



โครงการออกแบบตกแต่งภายใน

อาคารสำนักงาน บริษัท ดี เพียว กรุ๊ป จำกัด

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR D. PURE GROUP CO.,LTD.



โดย

นาย วรศักดิ์ วิรุฬห์พิชญ์

รหัส 39030418



A024281

เลขที่ 257 ค 2541
เลขทะเบียน 024281
วัน เดือน ปี 19๕๐ ๒๕42

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน
บริษัท D. PURE GROUP จำกัด

ชื่อนักศึกษา นาย วรศักดิ์ วิรุฬห์พิชญ์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สรรวดี เจริญชาศรี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2541



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน บริษัท ดี เพียว กรุ๊ป จำกัด
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR D. PURE GROUP CO.,LTD.

ชื่อนักศึกษา นาย วรศักดิ์ วิรุฬห์พิชญ์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ สรรวดี เจริญศาสตร์

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย การศึกษาวิจัยเรื่องนี้จุดประสงค์เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ดี. เพียว กรุ๊ป จำกัด เพื่อให้มีความสวยงาม และเกิดคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอยอย่างสมบูรณ์ เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้โครงการ ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย การศึกษาวิจัยเรื่อง อาคารสำนักงานบริษัท ดี. เพียว กรุ๊ป จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน ฉะนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และสวยงาม ตลอดจนประโยชน์ใช้สอยกับการดำเนินธุรกิจ

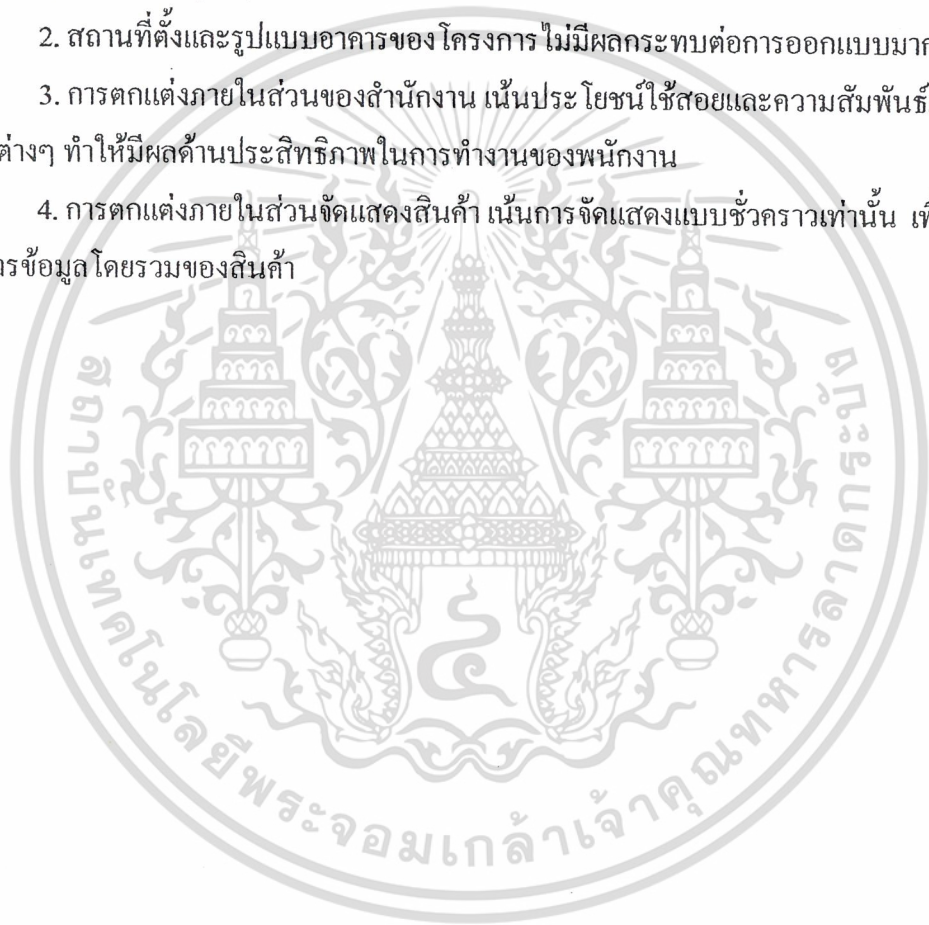
วิธีการดำเนินการวิจัย เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายในมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และสภาพแวดล้อม จึงต้องทำการวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์และเหตุผลของโครงการ
2. สภาพธุรกิจของตลาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลสนับสนุนอื่นๆ
3. ลักษณะการประกอบกิจการธุรกิจของบริษัท
4. ลักษณะทางสภาพแวดล้อม ทำเลที่ตั้งโครงการ
5. การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
6. การบริหารหน่วยงานและอัตราค่าจ้าง
7. พฤติกรรมและความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ
8. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
9. การศึกษาข้อมูลประกอบการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการผลการวิจัย

1. ปัจจุบันภาวะตลาดของสินค้าประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีการแข่งขันกันมากขึ้น การออกแบบตกแต่งในส่วนต่างๆ จึงเน้นถึงความทันสมัยในเทคโนโลยี เพื่อให้เข้ากับสินค้าและความนิยมจากผู้บริโภคและผู้ลงทุนมากขึ้น
2. สถานที่ตั้งและรูปแบบอาคารของโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อการออกแบบมากนัก
3. การตกแต่งภายในส่วนของสำนักงาน เน้นประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์ภายในของส่วนต่างๆ ทำให้มีผลด้านประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน
4. การตกแต่งภายในส่วนจัดแสดงสินค้า เน้นการจัดแสดงแบบชั่วคราวเท่านั้น เพื่อให้บริการข้อมูลโดยรวมของสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในสภาวะปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนประกอบในการทำงานเกือบทุกด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับกับนโยบายในการพัฒนาประเทศและในอนาคต ดังนั้นการขยายตัวทางธุรกิจจึงเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองหลวงอย่างกรุงเทพฯอันเป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจที่สำคัญ อาคารสำนักงานจึงมีบทบาทสำคัญในการรองรับระบบธุรกิจในปัจจุบันและในอนาคต

จากข้างต้นทำให้การพัฒนาธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ บริษัท D. COMPUTER จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่นำเอาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้ก่อสร้างอาคารสำนักงานแห่งใหม่ขึ้น เพื่อรองรับการขยายกิจการของบริษัทและการพัฒนาของประเทศ พร้อมกับเปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น D. PURE GROUP CO.,LTD. อีกด้วย

โครงการ บริษัท ดี. เพียว กรุ๊ป จำกัด เป็นโครงการที่กำลังก่อสร้างขึ้นจริง จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการที่จะทำการศึกษาวิทยานิพนธ์ในเรื่องนี้ เพื่อเป็นแนวทางของนักศึกษาในรุ่นต่อไปให้มีข้อมูลทำการศึกษา

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้รับการช่วยเหลือเป็นอย่างดีในด้านต่างๆ จากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกันทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามเป้าหมาย ผู้ทำวิทยานิพนธ์จึงใคร่ขอขอบคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือมา ณ โอกาสนี้ด้วย

1. ขอบพระคุณ ป๊าๆ และ ม๊าๆ ที่ช่วยเหลืออุปถัมภ์ที่นอน และช่วยเหลือในด้านปัจจัยต่างๆ จนไม่สามารถพิมพ์ เป็นกิตติกรรมประกาศได้หมดทุกอย่าง ขอขอบคุณครับ
2. ขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอน ปู่ลูกฝั่ง ศิลปะ วิชาความรู้ต่างๆ
3. ขอบพระคุณ อาจารย์ สรรวดี เจริญชาติศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาตั้งแต่ปกหน้าของวิทยานิพนธ์จนถึงปกหลังของวิทยานิพนธ์
4. ขอบพระคุณ คุณ สมจิตร คุณ สมยศ และพี ศรัณย์ จากบริษัท D. COMPUTER ที่ช่วยกรุณาตลอดเวลาเพื่อให้ข้อมูลต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์
5. ขอบพระคุณ บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทยจำกัด บริษัท จักรवाल โอเอ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และร้านจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ MEGA STORE ที่เอื้อเฟื้อในการถ่ายภาพโครงการเปรียบเทียบ และข้อมูลประกอบการค้นคว้า
6. ขอบคุณ คุณพี่สาวที่แสนดี ที่คอยเป็นเสียบียง คลั่ง และกำลังใจในระหว่างที่น้องชายคนนี้ โหมงานหามตะวันหามเดือน
7. ขอบคุณ อุปกรณ์การทำงานทุกชิ้นตั้งแต่ ดินสอ 2B – ที่สไลด์ ที่ไม่เกร และมีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นรูปธรรมขึ้นมาได้
8. ขอขอบคุณ พิมพ์รัตน์ นุ้ย นื่องนุ้ย ไก่ แมว เอ ที่ร่วมกันจ่ายค่าเช่าบ้านเพื่อเป็นที่ทำวิทยานิพนธ์และที่พักกายพักใจ รวมถึงคุณเจ้าของบ้านที่ช่วยลดค่าเช่าบ้านให้ในยุค IMF
9. และขอขอบคุณ กำลังกายและกำลังใจของคุณพิมพ์ ทีมงาน และ เพื่อนๆทุกคนจากเทคโนโลยี ลาดกระบัง รวมทั้งเพื่อนร่วมโลก (ญ & เนศ) เพื่อนนอกโลก ถึงศักดิ์สิทธิ์ รุ่นน้อง (นื่องหน่ง & นื่องเกรียง) รุ่นพี่ รุ่นต่างๆ และสุดท้ายขอขอบคุณตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	1
1.4 ที่มาของปัญหา	2
1.5 แนวทางการแก้ปัญหา	2
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย	2
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	3-4
1.8 ขอบเขตของโครงการ	4-5
1.9 ขอบเขตของการออกแบบ	5-6
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	7
2.1 การดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน	7-8
2.1.1 การจัดสำนักงานทั่วไป	9-16
2.1.2 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน	16-19
2.1.3 การจัด Space ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน	19-49
2.1.4 ระบบการติดต่อสื่อสาร	49-52
2.1.5 ระบบโทรศัพท์	52-54
2.1.6 ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน	54-61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.1.7 ระบบควบคุมเสียง	61-64
2.1.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	64-67
2.1.9 การใช้สีและจิตวิทยาในการตกแต่ง	67-70
2.1.10 จิตวิทยาในการออกแบบ	70-72
2.1.11 วัสดุในการตกแต่ง	72-79
2.1.12 ระบบการจ่ายกำลัง ไฟฟ้า	79-80
2.1.13 ระบบปรับอากาศ	80-81
2.1.14 ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	81-84
2.2 การออกแบบในส่วนการจัดแสดงสินค้า	
2.2.1 การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง	85-89
2.2.2 การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง	89-91
2.2.3 การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง	91-97
2.2.4 ขอบเขตของการมองเห็น	98-101
2.2.5 การออกแบบแท่นโชว์ (Stand)	102-106
2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
2.3.1 โครงการเปรียบเทียบ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ (NECTEC)	107-126
2.3.2 โครงการเปรียบเทียบ บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด	127-138
2.3.3 โครงการเปรียบเทียบ บริษัท จักรवाल โอเอ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	139-148
2.3.4 โครงการเปรียบเทียบ ส่วนจัดแสดง ร้านMEGA STORE	149-155
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	156
3.1 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	156-162
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	162-165
3.3 การศึกษาระบบหน่วยงาน	165-169
3.4 การศึกษาหน้าที่การปฏิบัติงานและพฤติกรรม	170-182
3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	183-185
3.6 การศึกษารายละเอียดเพื่อจัดแสดง	186-194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์โครงการ	195
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	195-198
4.2 การวิเคราะห์อาคาร	
4.2.1 การวิเคราะห์อาคาร	199-202
4.2.2 วิเคราะห์ทางสัญจรที่นำเข้าสู่พื้นที่การทำงานในแต่ละชั้น	203-205
4.2.3 วิเคราะห์พื้นที่ภายในที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบ	206-207
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	208-220
4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	221-249
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ	250
4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน	251-256
4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดง	257-258
4.5.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ	259-275
4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	276
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ	277
5.1 สรุปผลการศึกษารออกแบบ	277
5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ	278
บรรณานุกรม	301
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์	302

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงลักษณะและขนาดต่างๆของ โຕ้ประจุม	27
2. แสดงระยะห่างของจอภาพกับเครื่องฉายด้านหน้า	32
3. แสดงระยะห่างของจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง	33
4. แสดงการใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย	34
5. แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 1	89
6. แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 2	90
7. แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 3	90
8. แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 4	91
9. แสดงรายงานการบริหารของบริษัท D. PURE GROUP	166
10. แสดงการปฏิบัติการและพฤติกรรมของพนักงาน	170
11. แสดงสินค้าประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	186
12. แสดงการวิเคราะห์อาคาร	199
13. แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ให้บริการ	209
14. แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการ	219
15. แสดงเวลาของผู้ใช้อาคาร	220
16. แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใน โครงการ	223
17. แสดงทางสัญจรขององค์ประกอบภายใน โครงการ	225
18. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายทรัพยากรบุคคล	226
19. แสดงทางสัญจรของฝ่ายทรัพยากรบุคคล	228
20. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดการเก็บระบบข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)	229
21. แสดงทางสัญจรของฝ่ายจัดการเก็บระบบข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)	231
22. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคนิคและบริการ	232
23. แสดงทางสัญจรของฝ่ายเทคนิคและบริการ	234
24. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย	235
25. แสดงทางสัญจรของฝ่ายขาย	237
26. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด	238
27. แสดงทางสัญจรของฝ่ายการตลาด	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
28. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ	241
29. แสดงทางสัญจรของฝ่ายธุรการ	243
30. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี	244
31. แสดงทางสัญจรของฝ่ายบัญชี	246
32. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	247
33. แสดงทางสัญจรของฝ่ายบริหาร	249
34. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในการออกแบบ	258
35. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของส่วน โถงทางเข้า	259
36. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายทรัพยากรบุคคล	260
37. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)	261
38. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายเทคนิคและบริการ	262
39. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายขาย	264
40. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายการตลาด	265
41. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายธุรการ	267
42. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบัญชี	269
43. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของส่วนจัดแสดง	271
44. แสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริหาร	272
45. รูปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 1	274
46. รูปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 1 และ 2	274
47. รูปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 6	274
48. รูปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 7	275
49. รูปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 8	275

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงการจัดวางผังแบบ Single Zone Lay – out	17
2. แสดงการจัดวางผังแบบ Double Zone Lay – out	18
3. แสดงการจัดวางผังแบบ Triple Zone Lay – out	19
4. แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ	20
5. แสดงเก้าอี้ชนิด ไม่มีเท้าแขน	30
6. แสดงเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้	30
7. แสดงเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้	31
8. แสดงการจัดตั้งเครื่องฉายวัตถุโปร่งแสง	37
9. แสดงมุมมองโทรทัศน์ในแนวตั้ง	38
10. แสดงมุมมองโทรทัศน์ในแนวนอน	38
11. แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดแนวนอน เข้า – ออกแยกกัน	86
12. แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดทางเข้า – ออก ทางเดียว	86
13. แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดทางเข้า – ออก ซิดกัน	87
14. แสดงการแบ่งส่วนการจัดนิทรรศการ	88
15. แสดงการจัดทาง เข้า – ออกของห้องจัดแสดง	94
16. แสดงการจัดแสดงในพื้นที่ห้องที่ต่างกัน	95
17. แสดงแนวทางการชักนำในการจัดแสดง	96
18. แสดงขอบเขตของการมองเห็น	98
19. แสดงระยะการมองภาพที่สัมพันธ์กับสายตา	99
20. แสดงการมองเห็นของคนสายตาปกติ	100
21. แสดงระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง	100
22. แสดงระยะ ในการมองวัตถุในแนวนอนและแนวตั้ง	101
23. แสดงการติดตั้งที่พื้นห้องแสดง	103
24. แสดงการติดตั้งที่ผนังห้องแสดง	104
25. แสดงการติดตั้งที่เพดานห้องแสดง	105
26. แสดงการติดตั้งในห้องจัดแสดง	106
27. แสดงผังส่วนบริเวณพักคอย (NECTEC)	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
28. แสดงส่วน โถงพักคอยรวมของสำนักงาน	110
29. แสดงผังบริเวณฝ่ายซ่อมบำรุง	111
30. แสดงภาพส่วนบริเวณฝ่ายซ่อมบำรุง	112
31. แสดงบริเวณส่วนสำนักงานของฝ่ายซ่อมบำรุง	112
32. แสดงผังบริเวณฝ่ายการเงินและบัญชี	113
33. แสดงส่วนวางบิลของฝ่ายการเงินและบัญชี	114
34. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายการเงินและบัญชี	114
35. แสดงผังบริเวณฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์	115
36. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์	116
37. แสดงส่วนตู้เก็บเอกสารภายในฝ่าย	116
38. แสดงผังบริเวณฝ่ายธุรการ	117
39. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการ	118
40. แสดงส่วนห้องเก็บเอกสารหรือจดหมายของแต่ละฝ่าย	118
41. แสดงผังบริเวณฝ่ายจัดซื้อ	119
42. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายจัดซื้อ	120
43. แสดงการใช้ฉากกั้นส่วนระหว่างหัวหน้าฝ่ายและพนักงาน	120
44. แสดงส่วนถ่ายเอกสาร	121
45. แสดงส่วนห้องเก็บเอกสารรวมของสำนักงาน	121
46. แสดงผังบริเวณห้องผู้อำนวยการ	122
47. แสดงผังบริเวณห้องประชุม	122
48. แสดงส่วนห้องผู้อำนวยการ	123
49. แสดงส่วนห้องประชุม	123
50. แสดงผังบริเวณสวนจัดแสดง	124
51. แสดงส่วนทางเข้าของการจัดแสดงนิทรรศการ	125
52. แสดงการใช้ผังจัดแสดงแบบทางเดียว	125
53. แสดงบอร์ด Introduction ของส่วนจัดแสดง	126
54. แสดงการใช้ผังจัดแสดงที่ต่างระดับกัน	126
55. แสดงผังบริเวณ โถงทางเข้าของบริษัทIBM จำกัด	129
56. แสดงส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
57. แสดงบริเวณพักคอยของโรงประชาสัมพันธ	130
58. แสดงผังบริเวณส่วนพักคอยฝ่าย	131
59. แสดงส่วนต้อนรับของฝ่ายบุคคล	132
60. แสดงส่วนพักคอยของฝ่ายบุคคล	132
61. แสดงผังบริเวณส่วนสำนักงาน	133
62. แสดงส่วนห้องประชุมบอร์ด	134
63. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	134
64. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	135
65. แสดงส่วนเก็บเอกสารภายในฝ่าย	135
66. แสดงผังบริเวณส่วนประชุมสัมมนา	136
67. แสดงส่วนพักคอยที่อยู่ด้านหน้าของห้องประชุมสัมมนา	137
68. แสดงห้องสัมมนาที่มีการใช้คอมพิวเตอร์	137
69. แสดงบริเวณด้านหน้าของห้องประชุมสัมมนา	138
70. แสดงส่วนการประชุมสัมมนา	138
71. แสดงผังบริเวณ โถงทางเข้าบริษัท จักรवाल โอเอ คอมมิวนิเคชั่น	141
72. แสดงส่วนโถงทางเข้า	142
73. แสดงส่วนประชาสัมพันธของบริษัท	142
74. แสดงผังบริเวณฝ่ายบุคคล	143
75. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล	144
76. แสดงการใช้ฉากกั้นในส่วนใช้สัมภาษณงาน	144
77. แสดงผังบริเวณฝ่ายขาย	145
78. แสดงผังบริเวณห้องหัวหน้าฝ่าย	145
79. แสดงส่วนสำนักงานฝ่ายขาย	146
80. แสดงส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย	146
81. แสดงผังบริเวณส่วนวางบิล	147
82. แสดงส่วนวางบิล	148
83. แสดงบริเวณพักคอยของส่วนวางบิล	148
84. แสดงผังบริเวณของร้าน MEGA STORE	151
85. แสดงภาพด้านหน้าของร้าน MEGA STORE	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
86. แสดงส่วนแคชเชียร์ของร้าน	152
87. แสดงส่วนแท่นจัดแสดงแบบลอยตัว	153
88. แสดงส่วนแท่นจัดแสดงแบบติดผนัง	153
89. แสดงส่วนจัดแสดง SOFTWARE	154
90. แสดงภาพบรรยากาศโดยรวมภายในร้าน	154
91. แสดงส่วนการจัดวางแสดงสินค้า	155
92. แสดงลักษณะการจัดแยกชนิดของสินค้า	155
93. แสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	156
94. แสดงทางเข้าของโครงการ	158
95. แสดงอาณาเขตที่ตั้งทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	159
96. แสดงอาณาเขตที่ตั้งทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	160
97. แสดงอาณาเขตที่ตั้งทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	160
98. แสดงอาณาเขตที่ตั้งทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	161
99. แสดงภาพ PERSPECTIVE ด้านหน้าของโครงการ	163
100. แสดงภาพ MASS MODEL ด้านหน้าของโครงการ	163
101. แสดงภาพ MASS MODEL ด้านข้างของโครงการ	164
102. แสดงภาพ MASS MODEL ด้านหลังของโครงการ	164
103. แสดงขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน Storage Group	186
104. แสดงขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน Networking & Communication Group	188
105. แสดงขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน Multimedia Group	191
106. แสดงขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน Oem Group	193
107. แสดงผังบริเวณโครงการ	195
108. แสดงทิศทางของกระแสลมและพระอาทิตย์	198
109. แสดงภาพด้านของโครงการทางทิศตะวันออก	200
110. แสดงภาพด้านของโครงการทางทิศเหนือ	200
111. แสดงภาพด้านของโครงการทางทิศตะวันตก	201
112. แสดงภาพด้านของโครงการทางทิศใต้	201
113. แสดงการโคจรของดวงอาทิตย์ที่มีผลต่อโครงการ	202
114. แสดงภาพตัดด้านหน้าของอาคาร	202

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
115. แสดงการวิเคราะห์ทางสัญญาณชั้นที่ 1	203
116. แสดงการวิเคราะห์ทางสัญญาณชั้นที่ 2	203
117. แสดงการวิเคราะห์ทางสัญญาณชั้นที่ 6	204
118. แสดงการวิเคราะห์ทางสัญญาณชั้นที่ 7	204
119. แสดงการวิเคราะห์ทางสัญญาณชั้นที่ 8	205
120. แสดงภาพ PLAN ของชั้นที่ 1 และ 2	206
121. แสดง SPACE ภายในชั้นที่ 1 และ 2	206
122. แสดงภาพ PLAN ของชั้นที่ 7 และ 8	207
123. แสดง SPACE ภายในชั้นที่ 7 และ 8	207
124. แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ (ZONING)	276
125. แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสาธารณะและส่วนจัดแสดง	278
126. แสดง FURNITURE PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1	279
127. แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1	279
128. แสดง FURNITURE PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2	280
129. แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2	280
130. แสดงภาพตัดบริเวณ โถงลิฟท์และประชาสัมพันธ์ชั้นที่ 1 และ 2	281
131. แสดงทัศนียภาพส่วน โถงทางเข้า	281
132. แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1	282
133. แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2	282
134. แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสาธารณะและส่วนจัดแสดง	283
135. แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน	284
136. แสดง FURNITURE PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 6	285
137. แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 6	285
138. แสดง FURNITURE PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 7	286
139. แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 7	286
140. แสดงภาพตัดในส่วนของชั้นที่ 6 , 7 และชั้นที่ 8	287
141. แสดงทัศนียภาพส่วน โถงพักคอยชั้นที่ 6	287
142. แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	288
143. แสดงทัศนียภาพส่วนหัวหน้าฝ่าย	288

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
144. แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 8 ที่นั่ง	289
145. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 8 ที่นั่ง	289
146. แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 14 ที่นั่ง	290
147. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง	290
148. แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 20 ที่นั่ง	291
149. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 20 ที่นั่ง	291
150. แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง	292
151. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง	292
152. แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงาน	293
153. แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนผู้บริหาร	294
154. แสดง FURNITURE PLAN ส่วนผู้บริหารชั้นที่ 8	295
155. แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนผู้บริหารชั้นที่ 8	295
156. แสดงทัศนียภาพส่วน โถงพักคอยชั้นที่ 7	296
157. แสดงทัศนียภาพส่วน โถงรับรองชั้นที่ 8	296
158. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้จัดการฝ่าย	297
159. แสดงผังและภาพตัดส่วนห้องประชุมผู้บริหาร 12 ที่นั่ง	298
160. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร 12 ที่นั่ง	298
161. แสดงผังและภาพตัดส่วนห้องผู้อำนวยการผู้จัดการ	299
162. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการผู้จัดการ	299
163. แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนผู้บริหาร	300

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ซึ่งมีการแข่งขันกันในทุกๆด้าน รวมถึงด้านเทคโนโลยี COMPUTER จึงเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการทำงาน การติดต่อสื่อสารและการควบคุมระบบอื่นๆ

บริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD. เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ก่อตั้งเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบัน การดำเนินการของบริษัทเจริญเติบโตขึ้น มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในหลายๆหน่วยงาน ความต้องการสถานที่ในการปฏิบัติงานดังกล่าวจึงมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถที่จะปฏิบัติได้อย่างสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ทางผู้บริหารจึงมีความเห็นสมควรที่จะก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ขึ้น โดยตั้งอยู่บน ถนน พระราม 4 ซอย งามดูพลี จังหวัด กรุงเทพฯ

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริง ซึ่งทำให้การศึกษามีความน่าเชื่อถือเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของโครงการ การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบ และตั้งอยู่บนรากฐานของความเป็นจริง
2. เป็นโครงการจริงที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ (ยังไม่มีการออกแบบตกแต่งภายใน) ซึ่งยังต้องการข้อมูลที่ถูกต้องประกอบการออกแบบให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยให้มากที่สุด
3. เพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางการค้นคว้าวิจัย และดำเนินงานในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำหรับตัวอาคารประเภทนี้ต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลระบบการบริหารงานต่างๆเพื่อนำมาหาความเหมาะสมในการที่จะนำมาออกแบบตกแต่งภายใน
2. เพื่อศึกษาถึงด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน และสร้างสรรค์ผลงาน
3. เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานในการออกแบบตกแต่งภายใน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับโครงการ
4. เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการ เพื่อนำมาหาความเหมาะสมใน

เอกสารที่นำมาใช้ออกแบบตกแต่งภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อศึกษาการวางระบบแผนงานในการทำวิจัย

1.4 ที่มาของปัญหา

1. การขยายตัวของบริษัทและสายงานการบริหารเพิ่มขึ้น จะต้องมีการจัดพื้นที่ต่างๆให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและสอดคล้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. มีการนำเอาเทคโนโลยีและวัสดุใหม่ๆมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. ระบบต่างๆที่จะต้องนำมาใช้กับอาคาร เพื่อที่จะให้สอดคล้องกับการออกแบบตกแต่งภายใน
4. ต้องการสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับ โครงการที่จะทำ อันจะเป็นผลทางด้านธุรกิจให้กับสินค้าประเภทนี้

1.5 แนวทางแก้ปัญหา

1. ศึกษาความต้องการใช้งานของโครงการในแต่ละส่วน เพื่อแบ่งพื้นที่ใช้สอยและการจัดกิจกรรมทางด้านต่างๆให้เหมาะสม ให้เกิดความชัดเจนและความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องกันในแต่ละส่วน
2. ศึกษาถึงรูปแบบและเทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อใช้ในการออกแบบ
3. ศึกษาถึงระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อหาความเหมาะสมที่จะนำมาใช้อย่างเหมาะสม
4. ต้องสร้างบรรยากาศภายในให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วน เพื่อผลตอบแทนทางธุรกิจ

1.6 แนวทางค้นคว้าและวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมของโครงการ และผลกระทบต่างๆ
 - ส่วนประกอบต่างๆภายในโครงการ
 - ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ
2. ศึกษาและวิเคราะห์จากอาคารประเภทเดียวกัน
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และหาข้อสรุปเบื้องต้น
4. สรุปผลการดำเนินการวิจัย เพื่อการนำไปสู่การออกแบบตามขบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เลือกใช้วัสดุ และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าร่วมในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมา
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - ลักษณะทางสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานของโครงการ
 - ประวัติของบริษัท
 - ลักษณะของโครงการ
 - การจัดแสดงสินค้า
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - สายงานการบริหารของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของสายงานแต่ละส่วน
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
 - พฤติกรรมเจ้าหน้าที่และหน้าที่การทำงานในแต่ละหน่วย
4. ศึกษาผู้ใช้อาคาร
 - ประเภทผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 - บริษัท IBM ประเทศไทย จำกัด
 - บริษัท จักรวาฬ โอเอ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด
 - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NECTEC)
 - ร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ MEGA STORE
6. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆและสภาพแวดล้อมภายใน
 - การจัดผังสำนักงาน
 - ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอย
 - เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน
 - ระบบการติดต่อสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบแสงสว่าง
 - ระบบควบคุมเสียง
 - ระบบป้องกันอัคคีภัย
 - ระบบปรับอากาศ
 - วัสดุและคุณสมบัติที่ใช้ในการตกแต่ง
 - การใช้สีในอาคาร
7. ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคารและพื้นที่ภายในอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
8. ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบตกแต่งภายใน
- แนวความคิดในการออกแบบ
 - กระบวนการออกแบบ
 - ผลงานการออกแบบ

1.8 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสำนักงานบริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD. ตั้งอยู่บนถนน พระราม 4 เป็นอาคารสูง 8 ชั้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนจัดแสดงสินค้า ส่วนสำนักงาน ส่วนพักอาศัย โดยมีพื้นที่รวมของอาคารสำนักงานประมาณ 6904 ตารางเมตรโดยประมาณ ได้แก่

ชั้นที่ 1	ลานจอดรถ	891.00	ตารางเมตร
	สำนักงานโชว์รูม	173.25	ตารางเมตร
	โถงทางเข้า,ลิฟท์	48.25	ตารางเมตร
	ทางเดินบันได	37.50	ตารางเมตร
	รวม	1150.00	ตารางเมตร
ชั้นที่ 2	ลานจอดรถ	841.80	ตารางเมตร
	สำนักงานโชว์รูม	155.00	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	18.00	ตารางเมตร
	ทางเดินบันได	44.75	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวม	1059.50	ตารางเมตร
ชั้นที่ 3 – 6	สำนักงาน	903.50	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	18.00	ตารางเมตร
	ทางเดินบันได	129.50	ตารางเมตร
	ห้องน้ำ	33.00	ตารางเมตร
	กันสาด	112.50	ตารางเมตร
	รวม	1096.50	ตารางเมตร (ต่อชั้น)
ชั้นที่ 7	สำนักงาน	889.00	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	18.00	ตารางเมตร
	ทางเดินบันได	139.50	ตารางเมตร
	ห้องน้ำ	33.00	ตารางเมตร
	กันสาด	117.50	ตารางเมตร
	รวม	1079.50	ตารางเมตร
ชั้นที่ 8	ห้องประธาน	30.00	ตารางเมตร
	ห้องประชุม	25.00	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	37.00	ตารางเมตร
	พักผ่อน	28.50	ตารางเมตร
	นันทนาการ	841.50	ตารางเมตร
	รวม	961.50	ตารางเมตร

1.9 ขอบเขตของการออกแบบ

ชั้นที่ 1	ส่วนจัดแสดง	173.25	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	48.25	ตารางเมตร
	รวม	221.50	ตารางเมตร
ชั้นที่ 2	ส่วนจัดแสดง	155.00	ตารางเมตร
	รวม	155.00	ตารางเมตร
ชั้นที่ 6	สำนักงาน	903.50	ตารางเมตร
	รวม	903.50	ตารางเมตร
ชั้นที่ 7	สำนักงาน	889.00	ตารางเมตร
	รวม	889.00	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 8	ห้องประธาน	30.00	ตารางเมตร
	ห้องประชุม	25.00	ตารางเมตร
	โถงลิฟท์	37.00	ตารางเมตร
	พักคอย	28.50	ตารางเมตร
	รวม	120.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ของการออกแบบทั้งหมด		2290.00	ตารางเมตร

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. สามารถหาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและเปรียบเทียบกับ การออกแบบ โครงการในลักษณะเดียวกัน ได้ถูกต้อง
2. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินการของการทำโครงการเพื่อนำมาแก้ไข และเป็น ประสิทธิภาพในการทำงานต่อไป
3. เกิดแหล่งข้อมูลที่ได้จากการทำกระบวนการวิจัย เพื่อนำมาใช้อ้างอิงหรือค้นคว้าเพื่อ พัฒนาในสายงานเดียวกันหรือในอนาคตต่อไป
4. เพื่อนำเอาประสบการณ์ในการเรียนรู้จากโครงการจริงนี้ นำไปใช้เป็นหลักในการ ประกอบอาชีพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of lay-out in office planning)

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงานแต่เดิมได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ห้องค์ประกอบสำคัญ และแบ่งทฤษฎีการวางผังสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เน้นการเคลื่อนที่ (Movement) ได้แก่ การสัญจรภายใน (Pedestrian movement) การติดต่อด้านเอกสาร (Paper flow) ภายในสำนักงาน

2. เน้นการติดต่อสื่อสาร (Communication) โดยกำหนดเอาความถี่ในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อ(Face to face) ทางโทรศัพท์ หรือทางตัวกลางใดๆที่สามารถสื่อข่าวสารถึงกัน และกันได้

วิธีการดำเนินงานวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of lay-out in office planning)

ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือวิธีการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานซึ่งประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูล (Data collecton)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)
3. เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (Relation diagram)
4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังการจัดสำนักงาน (Lay - out)

1.การรวบรวมข้อมูล (Data collecton)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic data) และความต้องการต่างๆ (Requirement) เป็นสิ่งที่สำคัญในการตัดสินใจในการวางผังดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม หรืออาจใช้ทั้งสองอย่างก็ได้ ซึ่งการใช้แบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ดี ตรงที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้และผู้สัมภาษณ์อาจได้แนวความคิดใหม่ๆเพิ่มขึ้น

แต่ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใดก็ตาม ข้อมูลที่ต้อการนั้นเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

-วิธีการบริหารงาน (Management style)

-ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน (Range of staff)

-วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนั้น

-จำนวนพนักงานหรือกลุ่ม หรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในช่วง

หนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน ที่ได้วางแผนไว้แล้ว เช่น อุปกรณ์ชิ้นใหม่การจัดการบริหารใหม่

- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- การประชุมและปรีกษงานในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ และอาจจะมีกรบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัยซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบุคคล และปัญหาซึ่งเกิดขึ้นตลอดจนแนวทางที่จะต้องแก้ปัญหาต่างๆ

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบบริหารภายในซับซ้อนและมีพนักงานจำนวนมากได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกและป้องกันความผิดพลาดที่ยังช่วยลดแรงงานคนอื่นอีกด้วย

3. เขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ (Relationship diagram)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ต่างๆระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานทั้ง ภายในสำนักงานและกลุ่ม บุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อความสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่างๆ

4. ขั้นตอนการวางผังภายในสำนักงาน (Lay - out)

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการจัดวางผังภายในสำนักงาน ก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงก็คือ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่พิจารณาก่อนเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงานได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง Space ภายใน
- การจัดวางผังคร่าวๆ ของพื้นที่ทำงาน (Work space)
- เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่างๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของและห้องเครื่อง

-การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

ข้อพิจารณาดังกล่าวเป็นสิ่งที่นำไปสู่การวางผังขั้นสุดท้ายโดยสมบูรณ์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 การจัดสำนักงานทั่วไป

ในการจัดสำนักงาน ควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของพื้นที่ภายในอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะได้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

ระบบการจัดสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น 5 ระบบ คือ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
2. การจัดแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY – OUT SYSTEM)
3. OFFICE LANDSCAPE
4. WORK STATION
5. ACTION OFFICE

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในประเทศยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศเรา โดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม Corridor เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้มีข้อดีอยู่ที่ การทำงานที่มีความเป็นส่วนตัว (Privacy) อยู่มากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัย จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ นอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

1.1 การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นรูปแบบที่เป็น Tradition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (Depth of space ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ โถงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดินร่วมภายใน (corridor) และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

1.2 การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ประมาณ 10-15 คน ต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนั้นจะต้องมี Depth of space ประมาณ 10-15 คน

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์

1. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 คูณ 1.50 คูณ 0.75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย ไม้แต่งผิว และโลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่
2. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร จะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90 คูณ 2.00 คูณ 0.75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้วอาจใช้วัสดุที่เพิ่มพิเศษ เป็นต้นว่าที่มีลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หนึ่ง และกระจก เพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับระดับผู้บริหาร โดยทั่วไปจะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
3. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือคัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
4. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ Space ภายในห้องหนึ่งๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้ที่เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน และเกิดความคับแคบขึ้นได้
5. รูปทรง และขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม Planing ภายในส่วนทำงานหนึ่งๆ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
6. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างหนาแน่น โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ทำให้รูปทรงที่บิดันเป็นลักษณะ Mass form และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้เคลื่อนย้ายถ้าไม่จำเป็น
7. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบ Build-in furniture เช่น ตู้เอกสารในห้องประชุม

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open lay-out system)

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนังหรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉากมายังกันสายตา หรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงบรรยากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกอย่าง คือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (Grid system) โดยถือเอาหลังของการใช้เนื้อที่ ที่ใช้สอยของคณาจารย์ต่อ 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์ แล้วจึงแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (Grid line) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นจะต้องให้แน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไปก็ระดับผู้บริหาร ควรจะแยกเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศต้องดีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับภาระงานของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จะจัดเป็นสำนักงานนั้นก็ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยเท่ากัน ถ้าจะมีก็ห้องมีห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบเปิดนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคา มีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่เหมือนกัน คือ มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันทึบแต่ก็พอมีทางแก้ไขได้ โดย การออกแบบเพดานผนังห้องให้สามารถเก็บเสียง หรือป้องกันการสั่นสะเทือนเสียงได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอด (Open lay-out) นับได้ว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร (Corridor) ได้โดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้นก็คือการประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่ว ๆ ไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.5-8.5 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่ง ได้เคยแถลงไว้ว่า เนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4-5 ตารางเมตรได้ในการวางผังแบบนี้ Work place กำหนดขนาดเนื้อที่ที่ใช้สอย 5-8 ตารางเมตร ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่าง โต๊ะต่อ โต๊ะ เป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตร ขนาดของ โต๊ะจะเป็น 0.75 คูณ 1.50 เมตร และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งทางความกว้างและความลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ และประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

สำนักงานทั่วไปแบบเปิดตลอด

1 เป็นรูปที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่

2 โต๊ะทำงาน และเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมาตรฐานทั่วไป

เพื่อการแลกเปลี่ยน

3 เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

4 การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะทำให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไป และตู้เก็บเอกสารหรือ โต๊ะพิมพ์ดีด

5 รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัดและให้ดูเป็นระเบียบ

6 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทน แข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม

7 ใช้ตู้เก็บเอกสาร หรือ Partition เดียวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แบ่งกันเพื่อความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว

8 ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง นอกเหนือไปจากผนัง และเพดาน เช่น ใช้กับ Partition หรือที่ตั้งบานปิด-เปิดตู้

9 เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง และเน้นถึงความสะดวกสบาย

10 ในสำนักงานสมัยใหม่ มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ Work station เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทำงานสูง

11 การใช้วัสดุ และการใช้ Finishing จะต้องมีคุณสมบัติคงทน แข็งแรง ไม่เกิดความร้อน พื้นบนของโต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีแต่งผิวก็เช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างพื้น โต๊ะกับงานที่ทำ (กระดาษ) มากเกินไป

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. Work place ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย

2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลใช้ร่วมกัน

3. โต๊ะประชุมสำหรับ 4-5 คน ที่นั่งภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดานดำเป็นสำคัญ

4. ฉากกั้น (Screen) ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

5. ตู้เก็บเสื้อผ้าเฉพาะสำหรับผู้บริหาร (แล้วแต่ความจำเป็น) ซึ่งอาจจะอยู่ร่วมกับตู้เอกสาร

6. โต๊ะทำงานใช้สำหรับเป็น โต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสาร หรือเก็บอุปกรณ์อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กระดาษต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศในที่ดี

3. การจัดแบบ OFFICE LANDSCAPE

เป็นระบบของการรวมกลุ่มของคำวินิจฉัย ซึ่งดูเหมือนว่าจะมีความจำเป็นและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน บางครั้งความคิดเห็นแบบทั่วไปก็มีเนื้อหา มีรายละเอียดผู้พัฒนาที่มีความรู้ดีกว่าความสัมพันธ์ ซึ่งกำหนดความคิดต่างๆเหล่านี้ถูกนำมาใช้ร่วมกัน อันเป็นแนวทางการคิดของคำว่า LANDSCAPE คำจำกัดความของคำว่า LANDSCAPE ไม่มีคำจำกัดความที่แน่นอน สิ่งนี้มีความสับสน การที่จะให้ความสับสนน้อยลง ควรจะเริ่มต้นด้วยความคิดในการกำหนดวัสดุและการผลิตซึ่งจะได้กล่าวดังต่อไปนี้

1. การจัดผังสำนักงาน ไม่ควรจะคำนึงถึงงานออกแบบของสถาปนิกหรือการตกแต่งภายในที่เห็นสวยงามมากเกินไป ควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นอันดับแรก
2. การติดต่อภายในองค์กรเป็นแนวทางในการวาง WORK STATION ของพนักงานภายใน ซึ่งจะวางใกล้กับการติดต่อ ซึ่งขึ้นกับแบบขององค์กรและแผนภูมิแบ่งสายของแผนก
3. การติดต่อประสานงานสามารถทำได้ โดยการสำรวจโดยตรงจากแผนงานจริงๆ จากรายงานการติดต่อประสานงานที่เป็นจริง การสำรวจตัวต่อตัว การบันทึก ข้อมูลที่ได้มาจะเป็นข้อมูลที่แท้จริงและสามารถที่จะนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. ข้อมูลที่รวบรวมได้ เมื่อได้ผ่านการพิจารณาก็สามารถจะทำการเป็นตารางแสดงความต้องการของการติดต่อประสานงานที่แน่นอนระหว่างหน่วย 2 หน่วยที่ปรากฏในแผนภูมิ ซึ่งตัดกันอย่างเหมาะสมในองค์กรที่ซับซ้อน แผนภูมิก็สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเล็กๆในองค์กรนั้นได้
5. จำนวนตัวเลขของข้อมูล ในตารางแผนภูมิในองค์กรใหญ่จะมีความยากในการจดจำเข้าใจและนำไปใช้ ข้อมูลแบบนี้จำเป็นจะต้องนำระบบสมองกลมาใช้แก้ปัญหาให้ลดน้อยลง นักวางแผนผังจะต้องเผชิญกับปัญหาการวางที่จะทำให้การติดต่อประสานงานมีความสับสนน้อยลง โดยการทดลองเพื่อจะได้ผังที่ดีที่สุด เราต้องกำหนดให้สมองกลรับเอาข้อความในการวางหน่วยงานและกลุ่มของพนักงานในเนื้อที่ของสำนักงาน
6. เพื่อจะให้การวางแผนที่ได้บรรยากาศไว้ข้างบนมิให้มีการจำกัด ต้องกระทำโดยให้การทำงานของอาคารภายในสำนักงานมีความสัมพันธ์กับเนื้อที่ที่ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่เป็น โดยไม่ถูกตัดขาดจาก CIRCULATION CORES ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ ส่วนภายนอกควรจะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุด ในการปฏิบัติเนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยก ซึ่งมีรูปสี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลื่อมพื้นผ้าพร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้ตอนมุมหรือภายนอกก็มีความสัมพันธ์กับการวางผัง OFFICE LANDSCAPE ที่ดี

7. แพงกันมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้ว่าบางครั้งแผนที่เคลื่อนย้ายได้สามารถเคลื่อนออก แพงกันห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนตัวส่วนน้อย และยังผลให้การติดต่อลดลง ถ้าไม่ใช่แพงกัน พนักงานทุกคนสามารถมองผ่านหน้าต่างได้
8. การกำหนดให้มีที่เป็นส่วนตัว การแยกส่วนของเนื้อที่สำนักงานให้เหมาะสม ทำให้เกิดมีห้องทำงานส่วนตัว ส่วนที่เป็นส่วนตัวมักจะใช้ในการประชุม สัมภาษณ์ สิ่งนี้จะทำได้สำเร็จโดยการกำหนดเนื้อที่เฉพาะสำหรับจุดประสงค์นี้มากกว่าที่จะกำหนดให้มีส่วนตัวมากเกินไป
9. การจัดเครื่องเรือนและทางเดินแบบเรขาคณิต ควรจะยกเว้น เพราะการจัด WORK STATION ขึ้นอยู่กับความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งมีความยืดหยุ่นได้อย่างอิสระที่ไม่เป็นทรงเรขาคณิต สามารถใช้ได้ดีในการสัญจรและการติดต่อประสานงาน
10. ส่วนพักผ่อนของพนักงานควรมีจัดไว้ และเปิดใช้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเวลาควรมีลักษณะกว้างขวางสะดวกสบาย และมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกขั้นกระตือรือร้น ที่ตั้งควรจัดไว้ใกล้หน้าต่าง
11. เอกสารและบันทึกอื่นๆควรเก็บแยกจากที่ทำงาน ถ้าเป็นไปได้

ข้อได้เปรียบของระบบ OFFICE LANDSCAPE

1. ปรับปรุงการประสานงานและสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพอันเป็นหัวใจสำคัญของระบบนี้
2. การงคใช้แพงกันห้อง ทำให้สามารถประหยัดและเพิ่มเนื้อที่ในการทำงานเพิ่มขึ้น อีกทั้งทำให้ประหยัดในการก่อสร้างและสะดวกสบายในการขยายในอนาคต
3. การยกเลิกการวางผังแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความประหยัดในเนื้อที่ของแต่ละชั้น
4. การเลิกใช้แพงกันและเลิกจัดแปลนแบบเรขาคณิต ช่วยให้เกิดการยืดหยุ่นได้ อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาเตรียมผัง (ปรกติทุกๆ 6 เดือน) จะต้องมีความระมัดระวังถึงการจัดผังครั้งแรก
5. การจัดผังแบบรวมที่สามารถเดินถึงส่วนต่างๆได้ เป็นการวัดส่วนต่างๆและกำหนดที่นั่งพักผ่อนใหญ่กว้างขวาง เป็นการส่งเสริมกำลังใจของพนักงานและติดต่อประสานงานที่ดีและเป็นขวัญพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดแบบ WORK STATION

มีความหมายว่า ที่ที่ใช้ทำงานซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เอกสารที่เป็นเก้าอี้และชั้นวางอุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ดีดฯ ซึ่งเรียกรวมกันว่า WORK STATION

การพิจารณาในการจัดวางแปลนในการทำงาน และตำแหน่งที่นั่งทั้งหมดนี้ ต้องพิจารณาจากกลไกการทำงานและพฤติกรรมของมนุษย์ว่า หนักและสะดวกอย่างไรในการทำงาน เพื่อจะได้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และวัสดุที่นำมาใช้สอดคล้องกับสภาพงานสำนักงานนั้น ด้วยการกำหนดลักษณะของ WORK STATION เมื่อที่ใช้สอยในการทำงานเฉพาะหน้าโต๊ะจะกว้าง 75 ซม. ได้เรียนรู้มาจากการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบ โบราณซึ่งคำนึงถึงความเป็นจริงในด้านความเหมาะสมของแนวสายตาและเอื้อมถึง

การปรับปรุง WORK STATION ในหน่วยงานหนึ่งๆควรจะเป็นตัวของตัวเองรวมทั้งเนื้อหาที่ทำงานและส่วน ใจวัสดุกัน เสียงและอากาศที่นิ่ง เครื่องมือติดต่อกันและของจำเป็น สิ่งเหล่านี้ต้องอยู่ในหน่วยของมัน เราอาจคิดเปลี่ยนแปลงบางอย่างเพื่อให้เกิดความเรียบร้อยและคล่องตัวขึ้น โดยคิดเคลื่อนที่เฟอร์นิเจอร์

การปรับปรุงแก้ไขในด้านความปลอดภัยและความสะอาดในการทำงานโดยการวางท่อใต้พื้นเชื่อมโยงถึงกันหมด ระบบสายไฟติดต่อกันอาจจะเปลี่ยนจากไฟฟ้าแรงสูงเป็น ไฟที่ใช้กับแบตเตอรี่ เพื่อความปลอดภัยแก่การใช้อีกประการหนึ่งเราอาจจะวางสายไฟและสายอื่นๆได้พร้อมเพื่อประหยัด ความง่ายและสะดวกต่อการแก้ไขและตัดปัญหาความสับสน โดยใช้เครื่องตัดวิทยุไม่มีสายหรือการส่งสัญญาณในรูปแบบการส่งโทรภาพอาจง่ายและสามารถทำได้

WORK STATION แบบนี้เป็นผนังเดียวกันเป็นส่วนๆใช้ประกอบสำนักงานที่เป็นแบบ LANDSCAPE ได้โดยเป็นการแยกแผนกให้เห็นชัดเจนเวลาใช้แบบ OFFICE LANDSCAPE เราทราบเรื่อง WORK STATION ในสำนักงานพอสมควรแล้ว แต่ไม่ได้หมายความว่า WORK STATION นั้นจะต้องอยู่ในสำนักงานเสมอไป ในบางกรณีที่ทำงานนั้นอาจเป็นที่บ้านก็ได้

WORK STATION สำหรับเมืองไทยนั้นมีทำกันบ้างบางบริษัท บริษัทเกี่ยวกับการบิน และบริษัทที่ต้องการปรึกษาอย่างเฉียบพลัน เช่น พวกทำงานเกี่ยวกับการออกแบบต่างๆหรือเกี่ยวกับที่อยู่ ในชั้นการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง และต้องการใช้สมาธิไม่มีเสียงรบกวน

5. การจัดแบบ ACTION OFFICE

ความคิดทางการจัดสำนักงานแบบ ACTION OFFICE เริ่มด้วยการกำหนดเนื้อที่กว้างขวางสำหรับหน่วยงาน ACTION OFFICE เริ่มด้วยการจัดเนื้อที่สำหรับพนักงานแต่ละคน เพื่อให้พอเพียงกับการทำงานตามความเคยชินและความจำเป็นที่ต้องใช้ คำจำกัดความที่กว้างๆอาจจะหาได้จากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสังเกตการทำงานของพนักงานแต่ละคนทุกวันเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพและสุขภาพของผู้ทำงาน สำหรับโต๊ะทำงานของพนักงานที่อาวุโสใช้ประจำนั้น บางครั้งอาจจะแลดูไม่เหมาะสมกับการจัดสำนักงานแบบ ACTION OFFICE จึงเป็นการจัดเครื่องเรือนและออกแบบให้เหมาะสมกับผู้ใช้มากกว่า

อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน ยังไม่ได้้นำความคิดแบบ ACTION OFFICE มาใช้อย่างกว้างขวาง ระบบนี้เพิ่งริเริ่มและใช้กันในเฉพาะที่ต้องการให้สมรรถภาพในการทำงานสูงสุดเท่านั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับทัศนของระบบ OFFICE LANDSCAPE ซึ่งต้องใช้เนื้อที่มาก อาจจะเป็นไปได้ว่าในการยอมรับระบบ ACTION OFFICE สามารถจะคาดได้ว่าทัศนวิสัยเกี่ยวกับการวางเฟอร์นิเจอร์ระบบอื่นๆไม่เหมือนกับการจัดแบบนี้

2.1.2 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางผังคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม และ ความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัดวางพื้นที่สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆการวางผังคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่ง ของพื้นที่ทำงานภายในอาคารนั้นๆ

การจัดวางผังคร่าวๆแบ่งได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

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

1. การจัดวางผังแบบ Single zone lay-out

ในการจัดแบบนี้พื้นที่ส่วนทำงานจะจัดอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดิน (Corridor) ซึ่งจะมีทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆอีกต่อหนึ่ง จะพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี Depth of space น้อยจนไปถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นเด่นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด ทางเดินภายในอาคารเรียน โดยทั่วไป



ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area

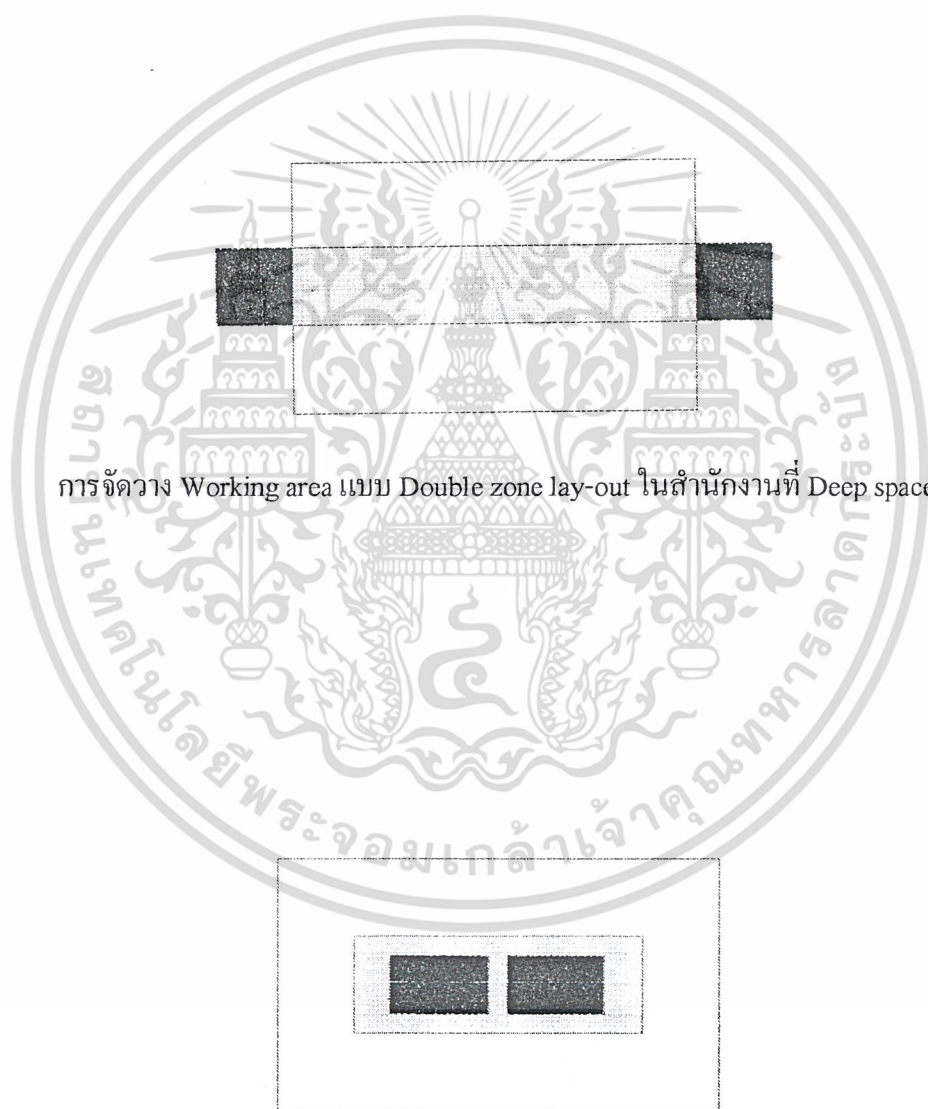
แบบ Single zone lay – out ในสำนักงานที่มี Deep space

ภาพที่ 1 แสดงการจัดวางผังแบบ Single zone lay – out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดวางผังแบบ Double zone lay-out

จัดให้มี Working area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow space และ Mededium space นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep space ประกอบด้วย Core 2 ชุด Split core ภายในอาคาร



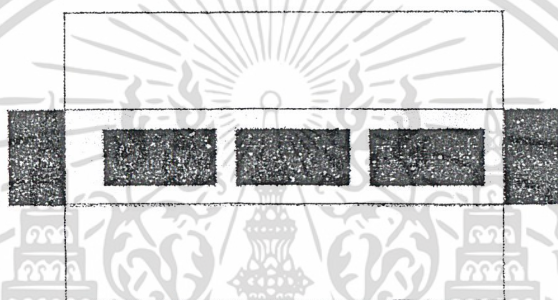
การจัดวาง Working area แบบ double zone lay-out ในสำนักงานที่ Shallow space

ภาพที่ 2 แสดงการจัดวางผังแบบ Double zone lay-out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดวางผังแบบ Triple zone lay-out

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double zone lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงกลางดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้อยก็ได้ การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคาร



การจัดวาง Working area แบบ Triple zone lay-out ให้สำนักงาน medium space

ภาพที่ 3 แสดงการจัดวางแบบผังแบบ Triple zone lay-out

2.1.3 การจัด Space ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด Space ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก

Space เหล่านี้ได้แก่

1. Space ทางเดินร่วม
2. Space สำหรับห้องทำงานหรือส่วนทำงาน (work space)
3. Space สำหรับห้องประชุมสัมมนา
4. Space สำหรับส่วนต้อนรับ
5. Space สำหรับเก็บเอกสาร
6. Space สำหรับห้องคอมพิวเตอร์
7. Space สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
8. Space สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม (Aisle)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น Space ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางเดิน การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (Main aisle)

เป็น Space ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม. เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินทางเป็น โถงกลาง (Corridor) ภายในสำนักงานทั่วไป

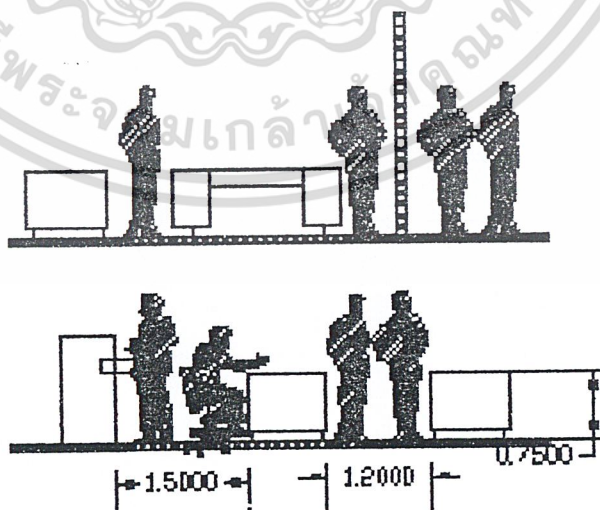
ข. ทางเดินตรง (Intermediat aisle)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก Corridor หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นๆ จัดให้มีมีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary aisle)

เป็นทางเดินร่วมระหว่าง โต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.80-1.20 ม.

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (Movement) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่หนึ่งไม่เกาะกะจิดขวางทางเดิน



ภาพที่ 4 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัด Space สำหรับห้องทำงานหรือส่วนทำงาน (Work space)

การแบ่ง Work space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยที่พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

หลักการทั่วไปดังกล่าวยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่จะต้องพิจารณาตามมาก็คือ

- ทางเดินร่วมระหว่างส่วนทำงานและทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- ผนัง หรือ Partition คุ้มแต่ละส่วน
- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระดับงานที่ปฏิบัติอยู่เช่นป้ายเครื่องหมายหรือลักษณะอื่น ๆ

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นั้น ระบบติดต่อประสานงานนับเป็นปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัด Work space เสียอีก เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงฉากกั้น (Low partition or screen) จะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะต้องปรับตัว (Adjust) ตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานสำนักงานแบบแยกเฉพาะห้อง

1. เฟอร์นิเจอร์ Work space เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

2. ขนาดและรูปของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 คูณ 1.50 คูณ 0.75(สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิวและโลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90 คูณ 2.00 คูณ 0.75(สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้วการใช้ยังอาจใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่มขึ้นเป็นต้นว่า โลหะลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หนัง และกระจกเพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหารโดยทั่วไปจะมีลักษณะพิเศษดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

5.ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ Space ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นได้

6.รูปร่างและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม Planning ภายในส่วนทำงานหนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการปรับเปลี่ยนแปลงภายหลัง

7.เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างหนาโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ ทำให้มีรูปร่างที่ตันลักษณะ Mass form และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

8.เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบ เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้บริหาร ห้องประชุม

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง Work place การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อสารมวลชน แยกพิเศษ
- ความสะดวกและคล่องแคล่วของระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (open lay-out) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

สิ่งที่ควรปฏิบัติก็คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานในสำนักงานนั้น ๆ
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1.เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านี้อยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

2.จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เอกสาร และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดอยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุดเพื่อสะดวกในการใช้งาน

4. กลุ่มที่ต้องการติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (Building entrance) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (Floor entrance)

5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกันเฟอร์นิเจอร์ควรจัดไปทิศทางเดียวกัน

3. Space ห้องประชุมสัมมนา

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด Space สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลามากกว่าปกติก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open lay-out) การจัด Space กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (Screen) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Privacy)

ข. การจัด Space สำหรับการประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (Meeting area)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open lay-out) การจัด Space สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสำหรับใน โอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้มาใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำ หรือบอร์ด (Board) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility)

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-4.50 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ค. ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room)

จัดเป็น Space สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือกับบุคคลภายนอกและต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา สัมภาษณ์บุคคลซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ Space ดังกล่าว อาจจะมีเพียงสำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้น เนื่องจากการเป็นกรพุดคุดด้วยปากเปล้าและต้องการความเป็นส่วนตัวมากควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ Space นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference or meeting room)

เป็นการจัด Space ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีกรควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นกรประชุมเพื่อวางแผนงานภายในประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก

จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ Chart ที่เลื่อนขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

จ. บริเวณพักผ่อน (Rest area)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อน ในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็น Space ที่ใช้เป็นพื้นที่ตั้งแสดงได้

Space ส่วนนี้จัดเป็นจุดมีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงานเนื่องกรมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ Space ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนและอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น)

ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25-4.0 ม. ต่อคน

ฉ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (Assemble area)

การชุมนุมที่ต้องการใช้ Space มากเป็นการนาน ๆ จะมีครั้งหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นแต่ละหน่วยงาน Space ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจจะใช้ห้องอาหารรวม (Cafeteria) หรือบริเวณพักผ่อนรวม อาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

ข. ห้องประชุมใหญ่ (Board room)

เป็น Space ของห้องประชุมใหญ่ (Large conference) เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัทซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรองการ Entertain ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรอง ซึ่งเป็นห้องที่เตรียมไว้ก่อนเข้าห้องประชุมขนาดใหญ่สำหรับคิมน้ำชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องคิม (Pantry) ได้สะดวก ทางควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมใหญ่ หรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (Board Room) ประกอบด้วย เครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนต์และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นได้ข้างหน้าจอโดยไม่เครื่องฉายเกะกะ

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษ จากภายนอกวงการเข้าร่วมดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอโถงจะช่วยให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนี้แล้วควรจัดให้มี Space แต่ถึงอำนาจความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าประชุม 20-35 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้องประชุม เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องประชุม (Provision and equipment for conference room)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องประชุมเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอโถงจะแสดงให้เห็นถึงความรู้ของการจัดงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป คือ

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular tops)
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square tops)
3. โต๊ะรูปแปลนเรือ (boat tops)
4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม (Round tops)
5. โต๊ะรูปไข่ (Elliptical tops)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่แพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดตั้งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป มีข้อดีคือ สามารถนำโต๊ะเดิมมาดัดแปลงต่อกันหลาย ๆ ตัว เป็นรูปตัว “U” ได้โดยใช้ในกรณีมีผู้ร่วมประชุม จำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับ โต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบภายในตัว ดัดแปลงใช้รูปแบบอื่นยาก

3. โต๊ะรูปแปลนเรือ

เป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เช่นเดียวกันเพราะมีรูปร่างลักษณะสวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยจัดได้ตั้งแต่ 8 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้กับ โต๊ะประชุม ชนิดนี้ ควรจะเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า เช่นกัน

4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปรเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และประชุมแบบ โลงไม้กันห้องที่ไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

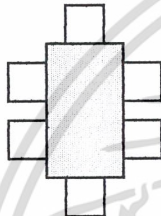
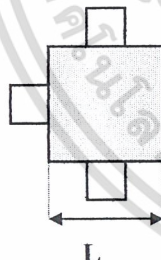
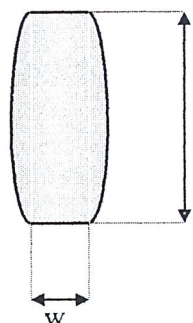
5. โต๊ะรูปไข่

เหมาะสำหรับการประชุมที่ค่อนข้างเป็นกันเองด้วยลักษณะของ โต๊ะมีรูปทรงที่ริมมนที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-10 คน

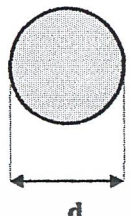
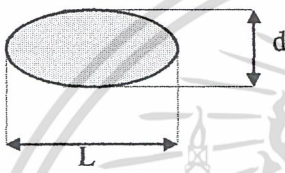
ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณที่นั่ง โดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อ ได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้วขั้นตอนต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของ โต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปนี้ ซึ่งทั้งหมดจะต้องพิจารณาควบคู่ไปโดยตลอด

โต๊ะประชุมกลมมน

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	จำนวนที่นั่ง
	D	WI	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมพื้นผ้า 	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.20	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
	โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 	-	-	1.50	1.50
-		-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปรี 	-	1.80	1.20	6.00	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	1.20	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต้ะกลม 	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-10
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7
โต้ะรูปไข่ 	-	-	0.30	0.60	4
	-	-	0.34	0.72	4
	-	-	0.42	0.80	6
	-	-	0.48	0.96	6
	-	-	0.48	1.08	8
	-	-	0.48	1.20	8
	-	-	0.48	1.44	10
	-	-	-	-	-

เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้งขณะประชุมผู้เข้าช้ย่อมมีริยาบทหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่จึงจัดได้ว่า เก้าอี้ควรมีความสัมพันธ์กับผู้เข้าช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุมควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2. พนักพิงควรทำมุมกับที่เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญเตเห็นาไปเซบระเขชนต้นการคำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิให้เกิดความเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย

3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย

4. เก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลางและมีขาแยกต่างหากมีทั้ง 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่ห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้

5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก

6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้หัวหน้าโต๊ะอาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้เข้าร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงจะเสริมส่วนสำหรับหนุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น

7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางนุ่มด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียงเพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อม โต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือ โต๊ะรูปตัวยู ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิดคือ

1. เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"
2. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน (ARM CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"
3. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36"



ภาพที่ 5 เก้าอี้ชนิด ไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24"



ภาพที่ 6 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน (ARM CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับมุมได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ ช่วงละ 36"

เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดแจ้งแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 X 5.40 เมตร ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมี หิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกจากกันไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัวเครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

1. เครื่องฉายสไลด์ 2 X 2 เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากเพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ฉาก (จอ)
- ฟลิ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

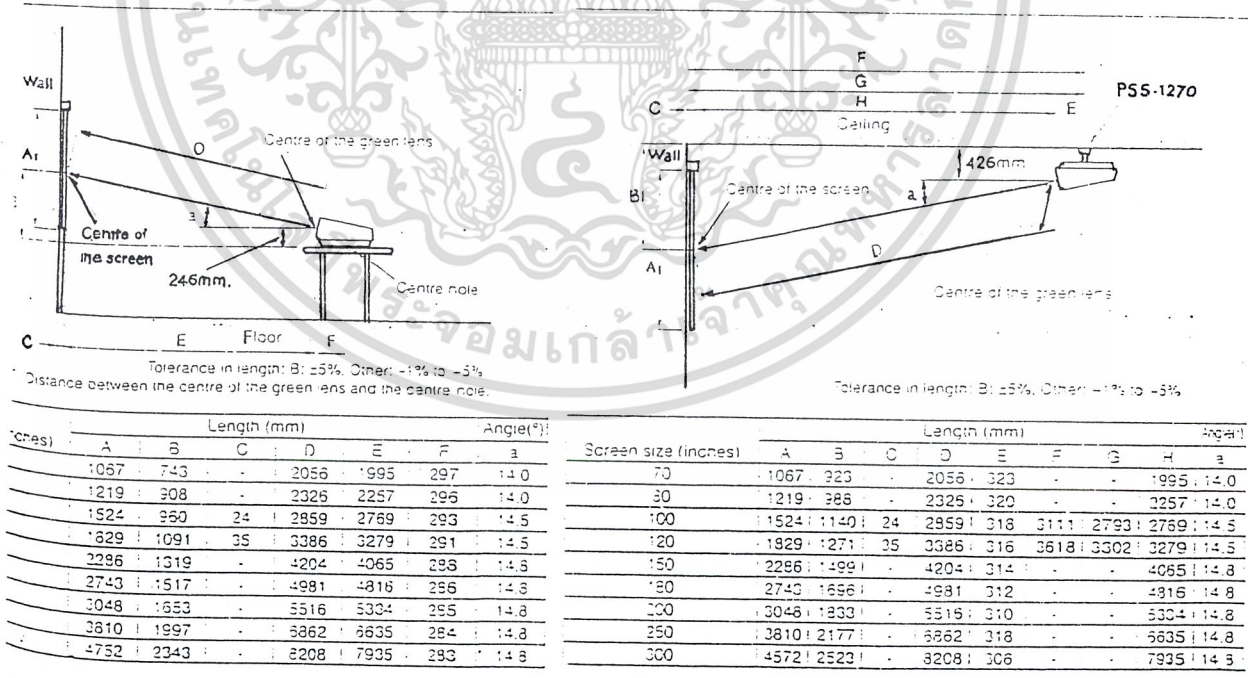
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- เลนส์
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- แสงไฟ
- ลำโพง
- ม้วนหนัง หรือ สไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ

- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียนขนาด 100 X 100 ซม., 120 X 120 ซม., 175 X 175 ซม.
- จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 2.70 X 3.60 เมตร , 3.60 X 3.60 เมตร
- จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

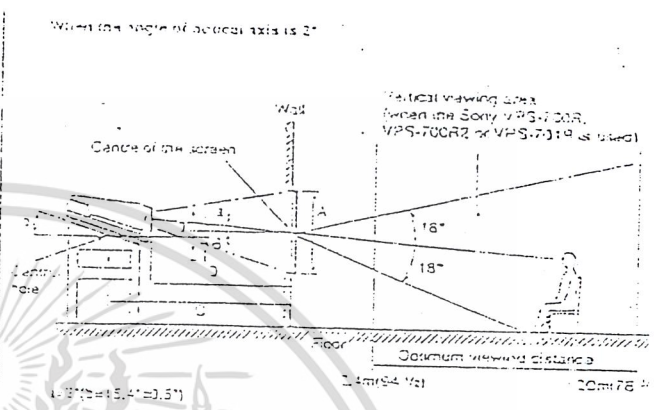
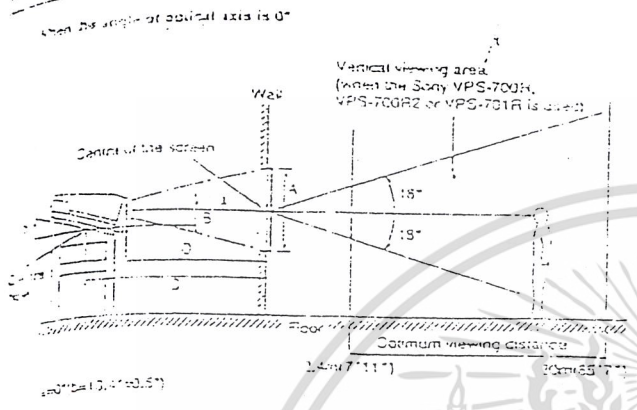
ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างของจอ



ตารางที่ 2 แสดงระยะห่างของจอภาพกับเครื่องฉายด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Screen size (mm)	A	B	C	D
1778 (70)	1,067 (42 1/4)	174 (6 7/8)	2,034 (80 1/4)	2,034 (80 1/4)
2002 (80)	1,213 (48 1/4)	174 (6 7/8)	2,359 (92 7/8)	2,359 (92 7/8)
2226 (88)	1,324 (52)	174 (6 7/8)	2,171 (85 1/2)	2,329 (91 3/4)
2449 (96)	1,429 (56 1/4)	174 (6 7/8)	1,990 (78 3/4)	2,211 (87)
2672 (105)	1,525 (60 1/4)	174 (6 7/8)	1,840 (72 7/8)	2,113 (83 1/4)
2895 (114)	1,620 (63 3/4)	174 (6 7/8)	1,705 (67 1/4)	2,022 (79 3/4)
3118 (123)	1,713 (67 1/4)	174 (6 7/8)	1,581 (62 1/4)	1,934 (76 1/4)
3341 (132)	1,804 (70 3/4)	174 (6 7/8)	1,460 (57 3/4)	1,850 (72 7/8)
3564 (141)	1,893 (74 3/4)	174 (6 7/8)	1,340 (52 7/8)	1,770 (69 3/4)
3787 (150)	1,980 (78 1/4)	174 (6 7/8)	1,220 (48 3/4)	1,693 (66 7/8)
4010 (159)	2,065 (81 1/4)	174 (6 7/8)	1,100 (43 3/4)	1,620 (64 1/4)
4233 (168)	2,149 (84 3/4)	174 (6 7/8)	980 (38 3/4)	1,550 (61 1/4)
4456 (177)	2,231 (88 1/4)	174 (6 7/8)	860 (33 3/4)	1,480 (58 3/4)
4679 (186)	2,312 (91 3/4)	174 (6 7/8)	740 (29 3/4)	1,410 (55 3/4)
4902 (195)	2,391 (94 3/4)	174 (6 7/8)	620 (24 3/4)	1,340 (52 3/4)
5125 (204)	2,469 (97 3/4)	174 (6 7/8)	500 (19 3/4)	1,270 (50 3/4)
5348 (213)	2,546 (101 1/4)	174 (6 7/8)	380 (14 3/4)	1,200 (47 3/4)
5571 (222)	2,623 (104 3/4)	174 (6 7/8)	260 (10 3/4)	1,130 (44 3/4)
5794 (231)	2,699 (108 1/4)	174 (6 7/8)	140 (5 3/4)	1,060 (41 3/4)
6017 (240)	2,774 (111 3/4)	174 (6 7/8)	20 (1 3/4)	1,000 (39 3/4)

Screen size (mm)	A	B	C	D
1778 (70)	1,067 (42 1/4)	31 (1 1/4)	2,038 (80 1/4)	2,005 (80 3/4)
2002 (80)	1,213 (48 1/4)	30 (1 1/4)	2,363 (92 7/8)	2,304 (92)
2226 (88)	1,324 (52)	30 (1 1/4)	2,174 (85 1/2)	2,305 (91 1/4)
2449 (96)	1,429 (56 1/4)	30 (1 1/4)	1,990 (78 3/4)	2,217 (87 1/4)
2672 (105)	1,525 (60 1/4)	30 (1 1/4)	1,840 (72 7/8)	2,129 (83 3/4)
2895 (114)	1,620 (63 3/4)	30 (1 1/4)	1,705 (67 1/4)	2,042 (80 3/4)
3118 (123)	1,713 (67 1/4)	30 (1 1/4)	1,581 (62 1/4)	1,956 (77 3/4)
3341 (132)	1,804 (70 3/4)	30 (1 1/4)	1,460 (57 3/4)	1,872 (74 3/4)
3564 (141)	1,893 (74 3/4)	30 (1 1/4)	1,340 (52 7/8)	1,788 (70 3/4)
3787 (150)	1,980 (78 1/4)	30 (1 1/4)	1,220 (48 3/4)	1,706 (67 3/4)
4010 (159)	2,065 (81 1/4)	30 (1 1/4)	1,100 (43 3/4)	1,626 (64 3/4)
4233 (168)	2,149 (84 3/4)	30 (1 1/4)	980 (38 3/4)	1,548 (61 3/4)
4456 (177)	2,231 (88 1/4)	30 (1 1/4)	860 (33 3/4)	1,470 (58 3/4)
4679 (186)	2,312 (91 3/4)	30 (1 1/4)	740 (29 3/4)	1,392 (55 3/4)
4902 (195)	2,391 (94 3/4)	30 (1 1/4)	620 (24 3/4)	1,314 (52 3/4)
5125 (204)	2,469 (97 3/4)	30 (1 1/4)	500 (19 3/4)	1,236 (49 3/4)
5348 (213)	2,546 (101 1/4)	30 (1 1/4)	380 (14 3/4)	1,158 (46 3/4)
5571 (222)	2,623 (104 3/4)	30 (1 1/4)	260 (10 3/4)	1,080 (43 3/4)
5794 (231)	2,699 (108 1/4)	30 (1 1/4)	140 (5 3/4)	1,002 (40 3/4)

ตารางที่ 3 แสดงระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง

ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอภาพ การออกแบบเกี่ยวกับการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุด

10 กำลังเทียบ - ตัวอย่างสบาย

15 กำลังเทียบ - ดีมาก

20 กำลังเทียบ - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

2.5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุด

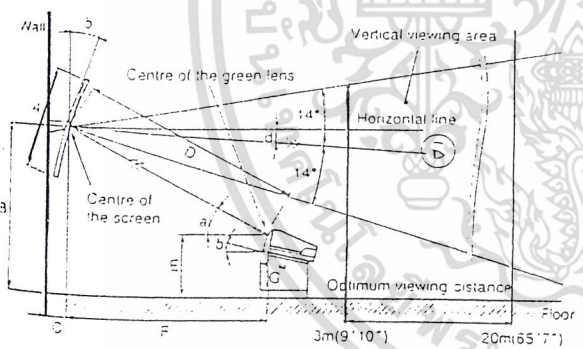
5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด

10 กำลังเทียบ - ตัวอย่างสบาย

20 กำลังเทียบ - ดีมากที่สุด

ลักษณะของการฉายหลังจอภาพ

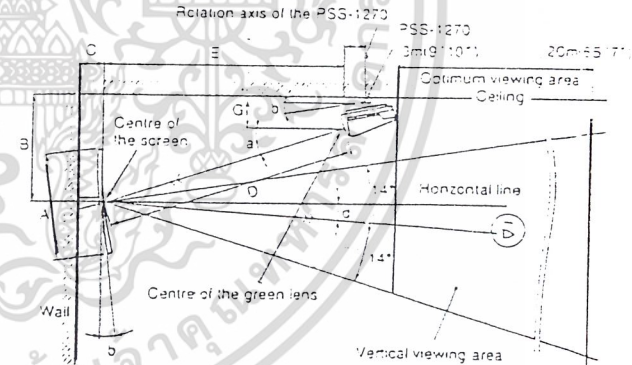
เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบาย ในการมองควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจกตั้งรูปต่อไปนี้



G: Distance between the centre hole and the centre of the green lens
 D: The picture is brightest in this area.

Tolerance in length
 D: -1% to +5%
 Other measurements: ±5%

Screen size mm(inches)	Length mm(inches)							Angle(°)		
	A	B	C	D	E	F	G	a	b	d
1829 (72)*	1,125 (44 3/8)	1,886 (74 1/2)	184 (7 1/4)	2,180 (86)	739 (29 1/8)	1,854 (73)	297 (11 3/4)	31.7	18.1	4.5
2540 (100)	1,500 (63)	2,107 (83)	303 (12)	3,002 (118 1/4)	545 (21 1/2)	2,564 (101)	293 (11 3/4)	31.4	17.4	3.4



E: Distance between the centre of the screen and the centre of the green lens
 D: The picture is brightest in this area.

