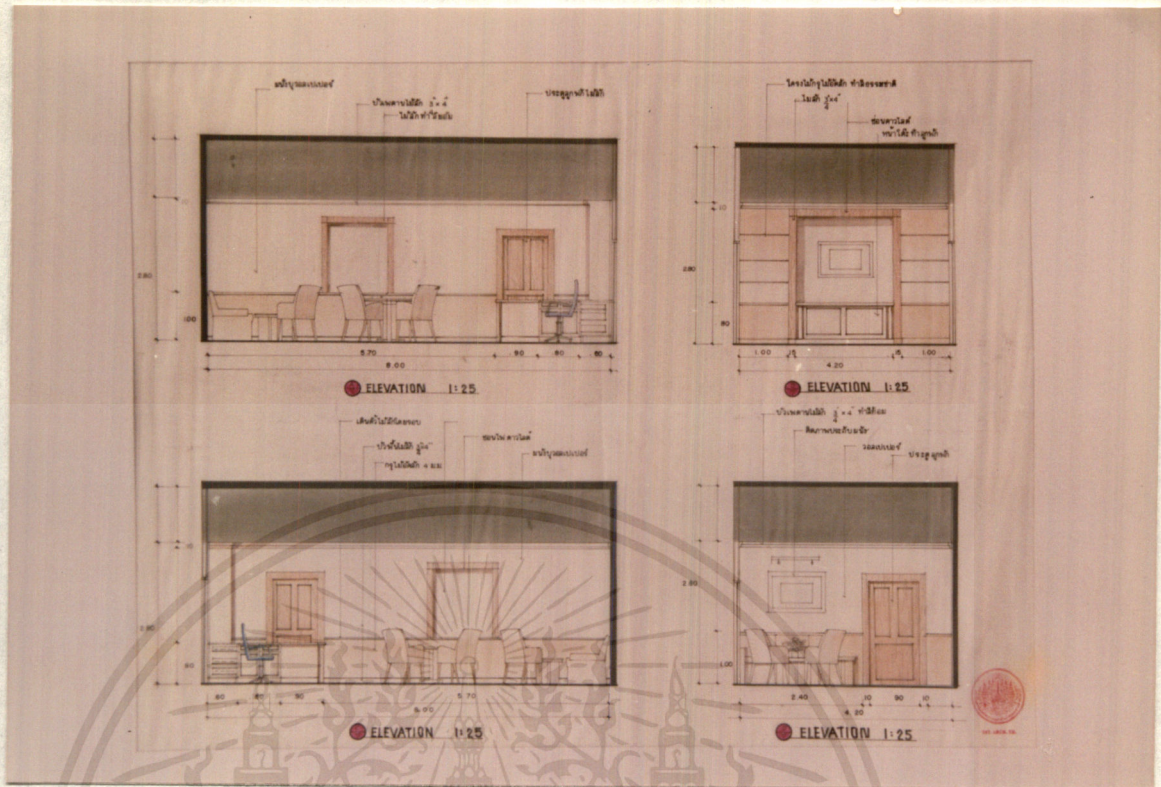


ภาพประกอบที่ 5.64
ภาพแสดงผนังในห้องสัมมนาชั้นที่ 15

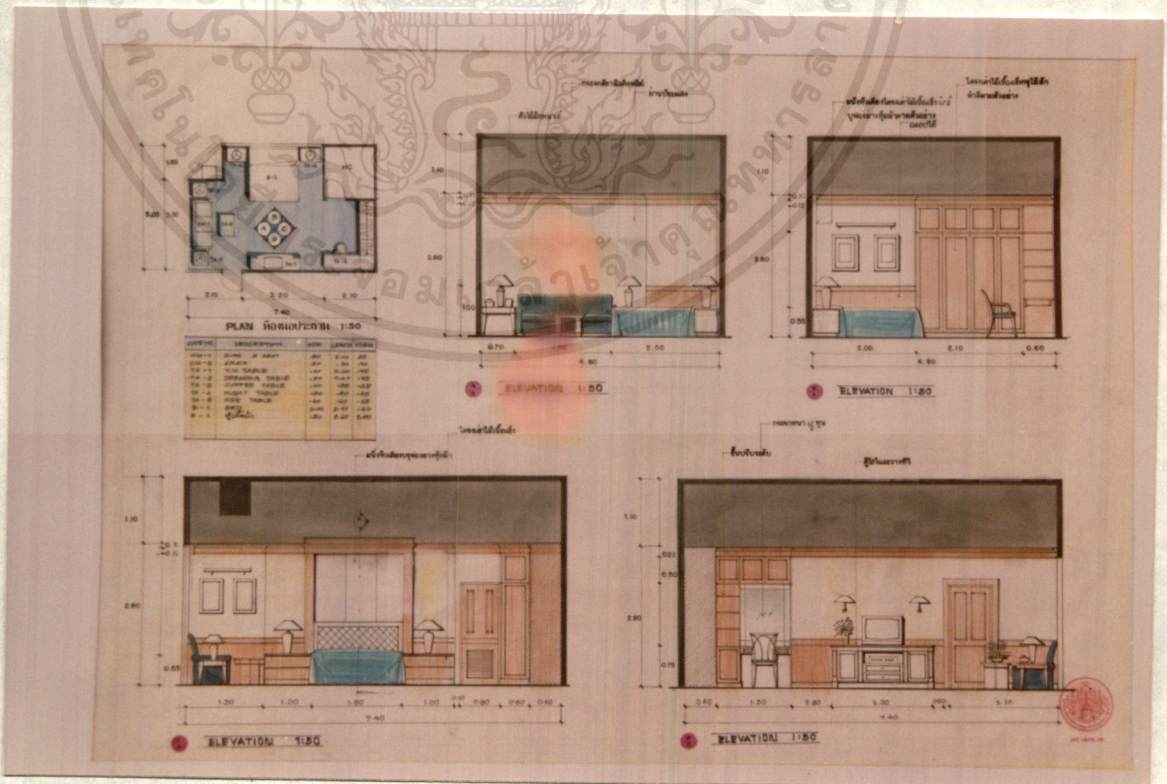


ภาพประกอบที่ 5.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพแสดงรูปคาน ในห้องรับรองประธาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