Tolerance in length
 D: -1% to +5%
 Other measurements: ±5%

Screen size mm(inches)	Length mm(inches)							Angle(°)		
	A	B	C	D	E	F	G	a	b	d
1829 (72)*	1,125 (44 3/8)	1,271 (50 1/8)	185 (7 3/8)	2,180 (86)	2,025 (79 3/4)	267 (10 5/8)	464 (18 2/3)	21.7	3.1	5.5
2540 (100)	1,600 (63)	1,639 (64 3/4)	305 (12 1/4)	3,002 (118 1/4)	2,764 (109)	255 (10 1/4)	467 (18 1/2)	23.0	9.0	5.0

ตารางที่ 4 การใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย

กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท (Chart) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดานดำมี 2 ชนิด คือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า ออกกับผนัง

กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรติดตั้งให้สูงจากพื้นที่ 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

ข้อพิจารณาในการเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด ในการออกแบบห้องประชุมของศูนย์ฝึกอบรมจึงเลือกการประชุมแบบล้อมเป็นวงสี่เหลี่ยม เพื่อให้เพียงพอกับคนจำนวนมากและเข้ากับรูปห้องที่ค่อนข้างจะกว้าง จึงสามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย

ระบบโสตทัศนูปกรณ์

ในการฝึกอบรม วิธีการถ่ายทอดความรู้ในส่วนใหญ่มักจะใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นส่วนใหญ่แต่ก็ได้มีการคิดค้นวิธีการถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีอื่นๆ ซึ่งสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจได้น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่นการใช้รูปภาพ หุ่นจำลอง ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้รวมเรียกว่า “ โสตทัศนูปกรณ์ ”

โสตทัศนูปกรณ์มิได้เพิ่งมีการใช้ในปัจจุบัน แต่ได้มีการใช้นานแล้วนับแต่เริ่มมีการฝึกอบรมเลยทีเดียว ซึ่งแต่เดิมอาจมีเพียงการใช้รูปภาพประกอบ จะเป็นทีมาจากภาษาอียิปต์โบราณ ต่อมาการใช้ภาษามีการวิวัฒนาการมากขึ้นจึงได้มีการทดลองใช้โสตทัศนูปกรณ์เข้ามา ช่วยในการสอนจึงทำให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

1. โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย

เครื่องฉายภาพสไลด์และฟิล์มสตริป

ฟิล์มสตริป เป็นแถบฟิล์มขนาด 35 มม. ซึ่งมีอนุกรมของภาพนิ่งและหัวเรื่องหรือคำบรรยายจะติดอยู่เป็นภาพโปร่งแสง ฟิล์มสตริปม้วนหนึ่งๆจะมีภาพอยู่ราวๆ 20-50 ภาพ บางทีอาจมีถึง 100 ก็ได้ ขนาดยาวราวๆ 2-6 ฟุต มีทั้งสีและขาวดำ ม้วนเป็นม้วนเล็กๆ เก็บไว้ในกล่องโลหะ

ขนาดของฟิล์มสตริป มีอยู่ 2 ขนาดคือ

ขนาดธรรมดา หนึ่งกรอบภาพ ซึ่งโดยปกติจะใช้ขนาดธรรมดา ซึ่งเป็นไปตามขวางของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิล์มเวลาเลื่อนฟิล์มจะเลื่อนไปตามแนวตั้ง

ขนาดสองเท่าของธรรมดา สองกรอบภาพ ส่วนมากฟิล์มสตริปส่วนใหญ่จะเป็นฟิล์มสตริปเรียบ แต่ลักษณะประกอบเสียงก็มีโดยใช้ฉายประกอบกับจานเสียง หรือแถบ (แม่เหล็ก) บันทึกเสียง ซึ่งมักจะมีสัญญาณให้ผู้ฉายเปลี่ยนภาพ หรือเครื่องฉายเปลี่ยนภาพโดยอัตโนมัติ

สไลด์ สไลด์เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่มีภาพ บันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจกมีโดยปกติ ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้ว หรือ 3 นิ้ว x 4 นิ้ว

1. สไลด์ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้วมักเป็นสไลด์ที่ทำด้วยวิธีการถ่ายรูปด้วยฟิล์ม 25 มม. มีเนื้อที่ภาพเท่ากับฟิล์มสตริปชนิดสองเท่าของธรรมดามีทั้งสีและขาวดำ ไว้ในกรอบกระดาษหรือกรอบโลหะ มีทั้งแบบกระจกประกบหรือไม่มีกระจกประกบ ชนิดมีกระจกประกบจะทนทานกว่า แต่อาจมีปัญหาในสไลด์ที่ทำไว้สำหรับสไลด์ชนิดกรอบกระดาษ การฉายสไลด์ชนิดนี้ มีทั้งชนิดธรรมดา หรือฉายด้วยเครื่องอัตโนมัติ

สไลด์ขนาด 3 นิ้ว x 4 นิ้ว อาจจะเรียกว่ากระจกภาพก็ได้ เป็นภาพโปร่งใสบนกระจกใสหรือกระจกฝ้า หรือแผ่นพลาสติกซึ่งมีขนาด 3 นิ้ว x 4 นิ้ว อาจทำได้เองโดยเขียนภาพ ลงบนกระจกหรือแผ่นพลาสติก ปิดขอบด้วยเทปลึกด้านละ 1 นิ้วถึง 2 นิ้ว ภาพ บนกระจกนี้จะต้องเป็นภาพที่อยู่แนวอนเสมอ ในการฉายจะต้องฉายด้วยเครื่องฉายโดยเฉพาะชนิดนี้ เหมาะที่จะใช้ในการสัมมนา กลุ่มย่อย เพราะมีราคาไม่แพง และสามารถที่จะทำสไลด์ได้เอง

ระบบการใช้สี

1. การมองภาพแนวตั้ง 30 องศา แนวนอน 120 องศา
2. การติดตั้งนั้นมีระยะดังนี้
 - สไลด์ชนิด 35 มม. ตั้งห่างจากจอ 1-6 เท่าของความกว้างของจอ
 - ฟิล์มสตริป ตั้งห่างจากจอ 1-6 เท่าของความกว้างของจอ
 - สไลด์ชนิด 31/4x 4 นิ้ว ตั้งห่างจากจอ 1 เท่าของความกว้างของจอ

เครื่องฉายภาพโปร่งใสข้ามศีรษะ

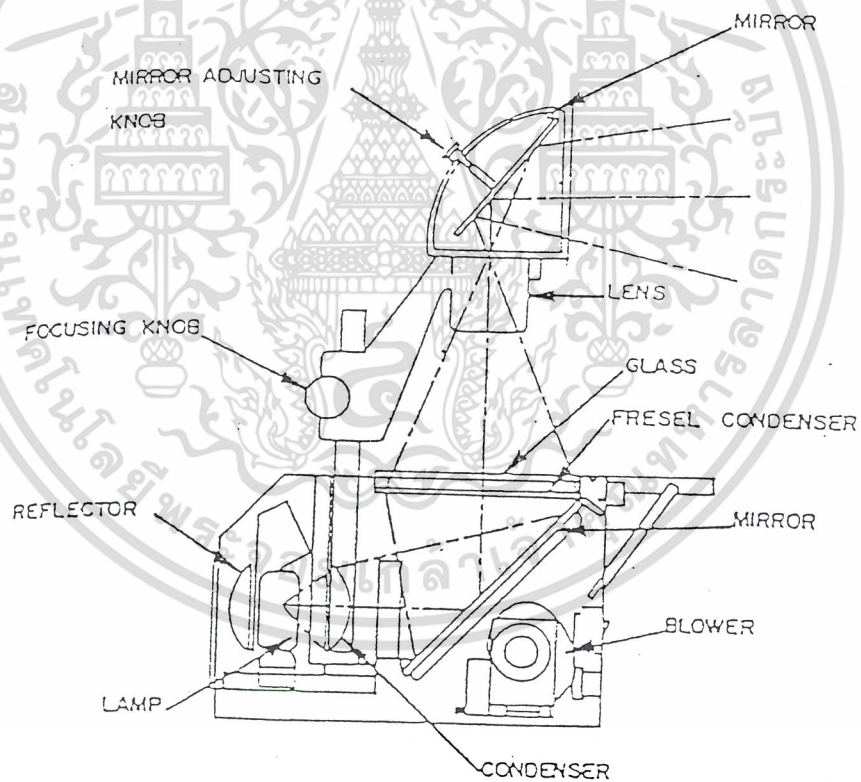
ภาพโปร่งใสชนิดนี้ มีขนาดใหญ่กว่าสไลด์ทั้งสองขนาดที่กล่าวมาแล้วส่วนมากเป็นการเขียนลงบนแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตท ซึ่งอาจจะได้วิธีการฉายรูปทั้งภาพสีและขาวดำ แต่เข้ากรอบกระดาษแข็ง ภาพโปร่งใสชนิดนี้ มีขนาดใหญ่กว่าแบบที่กล่าวมาแล้ว แต่ไม่เกิน 7 นิ้ว x 7 นิ้ว (สำหรับเครื่องฉายขนาดใหญ่)

เครื่องฉายภาพโปร่งใสข้ามศีรษะ มีระบบฉายแสงสะท้อน เครื่องฉายชนิดนี้จะตั้งอยู่ส่วนหน้าของห้อง และทำการฉายหันหน้าเข้าหาคนดู เครื่องฉายชนิดนี้ฉายภาพได้ชัดเจนมาก แม้ห้องที่มีแสงสว่างมากก็ตามจึงสามารถใช้ได้กับห้องที่ไม่สามารถทำให้มืดได้ในทุกโอกาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

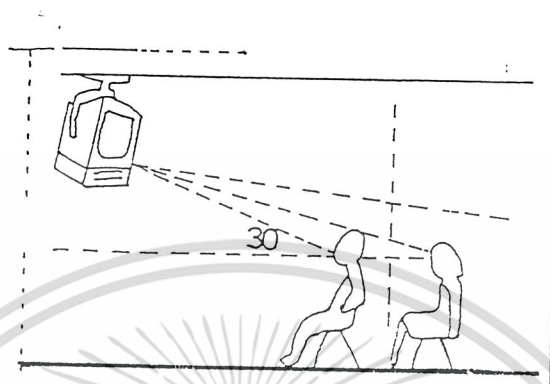
ระบบการใช้

1. การมองใช้มุม 30 องศา สำหรับแนวตั้ง 90 องศาสำหรับแนวนอน
2. ระยะจากเครื่องที่ตั้งมายังจอ ใช้ระยะประมาณ 1.20 เมตร ถึง 4.80 เมตร
3. ตั้งเครื่องไว้ด้านหน้าของห้องพร้อมกับผู้บรรยาย
4. ผู้บรรยายสามารถที่จะเขียนหรือวาดสิ่งต่างๆลงบนแผ่นวัสดุโปร่งแสงที่ใช้ได้
5. เป็นการเพิ่มเติมปกติ โดยไม่ต้องเอาหัวลง
6. สามารถดัดแปลงวัสดุที่ฉายได้หลายอย่างเช่น สามารถฉายได้ที่หลายๆแผ่น โดยอาจเป็นการทับซ้อนกันจนครบเป็นภาพที่สมบูรณ์

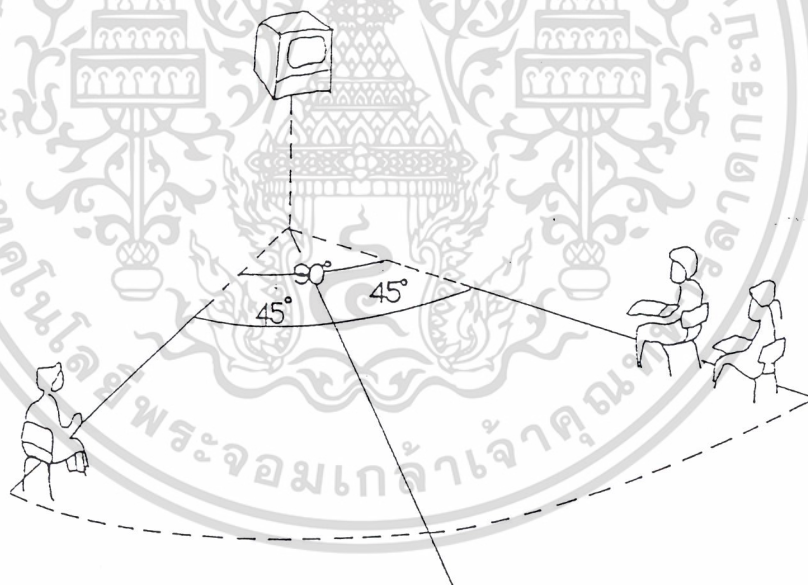


ภาพที่ 8 การจัดตั้งเครื่องฉายวัสดุโปร่งแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 มุมมองโทรทัศน์ตามแนวตั้ง



ภาพที่ 10 มุมมองของโทรทัศน์ตามแนวนอน

4. Space สำหรับห้องรับแขก (Reception area)

การจัด Space ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน Space ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (Private) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

office) เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception area

5. Space สำหรับเก็บเอกสาร

การจัดเก็บเอกสาร หมายถึง กระบวนการจัดเก็บ รักษา ค้นหา นำเอามาใช้ประโยชน์ได้โดยสะดวกรวดเร็ว ทันการ ดังนั้นจึงเป็นแบบแผนต้องทำเป็นระบบ และมีที่เก็บสะดวกทั้งภาคค้นหาง่าย อยู่ในสภาพง่ายต่อการหยิบ การค้น ประหยัดเวลา สะดวกและปลอดภัย

ความสำคัญของการจัดเก็บเอกสารคือ

1. งานจัดเก็บเอกสารจะต้องปฏิบัติต่อเนื่องสม่ำเสมอประจำวัน การเก็บรักษาและค้นหาจะดำเนินไปด้วยดี บรรลุผลสำเร็จเมื่อมีแบบแผนรัดกุม

2. งานจัดเก็บเอกสารต้องการความรวดเร็วต่อเนื่องทันเหตุการณ์ โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์พัฒนาให้เหมาะสมกับงาน ได้แก่ ระบบเก็บเอกสารด้วยไมโครฟิล์ม ระบบคอมพิวเตอร์ใช้เทปเจาะรู ระบบเก็บข้อมูลด้วยวีดิโอเทป ระบบไมโครโปรเซสซิ่ง การใช้เครื่องมือเหล่านี้จะจัดเก็บได้เหมาะสมแท้จริงโดยตรงนำมาปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ

3. การจัดเก็บเอกสารเพื่อนำไปอ้างอิง ค้นคว้า นำมาใช้แก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผนให้ทันเหตุการณ์ กิจกรรมสำนักงานจึงจำเป็นต้องมีระบบการเก็บเอกสารที่ต้องการค้นหาเอกสารให้ทันทีเมื่อต้องการใช้

4. แหล่งเก็บเอกสาร ถ้าหากเป็นสำนักงานใหญ่ ๆ จำเป็นต้องสร้างระบบการเก็บเอกสารโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องเข้าใจวิธีการจัดเก็บ การใช้เอกสาร การค้นหา การยืมและการส่งคืนปฏิบัติตามขั้นตอนให้ถูกต้องไม่หลงลืม และเข้าใจวิธีการจะไม่สับสนจะเป็นการขจัดปัญหาได้แย้งหากถ้ารัดกุมเพียงพอ

ลักษณะเอกสารที่ต้องจัดเก็บ

งานเอกสารเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกิจกรรมโดยส่วนรวม สำคัญต่อการบริหารงานเอกสารบางอย่างเมื่อปฏิบัติเสร็จสิ้นแล้วอาจทำลายหรือทิ้งได้ แต่มีเอกสารอีกจำนวนมากต้องเก็บรักษาไว้ใช้ประโยชน์ระยะยาว เช่น

1. ทะเบียนประวัติ หรือสมุดประวัติพนักงาน เจ้าหน้าที่ทุกระดับ รวมทั้งหลักฐานชีวิตประวัติอื่น ๆ เช่น ใบสุทธิ ใบรับรอง ใบสมัคร หนังสือรับรองการทำงาน สำเนาวุฒิบัตร ฯลฯ เอกสารเหล่านี้ถูกเก็บเอาไว้เพื่อประโยชน์ กรณีผู้นั้นลาออก เปลี่ยนหน้าที่ การงาน เลื่อนชั้น เลื่อนตำแหน่ง

2. สถิติต่าง ๆ จากการสำรวจ งบการเงิน งบรายได้รายจ่าย งบดุล เพราะส่วนทางบริษัทรวบรวมนำมาใช้ในการวางแผนการตั้งงบประมาณประจำปี การรายงานผลตามความก้าวหน้าประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นต้น

ระบบงานของการเก็บเอกสาร

1. การรวบรวม อาจมาจากข่ายภายในหน่วยงานภายนอก ด้วยวิธีการจัดหาขอซื้อ โอน การสำรวจ บันทึกข้อมูล หรือวิธีการอื่น ๆ ก็ตาม แล้วนำมาจัดเก็บให้เป็นระเบียบต่อไป

2. การจัดเก็บ มีเทคนิคหลายประการที่จะทำให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย การรวมข้อมูล การถ่ายเอกสาร การบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ ถือว่าเป็นการจัดเก็บโดยใช้เทคโนโลยีช่วยให้มีประสิทธิภาพ

3. การค้น การค้นหาเอกสาร เมื่อมีความจำเป็น การเก็บเอกสารที่เข้าที่ทำให้หยิบมาได้อย่างรวดเร็ว บางครั้งอาจมีการยืม ควรมีใบยืมไว้เป็นหลักฐาน เพื่อจะได้ค้นหาได้ง่าย

4. การนำไปใช้ประโยชน์ เอกสารมีประโยชน์เกี่ยวกับการวางแผนและแก้ไขปัญหา เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ หากค้นหาทันต่อเหตุการณ์ย่อมทำให้งานมีประสิทธิภาพ

1. การจัดเก็บเอกสารโดยใช้ระบบชั้นและตู้

ตู้เก็บเอกสาร ที่นิยมเลือกใช้ คือ

- ต้องมีบานปิด-เปิดมิดชิด เพื่อประโยชน์ป้องกันฝุ่นละออง แมลง หนู หรืออัคคีภัยได้ด้วย และยังป้องกันเอกสารสูญหายโดยไม่ทราบร่องรอยหรือสาเหตุ หากจะยืมเอกสารต้องมีเอกสารยืม กำหนดเวลาส่ง จากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจเสียก่อน

- มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งาน ซึ่งวิธีเก็บอาจจะเป็นแบบแนวตั้ง แนวนอนหรือแบบหมุน ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของเอกสาร และการเก็บตามความจำเป็น กรณีที่เอกสารเป็นแผ่นที่ พิมพ์เขียว ซึ่งจะไม่พับตู้เอกสารที่เก็บต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร

- มีมาตรฐานหรือแบบเดียวกัน ของเครื่องใช้และอุปกรณ์ย่อมสะดวกในการจัดเก็บ การใช้งานและการบำรุงรักษา รวมทั้งมีระเบียบเรียบร้อย การที่ใช้ในแบบเดียว

การซื้อที่มีปริมาณมากย่อมได้ราคาถูกกว่าด้วย การประหยัดในระยะยาว ผู้มีอำนาจซื้อมักตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์คุณภาพดี

การจัดวางตู้เอกสาร ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังนี้

- พื้นที่ของสำนักงานที่ใช้วางตู้เอกสาร โดยการวางแผนทำแผนผังก่อน

- ตู้เก็บเอกสาร ใช้บริเวณหน้าต่างให้วางมากพอเปิด-ปิด และยืนยืนปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัว

- คาดการณ์ปริมาณเอกสารและปริมาณในอนาคต โดยอาศัยตัวเลขสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับ

ปริมาณเอกสาร เพื่อวางแผนจัดเก็บให้เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การควบคุมดูแลงานจัดเก็บให้เพียงพอ โดยดูจําแนวนตัว จํานวนเอกสาร ความเป็นระเบียบ เรียบร้อย การดูแลรักษา จึงควรวางแผนนโยบายหลัก ในเรื่องการจัดเก็บเอกสาร

2. การเก็บอุปกรณ์ด้วยคอมพิวเตอร์

เป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัยรองรับกับอนาคต และได้นำมาใช้ในโครงการนี้ ระบบที่จะกล่าวในที่นี้คือ ระบบ Informa (Information management) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารสามารถจัดเก็บ เอกสารด้วยตนเองสามารถค้นหาเอกสารที่จัดเก็บ โดยผู้อื่นมาให้ แสดงผล ได้อย่างง่ายดาย และยังสามารถรับส่งข้อมูล หรือ ขอข้อมูลระหว่างแผนก หรือหน่วยงานก็ได้

การวางระบบ Informa นั้นไม่ได้เป็นการจัดซื้อระบบรวมทั้งอุปกรณ์ใหม่แต่อย่างใดแต่เป็นการนำเอา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

สำหรับ Informa จะประกอบด้วยกัน 4 ส่วน เพื่อช่วยจัดการเกี่ยวกับระบบการบริหารข้อมูล ข่าวสาร

1. Electronic Filing System
2. Electronic Mailing System
3. Electronic FAX System

การนำทั้ง 3 ส่วนนี้มาใช้ภายในระบบการทำงานคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย หรือที่เราเรียกว่า LAN (local area network) จะทำระบบ Informa ซึ่งจะทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน จึงเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

1. Electronic Filing System

เป็นระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำเอาความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียก หรือนำมาใช้อ้างอิง ได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังง่ายต่อการใช้ระบบนี้ จะจัดเก็บเอกสารได้หลายประเภท เช่น ผ่านเครื่อง สแกนเนอร์ (Scanner) หรือจะเป็นไฟล์ข้อมูลซึ่งสร้างจาก โปรแกรมต่าง ๆ หรือจาก โปรแกรมสร้าง ภาพ และไฟล์ที่มีนามสกุล เป็น PCX, โปรแกรม Areadsheet โปรแกรม Word Processing หรือ Thai word Processing รวมทั้ง Binary DOS File นอกจากช่วยในการจัดเก็บเอกสารแล้ว ยังสะดวก ในการค้นหาข้อมูล (Search) และผู้ใช้อยังสามารถสั่งให้ เอกสาร แสดง (Report) ออกทางหน้าจอของ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือสั่งออกทางเครื่องพิมพ์ ทั้งชนิด Laser หรือ Dot-Matrix ก็ได้ ทั้งนี้เอกสารที่ จัดเก็บยังสามารถกำหนดความสำคัญ ของเอกสารเพื่อความปลอดภัย (Security) โดยสามารถจัดเก็บ เอกสารส่วนรวม ทุกคน ทุกแผนกสามารถเรียกดูได้ เก็บเป็นเอกสารเฉพาะแผนก (Department) หรือ จัดเก็บเป็นเอกสารส่วนตัว (Private) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Electronic Mailing System

หรืออาจจะเรียกย่อ ๆ ว่า E-Mail ซึ่งเป็นระบบการส่งข้อมูลประเภทหนึ่งที่มีระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบอยู่ด้วย ซึ่งระบบ E-Mail จะมีความสามารถสูงกว่าระบบ E-Mail ทั่วไป คือสามารถส่งข้อความทั้งตัวอักษร รูปภาพ และเอกสารต่าง ๆ ได้ อีกทั้งยังสามารถโต้ตอบระหว่างผู้ส่งและผู้รับได้ทันทีซึ่งช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ในการติดต่อสื่อสารและการติดตามเป็นอย่างยิ่ง

3. Electronic FAX System

เป็นระบบการจัดการ การรับ และส่ง ของโทรสารอัตโนมัติ โดยนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องรับส่ง และรับแทนเครื่องโทรสาร รวมทั้งการจัดการเก็บเอกสารหรือไฟล์ จากโทรสารอย่างเป็นระบบ

การจัดส่งเอกสารจะส่งผ่านสแกนเนอร์ ซึ่งจะจัดการแปลงสัญญาณผ่านคอมพิวเตอร์ส่งผ่านโทรสารไปยัง ซึ่งในการจัดส่งเราสามารถกำหนดความสามารถในการทำงานเป็นพิเศษ (Special Features) อีกด้วย เช่น กำหนดรูปแบบหัวกระดาษ (Cover Sheet) ระบุวันและเวลาที่ส่ง เป็นต้น อีกทั้งในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานเป็นระบบ หรือ โปรแกรมอื่นอยู่ที่สามารถรับโทรสารได้ พร้อมทั้งมีสัญญาณเตือน และถ้าต้องการสำเนา ก็สามารถสั่งพิมพ์ได้เช่นเดียวกัน

ความสามารถของระบบ INFORMA

1. จัดเก็บเอกสารได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะผ่านเครื่องสแกนเนอร์ ไฟล์ข้อมูลจากโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Word Processing, Thai Word Processing หรือ โปรแกรมสร้างภาพ และไฟล์ที่มีนามสกุล PCX รวมทั้ง Binary DOS File

2. จัดเก็บเอกสารผ่านสแกนเนอร์ความเร็วสูง เอกสารจะถูกถ่ายจากเครื่องสแกนเนอร์ความเร็วสูง (30 หน้าต่อนาที) โดยสามารถถ่ายเอกสารได้ทั้งในลักษณะเปิดฝาขึ้นแล้ววางหนังสือเพื่อถ่ายทีละหน้า (Flatbed) หรือสามารถวางเอกสารบนถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder)

นอกจากนี้ยังสามารถเลือกความละเอียดในการสแกนให้สูงถึง 400 จุดต่อนิ้ว เลือกระดับความเข้มจางและระดับโทนมีได้ถึง 64 ระดับ (Half Tone)

3. เรียกค้นเอกสารได้สะดวกรวดเร็ว เมื่อจัดเก็บเอกสารเข้าสู่ระบบ Electronic Filing System ผู้ใช้อาจเรียกค้นหาเอกสารจากดัชนีต่าง ๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้

4. แสดงหน้าเอกสารบนจอภาพได้ทันที เรียกดูเอกสารบนจอภาพความละเอียดสูง ซึ่งเอกสารจะมีความคมชัดมาก และยังสามารถย่อ-ขยาย ขนาดเอกสาร บนจอได้

5. พิมพ์สำเนาได้อย่างรวดเร็ว สั่งพิมพ์เอกสารทางเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ความเร็วในการพิมพ์ประมาณ 8 หน้าต่อนาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ปรับปรุงเพิ่มเอกสารในระบบ Electronic Filing System สามารถเพิ่มเติมหน้าเอกสาร (Add) ลบหน้าเอกสารที่ไม่ต้องการ (Delete) หรือแม้กระทั่งเพิ่มหน้าเอกสารเดิมที่มีอยู่ (Insert) ได้ โดยง่ายและยังสามารถแก้ไขดัชนีต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม

7.ระบบ Electronic Filing System สามารถพิมพ์ดัชนีออกทางเครื่องพิมพ์

8.ป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคน ระบบนี้ จะมีระบบป้องกันเอกสารกล่าวคือ ผู้ใช้ต้องป้อนชื่อ และรหัสผ่านจึงจะสามารถเรียกใช้เอกสารได้

9.กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ ผู้ใช้แต่ละคนอาจมีสิทธิในการใช้ต่างกัน เช่น เรียกดูได้อย่างเดียว, เรียกดูและพิมพ์นอกจากนี้ยังจัดแบ่งระดับของผู้ใช้ได้ตั้งแต่ ระบบ 0 ถึง 9 ในการเรียกใช้เอกสารที่มีความสำคัญต่างกัน

10.เรียกดูได้หลาย ๆ จอพร้อมกัน

11.สามารถต่อเชื่อม โยงระบบ Electronic Filing System / PRO เข้าสู่ระบบ E-Mail

12.ส่งเอกสาร ไปทางผู้รับปลายทางที่มีเครื่อง FAX ได้ทันที ผู้ใช้สามารถติดตั้งระบบ FAX ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์และส่งเอกสาร ไปตามสายโทรศัพท์ได้ทันที (ไม่ต้องมีเครื่อง FAX)

13.การขยายความสามารถของระบบ สามารถนำเอกสารที่จัดเก็บไว้มาแปลงให้เป็นตัวอักษร โดยใช้เทคโนโลยีของ OCR (Optical Character Reader) ซึ่งช่วยแปลงเอกสารที่สแกนไว้ให้เป็น ไฟล์เวิร์ด โพรเซสเซอร์ต่าง ๆ ได้

*หมายเหตุ: การแปลงตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลข ความแม่นยำ 99 เปอร์เซ็นต์
ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.ประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบดังกล่าวจะลดจำนวนของสำเนาเอกสาร หมายความว่าสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งค่ากระดาษและถ่ายเอกสาร นอกจากนี้ยังช่วยลดจำนวนตู้เอกสารอีกด้วย

2.เอกสารมีความปลอดภัย ระบบดังกล่าว จะช่วยในการเรียกค้นหาเอกสารเพื่อนำมาอ้างอิงอย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้เอกสารต้นฉบับไว้ในที่ที่ปลอดภัย แต่ถ้าต้องการเอกสารต้นฉบับจึงนำออกมาใช้จริง ซึ่งในบางครั้ง เอกสารอาจใช้เพียงการดูข้อความ, ลายเซ็น หรือรูปภาพ ก็เรียกค้นจากเครื่องมาใช้งานก็เพียงพอแล้ว จึงช่วยลดจำนวนครั้งที่ไปนำเอกสารต้นฉบับมาใช้ถือได้ว่าเป็นการลดความเสี่ยงในการสูญหายของเอกสาร, การชำรุด และเวลาที่ใช้ในการค้นหา และจัดเก็บเข้าที่เดิมได้มาก

3. ค้นหาเอกสาร ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้เพียงแต่ป้อนดัชนีให้เครื่องจะค้นหาเอกสารให้ และนำมาแสดงบนจอได้ทันที และถ้าต้องการสำเนา ก็สั่งพิมพ์ได้ทันที

4. ระบบสารสนเทศภายในหน่วยงาน เอกสารจะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งมีดัชนีที่บอกว่า เอกสารต่าง ๆ เป็นเอกสารเกี่ยวกับอะไร ซึ่งเจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถเรียกใช้เอกสารที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะทำงานได้ทันที

5.เพิ่มประสิทธิภาพในการสำรองข้อมูลเอกสารและดัชนี เอกสารจะถูกถ่ายลงสู่สื่อต่าง ๆ ชนิดถอดเคลื่อนย้ายได้ เช่น Removable Hard Disk และ Optical Disk

6. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบได้ง่าย ระบบ Electronic Filing System เป็นระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และเพิ่มความเร็วในการทำงาน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสาร อาทิเช่น ส่งข้อมูลถึงกัน โดยทาง โมเด็ม (Modem) และ (FAX)

7.ใช้งานง่าย ผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์มาก่อน

8.ใช้ความสามารถของระบบ LAN ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุน ระบบอินโฟมา (INFORMA VERSION 4.22)

เป็นระบบการจัดเก็บและติดตามเอกสารอัตโนมัติสามารถใช้งานภายใต้ Microsoft Windows 3.1 และ Microsoft Windows 3.1 (Thai Edition) โดยประกอบด้วย ความสามารถดังนี้

-ส่วนการป้อนข้อมูล (INPUT)

-เอกสารในรูปของกระดาษ

-สามารถจัดเก็บเอกสาร โดยถ่ายเอกสารผ่านเครื่องสแกนเนอร์ (SCANNER)

-สามารถถ่ายเอกสาร ในลักษณะ Batch Scan , Double Page

-สามารถต่อพ่วงกับสแกนเนอร์ได้หลายรุ่นตามความต้องการ

ระบบการทำดัชนี (Index) หรือ (Search)

-สามารถโอนย้ายไฟล์จากระบบ INFORMA VERSION 3.2 (DOS VERSION) ได้ โดยยังสามารถใช้งาน ไฟล์ข้อมูลที่ได้จากการสแกนเอกสารตามปกติ

-ระบบข้อมูลที่จัดเก็บได้รับการออกแบบให้ใช้งานเช่นเดียวกับการทำงานทั่ว ๆ ไป กล่าวคือ ชื่อลิ้นชักของตู้เอกสาร (Drawer)

ชื่อแฟ้มในตู้เอกสาร (Folder List)

ชื่อเอกสารในแฟ้ม (Document List)

-เอกสารแต่ละชุดที่จัดเข้าระบบ ผู้ใช้สามารถระบุสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ซึ่งเป็น Key Index เพื่อช่วยในการค้น ได้แก่

ID Code รหัสเอกสาร

Group ชื่อกลุ่มเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Date	วันที่ของเอกสาร
Description	รายละเอียดต่าง ๆ ของเอกสารนั้น ซึ่งสามารถใช้เป็นคำค้นได้ โดยสามารถอ่านได้หลายครั้ง
Originator	เจ้าของเอกสาร
Department	หน่วยงานผู้เป็นเจ้าของเอกสาร
Category	จำแนกประเภทเอกสารออกเป็น Public

6. Space การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจะจัดรวมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พร้อมกันไว้ในห้องเดียวหรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกันแต่ทั้งนี้มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกว่า Micro Computer หรือ Office Computer ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการรักษามากนัก

ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์จะมีขนาดแตกต่างกันออกไปตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ เช่น IBM RAMAC 305 ต้องการ 370 ตารางฟุต ขนาดที่แบบ 705 III ต้องใช้ 3,500 ตารางฟุต การหาขนาดของห้องจึงต้องหาจากขนาดเครื่องเท่านั้น และจะถึงเมื่อที่สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือ โต๊ะทำงานซึ่งควรอยู่ใกล้ ๆ กันในบริเวณนั้นด้วยเพื่อสะดวกในการทำงาน การวางผังของห้องโดยทั่วไปมีหลักสำคัญ ดังนี้

1. Magnetic - Media จะถูกเก็บรวบรวมไว้ใกล้ ๆ กัน เพื่อใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้แสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป

2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัว จาก Console ที่บังคับและควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน Console ---- Operation

3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ แต่ต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา Operator ที่ Console ตลอดการทำงานอยู่กับเครื่องอื่น ๆ

4. ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่ให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้ง่าย ความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร

5. ต้องง่ายต่อการควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ

6. Linerprinter ต้องการที่ว่าง โดยรวมสำหรับปรับ - ส่งกระดาษ

7. จัดวางห้องในลักษณะ CUL - DE - SEA เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนฝ่ายอื่น ๆ

8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน ห้องใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อบริษัทส่งข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนให้ลูกค้าได้ชมงานคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น

10.ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องของ DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวในห้องสภาพแวดล้อมภายในห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) เพราะจะมีการเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูงระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังอำนวยความสะดวกในการเป่าลมเย็นเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย พื้นชั้นที่ 2 มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบบนชั้นบนฐานยกระดับสูงอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกได้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นนั้น ๆ

2. ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ คัดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

4. ระบบปรับอากาศ

คอมพิวเตอร์ต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันตามความต้องการของเครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน อุณหภูมิสูงขึ้น 65 - 90 องศา F ความชื้นสัมพัทธ์ 20-30 เปอร์เซ็นต์

5. ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดทำความสะอาดก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำอย่างมาก

6. ระบบความชื้นสะท้อน

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทนแรงสะท้อนสะท้อนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 โยเกิล ต่อวินาทีกำลังไฟฟ้า

6. ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้านิยมเดินใต้พื้นเป็นส่วนใหญ่เพื่อลดความสับสนและไม่นำคูของสายที่ต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทำให้ดูเรียบร้อย

แสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่องเข้ามาโดยตรง เพราะอาจเกิดการสะท้อนกับวัสดุภายในห้องคอมพิวเตอร์ รบกวนสายตาของ Operator อีกทั้งยังก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

7. เสียง

อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ Ling Printer เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะการทำงาน จึงควรใช้วัสดุดูดซับเสียงดังได้

8. การป้องกันเพลิง

ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ Sprinkler มีตัวตรวจจับความร้อน ซึ่งจะเกิดพ่นสารเคมีออกมาดับเพลิง สารเคมีที่พ่นออกมาเป็นสารเคมีที่ไม่ทำอันตรายต่อ Operator และเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ

ขนาดของคอมพิวเตอร์

เมื่อพูดถึงเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว สิ่งที่เป็นลักษณะเดียวกันก็คือ ไม่ว่าจะเป็ขนาดใดก็ตาม ก็จะต้องมีหน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง และหน่วยแสดงผลดังที่อธิบายมาแล้วทั้งสิ้น ทุกเครื่องจะต้องทำงานในลักษณะเดียวกัน คือ มี "ข้อมูล" ที่เครื่องจะรับเข้าไปประมวลผลตาม "คำสั่ง" ที่เก็บไว้ในหน่วยความจำได้ แต่วิธีการประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้อาจจะต่างออกไปคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ ที่บ้านอาจใช้เล่นเกมเรื่องส่งจรวดไปอวกาศได้ เหมือนกับคอมพิวเตอร์เครื่องใหญ่ขององค์การนาซ่า ที่ส่งจรวดออกไปอวกาศได้จริงๆ แต่ทั้งสองเครื่องจะมีวิธีการต่างกันมาก

ในปัจจุบัน ขนาดของคอมพิวเตอร์ที่มีใช้ในตลาคานั้น มีขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันตั้งแต่ใหญ่เต็มห้อง จนเล็กเท่ากับเหรียญบาท ขนาดใหญ่จะสามารถประมวลได้มากและทำงานได้มากชนิดกว่าและรวดเร็วกว่าขนาดเล็ก

ขนาดที่ใหญ่ที่สุด เรียกกันว่า เมนเฟรม (Mainframe) อันที่จริงขนาดใหญ่กว่าเมนเฟรมก็มี เรียกว่า ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) ผลิตขึ้นมาเพื่อไว้ใช้เฉพาะกิจการที่ต้องคิดคำนวณปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ยากซับซ้อนเป็นพิเศษและสามารถให้คำตอบได้รวดเร็ว ราคา ก็จะแพงเป็นพิเศษด้วย เครื่องชนิดนี้มีใช้อยู่ไม่มากนัก

ส่วนขนาดกลางที่เรียกว่า มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) ก็เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน่วยความจำรองลงมา และคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) หรือบางทีก็เรียกว่า โสมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Home Computer) ก็เป็นขนาดตั้งโต๊ะ ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

การที่จะกำหนดว่าคอมพิวเตอร์เครื่องใดเป็นขนาดใด นอกจากจะกำหนดด้วยขนาดที่ตามองเห็นแล้ว ยังมีการใช้ขนาดของหน่วยความจำเป็นตัวกำหนด โดยใช้หน่วยวัดเป็น เคไบต์ (K Byte) หรือกิโลไบต์ (Kilo Byte) เช่น เราเคยกำหนดคร่าว ๆ ว่า 64 เคไบต์ ถือเป็นขนาดเล็ก 128 เคไบต์ เป็นขนาดกลาง และสูงกว่า 128 เคไบต์ขึ้นไปเป็นขนาดใหญ่

แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการผลิตก้าวหน้าไปเร็วมาก ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กสำหรับวางตั้งโต๊ะ อาจมีหน่วยความจำถึง 640 เคไบต์ เราก็มักเรียกไมโครคอมพิวเตอร์อยู่ ส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน่วยความจำถึง 1 ล้านไบต์ (1 เมกะไบต์) ขึ้นไป จึงจะเรียกว่าเป็นเมนเฟรมก็มี

บางคนอาจใช้ราคาเป็นตัวกำหนด คณะกรรมการคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เคยกำหนดว่าถ้าราคาเกินสองแสนขึ้นไปให้กำหนดเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ หน่วยราชการใดจะซื้อจะต้องขออนุญาตคณะกรรมการเสียก่อน แต่ในปัจจุบัน ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ราคาราวสองแสนก็มีอยู่ไม่น้อยเลย จึงให้หลักการนี้ไม่ได้ เพราะคอมพิวเตอร์ IBM 1401 ขนาด 64 เคไบต์ เมื่อ 20 ปีก่อน ราคาถึง 25 ล้านบาท ถ้าเป็นปัจจุบันราคาก็คงไม่กี่แสนบาท

ถ้าจะว่าไปแล้ว บริษัทผู้ผลิตนั่นเองที่เป็นผู้กำหนดว่า จะเรียกคอมพิวเตอร์ว่าเป็นเมนเฟรม มีนิ หรือไมโครคอมพิวเตอร์ นักการตลาดคนหนึ่งเคยแนะนำ ๆ ให้ดูว่าถ้าคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นมีหน่วยรับข้อมูลและหน่วยแสดงผลหลาย ๆ หน่วย ก็เรียกได้ว่าเป็นเมนเฟรมและถ้ามีเพียงหน่วยเดียว เช่น เพียงจุดบันทึกเป็นหน่วยรับข้อมูล และเครื่องพิมพ์เป็นหน่วยแสดงผลเท่านั้น อยู่ในจำพวกไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ทุกอย่างก็ไม่มีอะไรแน่นอน เพราะมีการแบ่งตามลักษณะต่าง ๆ กันอยู่มาก

7. Space สำหรับห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

จัดเป็น Space ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนผังออกแบบตัวอาคารซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด Space ส่วนนี้มีลักษณะเป็น Space ตายตัว

8. Space สำหรับห้องค้นคว้า

เป็น Space ที่จัดขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น Space ดังกล่าวอาจจะต้องมีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายใน

ภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นอกจากการวางผังที่ถูกต้องแล้ว เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน บุคคลควรมีสภาพแวดล้อมภายในที่ดีและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจของบุคคลเหล่านั้นด้วย ดังนั้น ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน ให้สมบูรณ์จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสม ตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินด้วย สิ่งเหล่านี้ได้แก่

เครื่องใช้สำนักงาน

พนักงานและเนื้อที่ในการทำงานที่เหมาะสมกันย่อมทำให้สำนักงานสมบูรณ์ แต่สำนักงานจะสมบูรณ์ไปไม่ได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์ในสำนักงาน โตะ เก้าอี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุด เครื่องพิมพ์ดี เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องคิดเลข สำคัญเป็นอันดับต่อมา การให้แสงสว่าง และระบบปรับอากาศซึ่งครั้งก่อนถือว่าฟุ่มเฟือย แต่ปัจจุบัน ก็พิจารณาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น แผลงกันก็มีความสำคัญแม้ว่าในการวางผังจะพยายามหลีกเลี่ยง โดยใช้สิ่งประดิษฐ์ขึ้นในการลดเสียงแทนเครื่องยนต์มีความยุ่งยากขึ้น รวมทั้งสมองกลซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นก็ต้องการเนื้อที่ภายในมากขึ้นแต่ก็อาจจะทำให้ดีขึ้นได้โดยการเก็บเป็นแบบถ่ายย่อเป็น ไมโครฟิล์มแบบรูปที่เป็นรหัส

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญนิยมซื้อทั้งเฟอร์นิเจอร์ (โตะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่เพียงขั้น ส่วนความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ทำงานต้องการ ใจสำนักงานด้วยมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับออกแบบสร้างเฟอร์นิเจอร์ใหม่หมด เพื่อให้เข้ากันเป็นชุดกลมกลืนสวยงาม ส่วนอุปกรณ์พวกเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหลายก็ใช้แบบใหม่ ๆ ซึ่งพัฒนาการขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานและดึงดูดผู้พบเห็น ไม่ได้คำนึงว่าใช้ได้ดีในสภาพปัจจุบันเท่านั้น

2.1.4 ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบสำนักงานก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ เพื่อส่งกำลังเข้าสู่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าทำให้เครื่องมือเหล่านั้นทำงาน นอกจากนั้นแล้วยังต้องกระจายระบบติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ให้ทั่วถึงทั่วถึงตามความคล่องตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่งควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบดังกล่าวจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามความต้องการอยู่ตลอดเวลา

อาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องการเดินสายไฟฟ้าหรือสายส่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลัง เพื่อเป็นสื่อนำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงาน โดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่จะจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งถึงกำลังแนวคิดภายในส่วนที่เขาเรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้นว่าท่อประปา ลิฟท์และแอร์คอนดิชัน ต่อจากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดหมายต่าง ๆ ที่ต้องการต่อไป

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสารปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัด ทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่รวมกันทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลัง ไฟฟ้าและติดต่อสื่อสาร สามารถแบ่งได้เป็นส่งจ่ายกำลัง โดยทางพื้นส่งจ่ายกำลัง โดยทางเพดานและ โดยส่งกำลังทางตัวเฟอร์นิเจอร์และจากกัน

การส่งจ่ายกำลัง โดยทางพื้น ระบบนี้จ่ายกำลัง โดยใช้สายกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นที่หนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสายลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลัง โดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น “จุดทางแยกของการจ่ายกำลัง” มีทั้งแบบพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและ โทรศัพท์ รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นที่ใต้พื้น และสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยส่งกำลังระหว่างพื้น

1. สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนัง โดยตรง แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น “วิธีการ” มากกว่า “ระบบ” ทำได้โดยฝังสายส่งกำลัง ๆ ไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดิมสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้ว ตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกจะต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น หรือ ไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือ ที่พื้นและผนัง ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังทางพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็ก ๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกั้นส่วนทำงาน โดยเฉพาะ ซึ่งยังคงติดตั้งวงจรต่าง ๆ ที่ผนัง ถ้าต้องการเพิ่มระบบเข้าสู่พื้นที่ที่ใหญ่ขึ้น จำเป็นจะต้องเตรียมรางเดินสายดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลก็คือเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่าที่ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างวงจรใหม่ขึ้นมาอีก

2. สายกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้ดิน โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่ฝังไว้ในพื้นที่ก็จะวางรางขนานกัน ครอบคลุมพื้นที่ห่างประมาณ 1.20 - 1.80 เมตร (4 - 5 ฟุต) เมื่อต้องการติดตั้งเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้งอีกทีหนึ่งลักษณะของ Floor Outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์อยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังในพื้นที่เป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสายทำให้พื้นเรียบเสมอเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งเป็นฝาปิด - เปิดขึ้นแล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว

การกำหนด Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริดซึ่งมีระยะประมาณ 1.20 - 1.60 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลง การจัดสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบทันสมัย วิถีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ทั้งมีความคล่องตัวสูง ไม่ต้องคอยเจาะพื้นสำหรับวงจรใหม่ เนื่องจากได้เจาะเตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยกำหนดเป็นตารางกริดดังกล่าวแล้ว การบำรุงรักษาก็ง่ายกว่าถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะสิ้นเปลืองอยู่สักหน่อยก็ให้ผลคุ้มค่า

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบ Land-scape Office กันอย่างแพร่หลาย

3. สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัด และตลอดทั้งพื้นที่สามารถทำการใด ๆ กับพื้นได้ทั่วถึง เช่น การเปิดหรือยกออกเพื่อที่จะวางหรือต่อสายไฟต่าง ๆ ที่ต้องการ ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรงลักษณะ ลักษณะ I - Beam คานนี้จะวางบนพื้น โครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่วงระหว่างพื้นที่ทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคาน (ฐาน) ซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 20-60 ซม. แผ่น Panel นี้สามารถทำให้ทำเป็นลักษณะของ Modular Panel ได้

แผ่นพื้นอาจทำด้วยโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยบุพรมหรือกระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Panel นี้วิธีนี้สะดวกมาก เพราะติดตั้ง Floor outlet ทำได้ตลอดทั้งชั้น

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ได้ริเริ่มจากการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไป สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ส่งจากกำลัง โดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงตู้ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การได้โดยง่าย ง่ายต่อการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดานเพียงแค่นับฝ่าเพดานส่วนที่ต้องการ ต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวก ซึ่งง่ายกว่าการที่ต่อให้ทะลุพื้นขึ้นมาอีก

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมกันลงใน Power Pole เดียวกับและที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75 - 0.80 เมตร ของ Pole ดังกล่าว ทำเป็นปลั๊กสำหรับ ไฟฟ้าและ โทรศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิด โถงที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่สามารรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ระบบจ่ายกำลังทางเพดาน จึงถูกนำมาทดแทนสำหรับกรณีนี้ เนื่องจากการขยายหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบไม่ได้มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลย

ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะและสุนทรียภาพภายในเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างมาก ๆ

เดินสายไฟฟ้าในเฟอร์นิเจอร์ นอกจากระบบการเดินส่งกำลังทั้งสองแบบแล้ว ยังมีวิธีการที่ยังสามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็น โต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ รุ่มร่าม ตามพื้นบริเวณที่ทำงาน วิธีนี้กระทำได้โดยต่อสายจากวงจรตรงจากพื้น หรือเพดานและต้องเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวอีกทีหนึ่งซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่าง ๆ ตามต้องการ ได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูงและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานจะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้

2.1.5 ระบบโทรศัพท์

ที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอกมีเครือข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ในปัจจุบัน โทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อภายในสำนักงานแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. Private manual branch exchange (pmbx of pex)
2. Private Automation branch exchange (pabx - or pbx)
3. Private manual exchange (pmx) or private automation exchange (pax)
4. Intercom or direct speech system

1. Private manual branch exchange

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การโทรศัพท์เข้า - ออก กระทำในบางครั้งรวมเป็น Private branch exchange (pbx) ได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

2. Private automation branch exchange

เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกบ้านกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในสำนักงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3.Private manual exchange & private automation exchange

เป็นระบบการติดต่อผู้บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระ โดยมีการกำหนดของเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4.Intercom or direct speech system

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สายแต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม ระบบโทรศัพท์ PABX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิทช์
- ความต้องการอื่น

การเดินทางสายโทรศัพท์ในอาคารสูง

การจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อสะดวกในการดึงสายควรวางท่อพีวีซีชนิดหนาขนาด 80 มิลลิเมตร จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อควรถามถึงความต้องการในอนาคต อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้ดึงสายเข้าได้สะดวก และการทำท่อบ่อพักสายไว้ตามความต้องการขององค์กร โทรศัพท์ ท่อส่วนที่สอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือให้ท่อเหล็กอาบสังกะสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอาคารสูงที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมากจะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ ซึ่งต้องตัวสายโทรศัพท์แบบ Cross contract ไว้ และมีสายล่อฟ้าติดตั้งไว้ด้วย สายล่อฟ้านี้ต้องมีการลงดินอย่างดี โดยมีสายดินแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เดินไปหาหลักดินรวมของระบบไฟฟ้า ระบบดินนี้ต้องใช้ร่วมกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิดของ Tive หรือ Tive.a เป็นแบบหุ้มสายด้วยฉนวน พีวีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ สายที่เดินจ่ายแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของทางอาคารขึ้นได้จำนวนตามชั้น หรือบริเวณต่าง ๆ ต้องวางให้เพียงพอใช้ทั้งปัจจุบันและในอนาคต พอสำหรับการใช้งานอื่น ๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลขที่ตรงกัน ควรระวังการวางในอัตราประมาณ 1 คู่ต่อเนื้อที่ 500 - 200 ตารางเมตร ของสำนักงาน การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินได้ฟ้า

2.1.6 ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

ระบบแสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงานออกแบบเพื่อบริการทำงานการให้แสงสว่างจึงแตกต่างกันกับบ้านพักอาศัยหรือห้องอาคารที่หรูหรา ซึ่งต้องออกแบบให้ตรงตามความต้องการทางจิตวิทยา (ให้บรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ร่าเริง แจ่มใส ฯลฯ) ประโยชน์ใช้สอยของระบบการให้แสงในอาคารสำนักงาน อาจจะเทียบเท่ากับเครื่องมือที่สามารถทำให้ผู้คนทำงานอย่างกระตือรือร้น

ปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดก็คือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่างและสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในทางปฏิบัติการให้แสงสว่างเฉพาะที่ใช้ต้องสอดคล้องกับการให้แสงสว่างที่เห็น Background ในสำนักงานทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันนี้ไม่ค่อยนิยมกันมากนัก

ในบางเวลาตาของคนเราสามารถที่จะปรับให้เข้ากับแสงจ้าได้ถ้าพิจารณาการตัดกันของแสงในสำนักงานขนาดใหญ่ ตาจะปรับตัวให้เข้ากับความเข้มของแสงที่ต่างกันออกไป จึงทำให้เกิดอาการเคืองตาได้ การตัดกันของแสงระหว่างบริเวณที่ทำงาน และบริเวณโดยรอบควรคำนึงถึงเหตุผลที่ว่าไม่ควร 3 : 1 ควรจะมากกว่า 2:1 ความต้องการในการออกแบบนี้มีส่วนรวมถึงเพดานซึ่งมีสีอ่อน มักจะติดตั้งตัวให้แสงสว่างกับเพดานเพื่อที่จะทำให้การพิจารณาความตัดกันของแสงสว่างระหว่างที่มาของแสงและเพดาน โดยรอบซึ่งจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กัน ถ้าการส่งสว่างถูกกำหนดให้อยู่ในบริเวณที่ทำงานเพียงอย่างเดียวอาจเป็นการช่วยเพิ่มพูนในการทำงานมากขึ้น แต่สายตาของมนุษย์อาจพว่ถ้าบริเวณ โดยรอบต้องตกอยู่บริเวณที่มีความมืด

ในกรณีพิเศษที่มีเฉพาะจุดในบริเวณทำงานจึงเป็นที่นิยมแต่ในบริเวณ โดยรอบควรให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การใช้แสงโดยทั่ว ๆ ไปใช้เพียงเฉพาะสำนักงานเล็ก ๆ ในสำนักงานใหญ่แบบจัดผังรวมการเปิดไฟสว่างมากเกินไปทำให้รู้สึกเครียดอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยวิธีการที่แสงสว่างสม่ำเสมอในสำนักงานเพื่อมิให้เกิดเงา อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา ควรแยกให้ออกจากกัน การเกิดเงาขึ้น เมื่อที่มาของแสงอยู่ในสิ่งที่สูงมากการให้แสงทางอ้อม หรือ ให้แสงแผ่ออกทำให้เงาตกลงได้

ผลเสียที่เป็นอันตรายต่อตา จากการจ้องที่มีผลจากแสงจ้าอันเกิดจากที่มาของแสงโดยตรง แสงจ้ามีผลทำให้ตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมาเกินความต้องการเราเรียกว่า “แสงจ้า” ซึ่งแสงนี้ แบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ แสงจ้าลดการมองเห็น เช่นถ่ายรูปหรือแสงจากการระเบิด จะทำให้นัยตาพร่า มองไม่เห็นชั่วขณะหนึ่ง และแสงจ้ารบกวน คือ แสงสว่างที่มากเกินไปทำให้มองเห็นสิ่งใดด้วยความ ไม่สบายตา เช่น อาจเคืองนัยน์ตา

สาเหตุของแสงจ้ามืดดังนี้

- แสงสว่างจากแหล่งกำเนิดแสงหรือพื้นที่มองเห็นมากเกินไปซึ่งทำให้มองไม่ชัดและไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการมองเห็น
- กำลังส่องของแสงมากเกินไปในทิศทางที่มองเห็น จึงลดการเห็นเด่นชัดลงจุดที่ตั้งของแสงสว่างไม่เหมาะสม
- โกล้เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า มองเห็นไม่สบายตา
- มีแสงสว่างจากการสะท้อนของวัตถุ ซึ่งมีผิวมัน เช่น เกิดการสะท้อน กับกระจก การกำจัดแสงจ้าทำได้ดังนี้
- ติดตั้งหลอดไฟสูงเหนือแนวการมอง
- ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางที่มองเห็นโดยตรงโดยการใช้สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือกันเสีย
- ลดความสว่างลงโดยสีของแหล่งกำเนิดแสงเอง
- เพิ่มความสว่างของ Background ให้แสงสว่างขึ้น

ในการจะใช้แสงสว่างนั้นพื้นที่สำคัญที่สุดคือการศึกษาดังประเภทหรือชนิดของงานที่จะกระทำในพื้นที่นั้น ๆ ว่าเป็นงานชนิดใด ต้องการระดับความสว่างสูงต่ำมากน้อยเพียงใด ในขณะที่เดียวกันก็พิจารณาหรือเลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับพื้นที่นั้น ๆ ด้วย เช่น การใช้สีทาที่ฝาผนัง เพดานและพื้นควรเลือกใช้สีที่ให้ผลในการส่องสว่างสูงเป็นต้น ในกรณีที่อยู่ในห้องที่มีค่าความสว่างที่เท่ากัน ห้องที่มีฝ้าสว่างกับฝ้ามืดจะสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ และถ้าเป็นห้องขนาดใหญ่ที่มีฝ้าสว่าง กับห้องเล็กที่ฝ้ามืด จะสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการให้ความสว่างที่ค่าเท่ากัน

สัมประสิทธิ์ของการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ เป็นดังนี้

-สีขาว 60 - 80 เปอร์เซ็นต์

-สีครีม 50 - 60 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สื่่ออน 35 - 55 เเปอร์เซ็นต์

การกำหนดให้แสงสว่างจากธรรมชาติใช้ในสำนักงานเป็นที่นิยม แสงสว่างในตอนกลางวันไม่ควรจะให้เข้าถึงภายในห้องทำงาน เพื่อมิให้เกิดเงาขณะคนกำลังเขียนหนังสือบนแผ่นกระดาษ เหตุฉะนั้นอธิบายได้ว่า ทำไมจึงตั้งโต๊ะให้ทิศทางได้มุมฉากกับหน้าต่างส่วนนั้นด้วย การจัดแบบนี้แสงพร่าอาจเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้าส่องเข้ามาในห้องทำงาน เพราะตามนุษย์รับแสงที่เข้ามาทางซ้าย ถึงแม้ว่าบางครั้งแสงจะไม่เข้ามาทางนั้นโดยตรง ดังนั้นเหตุผลที่ดีในการจัดสำนักงานควรจะให้ห้องอยู่ระหว่างทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แสงส่องทางทิศใต้ควรจะมีการใช้ม่านเพื่อให้แสงเข้ามาในห้องกระจายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะลดการเสี่ยงต่อการเสียดสายตา ในบางครั้งอาจวางโต๊ะเป็นมุม 10 - 20 องศา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน้าต่าง แทนที่จะวางในแนวตั้งฉากกับหน้าต่าง ๆ แสงจะไม่ส่องเข้ามาทางด้านซ้ายโดยตรง ซึ่งเป็นแบบที่ดี แสงอาทิตย์เข้าทางเหนือจะเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงในตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การจัดแสงสว่างในสำนักงาน ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติในสำนักงาน แสงไฟฟ้าจะใช้ตอนกลางวัน แทนที่แสงธรรมชาติในวันที่แสงหมุกขมัวความต้องการนี้มีผลทางด้านการให้สีของแสงสว่าง และทิศของการกระจาย

แสงสว่างภายในบริเวณที่ทำงานเฉพาะบุคคล ปัจจุบัน ไม่นิยมใช้เพราะว่าสายตาของมนุษย์เมื่อยล้า โดยการที่ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับความเข้มข้นของแสงในระดับต่าง ๆ กัน การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอในสำนักงานทั้งหมด โดยมีให้แสงเฉพาะจุดเป็นที่นิยมทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานใหญ่

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

- ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน
- ระบบเพดานเป็นตัวกระจาย
- ระบบการให้แสงสว่างรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

1. ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน

หรือภายในเพดานที่กระจายแสง ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผังหรือติดกับเพดานโดยตรง และจะมีฝ้าครอบหลอดเป็นตัวกระจายแสง และลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาลง ฝ้าครอบดังกล่าวทำได้ด้วยพลาสติกหรือวัสดุโปร่งแสงอื่น ๆ หรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียมครอบอีกทีหนึ่ง ซึ่งระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดาน สามารถแบ่งได้ 2 กรณีดังนี้

1.1 ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (Luminous Ceilings)

1.2 ระบบใช้เพดานรวม(Combination Ceilings)

1.1 ให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (Luminous Ceilings) เป็นตัวกระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถภาพในการส่องสว่างจึงควรกระทำ (โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด) แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็นทั้งสแตนด์ให้แสงสว่างเป็นจุด ในขณะที่เดียวกันกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้มุมส่องสว่างที่กว้างกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสง เพื่อให้ลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดานประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อขนาดในการเพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติก ปล่อยให้มีความร้อน วางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของโครงสร้าง

ท่อน้ำทั้งหมดและท่อขนสายไฟและท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดานนี้ ซึ่งก็มีความเหมาะสมกับการให้อุปกรณ์ให้แสงสว่าง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการทั่ว ๆ ไป รวมทั้งการวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยราง ซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงให้อ่อนลง วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย รางที่รับกันกระจายแสงจะวางทั่วเพดาน อาจพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง Acoustic นอกจากนี้เพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

เพดานกระจายแสงมีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้าง ๆ และห้องต้องไม่แคบจนเกินไป เช่น ห้องชายตัว ห้องโถง ทางเข้า หรือสำนักงานที่จัดรวมแบบขนาดใหญ่

1.2 ระบบเพดานรวม(Combination ceilings) ระบบเพดานแบบรวม ที่สนะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานใหม่ นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วย ระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ปรับอากาศหรือท่อส่ง ของระบบจับถ่ายอากาศภายใน ถ้าจำเป็นจำเป็น ควรจะมีระบบการป้องกัน ไฟด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบาง ยึดส่วนต่าง ๆ ของแผง ซึ่งต่ำกว่าเพดานจริง "0 - 24" (0.50 - 0.50 เมตร) ระบบท่อและระบบอื่น ๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่ ถ้าจัดแบบนี้สามารถจะลดการสะท้อนเสียงได้ กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงไว้หมด หูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการก้องกลับ การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่าง ๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ การจัดวิธีนี้บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความกดดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่ห้วยถ่ายความเย็นมีช่องเดียว และเป็นสำนักงานที่มีความลึกมาก ๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานรวมนี้ คือ เพดานทำเป็นรูปสี่เหลี่ยม จตุรัส ให้ออกมาจากเพดาน ในการติดตั้งเพดานแบบนี้มิได้แสงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการที่ตัดกันเป็นมุมฉากในการมอบแบบเปอร์สเปคทีฟ จะให้ความรู้สึกว่ามีมิติ

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง

คือ การใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุดว่าเป็นระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือใช้ Floor Lamp โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วต้องแสงให้ขึ้นเพดานเป็นตัวสะท้อนแสงพร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษเรียกว่า Desk lamp ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วย โคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนที่ช่วงบังแสงรบกวนสายตาและการมีฐานะที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงกันข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบโคมไฟ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลงไปได้มาก มีแหล่งกำเนิดแสงอยู่ 3 ชนิด

- Portable (โคมไฟ)
- Direct mounted (ไฟกิ่ง)
- Up - light ไฟส่องเน้น เช่น ไฟ Spotlight

1. โคมไฟ คือ โคมไฟทั้งตั้งพื้น (Stand Lamp) และ โคมไฟตั้งโต๊ะ (Desk lamp)
2. ไฟกิ่ง (Direct mounted) มีทั้งส่องไฟใส่ผนังและส่องเพดานโดยตรง
3. ไฟส่องเน้น (Up - light) เป็นการส่องเพื่อเน้นสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งโดยตรง

3. ระบบการให้แสงสว่างรวมเข้าเฟอร์นิเจอร์

รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วรวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work Station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนี้ก็ต้องแสงบริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และ ในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปให้ลักษณะ Floor lamp

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท คือ

1. ไฟส่องทางตรง (Direct Lighting) เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่าง จะเกิดการสะท้อนแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ Direct lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนต่าง ๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่นซึ่ง

เหมาะที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัดแยกออกเป็นสองประเภทด้วยกันคือ

2. ไฟส่องสว่างทั่วไป (General duffusing) ให้แสงสว่างแผ่กระจายออกโดยทั่ว ๆ ไป เช่น Fluorescent หรือ Down lighting

3. ไฟส่องเป็นลำแสง (Direct Lighting concentrating) ให้แสงสว่างเป็นลำแสง เพื่อต้องการเน้นความเข้ม ความสว่าง เช่น ไฟส่องพื้น เป็นต้น

4. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนกลางมีจำนวนประมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับจากการสะท้อนจากเพดานและผนังส่วนบนห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 65 - 75 เฟอร์เซ็นต์ ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25 - 30 เฟอร์เซ็นต์ ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียง ร้อยขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนของเพดานและขึ้นอยู่กับลักษณะใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่าจะติดแสงและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงมากน้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยมากอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ General Diffuse จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราที่ใกล้เคียงกันโดยรอบและมีความสว่างทั่วถึงกัน

แสงธรรมชาติ (Natural Light)

เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด เพราะเป็นแสงที่ให้แสงสว่างที่นุ่มนวล และไม่ทำให้วัตถุที่ถูกกระทบเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้ 2 กรณี คือ

- การให้ส่องตรงจากหลังคาโดยออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าหรือกระจกของแสง
- การให้แสงจากผนังด้านข้าง

แสงประดิษฐ์ (Artificial Light)

เป็นแสงที่ได้รับการประดิษฐ์โดยวิธีในทางวิทยาศาสตร์ มีการใช้สิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากนำมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ได้สะดวกและมีความเข้มข้นของแสงสม่ำเสมอ จึงเป็นที่นิยมกันแพร่หลาย โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการความสว่างเฉพาะที่ แบ่งชนิดที่ใช้ทั่วไปมี 3 ประเภท คือ

1. หลอดไส้ (Incandescent lamp) อาศัยการกำเนิดแสงจากความร้อนเมื่อผ่านกระแสไฟฟ้า หลอดไส้ ไส้หลอดซึ่งทำด้วยลวดทังสเตนจะถูกทำให้ร้อนและให้แสงสว่างออกมา หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่มีประสิทธิภาพแสงต่ำมากอย่างไรก็ตามก็ได้รับความนิยมในการใช้หลอดใส่อยู่มาก เนื่องจากมีราคาถูกให้ความถูกต้องของสีสูง ติดตั้งใช้งานได้ง่าย ให้แสงสว่างทันทีเมื่อเปิดใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างภายในของหลอดไส้ เป็นหลอดแก้วกลมมีขั้วกลมตัวหลอดซึ่งอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ไส้หลอดทำด้วยทั้งสแตน

2. หลอดดีซาร์จความดันไอสูง (High Intensity Discharge Lamp - HID) ซึ่งสามารถแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้ โครงสร้างภายในหลอดดีซาร์จ หลอดไฮปรอทความดันสูง (High pressure mercury lamp) หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่อาศัยหลักการดีซาร์จในก๊าซที่มีไฮปรอทความดันสูงทำให้เปล่งแสงออกมา แสงที่ได้ออกมาจะมีแสงช่วงสีเขียวมาก จึงมีหลอดชนิดที่ฉาบสารฟอสเฟอร์ไว้ด้านในของตัวหลอดแล้วให้รังสีอุลตราไวโอเลตกระทบเพื่อให้ได้แสงในช่วงที่ตาคนเราเห็นในขณะเดียวกันก็เพิ่ม แสงช่วงสีแดงให้มากขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบหนึ่ง เรียกว่า หลอดแสงจันทร์ (Mercury Fluorescent lamp) นอกจากนี้หลอดแสงจันทร์ ซึ่งนิยมใช้กันทั่ว ๆ ไปแล้ว ยังมีหลอดไฮปรอทความดันไอสูงมาก ซึ่งในการจุดหลอดต้องใช้อิ๊กนิตอร์ (Ignitor) ประกอบกับบัลลาสต์ (Ballast) ในวงจรของหลอดด้วย นอกจากนี้จะมีการบรรจุสารประกอบจำพวกไอโดไดด์ของโลหะ โซเดียมไอโดไดด์ ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพแสงสูงขึ้นและให้แสงที่มีความสามารถในการเห็นสี (Color rendering) ได้ดีขึ้น หลอดชนิดนี้เรียกว่าหลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal halide lamp)

หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High pressure sodium lamp) หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่อาศัยหลักการดีซาร์จ เช่นเดียวกัน โดยอาศัยการดีซาร์จ ในก๊าซที่มีไฮโอเดียมความดันสูง ซึ่งจะให้แสงออกมาแสงที่ได้จะมีสีใกล้เคียงกับแสงที่ได้จากหลอดไส้และประสิทธิภาพของแสงของหลอดสูง หลอดโซเดียมความดันสูงนี้เหมาะกับการใช้งานในระบบไฟฟ้าแสงสว่างของไฟถนนและทางด่วน ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องสีมากนัก พื้นที่ภายนอกอาคาร เช่น ที่จอดรถ พื้นที่เก็บกองวัสดุ สนามกีฬา และสถานที่พักผ่อน ไฟแสงสว่างบนสะพาน เป็นต้น

3. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent lamp) หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่อาศัยหลักการดีซาร์จ (Discharge) แบบหนึ่งกล่าวคือ เมื่อป้อนกระแสจะเกิดการดีซาร์จในก๊าซที่มีไฮปรอทความดันต่ำ ทำให้เกิดรังสีอุลตราไวโอเลตและรังสีอุลตราไวโอเลตนี้จะไปกระทบสารฟอสเฟอร์ (Phosphor) ที่ฉาบไว้ที่ด้านในของหลอดซึ่งจะให้แสงในช่วงที่ตาคนเรามองเห็น ได้ออกมาซึ่ง โครงสร้างภายในหลอดฟลูออเรสเซนต์

อายุการใช้งาน

อายุการใช้งานของหลอดเป็นแฟกเตอร์ที่สำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยเพราะหลอดที่มีราคาถูก อายุสั้น จึงต้องเปลี่ยนหลอดบ่อย ๆ อาจจะเสียค่าใช้จ่ายที่มีราคาแพงแต่อายุยาวก็ได้

สีของแสง

หลอดแต่ละชนิดจะใช้แสงที่มีส่วนประกอบทางสเปกตรัมไม่เหมือนกัน จึงอาจทำให้สีของวัตถุผิดเพี้ยนไปจากการมองเห็นภายใต้แสงอาทิตย์ การเลือกใช้งานจึงต้องพิจารณาเรื่องสีของแสงของหลอดด้วย

บัลลาสต์ที่ใช้งานร่วมกับหลอดดิสชาร์จทั้งหลายจะทำหน้าที่ควบคุมกระแสหรือพลังไฟฟ้าของหลอดในขณะที่หลอดทำงานตามปกติ และจะช่วยจุดหลอดในตอนเริ่มเปิดใช้งาน การใช้งานร่วมกันระหว่างหลอดไฟฟ้าและบัลลาสต์จะต้องเป็นชนิดที่ออกแบบให้ใช้งานร่วมกันได้ ถ้าใช้งานหลอดกับบัลลาสต์ผิดชนิดกัน จะทำให้เกิดผลเสียหลายอย่าง เช่น จุดติดยาก หลอดเสื่อมสภาพเร็ว หลอดอายุสั้น เกิดกำลังงานสูญเสียในบัลลาสต์ ทำให้บัลลาสต์อายุสั้นได้

โคมไฟแสงสว่าง ทำหน้าที่ยึดหลอดและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เช่น บัลลาสต์ สตาร์ทเตอร์ เป็นต้น และทำหน้าที่ควบคุมลำแสงให้แสงที่ออกจากโคมไปตกบนพื้นที่ต้องการ ในการเลือกใช้งานโคมไฟ จึงไม่ควรเลือกโดยคำนึงถึงแต่ความสวยงามเพียงอย่างเดียว แต่ควรจะคำนึงถึงประสิทธิภาพของโคมไฟด้วย ประสิทธิภาพของโคมจะเป็นตัวบอกให้ทราบว่าโคมไฟสามารถให้แสงที่เปล่งจากหลอด หลุดออกมาข้างนอกมากน้อยเพียงใด

2.1.7 ระบบการคุมเสียง

จะขอกล่าวถึงเรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือ เสียงที่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่น การสนทนาในการติดต่อกันประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยใช้เสียงพูด ไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เราก็มีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้นเพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้จะต้องทำให้เสียงที่เริ่มใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการรับฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากเครื่องพิมพ์ดีดอาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง ใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตามแต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้

การดูดซับเสียงมี 3 วิธี

- การดูดซับเสียงโดยตรง
- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
- การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้ามาฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการสะท้อนเสียงออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้มัน พรม เพอร์นีเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียง

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ Coffin
- ระบบเพดานธรรมดา (Flat Ceiling)

การป้องกันเสียงสะท้อนจากพื้น (Floor acoustic)

พื้นก็มีส่วนประกอบของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุปูพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางจึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้ดีกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่นถึง 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (Impact noise)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (Sound absorbtion)
- ลดเสียงบนพื้นผิ (Surface no ise)

พรมปลายตัด (Cut pile) จะมีประสิทธิภาพดูดซับเสียงสูงกว่าชนิด Floored pile เล็กน้อย กรณีที่ปูพื้นเดียวกัน ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลกระทบต่อ การดูดซับเสียงเลย แต่ การเดินยารอบพรมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับเสียงได้ 0.7 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้ อย่างพอเพียง

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (Sound caution) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่งซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (The acoustic ceiling system) ซึ่งนับว่าผลรองมาจากเพดาน

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง (Acoustical for vertical surfages)
พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน Drapes ฉากพื้นที่ที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ถู้นมิมบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุ (NRC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้นฉากกันที่ดูดเสียงนำมาใช้กับผิวพื้นในระยะ 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตรก็จะช่วยลดระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้ การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณีได้แก่

1.ผนังภายใน (Interior wall) กรณีที่ต้องการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่า สะท้อนเสียงวิธีการง่าย ๆ ก็คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้ โดยง่าย

2.ผนังภายนอก (Exterior wall) ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุการดูดซับเสียง ที่อยู่ในท้องตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้นและมีพวกวัสดุที่มีรูพรุนโดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อช่วยให้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก (Fiber) พรอม ฟองยาง

2.1.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย มี 2 ชนิด

- ใช้อุปกรณ์
- ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

1. ระบบใช้อุปกรณ์เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (เครื่องดับเพลิงพื้นฐานขั้นต้น)

เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (Portable Extinguisher) เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิงเริ่มเกิด เวลาในช่วงนี้แต่ละวินาทีมีความหมาย เพลิงขนาดเล็กดับได้ไม่ยาก แต่ถ้าทิ้งไว้เดี๋ยวเดียวมันจะเติบโตเป็นเพลิงใหญ่ ดังนั้นเครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยดับเพลิงตั้งแต่ยังไม่ใหญ่โต ลักษณะพิเศษ คือสามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2 ฟา แกลลอนหรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่จึงเป็นที่นิยมกันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิง ได้ 6 ประเภท

1. น้ำธรรมดา (Plain Water)
2. คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide)
3. ผงเคมีแห้ง (Dry powder of dry chemical)
4. โฟม (Foam)
5. น้ำยาเหลวระเหย (Vapourizing liquid)

1. แบบน้ำธรรมดา (Plain water)

ถึงจะเป็นสารดับเพลิงประเภท ก. ได้ดีเยี่ยม เพราะเนื่องจากจะช่วยลดความร้อนแล้ว ใอน้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ถ้าไปใช้น้ำมันอาจทำให้เพลิงขยายตัวกว้างขึ้น หรือถ้าเอาไปดับเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าคนดับอาจถูกไฟดูดตายได้ แล้วยังอาจทำให้ไฟวอดเสียหาย อุปกรณ์พังยับไปเลย

2. แบบคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide)

ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปได้ทุกซอกทุกมุม

คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกฉีดออกมาในรูปของน้ำแข็งแห้งมีอุณหภูมิเย็นจัด ทำหน้าที่ลดความร้อน

ได้เป็นอย่างดี สักครู่เดียวจะระเหยไปหมด ข้อควรระวังก็คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดอ่อนเมื่อ

อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วจากน้ำแข็งแห้งอาจเสียหายได้ และสำหรับห้องอับการที่ฉีดก๊าซประเภท

นี้เข้าไปมาก ๆ จะทำให้คนฉีดขาดออกซิเจนได้ (ระยะห่างผล 3 ฟุต) คาร์บอนไดออกไซด์หากใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับเพลิงประเภท ก. เมื่อดับแล้วหากเพลิงยังคงอยู่ในเชื้อเพลิงจะกลับสู่การลุกขึ้นได้ใหม่

3. แบบเคมีแห้ง (Dry powder of dry chemical)

มีหลายชนิด ชนิดที่ใช้ตามสถานที่ทั่วไปมักจะใช้ดับเพลิงได้ทั้ง ก ข และ ค เรียกว่าพวก “มันติเฟอร์โพส” ผงเคมีจะทำหน้าที่ควบคุมให้เพลิงดับพร้อมทั้งทำหน้าที่เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงกับลุกขึ้นมาใหม่ได้ สารเคมีที่ใช้กันมากคือ โน โมแมมเมเนียฟอสเฟต ผงเคมีที่ดีจะต้องผ่านขบวนการที่เรียกว่า ซิลิเคไนซ์ (Siliconized) ทำให้ได้เม็ดผลที่ละเอียด ซึ่งจะมีผลต่อการแทรกซึมเข้าไปในซอกเล็กซอกน้อย ผลที่ละเอียดมากจะแทรกง่าย นอกจากนี้ผลดีที่จะต้องไม่แข็งตัวง่ายและไม่เสื่อมคุณภาพ ผลเคมีที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ไม่เป็นพิษกับผู้ใช้นี้ เมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างอยู่ในสภาพคล้ายฝุ่นแป้ง มักทำความสะอาดได้ ข้อควรระวัง คือ หากเอาไปฉีดอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ถึงแม้จะดับเพลิงได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อคนฉีด แต่หลังจากนั้นผลอาจทำความสะอาดให้กับอุปกรณ์จนยากแก่การทำความสะอาด

4. แบบโฟม (Foam)

ลักษณะเป็นฟองอากาศเกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี (ส่วนมากจะพบในเครื่องดับเพลิงขนาดเล็ก) หรือเกิดจากการให้อากาศเข้าตีสารประกอบของโฟมให้เป็นฟองลักษณะคล้ายฟองสบู่เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะดับเพลิงจะทำหน้าที่คลุมผิวน้ำของน้ำมันไว้ ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้มาก และดับเพลิงประเภท ก. ได้มากเช่นกัน

5. แบบน้ำยาระเหยแล้ว (Vapourizing Liquid)

โดยมากเป็นพวก “ฮาโลเจนไฮโดรคาร์บอน” (Halogenated Hydrocarbon) หรือที่เรียกว่า “ฮาลอน” (Halon) เช่น BC F (ฮาลอน 1211) BTM (ฮาลอน 1301) สารพวกนี้ดับเพลิงโดยการเข้าไปขวางกั้นขบวนการสับดาบ เมื่อฉีดออกมาในสภาพของก๊าซแทรกซ้อนได้ดี และไม่สกปรก ฮาลอน 1301, 1211 มีคุณสมบัติดับเพลิงในที่แจ้งหรือที่มีลม ดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เป็นกอง เป็นขุยม เช่น กองฟางได้ยังไม่ดีเพลิงยังคงอยู่เบาะลูกติดกลับมาใหม่ได้เหมาะสำหรับ ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ เป็นระบบที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบป้องกันเพลิงแบบเดิม เช่น หัวฉีดหลุดจากสาย หัวฉีดแตก เครื่องดับเพลิง ไม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ เครื่องดับเพลิงผิดชนิด เป็นต้น ระบบดับเพลิงอัตโนมัตินี้ จะทำหน้าที่เสมือนยามที่ดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นก็จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง และในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ในระบบอื่นท่านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาอันรวดเร็วซึ่งจะสามารถลดอัตราความเสียหายที่เกิดขึ้นให้น้อยลงได้

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System)
2. ส่วนดับเพลิง (Fire Extinguishing System)

1. ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดับจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง ทำหน้าที่ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุมทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมรวมของอุปกรณ์ตรวจดับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อม ๆ กัน กับส่งสัญญาณให้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานตลอด 24 ชม. ส่วนเตือนภัยจึงมักจะมีแบตเตอรี่สำรอง ติดตั้งอยู่ด้วยเสมอซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟจะดับ

2. ส่วนดับเพลิง (Fire Extinguishing System)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้นอุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้ว่ามีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้น ๆ มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด ที่ถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้แผงควบคุมจากระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาที่ถังบรรจุสารดับเพลิง ทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และไปฉีดออกที่หัวฉีดทำให้การดับเพลิงที่เกิดขึ้นชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

1. ระบบที่ใช้น้ำ (Water System) , (Sprinkler System) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง
2. ระบบที่ใช้ผงเคมี (Dry Chemical System) ใช้ผงเคมี (Dry Chemical) เป็นสารดับเพลิง
3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide System) ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง
4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (Helon 1301 System) ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 (Halon 1301) เป็นสารดับเพลิง

ระบบการใช้สปริงเกอร์ (Sprinkler)

สปริงเกอร์ คือ ระบบของการดับเพลิงอัตโนมัติ ทำหน้าที่เป็นหัวจ่ายวัสดุสารเคมีดับเพลิงออกมา เหมือนหัวจ่ายเครื่องปรับอากาศสมัยก่อนลักษณะของสปริงเกอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ยามจะเปิดก็ออกน้ำ และน้ำจะฉีดออกมาตามท่อน้ำที่เจาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาหัวฉีดน้ำขึ้นแทนที่จะเจาะรูได้เลย ๆ ซึ่งจะทำให้การฉีดน้ำได้โดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงจนถึงจุดที่กำหนดในปัจจุบันสปริงเกอร์น้ำพัฒนาถึงขั้นใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจจับการดับเพลิงและบังคับให้สปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด นอกจากนั้นแล้วในปัจจุบันยังมีสปริงเกอร์ใช้สารอื่น ๆ ในการดับเพลิง อีกด้วย เช่น โฟม (จัดอยู่ในพวกสปริงเกอร์น้ำเหมือนกัน) ผงเคมี คาร์บอนไดออกไซด์ไฮดรอลอน ระบบดับเพลิงเหล่านี้มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาคาร สำนักงาน หรืออาคารใหญ่

2.1.9 การใช้สีและจิตวิทยาการตกแต่ง

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก Form และ Function แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างล้นเหลือ ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลดี-ผลเสียที่จะได้รับตั้งนั้น จึงมีการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวังเพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า สีมีอิทธิพลเหมือนจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า สีมีอิทธิพลเหมือนจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความเศร้า หรือความร่าเริงแจ่มใส แม้กระทั่งบางครั้งก็มีอิทธิพลต่อการออกแบบตกแต่ง เช่น การใช้สีแดงสีเป็นตัวกำหนด การออกแบบสำนักงานเพราะเนื่องจาก บริษัท สำนักงานออกแบบนั้นมีสัญลักษณ์ทางการค้าธุรกิจเป็นสี (Symbol Trademark)

การที่จะจำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทางทฤษฎีสีต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสีตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน

คุณลักษณะของสี ก็มีคุณลักษณะต่าง ๆ สำคัญดังนี้

- Hue คือ ตัวสี เป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี
- Value คือ ความเข้มของสี
- Chroma คือ ความรุนแรงของสี
- Tint คือ กลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว
- Shade คือ กลุ่มสีที่เข้มหนัก หรือ ผสมสีดำ สีอื่นที่คล้ำ

สีตัดกัน ตามปกติธรรมชาติ

- สีดำ/เหลือง
- สีแดง/ขาว
- สีเหลือง/น้ำเงิน
- สีส้ม/น้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สีชมพู/คำ

วรรณะของสี (Tone of color)

สีร้อน (Warm tone color)

เป็นสีที่ให้ความรู้สึกรุนแรง ร้อนและตื้นตัน เกิดพลัง แข็งแรง ประกอบด้วย สีเหลือง เหลืองส้ม ส้ม แดงส้ม แดง และม่วงแดง

สีเย็น (Cool Tone Color)

เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็นสงบ เมาสบายตา ไม่ร้อนร้อน ประกอบด้วยสีเขียวอ่อน เขียวแก่ น้ำเงิน ม่วงน้ำเงินและม่วง

*สีเหลือง จัดเข้าอยู่ได้ทั้งในวรรณะร้อนและวรรณะเย็น

จิตวิทยาเกี่ยวกับสี (Color Of Psychology)

ผู้ออกแบบจำเป็นต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสีเป็นอย่างดี จึงจะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชั้นปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า บรรดาสีทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ตั้งแต่เกิดและจำความได้ สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามได้มีนักวิชาการพยายามที่จะวิเคราะห์เรื่องสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งพอที่จะสรุปได้ดังนี้

1. สีแดงหรือสีม่วง (Crimson-lake or purple) ให้ความรู้สึกไปในทางมีงมี, รำรวย, มีอำนาจ เป็นสีที่ให้ความอบอุ่นกว่าสีอื่น ๆ สิ่งของมีค่าได้แก่ เงิน ทอง เครื่องเพชรนิลจินดา หรือของมีประกายวูบวาบ เมื่อกระทบกับสีแดงสลับลวดลายทอง ทำให้รู้สึกไปในทางพิธีการสง่า มั่งคั่ง น่าเกรงขาม กรที่คนในสมัยก่อน ๆ เลือกสีนี้จึงเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เช่น ธงชาติสีแดง ฟ้ายันต์ เพดานโบสถ์ การปิดทอง เป็นต้น ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้ อาจกล่าวได้ว่า เป็นผู้เข้มแข็ง ขยัน ตัดสินใจรวดเร็ว หุนหันชอบหาประสบการณ์ใหม่ๆ ชอบการตื่นเต้น ผจญภัย เป็นผู้ที่กล้าได้กล้าเสีย เชื้อมันตนเอง ช่างคิด ช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์

2. สีแดงชาด หรือแดงส้ม (Scarlet or Vermillion) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกแก่ผู้พบเห็นไปในด้านเร้าใจ สนุกสนาน รื่นเริง เป็นสีที่พบเห็นควรเป็นครั้งคราวไม่จำเจหรือประจำ สีที่เหมาะสมแก่การผ่อนคลายอารมณ์ เช่น งานออกร้าน งานฉลองเทศกาลต่าง ๆ งานรื่นเริงทั่วไป หรือสถานที่ที่ผ่านชั่วระยะเวลาเล็กน้อยเป็นครั้งคราว เช่น สถานีรถไฟ โรงภาพยนตร์ ร้านขายของหรือสรรพสินค้า ท่าเรือ หรือเหมาะกับเป็นสีโปสเตอร์ใหญ่ ๆ ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้เป็นคนอ่อนไหว ตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่แน่นอน สนุกสนาน รื่นเริง แต่ไม่จริงจัง เป็นต้น

3. สีชมพู (Rose pink) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกในทางความสดชื่น อ่อนหวาน นุ่มนวล มีความภูมิฐาน สง่าในท่าทีที่เป็นสีที่แสดงถึงการเริ่มต้น แรกแย้ม เริ่มผลิ เป็นสีที่มีลักษณะหวานของคนหนุ่มสาว เป็นสีของความรัก ในด้านความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้เป็นคนรักสวยรักงาม ชอบความเป็นระเบียบ ทันทสมัย ช่างคิด ช่างสังเกต เป็นคนนุ่มนวล เข้ากับคนได้ทุกชั้น ทุกวัย เป็นต้น

4. สีตองอ่อน (Yellow green) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็น ๆ แต่ตื่นเต้น มีชีวิตคล้าย ๆ สีชมพู เป็นสีของวัยหนุ่มสาว เป็นสีเริ่มต้นของชีวิต ความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้คล้าย ๆ กับสีชมพู แต่มีความเป็นผู้ใหญ่ มั่นคง และอยู่ในคุณภาพ เป็นผู้มีศีลธรรมจริงใจ รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม รักชื่อเสียง สุจริต และไว้ใจได้

5. สีเขียวหรือสีน้ำเงิน (Green or Blue) ให้ความรู้สึกเย็น ๆ เฉย ๆ โดยมากถือเป็นสีธรรมชาติที่ทุกคนชอบอยู่แล้ว เป็นสีของต้นไม้ ท้องฟ้า จึงมีลักษณะไม่ผาดโผน สีที่แสดงถึงความสงบ ปราศจากความเคร่งเครียด ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้กล่าวได้ว่า เป็นผู้ที่มีสติ รู้จักการใช้คำพูด ไม่ชอบความยุ่งยากตกใจต่าง ๆ เป็นคนชอบระเบียบแบบแผน อนุรักษ์นิยมแต่งกายพิถีพิถัน ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ไว้ใจใครง่าย ๆ ชอบมีเพื่อนที่ลักษณะคล้าย ๆ กัน

6. สีเขียวแก่ (Dark green) หรือสีค่อนข้างเทา (Gray) เป็นสีที่แสดงถึงความโสรกเศร้า เป็นสีของคนที่มีอายุ เป็นสีที่ให้ความรู้สึกของผู้ใช้สีนี้เป็นชอบสบาย ๆ เงียบ ชอบสันโดษ ไม่ชอบสังคม ไม่ชอบความวุ่นวาย ตื่นเต้น มีความมานะ พยายามดี

7. สีเทาแก่ (สีกลาง) คล้ายกับสีน้ำเงิน เป็นสีที่แสดงถึงความไม่กระตือรือร้นเฉย ๆ เงียบ ๆ เศร้าโสรก ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ เป็นคนเข้าไหนเข้าได้ ไม่ชอบแสดงความคิดเห็นไม่เป็นคนพูดเพื่อ คบคนยาก มักเลือกคนที่มีทัศนคติตรงกัน แต่งกายเรียบร้อย รักระเบียบ เป็นคนเคร่งเครียด

8. สีดำและสีขาว (Black & White) สีดำและสีขาว เป็นสีที่มีลักษณะตรงกันข้าม คือ สีดำเป็นสีที่หนักที่สุด ส่วนสีขาวเป็นสีที่เบาที่สุด บางอย่างก็เป็นเครื่องแสดงถึงความตลกปรก สีขาวแสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด ดังนั้นสีดำจึงเป็นสีที่ใช้ไว้ทุกข์ แสดงความเศร้าโสรกเสียใจ ส่วนสีขาวก็แสดงถึงการไว้ทุกข์ ในพิธีให้แก่ผู้ใหญ่ แสดงความเชื่อมั่น ความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าถนอม ไม่มีเมื่อ ไม่เก่า ไหมอยู่เสมอ

9. สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (Yellow) แสดงถึงความสดชื่น ความใหม่ทันสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา ความเปลี่ยนแปลง รื่นเริง สนุกสนาน สีนี้ไม่ควรใช้มาก ถ้าใช้มากควรทำให้มันหรือทำเป็นสีนวล (Cream) ความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้เป็นคนทันสมัย ฉลาดมีอุดมคติ ชอบเพื่อฝัน เชื่อมมั่นในตนเอง ชอบการเปลี่ยนแปลง มีศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ที่ดี

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมีคุณสมบัติดังนี้

ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด Reflection และ จะดูไม่มีคุณค่า

การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น Tone ร้อนหรือเย็น ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยา ของสีว่า ทำให้เกิดอารมณ์ ซึม และง่วงนอน

2.1.10 จิตวิทยาประกอบการออกแบบ

มนุษย์เรายู่กับธรรมชาติมาเป็นเวลานานนับพันปีแล้ว โดยที่มนุษย์เรานั้นมีการรับรู้และ ตอบสนองถึงแวดล้อมตามธรรมชาติตลอดเวลา สภาพแวดล้อมไม่ว่าจะในลักษณะใด ๆ ก็ตาม ต่าง ก็มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์และบันดาลให้เกิดการกระทำในสิ่งใด ๆ ที่คล้ายคลึงกันตัวอย่างง่าย ๆ เช่น พืช เป็นส่วนประกอบของธรรมชาติ พืชสีเขียวซึ่งทำให้มนุษย์มีความรู้สึกในแง่ของความรื่นแรง เร้าใจ ตื่นเต้น ในขณะที่เดียวกันเลือดของมนุษย์ก็มีสีแดง ดังนั้นสีแดงจึงให้ความรู้สึกที่น่ากลัว หวาด เสียว และอันตราย แต่ธรรมชาติก็ยังรวมเอาสิ่งที่แตกต่างเข้าไว้ด้วยกันทำให้เกิดความรู้สึกที่แปลก ใหม่ไปได้อีกหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ต้นไม้สีเขียวแต่มีดอกสีแดง ผลสีเหลืองเหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งสิ่ง เหล่านี้มีอิทธิพลทำให้จิตใจมนุษย์แปรปรวนไปในลักษณะอื่น ๆ ต่าง ๆ กันได้ ส่วนสภาพแวดล้อม ของวัตถุก็เป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกทางด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ได้เช่นกัน เนื่อง จากการที่มนุษย์ต้องปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อจิตวิทยาอันเป็นผลที่จะ ต้องคำนึงถึงในเบื้องต้นของการออกแบบคือ

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้โดยทาง โสตประสาทที่สำคัญ คือ

นัยยะตา ซึ่งสามารถรับสี แสง และรูปทรง

หู ซึ่งสามารถรับเสียง

ผิวหนัง ซึ่งสามารถให้ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสาทสัมผัสทางตา สำคัญที่สุดที่จะให้ความรู้สึกด้านจิตใจแก่นมนุษย์
 ความสัมพันธ์ระหว่างประสาททั้งสามกับการออกแบบ
 การออกแบบจัดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของศิลปะ ซึ่งเป็นการรวมเอาจิตรกรรมและปฏิมากรรมสัมพันธ์
 กับความเป็นอยู่กับมนุษย์ ดังนั้นองค์ประกอบของสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่มิอิทธิพลต่อมนุษย์ ในด้าน
 จิตวิทยา ซึ่งเป็นผลซึ่งนำมาพิจารณาในด้านของการออกแบบได้ องค์ประกอบดังกล่าวคือ

เส้น (Line)

สี (Color)

แสงเงา (Light & Shadow)

มวลและรูปทรง (Mass & Form)

ช่องว่าง (Space)

ผิว (Texture)

1. เส้น คือ สิ่งที่แสดงขอบเขตของวัตถุและสามารถแสดงอารมณ์ลักษณะของเส้นมีหลายชนิด เช่น

-เส้นโค้งตรง	แสดงถึง	ความมั่นคง ความสูง และตรง
-เส้นตรงราบ	แสดงถึง	ความราบเรียบ ยาว และกว้าง
-เส้นโค้ง	แสดงถึง	ความอ่อนหวาน
-เส้นเฉียง	แสดงถึง	ความเอียง ไม่ตรงและไม่สั่ม
-ซิกแซ็ก	แสดงถึง	ความขยุกขยิกและรุนแรง
-เส้นกากบาท	แสดงถึง	ความรู้สึกขัดแย้ง
-เส้นขดมกลม	แสดงถึง	ความรู้สึกหมุนเวียน มึนงง

2. สี เกิดจากผลทางจิตวิทยาโดยสัมผัสจากจักขุ ทำให้เกิดความรู้สึกภายใน ซึ่งขึ้นอยู่กับความ
 กลมกลืนของสีที่ใช้ ตลอดจนสีที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง

3. แสงและเงา เป็นตัวทำให้เกิดน้ำหนัก แบ่งน้ำหนักได้ถึง 9 ระดับ เกิดจากความสูง-ต่ำ
 ของวัตถุ

4. มวลและรูปทรง คือ ปริมาตรของวัตถุที่กินที่ในอากาศ มวล

มวล คือ ปริมาตรที่เป็นรูปทรงเรขาคณิต

รูปทรง คือ ปริมาตรที่เป็นรูปทรงธรรมชาติหรือเรขาคณิตที่ละเอียดซับซ้อนกว่า

5. ช่องว่าง คือ เนื้อที่ว่างเปล่าที่เกิดขึ้นจากการจัดเส้น สี แสง เงา และรูปทรงเป็นช่องว่าง ที่ให้
 ประโยชน์แก่รูปทรงนั้น ๆ

6. ผิว คือ ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัสและทางใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยา

สำหรับอาคารสำนักงานนั้น ควรมีส่วนโอโถงเป็นการเป็นงานมีบรรยากาศที่น่าเชื่อถือ มีลักษณะสะอาดเรียบร้อย มีลักษณะเป็นสาธารณะ ขวนเชื่อเชิญ ยินดี ต้อนรับ คู่กันเองอบอุ่น ฯลฯ

ลักษณะหน้าที่ของสถานที่ดังกล่าวเป็นแนวทางเบื้องต้นของการออกแบบซึ่งมนุษย์เรามีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ทุกวัน ซึ่งแต่ละสถานที่ภูมิประเทศและภูมิอากาศก็ย่อมมีข้อมูลและแนวทางต่างกัน ออกไปตามสถานที่นั้น ๆ

2.1.11 วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน วัสดุควรเป็นวัสดุที่ใช้ป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น มีความคงทนต่อการเป็นกรด ด่าง และสารเคมีต่าง ๆ เพราะต้องใช้เป็นเวลานาน และใช้อยู่เป็นประจำต้องคำนึงถึงการป้องกันจากความร้อนแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาม สี ควรใช้วัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่าย ราวตากผ้า อย่างไรก็ตาม การนำวัสดุมาใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสียของวัสดุที่มีแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุประเภทหิน เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอกหินที่ใช้ควรเป็นหินประเภท เนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้า และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสวมบุกสวมบัน ตลอดจนเนื้อที่คนพลุกพล่านเนื่องจากป็นทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินที่มีคุณสมบัติที่ให้ความมั่งคั่งเป็นที่น่าสนใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณทางเข้า ผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

-หินอ่อน หินอ่อนไม่ค่อยทนต่อรอยขีดขูดและความสกรปรกได้ดีทนต่อสารเคมีได้บ้างบางชนิดมักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

-หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุดเนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้เงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อนและบำรุงรักษาได้ง่าย

-หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือกได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาลมีราคาแพงอยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

-หินหล่อ ได้แก่วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ภูมิค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความมั่งคั่งทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้นามากกว่า ณ ที่นี้ ได้แก่ Limestone Travrtion และ Field stone

วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทนี้ เช่น อิฐ กระเบื้อง และ Terra Cotta สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโถงพักคอยราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนทานการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างกว่า ดังจะกล่าวเพียงสองชนิดคือ

-อิฐ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยธรรมชาติของมันหรือทาสีทับได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้ถูกวิธีก็จะได้รับความคงทนและง่ายต่อการบำรุงรักษา

-กระเบื้อง กระจกเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรต่าง ๆ มีสีพื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูกอีกด้วย

-วัสดุผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนัง และพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนพื้นผนังหรือพื้นย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี้อย่างยิ่ง เช่น อิฐ หิน กระจกเบื้อง Terrazzo และ Terra cotta เป็นต้น วัสดุผสมเหลวนี้อาจแบ่งออกเป็น

-Plaster and Stucco ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรกทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับฝาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาอาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

-คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่างๆ คอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอนาคตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่งซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถได้รับการสัมผัสบ่อย ๆ อาจทำสีฉาบสกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตรายไม่สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้นคอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้าและเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัวจะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงไปในปูนขาวให้ความสว่าง ทนทาน ทำความสะอาดง่ายทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

- ไม้ เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์ทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภท ไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็วราคาถูก สามารถรีดลอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดได้ง่าย ราคาถูกให้ความงดงามและความรู้สึกอ่อนนุ่มต่อธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภทดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้าทำงานได้ง่าย ความน่าสนใจความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคารหรือมาใช้ในการทำโครงผนังและเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

- ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 8 มม. เป็นต้น ไม้อัดที่มีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาข้อมสี เคลือบเชลล แล็กเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

ได้แก่วัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี เมื่อเคลือบสีแล้วมีความคงทนและทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

วัสดุกรุผนัง ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวินีล ไม้อัด โฟโต้วอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือวัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังชนิดทำจากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

- โลหะ เป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้าไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียมตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูปอันเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปเป็นร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรงกระจก

หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสา คาน ตลอดจนพื้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอนกรีต เป็นต้น

-เหล็กปอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือ เหล็กปอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างงาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษรป้ายชื่อร้านได้ด้วยซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

-อลูมิเนียม โลหะชนิดให้ความสว่างงามและนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

-บรอนซ์ เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมมาเป็นเวลานานในการใช้ตกแต่งหน้าร้าน กรูภายในร้าน เช่น เดินคิ้วฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้สีเป็นธรรมชาติมีคุณค่าราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

วัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ได้แก่

-กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่ง ห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่งแสงและทนไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมีใช้น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาเก็ต เป็นต้น

-พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานและราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกไฟไม้อัดก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมาก เช่น เป็นวัสดุที่สามารถโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมาทำกรุผนัง ประตู และพื้น โตะกันน้ำและทนความร้อนได้ดี

ดังนั้นพลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่องเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำเสียงและไฟแล้วยังมีสีและกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยในการตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

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

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้มีดังนี้ วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ป้องกันแมลงปลวก และเชื้อราที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสุด เพราะจะใช้เป็นเวลานานและควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุแปลก ๆ และใหม่ มาใช้ในเขตเมืองร้อยได้อยู่บ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน
วัสดุที่นิยมปูพื้นในส่วนงานทั่วไป

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งมักจะใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นในส่วนงานทั่วไป เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียง มีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงขณะเดิน พื้นแข็งที่มาจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงฝีเท้าทุกอย่างก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น นวม ไม่ทำให้เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดีและทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่ไปมาว่ามากหรือน้อยเพียงไร นอกเหนือจากเรื่องความงามจึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วยวัสดุที่ทนทานมากน้อยตามความจำเป็น

ใยสังเคราะห์ เรื่องสำคัญของพรมนั้นขึ้นอยู่กับใยสังเคราะห์ที่นำมาใช้ เพราะมีข้อดีและข้อเสียด้วยกัน จึงต้องพิจารณาในการเลือกใช้พรม

ขนสัตว์ เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำคัญในการเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น ๆ นับเป็นวัสดุธรรมชาติที่เก่าแก่ที่สุด มีคุณสมบัติที่เพิ่มความงามได้เป็นพิเศษ เพราะนุ่มและเป็นเงางาม ทำความสะอาดง่ายและซ่อมง่าย ไม่เกิดรอยขีดข่วน ไหมยักและดินไม่ติดแต่อาจเกิด โรคภูมิแพ้ได้ซึ่งนับว่าเป็นผลเสียเพียงเล็กน้อย ข้อเสียที่สำคัญคือต้องลงทุนแพง จึงทำให้จำนวนการใช้พรมชนิดนี้มีเพียง 1 เปอร์เซ็นต์ ของตลาดพรม แต่ถ้าเป็นบริเวณเล็ก ๆ ในสำนักงานส่วนตัวอาจใช้พรมชนิดนี้ได้ ในลอนคือวัสดุที่ใช้ 80-85 เปอร์เซ็นต์ ในการทำพรม ช่วยทำให้พรมทนทาน ซ่อมง่าย เมื่อปรับปรุงต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน พรมในลอนจึงสามารถป้องกันดินและสนิมได้ และไม่เกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ พรมชนิดนี้สามารถใช้ในส่วนใหญ่ ๆ ของห้องได้เสมอ ในลอนอาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้พรมอยู่ตัวได้ดี

อะโครลิก ทำจากสารเคมี เป็นเส้นใยคล้ายขนสัตว์ มีสีสรรสวยสดและปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย แต่ไม่ทน จึงควรใช้ในกรณีที่มีคนเดินน้อย

โพลีพรอพพิลีนหรือ โอรินิน เป็นวัสดุที่ใช้ผสมทำพรมมากที่สุด เหมาะสำหรับใช้ในกลางแจ้งเพราะไม่ดูดความชื้นและไม่ค่าง่ายสีไม่จางง่ายเมื่อถูกแดด ปัจจุบันนิยมใช้กันมากเพราะราคาถูกกว่าในลอนถึง 1 ใน 3 คุณลักษณะพิเศษคือ ไม่ค่าง่ายและทนต่อแสงแดด จึงเป็นเหตุให้นิยมใช้กันมากในบริเวณที่มีแสงอาทิตย์จัด

การประสม คือ การใช้ใยสังเคราะห์สองชนิดมากน้อยตามอัตราส่วนที่ตลาดต้องการเพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานหรือเพิ่มความสะดวก

วิวัฒนาการใหม่ที่สุดในการผลิตพรมก็คือ มีคุณสมบัติต่อต้านเชื้อโรคได้ จึงมีประโยชน์ในห้องที่เกี่ยวกับอาหาร

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีมีส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีเหมาะสมกับบริเวณที่คนเดินมาก ๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากดิน ไม่ปรากฏได้ชัด ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณที่มีคนเดินมากเพราะความสกปรกจะเห็นได้ชัด แต่เลือกพรมที่มีสีคล้ายกับดินในบริเวณด้านนอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลน สีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้นพรมหลายสีและมีหลายสถานที่จะช่วยกันปกปรกได้ดีกว่าพรมสีพื้น ถ้าใช้พรมที่มีความเงามันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ชนิดของพรมที่สำคัญ เช่น แบบ level loop pile เป็นแบบธรรมดา multilevel loops มักเป็นแบบลอนคู่ และแบบ cut and loop pile เป็นแบบพรมผสม cut pile plush เป็นพรมหน้าเรียบ แบบ lop pile เป็นพรมแบบที่เห็นรอยต่อได้ชัด แสดงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกของพรมได้ แต่อาจทำได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองเพียงแต่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมถ้าบริเวณนั้นมีคนเดินมากและเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรมซึ่งมีความแน่นมากขึ้น

การติดตั้ง ขอบพรมเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการติดตั้งพรม การติดตั้งนั้นควรจะเลี้ยงไม่ให้มีขอบพรมมากจะดีที่สุด เพราะฉะนั้นถ้าเลือกใช้พรมแบบนี้ควรเลี้ยงการใช้หลายพื้นเพราะเห็นขอบชัด จึงควรใช้เป็นพื้นเดียวตลอด ซึ่งมีความกว้าง 15 ฟุต หรือ 4.5 เมตร

จะต้องเลือกเอาวิธีหนึ่งวิธีใดในการติดตั้งทั้งสองวิธีคือ ใช้เสื่อปูทับเอาภาวทาพื้นเสียก่อนก็ได้ จากการศึกษาพบว่าการใช้เสื่อปูเสียก่อนดีกว่าการทาด้วยกาว แต่ก็เปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่า เพราะเปลืองเวลาและแรงงาน โดยทั่วไปแล้วการปูจะดีกว่าถ้าติดด้วยกาวจะเหมาะสำหรับสำนักงานสองประการ ประการแรกบริเวณกว้างจนกระทั่งพรมไม่อาจไปยึดสิ่งใดไว้ได้ ประการที่สองเมื่ออยู่ในบริเวณที่มีคนเดินมากและจะต้องการใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนผ่าน

การสึกกร่อนและขาด บริเวณโต๊ะทำงานมีปัญหามากที่สุดเพราะเก้าอี้จะต้องเลื่อนเข้าเลื่อนออกวันละหลาย ๆ ครั้ง ดังนั้นพรมที่มีขนสั้นและใช้กาวติดพื้นจะทำให้อยู่ในสภาพเดิมได้นานแต่ก็มีบางชนิดที่ย่นหรือพังงอได้ ที่ดีที่สุดก็คือใช้พรมแบบเสื่อถ้าเห็นว่าเรื่องของความงามจะถูกรบกวนโดยใช้เสื่อพรมหรือเสื่ออาจจะไม่ทนเพราะถูกเก้าอี้ทับมาก ๆ ก็เลือกเก้าอี้ที่ปลอดภัยโดยเลือกล้อที่กว้างขวางที่สุดจะดียิ่งถ้ามีเส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง 2 นิ้ว ทำด้วยวัสดุแข็ง

ทางเลือกอีกวิธีหนึ่งคือ ให้ใช้พรมเป็นสี่เหลี่ยมแทนพรมมักมีขนาด 18" หรือ 24" บางชนิดผลิตขึ้นโดยไม่ต้องใช้กาว บางชนิดก็ใช้บ้างเล็กน้อยเพียงเพื่อยึดไว้ พรมสี่เหลี่ยมมีพื้นหลังต่างจากพรมแบบธรรมดา คือออกแบบไม่ใช้ขอบได้เพื่อความคงทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของพรมที่เหล็ยงก็คือ เปลี่ยนง่าย ติดตั้งอุปกรณ์แบบพื้นได้พรมได้ง่ายจึงเหมาะสมยิ่งสำหรับสำนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ นอกจากนั้นยังดูงานสลัปลีต่างกันได้

วิธีแก้ปัญหาลีกทางหนึ่งก็คือ ออกแบบตรงโต๊ะทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ นอกจากนั้นยังดูงานสลัปลีต่างกันก็ได้

วิธีแก้ปัญหาลีกทางหนึ่งก็คือ ออกแบบตรงโต๊ะทำงานด้วยวัสดุที่แข็งแรง ซึ่งอาจเป็นบริเวณเหมือนกับเกาะที่อยู่กลางพรมก็ได้ เช่น ทำเป็นไม้ กระจก เซรามิก ฯลฯ

ประการสุดท้าย วิธีที่จะป้องกันเรื่องการสึกกร่อนได้โต๊ะคือ ให้ใช้พื้นแข็งทั้งหมด ส่วนบางแห่งใช้พรมซึ่งตกแต่งได้ตามสีสรรที่ต้องการ

การคิดไฟ เรื่องการป้องกันไฟเป็นเรื่องสำคัญ เราจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่าไฟหรือไม่นอกของจากจะได้ทดสอบอย่างกว้าง ๆ เช่น ถ้ากั้นบุหรือตกลบพรม จะต้องพิจารณาว่ามันจะไม่ลุกลามต่อไปถึงเครื่องเรือนรวดเร็วหรือไม่ นอกจากคุณสมบัติการดูดซับดับกแล้วสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือการที่จะนำพรมมาใช้งานซึ่งเป็นคุณสมบัติทางกายภาพในพื้นที่พรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพและประโยชน์ใช้สอยของพรมได้แก่

- สลั
- ไม่สกปรกง่าย
- มีความแน่น
- ไม่ปรากฏร่องรอยที่เกิดจากการกดทับของเฟอร์นิเจอร์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
- ไม่เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้าหรือลดคุณสมบัติในการเป็นฉนวน
- สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ โดยไม่ต้องมีแผ่นหรือวัสดุรองอีกชั้นหนึ่ง
- ไม่ติดไฟง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตรฐานของการคิดไฟ หรือลุกลไหม้ตามชนิดของพรม
- เมื่อมีการลุกลไหม้ย่างรองได้พรมบางชนิดจะไม่ทำให้เกิดควันทึบ และมีอันตรายน้อยที่สุดเมื่อลุกลไหม้ขึ้น

ในการเลือกใช้สีของพรมส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรมีสีที่สะดุดตาหรือฉูดฉาดเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ ประกอบ จัดว่าเหมาะสำหรับพื้นที่ที่เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้างลักษณะของลายควรจะเล็ก ๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือพิมพ์ลายอย่างเด่นชัด เพราะมีผลต่อสายตาและเพื่อให้ผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

Resilient Floor (พื้นเคลือบ) พื้นชนิดนี้คือพื้นที่ปูด้วยกระเบื้องพื้นเรียบหรือแผ่นปูพื้นซึ่งใช้ป้องกันการกระแทกหรือน้ำหนักได้ การเคลือบพื้นทำได้ตั้งแต่ราดด้วยยางมะตอยขึ้น ไปจนถึงปูด้วยไม้มะกอกและยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นแบบนี้เป็นพื้นที่ที่มีประโยชน์อย่างยากที่จะปฏิเสธได้เพราะเป็นแบบที่ทนและไม่เสื่อมอยู่ในรูปแบบที่ดี สีไม่ตก และบำรุงรักษาง่าย พื้นที่มีมันก็จะสะท้อนแสงได้และนับว่าเป็นพื้นแบบราคาถูกลงที่สุด

พื้นแบบนี้ส่วนมากมีกรรมวิธีคล้าย ๆ กัน จะมีส่วนผสมของพลาสติก สี เพื่อทำเป็นแผ่นที่มีขนาดหนาตามต้องการ

Reinforced Vinyl เป็นพื้นที่ใช้กันมากที่สุด แต่ Vinyl ที่ใช้อาจเสริมใช้ทั้งปูข้างล่างและข้างบน เพราะสามารถกักความชื้นได้ ฝ้ายที่เป็นแบบหินอ่อนก็มี และกันความสกปรกของฝุ่นได้ดี ในปัจจุบันสีแบบหินอ่อนมักเป็นสีอ่อนและสะอาด นอกจากนั้นกระเบื้อง Vinyl ที่มีสีพื้นทำให้เห็นรอยร่องเท้าได้ง่าย และมีรอยขีดข่วนได้ง่าย บางแบบก็มีสีสรรคล้ายกับวัสดุราคาแพงที่ใช้ปูพื้น การบำรุงรักษาที่ทำงานได้ง่ายไม่จำเป็นต้องลงแว็กซ์ เพียงเช็ดก็พอ สีสรรของมันช่วยเสริมให้ห้องสำนักงานดูดีขึ้น ข้อจำกัดก็คือเหมาะสำหรับงานส่วนตัว

ไม้ก๊อกและยาง พื้นที่ใช้วัสดุแบบนี้เหมาะสำหรับห้องสำนักงานส่วนตัว เพราะมองดูหรูหราและวัสดุที่ใช้ทั้งสองแบบนี้มีราคาแพง ไม่ทำให้เกิดเสียงขณะเดิน เพราะสามารถเก็บเสียงได้ ถ้าใช้ Vinyl เสริมด้วยก็จะทำให้ทนมากขึ้น พื้นแบบนี้ต้องแว็กซ์จึงจะดูงามปัจจุบันนิยมใช้พื้นยางกันมากในสำนักงานส่วนตัวและในบริเวณที่มีผู้คนเดินพลุกพล่านมาก ๆ เช่นทางเดิน และในลิฟท์

แผ่นหรือกระเบื้อง Vinyl นับว่าเป็นวัสดุที่ดีที่สุดและแพงที่สุดสำหรับแต่งบ้านมีลักษณะนุ่มและลื่น ซึ่งง่ายแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องลงแว็กซ์ มีลวดลายที่เลียนแบบวัสดุอื่น ๆ เช่น ไม้ ป่าแก่ เป็นต้น กระเบื้องยางมะตอยนับว่าถูกที่สุดแต่ไม่นิยมใช้ในสำนักงาน

เสื่อน้ำมัน ใช้กันมานานแล้ว แต่ในปัจจุบันใช้น้อยเพราะไม่มีคุณสมบัติที่ดีเหมือนวัสดุอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

2.1.12 ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง (Wire and cable) เพื่อเป็นสื่อ นำไปสู่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่โดยทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร (Power and communication cable) ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีนี้ควรจัดให้อยู่ร่วมกัน ทำเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ ลักษณะที่ส่งทางพื้นแบ่งออกได้ คือ

1. ฝังสายไฟ ภายในพื้นหรือผนังโดยตรง (Fixed conduit system)
2. สายส่งกำลัง เดินในราง ที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น (Raceway under floor)

1. ฝังสายไฟ ภายในพื้นหรือผนังโดยตรง (Fixed conduit system)

แบบนี้เรียกได้ว่าเป็น “วิธีการ” มากกว่าจะเรียกว่าเป็นระบบ “ระบบ” ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไปพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อเดินสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษ เพราะคงทนถาวรกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มหรือเพิ่มวงจรขึ้นอีกต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้น (Conduit or raceway) หรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายล่วงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้จะพบเห็นที่ใช้อยู่ 2 แห่ง คือ ที่พื้น ซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดปลั๊ก หรือ Outlet

2. สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นดิน หรือ ใต้พื้น

โดยการวางรางเดินสายอยู่ใต้พื้นก็ต้องเจาะทะลุขึ้นมาเพื่อติดตั้งอีกทีหนึ่ง ลักษณะของ Floor outlet จะทำเป็นกล่องหรือฐาน สำหรับปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมาได้มีการออกแบบ Outlet ฝังในพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกันพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะ และยังคงเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush floor outlet box เวลาใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็น ฝาปิด-เปิด ขึ้นแล้วเสียบไฟฟ้าเข้ากับ outlet ดังกล่าวสายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกช่องที่ทำไว้แล้ว

2.1.13 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศคือ การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ระบบทางเดินอากาศและทำให้อากาศบริสุทธิ์ การปรับอากาศโดยทั่วไปจะกำหนดให้มีอุณหภูมิระหว่าง 75-80 องศาฟาเรนไฮด์ และระดับความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์

การเลือกใช้ระบบของเครื่องปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศแยกออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- แอร์หน้าต่าง (Window type) ราคาถูก ตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่าย แต่มีข้อเสียคือไม่สวย มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่จำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุมเพราะจะต้องกระจายไปหลายจุด ไม่สามารถรวมเป็นจุดเดียว

- แอร์สปริท ขนาดเครื่อง 20,000 BTU/ชั่วโมง ขึ้นไปมีราคาพอ ๆ กับแอร์หน้าต่าง เสียเปรียบกว่า แต่การติดตั้งและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์หน้าต่าง

- ซิลิโคนระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านพักอาศัยที่มีสถานที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนซึ่งจะต้องอยู่ห่างจากตัวบ้านมากกว่าการติดตั้งดูแลรักษายากกว่าทั้งระบบแอร์หน้าต่างและแอร์สปริท

- ซิลิโคนระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นระบบการทำน้ำให้เย็นแล้วส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะเวลาห่างเครื่องส่งลมเย็นกับซิลิโคน จะเป็นเท่าใดก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ให้แรงดันสูงขึ้น และเพิ่มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำ เครื่องซิลิโคนเครื่องหนึ่งสามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลาย ๆ ตัว โดยขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง นอกจากนี้เครื่องส่งลมเย็นแต่ละตัวยังสามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยอิสระจากตัวอื่น ๆ การเดินท่อน้ำก็ไม่ต้องมีข้อยุ่งยากเหมือนการเดินน้ำยา

ข้อเปรียบเทียบแอร์สปริท กับ ซิลิโคน

สำหรับงานเล็ก ๆ มักจะใช้แอร์สปริทมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายราคาถูก แต่แอร์สปริทมีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยาวนักไม่ได้ (ดีที่สุดประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากกำลังของเครื่องคอมเพรสเซอร์และเรื่องปัญหาน้ำหล่อลื่นไหลไปกับน้ำยาวิ่งไปแล้วไม่กลับ อาจให้คอมเพรสเซอร์ใหม่ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่งไม่ควรจะโยงกับเครื่องส่งลมเย็นหลายตัว เพราะจะเกิดปัญหาเรื่องการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องลมเย็นทุกตัวที่ต่อโยงกันนี้จะต้องใช้พร้อม ๆ กัน และการควบคุมอุณหภูมิทำได้เพียงจุดเดียว (หากเครื่องอยู่คนละห้องจะต้องควบคุมเพียงห้องเดียว) การทำท่อน้ำยาจะต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องราคาท่อและน้ำยาแพง

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยายาว ๆ ก็อาจจะทำได้โดยการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อน แล้วจึงต่อท่อส่งลมเย็นนี้ไปยังห้องที่ต้องการท่อส่งลมยิ่งยาวต้องใช้แรงมอเตอร์มาก ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อส่งลมนี้คือ มีขนาดใหญ่ (ประมาณ 0.50 ตารางเมตร ต่อตัน) ทั้งท่อลมส่งและลมกลับ ทำให้การเดินท่อยาว ๆ ลำบากมาก เพราะจะต้องพบกับสิ่งกีดขวางนานับประการ

2.1.14 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อสนองความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญคือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่างๆ ด้วยระบบผนังแม้ว่าผนังจะเป็นส่วนสำคัญรองจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ แต่ปัจจุบันระบบผนังเป็นที่นิยมมาก เพราะนำมาใช้ในระบบการจัดสำนักงาน

นอกจากนี้การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสำนักงาน จะช่วยให้การจัดที่ว่าง คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการคือ เพื่อการกระจายระบบการบริหาร เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถจะเดินสายไฟ เหล่านี้ซ่อนตามผนังได้ดี

ประโยชน์การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งนอกจากส่วนอื่น เพื่อการแบ่งแยกที่ว่างอย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่ในการปรึกษาหารือผู้มาติดต่อและตกลงสัญญากันบางประการ โดยที่ไม่ต้องการให้ใครมารบกวน

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกัน เฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง หรือผนังที่ประกอบในการก่อสร้าง
2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงย้ายได้ง่าย (Movable partition)
3. แบ่งกันด้วยฉากเตี้ย (Low partition)

1. แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้จัดเป็นการก่อสร้างแบบเปียกใช้วัสดุแผ่นใหญ่ และ Studding

ก. การก่อสร้างแบบเปียก (Wet construction)

แม้แต่จะสร้างขึ้นด้วยมาตรฐานส่วนเล็ก ๆ เช่น อิฐและบล็อกต่าง ๆ ก็สามารถใช้ในการระบบถาวรที่ดีได้ ให้ความยืดหยุ่น มีการป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสูงกันไฟได้ทำงานได้ง่ายและมีราคาถูก แต่มีข้อเสีย คือ มีน้ำหนักมาก เสียเวลาในการก่อสร้าง รวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมากและยากต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง สร้างรวมทั้งการตกแต่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้แรงงานมาก และยากต่อการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ข. วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (Large sheets)

รวมถึง Woodwool compressed strawboard และ Plaster panels ยิ่งหน่วยใหญ่การติดตั้งก็ยิ่งรวดเร็วและง่ายกว่าทำผนังก่อ และบางส่วนอาจใช้ Dry finish ได้ ซึ่งทำให้นำมาใช้ได้ง่ายแม้จะมีความยืดหยุ่นกว่าผนังบล็อก แต่วัสดุแผ่นเหล่านี้สามารถนำมาตัดตามขนาดที่ต้องการและติดตั้งได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทีก่อสร้าง

ค. Studding

มีความยืดหยุ่นมาก เป็นการสร้างแบบแห้งทั้งสิ้น แต่เนื่องจากมีน้ำหนักเบามาก จึงมีคุณสมบัติในการกันเสียงได้ดีมาก ส่วนกลางของมันใช้เดินสายต่าง ๆ ได้ดี โครงสร้างครวนั้นอาจจะ เป็นไม้ หรือ โลหะก็ได้และปิดหัดด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามแต่ความต้องการอย่างไรก็ตามระบบนี้ ค่อนข้างง่ายและสะดวกในการเปลี่ยนและดูแลรักษาสิ่งที่จะต้องช่วยให้ผนังติดตายและดูดไม่ทัน คือ จำเป็นต้องตกแต่งเพียงการทำสีก็นับว่าเป็นการตกแต่งขั้นพื้นฐานที่สุด หรือจะพ่นแบบเป็นลวดลายก็เป็นอีกแบบหนึ่งของการตกแต่ง

2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป Prefabricated system เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ในทุกวันนี้ เพราะมีราคาสูงกว่าในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการตัดแปลงภายหลัง ค่าบำรุงรักษาถูกกว่าผนังของแบบใช้เวลาการติดตั้งน้อยและเสียค่าแรงน้อยด้วย การติดตั้งจะต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้ม อาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนกับเพดานลงมาโดยไรด้านใดด้านหนึ่งของฉากนั้นคิดแน่นอนอยู่กับกำแพง มีประสิทธิภาพน้อยมากในการเก็บเสียง ดังนั้นถ้าต้องการเก็บเสียงอาจต้องใช้พรมหรือปูกระเบื้องเก็บเสียง

ผนังสำเร็จรูปแบบพื้นฐานมีอยู่ 2 ประเภท คือ

ก. Structure panel

ปกติส่วนตรงกลางมักจะแข็งแรงเช่นเป็นขานไม้ Comprosed stawboard โลหะหรือพลาสติกแกนกลาง อาจจะใช้วัสดุต่างได้หลายชนิด เช่นเดียวกับแผ่นประกอบหน้าก็มี Finishing ได้หลายแบบสามารถตัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในก่อสร้างได้ง่ายกว่า Framed system

มีข้อต่อง่าย ๆ มักใช้ลิ้นร่องหรือการเกี่ยวกับกรรมคา ช่วงเปิดใน Panels ทำได้ในรูปจัดการ เพราะความแข็งแรง ขึ้นอยู่กับวัสดุประกอบทั้งหมดมากกว่าเฉพาะส่วนรวมทำให้สามารถติดตั้งกระจกบานใหญ่ได้

ข. Frame and infill

ความสำคัญในการที่จะเลือกใช้ระบบนี้ คือ จะต้องรู้ระดับความยืดหยุ่นเนื้อที่ต้องการ เนื่องจากบางสิ่งที่เราอาจจะถอด Panel เดี่ยวออกมาอันเดียวโดยไม่รู้ทั้งหมดไม่ได้ หรือการที่จะติด Partition เพิ่มเข้าไปอีกอันหนึ่งทำให้ทำมุมตามต้องการ ก็จะต้องเปลี่ยนเสริมตัดซึ่งเดิมเป็นเสากรรมคา เป็นเสาที่มีข้อต่อ

ลักษณะของเฟรมแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

-กรอบไม้ Timber frame คล้ายกับ Studding panel เพียงแต่ผลิตออกมาสำเร็จรูปความแข็งแรง แต่ละชั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกรอบคั้งนั้นจึงสามารถใช้ลูกฟูกเป็นกระจกบานใหญ่ ได้ แต่สำหรับกรอบทั้งบานนั้นนิยมใช้กรอบโลหะมากกว่า เพื่อผลทั้งทางด้านความแข็งแรง และความสวยงาม

-กรอบโลหะ (Metal Frame) การตัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างทำได้ยาก เพราะจะต้องทำการตัดโลหะด้วยเครื่องดั่งนั้น การที่จะใช้กรอบโลหะได้ผลดีจริง ๆ นั้นอาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างละเอียดและมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ลูกฟูกภายในอาจเป็นไม้ โลหะ พลาสติก ประกอบหรือกระจกแล้วยกประกอบไว้ด้วยกรอบซึ่งตกแต่งเสร็จในตัว ระบบนี้ไม่ต้องเสียค่าบำรุงเลย กรอบโลหะนั้นมักจะทำเป็นเหล็กกริด และ โดยเฉพาะ Extruded Aluminium ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบนี้

3.แบ่งกันด้วยฉากกั้นเตี้ย (Low Partition)

ซึ่งจะแบ่งที่ทำงานด้วยฉากกั้นเตี้ย ๆ ประมาณ 1.50-1.80 เมตร เป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคล และกลุ่มคนออกตามความรู้สึกส่วนตัวและตามหลักจิตวิทยา ฉากกั้น ถูกนำมาพิจารณาเพื่อใช้ในงานสำนักงานแบบเปิด โถง จนเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากจะสะดวกแล้วยังเป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า ฉากกั้นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้ ออกแบบให้มีคุณลักษณะกลมกลืนเสียงด้วย โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวประกอบกันขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถจัดวางฉากกั้น คัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ Circulation ที่ต้องการได้เสมอ

เมื่อนำมาใช้กันสำนักงานแบบเปิด โถงจะให้ความรู้สึกเหมือนคุณภาพชีวิตในที่ที่มีชีวิตชีวา เป็นรูปแบบของสำนักงานที่มีประโยชน์ใช้สอยได้ดี มีลักษณะเฉพาะตัวที่ให้ความรู้สึกที่เป็นอิสระ นอกจากนี้ยังสามารถคัดแปลงใช้เป็นที่ติดตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ อีกด้วย

2.2 การออกแบบในส่วนจัดจำหน่ายสินค้า

ลักษณะการออกแบบในส่วนจัดจำหน่ายสินค้าได้จัดแบ่งสินค้าออกเป็นส่วนๆ (SECTION) การออกแบบในแต่ละส่วนจะแตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นการเน้นความแตกต่างระหว่างประเภทสินค้า โดยมีลักษณะการออกแบบดังนี้

พื้นที่โดยทั่วไปจะเป็นหินแกรนิตหรือกระเบื้องยาง เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา พื้นที่ของแต่ละส่วนของสินค้าจะใช้วัสดุที่ไม่ต่างกันออกไปเท่าไร แต่จะเน้นแค่ลวดลายของพื้นบางส่วนเท่านั้น เช่น ส่วนของสินค้าประเภท MAIN BOARD พื้นส่วนนี้อาจจะมีการออกแบบหลายพื้นให้ใกล้เคียงกับรูป FORM ของแผงวงจรใน MAIN BOARD ก็ได้ ในส่วนของสินค้าประเภท SOFT WEAR ชิ้นเล็กๆการจัดแสดงจะต้องอยู่ในที่มีการป้องกันฝุ่นและการจับต้อง พร้อมทั้งต้องมีการจัดบอร์ดข้อมูลของสินค้านั้นๆอยู่ด้วยเสมอไป สำหรับสินค้าที่เป็นหลักของการจัดแสดงอาจจะมีชั้นการจัดแสดงแบบลอยตัวที่สามารถเดินดูได้รอบๆ และมีการใช้แสงช่วยให้เด่นกับการจัดแสดง ในส่วนของเครื่องมือสื่อสารจะมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนร่วมในการจัดแสดงบ้างก็ได้ และจะไม่นิยมพื้นปูพรมใช้จัดแสดงสินค้าประเภทนี้ ลักษณะของผู้โชว์สินค้านั้นจะวางคิณั่งควบคู่กับบอร์ดข้อมูลเป็นชุดๆ ไป

ลักษณะของผู้โชว์สินค้าในส่วนต่างๆ ส่วนใหญ่ก็จะเหมือนกัน คือ เป็นผู้จัดแสดงที่ปิดด้วยกระจกทั้ง 4 ด้าน

ผนังโดยทั่วไปจะเป็นผนังทาสีและตกแต่งด้วยวัสดุที่ทันสมัย ผนังบางส่วนจะมีการจัดบอร์ดข้อมูลของสินค้าเพื่อเป็นการโปรโมตตัวสินค้าใหม่

ฝ้าเพดานโดยทั่วไปจะปิดผิวด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดทาสี ลักษณะฝ้าเพดานจะเอียงตามโครงสร้างเพดานของตัวอาคาร มีไฟฟลูออเรสเซนต์แขวนลงมาจากฝ้าเพดาน และอาจจะมีไฟ DOWN LIGHT ช่วยในจุดที่ต้องการเน้น

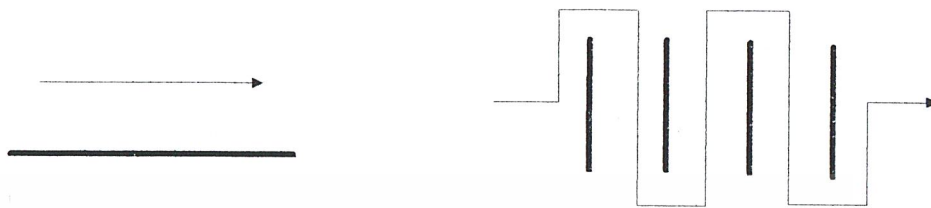
2.2.1 การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง

ทางเดินเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งแสดง การจัดแบ่งโซนการจัดกลุ่ม และการเตรียมทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงานสิ่งแสดง ต่าง ๆ

การจะเห็นประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบจึงควรจัดลำดับของสิ่งแสดงที่จะแสดงได้ดี การกำหนดเส้นทางการเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางกำหนดอย่างไม่รู้ตัวและไม่มีทางเลือกเลยด้วย ในการกำหนดเส้นทางผู้เข้าชมนิทรรศการแยกเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน สัมผัส หรือพิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งที่จะแสดง โดยมีทางเข้าและออกแยกกัน



ต่อเนื่องชมได้ด้านเดียวตลอด

ชมได้ทั้งสองด้าน

ภาพที่ 11 แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนเข้าออกแยกกัน

2. เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนว่ามีทางเข้าออกทางเดียว



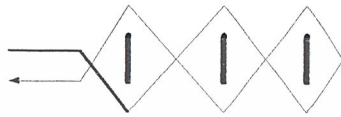
ต่อเนื่องชมได้ทั้งสองด้าน

ชมได้ด้านสองด้านจัดเป็นแบบขอลวด

ภาพที่ 12 แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดทางเข้าออกทางเดียว

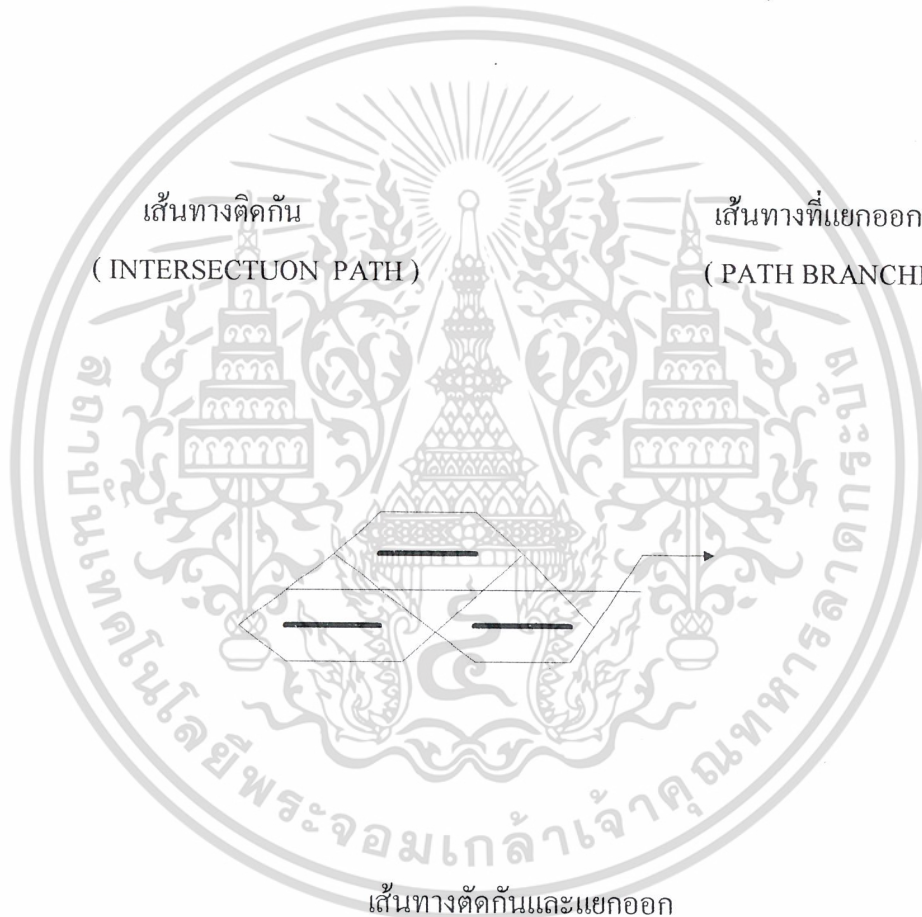
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน



เส้นทางตัดกัน
(INTERSECTUON PATH)

เส้นทางที่แยกออก
(PATH BRANCHING OFF)



เส้นทางตัดกันและแยกออก

(PATH INTERSECTION AND BRANCHING OFF)

ภาพที่ 13 แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดมีทางเข้าออกชัดเจน

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างต้นแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ และการจัดแสดงแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีกำหนดเส้นทางที่แน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่ดีที่จะดึงดูดใจให้ผู้ดูโดยตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกทางเดินเอง จะเปลี่ยนทางเดิน

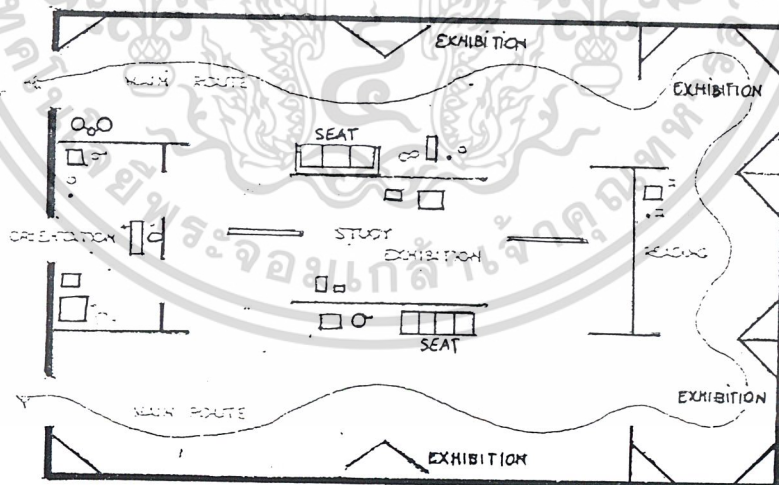
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอัตโนมัติเนื่องจากเดินตามความเคยชิน คือ เดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วน ต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจในผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้มีผลกระทบต่อการจัดเส้นทางสัญจรโดยอาจใช้หลักการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และส่วนในควรจัดเป็น ORIENTATION SPACE สำหรับผู้ชมส่วนน้อยหรือผู้ที่สนใจเป็นพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจเรื่องอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว

ถ้าเป็นห้องที่ไม่มี ORIENTATION SPACE การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดง (กำหนดจากความเคยชินของผู้ชม) ดังตัวอย่างของห้องแสดงในแนวทางนี้ ดังภาพต่อไปนี้



จากตัวอย่างภาพที่ 14 จะมีการแบ่งส่วนเพื่อผู้เข้าชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยจะมีส่วน ORIENTATION SPACE และยังมีส่วน STUDY EXHIBIT รวมทั้งมีส่วนพัก (SEAT) ความเคยชินของผู้ชม (VISITOR BEHAVEUR) FEBINSON, MELTON และคนอื่นๆ ได้ค้นพบว่า SPACE ของพื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านห้าทางซ้ายเมื่อเข้าไปในห้องจะเป็นการแสดงของส่วนที่มีความสำคัญน้อย เพื่อผู้ชมจะได้ใช้สิทธิ์ของผู้ชมได้อย่างเต็มที่ และ เพื่อให้การจัดแสดงเป็นที่น่าสังเกตควรเข้าประตูโดยลิฟท์หรือทวนเข็มนาฬิกา วิธีที่จะบังคับให้เดินทางไปทางซ้ายจะไม่สำเร็จเลยยกเว้นประเทศอังกฤษที่เคยชินในการไปซ้ายก่อน

2.2.2 การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆ ไปโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบ

กระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้



ตารางที่ 5 แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 1

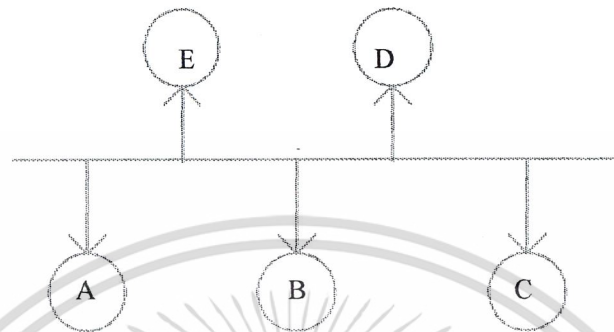
2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดียวยาว แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นทีแสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการจัดจังหวะการแสดงผลและเปลืองเนื้อที่ทางเดิน

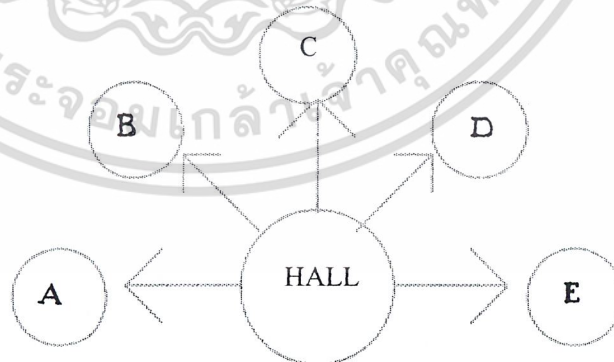
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 อีกรด้วย ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 6 แผนภูมิแสดงการจัดห้องลักษณะที่ 2

3.NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะจัดการแสดงหลายๆ ชั้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดี จากข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วย ในกรณีที่มีคนมาก



ตารางที่ 7 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีหรือห้อง โถงเป็นศูนย์กลางแยกผู้ห้องต่างๆ แต่
 ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไป
 ยังห้องแสดงต่างๆ ได้



ตารางที่ 8 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มแสดงลักษณะที่ 4

ในการจัดนิทรรศการสำหรับพิพิธภัณฑ์ เลือกวิธีการจัดลักษณะที่ 4 ดีที่สุดเพราะ
 สามารถเปิดให้เข้าชม หรือเลือกปิดบางห้อง เมื่อต้องการจัดห้องใหม่หรือปิดซ่อมแซมชั่วคราว
 ได้

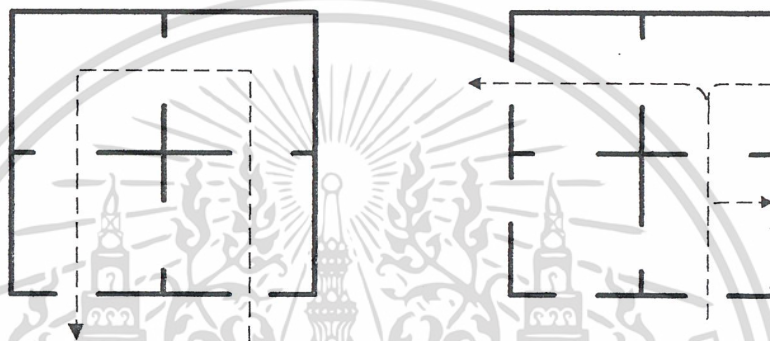
2.2.3 การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องแสดง

1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
2. มีการกำหนดเป็นวง โดย เข้าออกประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทาง
 ไหน แต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรทำห่างเกินไป
4. ทางออกที่อยู่คนละฟากห้อง จะทำให้กำแพงค้ำขาได้รับความสนใจมาก ถ้าทาง
 ออกอยู่ทางซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก

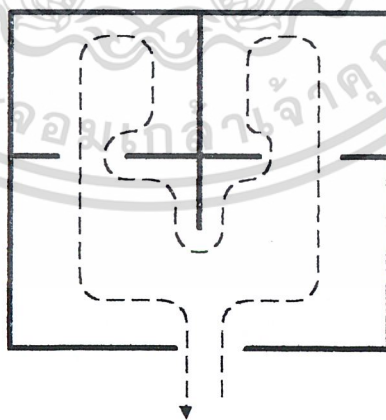
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูควรอยู่ใกล้มุมห้องจากกลางกำแพงเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าส่วนที่ควรติดประตู คือ

1. การมี 2 ประตู เป็นทางเข้าออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมนิทรรศการได้หมด

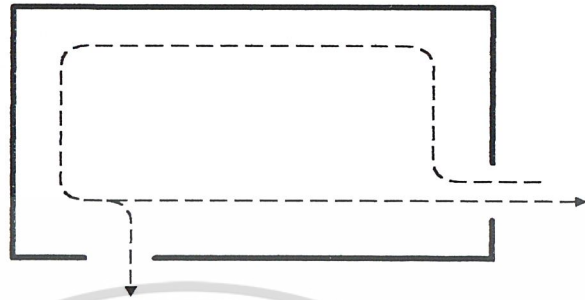


การจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง

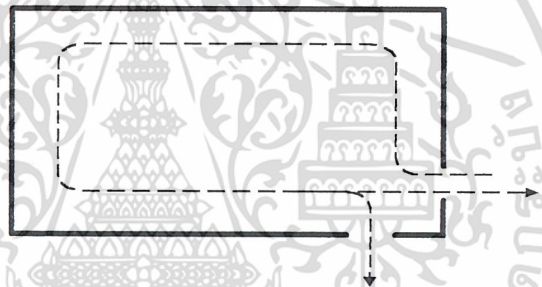


การจัดทางเดินที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้ทั่วถึง

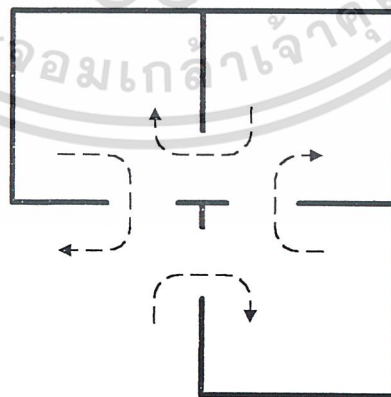
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้อง



ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง



การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง

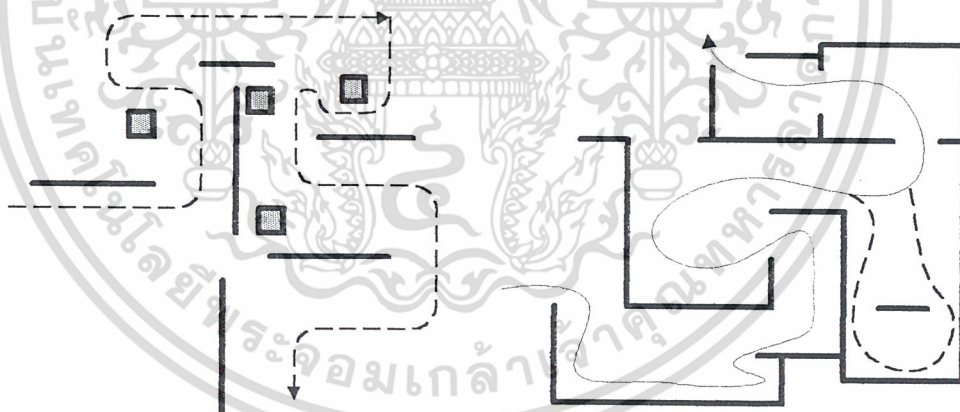
ภาพที่ 15 แสดงการจัดทางเข้าออกของห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงในการจัดทางเดินที่สมบูรณ์

1. เส้นทางเดินที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อให้มี 2 ประตู ไม่ควรให้จัดประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้อง
3. เรื่องที่ให้ละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการ สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ ประเภทส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักผ่อน พักสายตา หรือคลายความตึงเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ๆ ก็ควรมีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ควรจะให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายดีเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนาหรือถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้

นอกจากนี้ทั้ง 6 ประการดังกล่าวแล้ว ก็อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์สถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดงตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

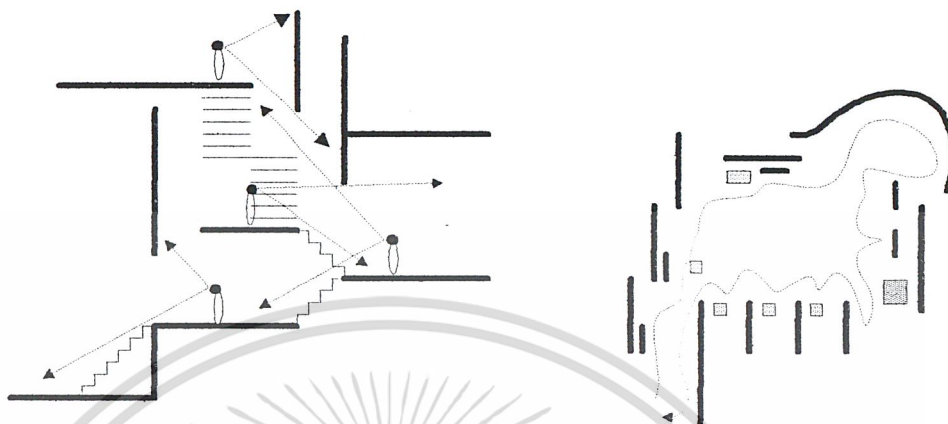


จับภาพในห้องเล็ก โดยกำหนดทาง
ทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้
ชมติดตาม

พื้นที่แสดงกว้าง ๆ กันด้วยแผงกั้นส่วนซึ่ง
เป็นสิ่งแนะนำแนวทางในการเดินผู้ชมจะรู้สึก
มีอิสระในการเดินชมมากขึ้น

ภาพที่ 16 แสดงจัดแสดงในพื้นที่ห้องที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



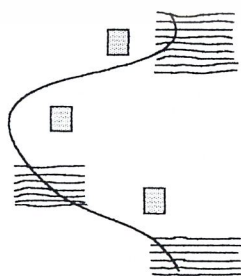
เป็นการชี้แนวทาง โดยการจัดเนื้อที่
ว่างให้ผู้ชมรู้สึกเอง และติดตามด้วย
ความเพลิดเพลิน

ชักนำผู้ชม โดยการนำสิ่งที่น่าสนใจเป็น
ระยะตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ
(climax)

ภาพที่ 17 แสดงแนวทางการชักนำในการจัดแสดง

ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้หรือให้ทราบรายละเอียดของวัตถุแสดงนั้น จะต้องจัดให้มีส่วน
สำหรับคำบรรยาย หรือข้อมูลของวัตถุ ซึ่งเป็นส่วนที่ควรคำนึงถึงในการจัดวางเช่นกัน ควรมีข้อสังเกต
ซึ่งเป็นส่วนที่ควรคำนึงถึงในการจัดวางเช่นกัน ควรมีข้อสังเกตการจัดวางวัตถุแสดงและรายละเอียดหรือ
คำบรรยายวัตถุ ดังนี้

1. การวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุ มีผลคือใน
บางครั้งผู้ชมไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนด
ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจน้อยกว่าเท่าที่ ควร



2. การวางวัตถุเป็นกลุ่มและวางข้อมูลของวัตถุ

ไว้เป็นช่วง ๆ จะทำให้คนดูสับสน ไม่ทราบว่าคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา อธิบายอันไหนเป็นของวัตถุใด ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวางข้อมูลคำบรรยายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้นทำให้ง่ายแก่การทำความสนใจ และทำให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายจัดตั้งใหม่

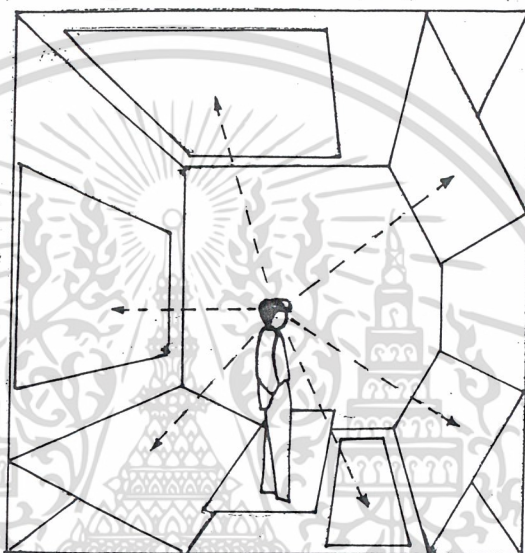


4 และ 5 เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้ชมที่สนใจอย่างจริงจัง ซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ชมที่ไม่สนใจนัก นานเข้าก็จะรู้สึกเบื่อและเพียงแต่เดินผ่านเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะ ใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มีมากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเคลื่อนตา



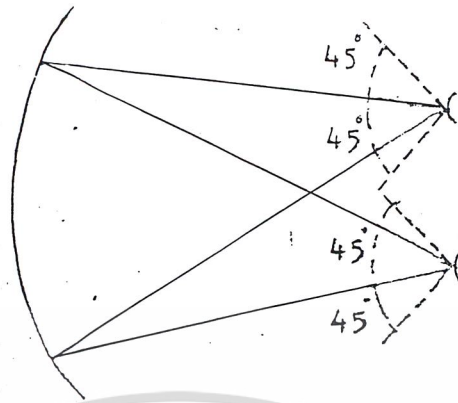
ภาพที่ 18 แสดงขอบเขตของการมองเห็น

ผู้ถ่ายภาพที่กำลังถ่ายภาพหนึ่ง ๆ หรือ ตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือมุม ดิ่งเพื่อภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองภาพได้ทุกทิศทางทั้งด้านข้าง ด้านล่างและด้านบน

จาก Architects Data² กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตาและ 27 องศาใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุดโดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

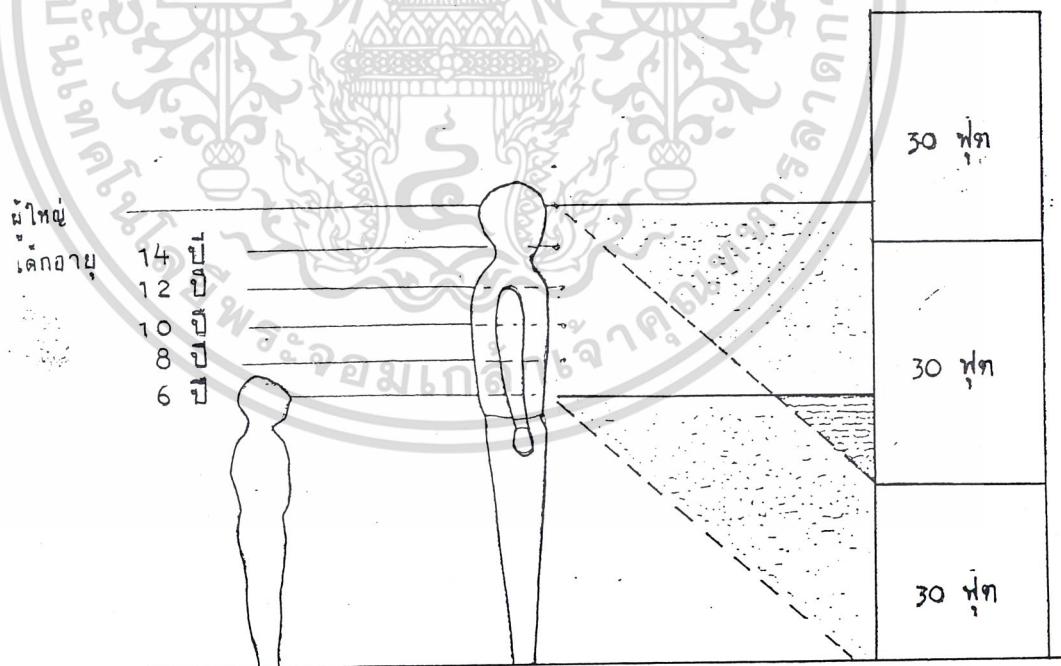


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



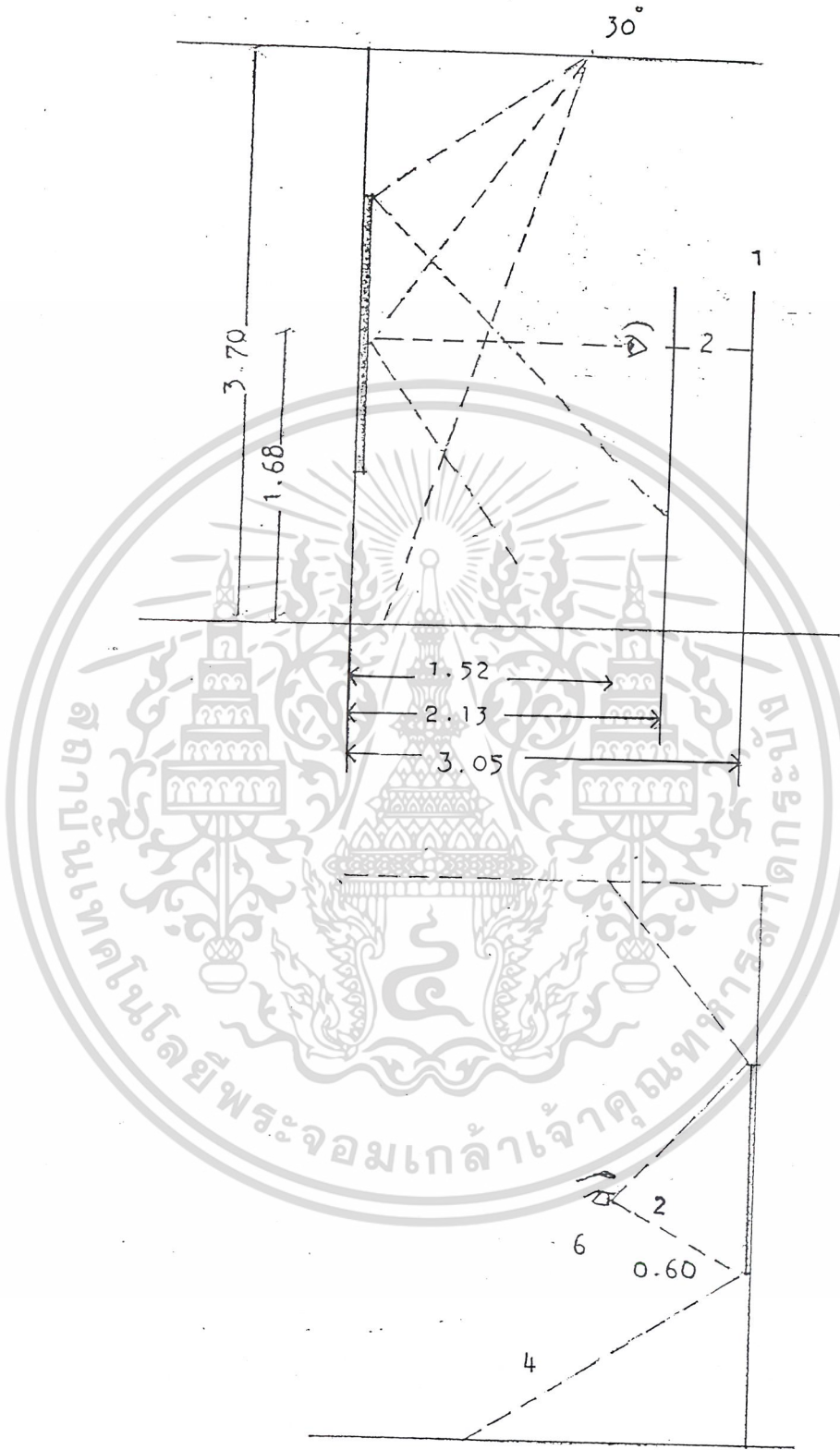
ภาพที่ 20 แสดงการมองเห็นของคนสายตามปกติ

แสดงขอบเขตการมองเห็นของคนสายตามปกติที่มีตองตามุมที่ 45 องศา สามารถแลเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่สามารถใช้คำนี้เพราะผู้หั้นศีรษะใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ



ภาพที่ 21 ระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

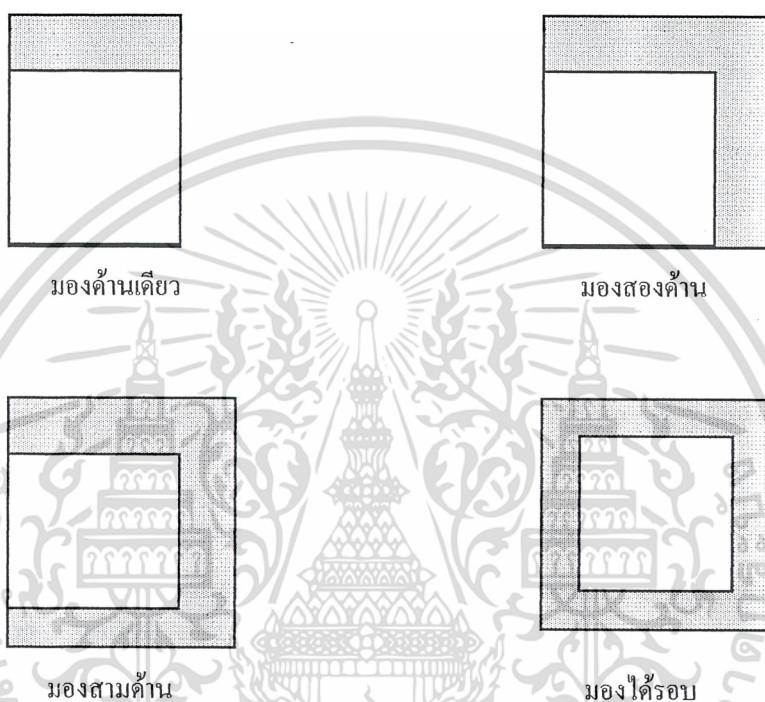


ภาพที่ 22 ระยะการมองวัตถุในแนวนอนและแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 การใช้แท่นโชว์ (STAND)

แท่นโชว์ที่จัดแสดงในการจัดแสดงนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้งแต่ด้านเดียวจนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน



นอกจากนี้ยังได้แบ่งแท่นโชว์ออกจากลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบติดตั้งดังนี้

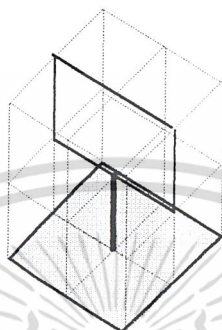
1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่าลักษณะอย่างไร ควรมีการติดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้นๆ
3. ขนาดความเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการคำนึงแท่นโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์มี 5 ระบบมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



ภาพที่ 23 รูปแสดงการติดตั้งพื้นห้องแสดง

ระบบการตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ กัน ได้มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบ คือ ตัวเชื่อมต่อส่วนต่างๆ ของแท่น โชว์ และวิธีการยึดแท่น โชว์ให้มั่นคงมีตัวอย่างในหลายแบบต่างๆ ดังนี้

ก.ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อม 3 ทิศทาง ช่วยให้ความสะดวกในการจัดแสดงในที่ต่างๆ เช่น จะจัดวางหรือตั้งก็ได้

ข.ระบบใช้ขาตั้งเป็นท่อนไม้ใหญ่มากรองใช้ไม้ยึดตามแนวนอนและใช้แผง ไม้วางวัตถุแสดง โดยปรับให้ยกเอียงสวยงามตามความเหมาะสมจากการออกแบบ โดย CORSUM AND NISKEMANN

ค.แบบแผงประกอบ แผงที่นำมาประกอบ เป็นรูปสามเหลี่ยมใช้เป็นทั้งแผงติดตั้งงานแสดง หรือเป็นตู้ครอบกระจกก็ได้ โดยวางบนพื้นไม้ที่อยู่บนฐานไม้ โดยสับกันเป็นกากบาทถอดได้

ง.ระบบที่ใช้ข้อต่อเป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโครงสร้างที่เป็นเหล็กเส้น โดยประกอบกันเป็นรูปทรงที่ต้องการ ส่วนแผงแสดงอาจแขวน ห้อย หรือยึดด้วยสกรู

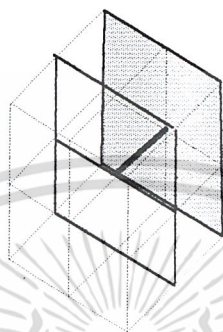
จ.การใช้ระบบท่อเหล็ก ซึ่งมีระยะห่างเท่าไรก็ได้ตามมาตรฐานของท่อที่มีขนาดต่างๆ ขนาดเล็กใช้ในการตกแต่ง ขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไปตัวเชื่อม (CONNECTION) ลักษณะกลม ดังนั้นจึงต่อได้ 9 ทิศทาง

อุปกรณ์สำหรับ DISPLAY UNITS มีความยืดหยุ่น ใช้ประกอบแปลต่างๆ เช่น กระจก ไม้

อัด ออกแบบโดย MANFRCD MALZACHER HANS STAEGER , STUFFGER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบติดผนัง โดยเฉพาะเจาะร่องหรือหมอน



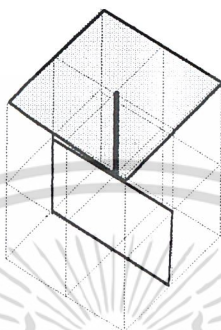
ภาพที่ 24 รูปแสดงการติดผนังห้องแสดง

การติดตั้งแผ่นใช้ในระบบติดผนังนี้มีวิธีการติดตั้ง ดังนี้ คือ

ก. ระบบปรับได้ VARIABLE SYSTEM สำหรับติดแผงงานและไฟ ราวไม้ นี้มีช่องใน ระยะห่างเท่าๆ กัน ติดตามด้วยตะขอตอกติดกับผนัง