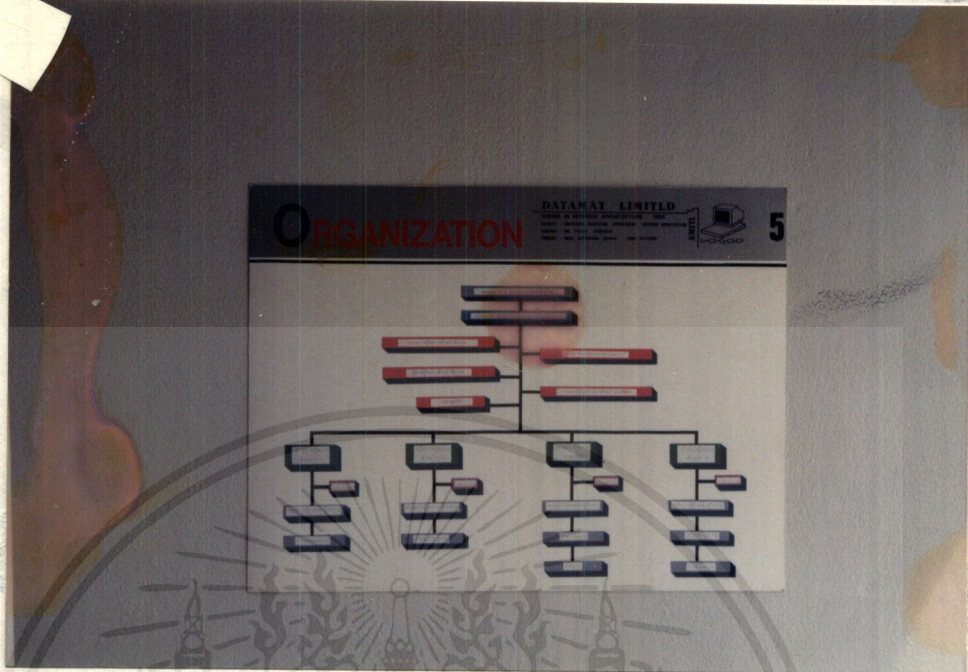
ภาพประกอบที่ 5.66
ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องประชุมผู้บริหาร



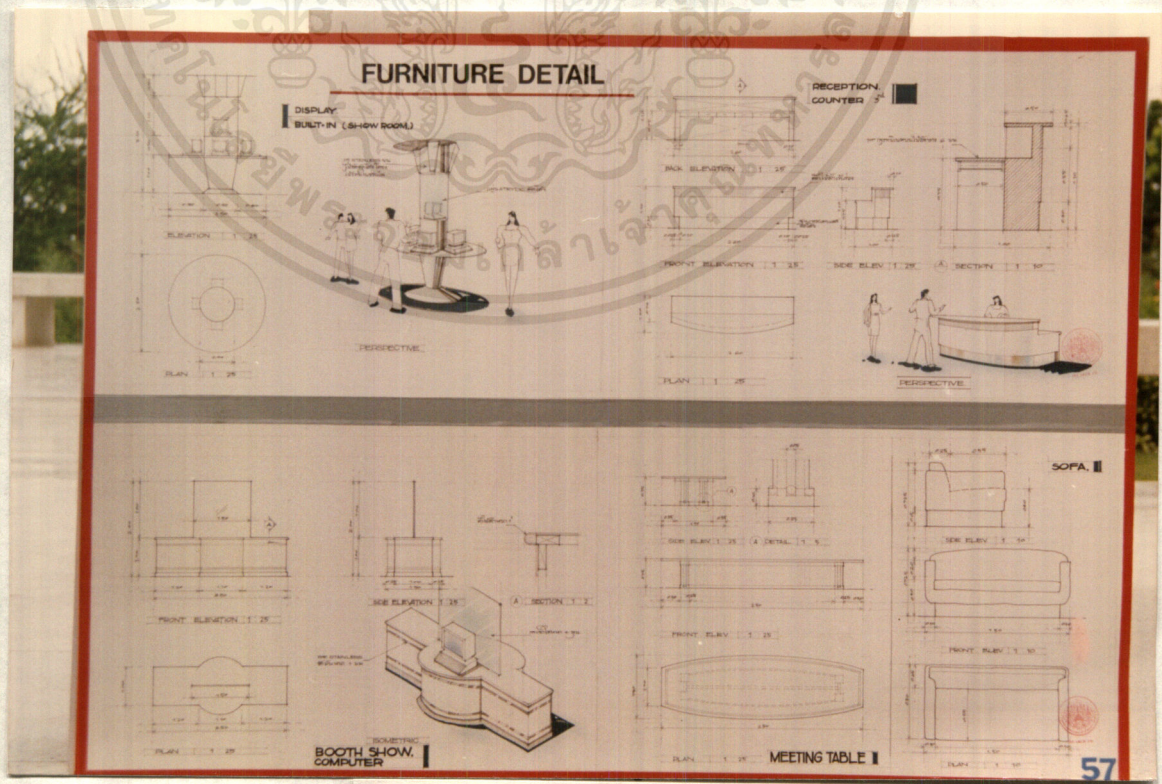
ภาพประกอบที่ 5.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องสมุด