ข. ระบบหมุดซึ่งติดในระยะต่างๆ กัน A GRID SYSTEM OF PIND หิ้งและตู้โชว์ การติดตั้ง ติดตั้งด้วยหมุดหรือสกรู แบบตามช่องที่ฝังหมุดทองแดงนี้ทำด้วยคอนกรีตผสมทองแดง

3. ระบบห้อยจากเพดาน



ภาพที่ 25 รูปแสดงการติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

ระบบห้องจากเพดานจะอาศัยช่องในเพดานและสายเป็นตัวยึดเคลื่อนที่ได้อยู่ในช่องยาว เพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแผงแสดงงานจะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญ ช่อง เพดานเปิดออกได้เป็นที่ติดตั้งสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

1. สายไฟ
2. บานเปิดของช่องเพดาน
3. ตัวยึดและ EYEBOLT
4. แผ่นกระดาน
5. ยึดด้วยขนสัตว์

4. ระบบชิงระหว่างพื้นเพดาน

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ใช้ชิงเปียโน จึงให้ตั้ง โดยยึดกับไม้ที่ถูกยึดกับพื้นและติดเพดานอีกที ลวดติดกับท่อนไม้ด้วยขอเกี่ยวและ EYE CAREN (ห่วงที่เป็นสกรู) รูปที่จะแสดงติดด้วยวิธีง่าย ใช้สายไฟจกรอบๆ เส้นลวด ในระดับที่เลือกแล้วใช้ CLIP ติดกระดาษใส่ในช่องที่เจาะไว้บนงาน และเอาห่วงสวมอีกทีก็เรียบร้อย ด้านหน้าเห็นเพียงปุ่มหรือ CLIP เท่านั้น

5. ระบบชิงระหว่างพื้น เพดาน และผนัง



ภาพที่ 26 รูปแสดงการติดตั้งในห้องแสดง

โดยอาศัยแรงกดและแรงดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้ หรือ การใช้ตัวยึดเหล่านี้ หรือการใช้ตัวยึด 3 มิติ มีการติดตั้ง เช่น

ก. ระบบสายเคเบิล สามารถยึดวัสดุทั้งทางขวางและทางตั้งให้ระยยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่อกากบาท

ข. ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานและผนัง ท่อเหล็กนี้สามารถใช้สวมต่อกันได้ ให้ความสะดวกมาก มีตัวเชื่อมที่มีลักษณะลูกบาศก์ ทำด้วยไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทาง แรงดึงเกิดจากขดลวดสปริงที่ปลายท่อ

2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ CASE STUDY

2.3.1 CASE STUDY

สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NECTEC) กรุงเทพฯ

- ลักษณะของโครงการ : เป็น โครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ โครงการที่ทำ
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 - ศึกษาการจัดวางผังในส่วน ส่วนสำนักงาน และ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
 - ศึกษาพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของบุคลากร
 - วัตถุประสงค์
 - เฟอร์นิเจอร์
 - งานระบบ
- ส่วนที่ทำการศึกษา
 - ส่วนโถงพักคอย
 - ฝ่ายซ่อมบำรุง
 - ฝ่ายบัญชี
 - ฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์
 - ฝ่ายจัดซื้อ
 - ฝ่ายธุรการ
 - ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม
 - ส่วนห้องประชุม
 - ส่วนห้องผู้อำนวยการ
 - ส่วนห้องเก็บเอกสาร
 - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- การจัดวางผังส่วนสำนักงาน
 - จัดแบบแยกชั้นเป็นแต่ละฝ่าย โดยฝ่ายที่มีความสัมพันธ์กันนั้นจะอยู่บริเวณเดียวกัน และจัดฝ่ายที่มีการทำงานร่วมกันไว้ในส่วนเดียวกันอีกด้วย
- การจัดวางผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
 - เป็นการจัดผังการแสดงนิทรรศการที่สามารถเดินวนดูได้รอบๆ โดยไม่มีการกำหนดทางสัญจรที่แน่นอนในการจัดแสดง แต่จะจัดส่วนการแสดงที่สำคัญไว้ด้านหน้าของการจัดแสดงนิทรรศการของ NECTEC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น - ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการจะเป็นหินแกรนิตเนื่องจากมีการใช้พื้นที่ส่วนนี้มาก ส่วนของสำนักงานชั้นบนนั้นจะปูกระเบื้องอย่างทั้งหมด และในส่วนพื้นของห้องผู้อำนวยการและผู้บริหารจะปูพรมเพื่อความภูมิฐานและเสียงเคาะการเดิน
- ผนัง - ในส่วนที่เป็นห้องจะเป็นผนังทาสี ในส่วนสำนักงานนั้นจะใช้ฉากกันกันระหว่างโต๊ะหรือระหว่างหน่วยงานในแต่ละชั้น และในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการนั้นจะกรุผนังเบาและทาสีมันให้ดูทันสมัย
- เพดาน - ในสำนักงานใช้โครงเคร่าทีบา และกรุยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบ แต่ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการนั้นจะกรุยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบเช่นเดียวกันกับห้องประชุม

■ บรรยากาศ

- บรรยากาศในส่วนของสำนักงานนั้นมีโทนสีขาวหรือสีอ่อนเหมือนกันหมดทั้งฉากกันโต๊ะ และเฟอร์นิเจอร์ และในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการนั้นจะมีบรรยากาศที่แปลกตา มีความทันสมัยกับการเนื้อหาจัดแสดง

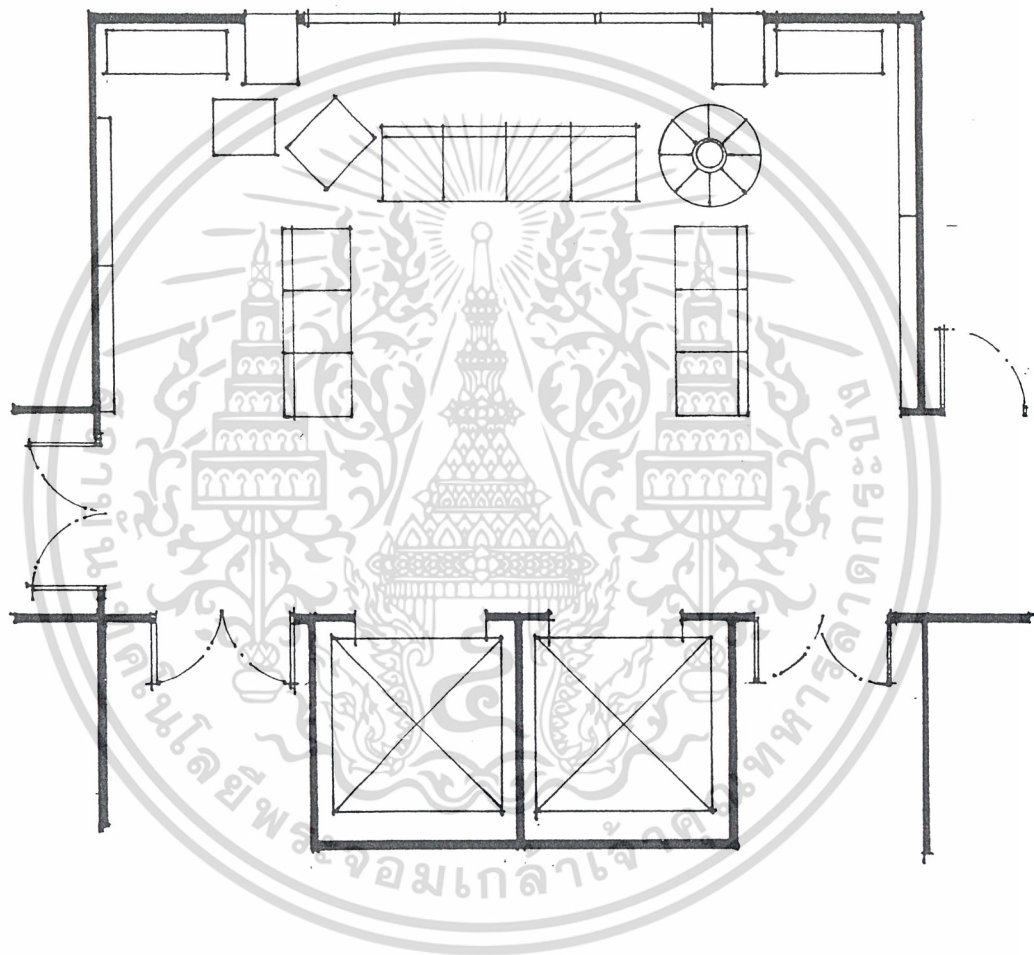
■ เฟอร์นิเจอร์

- ส่วนใหญ่จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ชุดสำนักงาน จะมีเฟอร์นิเจอร์บางส่วนหรือบางตัวที่ดูทันสมัยเฉพาะในส่วนที่ต้องใช้ต้อนรับลูกค้าหรือส่วนผู้บริหาร

■ งานระบบ

- ระบบแสงสว่าง - นอกจากแสงจากธรรมชาติแล้ว ระบบแสงสว่างส่วนใหญ่จะเป็น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่จะมีโคมไฟตั้งโต๊ะและไฟ DOWN LIGHT มาช่วยสร้างบรรยากาศในบางส่วน หรือส่วนที่จะโชว์สิ่งของต่างๆ
- ระบบปรับอากาศ - ใช้ระบบ CENTRAL AIR เนื่องเป็นโครงการใหญ่และมีการแยกออกเป็นหลายๆส่วนอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



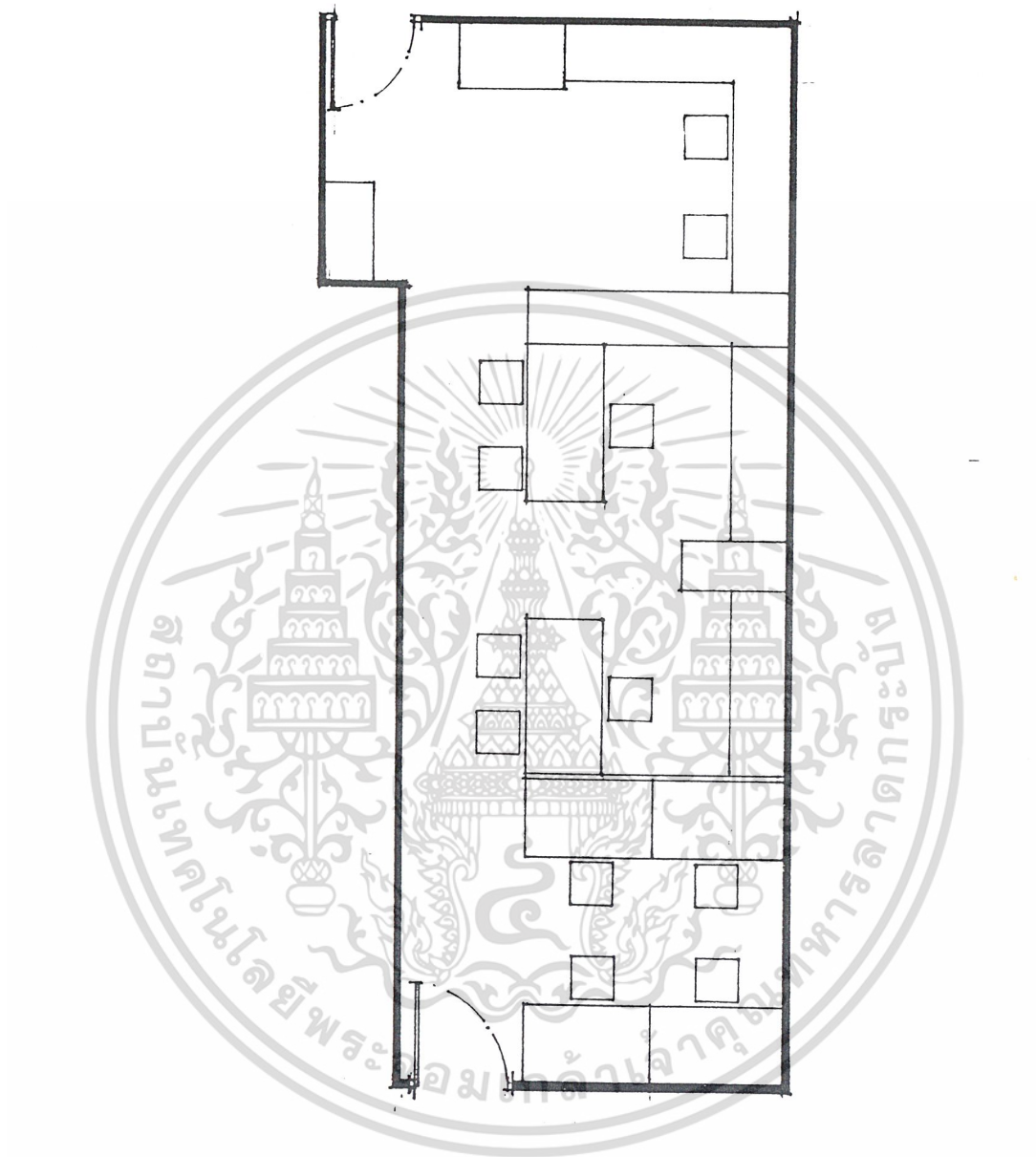
ภาพที่ 27. แสดงผังส่วนบริเวณพักคอย (NECTEC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 28. แสดงส่วน โถงพักคอยรวมของสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

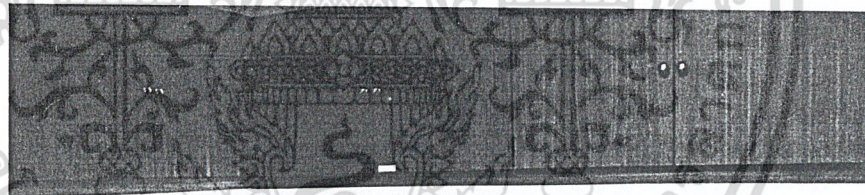


ภาพที่ 29. แสดงผังบริเวณฝ่ายซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

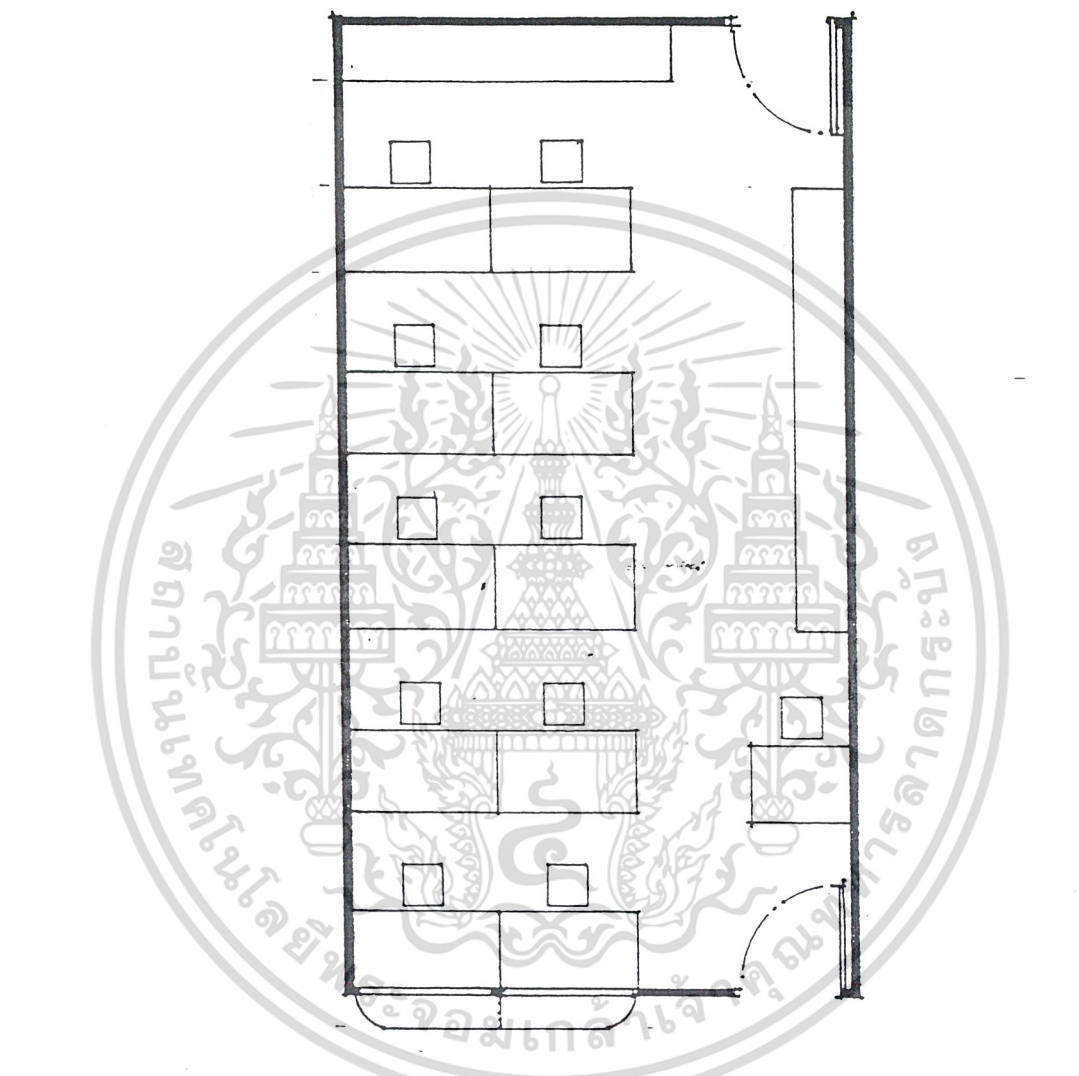


ภาพที่ 30 ภาพบริเวณรวมฝ่ายซ่อมบำรุง



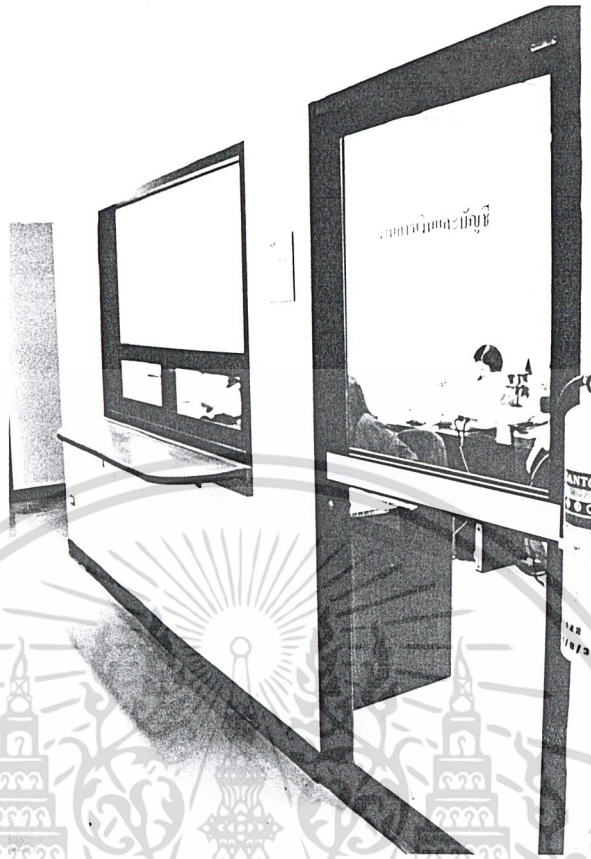
ภาพที่ 31 ในส่วนของพนักงานซ่อมบำรุงที่มีการจัดเก็บอุปกรณ์ในชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 32 แสดงผังบริเวณฝ่ายการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

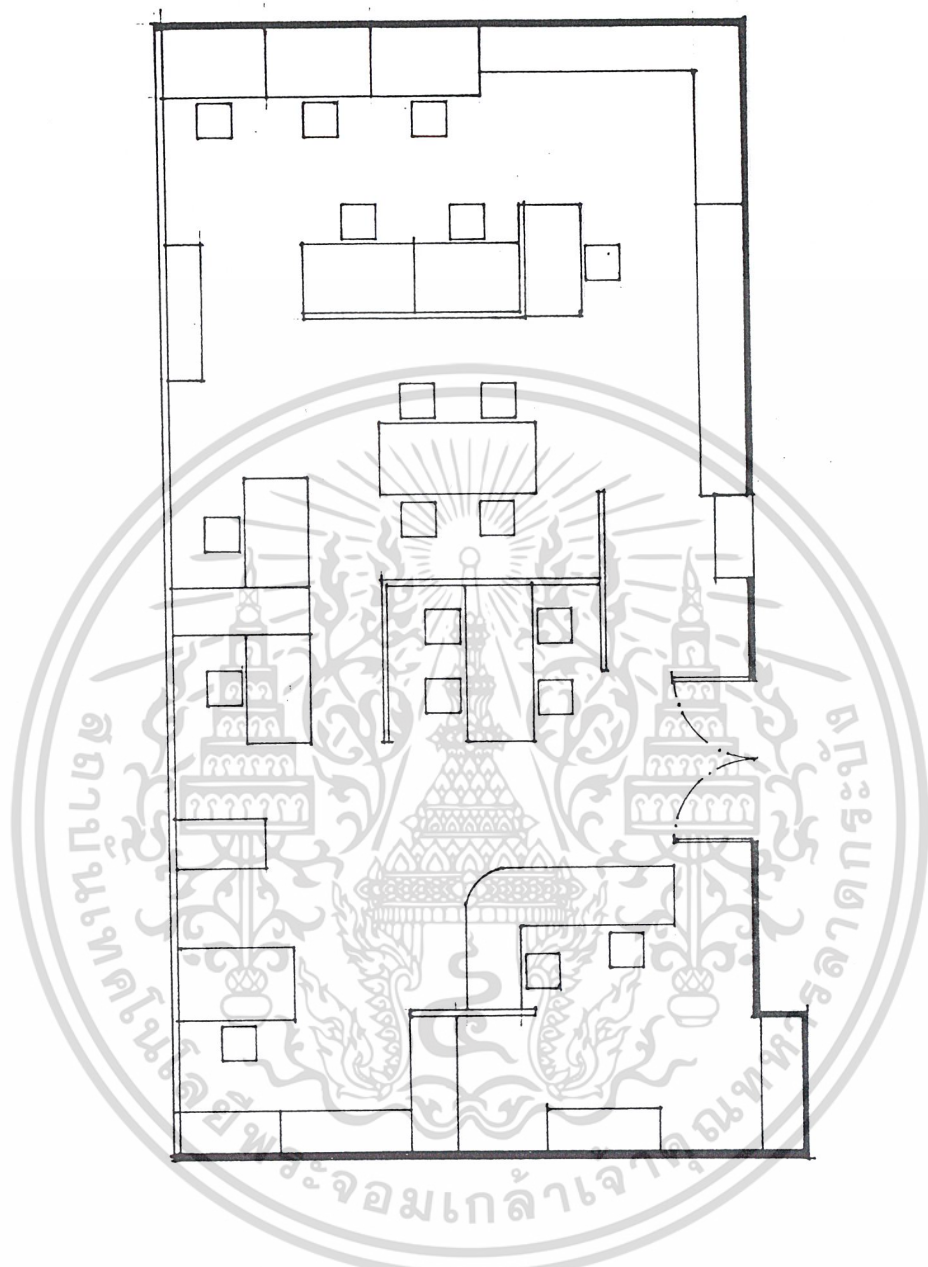


ภาพที่ 33 ส่วนวางบิลที่อยู่ติดกับด้านหน้าของฝ่ายการเงินและบัญชี



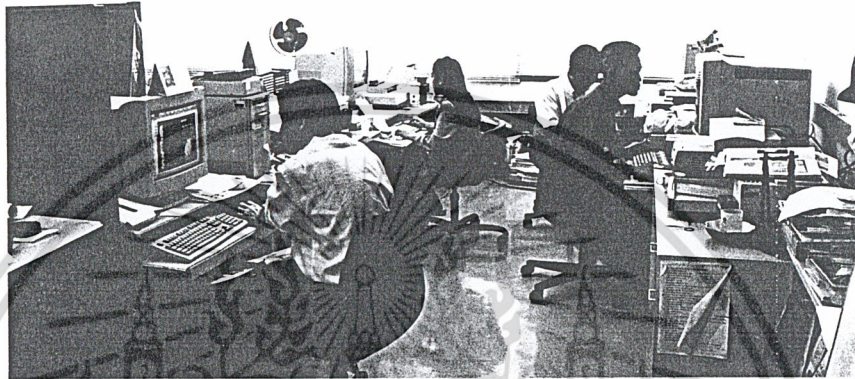
ภาพที่ 34 ภาพภายในฝ่ายการเงินและบัญชี ลักษณะการจัด
จัดเป็นเป็น โต๊ะ เก้าอี้ 2 ชุดในหนึ่งแถว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

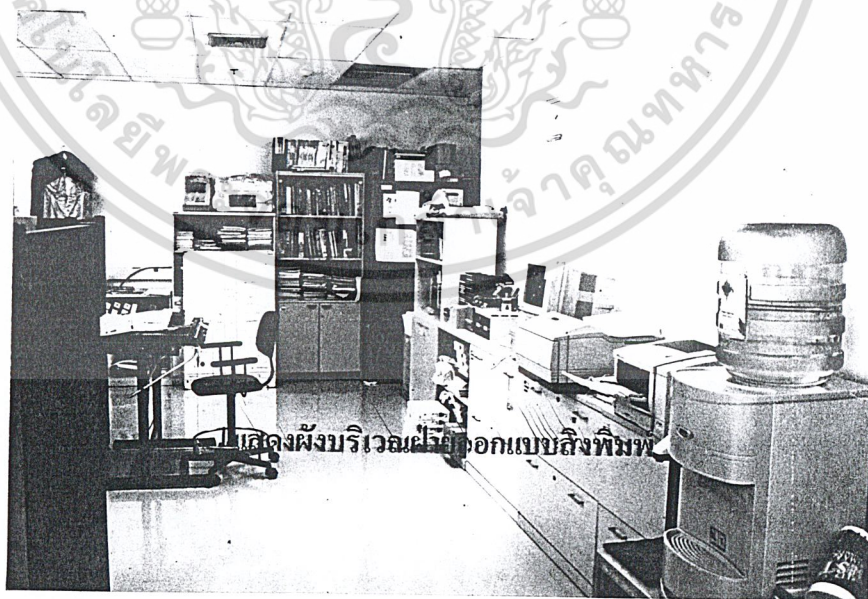


ภาพที่ 35 แสดงผังบริเวณฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



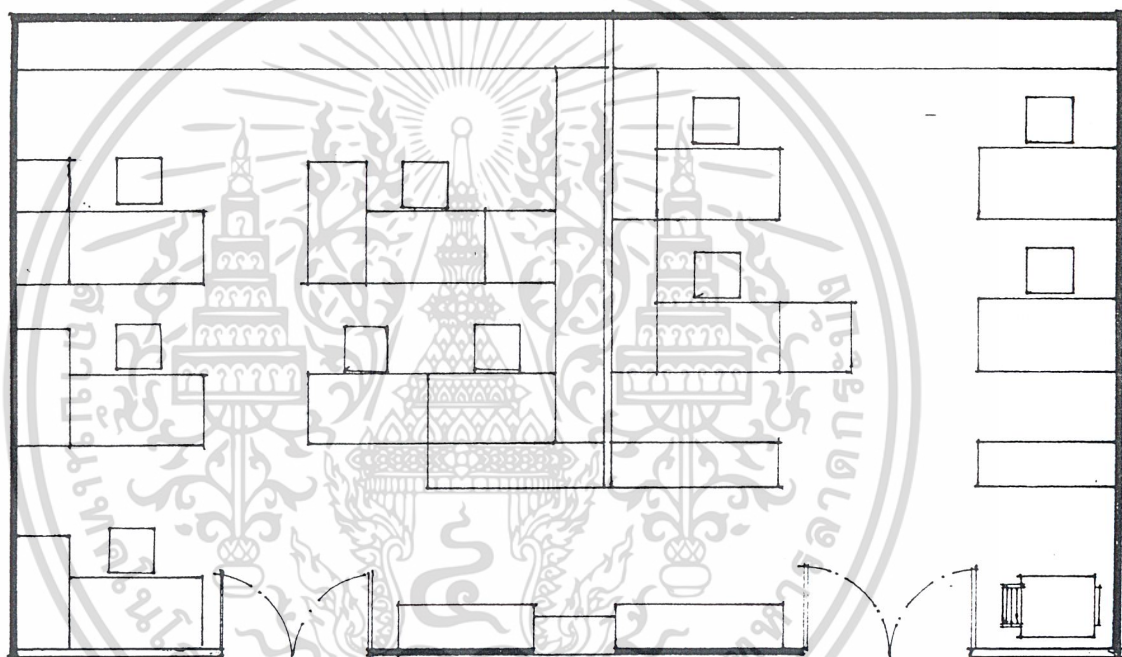
ภาพที่ 36 ส่วนของพนักงานฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์ที่ใช้คอมพิวเตอร์
ประกอบการทำงานเป็นส่วนใหญ่



แสดงผังบริเวณฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์

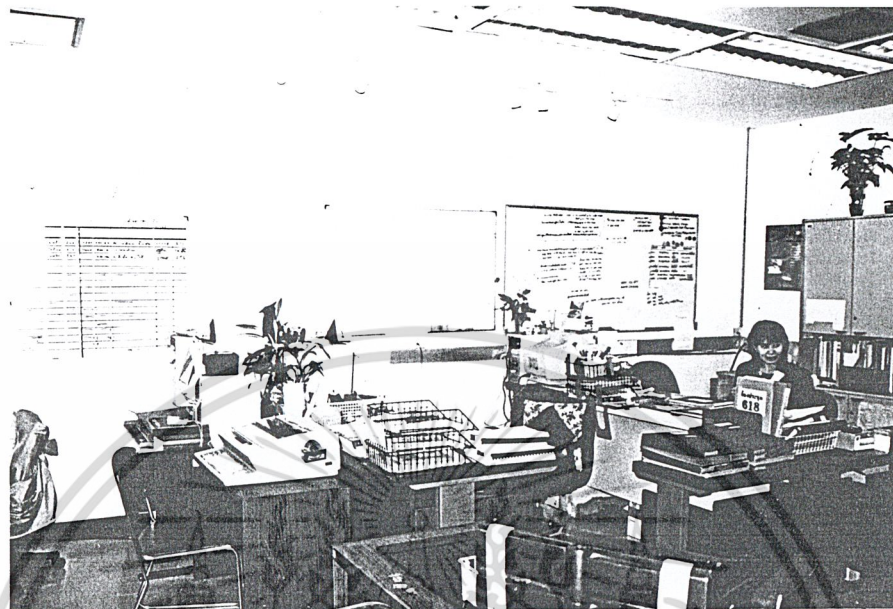
ภาพที่ 37 ส่วนตู้เก็บเอกสารและส่วนถ่ายเอกสารในฝ่ายออกแบบสิ่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

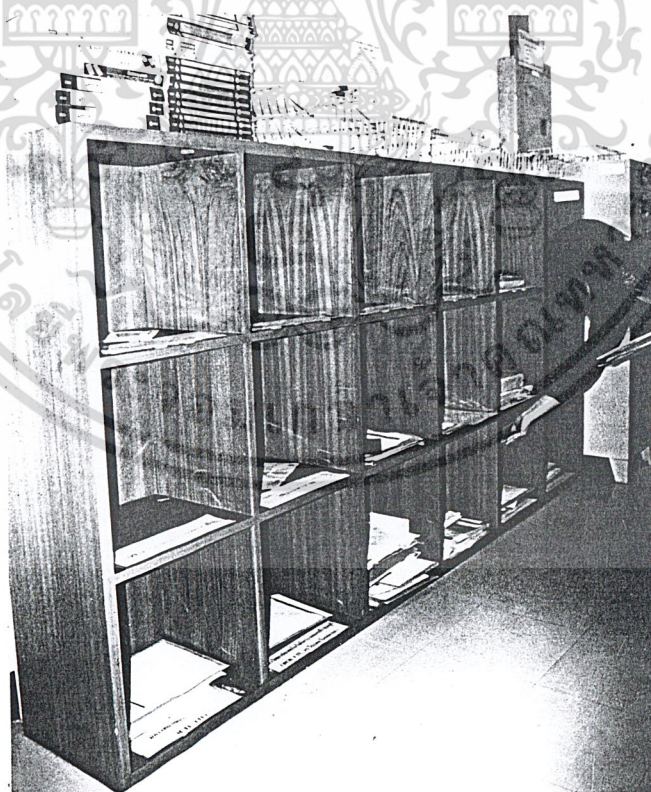


ภาพที่ 38 แสดงผังบริเวณฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

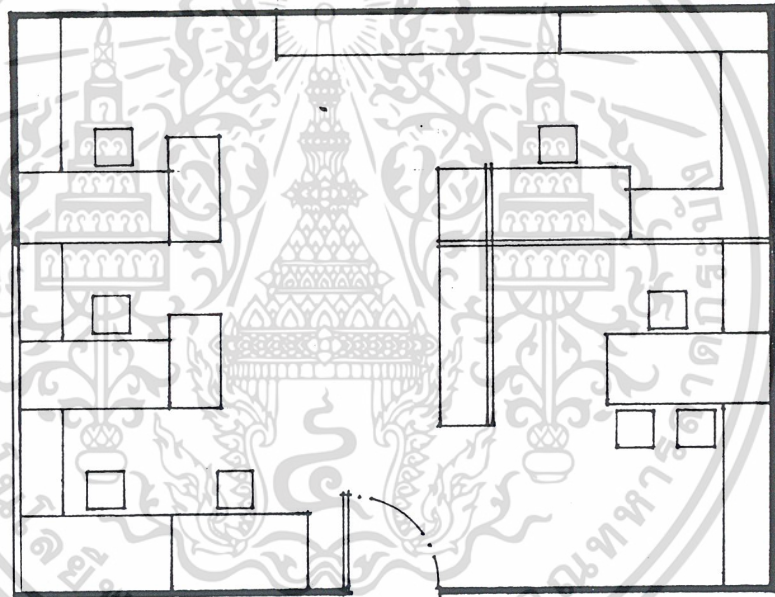


ภาพที่ 39 บริเวณภายในของฝ่ายธุรการที่มีกระดานหรือบอร์ดตารางการทำงาน



ภาพที่ 40 ส่วน ช่องเก็บเอกสารหรือจดหมายของแต่ละฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

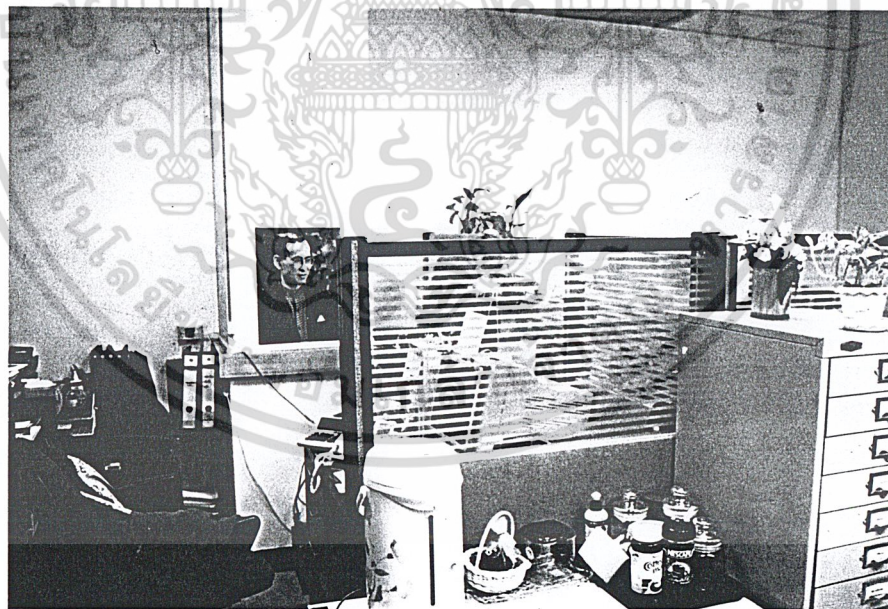


ภาพที่ 41 แสดงผังบริเวณฝ่ายจัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

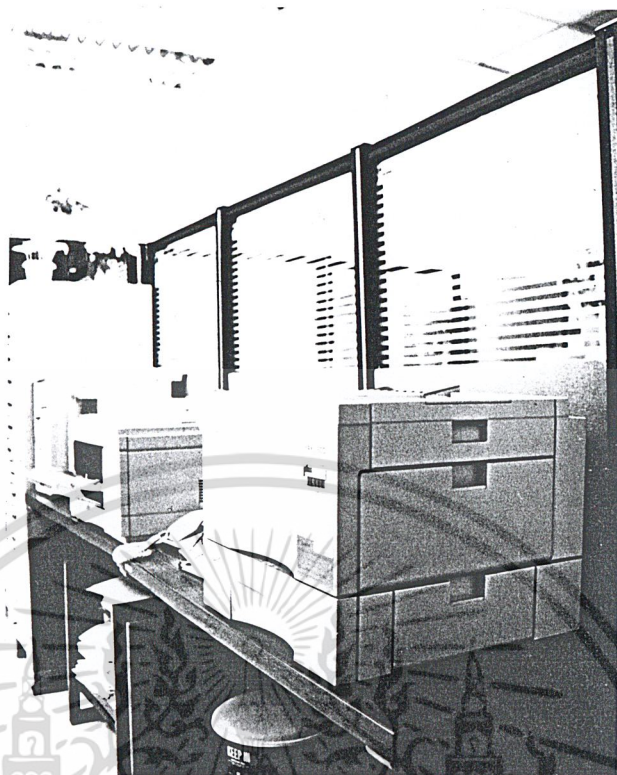


ภาพที่ 42 ภาพบริเวณส่วนฝ่ายจัดซื้อจะมีตู้เก็บเอกสารอยู่ในส่วนทำงานด้วย

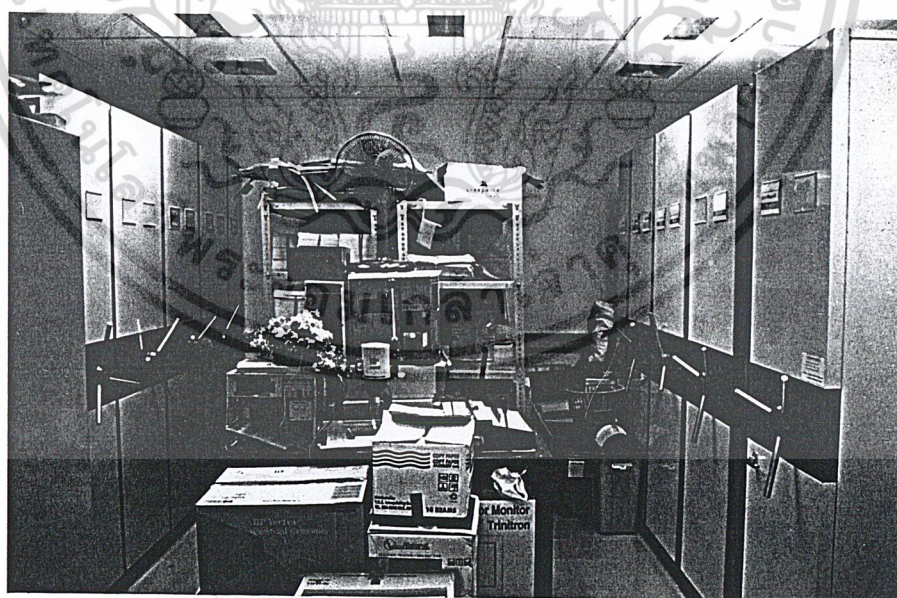


ภาพที่ 43 การใช้ฉากกั้นในส่วนของหัวหน้าฝ่ายจัดซื้อที่แยกออกจากพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

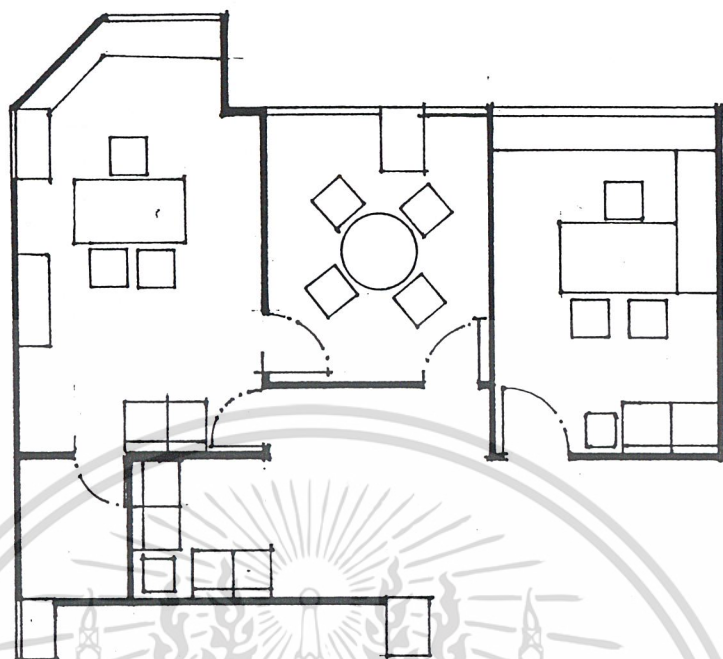


ภาพที่ 44 ส่วนถ่ายเอกสารและเครื่องโทรสารของฝ่ายจัดซื้อ

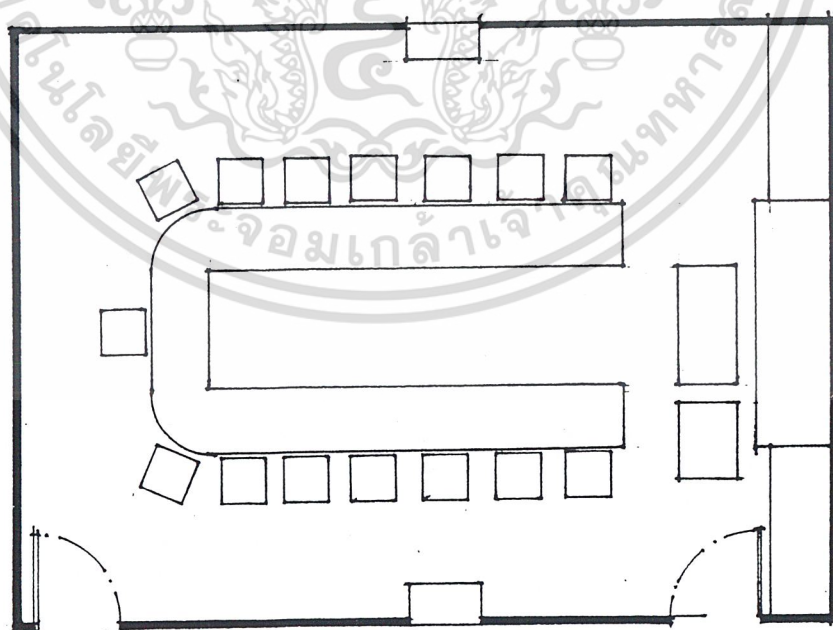


ภาพที่ 45 ส่วนห้องเก็บเอกสารรวมของสำนักงาน โดยเอกสารที่เก็บ
จะเป็นเอกสารประเภทข้อมูล หรือเอกสารที่มีการใช้มานานแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 46 แสดงผังบริเวณห้องผู้อำนวยการ



ภาพที่ 47 แสดงผังบริเวณห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

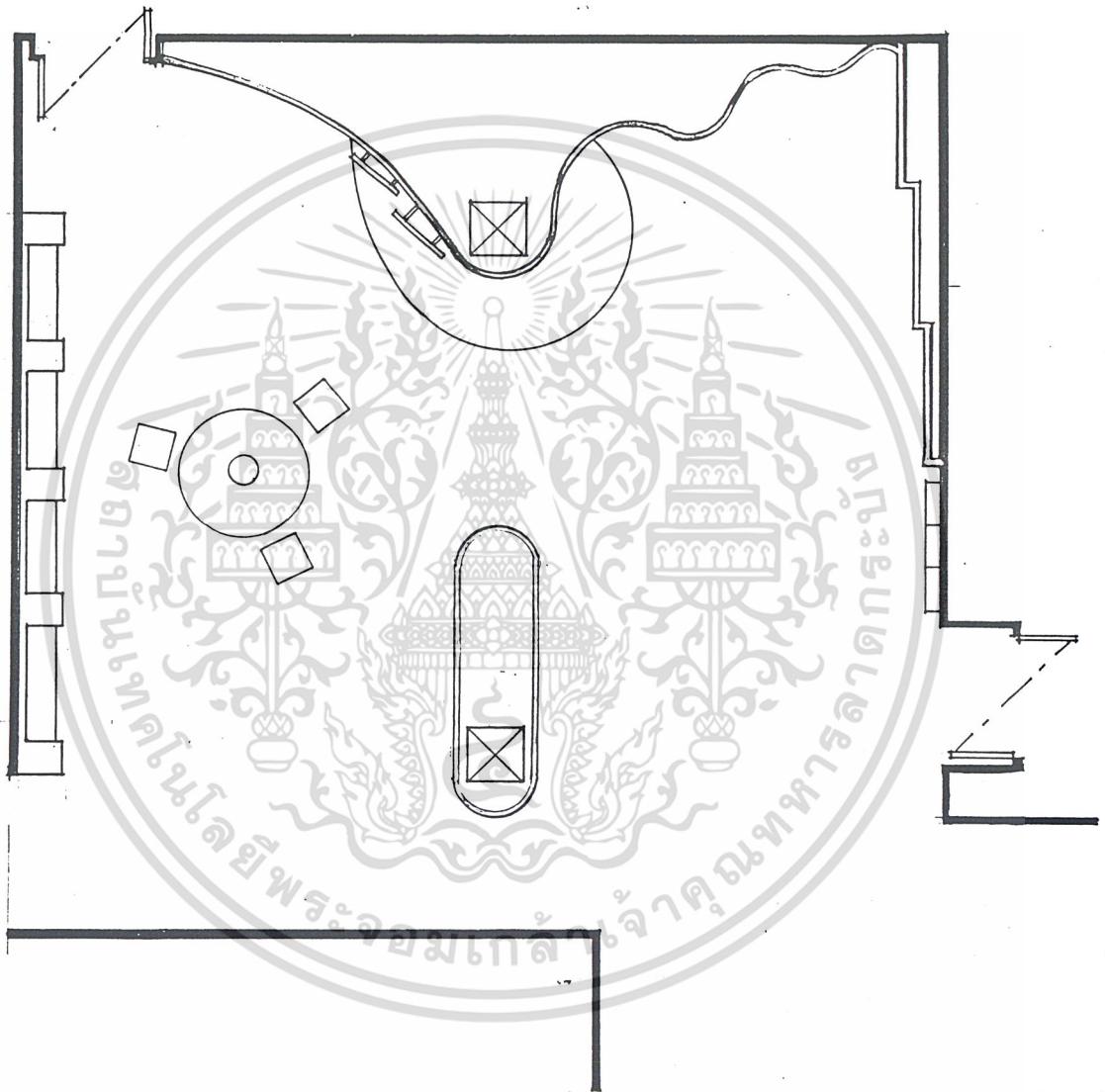


ภาพที่ 48 แสดงส่วนห้องผู้อำนวยการ



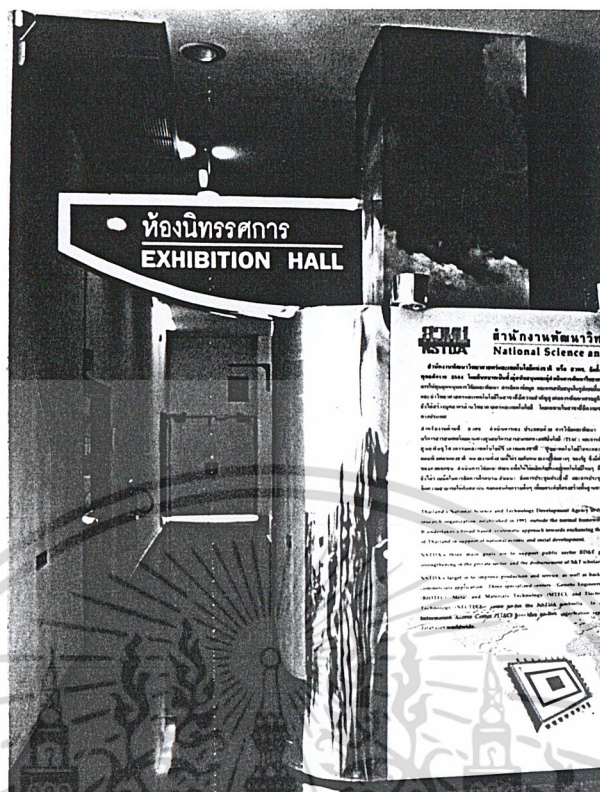
ภาพที่ 49 ส่วนห้องประชุมของผู้บริหารที่สามารถใช้ประชุมทางไกลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 50 แสดงผังบริเวณสวนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

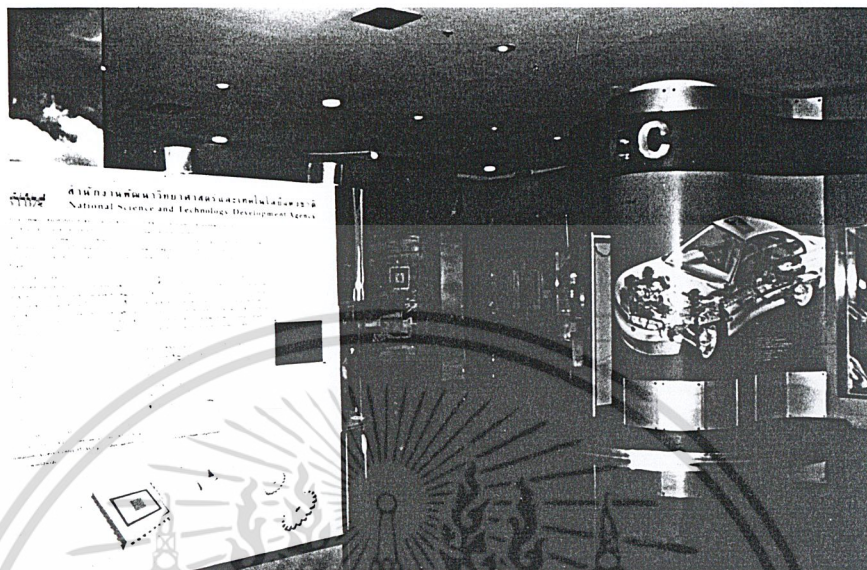


ภาพที่ 51 ส่วนห้องจัดนิทรรศการของ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



ภาพที่ 52 ส่วนจัดแสดงด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยในด้านต่างๆ เป็นการจัดแสดงแบบใช้แผงจัดแสดงทางเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 53 ส่วนทางเข้าของการจัดนิทรรศการมีการจัดบอร์ด INTRODUCTION ของสำนักงาน NECTEC เพื่อเป็นการนำไปสู่การจัดแสดงหลัก



ภาพที่ 54 ส่วนการจัดแสดงเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

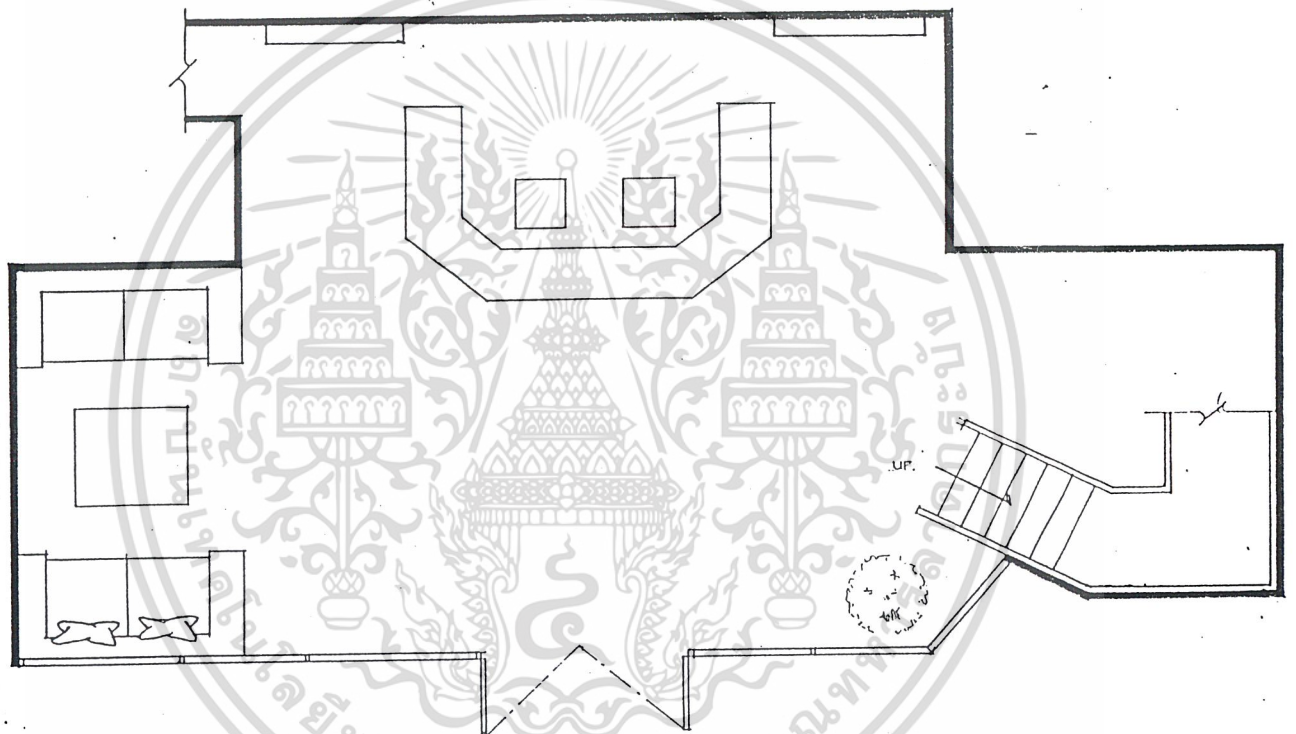
2.3.2 CASE STUDY

บริษัท ไอพีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่บนถนน พหลโยธิน กรุงเทพฯ

- ลักษณะของโครงการ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเดียวกับโครงการที่ทำ
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 - เพื่อศึกษาการจัดวางผังในส่วนประชุมสัมมนา ส่วนโถงทางเข้า และสำนักงาน
 - ศึกษาพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของบุคลากร
 - วัสดุในการตกแต่ง
 - เฟอร์นิเจอร์
 - งานระบบ
- ส่วนที่ทำการศึกษา
 - ส่วนโถงประชาสัมพันธ์
 - ฝ่ายบุคคล
 - ห้องประชุมบอร์ด
 - ห้องประชุมสัมมนา
 - ส่วนพักคอยประชุมสัมมนา
 - ส่วนพักคอย
- การจัดวางผังส่วนสำนักงาน
 - จัดแบบแยกชั้นเป็นแต่ละฝ่าย โดยฝ่ายที่มีความสัมพันธ์กันจะอยู่ในชั้นเดียวกันและแยกห้องประชุมสัมมนาจากส่วนสำนักงานออกเป็นอีกชั้นหนึ่ง
- วัสดุในการตกแต่ง
 - พื้น - ส่วนที่มีการใช้งานบ่อยจะเป็นหินแกรนิต และหินขัด เนื่องจากทนทานและทำความสะอาดง่าย แต่ในส่วนของผู้บริหาร ส่วนประชุม และส่วนสำนักงานจะเป็นการปูพรมเพื่อช่วยเพิ่มความสวยงามและช่วยเก็บเสียงได้ดี แต่มีข้อเสีย คือ จะทำความสะอาดยากหากเกิดคราบสกปรกต่างๆ
 - ผนัง - ผนังส่วนมากใช้ทาสีเป็นส่วนใหญ่ มีการกรุไม้ในส่วนห้องประชุมบอร์ด ห้องประชุมสัมมนา และห้องของผู้บริหารเพื่อความสวยงามและดูภูมิฐาน ในส่วนของสำนักงาน จะใช้ฉากกั้น (Partition) แบ่งระหว่างแต่ละส่วนๆ
 - เพดาน - จะใช้โครงเคร่าที่บาร์ กรุแผ่น ACOUSTIC 60 x 60 ซม. ในส่วนสำนักงาน ส่วนห้องประชุมสัมมนา และห้องประชุมบอร์ดจะกรุฝ้าไม้เพื่อความภูมิฐานและสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรยากาศ
 - โทนสีโดยรวมทั้งในส่วน โถงประชาสัมพันธ์ ส่วนสำนักงาน และส่วนประชุมสัมมนา จะเป็นโทนสีขาวหรือสีอ่อนๆ เพื่อความสบายต่อสายตาในการทำงานและผู้พบเห็น ส่วนในห้องประชุมบอร์ดจะใช้โทนสีที่ดูเข้มขึ้นและสีของไม้ธรรมชาติเพื่อความภูมิฐาน
- เฟอร์นิเจอร์
 - ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์ชุดสำนักงานที่เหมือนกัน และจะใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยดูดีต่อผู้พบเห็นในส่วนของ โถงพักคอย และส่วนรับรองของฝ่ายต่างๆ
- งานระบบ
 - ระบบแสงสว่าง - นอกจากแสงจากธรรมชาติแล้ว ระบบแสงสว่างส่วนใหญ่จะเป็น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่จะมีโคมไฟตั้งโต๊ะและไฟ DOWN LIGHT มาช่วยสร้างบรรยากาศในบางส่วน หรือส่วนที่จะโชว์สิ่งของต่างๆ
 - ระบบปรับอากาศ - ใช้ระบบ CENTRAL เนื่องจากลักษณะของอาคารนั้นเป็น อาคารใหญ่ และมีการแบ่งให้เช่าบางส่วน



ภาพที่ 55 แสดงผังบริเวณ โถงทางเข้าบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด (IBM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

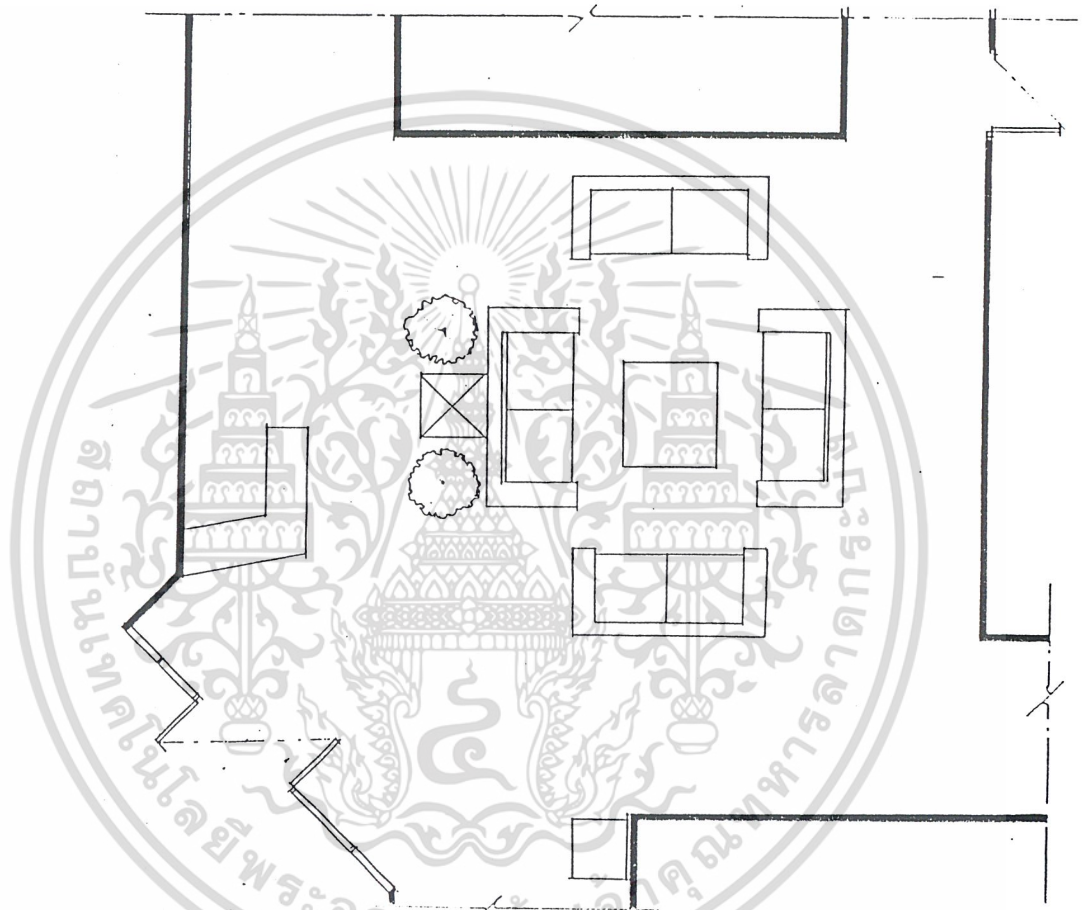


ภาพที่ 56 ภาพแสดงส่วนประชาสัมพันธ์ของบริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทยจำกัด



ภาพที่ 57 ส่วนพักคอยบริเวณ โถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 58 แสดงผังบริเวณส่วนพักคอยฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

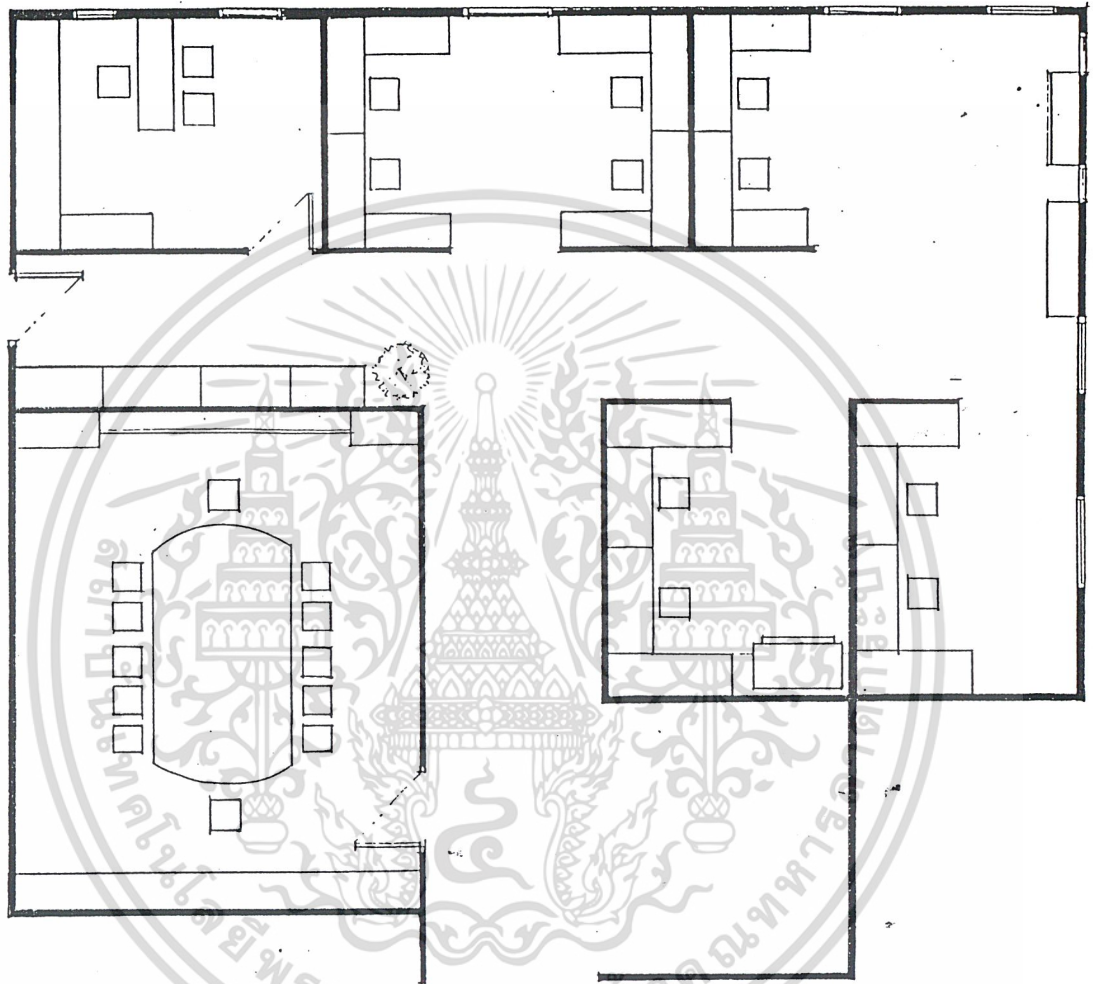


ภาพที่ 59 ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์ของฝ่ายบุคคล



ภาพที่ 60 บริเวณส่วนพักคอยของฝ่ายบุคคลที่มีการจัด โซฟาสั่งของด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 61 แสดงผังบริเวณส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

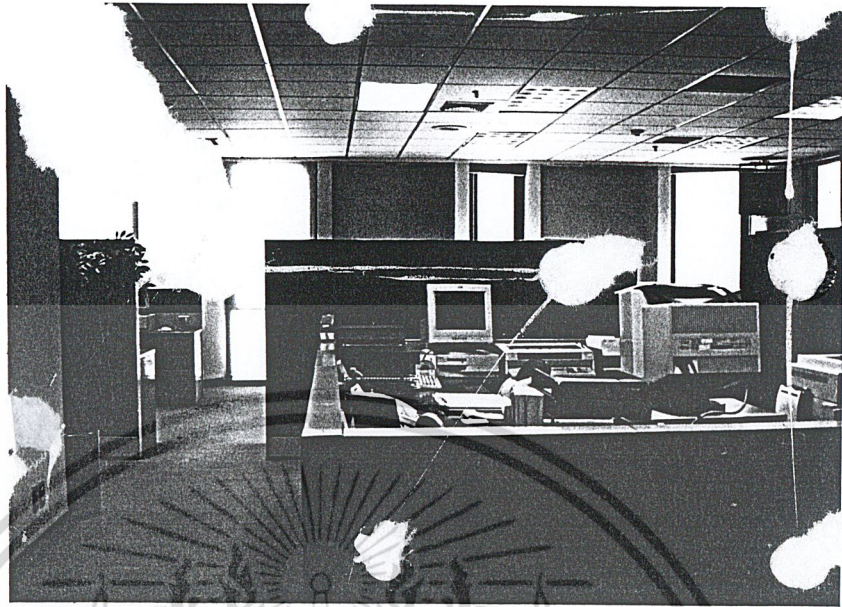


ภาพที่ 62 ส่วนห้องประชุมบอร์ดของผู้บริหารจำนวน 12 ที่นั่ง



ภาพที่ 63 ส่วนสำนักงานของฝ่ายบุคคลที่มีการใช้ฉากกันเป็นส่วนๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

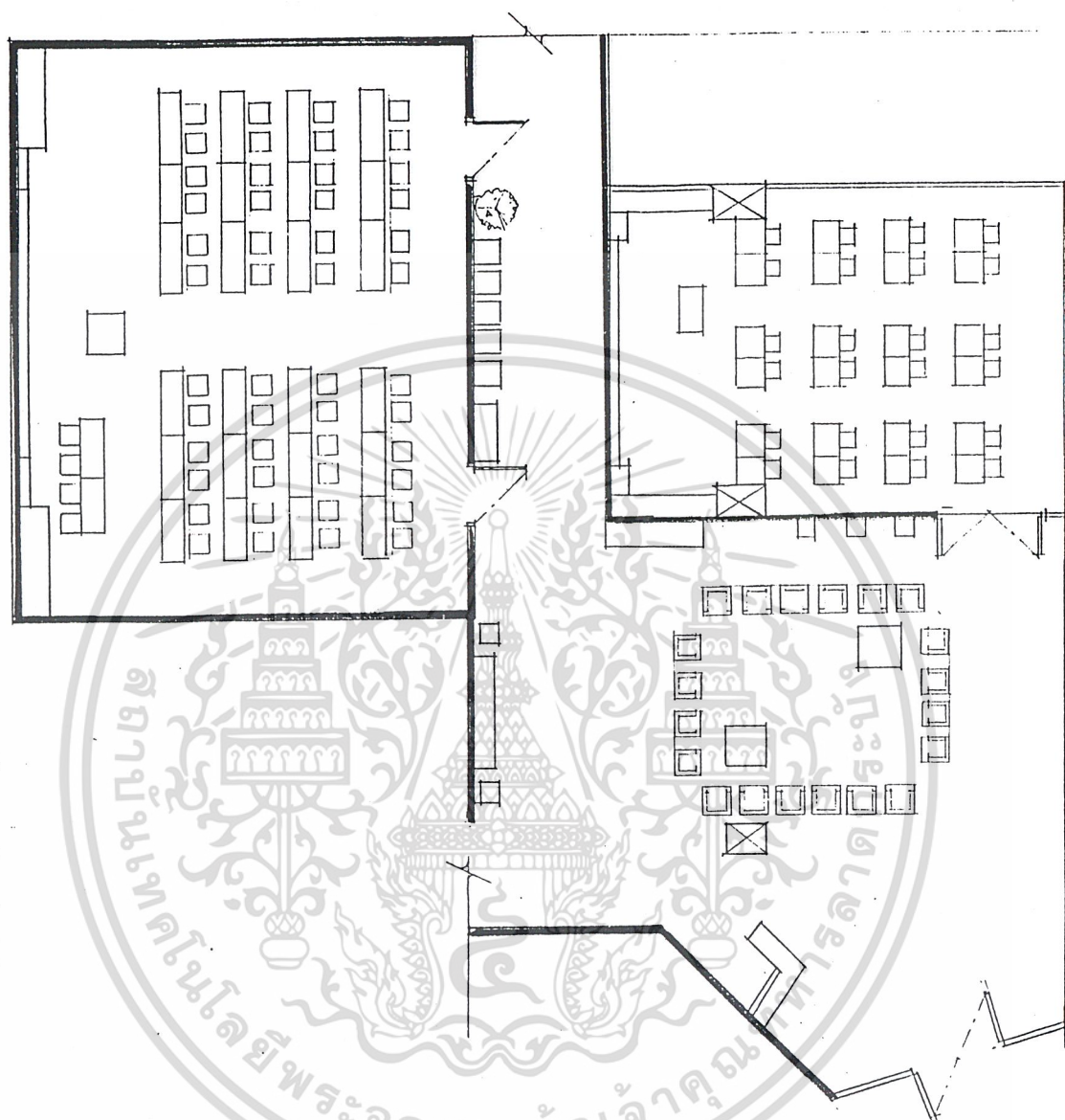


ภาพที่ 64 ส่วนการทำงานที่มีการใช้คอมพิวเตอร์และมีส่วนพิมพ์งาน ถ่ายเอกสาร



ภาพที่ 65 ภาพแสดงส่วนเก็บเอกสารของฝ่ายที่ใช้ตู้เก็บเอกสาร และจัดไว้ส่วนบริเวณท้ายของฝ่ายนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 66 แสดงผังบริเวณส่วนประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 67 บริเวณพักคอยส่วนประชุมสัมมนาจัดเป็นที่นั่งที่หันหน้าเข้าหากัน จะอยู่ใกล้กับห้องประชุมสัมมนา และส่วนที่ใช้ลงทะเบียนสัมมนา

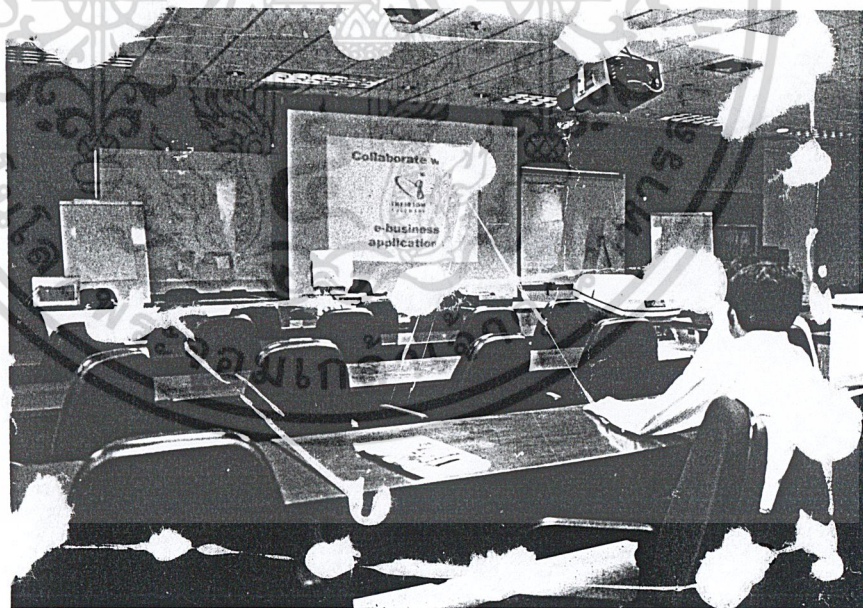


ภาพที่ 68 ส่วนห้องสัมมนาที่ใช้คอมพิวเตอร์หรือห้องฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดห้องเล็กกว่าห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 69 ภาพบริเวณหน้าห้องประชุมสัมมนาที่มีการจัดเก้าอี้สำหรับพักคอย
เวลาพักหรือรอคอย จะมีชั้นวางบริการเครื่องดื่ม



ภาพที่ 70 ภาพห้องประชุมสัมมนาที่มีจำนวน 48 ที่นั่ง โดยมีการจัดโต๊ะเป็นชุด
ชุดละ 2 ที่นั่ง พร้อมระบบเครื่องฉายต่างๆที่จัดเก็บอยู่ด้านหน้าห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 CASE STUDY

บริษัท จักรวาล OA COMMUNICATION จำกัด ตั้งอยู่บนถนน สีลม กรุงเทพฯ

- ลักษณะของโครงการ : เป็นโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการที่ทำ
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 - ศึกษาการจัดวางผังในส่วน RECEPTION ส่วนพักคอย และส่วนสำนักงาน
 - ศึกษาพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของบุคลากร
 - วัสดุในการตกแต่ง
 - เฟอร์นิเจอร์
 - งานระบบ
- ส่วนที่ทำการศึกษา
 - ส่วนโถงทางเข้า
 - ฝ่ายขาย
 - ฝ่ายบุคคล
 - ส่วนวางบิล
 - ส่วนพักคอย
- การจัดวางผังส่วนสำนักงาน
 - จัดแบบแยกชั้นเป็นแต่ละฝ่าย โดยที่ชั้นบนสุดจะเป็นชั้นสำหรับผู้บริหารของบริษัท และประชุมบอร์ด
- วัสดุในการตกแต่ง
 - พื้น - ในส่วนที่มีการใช้งานบ่อยจะเป็นหินแกรนิต และรวมถึงในส่วนของสำนักงานด้วย ส่วนพื้นของห้องผู้จัดการฝ่ายและผู้บริหารจะปูพรมเพื่อความภูมิฐานและเสียงเสียงต่อการเดิน
 - ผนัง - ในส่วนที่เป็นห้องจะเป็นผนังเบาทาสี ในส่วนสำนักงานนั้นจะใช้ฉากกั้นกันระหว่างโต๊ะหรือระหว่างหน่วยงานในแต่ละชั้น และในส่วนของโถงทางเข้าจะใช้ผนังโค้งกรุไม้และทาสีดูสวยงามต่อผู้พบเห็น
 - เพดาน - ในสำนักงานกรุยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบ แต่ในส่วนโถงทางเข้าจะมีการใช้ฝ้าตะแกรงมาช่วยสร้างความรู้สึกที่แปลกตาออกไปจากส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ บรรยากาศ

- บรรยากาศในส่วนของสำนักงานนั้นมีโทนสีขาวหรือสีอ่อนเหมือนกันหมดทั้งฉากกั้น โต๊ะ และเฟอร์นิเจอร์ แต่ในส่วนโถงทางเข้าและประชาสัมพันธ์จะมีโทนสีสดใสและเด่นสะดุดตาดูทันสมัย

■ เฟอร์นิเจอร์

- ส่วนใหญ่จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ชุดสำนักงาน จะมีเฟอร์นิเจอร์บางส่วนหรือบางตัวที่ดูทันสมัยเฉพาะในส่วนที่ต้องใช้ต้อนรับลูกค้าของบริษัทหรือส่วนผู้บริหาร

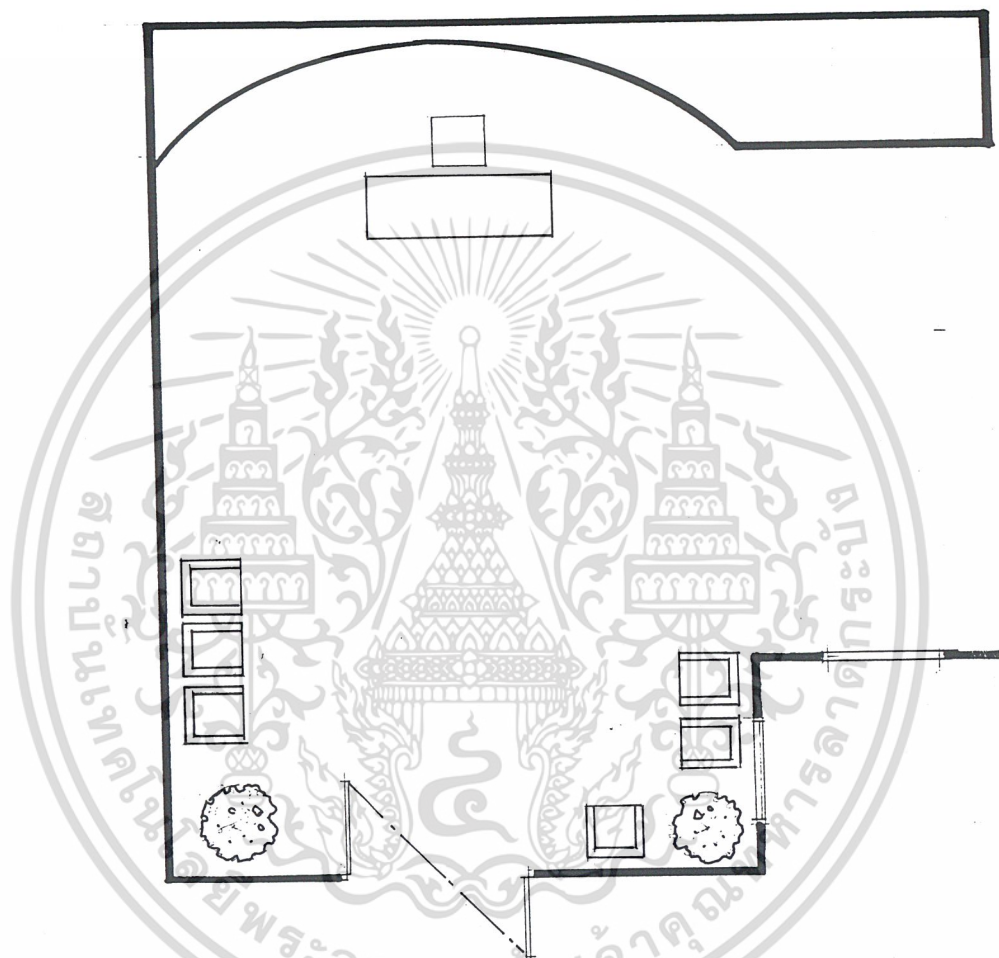
■ งานระบบ

ระบบแสงสว่าง

- นอกจากแสงจากธรรมชาติแล้ว ระบบแสงสว่างส่วนใหญ่จะเป็น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และไฟ DOWN LIGHT มาช่วยสร้างบรรยากาศในบางส่วน หรือส่วนที่จะโชว์สิ่งของต่างๆ

ระบบปรับอากาศ

- ใช้ระบบ CENTRAL AIR เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานของทางบริษัทเอง



ภาพที่ 71 แสดงผังบริเวณโถงทางเข้าบริษัท จักรवाल โอเอ คอมมิวนิเคชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

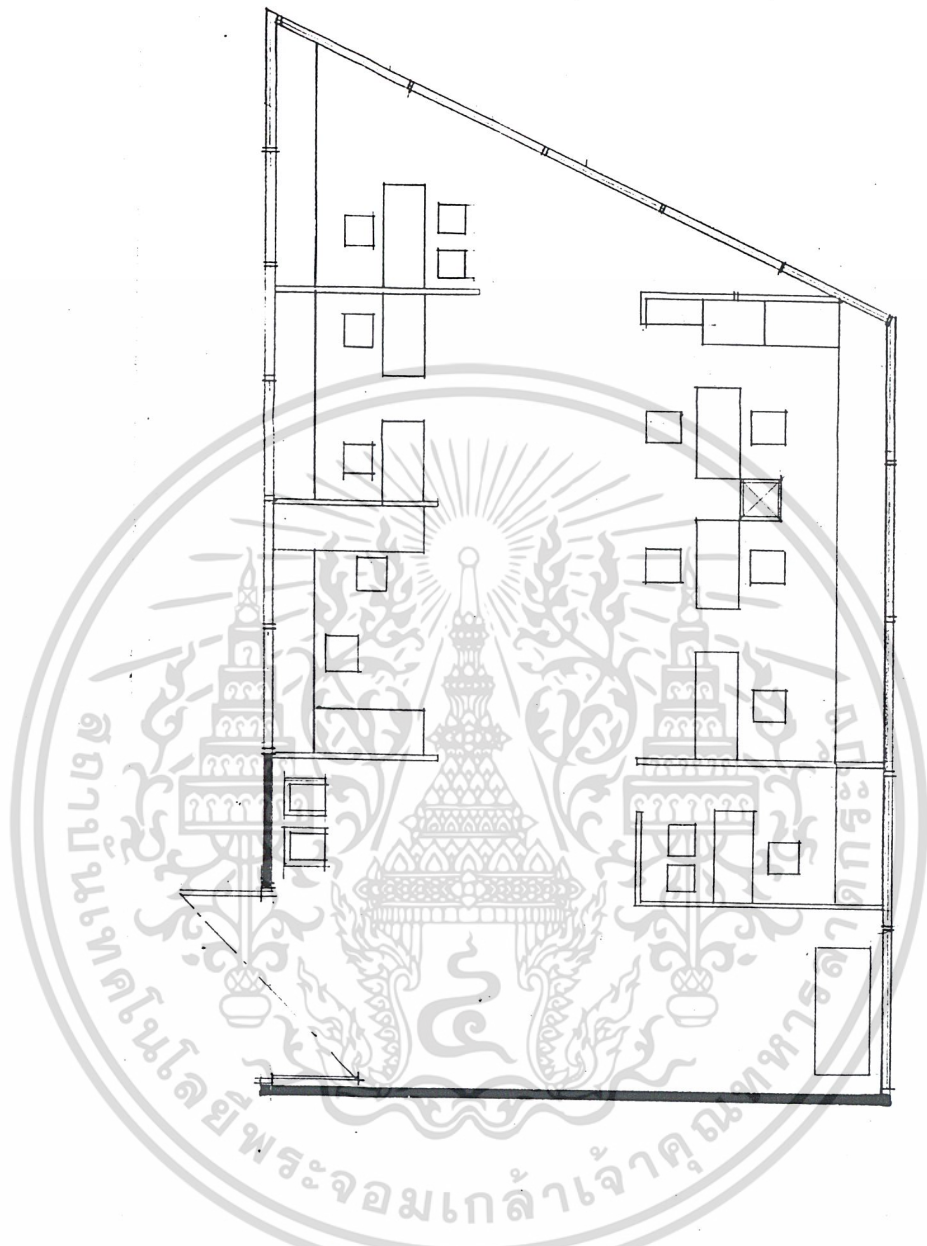


ภาพที่ 72 บริเวณส่วน โถงทางเข้ามีการตกแต่งเป็นผนัง โฉนงโค้งและมีสีส้มที่สะดุดตา



ภาพที่ 73 ส่วนประชาสัมพันธ์ที่อยู่ใกล้กับส่วน โถงทางเข้าซึ่งมีการ
ตกแต่งให้ผนัง โฉนงโค้งรับกับส่วน โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 74 แสดงผังบริเวณฝ่ายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

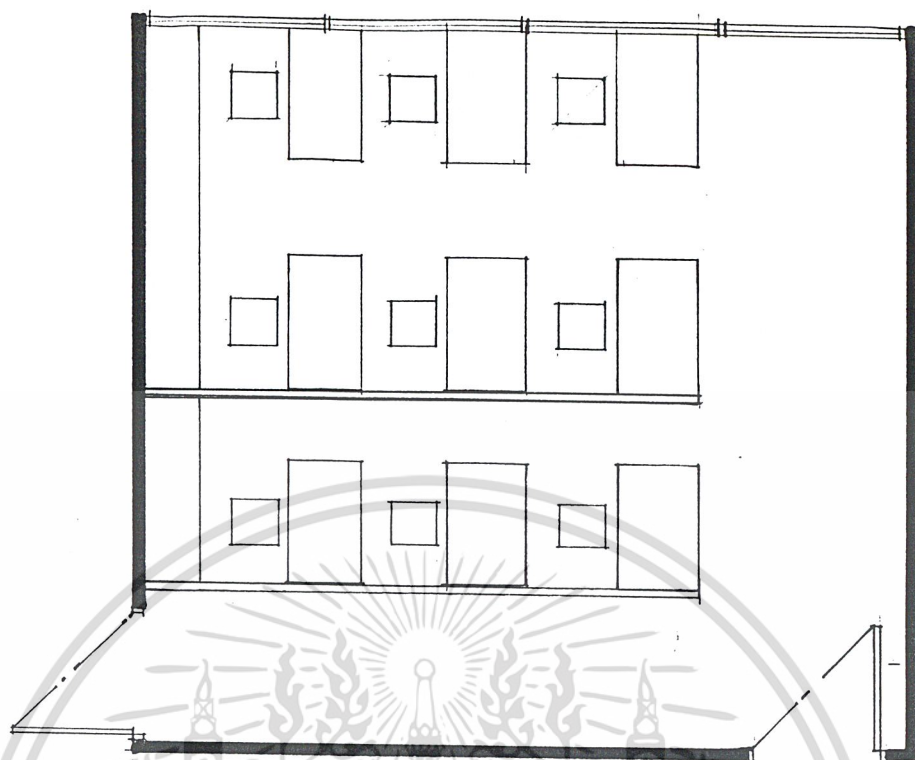


ภาพที่ 75 ส่วนสำนักงานของฝ่ายบุคคลมีการใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่การทำงาน
ออกเป็นส่วนๆ

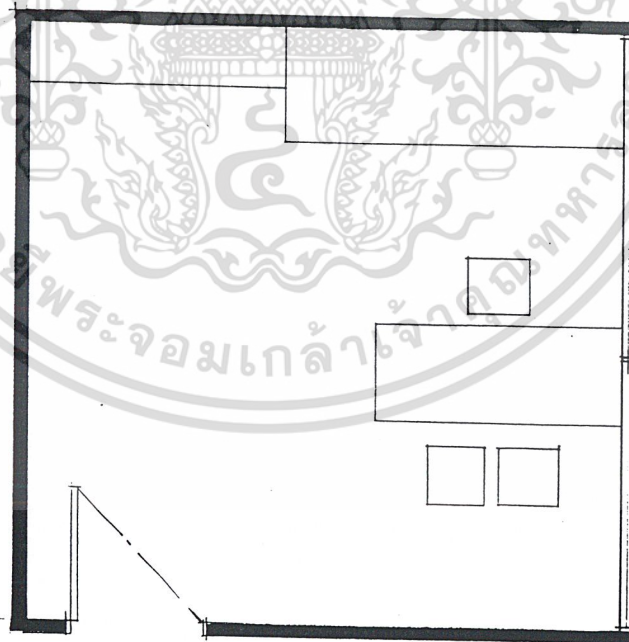


ภาพที่ 76 ภาพแสดงการใช้ฉากกั้นในส่วนที่ใช้สัมภาษณ์หรือพูดคุยธุระกับบุคคลอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 77 แสดงผังบริเวณฝ่ายชาย



ภาพที่ 78 แสดงผังบริเวณห้องหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

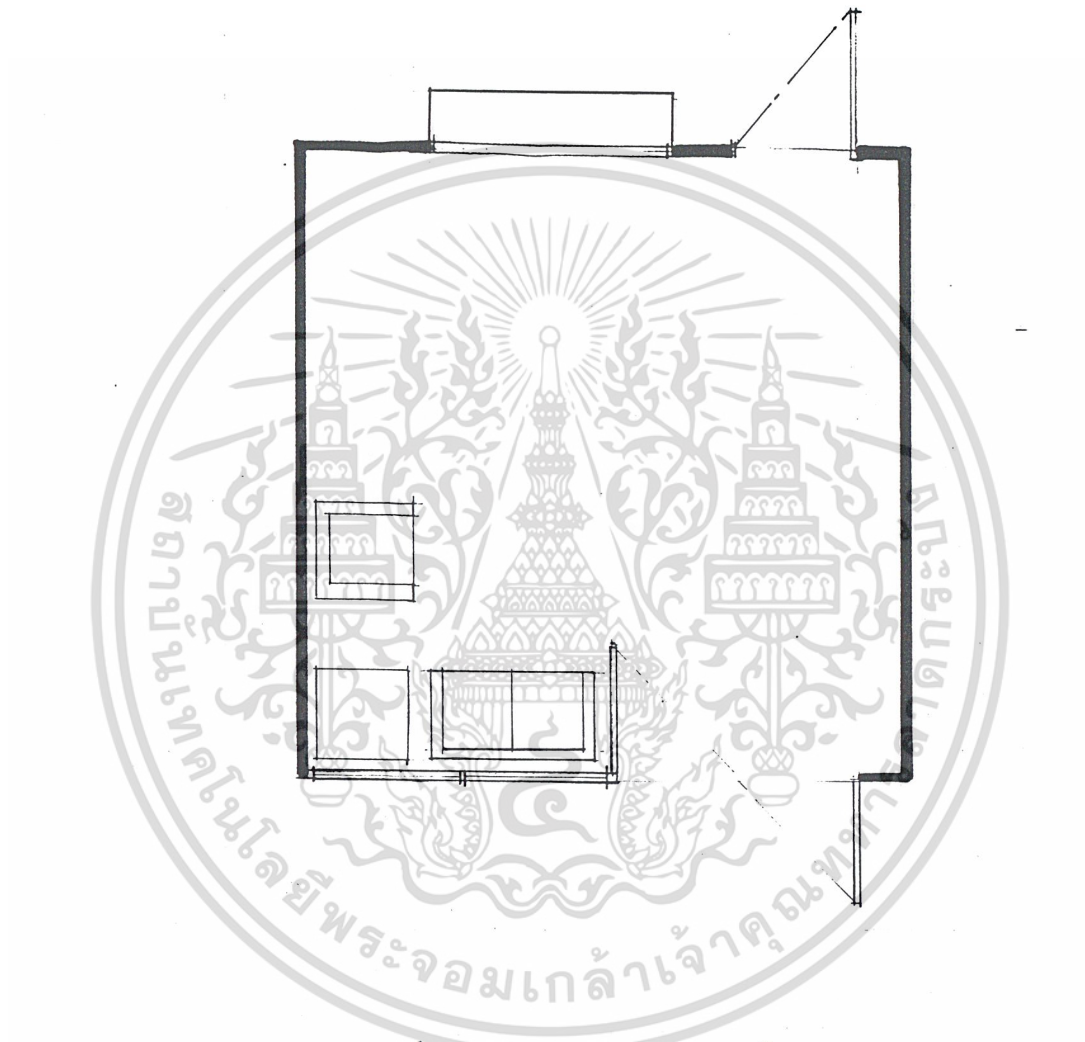


ภาพที่ 79 ส่วนสำนักงานของฝ่ายขายที่มีการกั้นเป็นส่วนๆ โดยมีส่วนของ
หัวหน้าฝ่ายอยู่ด้านหลังของส่วนสำนักงานฝ่ายขาย



ภาพที่ 80 ส่วนห้องของหัวหน้าฝ่ายขายที่จะแบ่งแยก
เป็นส่วนสัดส่วนมากกว่าพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 81 แสดงผังบริเวณส่วนนางบิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 82 ส่วนวางบิลที่อยู่ติดกับฝ่ายขายโดยมีส่วนพักคอยจัดไว้ให้ด้วย



ภาพที่ 83 บริเวณพักคอยของส่วนที่จะมาวางบิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 CASE STUDY

ส่วนการจัดแสดงสินค้า ร้าน MEGA STORE ชั้นที่ 3 ห้างสรรพสินค้า เซรีเซ็นเตอร์

- ลักษณะของส่วนจัดแสดง : เป็นส่วนจัดแสดงที่มีสินค้าใกล้เคียงกัน
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 - เพื่อศึกษาการจัดวางผังในส่วนการจัดแสดงแต่ละประเภทของสินค้า
 - ศึกษาพฤติกรรมทางสัญจรภายในที่จัดแสดง
 - วัสดุใช้ในการตกแต่ง
 - เฟอร์นิเจอร์
 - งานระบบ
- ส่วนที่ทำการศึกษา
 - ส่วนจัดแสดงประเภทอุปกรณ์หลักของคอมพิวเตอร์
 - ส่วนจัดแสดงประเภทอุปกรณ์เสริมหรือ Soft wear
 - ส่วนจัดแสดงที่เป็นชั้นแบบลอยตัว
 - ส่วนจัดแสดงที่เป็นชั้นติดกับผนัง
 - ส่วนจัดแสดงสินค้าที่นำเข้ามาใหม่
- การจัดวางผังส่วนจัดแสดง
 - จัดแบบแยกเป็นประเภทๆ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สำคัญและจำเป็นจะจัดวางให้เห็นได้ง่ายและมีจำนวนมากเป็นหลักและ ใกล้ทางสัญจรหลักของร้าน ส่วนในการจัดแสดงสินค้าที่เป็นรองลงมานั้นจะจัดไว้ด้านหลังของร้าน และในส่วนที่เป็นสินค้าใหม่ที่นำมาเสนอนั้นจะมีเสียงไฟและป้ายโฆษณาเข้ามาช่วยให้เด่นชัดในการจัดแสดง
- วัสดุในการตกแต่ง
 - พื้น - ส่วนที่มีการใช้งานบ่อยจะเป็นกระเบื้องยางสลับสีกัน เนื่องจากมีราคาถูกทนทานและทำความสะอาดง่าย แต่ในส่วนจัดแสดงที่เป็นส่วนรองลงไปนั้นจะเป็นการปูพรมและยกระดับขึ้นเพื่อจะช่วยเก็บเสียงได้ดี แต่มีข้อเสีย คือ จะทำความสะอาดยากหากเกิดคราบสกปรกต่างๆ
 - ผนัง - ผนังส่วนมากเป็นการกรุไม้และทาสีเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนของเสาที่อยู่กลางร้านนั้นมีการทำเป็นแท่น โข้วแบบลอยตัวเป็นวงกลมเพื่อจะกรุ ไม้ปิดเสาไว้เพื่อความสวยงาม
 - เพดาน - จะใช้โครงเคร่าที่บาร์ กรูยิปซัมบอร์ดในส่วนการจัดแสดงหลักของร้าน ส่วนรองลงมานั้นจะกรูยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศ - โทนสีโดยรวมจะใช้ สีเหลือง สีเทา และสีแดงเป็นหลัก ภายในมีบรรยากาศที่ค่อนข้างสนุกสนาน มีความหลากหลายของสินค้าและรูปแบบ ทั้งการจัดแสดง ทำให้ไม่น่าเบื่อกับการเดินชมสินค้า

■ เฟอร์นิเจอร์

- ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สั่งทำมาให้มีสีสันทันเข้ากับบรรยากาศของร้าน จะมีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปบ้างบางชิ้นในส่วนการจัดแสดงที่มีการใช้งานของลูกค้า

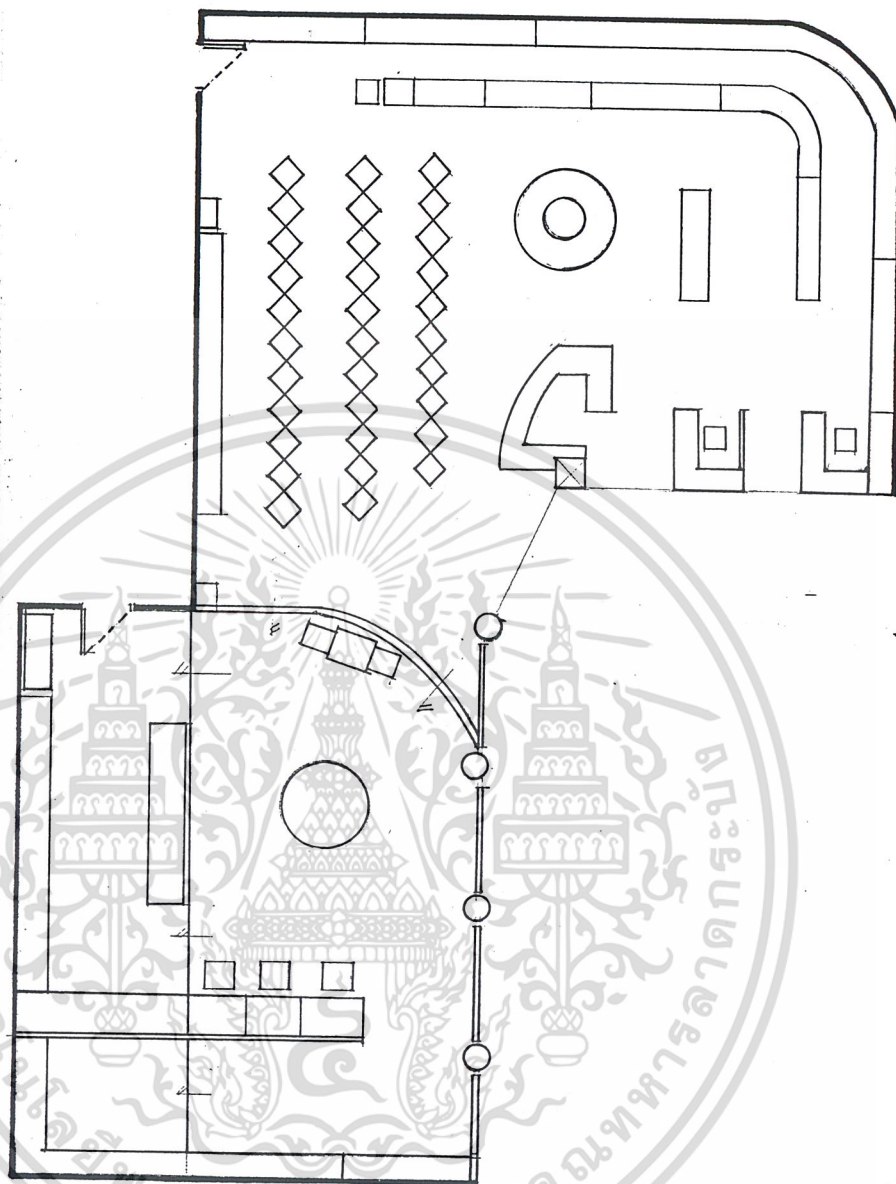
■ งานระบบ

ระบบแสงสว่าง

- ระบบแสงสว่างส่วนใหญ่จะเป็น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่จะมีไฟ DOWN LIGHT มาช่วยสร้างบรรยากาศในบางส่วน หรือส่วนที่จะโชว์สินค้าประเภทของต่างๆ

ระบบปรับอากาศ

- ใช้ระบบ CENTRAL AIR เนื่องจากเป็นร้านที่อยู่ในห้างสรรพสินค้าจึงเป็นการบังคับในการใช้ระบบของแอร์อยู่แล้ว แต่จะมีสวิทช์ควบคุมเปิด - ปิด อยู่ในร้านด้วย



ภาพที่ 84 แสดงผังบริเวณของร้าน MEGA STORE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 85 ภาพบริเวณทางเข้าด้านหน้าของร้าน MEGA STORE โดยแบ่งทางเข้าและทางออกโดยใช้เคาเตอร์เลขเซียร์เป็นตัวกำหนด



ภาพที่ 86 ส่วนเคาเตอร์ที่แบ่งเป็นสองช่องทางเพื่อความสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 87 ส่วนแทนจัดแสดงแบบลอยตัวที่สามารถเดินดูได้รอบ



ภาพที่ 88 ส่วนจัดแสดงสินค้าที่คิดผนัง โดยจัดแบ่งออกเป็นช่องๆสำหรับการโชว์สินค้าแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 89 บรรยากาศภายในส่วนจัดแสดงสินค้าประเภทแผ่น CD และ อุปกรณ์เสริมพิเศษต่างๆรวมถึง SOFT WEAR ด้วย



ภาพที่ 90 ภาพบรรยากาศโดยรวมของบริเวณจัดแสดงอุปกรณ์เสริมย่อยชิ้นเล็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 91 ลักษณะการจัดแสดงแบบการวางกล่องสินค้าซ้อนกันเป็นแท่น
โชว์สินค้าชนิดหรือประเภทเดียวกับกล่องนั้นเลย



ภาพที่ 92 ลักษณะการเจาะช่องและชั้นที่คิดผนังสามารถจัดแสดงแยกเป็น
ประเภทของสินค้าได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

สภาพแวดล้อมที่ตั้งอาคาร

อาคารสำนักงาน บริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD. ตั้งอยู่ในซอย งามดูพลี ถนนพระราม 4 ซึ่งจัดว่าเป็นถนนสายเศรษฐกิจหลักอีกสายหนึ่งในกรุงเทพฯ

บริเวณซอย งามดูพลี ที่เป็นที่ตั้งของโครงการ โดยทั่วไปบริเวณ 2 ข้างทางเป็นที่ตั้งของชุมชน และสถานประกอบการ ห้องพักชั่วคราว ถนนหน้าโครงการมีขนาดสองช่องทางสัญจรรถยนต์สามารถวิ่งผ่านสวนกันได้ในซอย งามดูพลี ยังเชื่อมต่อออกไปสู่ถนน สาทร และถนน นางลิ้นจี่ได้อีกด้วย

พิจารณาจากสภาพแวดล้อมที่ตั้งของโครงการแล้ว จัดว่าที่ตั้งของโครงการอยู่ในจุดที่สามารถเข้าออกได้หลายเส้นทาง มีความเจริญและการแข่งขันด้านธุรกิจสูงมาก

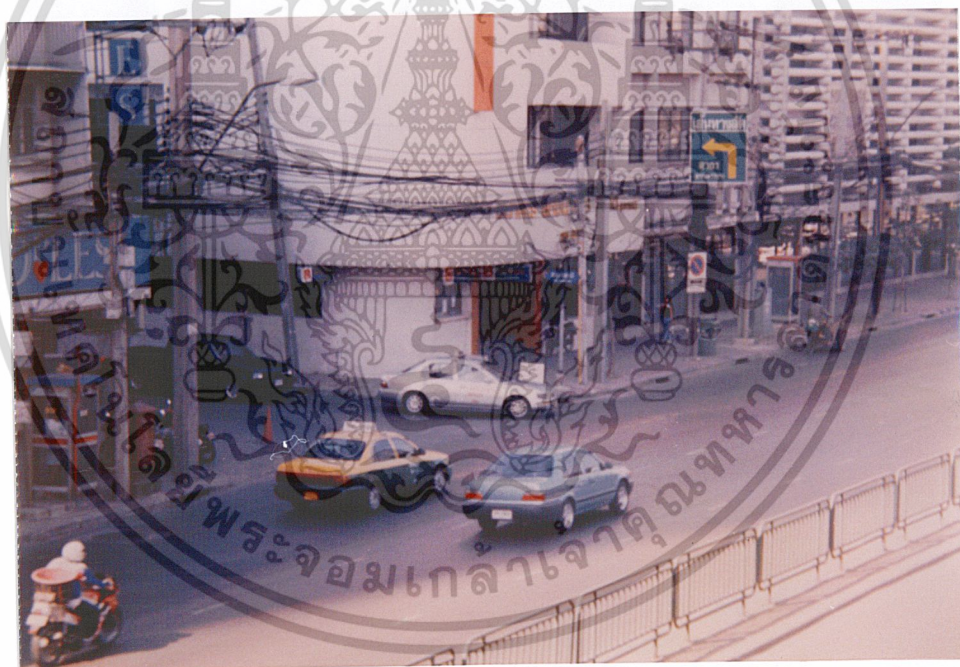


ภาพที่ 93 แสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรยากาศของถนนพระราม 4 ตอนสาย



ซอย งามดูพลี ปากทางเข้าของโครงการ

ภาพที่ 94 แสดงทางเข้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขตติดต่อ



ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จรด อาคารที่พักอาศัย
ภาพที่ 95 แสดงอาณาเขตที่ตั้งทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 96 ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ จรด ถนนใน ซอย งามดูพลี



ภาพที่ 97 ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ จรด โรงแรมมาเลเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 98 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จรด บ้านพักอาศัย



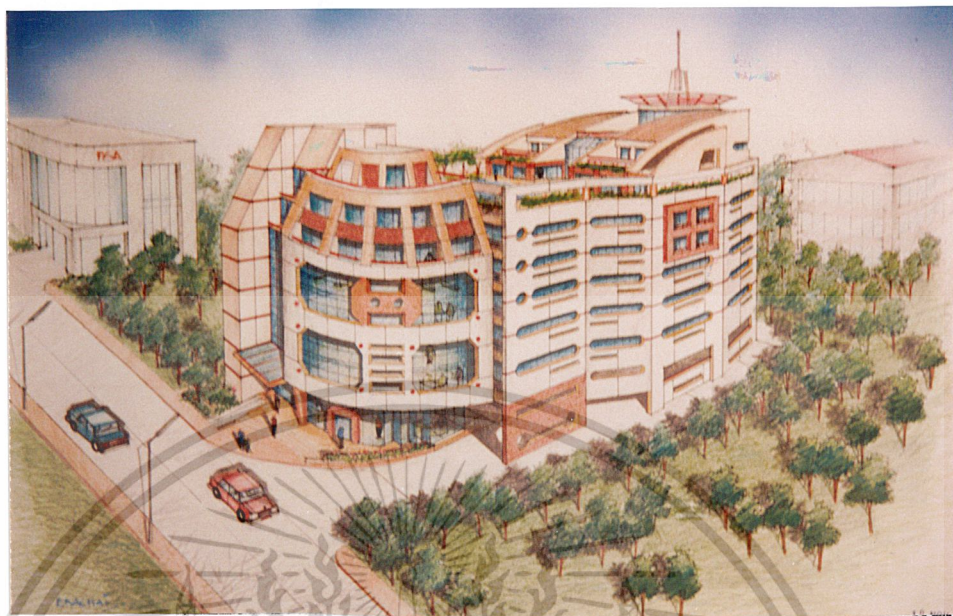
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

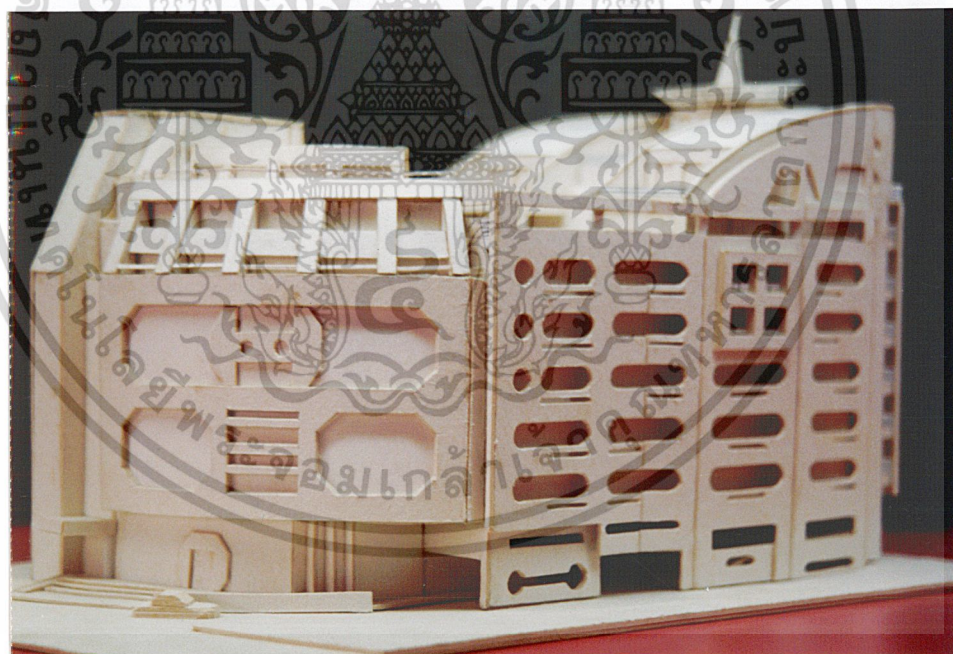
ลักษณะอาคารของโครงการออกแบบโดยบริษัท A LINE ARCHITECHT โดยอาศัยพื้นฐานจากการศึกษาสภาพแวดล้อมของตัวโครงการเป็นตัวกำหนดในการออกแบบอาคาร เป็นอาคารสูง 8 ชั้น โดย 7 ชั้นแรกจะเป็นส่วนของสำนักงานและจัดแสดงสินค้า ส่วนของชั้น 8 นั้นจะเป็นส่วนของผู้บริหารและส่วนที่พักอาศัย (PENTHOUSE)

โดยลักษณะทั่วไปของอาคาร ได้แก่

1. รูปทรงของอาคารที่ออกแบบให้โดดเด่น ทันสมัยและสอดคล้องกับตัวโครงการรวมทั้งมีพื้นที่ใช้สอยอย่างคุ้มค่า
2. ผนังของอาคารชั้นล่างจะเป็นกระจกใสโปร่งตลอดแนวเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการออกแบบภายใน
3. ชั้น PENTHOUSE มีการออกแบบให้มีส่วนอำนวยความสะดวกสบาย และมีส่วนพักผ่อนที่เด่นชัด ครบครัน

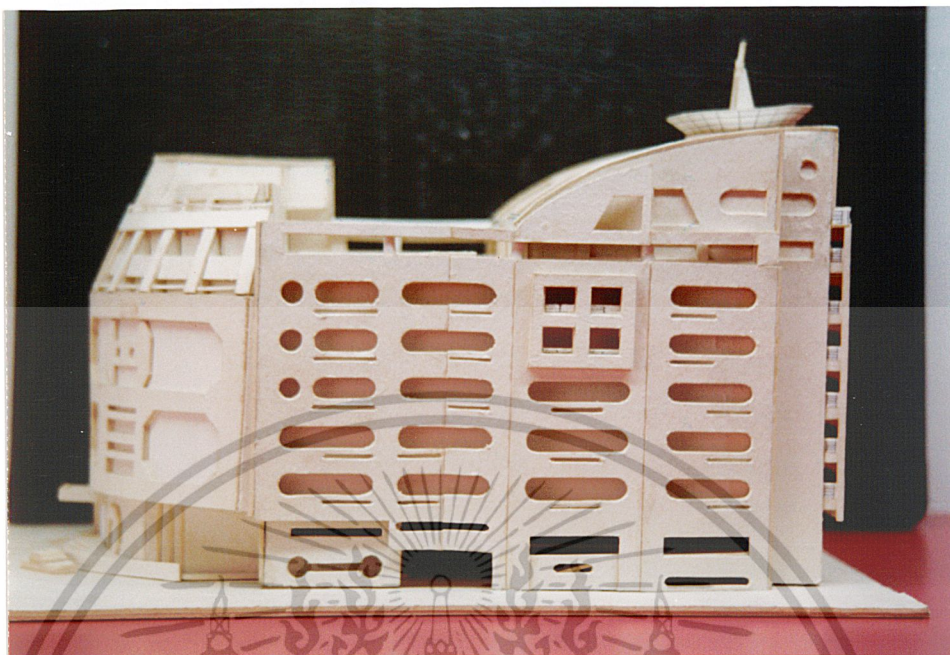


ภาพที่ 99 ภาพ โครงการด้านหน้า

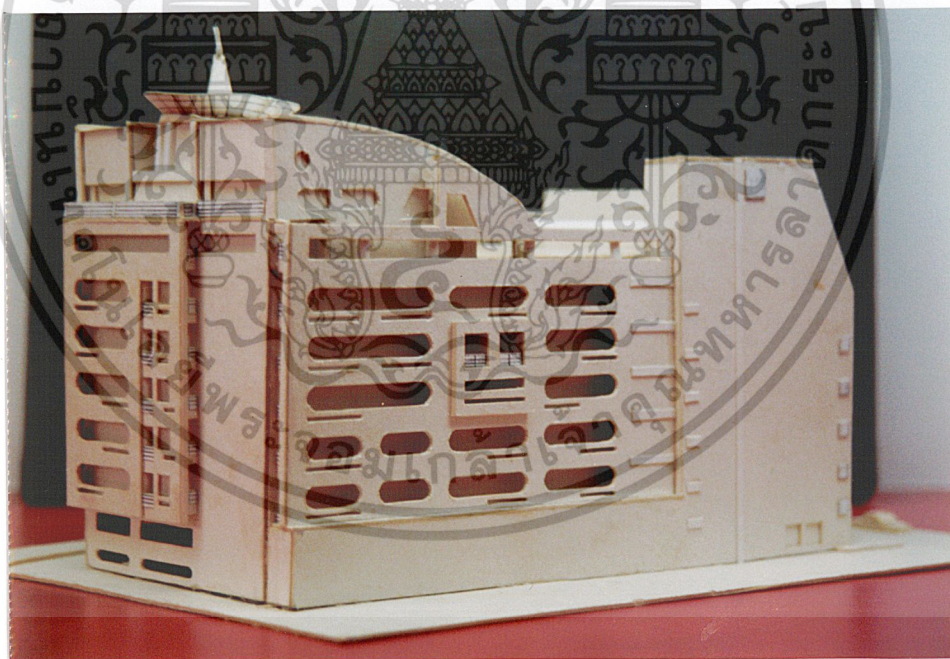


ภาพที่ 100 ภาพ MASS MODEL ด้านหน้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 101 ภาพ MASS MODEL ด้านข้างของโครงการ



ภาพที่ 102 ภาพ MASS MODEL ด้านหลังของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาระบบหน่วยงาน

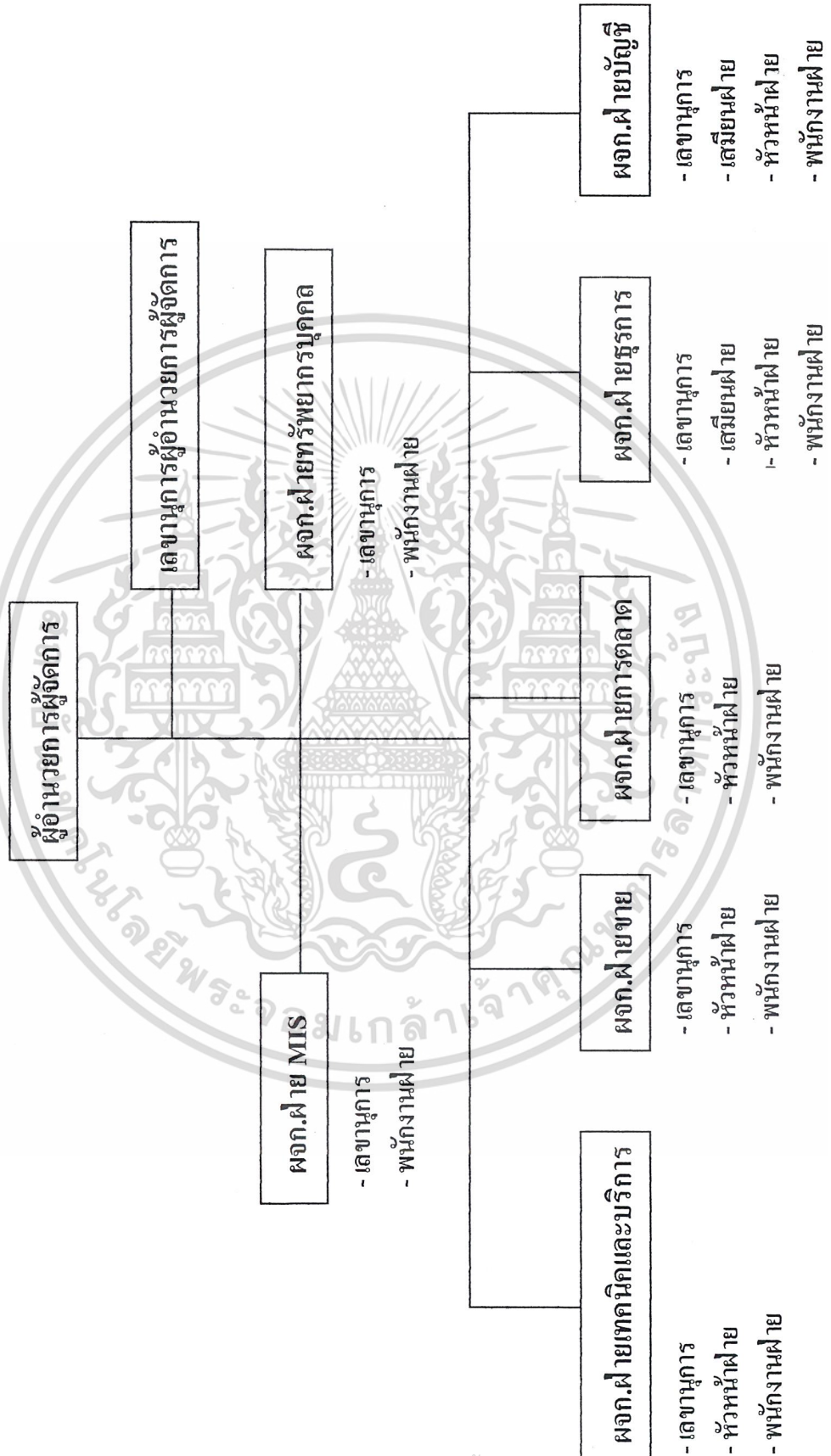
3.3.1 ศึกษาสายงานบริหาร

โครงสร้างของการบริหารงานภายใน บริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD. ประกอบด้วย ฝ่ายต่างๆ ดังนี้

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
- ฝ่ายการจัดการระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)
- ฝ่ายเทคนิคและบริการ
- ฝ่ายขาย
- ฝ่ายการตลาด
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายบัญชี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ ๑ แสดงสายงานการบริหารของบริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ศึกษาอัตรากำลัง

- ฝ่ายบริหาร		จำนวน / ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการผู้จัดการ	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
กรรมการผู้จัดการ	7	ตำแหน่ง
เลขานุการ	7	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำลัง	16	ตำแหน่ง
- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล		จำนวน / ตำแหน่ง
ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
พนักงานบุคคล	3	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำลัง	5	ตำแหน่ง
- ฝ่ายการจัดการระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ(MIS)		จำนวน / ตำแหน่ง
ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
พนักงาน MIS	3	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำลัง	5	ตำแหน่ง
- ฝ่ายเทคนิคและบริการ		จำนวน / ตำแหน่ง
ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายบริการ	1	ตำแหน่ง
พนักงานเทคนิค	4	ตำแหน่ง
พนักงานตรวจสอบ	4	ตำแหน่ง
พนักงานติดต่อบริการ	4	ตำแหน่ง
พนักงานประกันสินค้า	2	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานซ่อมบำรุง	5	ตำแหน่ง
พนักงานบรรณรักษ์	4	ตำแหน่ง
พนักงานจัดส่ง	5	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำล้าง	32	ตำแหน่ง

- ฝ่ายขาย

จำนวน / ตำแหน่ง

ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่าย	1	ตำแหน่ง
พนักงานขาย (ทางโทรศัพท์)	14	ตำแหน่ง
พนักงานขาย	12	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำล้าง	29	ตำแหน่ง

- ฝ่ายการตลาด

จำนวน / ตำแหน่ง

ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่าย	1	ตำแหน่ง
พนักงานออกแบบ	4	ตำแหน่ง
พนักงานตั้งชื่อ	10	ตำแหน่ง
พนักงานการตลาด	10	ตำแหน่ง
รวมอัตรากำล้าง	27	ตำแหน่ง

- ฝ่ายธุรการ

ผู้จัดการฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เลขานุการ	1	ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่าย	1	ตำแหน่ง
เสมียนฝ่าย	1	ตำแหน่ง
พนักงานธุรการ	8	ตำแหน่ง
พนักงานทำความสะอาด	6	ตำแหน่ง
พนักงานรักษาความปลอดภัย	6	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมอัตรากำลัง 24 ตำแหน่ง

- ฝ่ายบัญชี		จำนวน / ตำแหน่ง
ผู้จัดการฝ่าย		1 ตำแหน่ง
เลขานุการ		1 ตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่าย		1 ตำแหน่ง
เสมียนฝ่าย		1 ตำแหน่ง
พนักงานบัญชี		12 ตำแหน่ง
พนักงานรับ – ส่งเอกสาร		4 ตำแหน่ง
รวมอัตรากำลัง		20 ตำแหน่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 3.4 การศึกษาหาหน้ที่การปฏิบัติงานและพฤติกรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ฝ่ายบริหาร					
1. ผู้อำนวยการ	1	-วางแผนและนโยบาย ภายในบริษัท	- น้่งทำงาน/เซ็นอนุมัติ เอกสารสำคัญ/เข้าประชุม/ ติดต่อต้อนรับลูกค้าสำคัญ	1. ส่วนทำงาน - โต้ะทำงาน/แก้้/แก้้ รับแขก/ ผู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โฆษณา/โต้ะกลาง/โต้ะข้าง 3. ส่วนประชุม - โต้ะประชุม 4 - 6 ที่นั่ง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิจานเหมาะสมกับ ตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของ หน่วยงาน
2. กรรมการผู้จัดการ	7	- บริหารงานของบริษัท/ ประสานงานกับหน่วย งานที่รับผิดชอบ	- น้่งทำงาน/เซ็นอนุมัติ/ เข้าประชุม/ ต้อนรับและ สนทนากับผู้มาติดต่อ	1. ส่วนทำงาน - โต้ะทำงาน/แก้้/แก้้ รับแขก/ ผู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โฆษณา/โต้ะกลาง/โต้ะข้าง 3. ส่วนประชุม - โต้ะประชุม 4 ที่นั่ง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิจานเหมาะสมกับ ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. เลขานุการผู้อำนวยการ และผู้จัดการ	8	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง ของผู้อำนวยความสะดวก การและกรรมการผู้จัด การ/อำนวยความสะดวกสะ ดวกต่างๆ	- นั่งทำงาน/รับส่งหนังสือ/ รับ-โอนโทรศัพท์/พิมพ์ งาน/ เข้าร่วมชม/บันทึก รายงานประชุม/รับรอง แขก	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ ตู้เก็บเอกสาร/ โทรศัพท์/ส่วน PANTRY	- ใกล้เคียงทำงานของผู้ อำนวยความสะดวกผู้จัดการ และกรรมการผู้จัดการ
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำ นาจการผู้จัดการ/มอบ หมายงานและกำกับดู ผลการปฏิบัติงานภายใน /วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติ งานในฝ่าย/เข้าประชุม/ เข้ารับรักษาพนักงานกับผู้อำ นาจการผู้จัดการ	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โต๊ะ/ตู้เก็บเอกสาร/โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับ ตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของ หน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
2. พนักงานบุคคล	3	- รับสมัครว่าจ้างบุคคล เข้าทำงานในบริษัท/เก็บ ทะเบียนประวัติ/ปฏิบัติ งานตามคำสั่งของผู้จัด การฝ่าย	- นั่งทำงาน/บันทึกประวัติ พนักงาน/ดูแลสวัสดิการ	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ตู้เก็บ เอกสาร/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก
<u>ฝ่าย MIS</u> 1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำ นาจการผู้จัดการ/มอบ หมายงานและกำกับดู ผลการปฏิบัติงานภายใน /วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติ งานในฝ่าย/เข้าประชุม/ เข้าปรึกษางานกับผู้อำ นาจการผู้จัดการ	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โซฟา/โต๊ะกลาง/โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับ ตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของ หน่วยงาน
2. พนักงาน MIS	3	- จัดเก็บข้อมูลธุรกิจการ ค้า/ปฏิบัติงานตามคำสั่ง ของผู้จัดการฝ่าย	- นั่งทำงาน/บันทึกข้อมูล ของสินค้า	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ คอมพิวเตอร์/ตู้เก็บเอก สาร/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ฝ่ายเทคนิคและบริการ					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำนวยความสะดวก/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานในฝ่าย/เข้าประชุม/เข้าปรึกษางานกับผู้อำนวยความสะดวก/จัดการ	1. ส่วนทำงาน - โตะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โขงฟ้า/โตะกลาง/โตะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน - ต้องการความเป็นส่วนตัวบางโอกาส - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน - ติดต่อดีสะดวก
2. หัวหน้าฝ่าย - เทคนิค - บริการ	2	- ประสานงานกับผู้จัดการฝ่าย/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงาน/ร่วมวางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานภายใน/เข้าประชุม/อำนวยความสะดวกกับผู้มาติดต่อ/เข้าปรึกษางานกับผู้จัดการฝ่าย	- โตะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร/ฉากกั้นส่วน	
3. พนักงาน - เทคนิค - ตรวจสอบสินค้า	8	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/ตรวจสอบควบคุมสินค้า	- นั่งทำงาน/ทำการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า	- โตะทำงาน/เก้าอี้/คอมพิวเตอร์/ตู้เก็บเอกสาร/โตะข้าง/ส่วน PANTRY	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
4. พนักงานบริการ - ติดต่อบริการ - ประกันสินค้า - ซ่อมบำรุง	11	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่ายรับผิด ชอบงานด้านบริการ หลังการขาย/งานซ่อม บำรุงสินค้า	- นั่งทำงาน/รับเรื่องผู้มา ติดต่อขอบริการ/บริการ ซ่อมสินค้า	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ โทรศัพท์/โต๊ะข้าง/ตู้เก็บ เอกสาร/ส่วน PANTRY	- ติดต่อดีสะดวก
5. พนักงานบรรจุภัณฑ์	4	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่าย/บรรจุ สินค้าต่างๆ	- นั่งทำงาน/บรรจุสินค้า	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ตู้เก็บ เครื่องมือ/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อดีสะดวก
6. พนักงานจัดส่ง	5	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่าย/ส่งสินค้า ตามใบส่งสินค้า	- ขับรถส่งสินค้า/ให้ลูกค้า เซ็นใบรับสินค้า	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ ส่วน PANTRY	- เข้าออกได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ฝ่ายขาย					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำนวยการผู้จัดการ/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานในฝ่าย/เข้าประชุม/เข้าปรึกษางานกับผู้อำนวยการ	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โซฟา/โต๊ะกลาง/โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. หัวหน้าฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้จัดการฝ่าย/มอบหมายงานและการกำกับดูแลการปฏิบัติงาน/ร่วมวางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานภายใน/เข้าประชุม/อำนวยความสะดวกกับผู้มาติดต่อ/เข้าปรึกษางานกับผู้จัดการฝ่าย	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร/ฉากกั้นส่วน	- ต้องการความเป็นส่วนตัวบางโอกาส - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
3. พนักงานขาย - ทางโทรศัพท์ - ดูแลลูกค้า	26	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/รับโทรศัพท์ลูกค้า/ออกไปพบปะหาข้อมูลจากลูกค้า	- นั่งทำงาน/รับโทรศัพท์/ออกไปพบลูกค้า	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ตู้เก็บเอกสาร/โทรศัพท์/ส่วน PANTRY	- ติดต่อและเข้าออกได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ฝ่ายการตลาด					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำนวยการ/ฝ่าย/มอบ - ประสานงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นิ่งทำงาน/เห็นชื่ออนุมัติ งานในฝ่าย/เข้าประชุม/ เข้าปรึกษางานกับผู้อำนวยการ นวยการผู้จัดการ	1. ส่วนทำงาน - ใ้ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โซฟา/โต๊ะกลาง/โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. หัวหน้าฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้จัดการ/ฝ่าย/มอบ - ประสานงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นิ่งทำงาน/เห็นชื่ออนุมัติ งานภายใน/เข้าประชุม/ อำนวยความสะดวกกับผู้ มาติดต่อ/เข้าปรึกษางาน กับผู้จัดการฝ่าย	- ใ้ะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร/ ฉากกั้นส่วน	- ต้องการความเป็นส่วน ตัวบางโอกาส - เป็นศูนย์กลางของ หน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. พนักงานออกแบบ	4	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/ออกแบบงานโฆษณา	- นั่งทำงาน/ออกแบบงานโฆษณาและโบสเตอร์ของสินค้า	- โตะทำงาน/เก้าอี้/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY ผู้เก็บอุปกรณ์/ผู้เก็บแบบ	- ติดต่อได้สะดวก
4. พนักงานตั้งชื่อ	10	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/ตั้งชื่อสินค้า	- นั่งทำงาน/ติดตอสั่งซื้อสินค้าเข้าบริษัท	- โตะทำงาน/เก้าอี้/ผู้เก็บเอกสาร/โทรศัพท์/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก
5. พนักงานการตลาด	10	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/หาข้อมูลของสินค้าที่จะขาย	- นั่งทำงาน/ดูแลและหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่จะนำเข้ามาขาย	- โตะทำงาน/เก้าอี้/คอมพิวเตอร์/ผู้เก็บเอกสาร/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ฝ่ายบริหาร					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้ดำเนินงาน/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานในฝ่าย/เข้าประชุม/เข้าปรึกษางานกับผู้ดำเนินงาน/ผู้จัดการ	1. ส่วนทำงาน - โตะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โตะพา/โต๊ะกลาง/โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. หัวหน้าฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้จัดการฝ่าย/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงาน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานภายใน/เข้าประชุม/อำนวยความสะดวกกับผู้มาติดต่อ/เข้าปรึกษางานกับผู้จัดการฝ่าย	- โตะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร/ฉากกั้นส่วน	- ต้องการความเป็นส่วนตัวบางโอกาส - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. เสมียนฝ่าย	1	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/พิมพ์งานและเอกสารในแผนก	- นั่งทำงาน/พิมพ์เอกสารที่โต๊ะทำงาน	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/คอมพิวเตอร์/ตู้เก็บเอกสาร/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก
4. พนักงานธุรการ	8	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น	- นั่งทำงาน/จัดซื้อและเตรียมอุปกรณ์ภายใน	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/โต๊ะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก
5. พนักงานทำความสะอาด	6	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/ดูแลและทำความสะอาดภายในสำนักงาน	- เดินทำงานเก็บกวาดทำความสะอาด/ดูแลความเรียบร้อยใน PANTRY	- โต๊ะทำงาน/เก้าอี้/ตู้เก็บอุปกรณ์/ส่วน PANTRY	- ติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
6. พนักงานรักษาความปลอดภัย	6	- ปฏิบัติงานตามคำสั่งหัวหน้าฝ่าย/ตรวจตราและรักษาความสงบ/อำนาจความสะอาดแก่ผู้มาติดต่อ	- นั่งทำงาน/เดินตรวจตรา ความเรียบร้อย	- โต้ะทำงาน/เก้าอี้	- ติดต่อดีสะดวก
ฝ่ายบัญชี					
1. ผู้จัดการฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้อำนวยการผู้จัดการ/มอบหมายงานและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใน/วางแผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานในฝ่าย/เข้าประชุม/เข้าปรึกษางานกับผู้อำนวยการผู้จัดการ	- นั่งทำงาน/เซ็นชื่ออนุมัติงานในฝ่าย/เข้าประชุม/เข้าปรึกษางานกับผู้อำนวยการผู้จัดการ	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
2. หัวหน้าฝ่าย	1	- ประสานงานกับผู้จัด การฝ่าย/มอบหมายงาน และกำกับดูแลการปฏิบัติ ปฏิบัติงานใน/ร่วมวาง แผนการปฏิบัติงาน	- นั่งทำงาน/เห็นชื่ออนุมัติ งานภายใน/เข้าประชุม/ อำนวยความสะดวกกับผู้ มาติดต่อ/เข้าปฏิบัติงาน กับผู้จัดการฝ่าย	- โตะทำงาน/เก้าอี้/เก้าอี้ รับแขก/ตู้เก็บเอกสาร/ ฉากกั้นส่วน	- ต้องการความเป็นส่วน ตัวบางโอกาส - เป็นศูนย์กลางของ หน่วยงาน
3. เสมียนฝ่าย	1	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่าย/พิมพ์งาน และเอกสารในแผนก	- นั่งทำงาน/พิมพ์เอกสารที่ โตะทำงาน	- โตะทำงาน/เก้าอี้/ คอมพิวเตอร์/ตู้เก็บเอกสาร/ โตะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อดีสะดวก
4. พนักงานบัญชี	12	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่าย/จัดการ เรื่องรายรับ-รายจ่ายของ บริษัท	- นั่งทำงาน/ทำบัญชีรายรับ รายจ่ายของบริษัท	- โตะทำงาน/เก้าอี้/ คอมพิวเตอร์/ตู้เก็บเอกสาร/ โตะข้าง/ส่วน PANTRY	- ติดต่อดีสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
5. พนักงานรับ - ส่ง เอกสาร	4	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้าฝ่าย/รับ - ส่ง เอกสารของบริษัท	- จับรถคอยรับ - ส่ง เอกสารของบริษัท	- โตะทำงาน/เก้าอี้	- ติดต่อดีสะดวก
ส่วนประชาสัมพันธ์	2	- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง หัวหน้า/ให้การต้อนรับ ผู้มาติดต่อสอบถาม	- นั่งทำงาน/สอบถามผู้มา ติดต่อกับบริษัท/รับ - โอน สายโทรศัพท์ภายใน	- โตะทำงาน/เก้าอี้/ คอมพิวเตอร์	- ติดต่อดีสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

3.5.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

1. ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท

ประกอบด้วย - ผู้อำนวยการผู้จัดการ

- กรรมการผู้จัดการ

เป็นผู้ควบคุมดูแลงานทั้งหมดของบริษัท มีหน้าที่ตัดสินใจแก้ไขปัญหาของบริษัทโดยดำเนินการวางแผนและเซ็นอนุมัติเอกสารสำคัญต่างๆ การดำเนินการด้านการสั่งการ และมอบหมายงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เช่น ผู้จัดการ และหัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นการส่วนตัวโดยตรง มีการประชุมระดับผู้บริหารภายใน และมีการประชุมเฉพาะผู้บริหารระดับสูง เรียกว่าเป็นการประชุมนโยบาย ประมาณอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ในกรณีที่จะต้องติดต่อและรับลูกค้าจากต่างประเทศหรือตัวแทนที่สำคัญๆ ซึ่งผู้บริหารต้องต้อนรับเอง อาจมีการประชุมปรึกษาสถนนาธุรกิจเป็นการส่วนตัว มีการเยี่ยมชมการทำงานและกระบวนการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ หรือมีการจัดเลี้ยงต้อนรับ

2. หัวหน้าฝ่ายจัดการ

ประกอบด้วย - ผู้จัดการฝ่าย

- หัวหน้าแผนก

เป็นผู้รับคำสั่งโดยตรงจากผู้บริหารระดับสูง รับผิดชอบและควบคุมดูแลการดำเนินการภายในหน้าที่ ช่วยในการวางแผนและตัดสินใจภายในหน้าที่ เสนอประชุมระดับผู้บริหารภายใน เช่น ต้อนรับลูกค้า หรือมีผู้มาติดต่อสนทนาธุรกิจ

3. พนักงานทั่วไป

ประกอบด้วย - พนักงานประจำแผนก

ทำหน้าที่รับมอบหมายเฉพาะเพียงงานในบริษัทเท่านั้น มีการติดต่อประสานงานเฉพาะพนักงานบริษัท ไม่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก

- พนักงานติดต่อบุคคลภายนอก

คือพนักงานที่มีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกบริษัท ได้แก่ พนักงานฝ่ายขาย พนักงานฝ่ายบุคคล พนักงานฝ่ายจัดซื้อ พนักงานรับส่งเอกสาร ประชาสัมพันธ์

3.5.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

1. ลูกค้าของบริษัท (CUSTOMER)

ติดต่อกับผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร โดยทางโทรศัพท์หรือติดต่อพบปะ

ปรึกษาสถนนาธุรกิจ มีการประชุม เยี่ยมชมการปฏิบัติงาน ชมตัวอย่างสินค้าและสั่งซื้อสินค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวแทนจำหน่ายสินค้า (SUPPLIER)

ติดต่อทางโทรศัพท์และมาติดต่อโดยตรงผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (ในกรณีผู้ไม่เคยมาติดต่อ) หรือติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง คือ หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ มีการพบปะ สนทนา ธุรกิจ เช่น มาแนะนำสินค้า นำตัวอย่างสินค้าในการสั่งซื้อมาให้พิจารณา

3. พนักงานเก็บเงิน

ติดต่อโดยตรงกับแผนกบัญชี กับเจ้าหน้าที่การเงิน (อาจผ่านเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ สำหรับผู้ไม่เคยมาติดต่อ) มีการติดต่อทางด้านเอกสารสำคัญ การวางบิล การวางเช็ค

4. ผู้มาติดต่อทั่วไป (VISITOR)

- ผู้มาติดต่อขอสมัครงาน จะมาติดต่อกับพนักงานรับสมัครว่าจ้างหรือหัวหน้าฝ่ายบุคคล โดยตรง
- ผู้มาติดต่อเยี่ยมชมบริษัท ได้แก่ ประชาชนผู้สนใจ นักวิชาการ นักศึกษา หรือนักธุรกิจ ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งจะมาอย่างมีจุดมุ่งหมายสนใจรายละเอียดและข้อมูลของการผลิต ระบบการทำงานและข้อมูลของผลิตภัณฑ์ อาจต้องการบริการด้านเอกสารเพิ่มเติมจากทางบริษัท ด้วย

ในการติดต่อจะต้องสอบถามและนัดหมายกับทางบริษัทไว้ล่วงหน้าก่อนเป็นส่วนใหญ่ เพื่อจะได้ต้อนรับ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

3.5.3 ศึกษาเวลาของผู้ใช้อาคาร

ระดับผู้บริหาร

- 9.00 - 10.00 ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน
- 10.00 - 12.00 ปฏิบัติงาน ประชุมหรือพบลูกค้า
- 12.00 - 13.00 พักกลางวัน
- 13.00 - 17.00 ปฏิบัติงาน ประชุมหรือพบลูกค้า
- 17.00 ออกจากสถานที่ทำงาน

ระดับหัวหน้าฝ่าย

- 8.30 - 9.00 ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน ตอกบัตร
- 9.00 - 12.00 ปฏิบัติงาน ประชุมหรือพบลูกค้า
- 12.00 - 13.00 พักกลางวัน
- 13.00 - 17.00 ปฏิบัติงาน ประชุมหรือพบลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17.00 ตอกบัตร ออกจากสถานที่ทำงาน

พนักงานทั่วไป

8.30 - 9.00 ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน ตอกบัตร

9.00 - 12.00 ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายในหน่วยงาน

12.00 - 13.00 พักกลางวัน

13.00 - 17.00 ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายในหน่วยงาน

17.00 ตอกบัตร ออกจากสถานที่ทำงาน

พนักงานทำความสะอาด,แม่บ้าน

8.30 - 9.00 ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน

9.00 - 12.00 ปฏิบัติงาน ดูแลรักษาความสะอาดในบริษัท

12.00 - 13.00 พักกลางวัน

13.00 - 17.00 ปฏิบัติงาน ดูแลรักษาความสะอาดในบริษัท

17.00 หหมดเวลาปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1.00 - 24.00 ปฏิบัติงาน ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

ลูกจ้างของบริษัท

8.30 - 12.00 ติดต่อ พบปะพูดคุยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

13.00 - 16.30 ติดต่อ พบปะพูดคุยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้มาติดต่อบริษัท

8.30 - 12.00 ติดต่อ พบปะพูดคุยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

13.00 - 16.30 ติดต่อ พบปะพูดคุยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษารายละเอียดสินค้าเพื่อจัดแสดง

สินค้าประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

สินค้าประเภทที่นำมาจัดแสดงนำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งหมด ประกอบด้วย

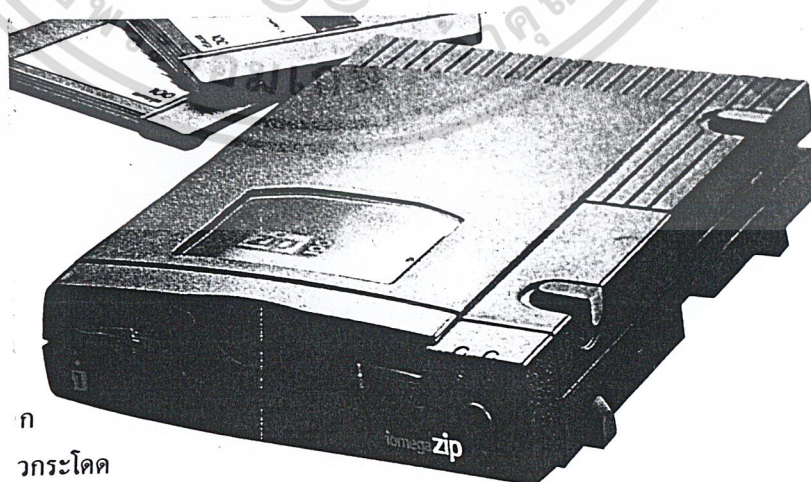
ลักษณะของสินค้า	จำนวนชิ้น	การจัดแสดง
1. STORAGE GROUP	15 ชิ้น	แท่นจัดแสดง และแผงจัดแสดง
2. NETWORK & COMMUNICATION GROUP	25 ชิ้น	แท่นจัดแสดง และแผงจัดแสดง
3. MULTIMEDIA GROUP	18 ชิ้น	แท่นจัดแสดง และแผงจัดแสดง
4. OEM GROUP	21 ชิ้น	แท่นจัดแสดง และแผงจัดแสดง

ตารางที่ 11 สินค้าประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. STORAGE GROUP

ชนิดของสินค้า	จำนวนชิ้นที่แสดง
1. SEAGATE	5 ชิ้น
2. ZIP DRIVE	5 ชิ้น
3. JAZ DRIVE	5 ชิ้น

ภาพที่ 103 ขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน STORE GROUP



ก

วกระโดด

ค่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น !

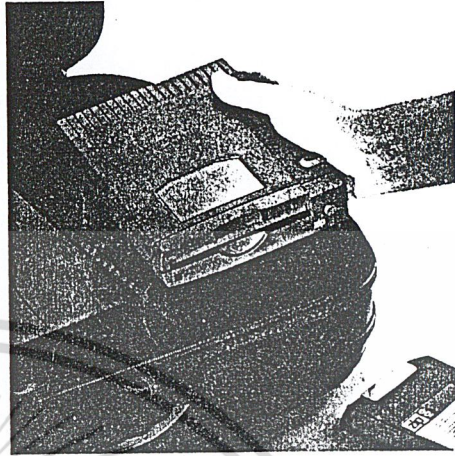
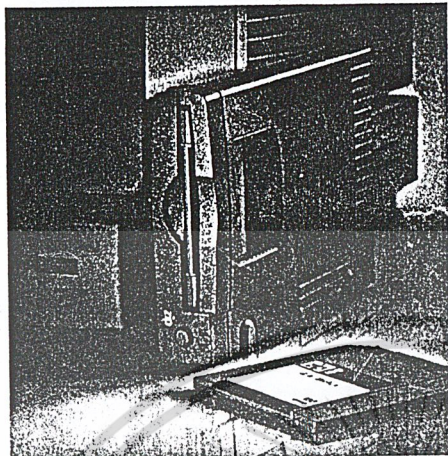
Zip Drive

ZIP DRIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

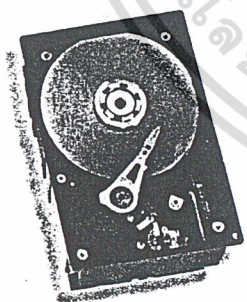
Zip drive sits vertically or horizontally - whatever works best for you. - And, it's handy see-through window gives you quick visual access to the current disk you're using.

At about 1 pound total weight for disk and drive, Zip drive is light and easy to carry with you - wherever you go!

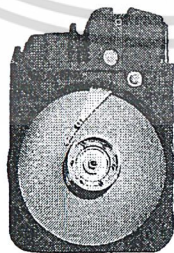


Portable

- fits in your hand (7.10" x 5.35" x 1.47")
- weighs about 1 pound



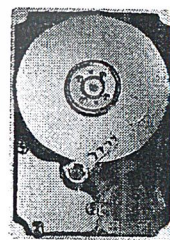
Height (in/mm) 1.62/41.4
 Width (in/mm) 4/101.6
 Depth (in/mm) 5.74/146.1
 Weight (lb/kg) 2.1/0.95



Seagate



Seagate



Seagate

Height (inches/mm)
 Width (inches/mm)
 Depth (inches/mm)
 Weight (oz/gm)

0.75/19.15	0.68/17.2	0.68/17.2
2.76/70.1	2.76/70.1	2.76/70.1
4.01/101.85	3.95/100.45	3.95/100.45
7.4/210	6.7/190	6.87/195

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. NETWORKING & COMMUNICATION GROUP

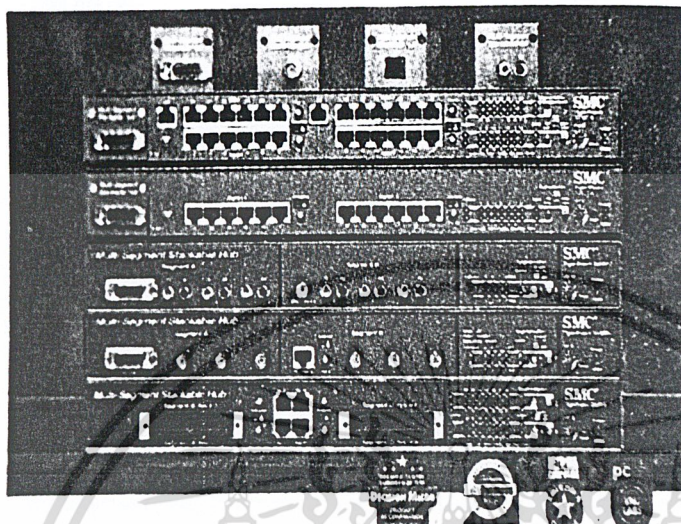
ชนิดของสินค้า	จำนวนชิ้นที่แสดง
1. ERICSSON	5 ชิ้น
2. SMC	5 ชิ้น
3. DIGITAL	5 ชิ้น
4. SMARTLINK	5 ชิ้น
5. DAIMOND	5 ชิ้น

ภาพที่ 104 ขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน NETWORKING & COMMUNICATION GROUP



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SMC Tiger Stack



Weight

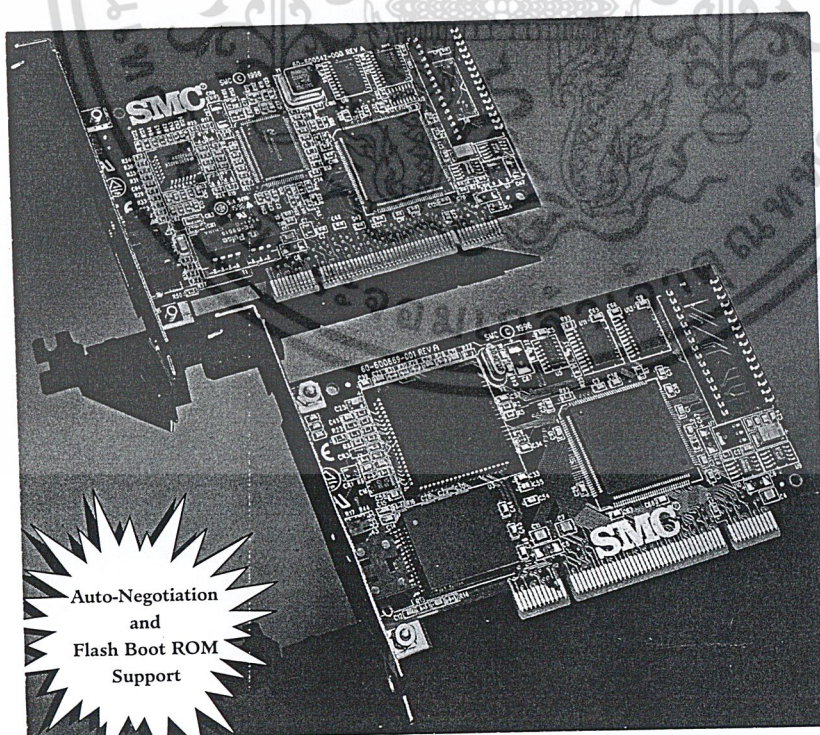
8432T
2.6 oz. (74 gm)
8432BT
3.4 oz. (96 gm)
8432BTA
3.7 oz. (105 gm)

Size (without bracket)

5.0 in. x 4.2 in. (12.7 cm x 10.7 cm)

Diagnostic LEDs

Network Activity
Link Integrity



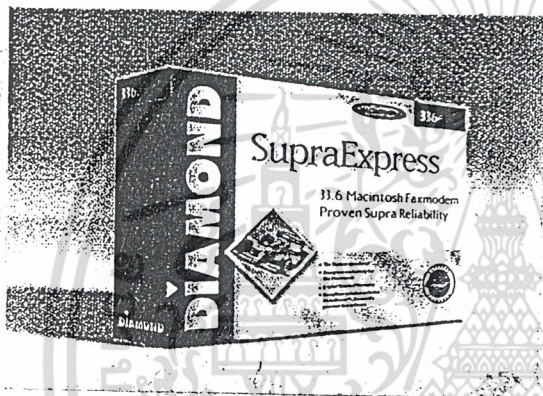
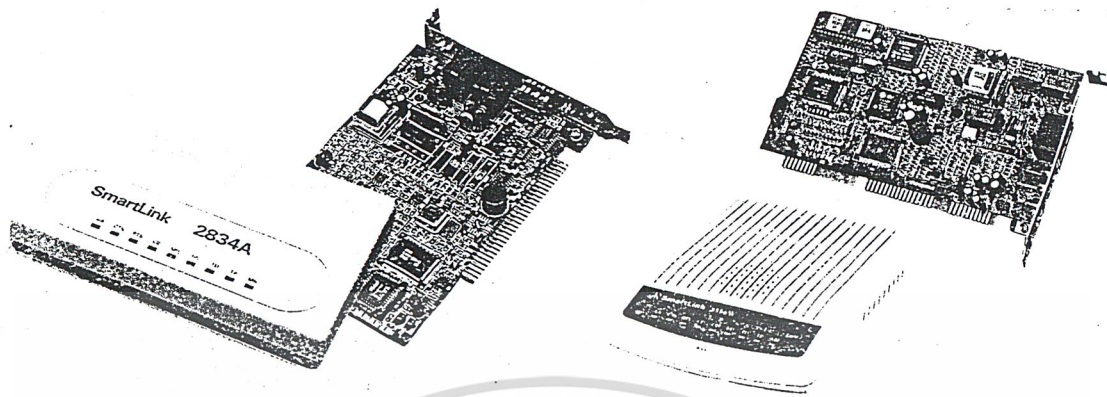
Auto-Negotiation
and
Flash Boot ROM
Support

All TigerStack 100 Hubs

Type
Class ①

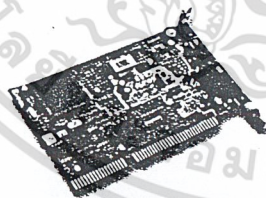
Size
17.0 in. W x 11.3 in. D x 1.7 in. H
(43.2 cm x 28.7 cm x 4.3 cm)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Requirements

- Main Voltage:**
230 VAC ± 15%.
50 Hz, AC adapter (included).
- Power consumption:** 5 W.
- Dimensions, HxWxD:**
10,8 x 14,8 x 2,9 mm.
- Weight:** 224 g.
- Temperature:**
+0°C to +50°C (non-freezing).
- Humidity:**
90% (non-condensing).



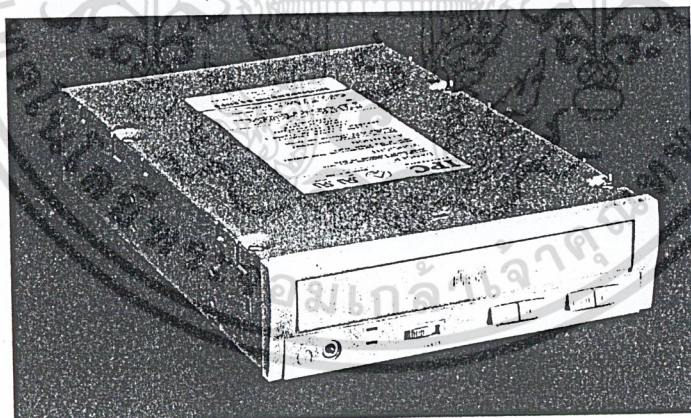
56i Sp M O D E M	56e Sp M O D E M
Windows	Macintosh
Internal	External
CD ROM includes: FaxTalk, Messenger, AOL, CompuServe, NetCom, VDOPhone, VDOLive, Microsoft Internet Explorer, COMit, EarthLink & others	CD ROM includes: Supra VoiceMail, AOL, CompuServe, NetCom, VDOLive, EarthLink, Microsoft Internet Explorer FAXcilitate & others

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนที่ภาควิชาศึกษานานาชาติ ไม่นับว่าผิดกฎหมายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. MULTIMEDIA GROUP

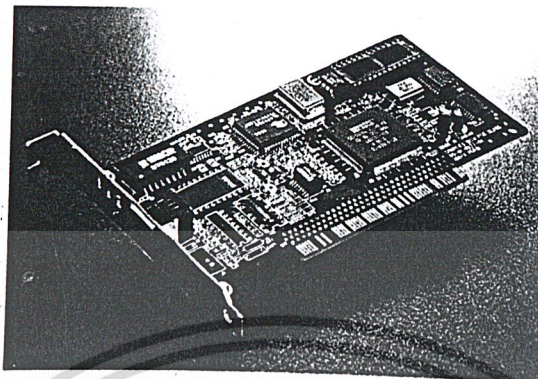
ชนิดของสินค้า	จำนวนชั้นที่แสดง
1. SONY	4 ชั้น
2. YAMAHA	4 ชั้น
3. IPC	4 ชั้น
4. PANASONIC	3 ชั้น
5. NEC	3 ชั้น

ภาพที่ 105 ขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน MULTIMEDIA GROUP



Dimensions (with Bezel)	<ul style="list-style-type: none"> • Height: 42.0 mm \pm 1.0 mm • Width: 147 mm \pm 1.0 mm • Length: 215 mm \pm 1.0 mm
Weight	<ul style="list-style-type: none"> • 0.9 Kg nett
Mounting Orientation	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontal only (\pm15°)

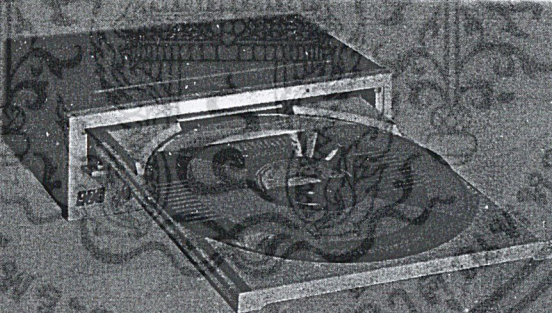
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Dimensions

W x D x H	149 x 210.5 x 42mm
Weight	0.95kg (2.1lb)
MTBF	100,000 P.O.H. (7% Duty Cycle)

YAMAHA CRW 4260t/ 4260tx



YAMAHA CRW 4216S/ SX

New Arrival!
NEW ARRIVAL!