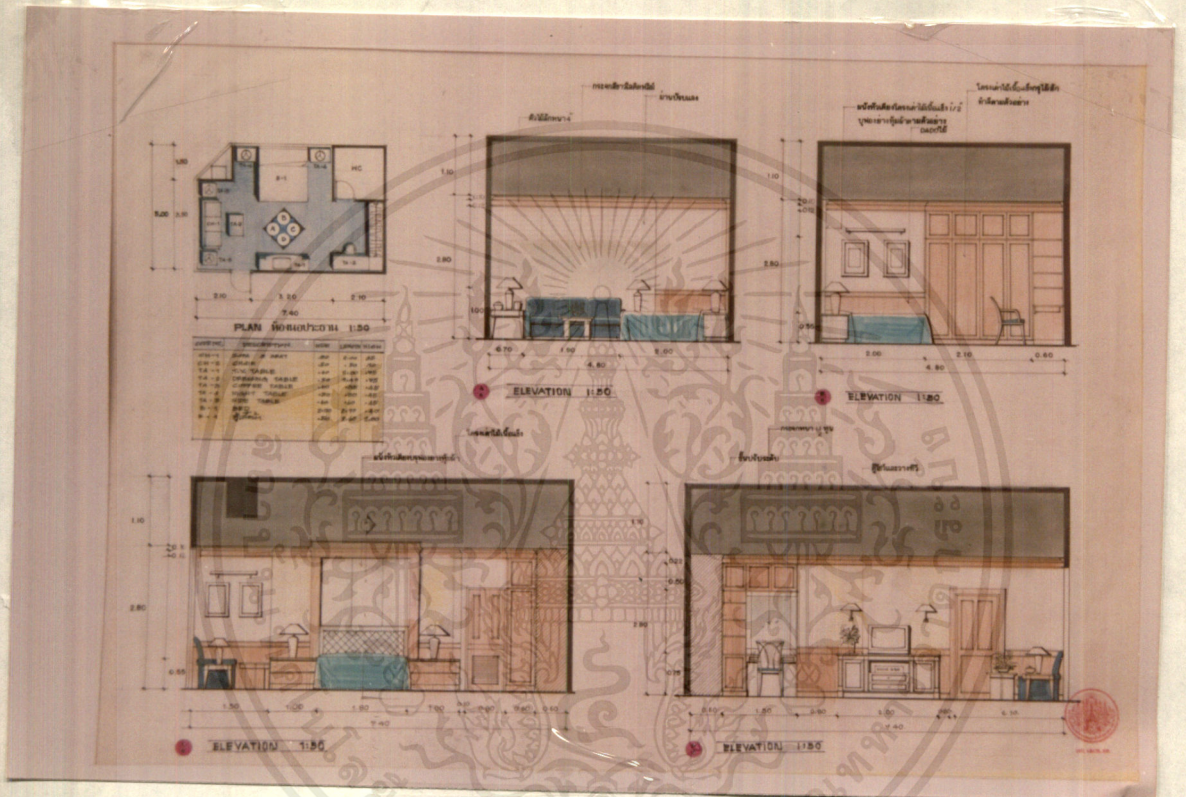
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ดึงทั้งห้าให้มีให้ตัดแบ่งลงเว็บไซต์และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.68
ภาพแสดงรูปด้านในห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพประกอบที่ 5.69
 ภาพแสดงแบบขยายเกี่ยวกับเครื่องแบบตัวงั่งที่ใช้



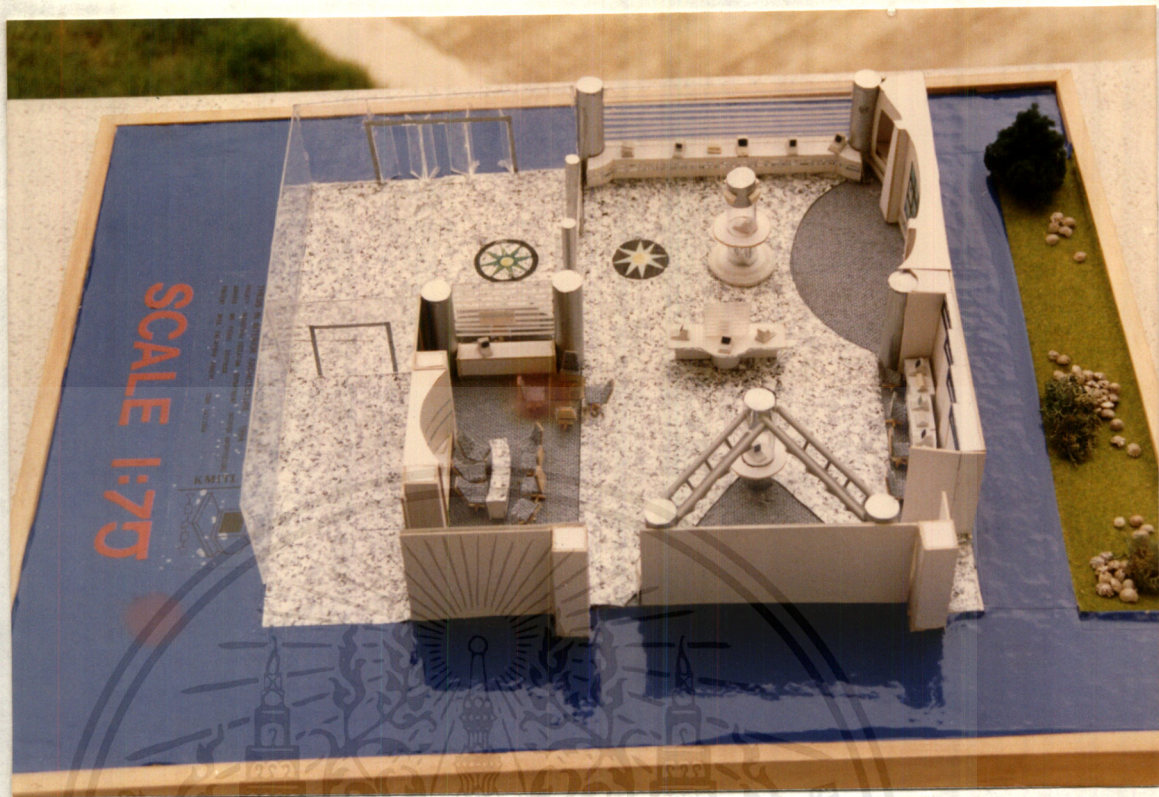
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



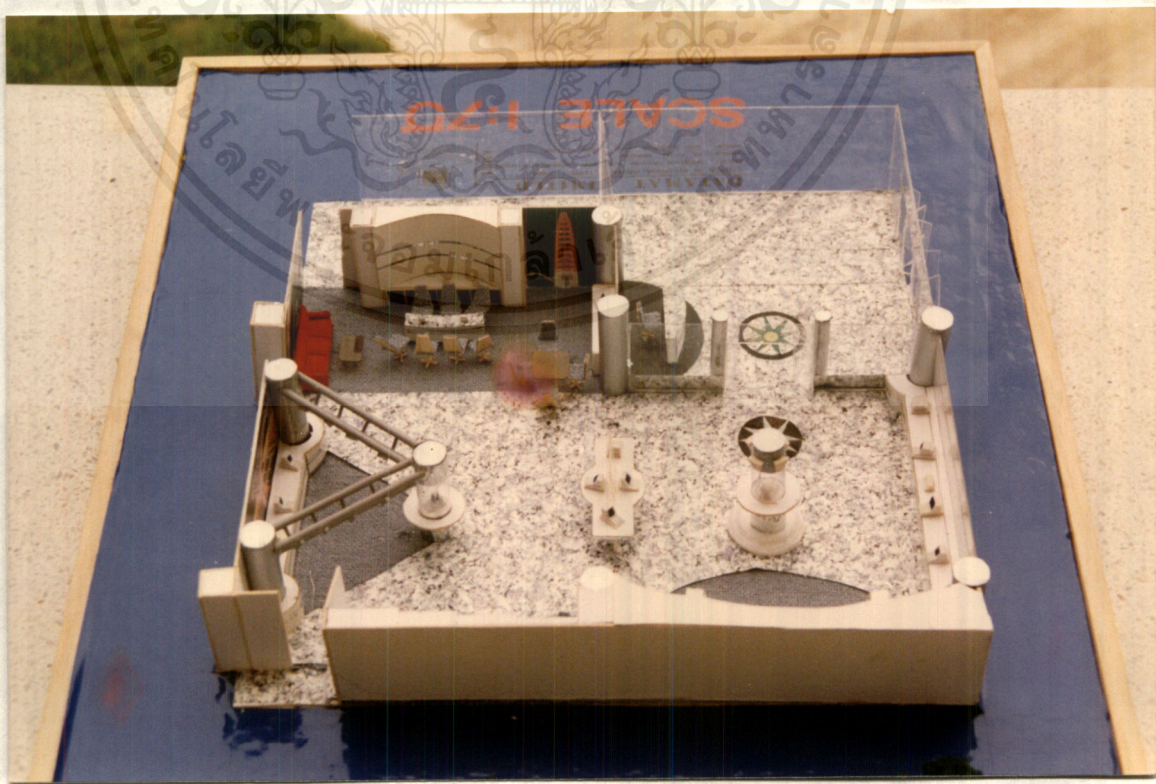
ภาพประกอบที่ 5.70
ภาพแสดงแบบขยายเฟอร์นิเจอร์