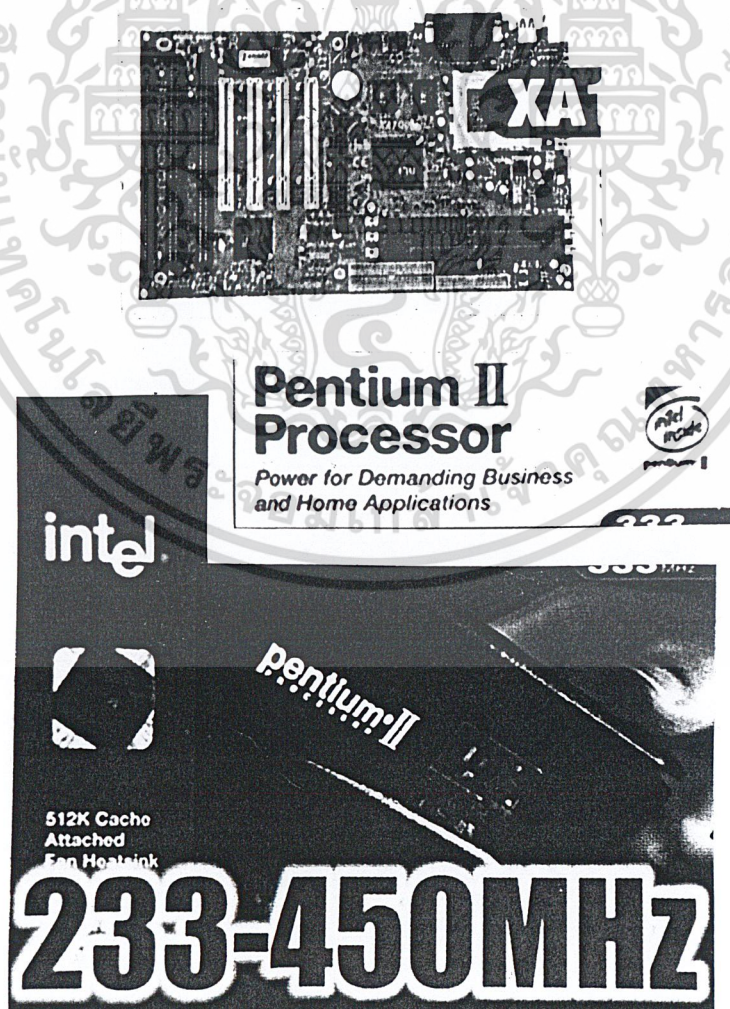


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. OEM GROUP

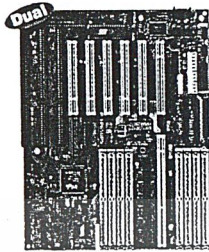
ชนิดของสินค้า	จำนวนชิ้นที่แสดง
1. ASUS	5 ชิ้น
2. PC CHIP	5 ชิ้น
3. INTEL PENTIUM	5 ชิ้น
4. MEMORY	3 ชิ้น
5. TEAC	3 ชิ้น

ภาพที่ 106 ขนาดและตัวอย่างสินค้าที่จัดแสดงใน OEM GROUP



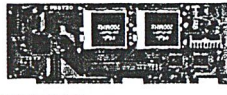
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pentium® Pro Processor Based Mainboards



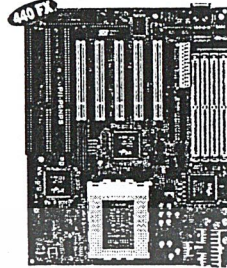
P/I-P65UP5

- Base Board for CPU Cards: Dual Pentium Pro 150-200MHz
- Memory: 8-512MB, EDO/FPM, ECC
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 Bus Master IDE Ports
- BIOS: DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: 3/4 AT



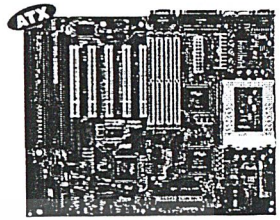
C-P55T2D

- Processor: Dual ZIF Socket 7 for Pentium 75-200MHz
- Chipset: Intel 430HX PCIsset
- Cache: On Card 512 KB Pipelined Burst SRAM
- Connectors: On Card PS/2 Keyboard and PS/2 Mouse
- Card Size: 31 cm x 11.3 cm or 12.2" x 4.4"



P/I-P6NP5

- CPU: Pentium Pro 150-200MHz
- Chipset: Intel 440FX PCIsset
- Memory: 8-256MB, EDO/FPM, ECC
- Cache: CPU Built-in 256/512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 Bus Master IDE Ports
- BIOS: DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: 3/4 Baby AT



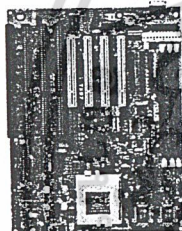
P/I-XP6NP5

- CPU: Pentium Pro 150-200MHz
- Chipset: Intel 440FX PCIsset
- Memory: 8-256MB, EDO/FPM, ECC
- Cache: CPU Built-in 256/512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 Bus Master IDE Ports
- BIOS: DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: ATX Form Factor



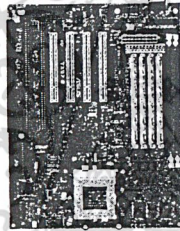
C-P6ND

- Processor: Dual ZIF Socket 8 for Pentium Pro 150-200MHz
- Chipset: Intel 440FX PCIsset
- Cache: CPU Built-in 256KB / 512KB L2 Cache
- Connectors: On Card PS/2 Keyboard and PS/2 Mouse
- Card Size: 31cm x 11.3 cm or 12.2" x 4.4"



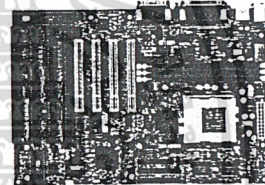
TX97

- CPU: Pentium 75-200MHz, Cyrix, IBM, AMD
- Chipset: Intel 430TX PCIsset
- Memory: 8-256MB, SDRAM
- Cache: On Board PB 512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 UltraDMA/33 Ports
- H/W Monitoring
- BIOS: ACPI, DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: 3/4 Baby AT



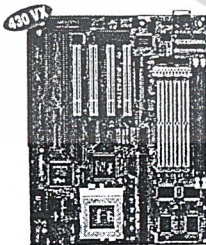
TX97-E

- CPU: Pentium 75-200MHz, Cyrix, IBM, AMD
- Chipset: Intel 430TX PCIsset
- Memory: 8-256MB, SDRAM/EDO
- Cache: On Board PB 512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 UltraDMA/33 Ports
- H/W Monitoring
- BIOS: ACPI, DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: 3/4 Baby AT



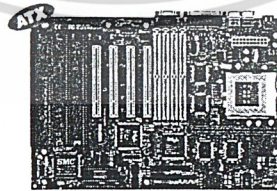
TX97-X

- CPU: Pentium 75-200MHz, Cyrix, IBM, AMD
- Chipset: Intel 430TX PCIsset
- Memory: 8-256MB, SDRAM
- Cache: On Board PB 512KB
- Slots: PCI, ISA
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA, USB
- IDE: 2 UltraDMA/33 Ports
- H/W Monitoring
- Audio: Creative Labs 16-bit Audio (Optional)
- BIOS: ACPI, DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: ATX Form Factor



P/I-P55TVP4

- CPU: Pentium 75-200MHz, Cyrix, IBM, AMD
- Chipset: Intel 430VX PCIsset
- Memory: 8-128MB, SDRAM/EDO/FPM
- Cache: PB 256/512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 Bus Master IDE Ports
- BIOS: DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: 3/4 Baby AT



P/I-XP55TVP4

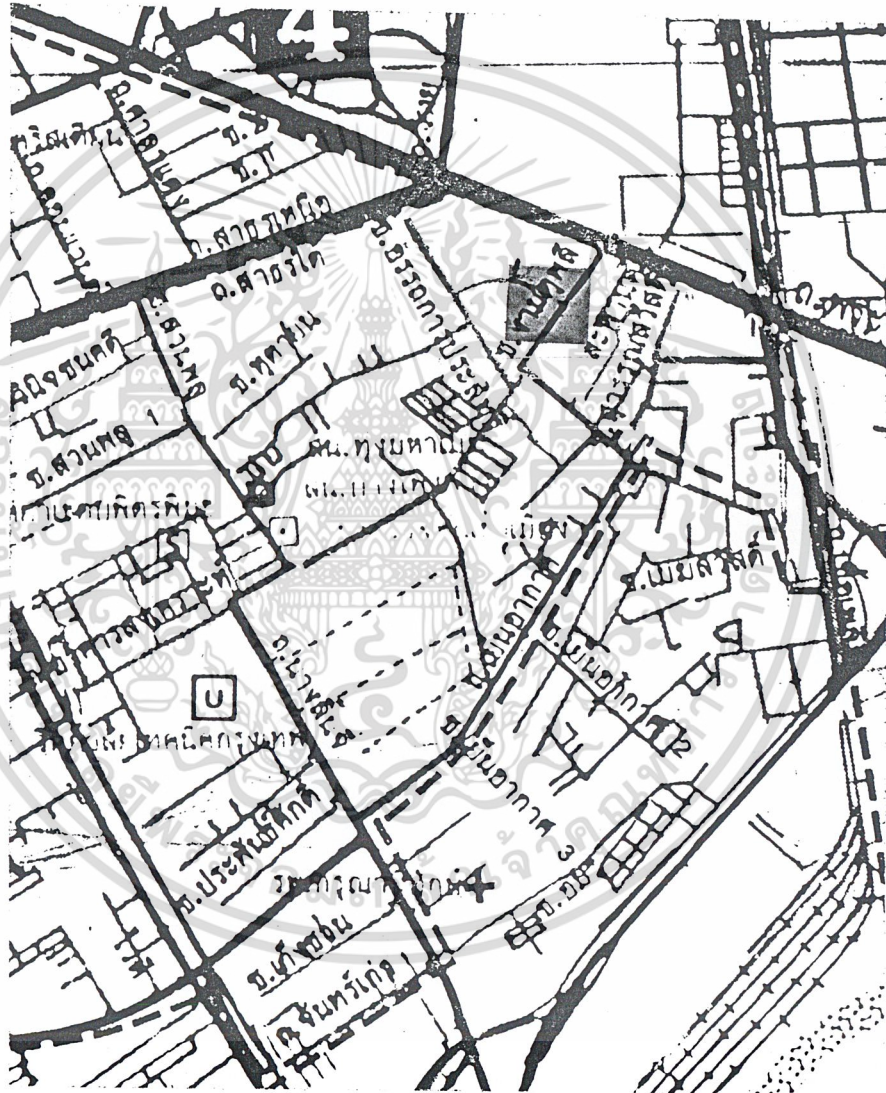
- CPU: Pentium 75-200MHz, Cyrix, IBM, AMD
- Chipset: Intel 430VX PCIsset
- Memory: 8-128MB, EDO/FPM
- Cache: PB 256/512KB
- Slots: PCI, ISA, MediaBus
- I/O: 2xUSB, 2S, 1P, Floppy, IrDA
- IDE: 2 Bus Master IDE Ports
- BIOS: DMI, PnP, Green, NCR SCSI
- Size: ATX Form Factor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์โครงการเพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ



ภาพที่ 107 แสดงผังบริเวณของโครงการ D. PURE GROUP CO.,LTD.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ จรดอาคารที่พักอาศัย
- ทิศใต้ จรดโรงแรมมาเลเซีย และ ถนนในซอยงามดูพลี
- ทิศตะวันออก จรดถนนในซอยงามดูพลี
- ทิศตะวันตก จรดเขตบ้านพักอาศัย

สรุป

ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมีถนนสายสำคัญอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ ทำให้โครงการได้รับผลกระทบทางด้าน มลภาวะและเสียงจากสภาพที่ตั้งของโครงการ แต่มีผลกระทบต่อโครงการไม่มากนัก เนื่องจากทางโครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศ

ทางด้านทัศนียภาพ มีผลกระทบน้อยมาก เนื่องจากอาคารข้างเคียงมีความสูงไม่มาก มีเพียงทางด้านทิศเหนือของโครงการเท่านั้นที่ติดกับอาคารที่สูงกว่า ทำให้ไม่มีผลกระทบในด้านทัศนียภาพเท่าไรนัก

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

1. แสงแดดและทางโคจรของดวงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ส่วนมุมของแสงในแต่ละเวลาจะมีความแตกต่างกัน จากการศึกษาสภาพแวดล้อมและที่ตั้งของอาคารพบว่า

- อาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้รับแสงเข้ามาในช่วงครึ่งวันเช้าเป็นส่วนมากแต่จะไม่มีผลกระทบมาก เพราะ อาคารส่วนนี้จะมีส่วนของกันสาดและผนังคอนกรีตยื่นออกมาป้องกันแสงแดดและวางเครื่องปรับอากาศอีกด้วย

- อาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงที่ดวงอาทิตย์โคจรอ้อมไปทางทิศเหนือ อาคารด้านนี้ ซึ่งเป็นด้านหน้าทางเข้าของอาคาร จะได้รับผลกระทบน้อยมาก แต่ในช่วงที่พระอาทิตย์โคจรอ้อมไปทางทิศใต้ตัวอาคารจะได้รับผลกระทบในช่วงครึ่งวันเช้าไปถึงบ่าย ในส่วนนี้ของอาคารจะเป็นกระจกใสและผนังคอนกรีต วิธีแก้ไขคือจำเป็นต้องมีม่านปรับแสง

- อาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อาคารในด้านนี้จะมีผลกระทบมากในช่วงที่พระอาทิตย์โคจรอ้อมไปทางทิศใต้ ในช่วงเวลาตั้งแต่บ่ายโมงจนพระอาทิตย์ตก ส่วนในช่วงที่พระอาทิตย์โคจรอ้อมไปทางทิศเหนือจะไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคารด้านนี้

- อาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จะได้รับผลกระทบจากพระอาทิตย์ในช่วงบ่ายของแต่ละวันมีผลกระทบไม่มากนัก เพราะตัวอาคารในด้านนี้จะเป็นผนังคอนกรีต และจะมีผลกระทบในช่วงที่พระอาทิตย์โคจรอ้อมไปทางทิศเหนืออยู่พอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทิศทางลม

ลมประจำกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล โดยดูค่าเฉลี่ยใน 15 ปี ของกรมอุตุนิยมวิทยา มีทิศทางลมประจำดังนี้

ในช่วงหน้าหนาวระหว่างเดือน ตุลาคม – มกราคม ลมจะพัดจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยังทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้

ในช่วงหน้าร้อนระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม ลมจะพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ

ในช่วงหน้าฝนระหว่างเดือน มิถุนายน – กันยายน ลมจะพัดจากทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปยังทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- อาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้รับผลกระทบจากลมในฤดูร้อน
- อาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นส่วนด้านหน้าของอาคารจะได้รับผลกระทบจากลมฤดูร้อนในบางส่วน
- อาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับผลกระทบจากลมในฤดูฝน แต่จะไม่มีผลกระทบมากนักเพราะอาคารด้านนี้มีกันสาดและผนังคอนกรีตป้องกันอยู่
- อาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จะได้รับผลกระทบจากลมในฤดูหนาวเพียงบางส่วนเท่านั้น

3. ปริมาณน้ำฝน

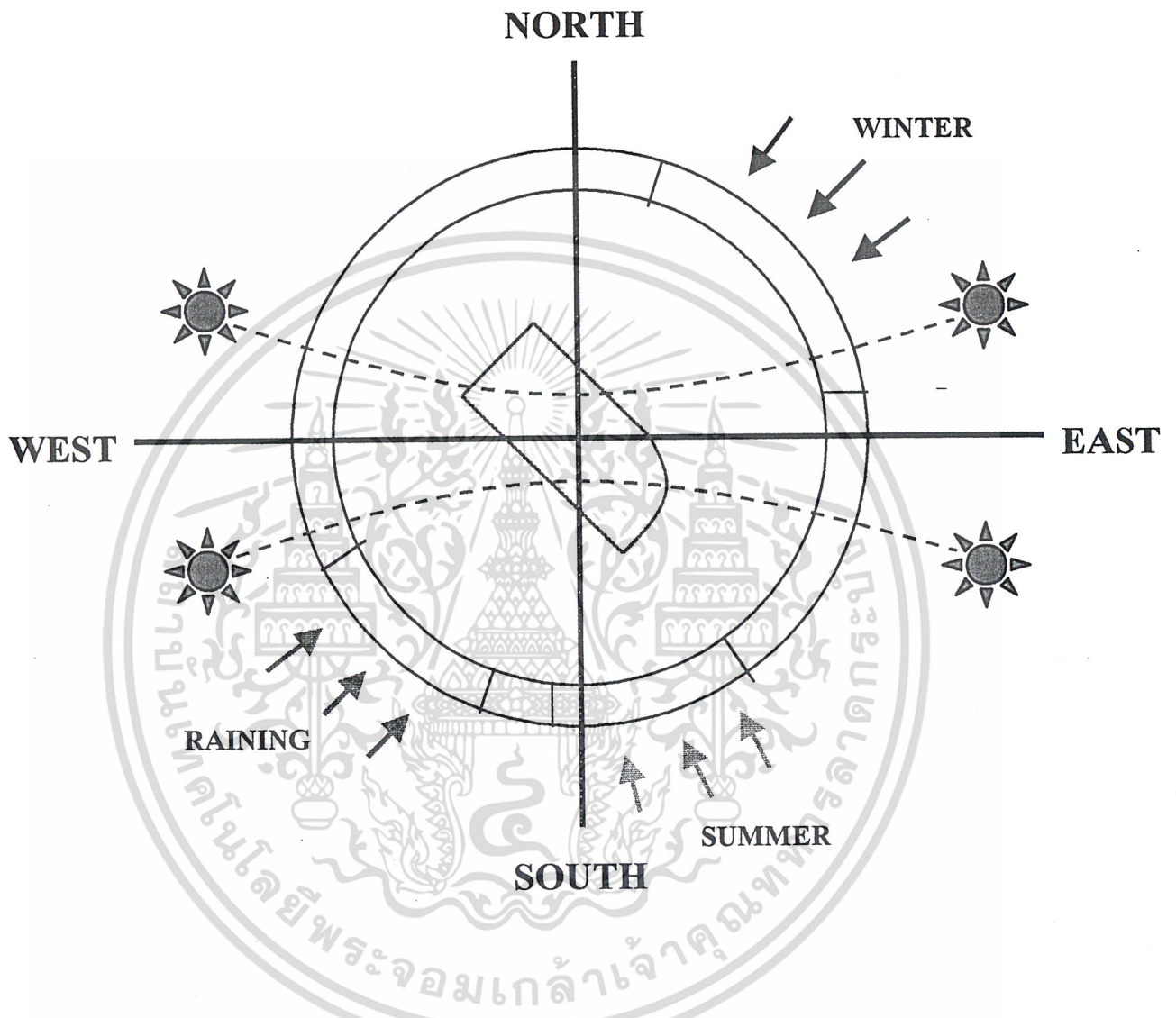
ปริมาณน้ำฝนตกมากที่สุดในเดือน สิงหาคม มีค่าเฉลี่ย 11.50 นิ้ว และจะมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 8 นิ้วในระหว่างเดือน มิถุนายน – กันยายน ช่วงที่มีฝนน้อยที่สุดเริ่มตั้งแต่เดือน ตุลาคม – มีนาคม

4. อุณหภูมิ

โดยเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 33 – 36 องศาเซลเซียส จะมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 43 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิต่ำสุด 23 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม แต่เนื่องจากภายในอาคารติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งหมด มีอุณหภูมิจึงไม่มีผลกระทบต่อภายในโครงการ

5. เสียง

อาคารสำนักงานบริษัท D. PURE GROUP CO.,LTD. ตั้งอยู่ติดกับถนนในซอยที่มีการคมนาคมเกือบทั้งวัน ปริมาณเสียงจากยานพาหนะที่ผ่านไปมาตลอด แต่จะไม่มีผลกระทบต่อตัวโครงการมาก เนื่องจากอาคารเป็นระบบปิด



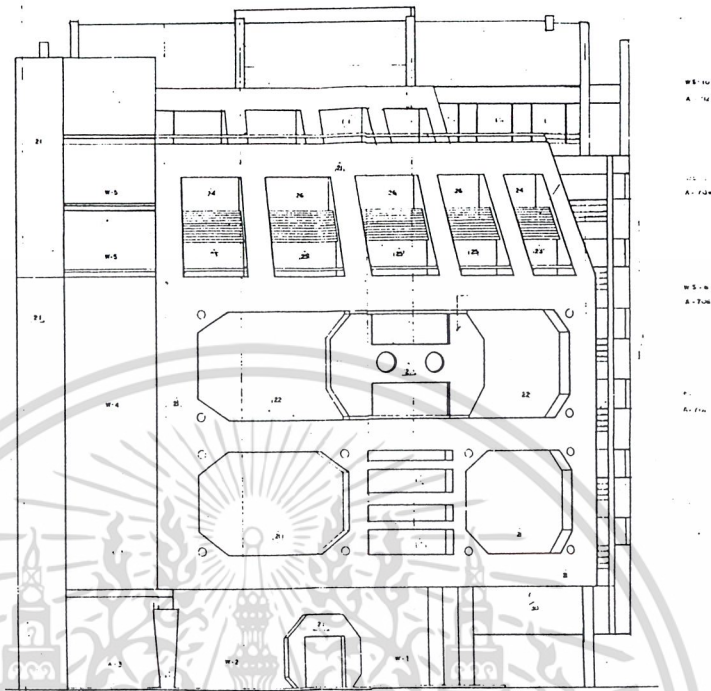
ภาพที่ 108 แสดงทิศทางของกระแสลมและดวงอาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

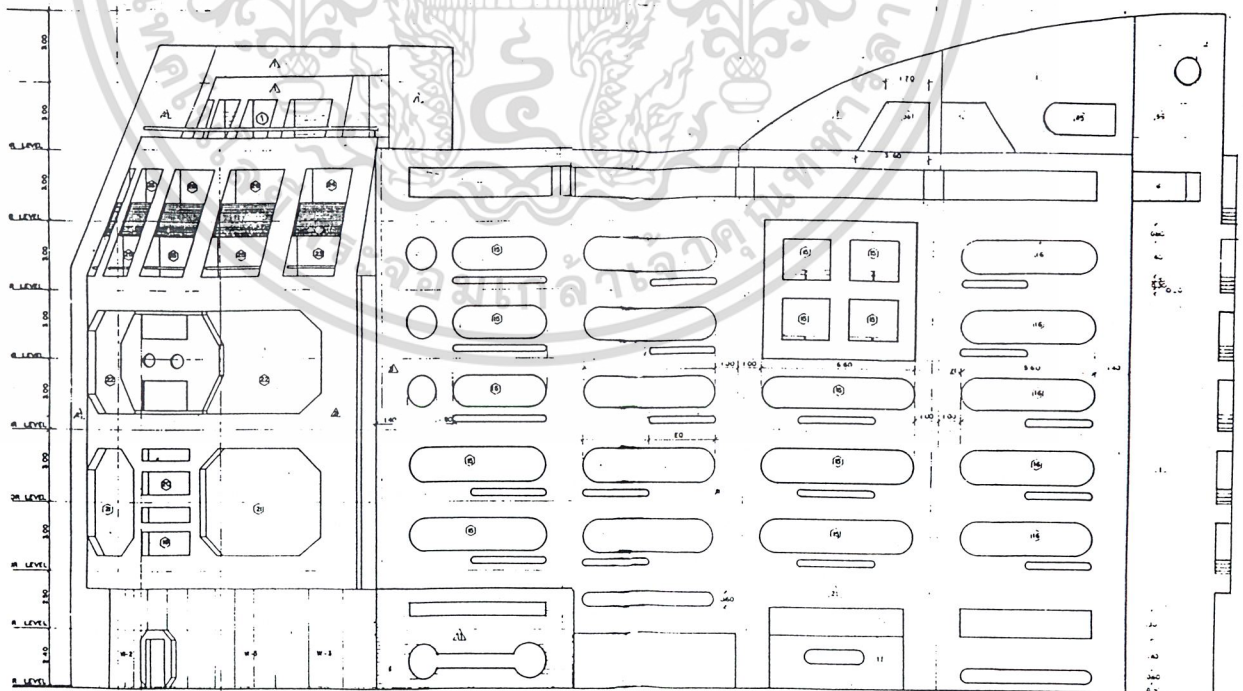
ตารางที่ 12 4.2.1 การวิเคราะห์อาคาร (BUILDING ANALYSIS)

ข้อพิจารณา	ลักษณะ	สรุป	ข้อเสนอแนะ
1. ตัวอาคาร (BUILDING)	- เป็นอาคาร ค.ศ.ล. สูง 8 ชั้น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผนังอาคารก่ออิฐฉาบปูนสลับกระจก มีกันสาดยื่นออกมาติดกับผนังด้านนอกกันแดดและฝน	- ในส่วนที่เป็นกระจกได้รับแสงโดยตรง	- คิดमानปรับแสงหลีกเลี่ยงการจัดพื้นที่ทำงานที่หันหลังให้แสง
2. ทางเข้าออก (ENTRANCE)	- ประกอบด้วยทางเข้า – ออก 3 ทาง คือ ทางเข้าหลักอยู่ทางด้านหน้าของอาคาร ทางเข้ารองอยู่ทางโถงลิฟท์ติดกับลานจอดรถ และอีกทางอยู่ภายในอาคารจากที่จอดรถชั้น 2	- มีทางสู่อาคารหลายทางทำให้มีความสะดวกและคล่องตัว	- คำนึงถึงการจัดผังให้ สอ คค ส้อย กับประโยชน์ใช้สอย
3. การจัดทางสัญจร (CIRCULATION)	- ในแนวตั้ง ประกอบด้วย ลิฟท์และบันได - ในแนวนอน ใช้ทางเดินเท้า	- มีความสะดวกและคล่องตัวในการสัญจร	- คำนึงถึงการจัดเส้นทางสัญจรภายในให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
4. แนวความคิด (CONCEPT)	- รูปแบบอาคารเป็นอาคารสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ มีความแปลกตาและดูโดดเด่นต่อผู้พบเห็นในย่านนั้น	- มีความแปลกใหม่และทันสมัยต่อโครงการ	
5. วัสดุ (MATERIAL)	- ตัวอาคารภายนอก ผนังก่ออิฐฉาบปูน ทาสีน้ำพลาสติกภายนอก หน้าต่างบานกระจก - ภายในอาคารประกอบวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์	- วัสดุที่ใช้ คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก	- คำนึงถึงความเหมาะสมต่อลักษณะการใช้งานและสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

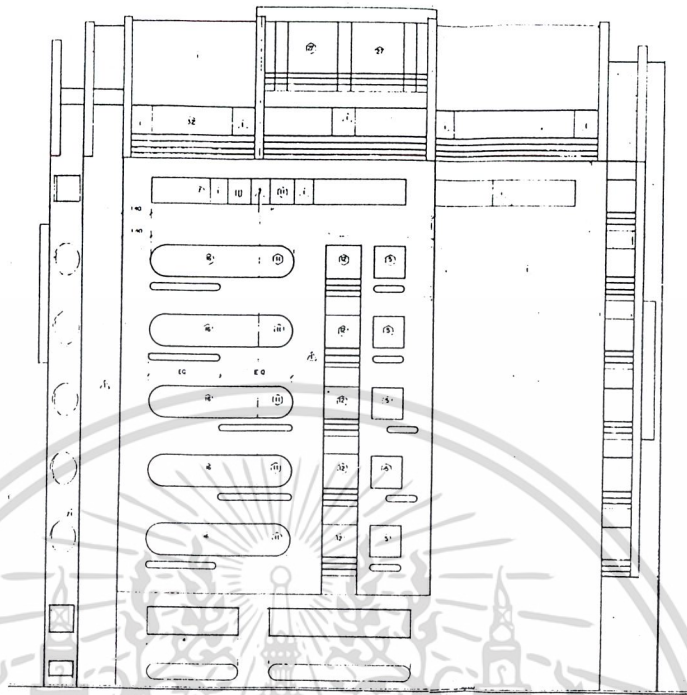


ภาพที่ 109 แสดงภาพด้านทิศตะวันออก

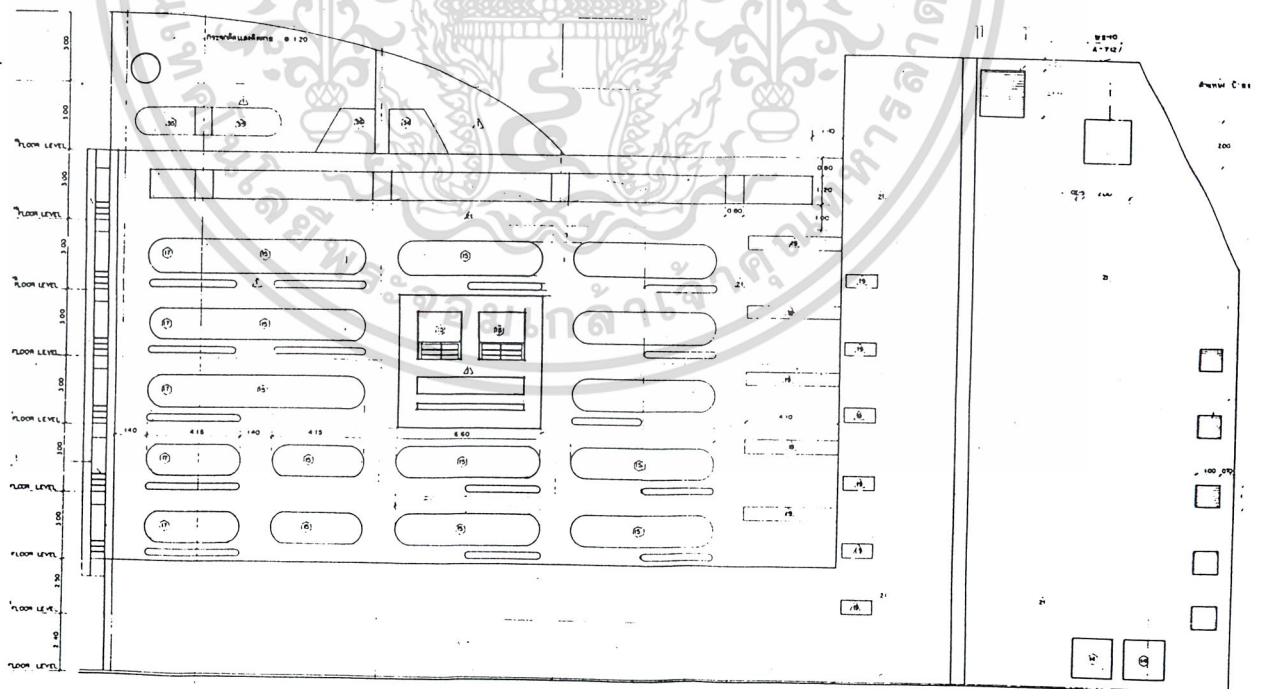


ภาพที่ 110 แสดงภาพด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

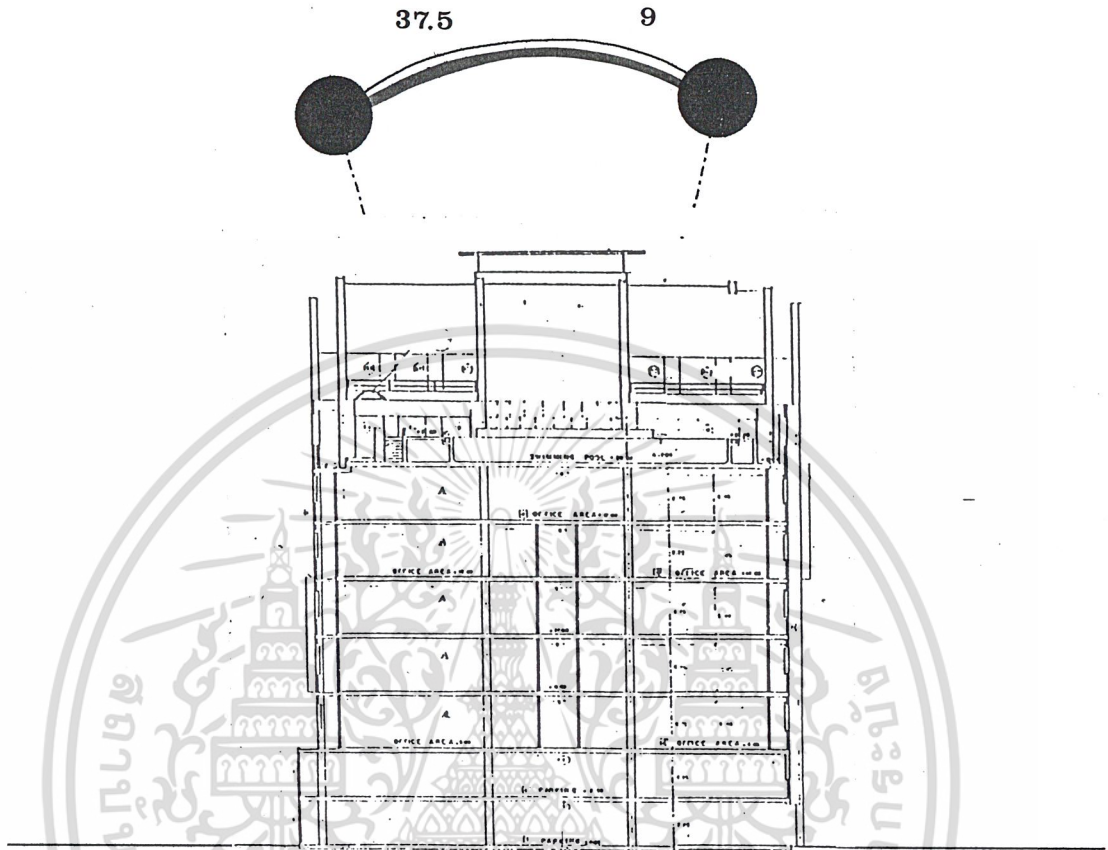


ภาพที่ 111 แสดงภาพด้านทิศตะวันตก

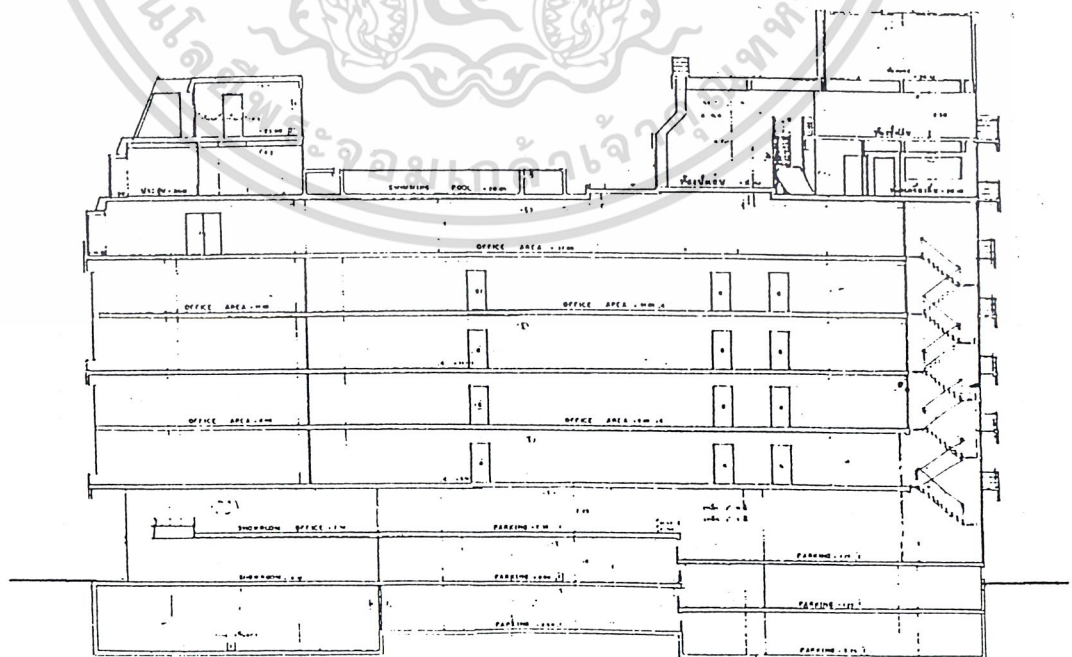


ภาพที่ 112 แสดงภาพด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

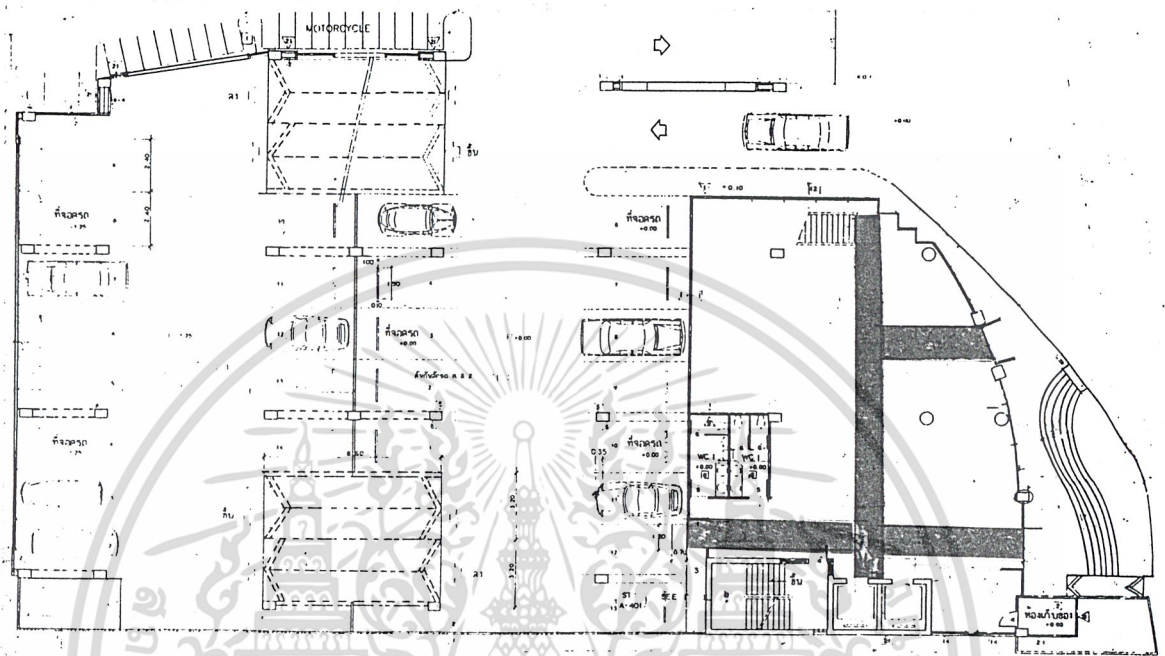


ภาพที่ 113 แสดงการโคจรล้อมทางทิศเหนือและทิศใต้ของดวงอาทิตย์

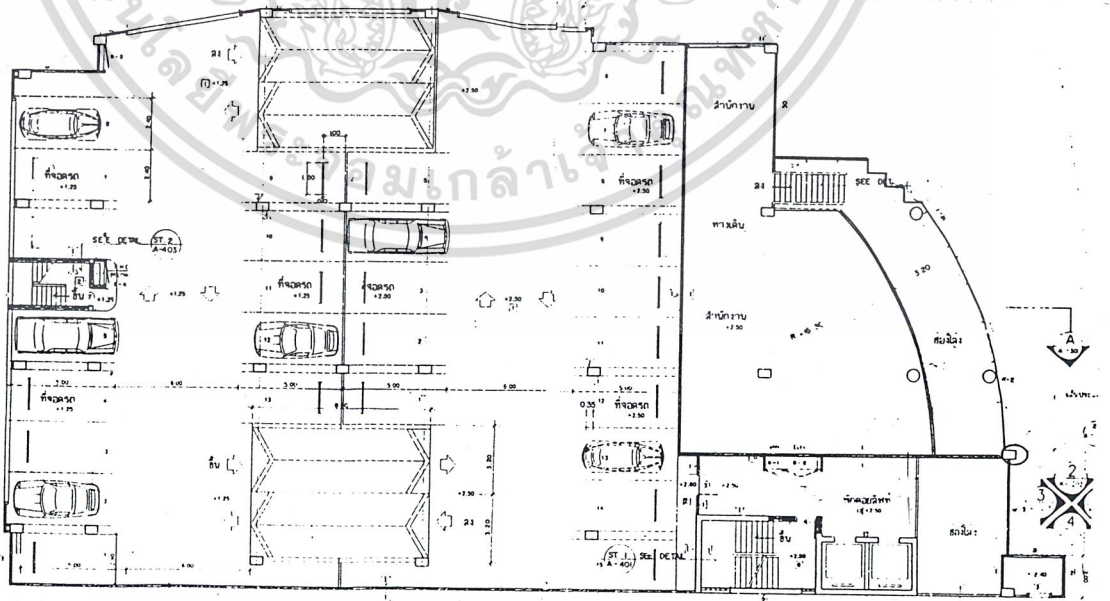


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 114 แสดงภาพตัดด้านทิศเหนือของอาคารไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 วิเคราะห์ทางสัญจรที่นำเข้าสู่พื้นที่การทำงานในแต่ละชั้น

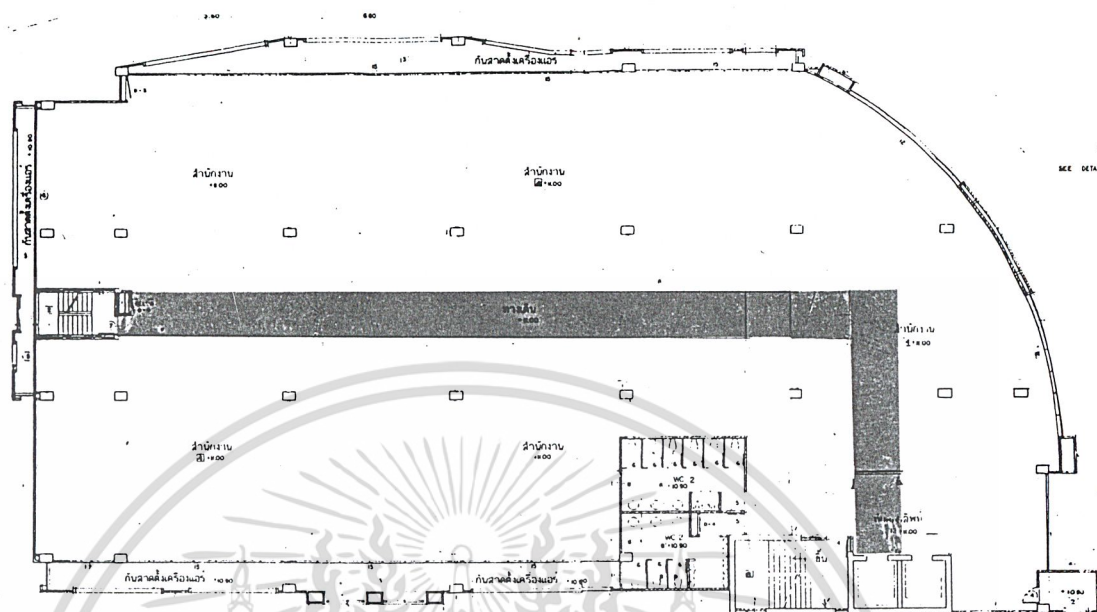


ภาพที่ 115 แสดงทางสัญจรชั้นที่ 1 ของอาคาร

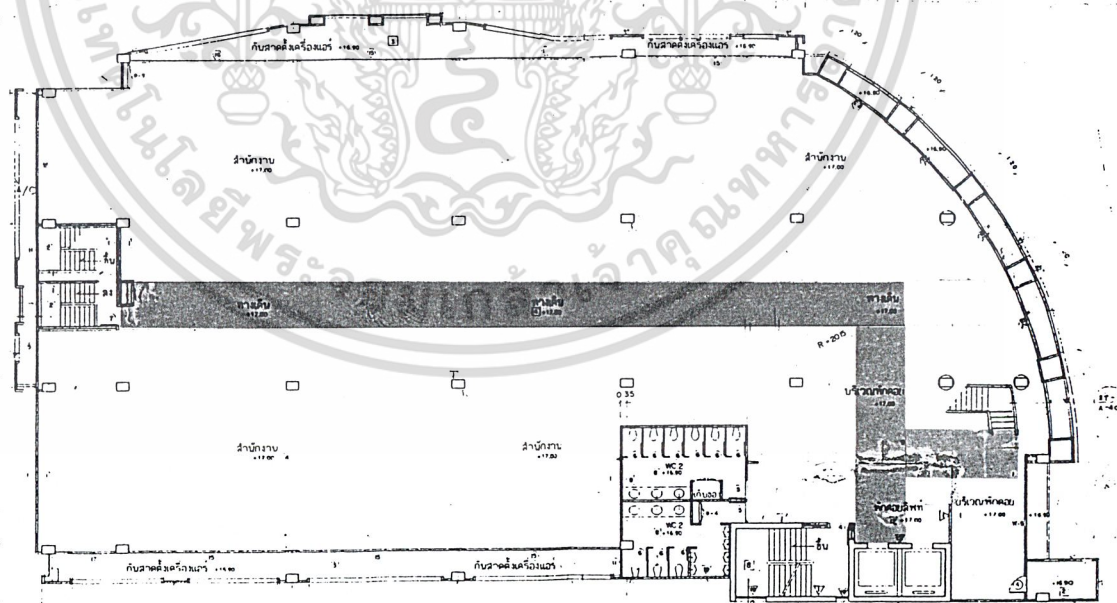


ภาพที่ 116 แสดงทางสัญจรชั้นที่ 2 ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

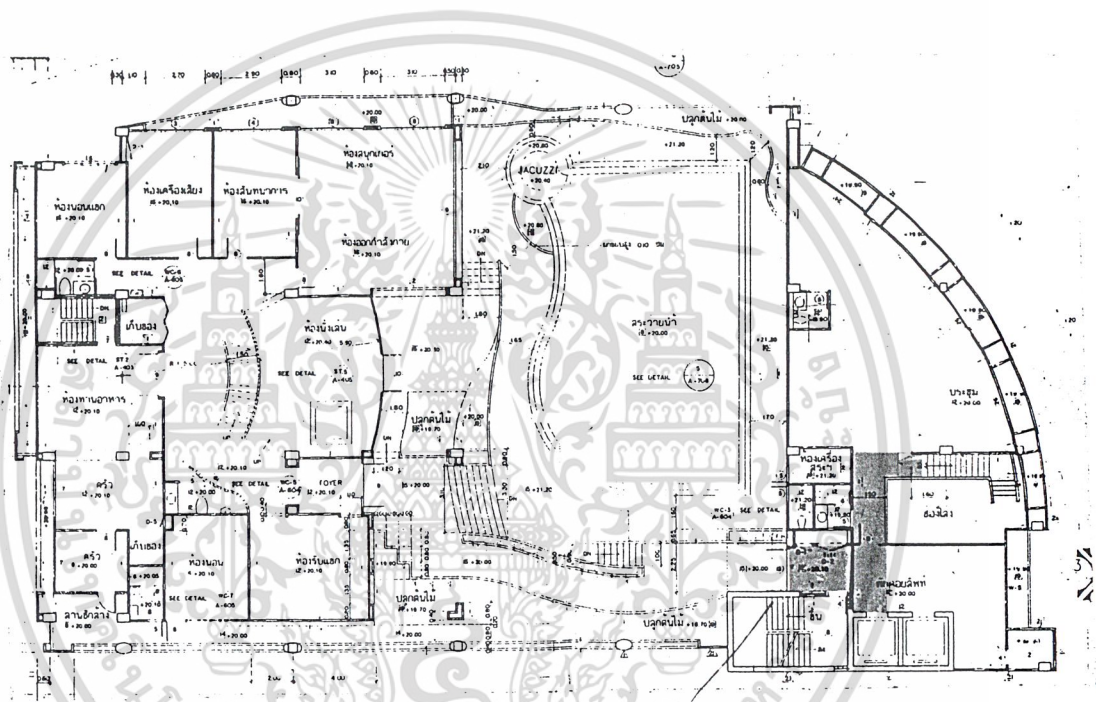


ภาพที่ 117 แสดงทางสัญจรชั้นที่ 6 ของอาคาร



ภาพที่ 118 แสดงทางสัญจรชั้นที่ 7 ของอาคาร

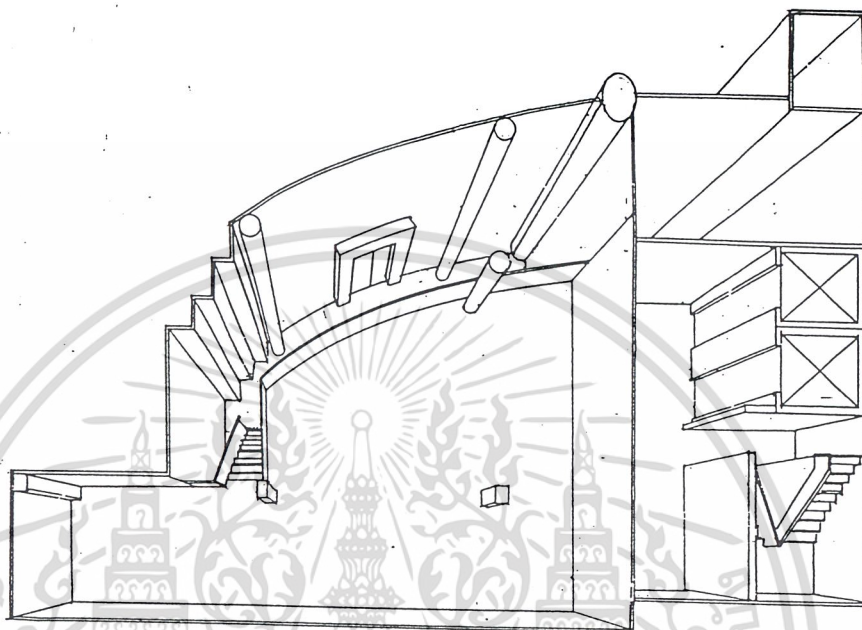
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



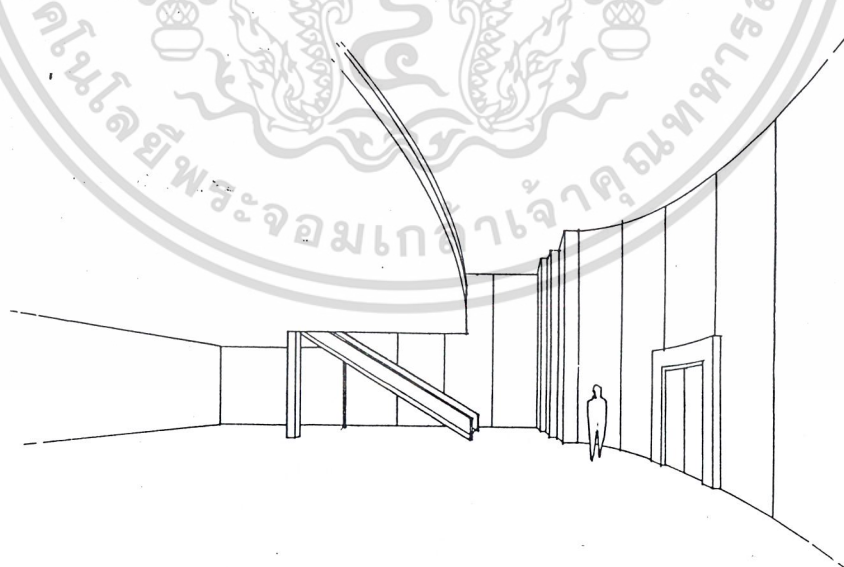
ภาพที่ 119 แสดงทางสัญจรชั้นที่ 8 ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 วิเคราะห์พื้นที่ภายในที่มีผลกระทบต่อการออกแบบ



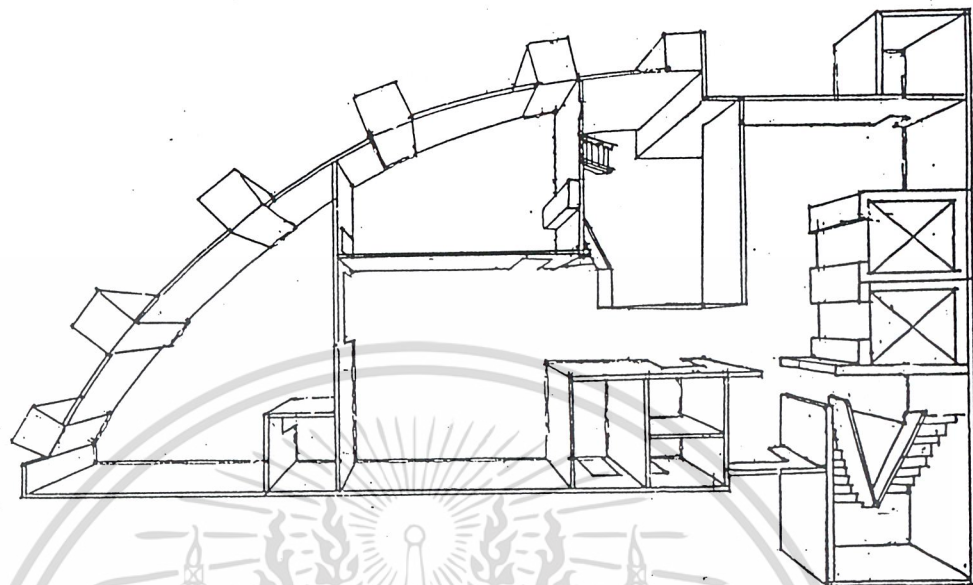
ภาพที่ 120 แสดง Plan ของชั้นที่ 1 และ 2 ที่มีความสูงต่างกัน



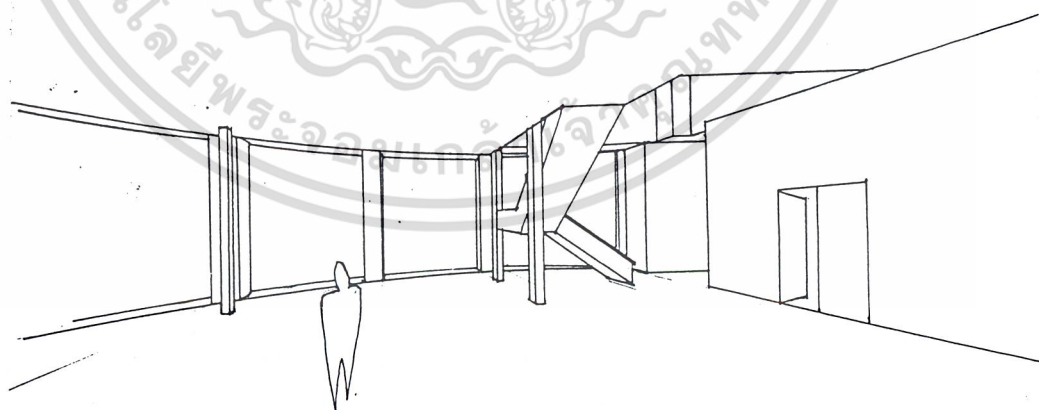
ภาพที่ 121 แสดงพื้นที่ของชั้น 1 ที่มีความสูงต่างกัน 2 ระดับ

และในส่วนชั้น 2 จะเป็นลักษณะของชั้นลอยที่มีความสูงประมาณ 2.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 122 แสดง Plan ของชั้นที่ 7 และ 8 ที่มีการเจาะช่องโถง และมีบันไดที่สามารถเดินขึ้นไปชั้น 8 ได้



ภาพที่ 123 แสดง Space ภายในชั้น 7 ที่เจาะเป็นช่องโถงขึ้นไปถึงชั้น 8 ความสูงในส่วนนี้จึงเป็นปัญหาในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถจำแนกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่

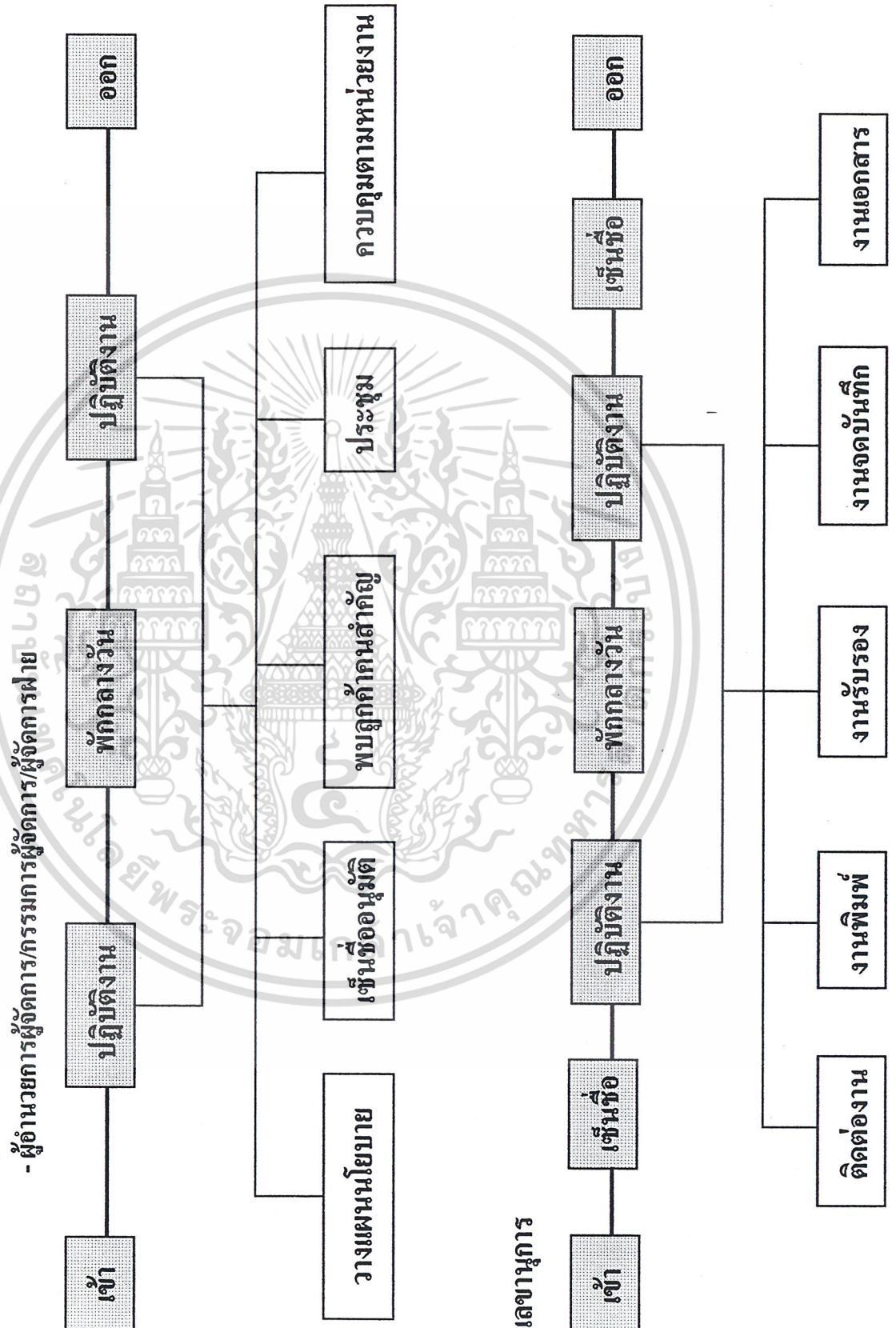
1. การวิเคราะห์ของผู้ให้บริการ

- ผู้บริหาร
- เลขานุการ
- หัวหน้าฝ่าย
- พนักงานฝ่ายบุคคล
- พนักงานฝ่าย MIS
- พนักงานฝ่ายเทคนิคและบริการ
- พนักงานฝ่ายขาย
- พนักงานฝ่ายการตลาด
- พนักงานฝ่ายธุรการ
- พนักงานฝ่ายบัญชี
- ตัวประชาชนสัมพันธ์

2. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการ

- ลูกค้าทั่วไป
- ผู้มาติดต่อธุรกิจอื่นๆ

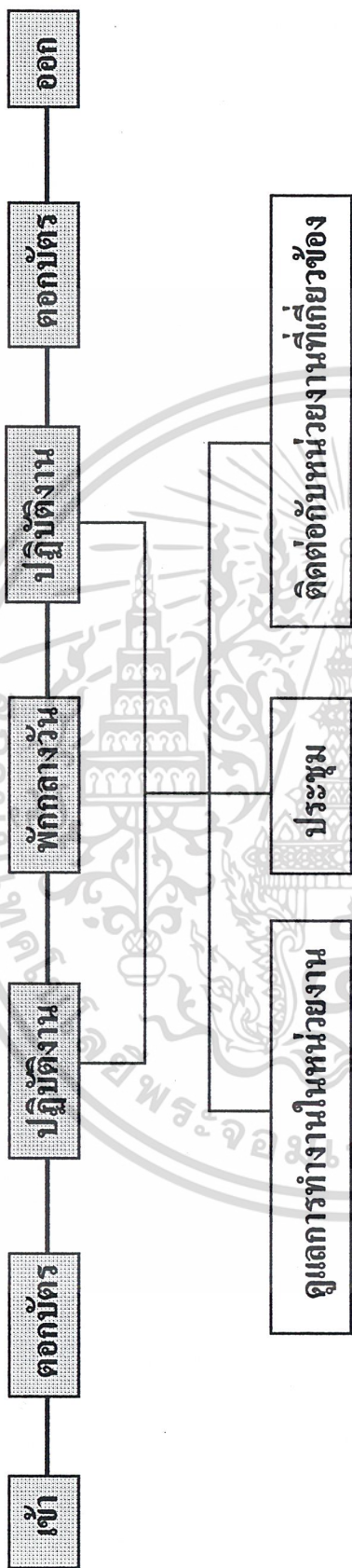
ตารางที่ 13 1. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการ
ผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

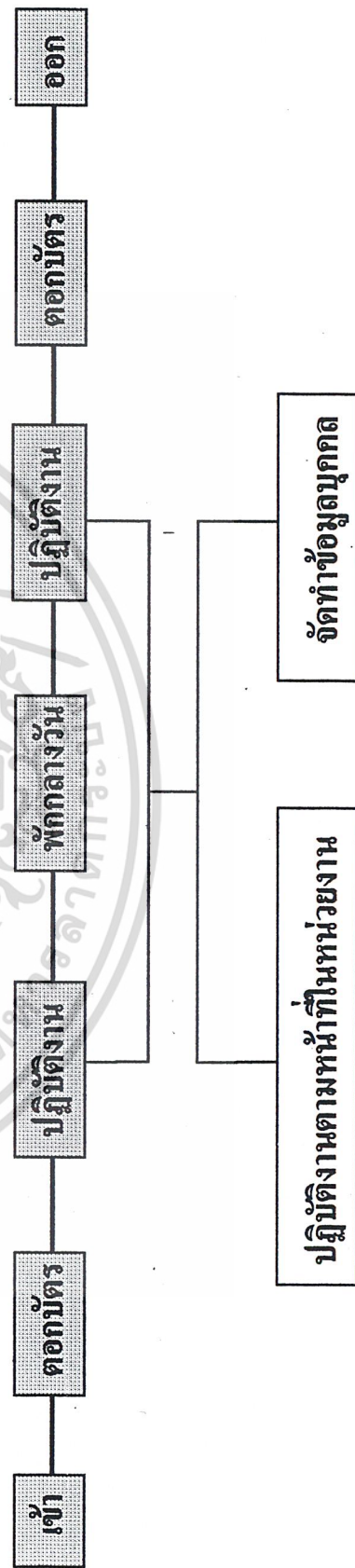
หัวหน้าฝ่าย

- หัวหน้าฝ่ายต่างๆ



ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

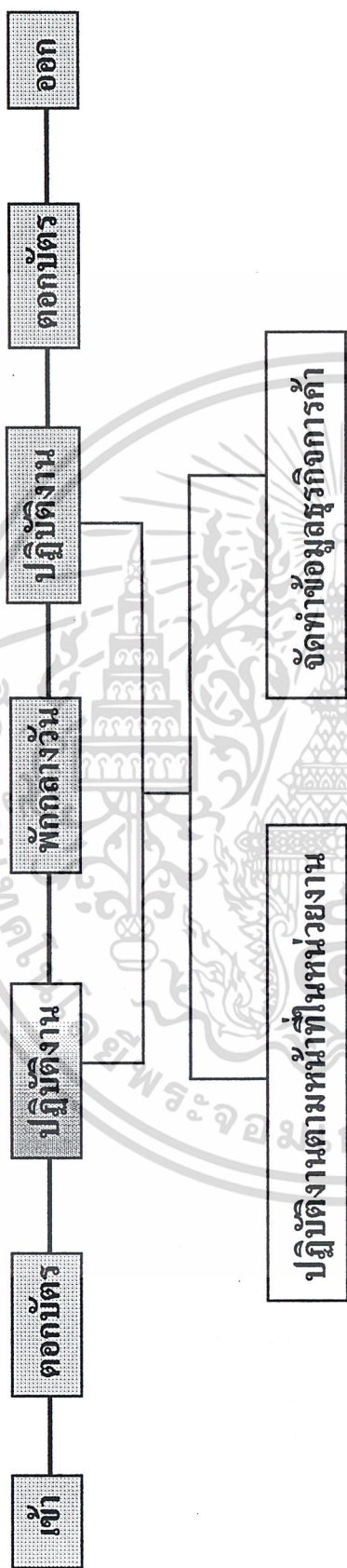
- พนักงานบุคคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

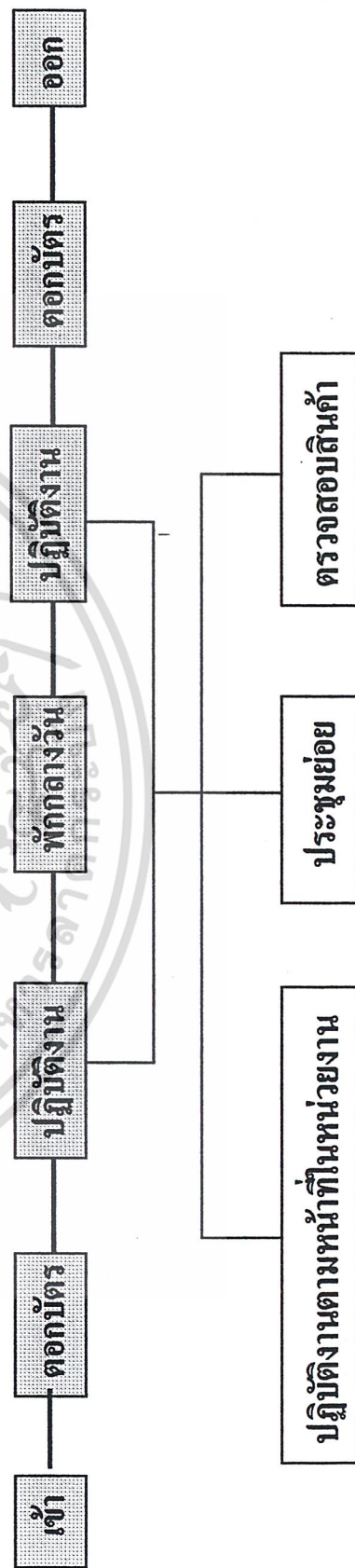
ฝ่ายจัดการระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)

- พนักงาน MIS



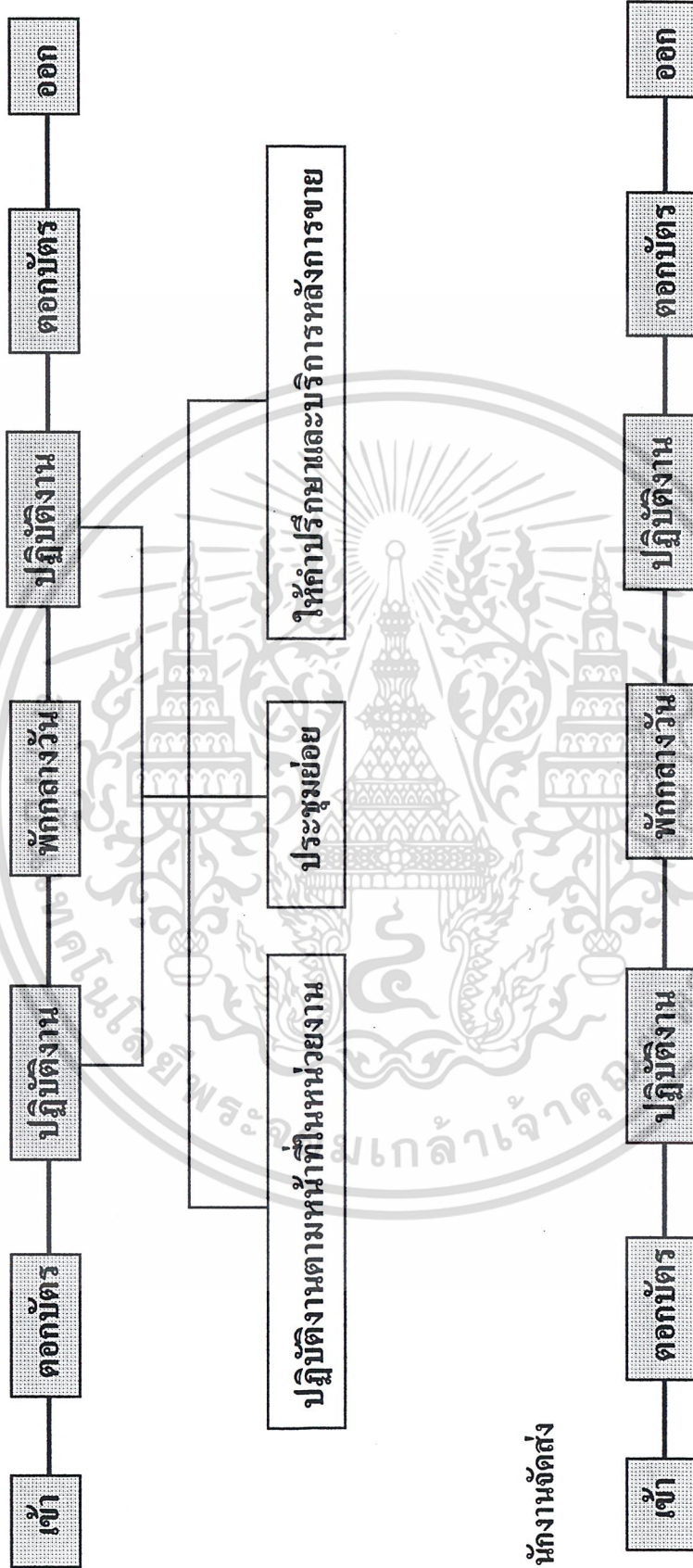
ฝ่ายเทคนิคและบริการ

- พนักงานช่างเทคนิค/ตรวจสอบสินค้า

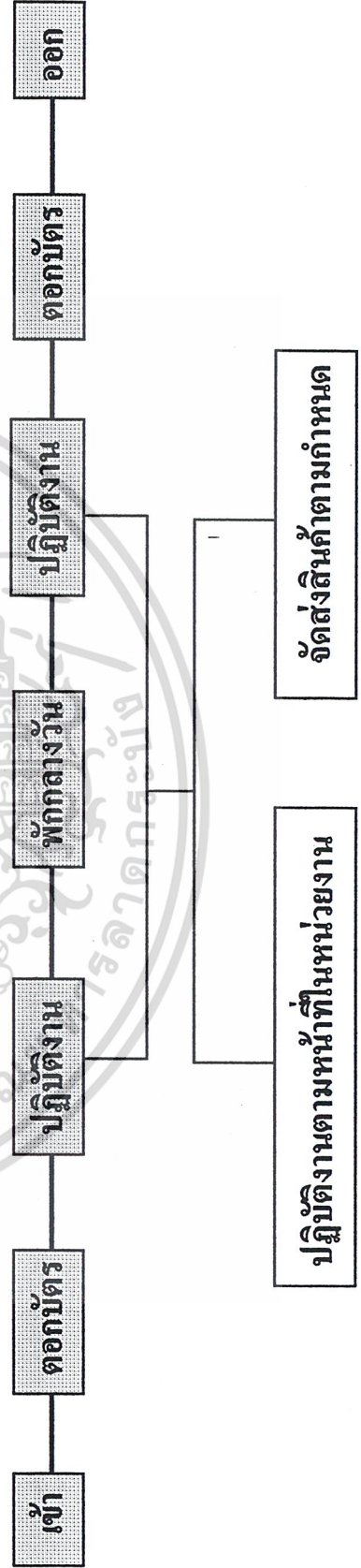


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานติดต่อบริการ/ประกันสินค้า/ซ่อมบำรุง

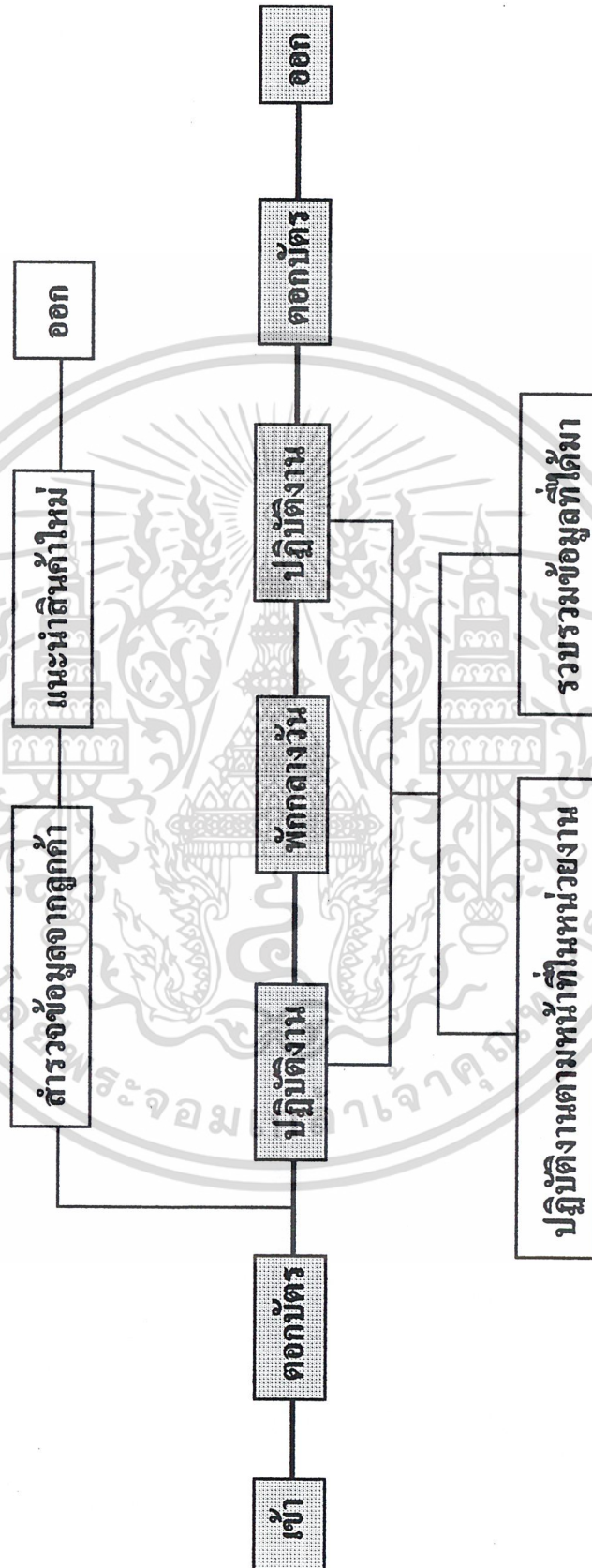


- พนักงานจัดส่ง



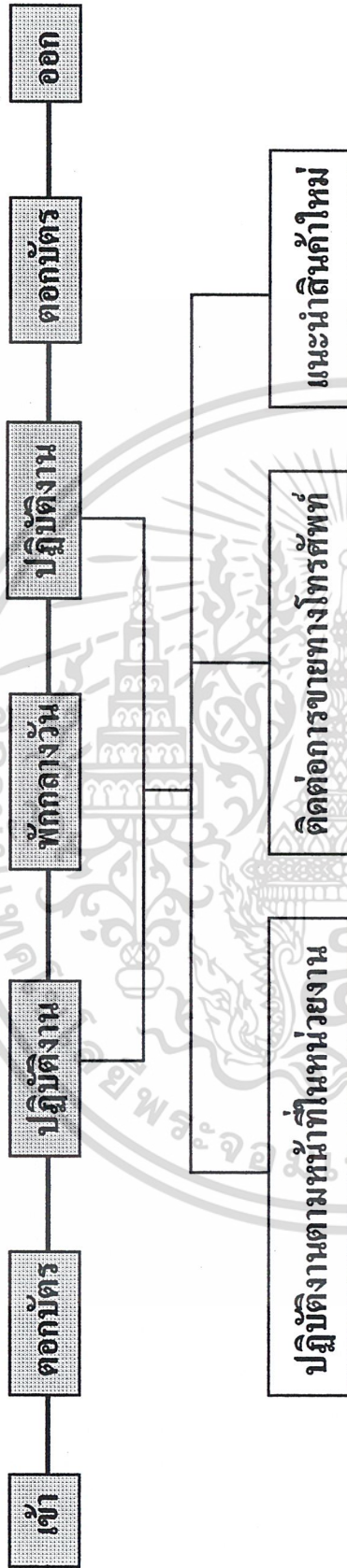
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายขาย
- พนักงานดูแลการขาย



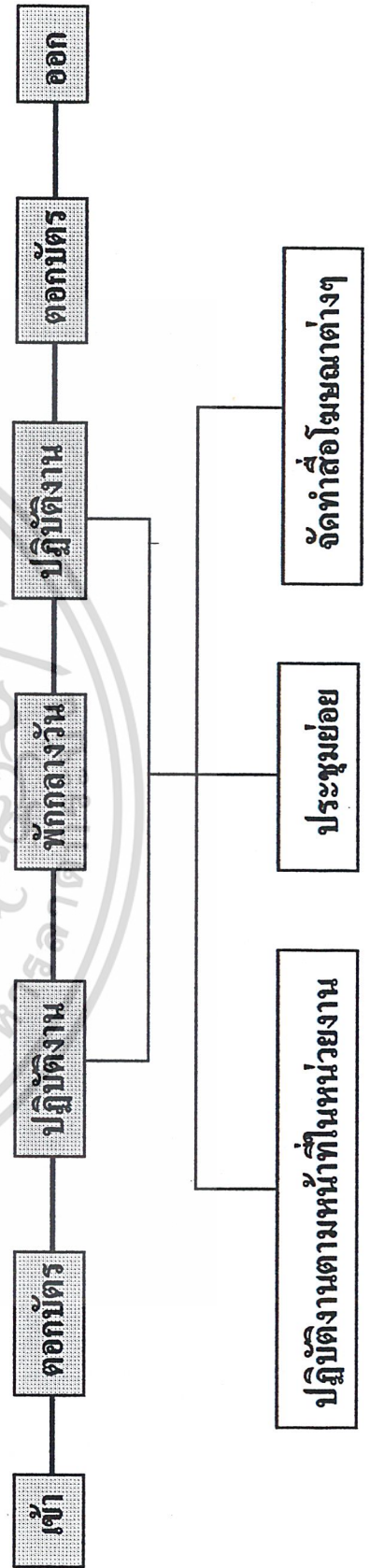
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานขาย (ทางโทรศัพท์)



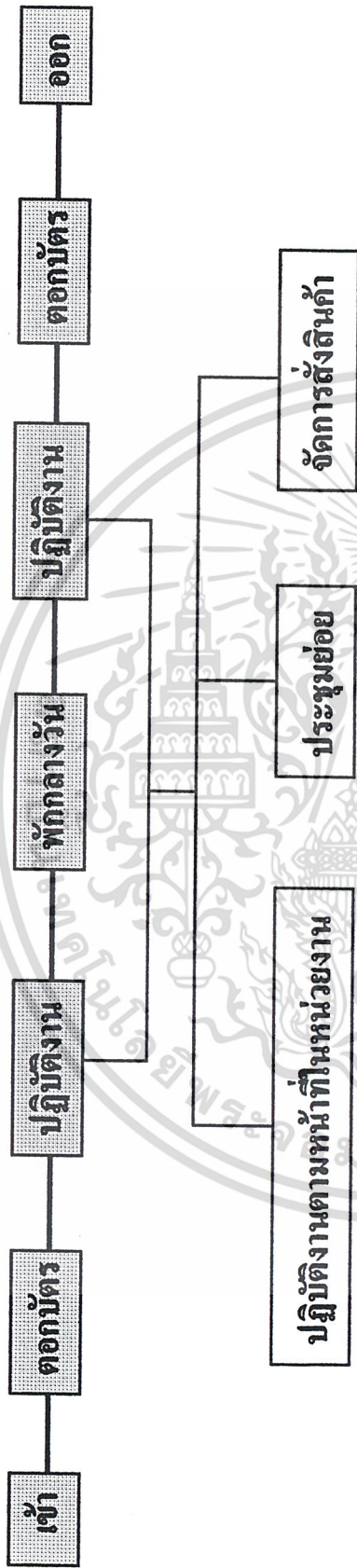
ฝ่ายการตลาด

- พนักงานออกแบบ

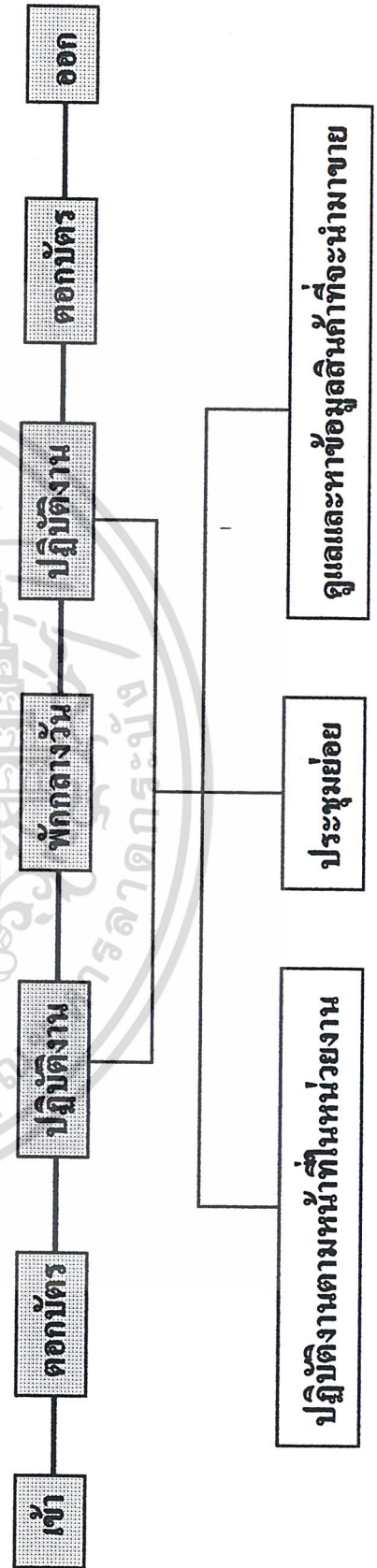


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานสั่งซื้อ



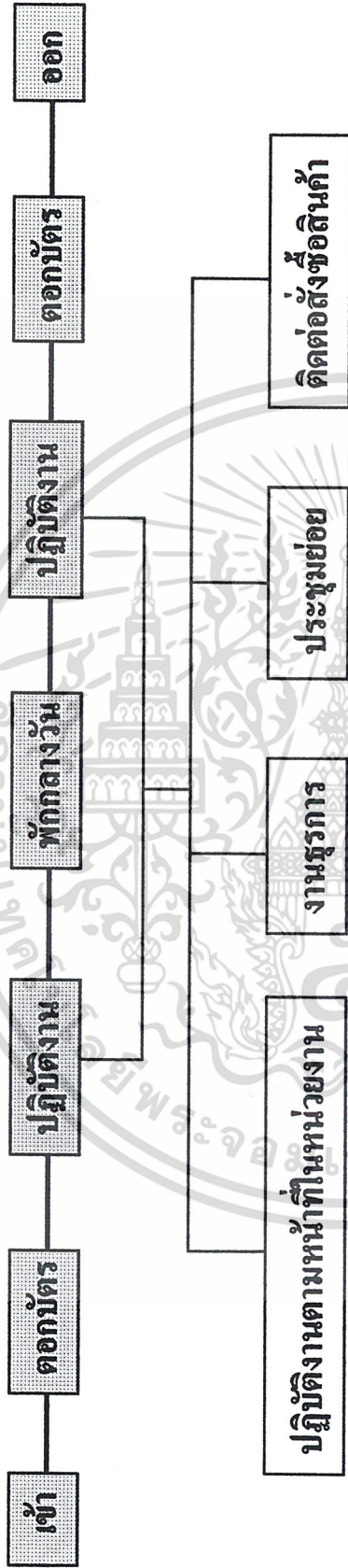
- พนักงานการตลาด



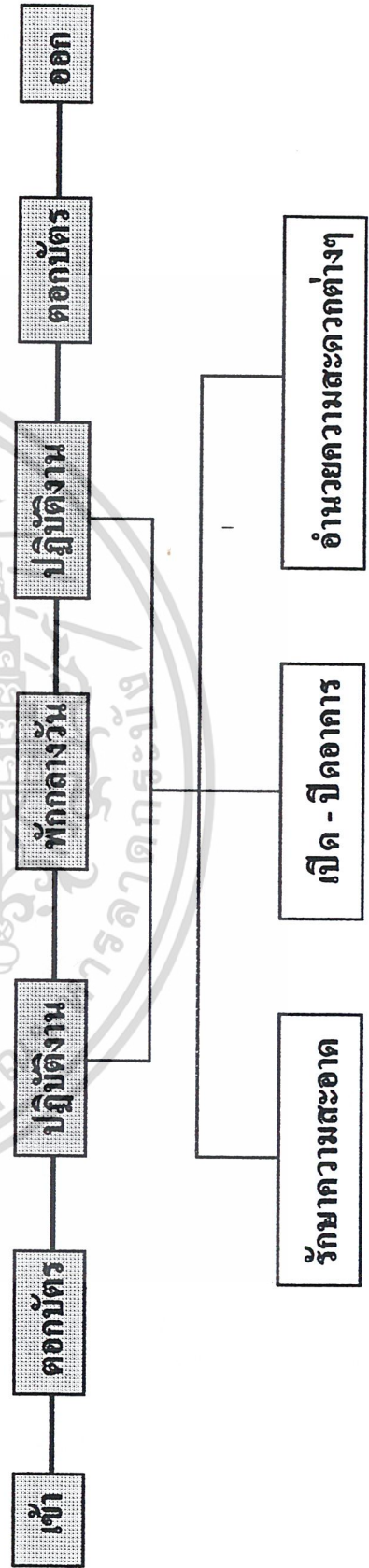
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายธุรการ

- พนักงานธุรการ/เสมียน

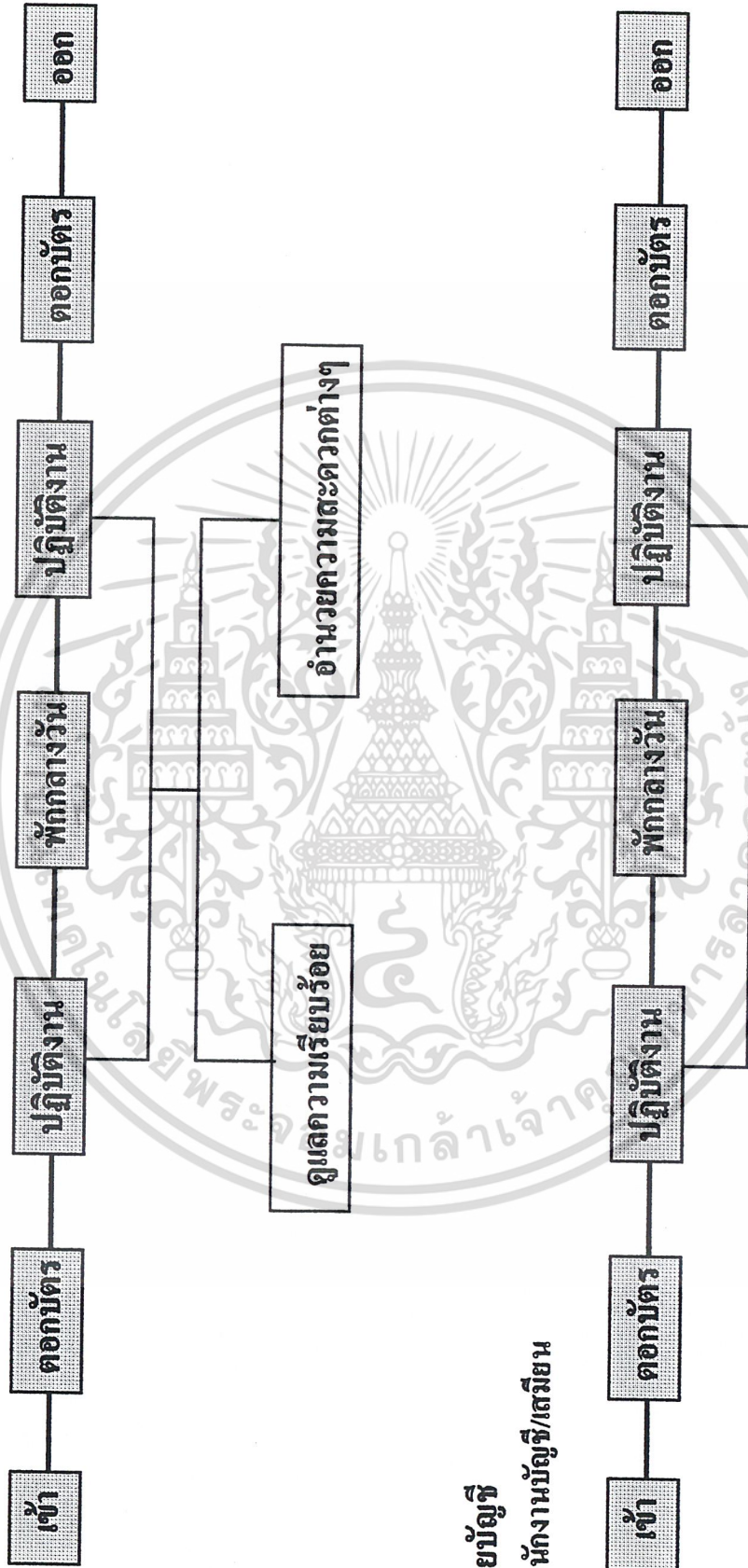


- พนักงานทำความสะอาด

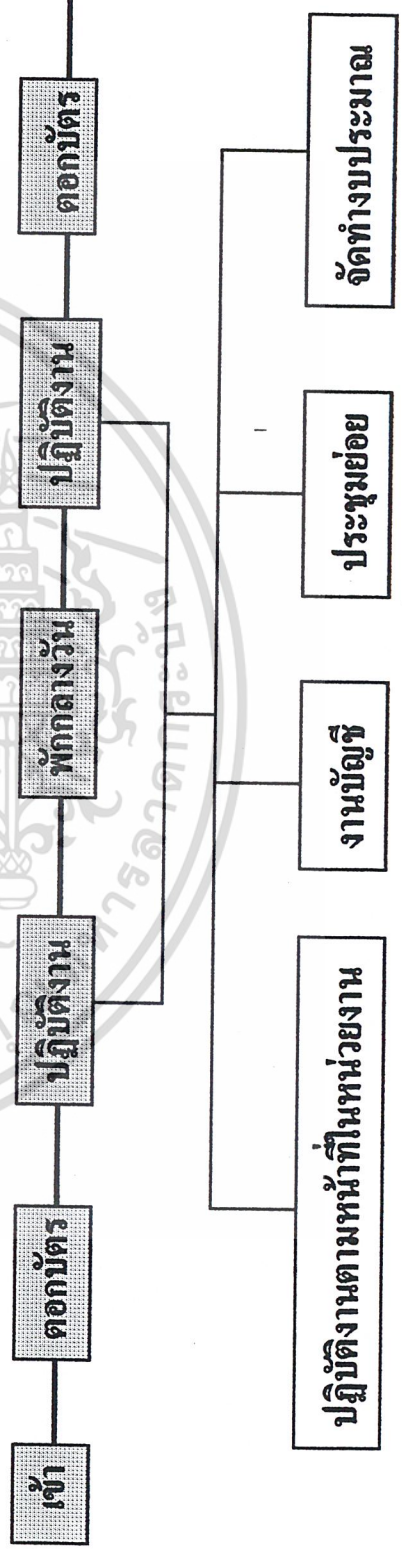


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานรักษาความปลอดภัย



ฝ่ายบัญชี
- พนักงานบัญชี/เสมียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

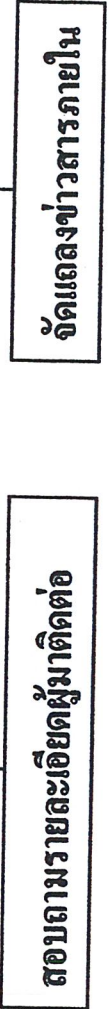
- พนักงานรับ - ส่งเอกสาร



ปฏิบัติงานตามหน้าที่ในหน่วยงาน

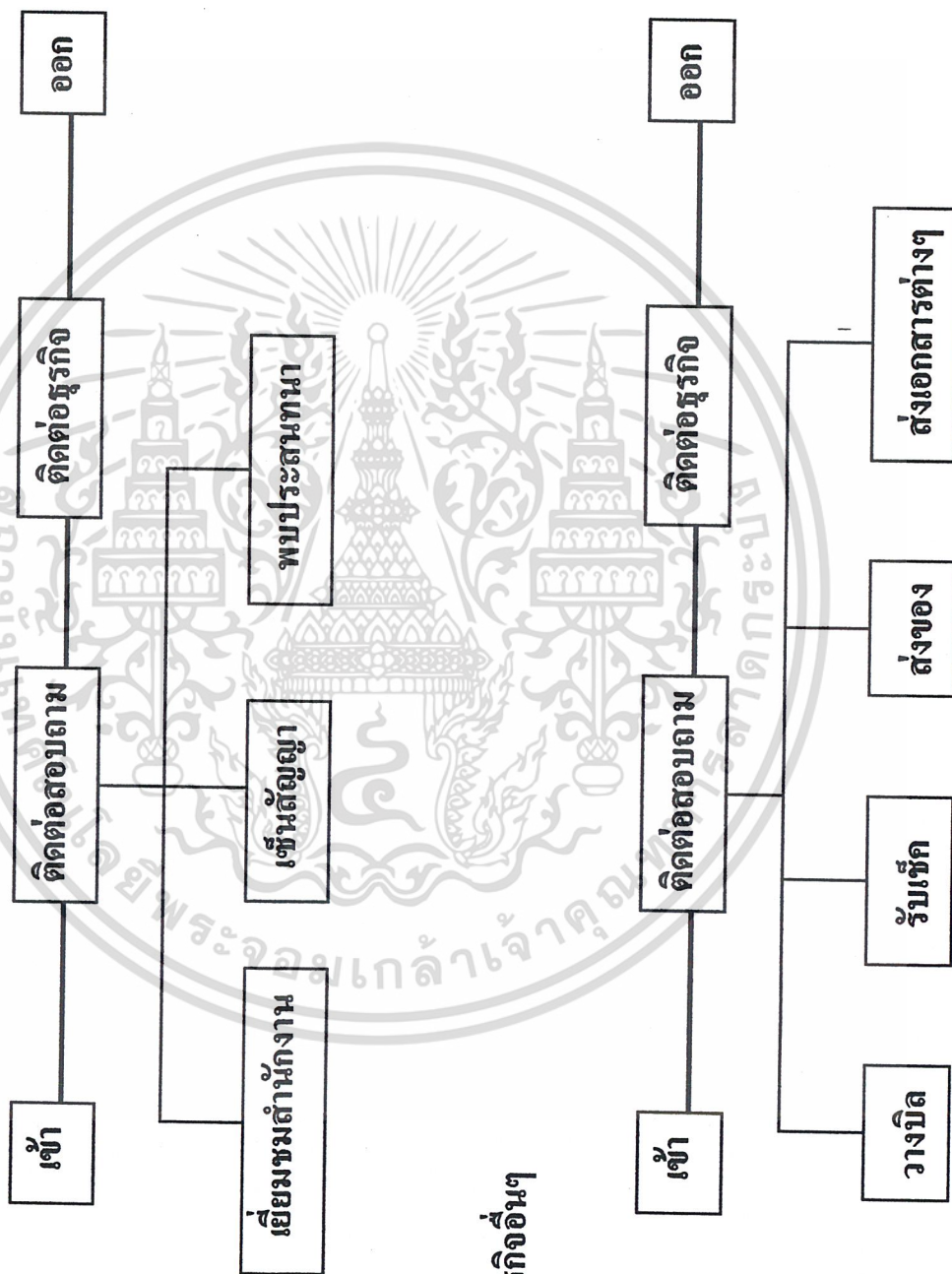
รับ - ส่งเอกสารของบริษัท

ประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

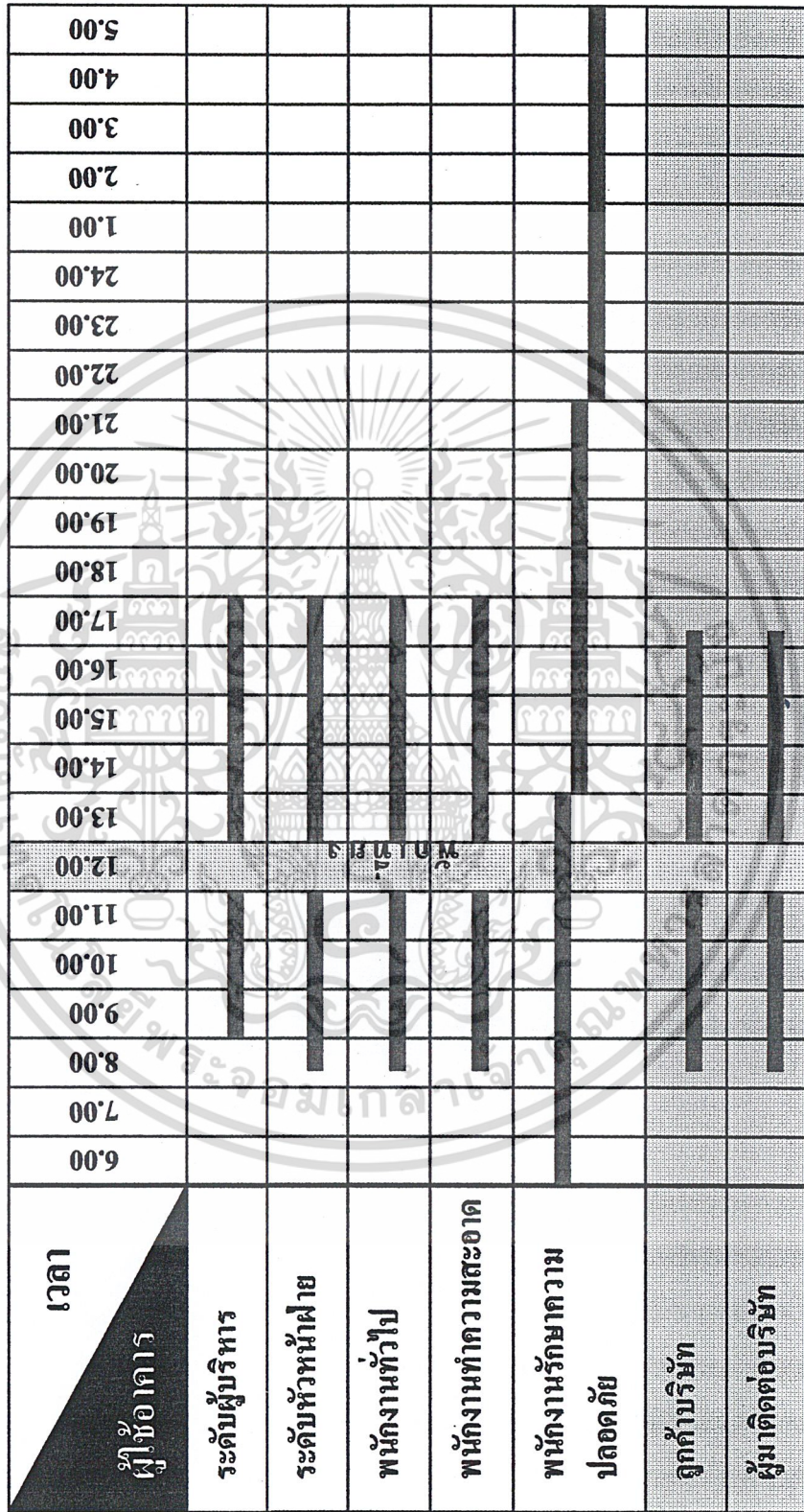
ตารางที่ 14 2. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการ
ลูกค้าทั่วไป



ผู้มาติดต่อธุรกิจอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 ตารางเงาของผู้ให้อาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

หลักการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาออกเป็นค่าของคะแนนต่างๆกันตามความสัมพันธ์มากน้อยดังนี้

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้สามารถทำให้ทราบถึงว่าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าคะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์มาก จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้กันที่สุด ถ้าระดับของคะแนนมีความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไปก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันเป็นลำดับหรือในบริเวณเดียวกัน ถ้าคะแนนความสัมพันธ์มีคะแนนน้อยลงมา ความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ลดลงไปด้วย

วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 4 ประการ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร	ได้ 1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ	ได้ 1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสานงาน	ได้ 1 คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านการประ โยชน์ใช้สอย	ได้ 1 คะแนน

ข้อสังเกต

ความสัมพันธ์ติดต่อประสานงาน ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานงานกันจริง แต่อาจจะมีการติดต่อด้วยเครื่องมือสื่อสารต่างๆ ได้ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ฯ

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

ส่วนทำงานกรรมการอำนวยการ กับ กรรมการผู้จัดการ

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหารให้ 1 คะแนน เพราะควบคุมการดำเนินการตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการให้ 1 คะแนน เพราะเป็นผู้ช่วยเหลือในด้านบริหาร

ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อประสานงานให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานต้องติดต่อกันอยู่

ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอยให้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่านคน คนเดียว
กัน คือ เลขานุการ

จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของส่วนกรรมการอำนวยการกับกรรมการผู้จัดการมีความ
สัมพันธ์กันทุกด้าน จึงมีความสัมพันธ์ 4 คะแนน ดังนั้นหน่วยงานทั้งสองควรอยู่ใกล้ชิดกันมาดที่
สุด หรือในบริเวณเดียวกันครบตามหลักที่ตั้งไว้

หมายเหตุ

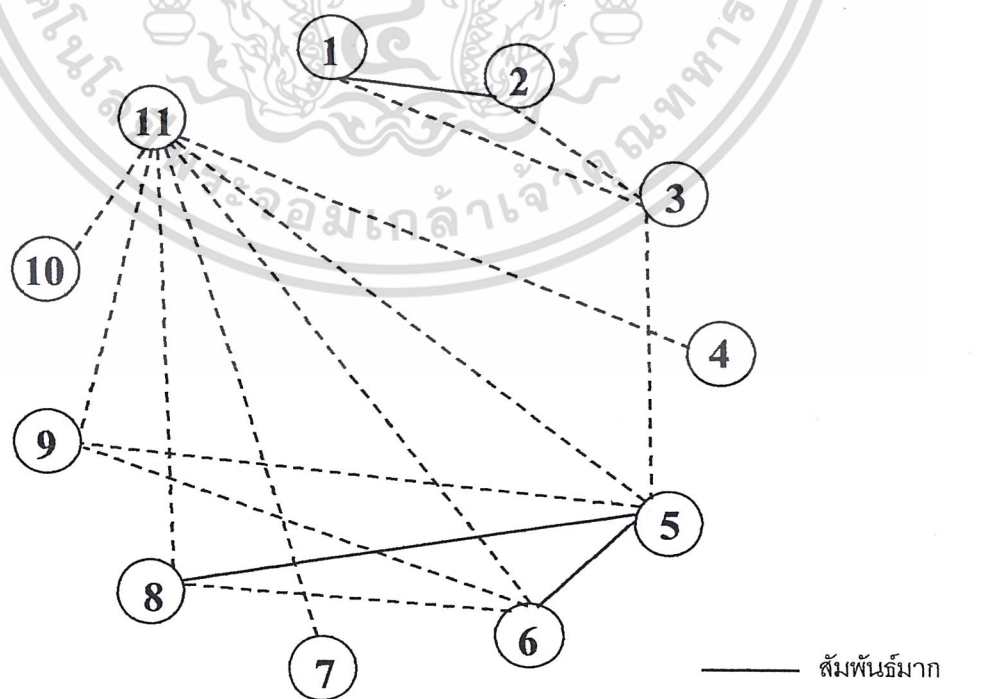
คะแนนค่าความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือของส่วนการทำงานแต่ละส่วน จะ
ไม่เป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจเป็น 3 คะแนนหรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์
ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าคะแนนจะลดหลั่นไปด้วยซึ่ง
ความสัมพันธ์ก็จะลดหลั่นกันตามลำดับ



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

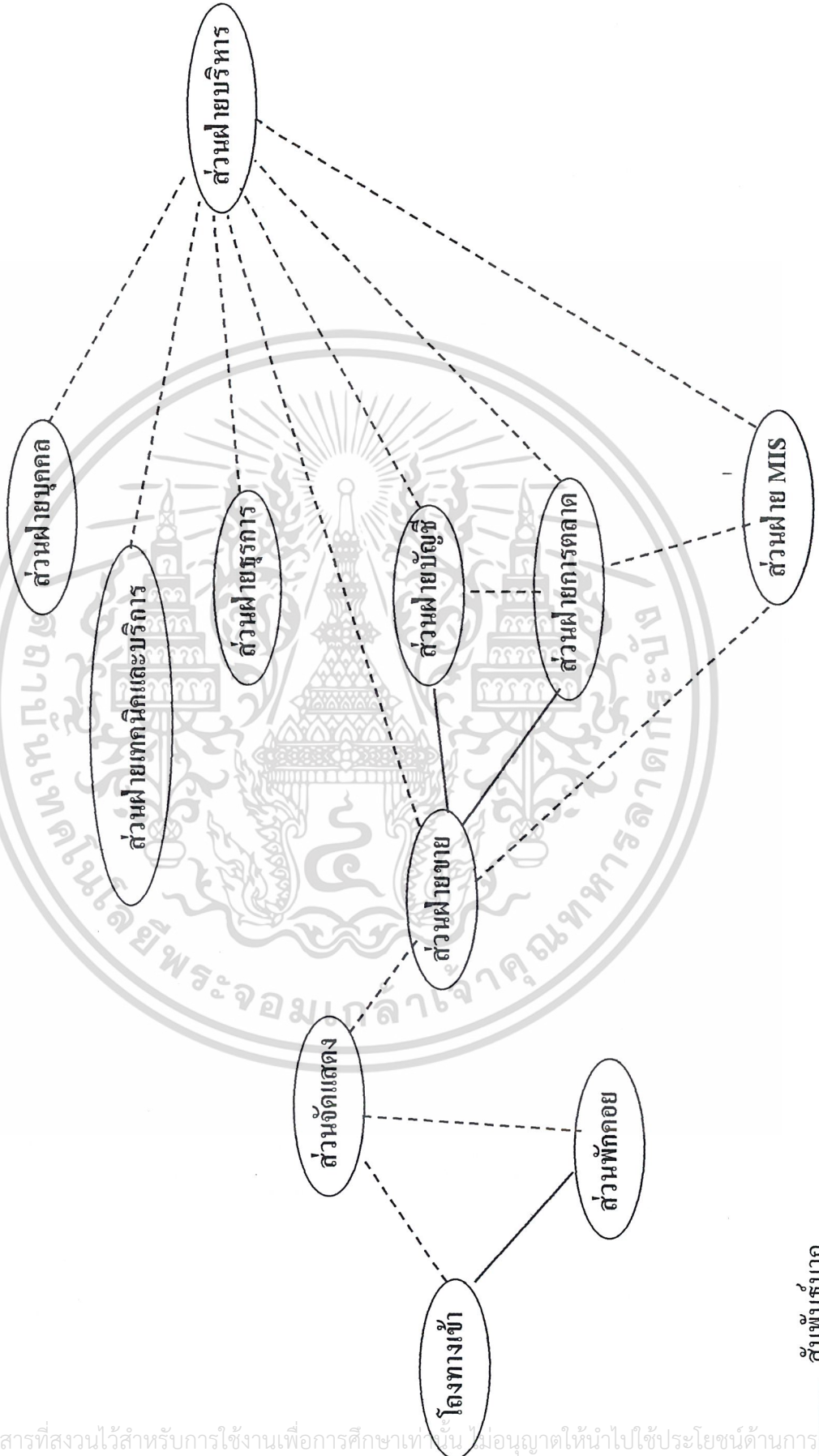
องค์ประกอบภายใน												
1	ส่วนทางเข้า	1										
2	ส่วนพักคอย	4	2									
3	ส่วนจัดแสดง	3	3	3								
4	ส่วนฝ่ายเทคนิคและบริการ	2	2	2	4							
5	ส่วนฝ่ายขาย	2	1	3	2	5						
6	ส่วนฝ่ายการตลาด	2	1	2	2	4	6					
7	ส่วนฝ่ายธุรการ	2	1	1	1	2	2	7				
8	ส่วนฝ่ายบัญชี	2	1	1	1	4	3	2	8			
9	ส่วนฝ่าย (MIS)	2	1	1	2	3	3	2	2	9		
10	ส่วนฝ่ายทรัพยากรบุคคล	2	1	1	1	2	2	2	2	2	10	
11	ส่วนฝ่ายบริหาร	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	

ตารางที่ 16. แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

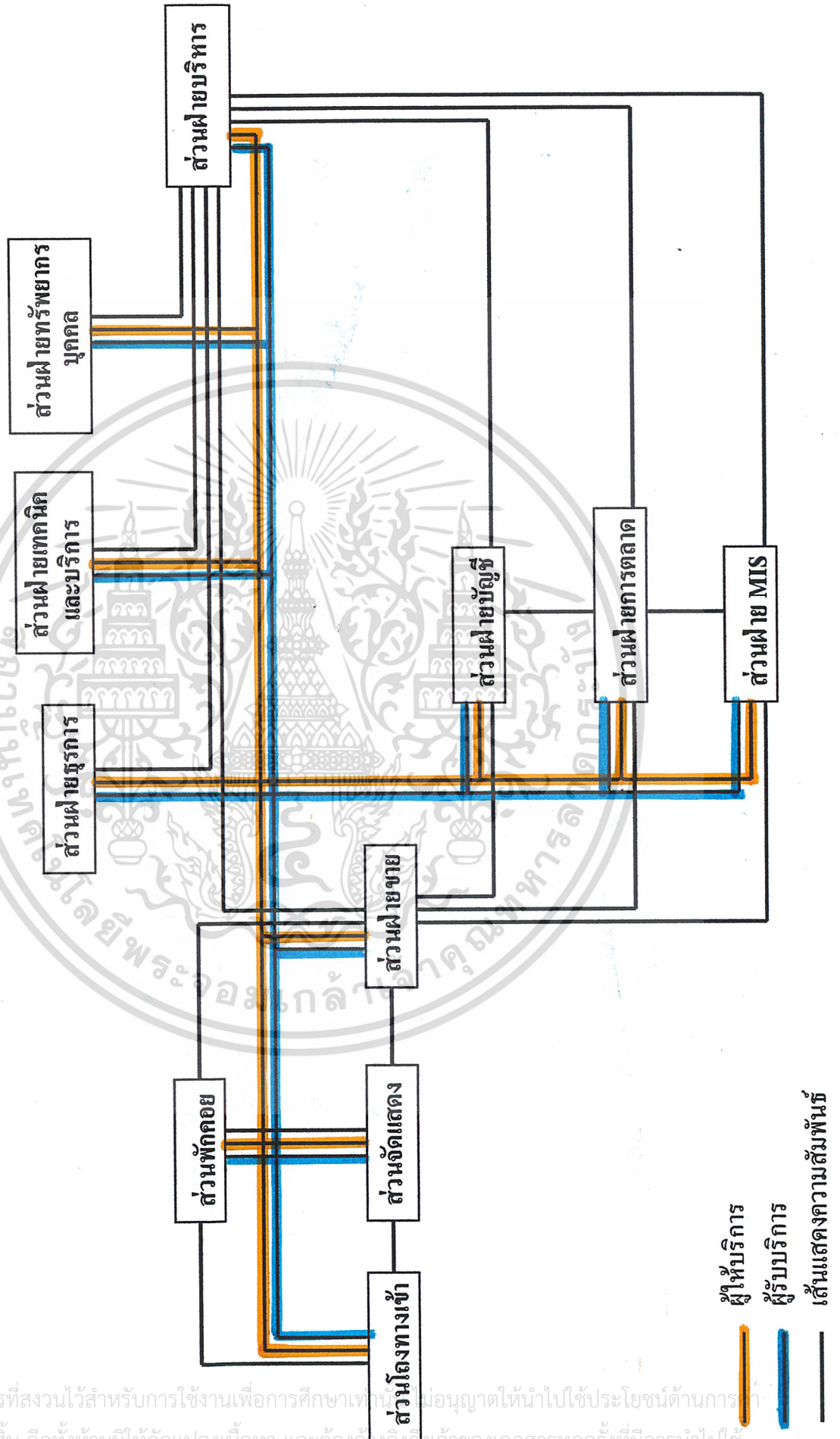
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ



————— สัมพันธ์มาก
 - - - - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17. แผนภูมิแสดงทางตั้งขององค์ประกอบภายในโครงการ

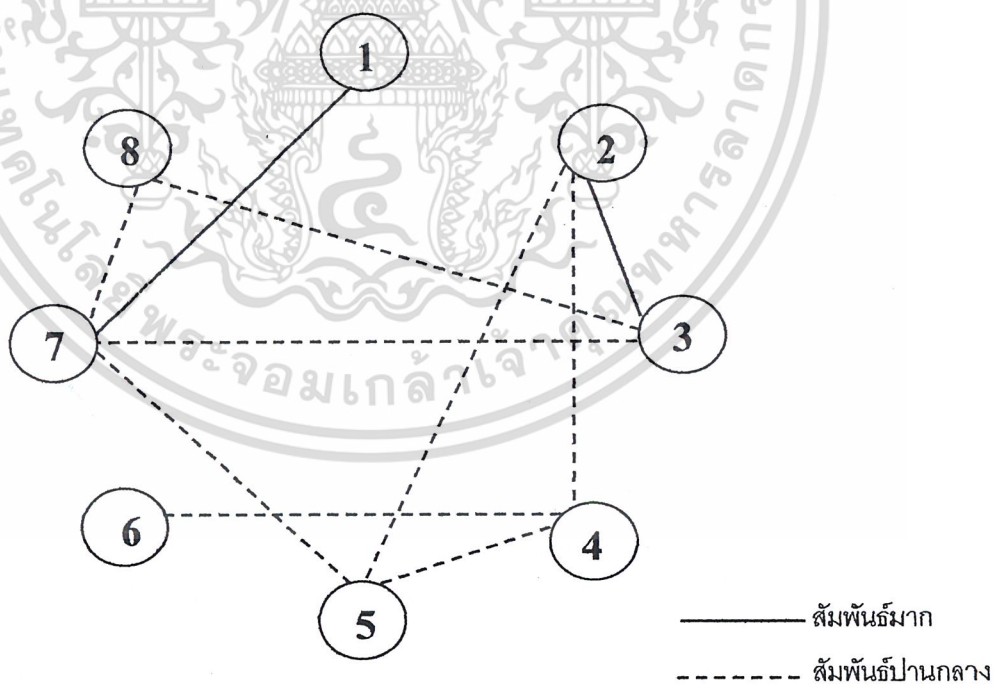


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายทรัพยากรบุคคล

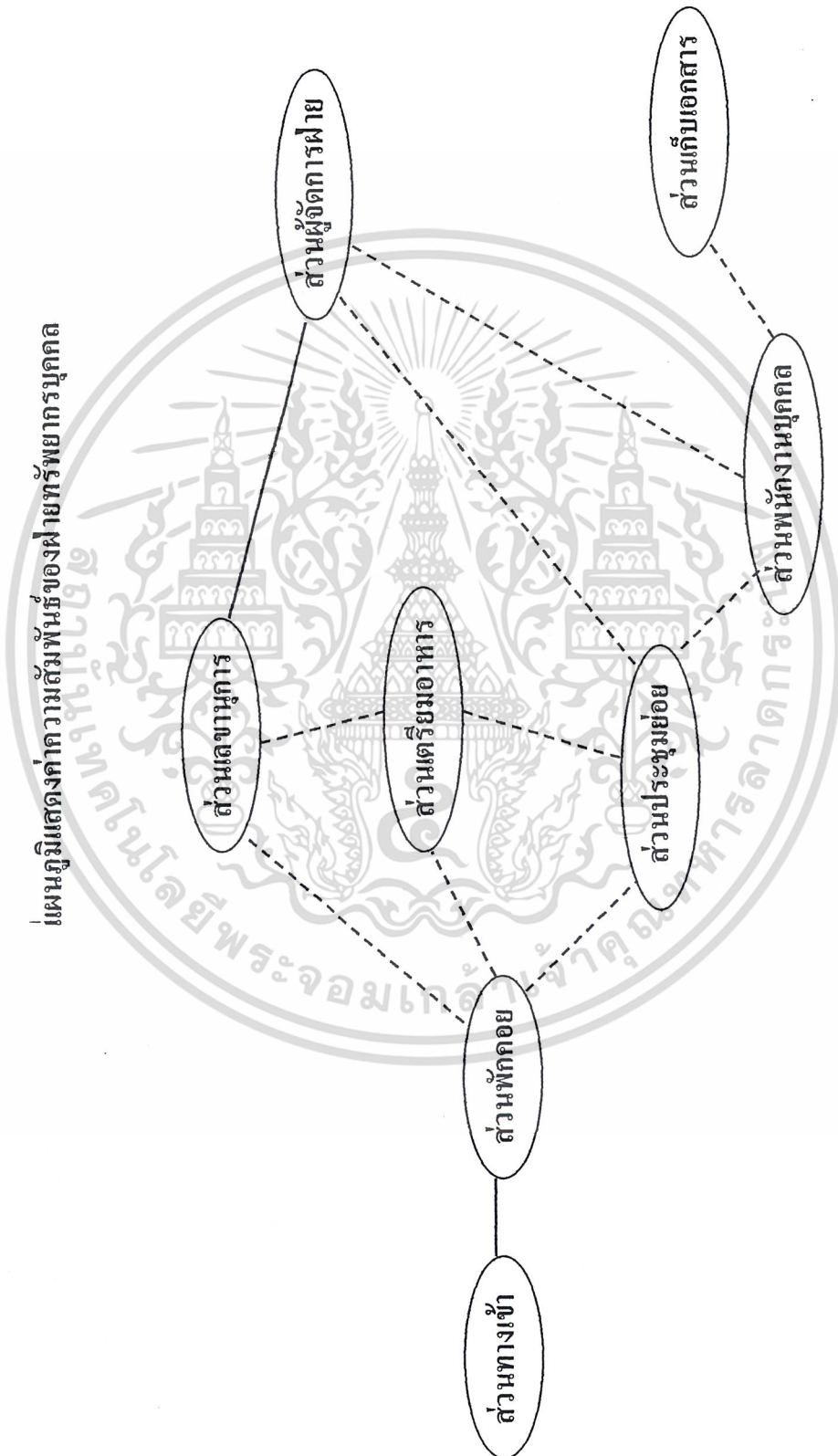
องค์ประกอบภายใน								
1	ส่วนทางเข้า	1						
2	ส่วนงานผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	1	2					
3	ส่วนงานแลชานูการ	2	4	3				
4	ส่วนพนักงานบุคคล	2	3	2	4			
5	ส่วนห้องประชุมย่อย	2	3	2	3	5		
6	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	2	3	1	6	
7	ส่วนพักคอย	4	1	3	2	3	1	7
8	ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	3	1	2	1	3

ตารางที่ 18. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายทรัพยากรบุคคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายทรัพยากรบุคคล

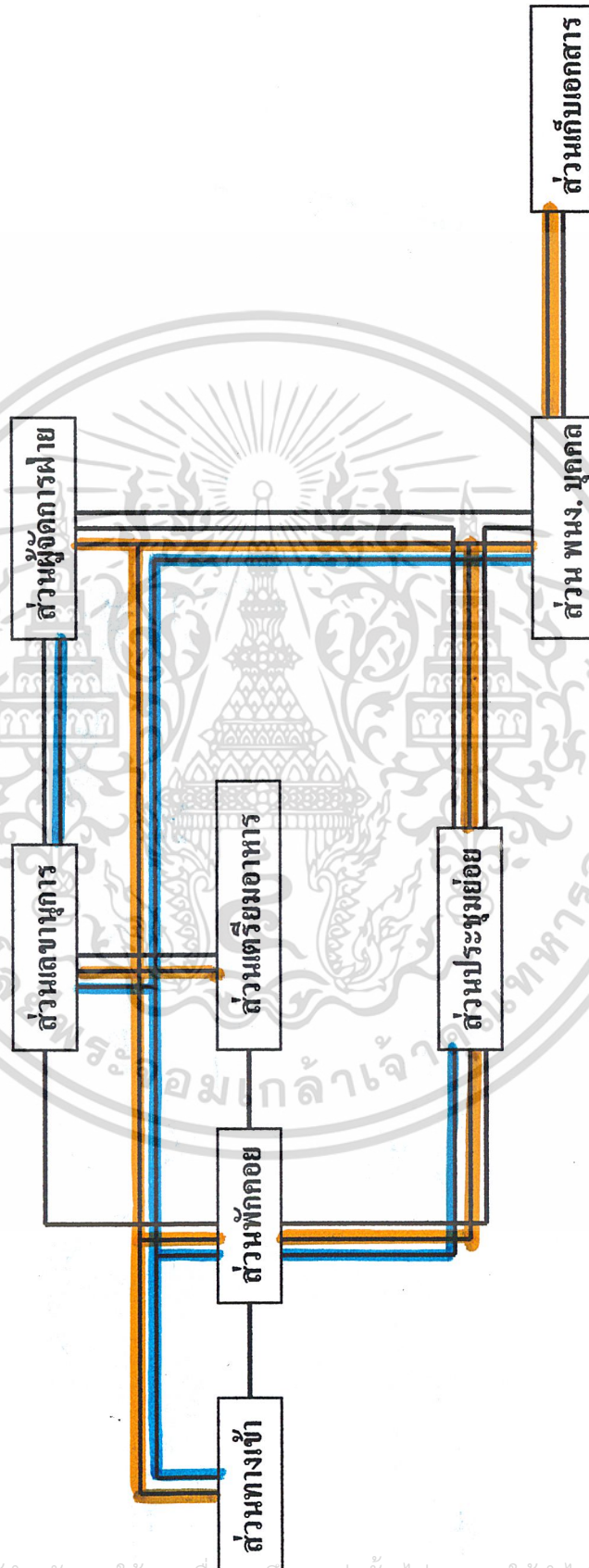


— สัมพันธ์มาก

- - - - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19. แผนภูมิแสดงทางสัญจรของฝ่ายทรัพยากรบุคคล



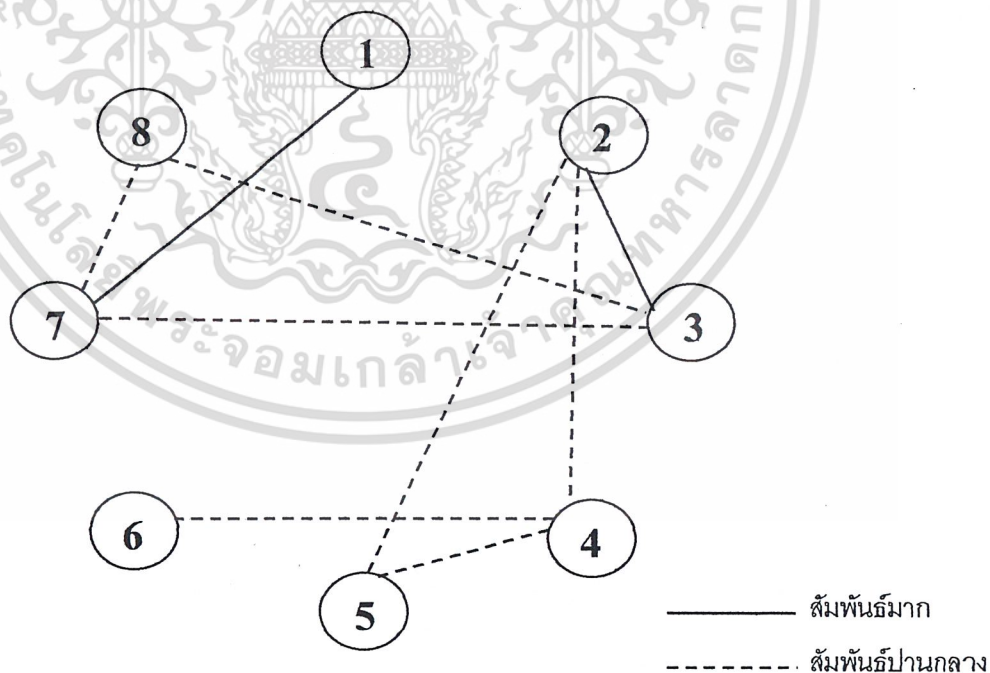
— ผู้ให้บริการ
— ผู้รับบริการ
 — เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดการระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)

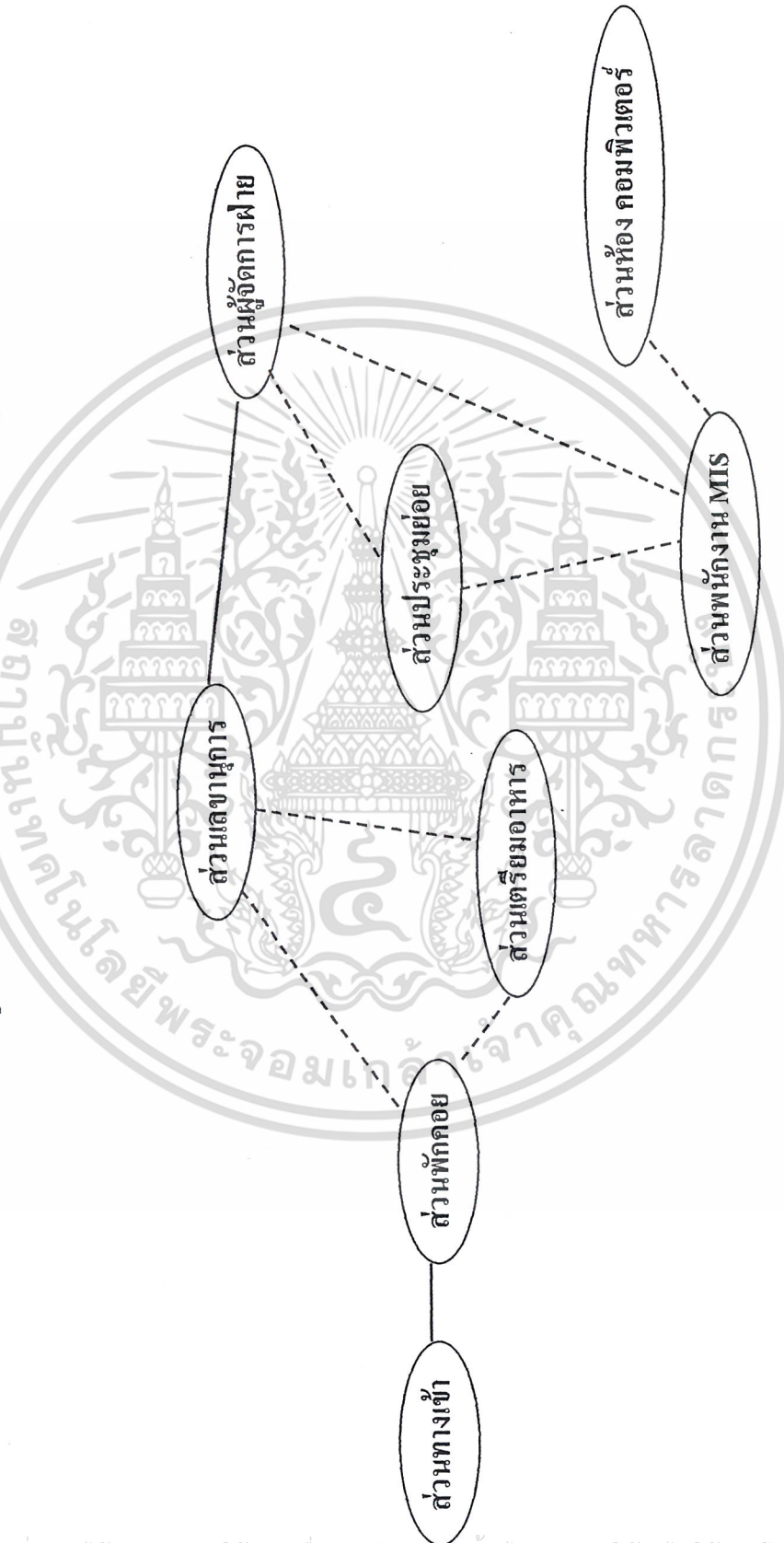
องค์ประกอบภายใน								
1	ส่วนทางเข้า	1						
2	ส่วนผู้จัดการฝ่าย MIS	1	2					
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3				
4	ส่วนพนักงาน MIS	2	3	2	4			
5	ส่วนประชุมย่อย	2	3	2	3	5		
6	ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	1	1	2	3	1	6	
7	ส่วนพักคอย	4	1	3	2	1	1	7
8	ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	3	1	2	1	3

ตารางที่ 20. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดการเก็บระบบข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

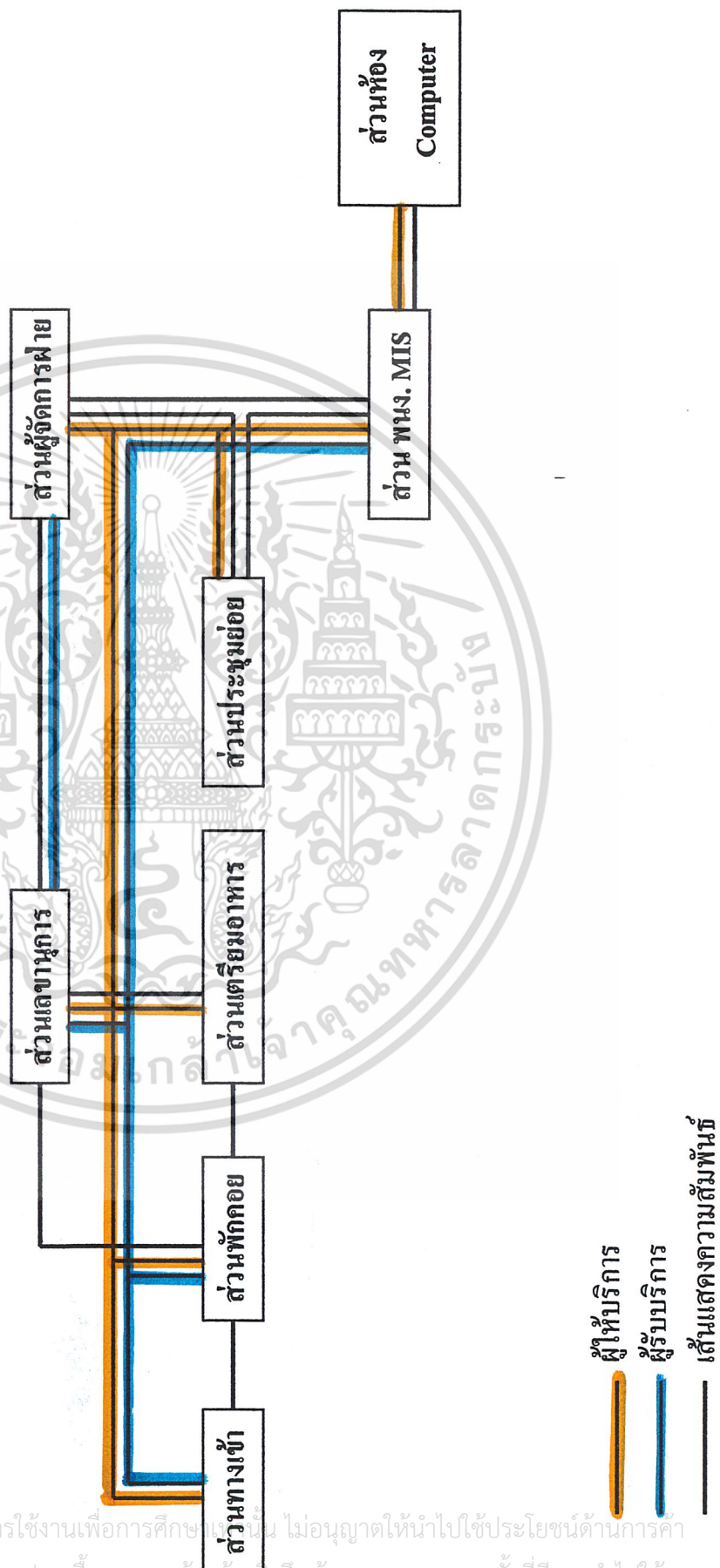
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดการระบบกับข้อมูล (MIS)



— สัมพันธ์มาก
 - - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

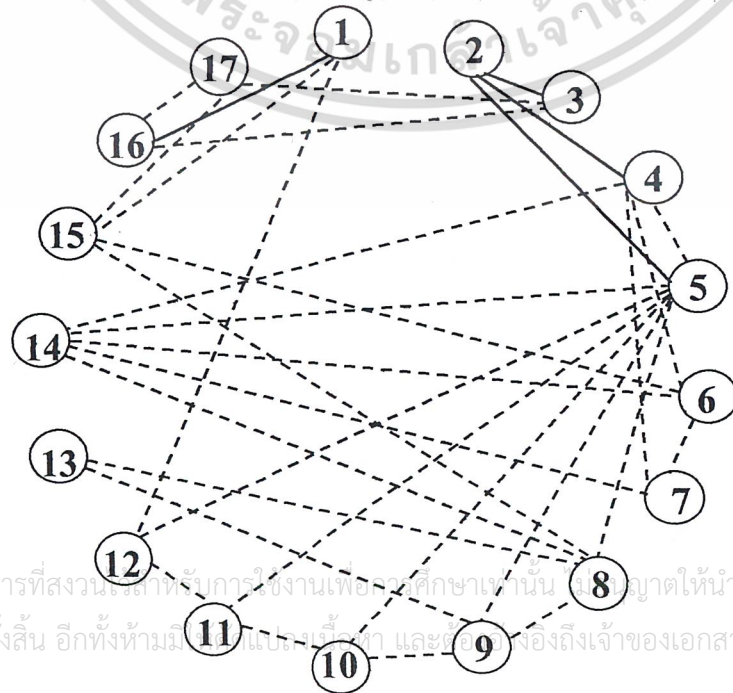
ตารางที่ 21. แผนภูมิแสดงทางสายจัดการระบบเก็บข้อมูล (MIS)



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคนิคและบริการ

องค์ประกอบภายใน																	
1	ส่วนทางเข้า	1															
2	ส่วนผู้จัดการฝ่ายเทคนิคและบริการ	1	2														
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3													
4	ส่วนหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	2	4	2	4												
5	ส่วนหัวหน้าฝ่ายบริการ	2	4	2	3	5											
6	ส่วนพนักงานเทคนิค	2	2	2	3	2	6										
7	ส่วนพนักงานตรวจสอบสินค้า	2	2	2	3	2	3	7									
8	ส่วนพนักงานติดต่อบริการ	2	2	2	2	3	2	2	8								
9	ส่วนพนักงานประกันสินค้า	2	2	2	2	3	2	2	3	9							
10	ส่วนพนักงานซ่อมบำรุง	2	2	2	2	3	2	2	2	3	10						
11	ส่วนพนักงานบรรจุภัณฑ์	2	2	2	2	3	2	1	1	1	11						
12	ส่วนพนักงานจัดส่ง	3	2	1	2	3	2	1	1	1	3	3	12				
13	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	13			
14	ส่วนห้องประชุมย่อย	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	14		
15	ส่วนห้องประชุมสัมมนา	3	1	1	1	2	3	2	3	2	1	1	1	1	1	15	
16	ส่วนพักคอย	4	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	16
17	ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3

ตารางที่ 22. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคนิคและบริการ

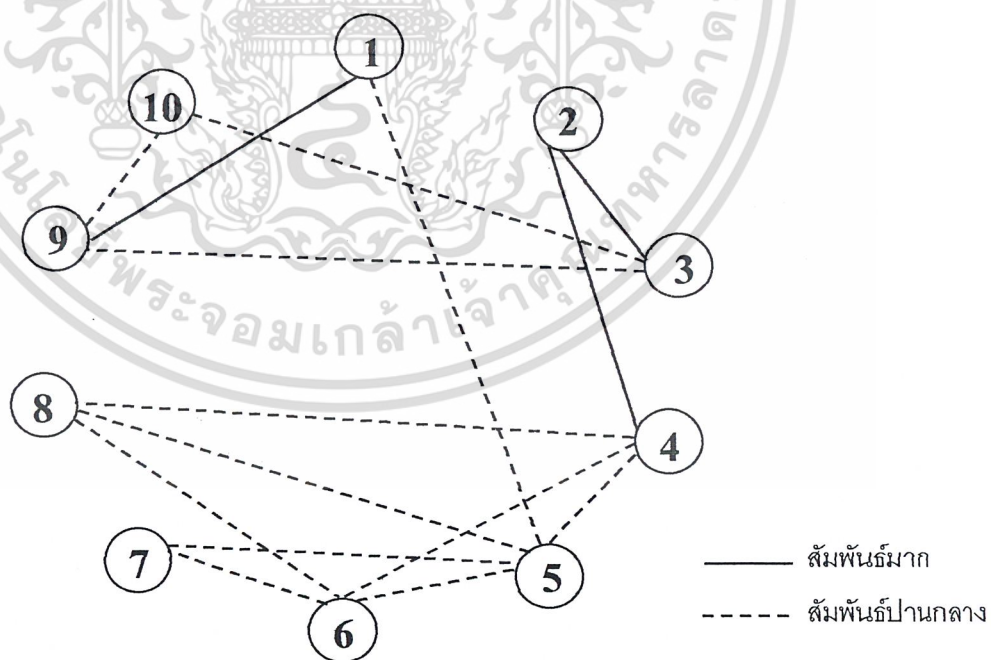


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้
 ———— สัมพันธ์มาก
 - - - - - สัมพันธ์ปานกลาง

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย

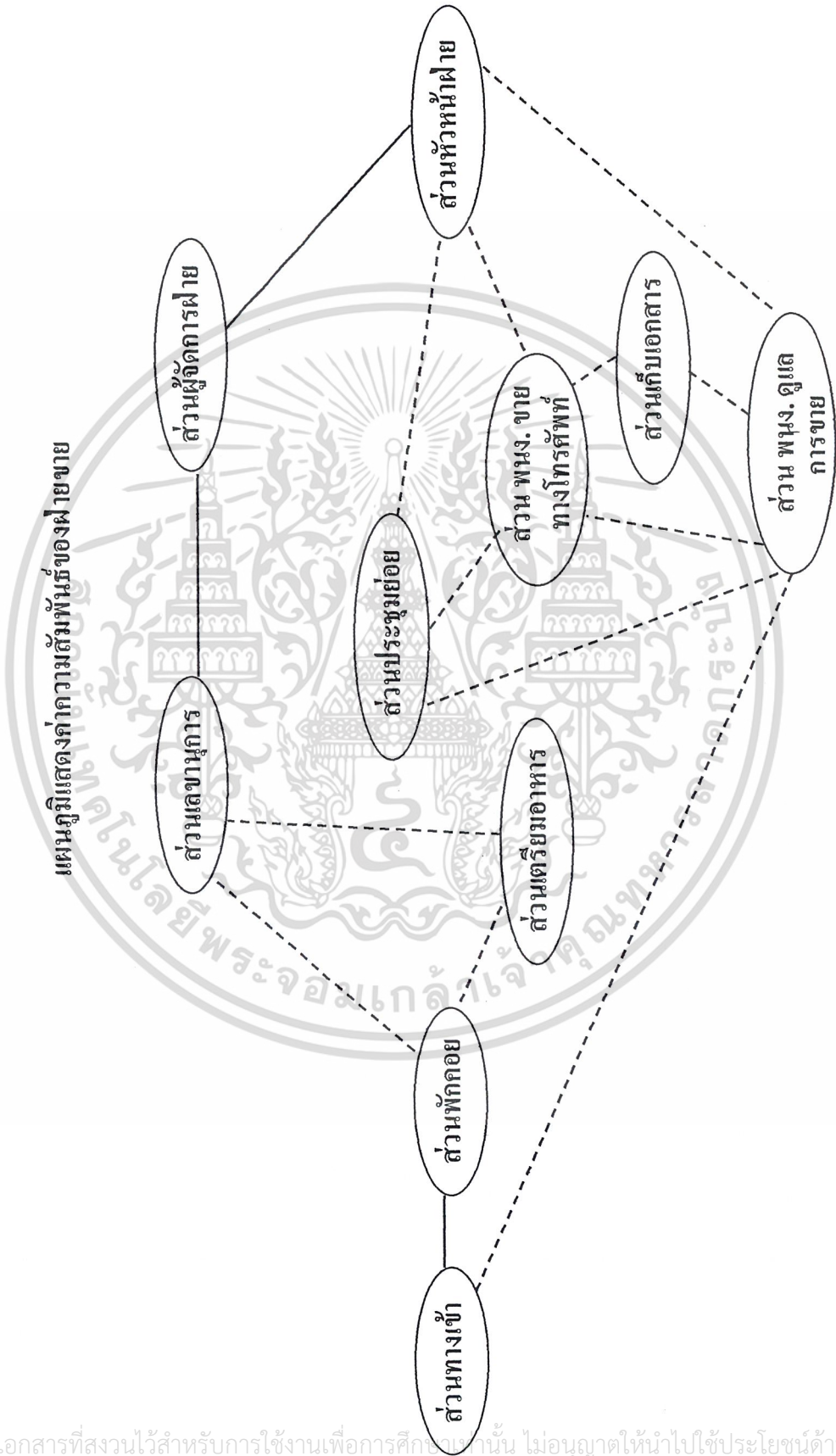
องค์ประกอบภายใน										
1	ส่วนทางเข้า	1								
2	ส่วนผู้จัดการฝ่ายขาย	1	2							
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3						
4	ส่วนหัวหน้าฝ่าย	2	4	2	4					
5	ส่วนพนักงานขาย	3	2	2	3	5				
6	ส่วนพนักงานขาย(โทรศัพท์)	2	2	2	3	3	6			
7	ส่วนเก็บเอกสาร	2	2	2	2	3	3	7	-	
8	ส่วนห้องประชุมย่อย	2	2	2	3	3	3	2	8	
9	ส่วนพักคอย	4	2	3	2	1	1	2	1	9
10	ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	3	1	1	1	1	2	3

ตารางที่ 24. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงท่าความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย

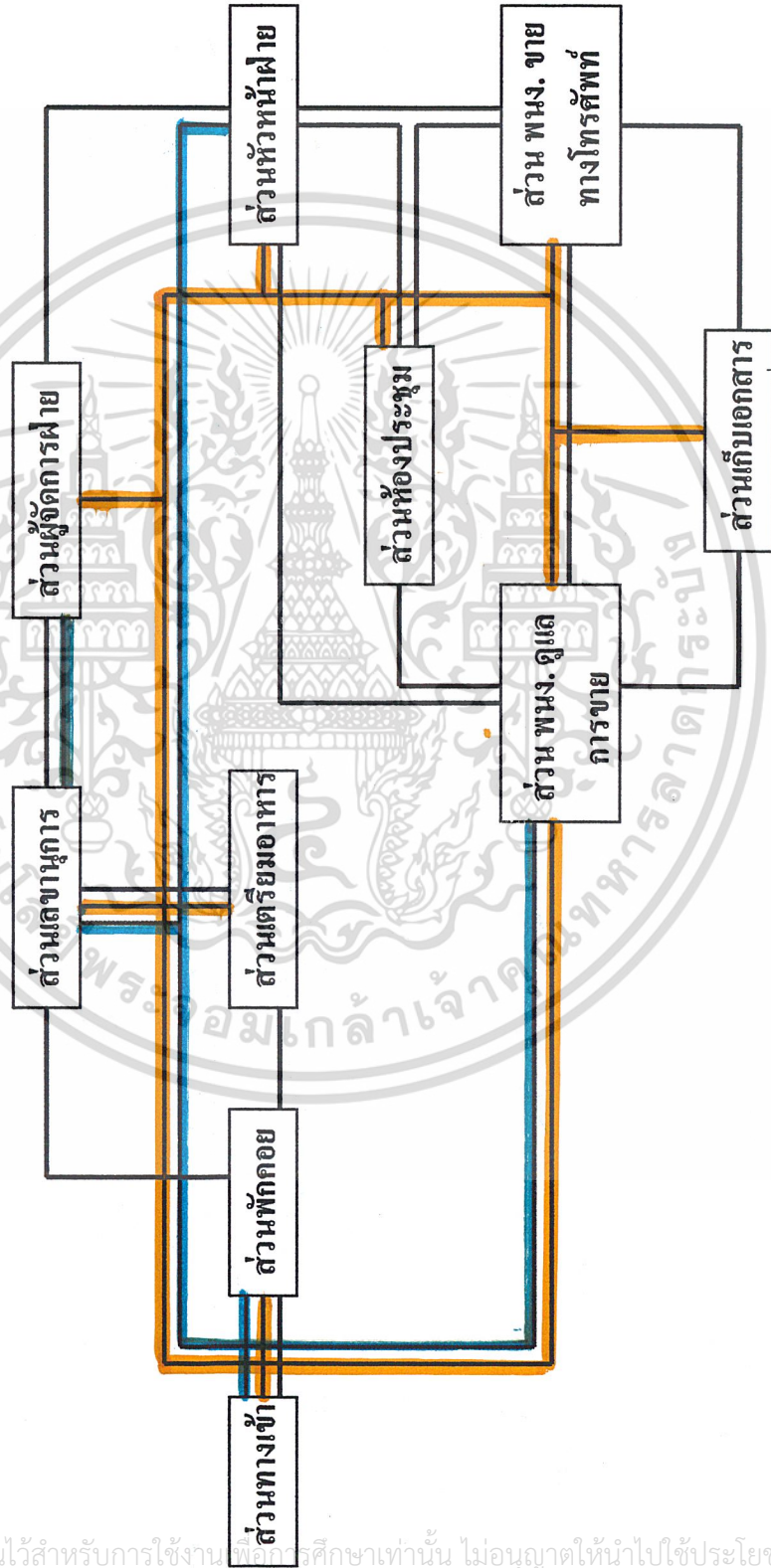


— สัมพันธ์มาก

- - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25. แผนภูมิแสดงทางสัญจรของฝ่ายขาย



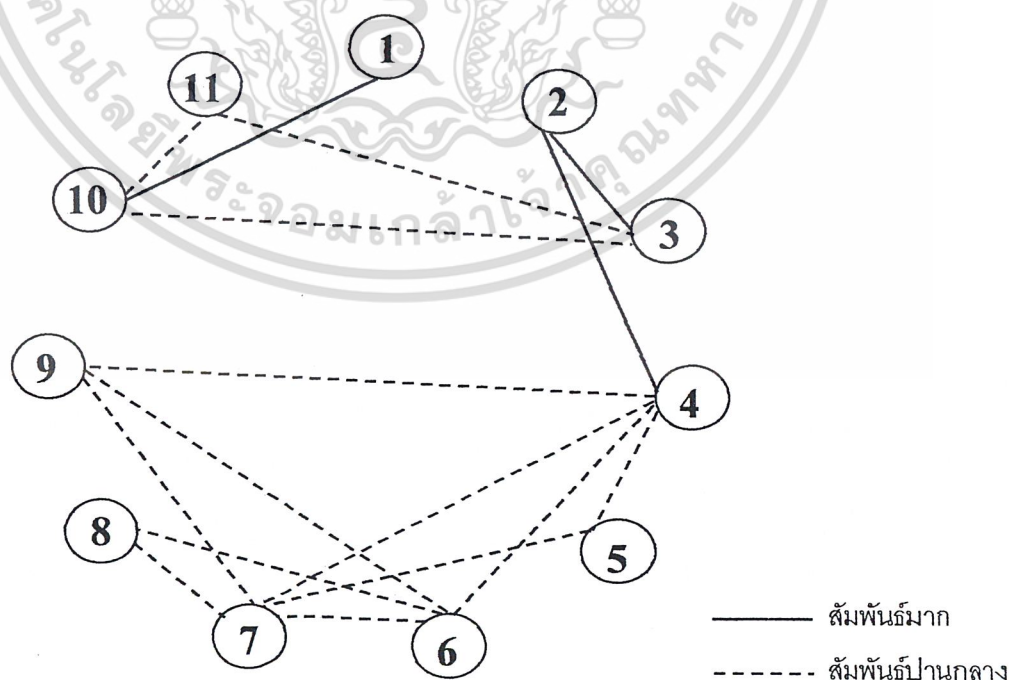
— ผู้ให้บริการ
— ผู้รับบริการ
— เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่องค์กรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด

องค์ประกอบภายใน											
1	ส่วนทางเข้า	1									
2	ส่วนผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1	2								
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3							
4	ส่วนหัวหน้าฝ่าย	2	4	2	4						
5	ส่วนพนักงานออกแบบ	2	2	2	3	5					
6	ส่วนพนักงานสั่งซื้อ	2	2	2	3	2	6				
7	ส่วนพนักงานการตลาด	2	2	2	3	3	3	7			
8	ส่วนเก็บเอกสาร	2	2	2	2	2	3	3	8		
9	ส่วนประชุมย่อย	2	2	2	3	2	3	3	2	9	
10	ส่วนพักคอย	4	2	3	1	1	1	1	2	1	10
11	ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	3	1	1	1	1	1	2	3

ตารางที่ 26. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงท่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด

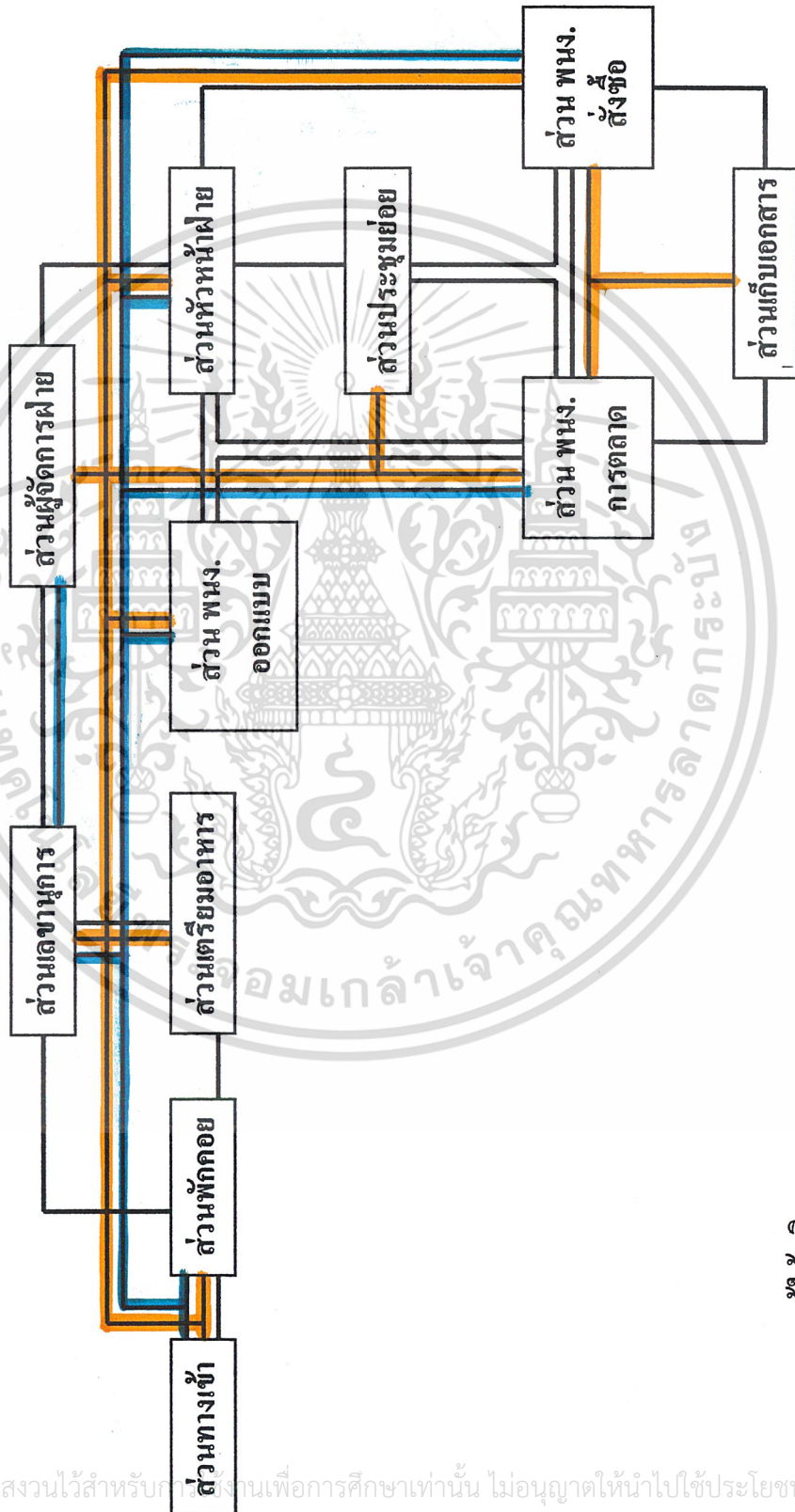


— สัมพันธ์มาก

- - - - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 27. แผนภูมิแสดงทางสัญจรของฝ่ายการตลาด

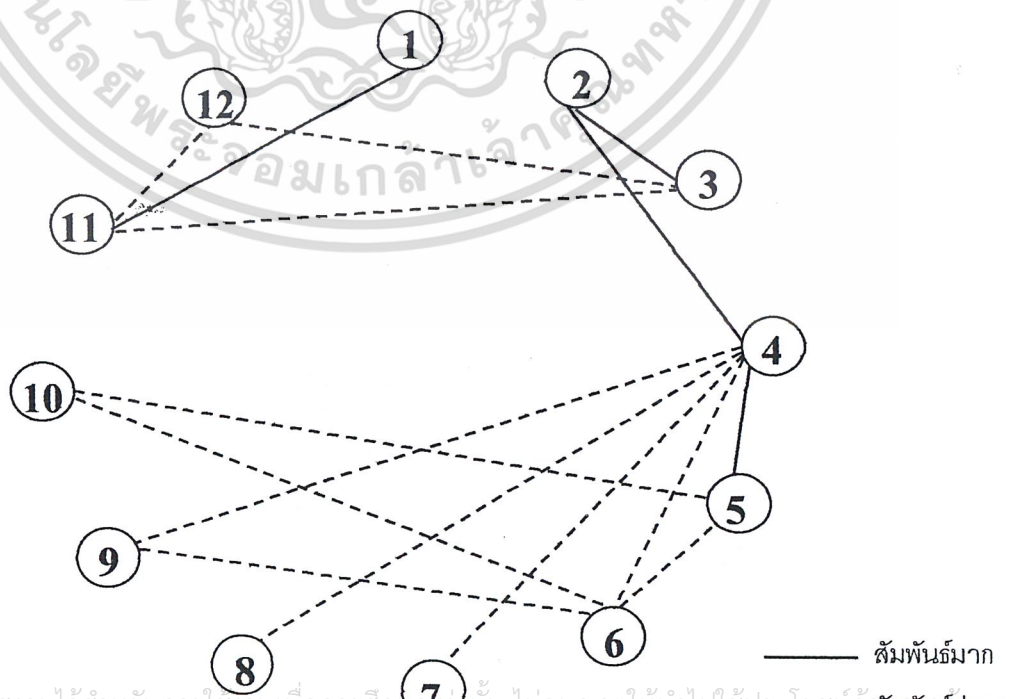


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ

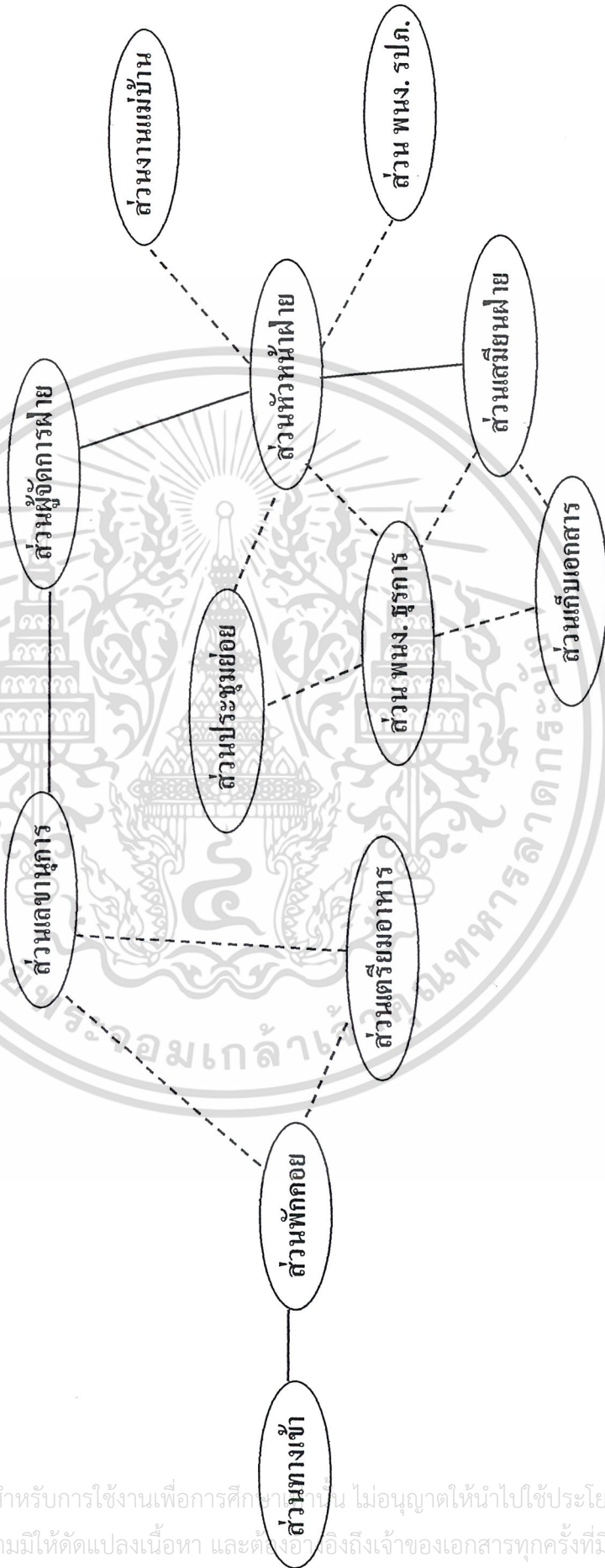
องค์ประกอบภายใน												
1	ส่วนทางเข้า	1										
2	ส่วนผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	2									
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3								
4	ส่วนหัวหน้าฝ่าย	2	4	2	4							
5	ส่วนเสมียนฝ่าย	2	2	2	4	5						
6	ส่วนพนักงานธุรการ	2	2	1	3	3	6					
7	ส่วนงานแม่บ้าน	2	2	1	3	2	2	7				
8	ส่วนพนักงาน รปภ.	1	1	1	3	1	1	1	8			
9	ส่วนประชุมย่อย	2	2	2	3	2	3	2	1	9		
10	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	2	2	3	3	1	1	1	10	
11	ส่วนพัสดุ	4	1	3	2	2	2	1	1	2	2	11
12	ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	3	1	2	2	1	1	2	1	3

ตารางที่ 28. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ได้ ตัมพันธ์ปานกลาง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงท่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ



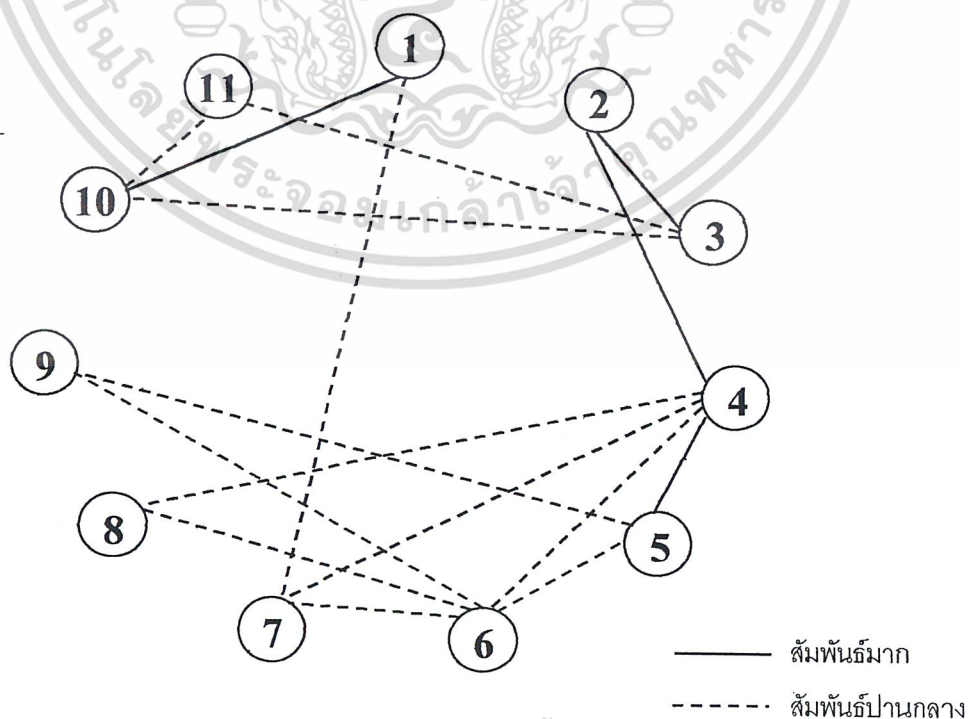
— ตัมพันธ์มาก
 - - - - - ตัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้งชื่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี

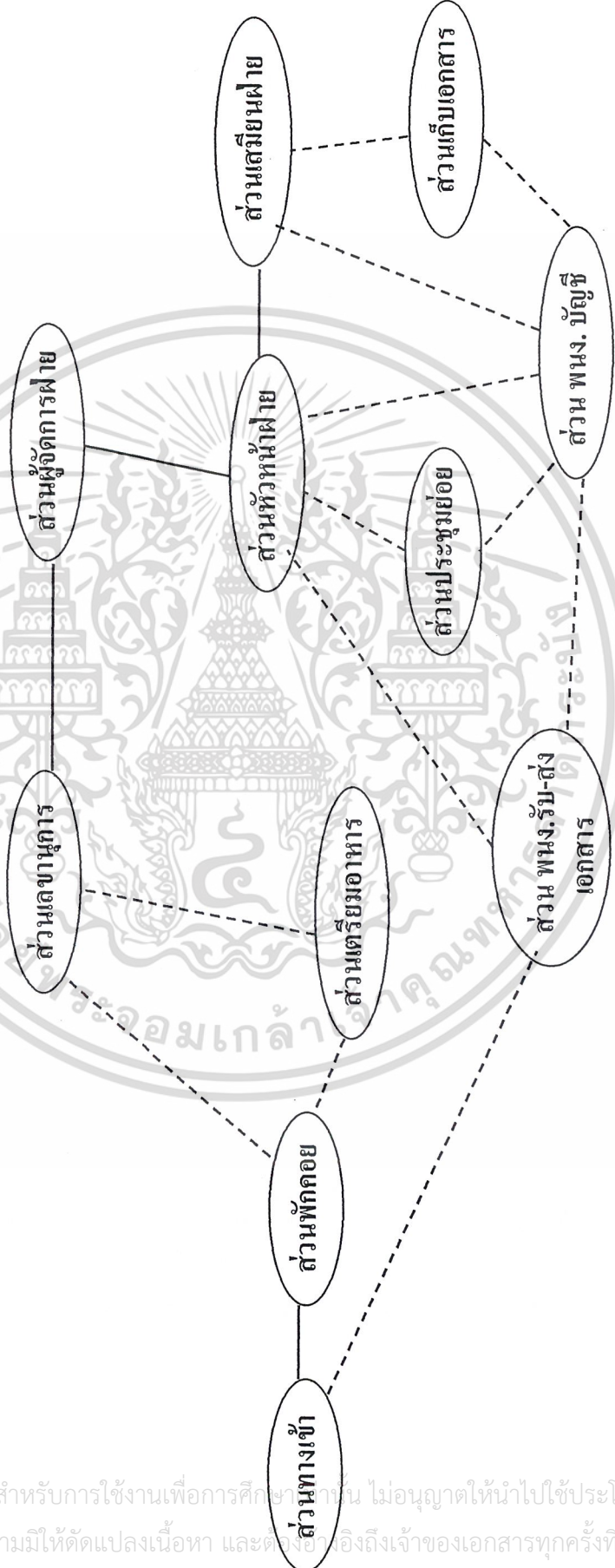
องค์ประกอบภายใน											
1	ส่วนทางเข้า	1									
2	ส่วนผู้จัดการฝ่ายบัญชี	1	2								
3	ส่วนเลขานุการ	2	4	3							
4	ส่วนหัวหน้าฝ่าย	2	4	2	4						
5	ส่วนเสมียนฝ่าย	2	2	2	4	5					
6	ส่วนพนักงานบัญชี	2	2	2	3	3	6				
7	ส่วนพนักงานรับ - ส่งเอกสาร	3	1	2	3	2	3	7			
8	ส่วนห้องประชุมย่อย	2	2	2	3	2	3	1	8		
9	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	2	2	3	3	1	1	9	
10	ส่วนพักคอย	4	1	3	1	2	2	2	1	1	10
11	ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	3	1	2	2	2	1	1	3

ตารางที่ 30. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

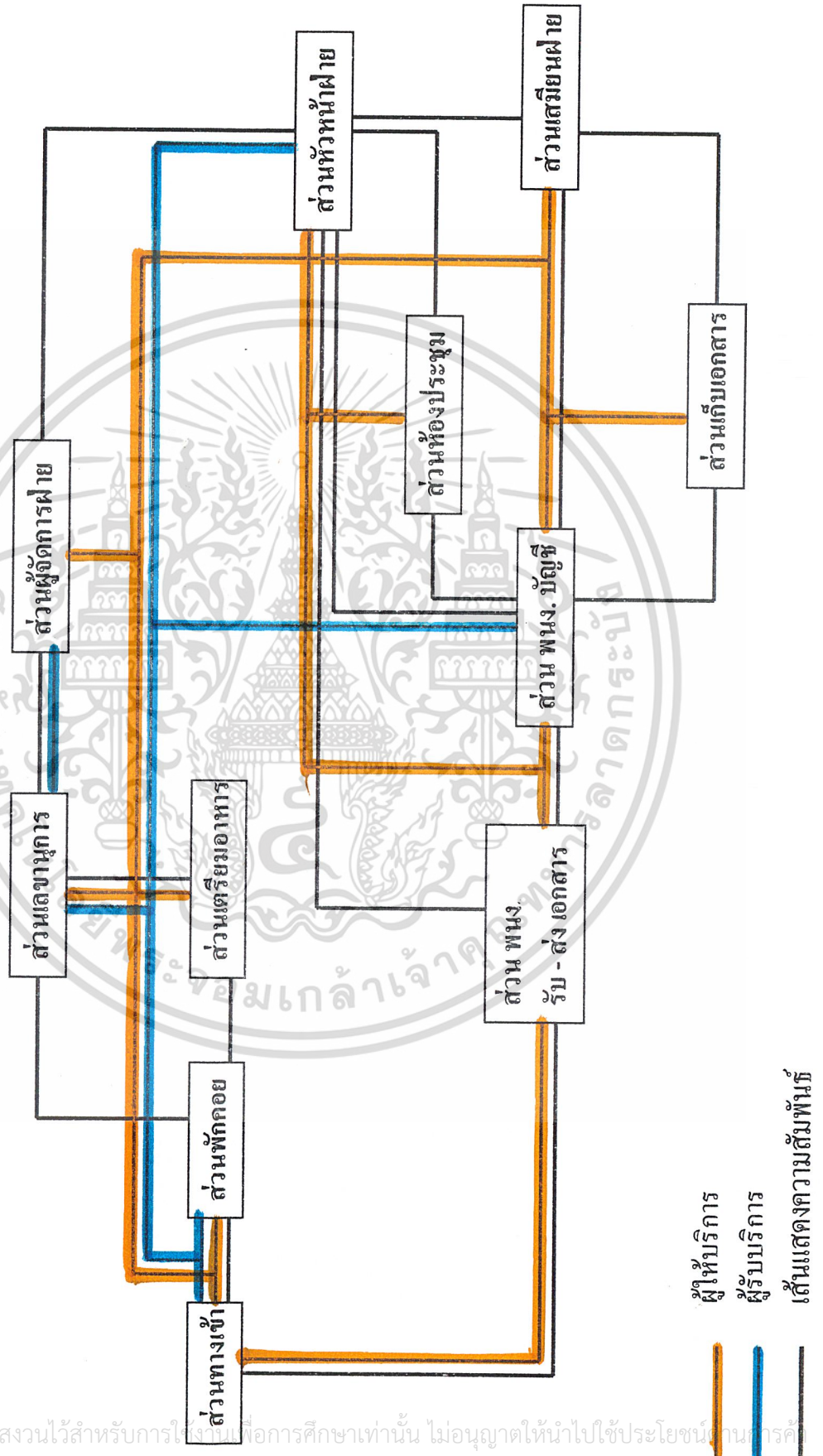
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี