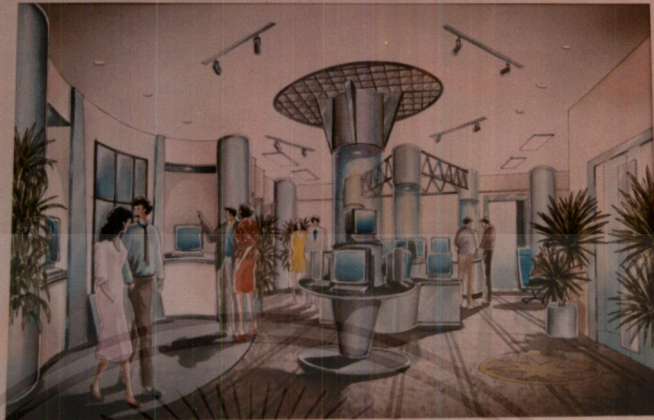
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา **ภาพประกอบที่ 5.71** ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **ภาพแสดงแบบที่ 1** ให้แก่บุคคลอื่น หากผิดกฎกระทรวงที่กระทรวงมหาดไทย



ภาพประกอบที่ 5.72
ภาพแสดงแบบโมเดลโชว์รูม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาภาพประกอบที่ 5.73 ตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาภาพแสดงแบบโมเดลโชว์รูมสารทศครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ โฮ่วรูมคอมพิวเตอร์

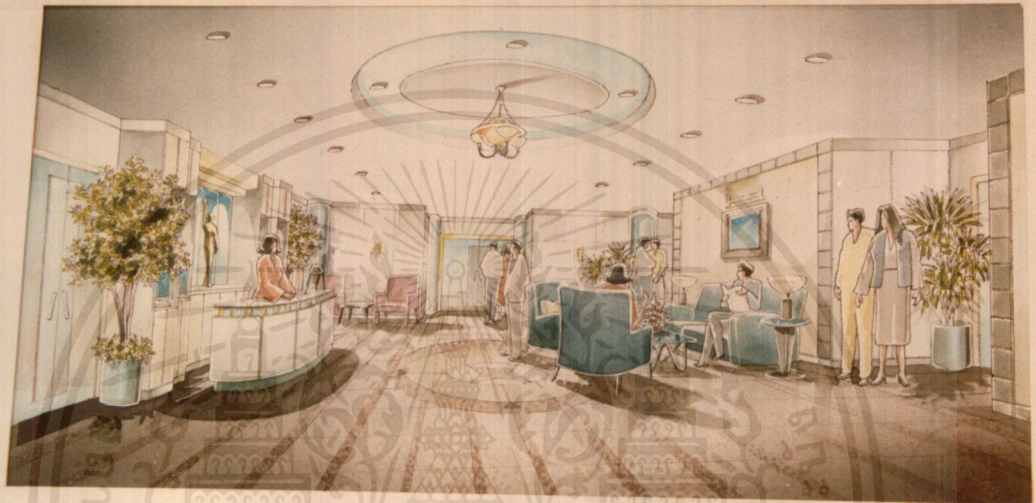
ภาพประกอบที่ 5.74



ทัศนียภาพ ส่วนทำงาน

ภาพประกอบที่ 5.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



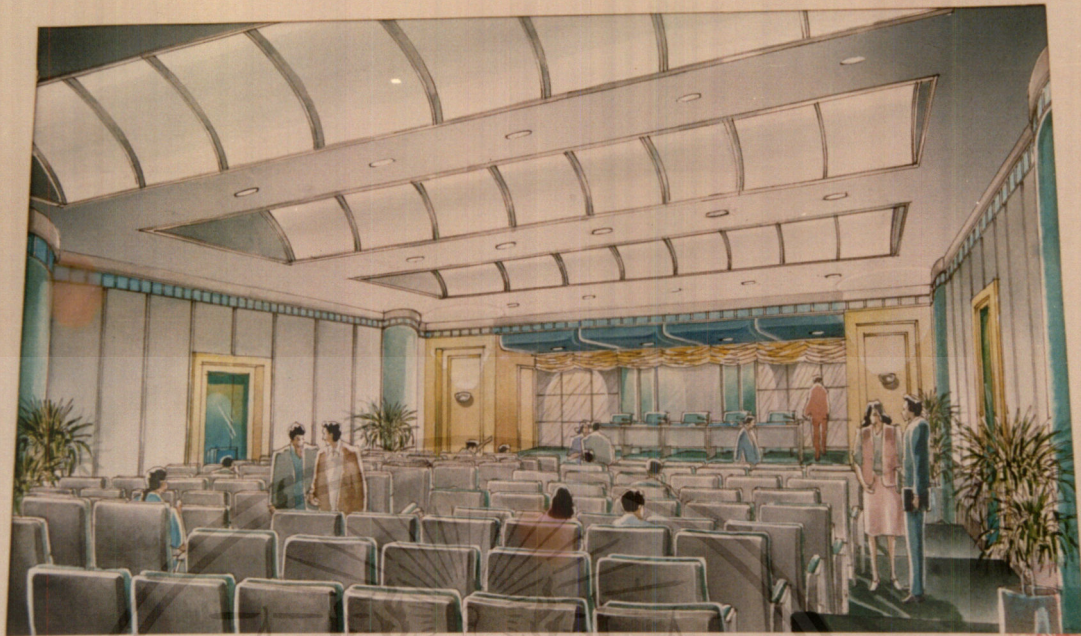
ทัศนียภาพ โถงสัมมนา



ภาพประกอบที่ 5.76



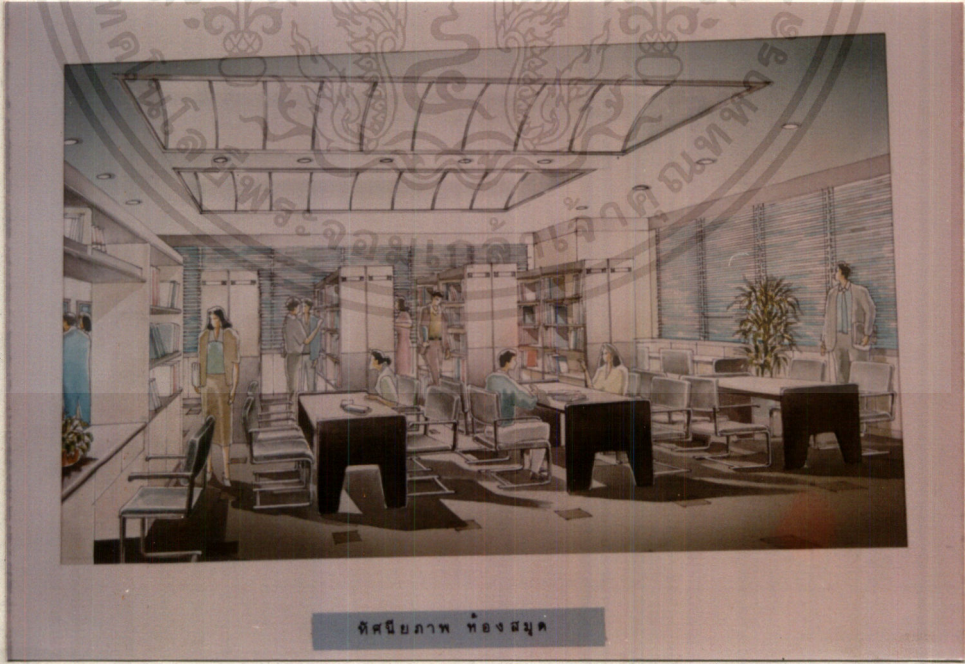
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ ห้องสัมมนา

INT. ARCH. ED.

ภาพประกอบที่ 5.77



ทัศนียภาพ ห้องสมุด

ภาพประกอบที่ 5.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ ส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 5

ภาพประกอบที่ 5.79



ทัศนียภาพ ห้องประชุม แยกผู้บริหาร

ภาพประกอบที่ 5.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ ห้องประชุมระดับผู้บริหาร ชั้นที่ 15

ภาพประกอบที่ 5.81



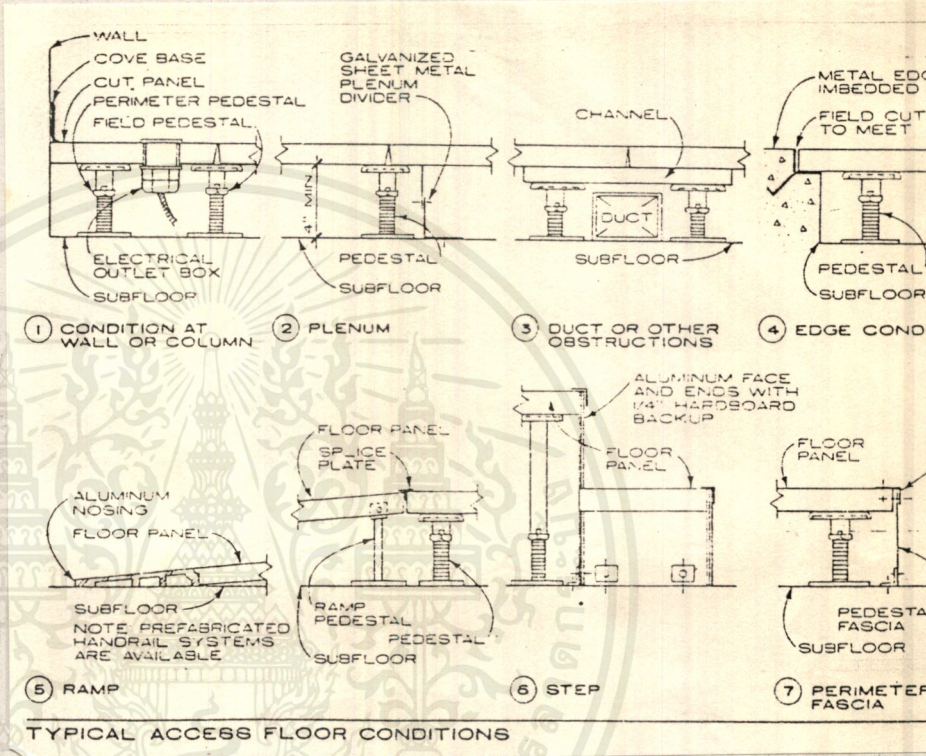
ทัศนียภาพ ห้องทำงานประธาน

INT. ARCH. 1

ภาพประกอบที่ 5.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบที่
แสดงนำหน้าของแผ่นพื้น
ห้องคอมพิวเตอร์



2. ผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิด
ป้องอย่างดีเพื่อกันฝุ่นควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมอง
จากภายนอกควรรักษากระจกที่หน้าพอและอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. เพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงได้ถึง
2.40 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับ
อากาศติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

บรรณานุกรม

- พงษ์ศักดิ์ วิทยารัมภะ** การออกแบบตกแต่งภายในสำนักงานใหญ่ บริษัท ชันโย ประเทศไทย จำกัด วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า , 2522
- ทรवारณ สุกุมลจันทร์** โครงการปรับปรุง บริษัท ทิลิปส์ (ประเทศไทย) จำกัด วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า , 2530
- พิระพงษ์ กิตติทวีสิน** โครงการออกแบบตกแต่งภายในบริษัท มั่นคง เคหะการ จำกัด วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2530
- วิรัตน์ เค่นลาไพ** โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคล วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2529
- สมชาย สลประเสริฐสูง** การออกแบบตกแต่งภายในบริษัท พระนครยন্ত্রการ จำกัด วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2527
- สิริเทพ บริบูรณ์สุข** การออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท พาร์อีสต์ ยูส์ จำกัด วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า , 2533

ภาคผนวก

การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไว้ในห้องเดียวกัน หรืออาจแยกระหว่างห้องเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน

การหาขนาดของห้องจากขนาดของเครื่องเท่านั้น และจะต้องเพื่อไว้สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือและโต๊ะทำงาน เพื่อสะดวกในการทำงาน และเพื่อสะดวกในการเดินสาย TERMINAL แต่ละตัวจะประกอบด้วยจอและแป้นพิมพ์ อาจใช้ประกอบกับ Printer terminal

การวางผังของห้องคอมพิวเตอร์ นั้นมีหลักต่าง ๆ ดังนี้

1. magnetic-media จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กันที่จะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรให้อยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัวจาก console ที่บังคับและควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง อันจะสทอน console ควบคุม operater
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้อง ไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา operater ที่ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่น ๆ
4. ต้องมีช่วงห่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ
6. liner printer ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ - ส่งกระดาษ
7. จัดวางห้องในลักษณะ แยกเป็นสัดส่วนเพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนกันกับฝ่ายอื่น ๆ
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น ปลอดภัยจากสารพิษซึ่งสามารถทำลาย หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับ - ส่งข้อมูลกับแผนกต่าง ๆ

10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้องของ data entry ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน

ระบบพื้นผนัง เพดานของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

เนื่องจากมีการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่าง ๆ จึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น (double floor) ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี รับ painted load ได้ถึง 1,000 ปอนด์ แม้ว่าน้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตาม พื้นก็ควรรับน้ำหนักได้ 150 PSF หรือมากกว่า

นอกจากพื้น 2 ชั้นจะได้รับประโยชน์ในการเดินสายไฟฟ้าแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการที่จะเป่าลมเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 2"x2" สวมยกระดับสูงขึ้นอย่างน้อย 18 นิ้ว แบ่งการรับแผ่นพื้นออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. รับน้ำหนักเฉพาะบริเวณมุมของแผ่นพื้น
2. รับน้ำหนักในแนวขนาดของขอบแผ่นพื้น
3. รับน้ำหนักในแนวตารางของขอบแผ่นพื้น

แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นพื้นนั้น

แบบสอบถาม เพื่อการรวบรวมข้อมูล สำหรับโครงการออกแบบตกแต่งภายใน บริษัท คำคำแม่ท จำกัด

รบกวน ขอความ/ทาเครื่องหมาย...ในค่าตอบที่ถูกที่สุด ค่าตอบในครั้งนี้ การวิจัยถือว่าเป็นค่าตอบที่เชื่อถือได้ และสามารถนำไปอ้างอิงในการทำวิทยานิพนธ์ได้จริง

ขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่านเป็นอย่างยิ่ง
แบบสอบถาม

วันที่..... บริษัท.....

หน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย.....

หัวหน้า หน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย.....

ผู้ตอบแบบสอบถาม..... ตำแหน่ง.....

1. รบกวนให้แผนผังการปฏิบัติงานในหน่วยงานของท่าน.....
2. หน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานของท่านได้แก่อะไรบ้าง.....
3. รบกวนระบุตำแหน่งงานที่มีอยู่ปัจจุบันในหน่วยงานของท่าน ทุกตำแหน่ง

ชื่อตำแหน่ง	จำนวนอัตรา	ปัจจุบัน	อนาคต
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

11.....	.....	.....
12.....	.....	.....
13.....	.....	.....
14.....	.....	.....
15.....	.....	.....
รวม	.....	.....

4. หน่วยงานของท่านทำงานใกล้ชิดหรือติดต่อกับแผนกหรือหน่วยงานใดภายในบริษัท

ชื่อหน่วยงานที่ติดต่อ	งานที่ติดต่อ	ความถี่
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย

5. ลักษณะการติดต่อ การทำงาน ระหว่างแผนกหรือหน่วยงานภายในบริษัททำโดย

...พบปะบุคคลต่อบุคคล ... ไซโทรคัทท์ ... เอกสาร, หนังสือ ... คอมพิวเตอร์
อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. ตำแหน่งหน้าที่ใดในหน่วยงานของท่านที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก

ชื่อตำแหน่งหน้าที่	ประเภท/บุคคลที่ติดต่อ	ความถี่
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย
.....มาก ..ปานกลาง ..น้อย

7. หน่วยงานของท่านจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับต้อนรับผู้มาติดต่อหรือไม่

..ไม่จำเป็น ..จำเป็น (โปรดระบุข้อความตามคำถามต่อไปนี้)

ประเภทผู้มาติดต่อ	ลักษณะงานที่มาติดต่อ	จำนวนผู้มาติดต่อ (ต่อครั้ง)	ความถี่
.....
.....
.....

8. หน่วยงานของท่านมีการให้บริการติดต่อสอบถาม .. มี .. ไม่มี

9. แผนก/ฝ่าย/พนักงาน ต้อนรับของท่านต้องใช้คนนั่งกี่คนในขณะเดียวกัน.....

... จำเป็นต้องนั่งประจำตำแหน่งต้อนรับโดยไม่ทำหน้าที่อื่น

... จำเป็นต้องนั่งประจำตำแหน่งต้อนรับโดยปฏิบัติหน้าที่อื่นด้วย (โปรดระบุ).....

10. หน่วยงานของท่านใช้เลขานุการหรือไม่.....อย่างไร

.. รวมกัน อย่างไร.....

.. ส่วนตัว อย่างไร.....

.. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

11. โปรดอธิบายความต้องการความสะดวกในด้านการประชุมในหน่วยงานของท่าน

ชนิดของการประชุม จำนวนผู้เข้าประชุม ความถี่ในการประชุม

.....

.....

12. รายงานประเภทใดที่ต้องเก็บข้อมูล

ชนิดของรายงาน ลักษณะสิ่งที่ต้องบรรจุ ความจำเป็นต้องให้ร่วมกับแผนกอื่น

..... ..จำเป็น ..ไม่จำเป็น แผนก.....

..... ,จำเป็น ..ไม่จำเป็น แผนก.....

..... ..จำเป็น ..ไม่จำเป็น แผนก.....

..... ..จำเป็น ..ไม่จำเป็น แผนก.....

13. ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้ขบวนการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องไฟฟ้าบ้างหรือไม่

.. ไม่ ..ปัจจุบัน ..อนาคตคาดว่าจะใช้ (ถ้าท่านใช้อยู่ในปัจจุบันโปรดระบุ)

ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ งานที่ใช้

.....

.....

.....

14. ในปีปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีเครื่องมืออะไรบ้างที่ต้องการซื้อที่เฉพาะโปรดระบุ

ประเภท/ชนิดของเครื่องมือ	ตราสินค้า/รุ่น	จำนวนเครื่อง
.....
.. คอมพิวเตอร์
.. เครื่องพิมพ์ดีด
.. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า
.. เครื่องถ่ายเอกสาร
.. เครื่องโทรสาร
.. อื่น ๆ โปรดระบุ
.....
.....
.....

15. ข้อเสนอแนะ

.....