————— สัมพันธ์มาก
 - - - - - สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 31. แผนภูมิแสดงทางสัญจรของฝ่ายบัญชี

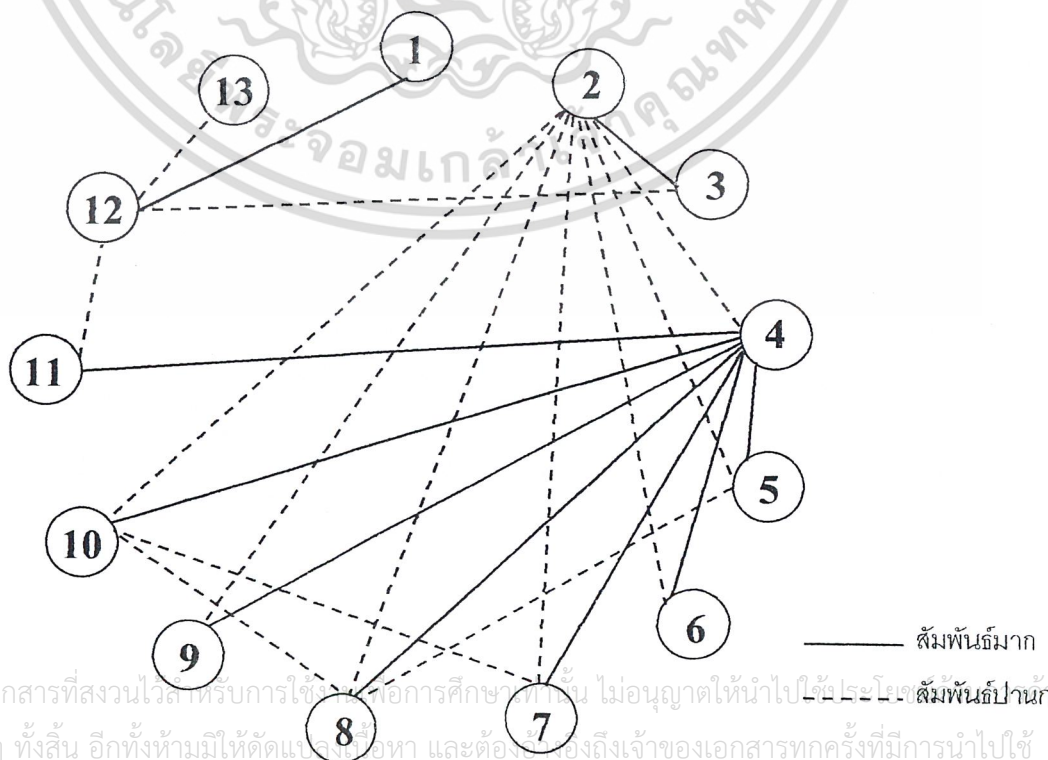


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

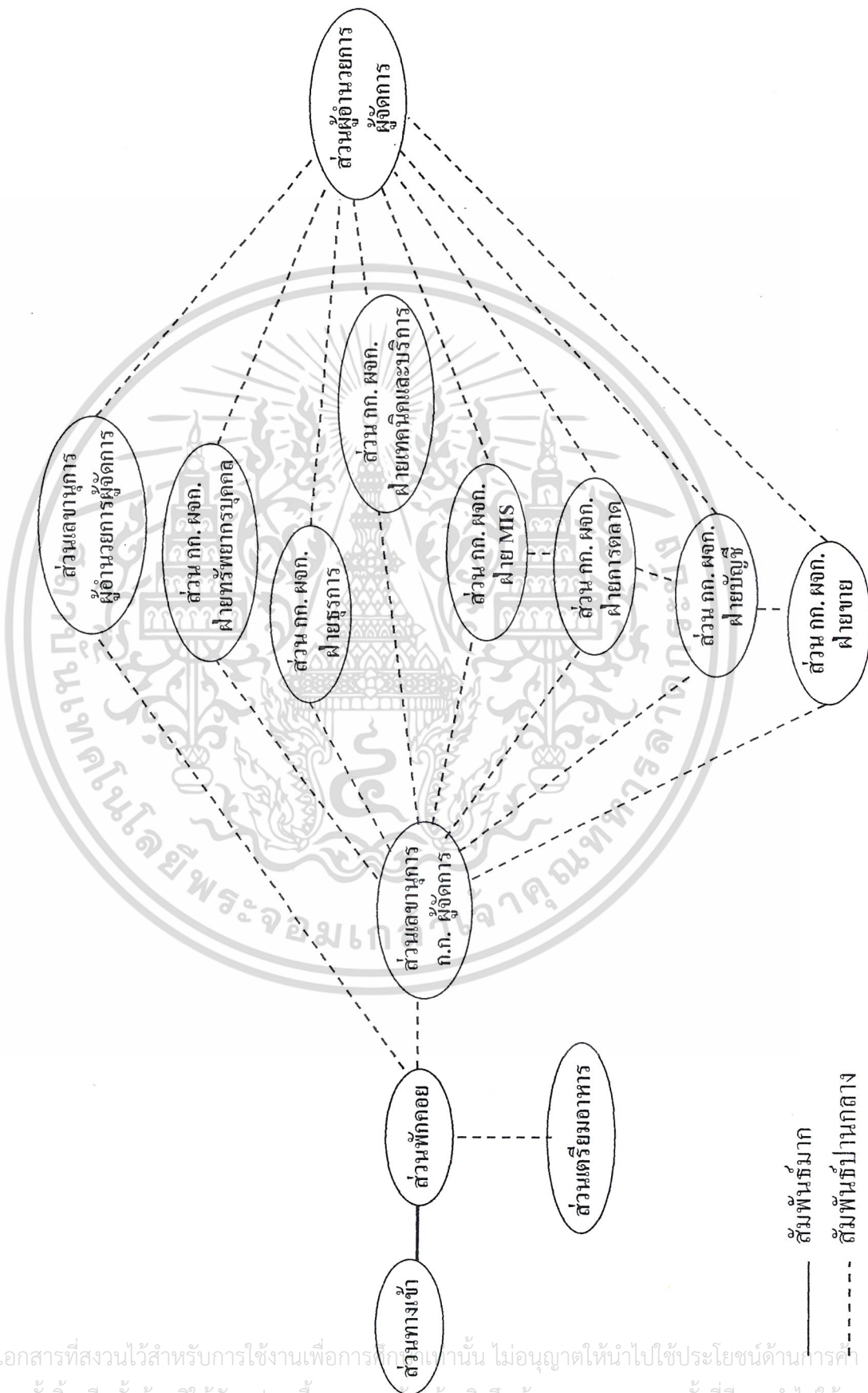
องค์ประกอบภายใน												
1	ส่วนทางเข้า	1										
2	ส่วนผู้อำนวยการผู้จัดการ	1	2									
3	ส่วนเลขานุการ ผ.จ.ก ผู้อำนวยการ	2	4	3								
4	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	1	3	2	4							
5	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่าย MIS	1	3	2	2	5						
6	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายเทคนิคและบริการ	1	3	2	2	2	6					
7	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายขาย	1	3	2	2	2	2	7				
8	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายการตลาด	1	3	2	2	3	2	2	8			
9	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายธุรการ	1	3	2	2	2	2	2	2	9		
10	ส่วน ก.ก ผ.จ.ก ฝ่ายบัญชี	1	3	2	2	2	2	3	3	2	10	
11	ส่วนเลขานุการ ก.ก ผ.จ.ก	2	2	2	4	4	4	4	4	4	11	
12	ส่วนพัสดุ	4	1	3	2	2	2	2	2	2	3	12
13	ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3

ตารางที่ 32. แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร



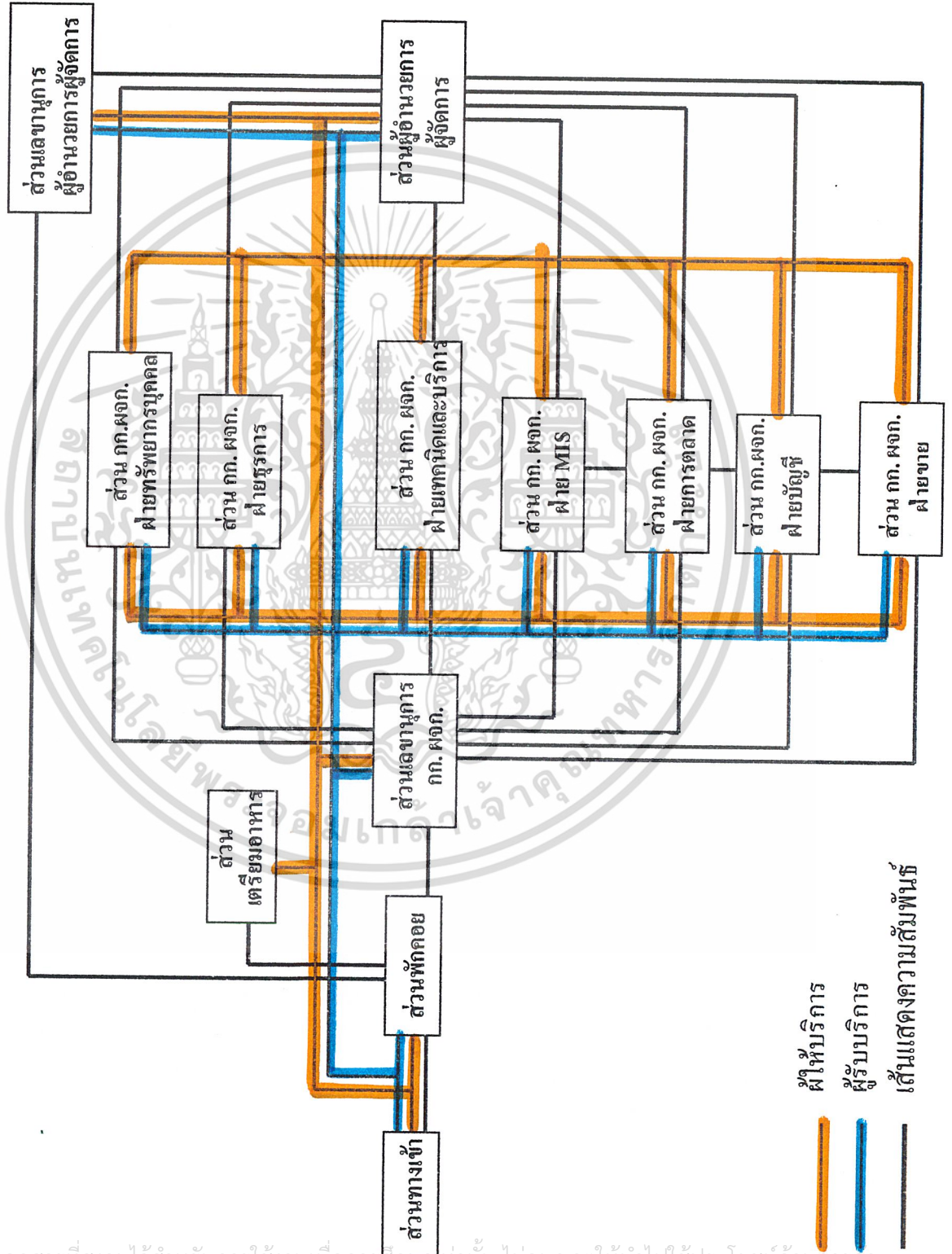
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องส่งคืนถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 33. แผนภูมิแสดงทางสัญจรของฝ่ายบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายใน โครงการนั้นต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท ทั้งผู้บริหารและพนักงาน ย่อมมีความต้องการของพื้นที่ที่แตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายและความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นหลัก ส่วนพื้นที่ในการปฏิบัติงานของผู้บริหารนั้น นอกจากจะเน้นความคล่องตัวและความสะดวกสบายแล้วยังต้องการความหรูหรา ภูมิฐาน เพื่อบ่งบอกถึงความเป็นผู้บริหาร และสร้างความเชื่อถือแก่ลูกค้าที่มาติดต่อธุรกิจ สำหรับผู้จัดการฝ่ายต่างๆมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่ลดลงตามความเหมาะสม ส่วนทำงานของพนักงานทั่วไปเน้นพื้นที่ใช้สอยในการปฏิบัติงานและการประสานงานในแต่ละฝ่าย

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย มาตรการของผู้ใช้อาคารควรคำนึงถึงหลักพิจารณาดังนี้

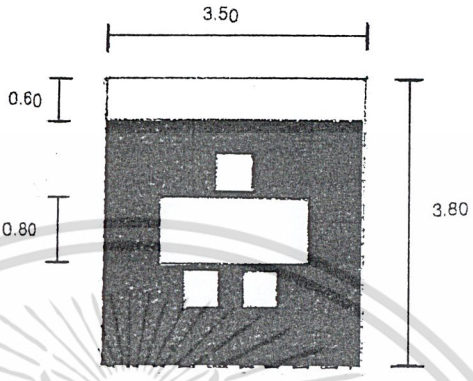
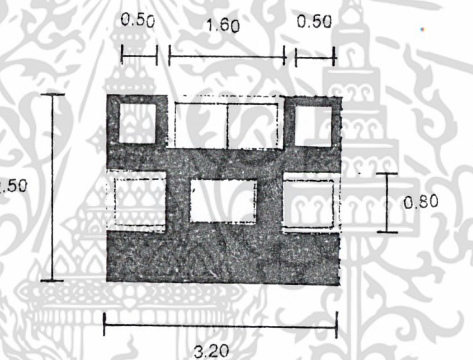
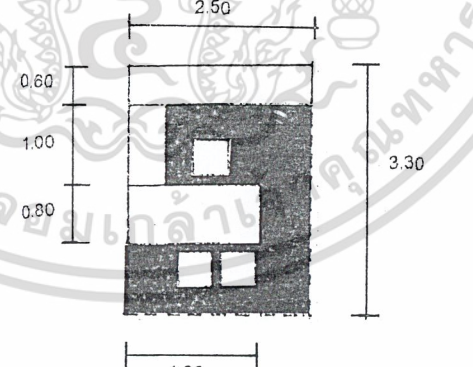
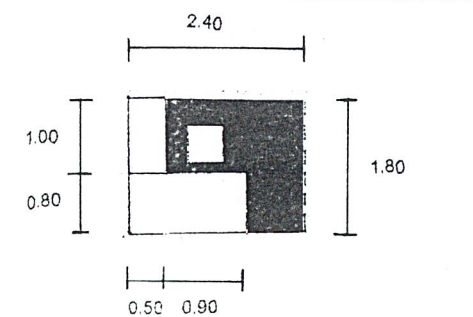
1. ความต้องการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
2. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และขนาดที่เหมาะสม
3. กิจกรรมที่ดำเนินภายในส่วนทำงาน

จากข้อพิจารณาพื้นที่ข้างต้น สามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับการออกแบบ โดยแบ่งเป็นส่วนดังนี้

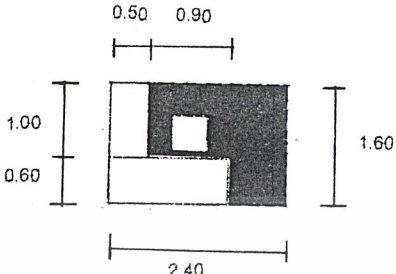
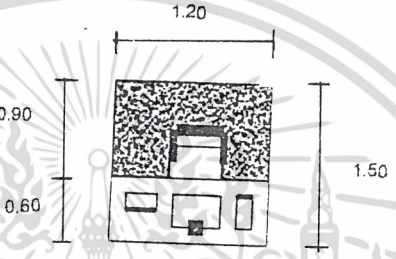
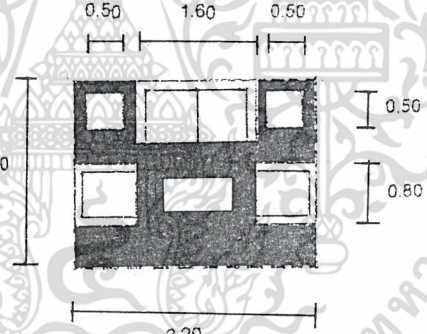
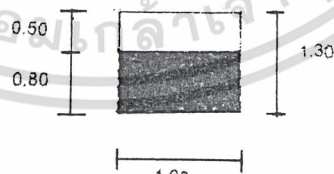
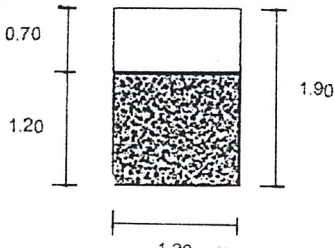
- 4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน
- 4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดง
- 4.5.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ
- 4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 34. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การออกแบบ

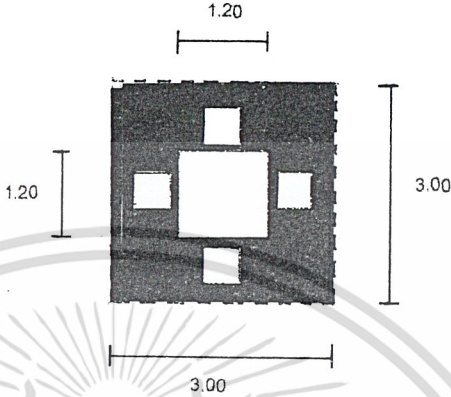
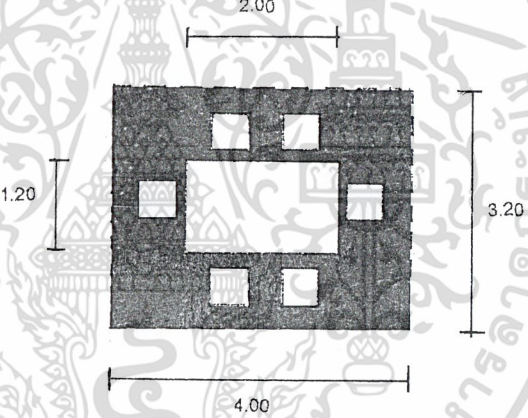
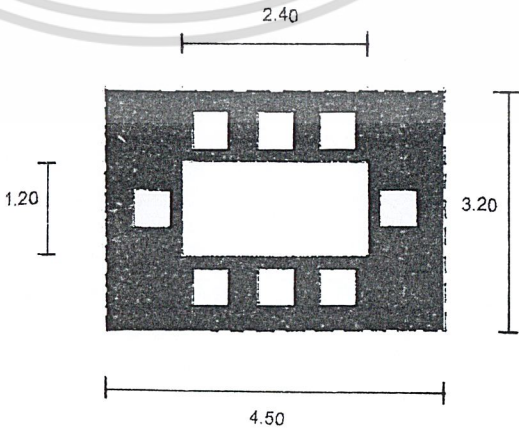
4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
<p>1. ส่วนผู้อำนวยการผู้จัดการ และ กรรมการผู้จัดการ</p>		13.30 ตรม.
<p>2. ชุดรับแขกส่วนผู้บริหาร</p>		8.00 ตรม.
<p>3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย</p>		8.25 ตรม.
<p>4. ส่วนพนักงานทั่วไป</p>		4.32 ตรม.

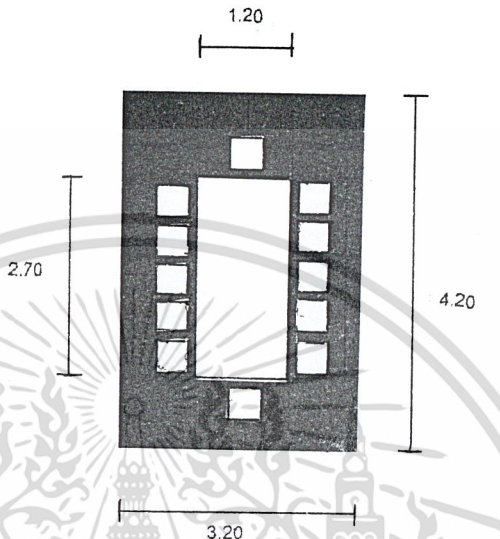
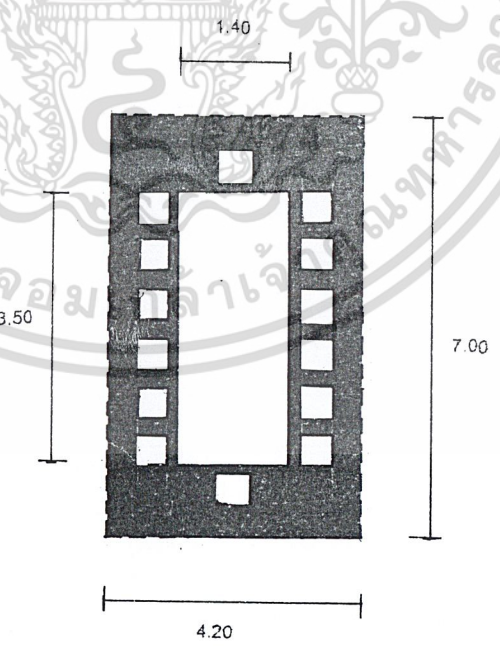
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
5. ส่วนเสียบนฝ้าย		3.84 ตรม.
6. ส่วนชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์		1.80 ตรม.
7. ส่วนพักคอย		8.00 ตรม.
8. ตู้เก็บเอกสาร		2.08 ตรม.
9. ตู้เก็บอุปกรณ์		2.28 ตรม.

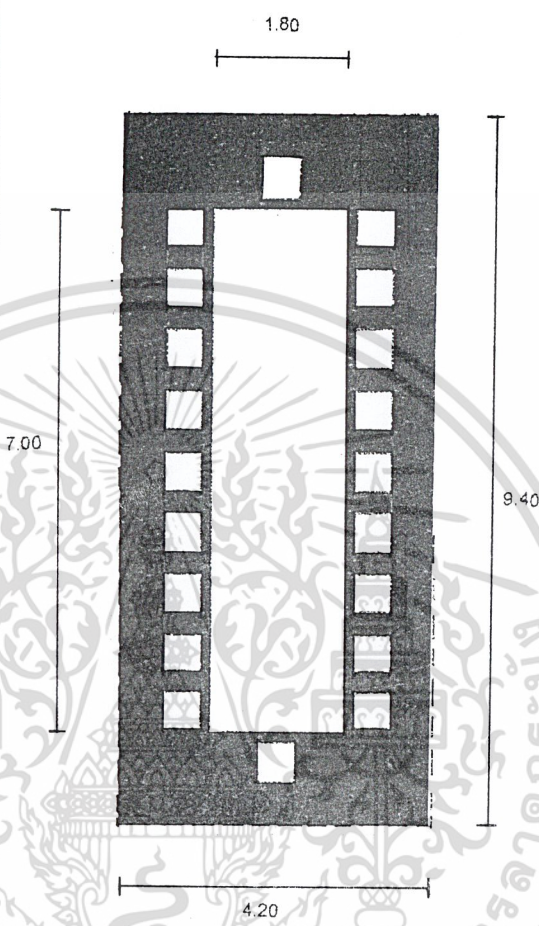
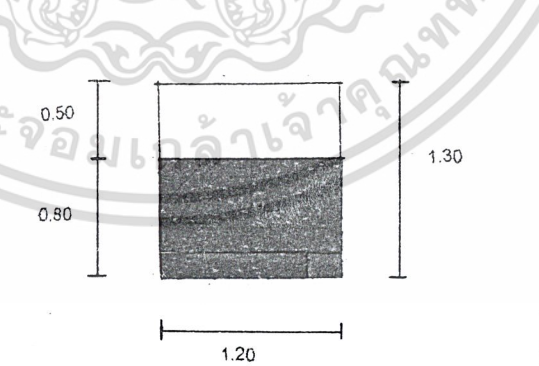
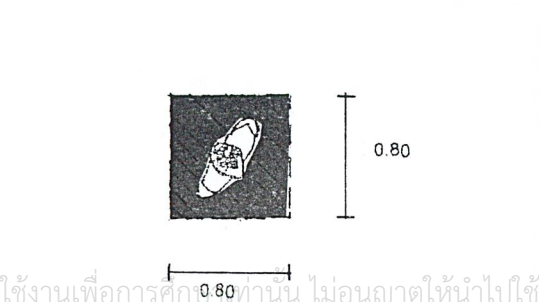
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
10. ส่วนห้องประชุมย่อย 4 ที่นั่ง		9.00 ตรม.
11. ส่วนห้องประชุมย่อย 6 ที่นั่ง		12.80
12. ส่วนห้องประชุมย่อย 8 ที่นั่ง		14.40 ตรม.

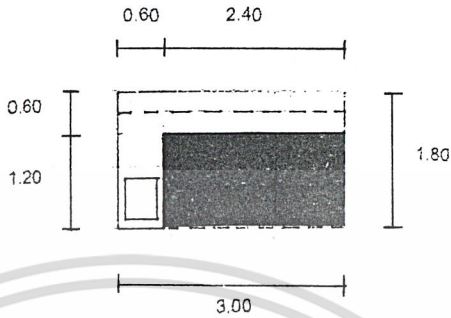
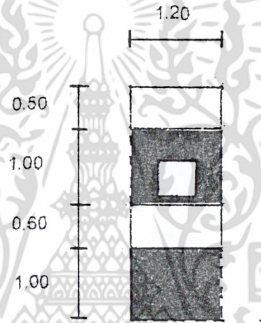
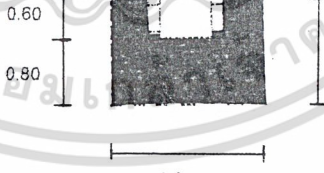
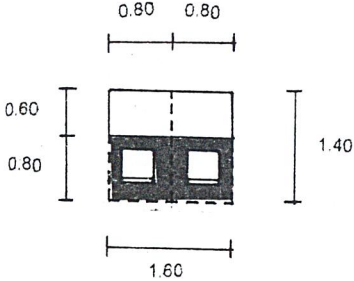
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
13. ส่วนห้องประชุมย่อย 12 ที่นั่ง		15.40 ตรม.
14. ส่วนห้องประชุมใหญ่ 14 ที่นั่ง		29.40 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

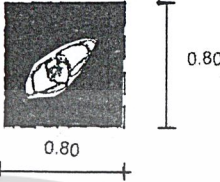
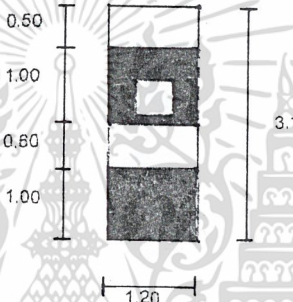
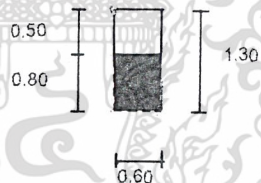
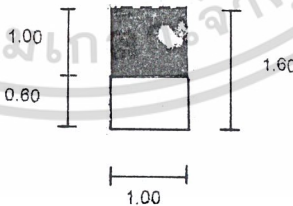
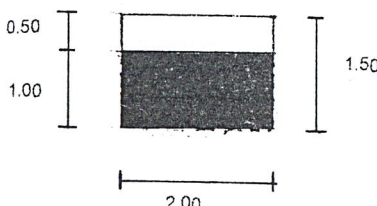
ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
15. ส่วนห้องประชุมใหญ่ 20 ที่นั่ง		39.48 ตรม.
16. ส่วนตู้เก็บของ		1.56 ตรม.
17. ทางสัญจรในโรงพักคอย		0.64 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

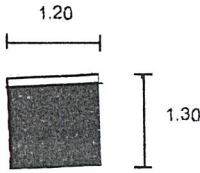
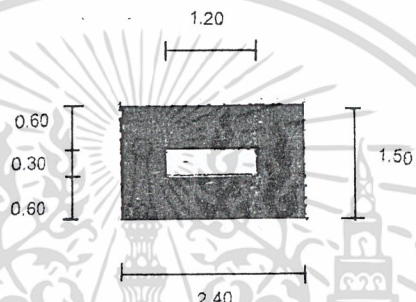
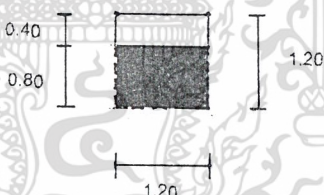
ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
18. ส่วนเตรียมอาหาร		5.40 ตรม.
19. ส่วนประชาสัมพันธ์		3.72 ตรม.
20. ส่วนถ่ายเอกสาร		2.80 ตรม.
21. ส่วนประชุมสัมมนา เก้าอี้ + โต๊ะ 2 ที่นั่ง (1 ชุด)		2.24 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดง

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
1. ทางสัญจรในส่วนจัดแสดง		0.64 ตรม.
2. ส่วนประชาสัมพันธ์		3.72 ตรม.
3. ส่วนจัดแสดง คัดหนังสือ แบบที่ 1		0.80 ตรม.
4. ส่วนจัดแสดง คัดหนังสือ แบบที่ 2		1.60 ตรม.
5. ส่วนจัดแสดง คัดหนังสือ แบบที่ 3		3.00 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม (ม.2)	พื้นที่/หน่วย
6. ส่วนแผงจัดแสดงทางเดียว		1.56 ตรม.
7. ส่วนจัดแสดงแบบลอยตัว		3.60 ตรม.
8. ส่วนตู้เก็บแคตตาล็อก		1.44 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ

1. ส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนโถงทางเข้า			
- ส่วนโถง	25	0.64	16.00
- ส่วนประชาสัมพันธ์	2	3.72	7.44
รวม			23.44
คิดพื้นที่ทางสัญจร 100%			23.44
รวมพื้นที่ส่วน โถงทางเข้า			46.88
2. ส่วนพักผ่อน			
- บุคพักผ่อน	1	8.00	8.00
คิดพื้นที่สัญจร 20%			1.60
รวมพื้นที่ส่วนพักผ่อน			9.60
รวมพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า			56.48

ตารางที่ 35 แสดงการคำนวณพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า

หมายเหตุ วันจันทร์ – วันศุกร์ มีผู้ใช้บริการสูงสุดประมาณ 500 คนต่อวัน โดยเฉลี่ย ช่วงเวลาที่

มีผู้ใช้บริการมากที่สุดอยู่ในช่วงเวลา 13.00 – 14.00 น. ประมาณ 50 คน

วิธีคิด คัดจากจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ใช้บริการภายใน 1 ชั่วโมง

2. ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนพนักงานบุคคล			
- ชุดทำงาน	3	4.32	12.96
- ตู้เก็บเอกสาร	3	2.08	6.24
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานบุคคล			19.20
4. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
5. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง			
- ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	1	9.00	9.00
- ตู้เก็บของ	1	1.56	1.56
รวมพื้นที่ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง			10.56
6. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ตู้เก็บเอกสาร	3	2.08	6.24
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร			6.24
รวม			71.70
คิดพื้นที่สัญญา 20%			14.34
รวมพื้นที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล			86.04

ตารางที่ 36 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายจัดการระบบเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ผู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนพนักงาน MIS			
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	3	1.80	5.40
- ผู้เก็บเอกสาร	3	2.08	6.24
รวมพื้นที่ส่วนพนักงาน MIS			11.64
4. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
5. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง			
- ชุดประชุม 4 ที่นั่ง	1	9.00	9.00
- ผู้เก็บของ	1	1.56	1.56
รวมพื้นที่ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง			10.56
รวม			57.90
คิดพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์ 20%			11.58
รวมพื้นที่			69.48
คิดพื้นที่สำรอง 20%			13.89
รวมพื้นที่ฝ่าย MIS			83.37

ตารางที่ 37 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายระเก็บข้อมูลในการบริหารธุรกิจ (MIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายเทคนิคและบริการ

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย			
- ชุดทำงาน	2	8.25	16.50
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย			16.50
4. ส่วนพนักงานเทคนิค			
- ชุดทำงาน	4	4.32	17.28
- ตู้เก็บเอกสาร	4	2.08	8.32
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานเทคนิค			25.60
5. ส่วนพนักงานตรวจสอบ			
- ชุดทำงาน	4	4.32	17.28
- ตู้เก็บอุปกรณ์	4	2.28	9.12
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานตรวจสอบ			26.40
6. ส่วนพนักงานติดต่อบริการ			
- ชุดทำงาน	4	4.32	17.28
- ตู้เก็บเอกสาร	4	2.08	8.32
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานติดต่อบริการ			25.60
7. ส่วนพนักงานประกันสินค้า			
- ชุดทำงาน	2	4.32	8.64
- ตู้เก็บเอกสาร	2	2.08	4.16
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานประกันสินค้า			12.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ตารางที่ 38 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายเทคนิคและบริการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามมิให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
8. ส่วนพนักงานซ่อมบำรุง			
- ชุดทำงาน	5	4.32	21.60
- ตู้เก็บอุปกรณ์	5	2.28	11.40
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานซ่อมบำรุง			33.00
9. ส่วนพนักงานบรรจุก๊าซ			
- ชุดทำงาน	4	4.32	17.28
- ตู้เก็บอุปกรณ์	4	2.28	9.12
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานบรรจุก๊าซ			26.40
10. ส่วนพนักงานจัดส่ง			
- ชุดทำงาน	5	3.84	19.20
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานจัดส่ง			19.20
11. ส่วนห้องประชุมสัมมนา			
- ถ่านที่นั่ง	15	2.24	33.60
- ตู้เก็บของ	2	1.56	3.12
รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุมสัมมนา			36.72
12. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
13. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ตู้เก็บเอกสาร	5	2.08	10.40
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร			10.40
รวม			268.32
คิดพื้นที่ Stock 30%			80.49
รวมพื้นที่			348.81
คิดพื้นที่สัญญา 20%			69.76
รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิคและบริการ			418.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่พื้นที่ส่วนเก็บสินค้าฝ่ายเป็น 30% จากพื้นที่รวม ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายขาย

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ผู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	8.25	8.25
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย			8.25
4. ส่วนพนักงานขาย			
- ชุดทำงาน	26	4.32	112.32
- ผู้เก็บเอกสาร	13	2.08	27.04
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานขาย			139.36
5. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
6. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ผู้เก็บเอกสาร	8	2.08	16.64
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร			16.64
7. ส่วนถ่ายเอกสาร			
- ชุดถ่ายเอกสาร	1	2.80	2.80
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร			2.80
รวม			202.75
คิดพื้นที่สำรอง 20%			40.55
รวมพื้นที่ฝ่ายขาย			243.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 39 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายขาย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายการตลาด

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	8.25	8.25
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย			8.25
4. ส่วนพนักงานออกแบบ			
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	4	1.80	7.20
- ตู้เก็บอุปกรณ์	4	2.28	9.12
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานออกแบบ			16.32
5. ส่วนพนักงานสั่งซื้อ			
- ชุดทำงาน	10	4.32	43.20
- ตู้เก็บเอกสาร	5	2.08	10.40
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานสั่งซื้อ			53.60
6. ส่วนพนักงานการตลาด			
- ชุดทำงาน	10	4.32	43.20
- ตู้เก็บเอกสาร	5	2.08	10.40
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานการตลาด			53.60

ตารางที่ 40 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
7. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
8. ส่วนห้องประชุม 20 ที่นั่ง			
- ชุดประชุม 20 ที่นั่ง	1	39.48	39.48
- ตู้เก็บของ	2	1.56	3.12
รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุม 20 ที่นั่ง			42.60
9. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ตู้เก็บเอกสาร	5	2.08	10.40
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร			10.40
10. ส่วนถ่ายเอกสาร			
- ชุดถ่ายเอกสาร	1	2.80	2.80
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร			2.80
รวม			223.27
คิดพื้นที่สัญญาจร 20%			44.65
รวมพื้นที่ฝ่ายการตลาด			267.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	8.25	8.25
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย			8.25
4. ส่วนเสมียนฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	3.84	3.84
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเสมียนฝ่าย			5.92
5. ส่วนพนักงานธุรการ			
- ชุดทำงาน	8	4.32	34.56
- ตู้เก็บเอกสาร	4	2.08	8.32
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานธุรการ			42.88
6. ส่วนห้องประชุมย่อย 8 ที่นั่ง			
- ชุดประชุมย่อย 8 ที่นั่ง	1	14.40	14.40
- ตู้เก็บของ	1	1.56	1.56
รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุมย่อย 8 ที่นั่ง			15.96

ตารางที่ 41 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
7. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			8.00
8. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ตู้เก็บเอกสาร	2	2.08	4.16
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร			4.16
9. ส่วนถ่ายเอกสาร			
- ชุดถ่ายเอกสาร	1	2.80	2.80
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร			2.80
รวม			115.67
คิดพื้นที่สัญญา 20%			23.134
รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ			138.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายบัญชี

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้จัดการฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้จัดการฝ่าย			21.30
2. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	1	4.32	4.32
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			6.40
3. ส่วนหัวหน้าฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	8.25	8.25
รวมพื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย			8.25
4. ส่วนเสมียนฝ่าย			
- ชุดทำงาน	1	3.84	3.84
- ตู้เก็บเอกสาร	1	2.08	2.08
รวมพื้นที่ส่วนเสมียนฝ่าย			5.92
5. ส่วนพนักงานการบัญชี			
- ชุดทำงาน	12	4.32	51.84
- ตู้เก็บเอกสาร	6	2.08	12.48
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานการบัญชี			64.32
6. ส่วนพนักงานรับ - ส่งเอกสาร			
- ชุดทำงาน	4	3.84	15.36
รวมพื้นที่ส่วนพนักงานรับ - ส่งเอกสาร			15.36
7. ส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง			
- ชุดประชุม 14 ที่นั่ง	1	29.40	29.40
- ตู้เก็บของ	2	1.56	3.12
รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง			32.52

ตารางที่ 42 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
8. ส่วนพักคอยฝ่าย/วางบิล			
- ชุดพักคอย	2	8.00	16.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			16.00
9. ส่วนเก็บเอกสาร			
- ตู้เก็บเอกสาร	6	2.08	12.48
รวมส่วนเก็บเอกสาร			12.48
10. ส่วนถ่ายเอกสาร			
- ชุดถ่ายเอกสาร	1	2.80	2.80
รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร			2.80
รวม			185.35
กีดพื้นที่สัญญา 20%			37.07
รวมพื้นที่ฝ่ายบัญชี			222.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนจัดแสดง

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนจัดแสดง			
- ส่วนจัดแสดงติดผนังแบบที่ 1	70	0.80	56.00
- ส่วนจัดแสดงติดผนังแบบที่ 2	1	1.60	1.60
- ส่วนจัดแสดงติดผนังแบบที่ 3	1	3.00	3.00
- ส่วนแผงจัดแสดงทางเดียว	79	1.56	123.24
- ส่วนจัดแสดงแบบลอยตัว	2	3.60	7.20
รวม			191.04
คิดพื้นที่สัญญา 30%			57.31
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดง			248.35
2. ส่วนประชาสัมพันธ์			
- จุดทำงาน	1	3.72	3.72
รวมพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์			3.72
3. ส่วนเก็บแคตตาล็อก			
- จุดเก็บแคตตาล็อก	1	1.44	1.44
รวมพื้นที่ส่วนเก็บแคตตาล็อก			1.44
4. ส่วนพักคอย			
- จุด พักคอย	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอย			8.00
รวม			261.51
คิดพื้นที่สัญญา 20%			52.30
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดง			313.81

ตารางที่ 43 แสดงการคำนวณพื้นที่ส่วนจัดแสดง

10. ฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนผู้อำนวยการผู้จัดการ			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
- ชุดประชุมย่อย 4 ที่นั่ง	1	9.00	9.00
รวมพื้นที่ส่วนผู้อำนวยการผู้จัดการ			30.30
2. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วน ก.ก ผจก. ฝ่ายทรัพยากรบุคคล			21.30
3. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่าย MIS			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่าย MIS			21.30
4. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายเทคนิคและบริการ			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วน ก.ก ผจก. ฝ่ายเทคนิค & บริการ			21.30
5. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายขาย			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายขาย			21.30
6. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายการตลาด			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายการตลาด			21.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตารางที่ 44 แสดงการคำนวณพื้นที่ฝ่ายบริหาร
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายใน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
7. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายธุรการ			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายธุรการ			21.30
8. ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายบัญชี			
- ชุดทำงาน	1	13.30	13.30
- ชุดรับแขก	1	8.00	8.00
รวมพื้นที่ส่วนกรรมการผู้จัดการฝ่ายบัญชี			21.30
9. ส่วนเลขานุการ			
- ชุดทำงาน	8	4.32	34.56
รวมพื้นที่ส่วนเลขานุการ			34.56
หมายเหตุ พื้นที่เลขานุการ/คน			4.32
10. ส่วนห้องประชุม 12 ที่นั่ง			
- ชุดประชุม 12 ที่นั่ง	1	15.40	15.40
- ตู้เก็บของ	2	1.56	3.12
รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุม 12 ที่นั่ง			18.52
11. ส่วนพักคอยฝ่าย			
- ชุดพักคอย	2	8.00	16.00
รวมพื้นที่ส่วนพักคอยฝ่าย			16.00
รวม			69.14
คิดพื้นที่สัญญาจร 20 %			13.82
รวมพื้นที่ส่วนฝ่ายบริหาร			82.96

หมายเหตุ เนื่องจากผู้จัดการฝ่ายในแต่ละฝ่ายทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้จัดการด้วยจึงคิดพื้นที่เฉพาะ ส่วนของ ผู้อำนวยการผู้จัดการ / เลขานุการผู้อำนวยการผู้จัดการ / ส่วนประชุม / ส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 1

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนโถงทางเข้า	56.48	100	3.52	60.00
รวมพื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 1	56.48	100	3.52	60.00

ตารางที่ 45 สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 1
หมายเหตุ พื้นที่ส่วน โถงทางเข้าของโครงการจริง 60.00 ตารางเมตร

12. สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 1 และ 2

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ส่วนจัดแสดง	313.81	100	2.69	316.50
รวมพื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 1 และ 2	313.81	100	2.69	316.50

ตารางที่ 46 สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 1 และ 2
หมายเหตุ พื้นที่โครงการจริงชั้นที่ 1 และ 2 รวมกัน 316.50 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ 161.50 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ 155.00 ตารางเมตร

13. สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 6

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ฝ่าย MIS	83.37	10.12	8.09	91.46
2. ฝ่ายขาย	243.30	29.54	23.63	266.93
3. ฝ่ายการตลาด	267.92	32.53	26.02	293.94
4. ฝ่ายบัญชี	222.42	27	21.60	244.02
5. ส่วนเตรียมอาหาร	6.48	0.78	0.62	7.10
รวมพื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 6	823.49	100	80.01	903.50

ตารางที่ 47 สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 6
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 7

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	86.04	12.77	27.51	113.55
2. ฝ่ายเทคนิคและบริการ	418.57	62.14	133.88	552.45
3. ฝ่ายธุรการ	138.80	20.60	44.38	183.18
4. ส่วนเตรียมอาหาร	6.48	0.96	2.06	8.54
5. ส่วน Reception และ พัสดุ	23.66	3.51	7.56	31.22
รวมพื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 7	673.55	100	215.45	889

ตารางที่ 48 สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 7

15. สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ ชั้นที่ 8

องค์ประกอบรวมภายใน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ออกแบบ		
		เปอร์เซ็นต์	พื้นที่แจก	พื้นที่สรุป
1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย				
- ห้องผู้อำนวยการผู้จัดการ	36.36	43.82	0.23	36.59
- ห้องประชุมบอร์ด	22.22	26.78	0.14	22.36
- ส่วนเลขานุการ และ พัสดุ	24.38	29.38	0.15	24.53
รวมพื้นที่ภายในโครงการชั้นที่ 8	82.96	100	0.54	83.50

ตารางที่ 49 สรุปพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 8

4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

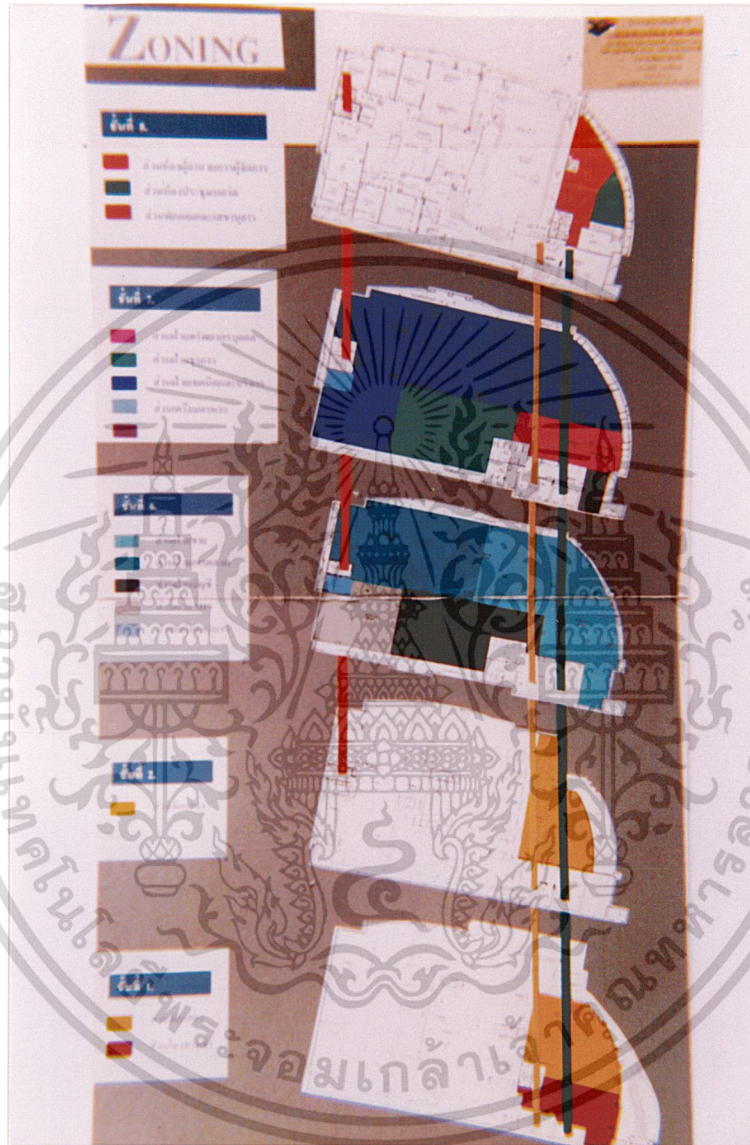
ในการพิจารณาการแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยนั้น ควรคำนึงถึงหลักพิจารณาดังต่อไปนี้

1. พิจารณาค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ
2. พิจารณาพื้นที่สรุปขององค์ประกอบภายในโครงการ
3. พิจารณาพื้นที่โครงการจริงและลักษณะของอาคาร

จากข้อพิจารณาข้างต้น สามารถนำมาแบ่งขอบเขตพื้นที่การใช้สอยภายในโครงการสำหรับ

เอกสารการออกแบบได้ดังนี้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 การแบ่งขอบเขตพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



ภาพที่ 124 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักงาน บริษัท D. Pure Group. จำกัด จากการศึกษาโครงการ อาคารสำนักงาน บริษัท D. pure Group. จำกัด ในองค์ประกอบและข้อมูลต่างๆ ตลอดจนการวิเคราะห์เพื่อสรุปการออกแบบสามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. การจัดบริเวณการใช้สอยของการใช้พื้นที่ภายในอาคาร จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาสู่การออกแบบสามารถสรุปเป็นแนวความคิดหลักในการจัดพื้นที่ภายในอาคารได้ดังต่อไปนี้

1.1 พื้นที่ ที่มีการใช้สอยของพนักงานภายในสำนักงาน

1.2 พื้นที่ ที่มีการใช้สอยของบุคคลภายในและภายนอกที่เข้ามาใช้บริการหรือมาติดต่อร่วมกัน (ส่วนสาธารณะ ส่วนจัดแสดง และโถงลิฟท์)

2. รูปแบบเครื่องเรือน การเลือกใช้เครื่องเรือนที่มีความทันสมัยและมีความโดดเด่นทั้งสีและรูปทรงของเครื่องเรือน

3. โครงสี จากแนวความคิดที่ใช้ความทันสมัยและสีสันความมันวาวของเหล็กและโครเมียม โทนสีจึงเป็นสีส้มของวัสดุที่มีการสะท้อนแสงและมีความเข้มสูงเช่น สีดำ สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำเงินเข้ม เทา

4. วัสดุ วัสดุที่นำมาใช้โดยส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่แสดงถึงความทันสมัยและสดุดสายตา มีความคงทนในการใช้งาน เช่น หินแกรนิต อะลูมิเนียม พรม

5. การตกแต่ง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ และสอดคล้องกับแนวความคิดจึงมีการตกแต่งด้วยวัสดุประเภท อะลูมิเนียม ที่มีความมันวาวเป็นส่วนใหญ่

สรุปผลการศึกษาการออกแบบ

1. ส่วนสาธารณะ โถงสำนักงาน ส่วนจัดแสดง

2. ส่วนสำนักงาน

3. ส่วนผู้บริหาร

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

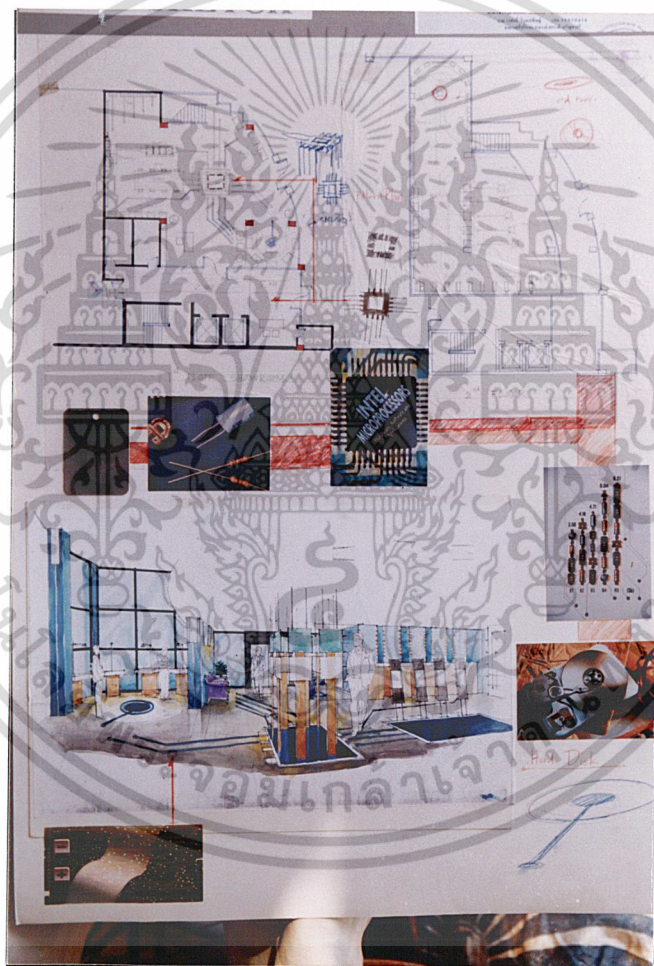
บริษัท D. pure Group. จำกัด เป็นบริษัทขายส่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ภายในประเทศไทย แนวความคิดในการออกแบบจึงนำเอา ลักษณะเส้นของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และความทันสมัยผสมผสานกับเทคโนโลยี สีสันและบรรยากาศของความทันสมัยมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

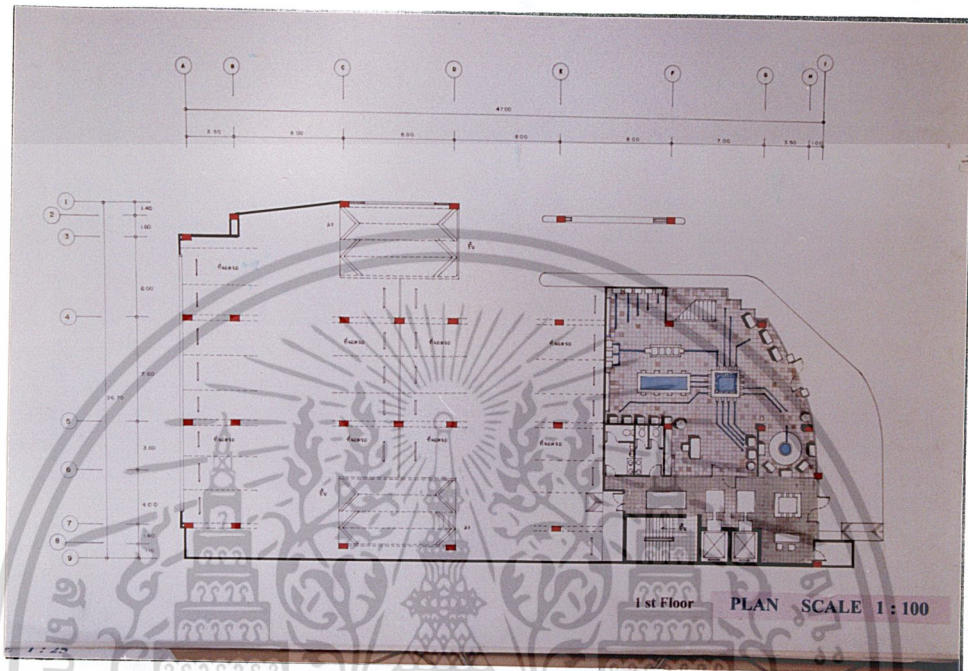
1. ส่วนสาธารณะ โถงลิฟท์ ส่วนจัดแสดง

แนวความคิดในการออกแบบต้องการสื่อถึงอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์และความทันสมัย บรรยากาศทั่วไป เน้นความสนุกสนาน และความโปร่งและสว่างโดยการใช้กระจกใส และมีความทันสมัย เพื่อรองรับกับตัวสินค้าที่จัดแสดง

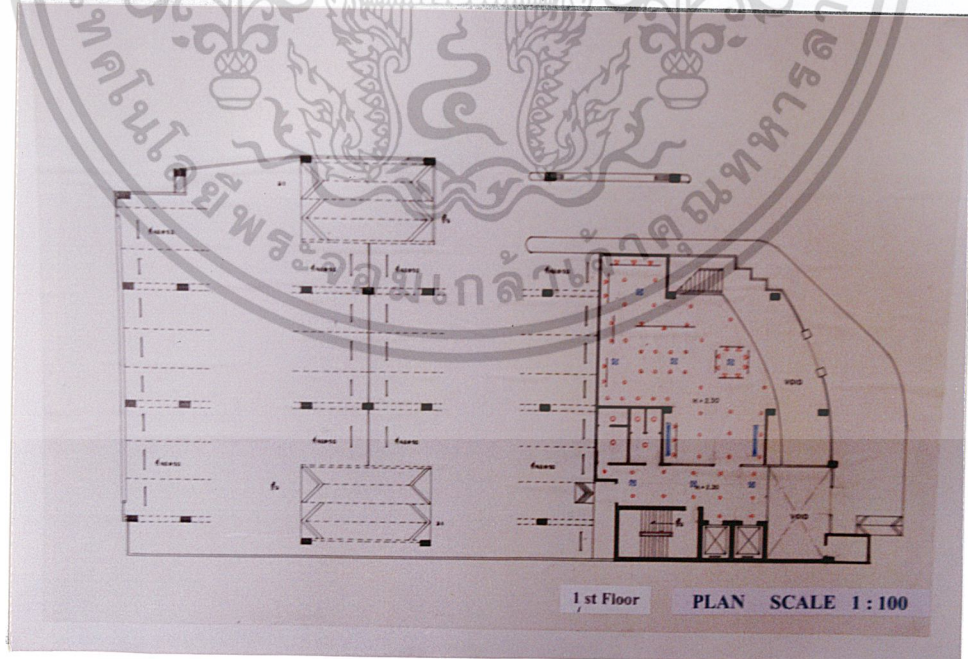


ภาพที่ 125 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสาธารณะและส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

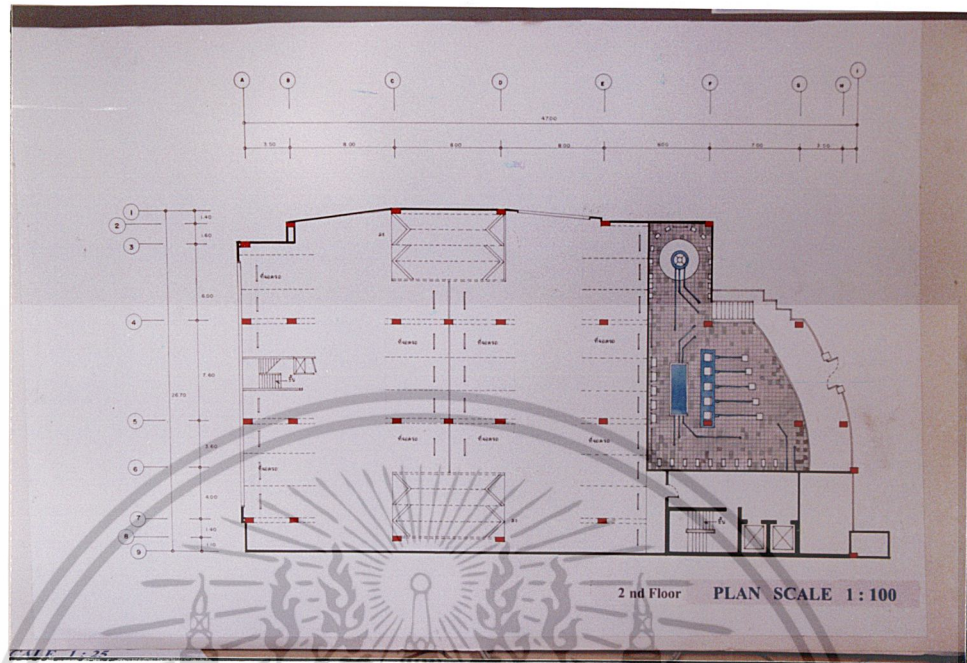


ภาพที่ 126 แสดง FURNITURE PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1

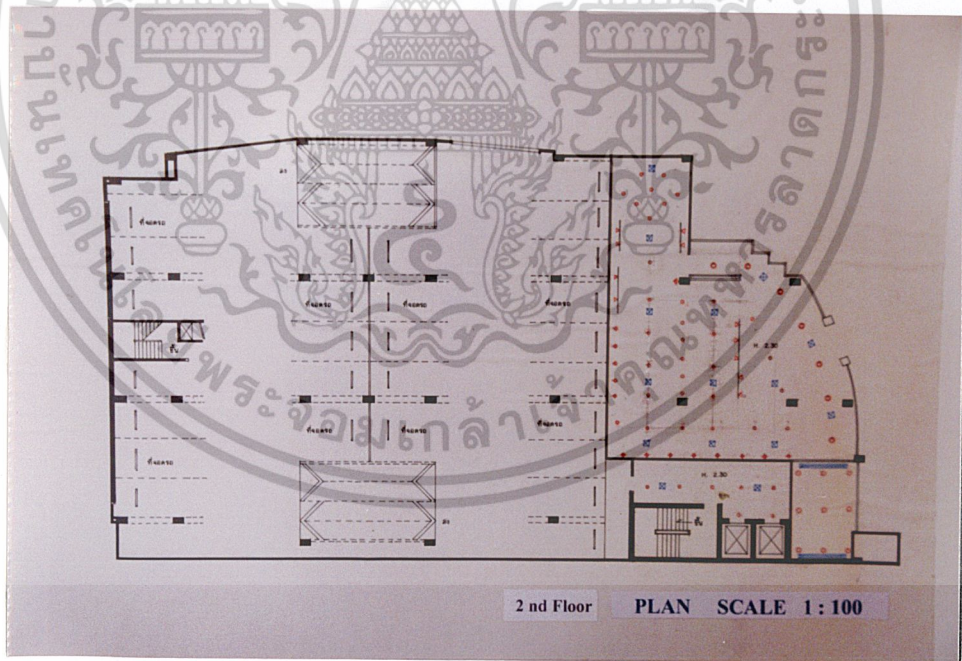


ภาพที่ 127 แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

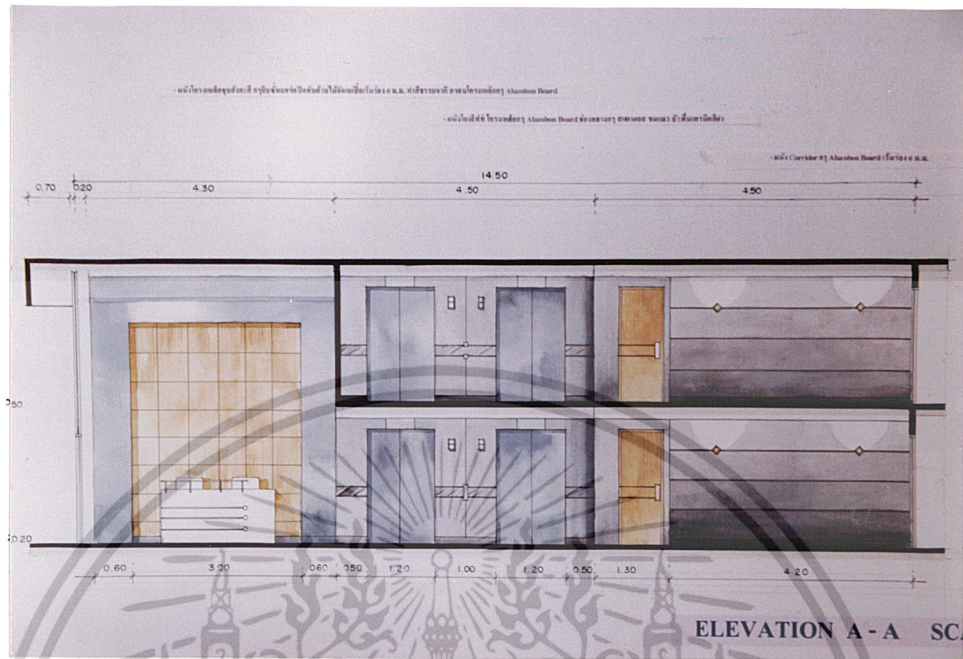


ภาพที่ 128 แสดง FURNITURE PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2



ภาพที่ 129 แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 130 แสดงภาพตัดบริเวณ โถงลิฟท์และประชาสัมพันธ์ชั้นที่ 1 และ 2



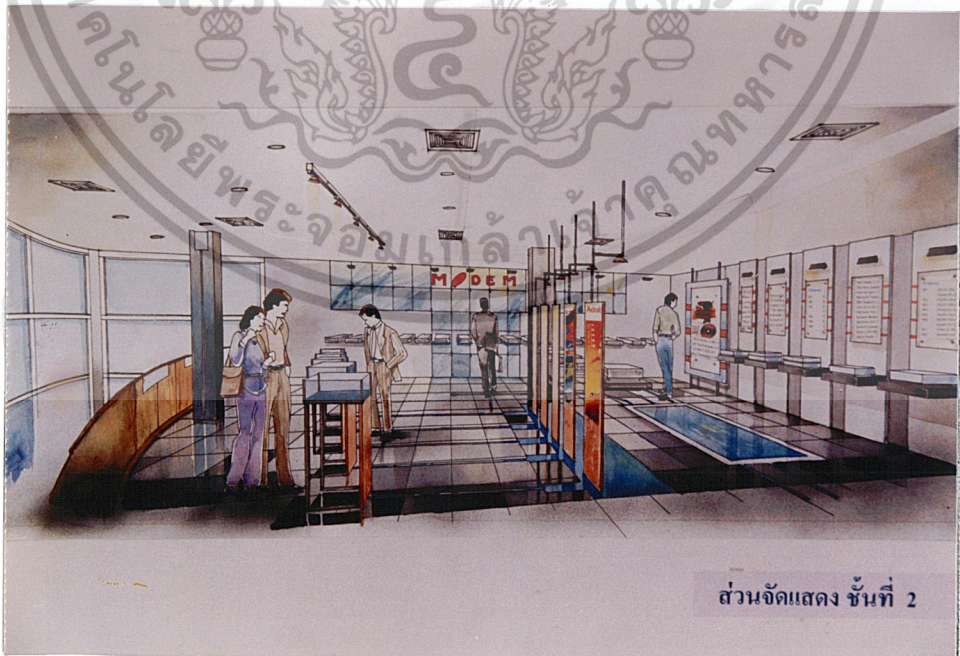
ภาพที่ 131 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนจัดแสดง ชั้นที่ 1

ภาพที่ 132 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงชั้นที่ 1



ส่วนจัดแสดง ชั้นที่ 2

ภาพที่ 133 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

พื้น - ใช้หินแกรนิตปูสลับลายกับหินขัด โดยในจุดเด่นของสำนักงานของส่วนจัดแสดง ใช้หินขัดสีน้ำเงินช่วยเสริมสร้างจุดเด่นเพิ่มให้แก่ตัวสินค้ายิ่งขึ้น ในส่วนโถงลิฟท์ใช้ แกรนิตสีดำ เพื่อแบ่งแยกออกจากส่วนจัดแสดงและดูภูมิฐานมากยิ่งขึ้น

ผนัง - เป็นผนังกระจกโครงอะลูมิเนียมสีดำ เพื่อแบ่งจังหวะพื้นที่ในการตกแต่ง ในลักษณะที่ทำให้เกิดความสูงเพิ่มขึ้น

เพดาน - เป็นเพดานโครงเคร่าอะลูมิเนียมกรุยิปซั่มบอร์ดเรียบ
บรรยากาศภายใน

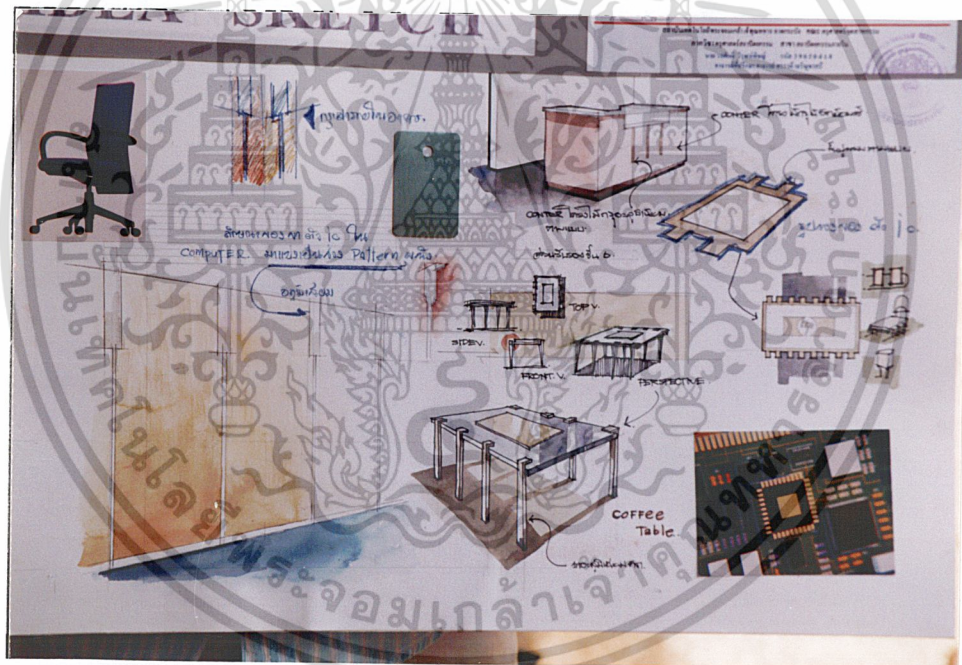
ภายในโถงลิฟท์ดูโปร่งโล่ง สว่าง จากขนาดฝ้าเพดานที่ต่างกัน และผนังกระจกใส และมีการใช้ Pattern ของแผงวงจรคอมพิวเตอร์มาช่วยสร้างบรรยากาศ



ภาพที่ 134 แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสาธารณะและส่วนจัดแสดง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

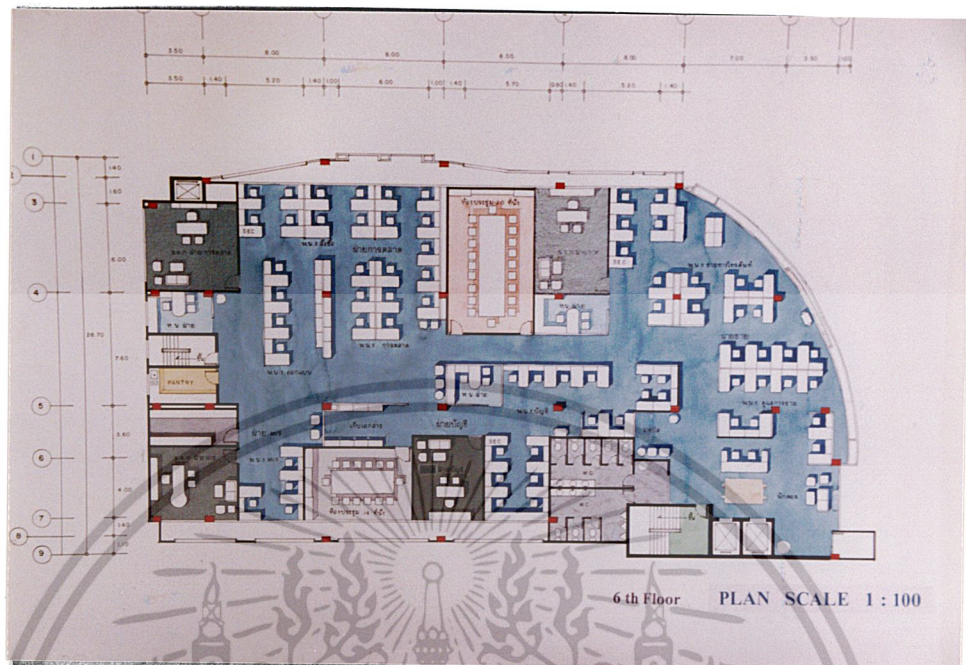
2. ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบต้องการให้มีความทันสมัยและนำเอาเส้นและรูปทรงของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางตัวมาใช้ในการตกแต่ง

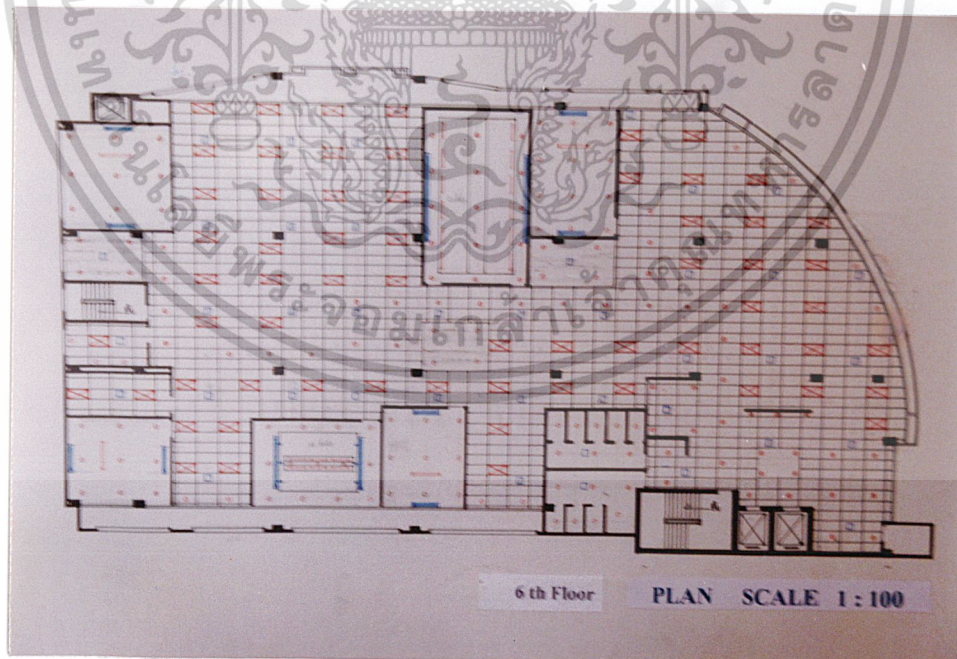


ภาพที่ 135 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

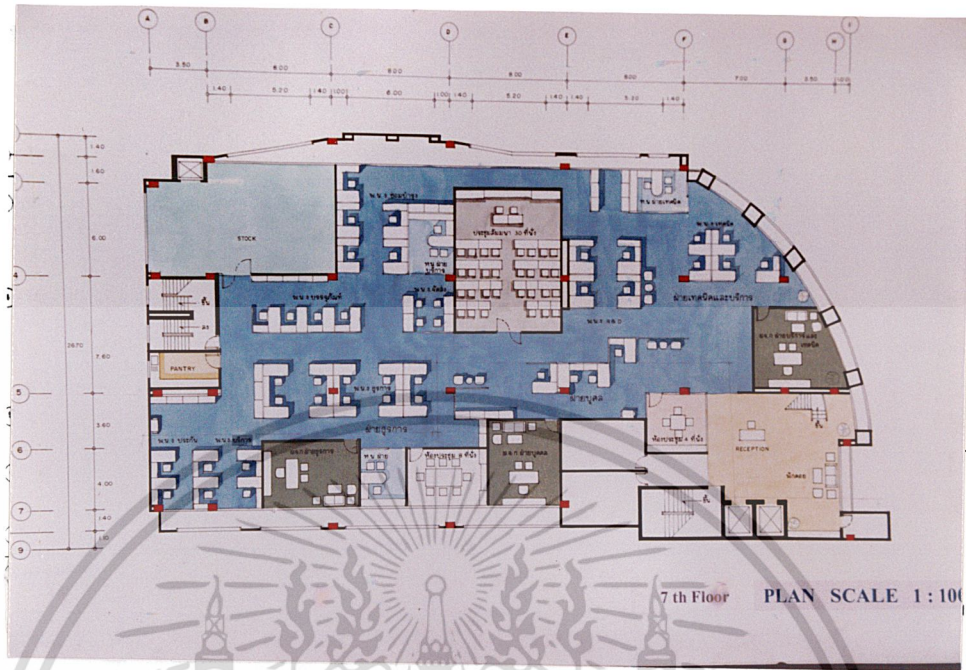


ภาพที่ 136 แสดง FURNITURE PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 6

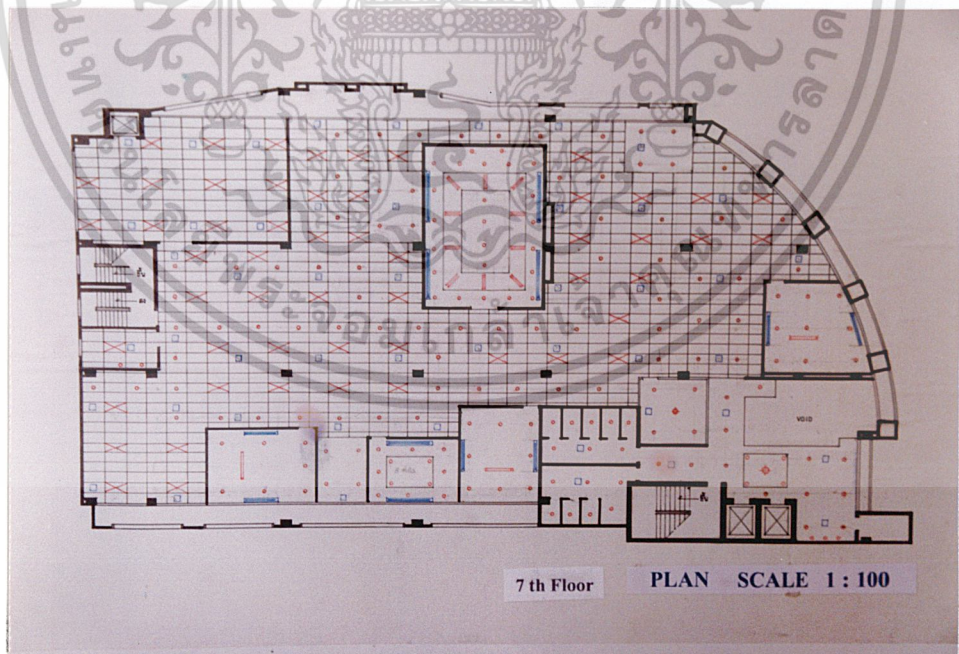


ภาพที่ 137 แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

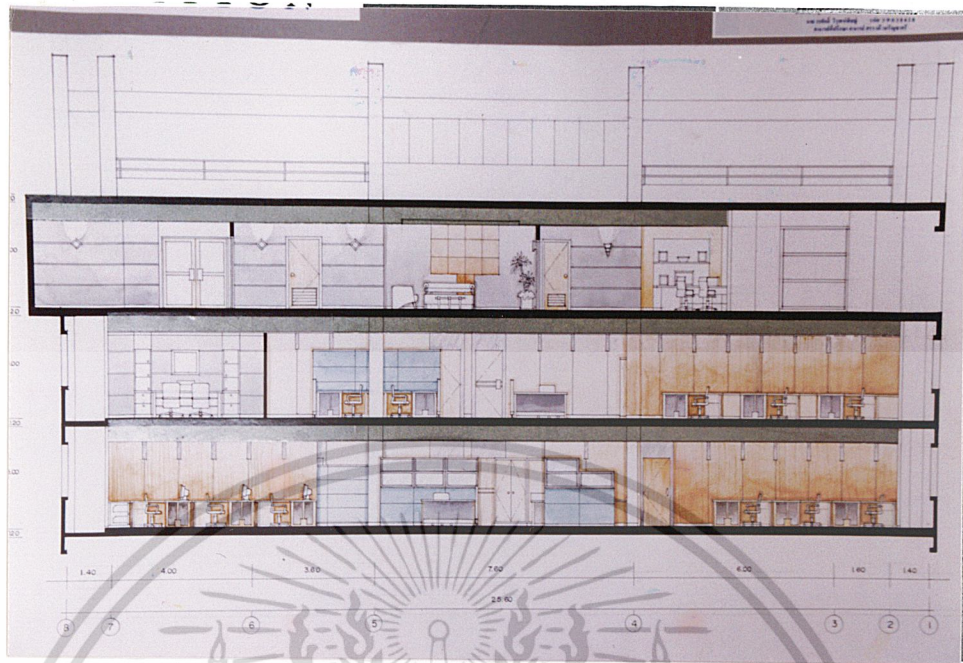


ภาพที่ 138 แสดง FURNITURE PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 7

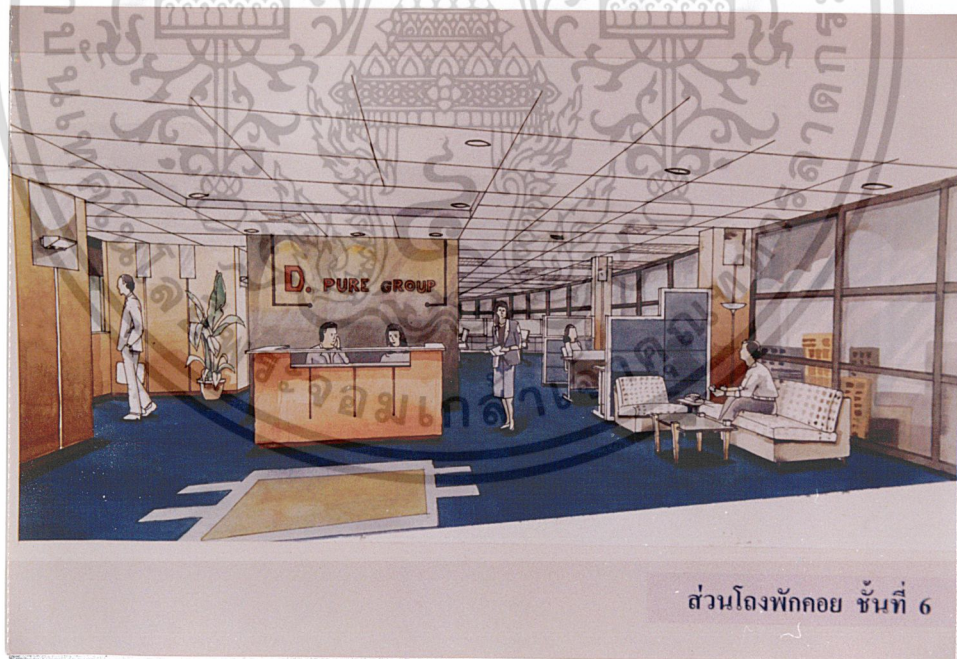


ภาพที่ 139 แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนสำนักงานชั้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 140 แสดงภาพตัดในส่วนของชั้นที่ 6 , 7 และ 8



ส่วนโถงพักคอย ชั้นที่ 6

ภาพที่ 141 แสดงทัศนียภาพในส่วนโถงพักคอยชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนสำนักงาน

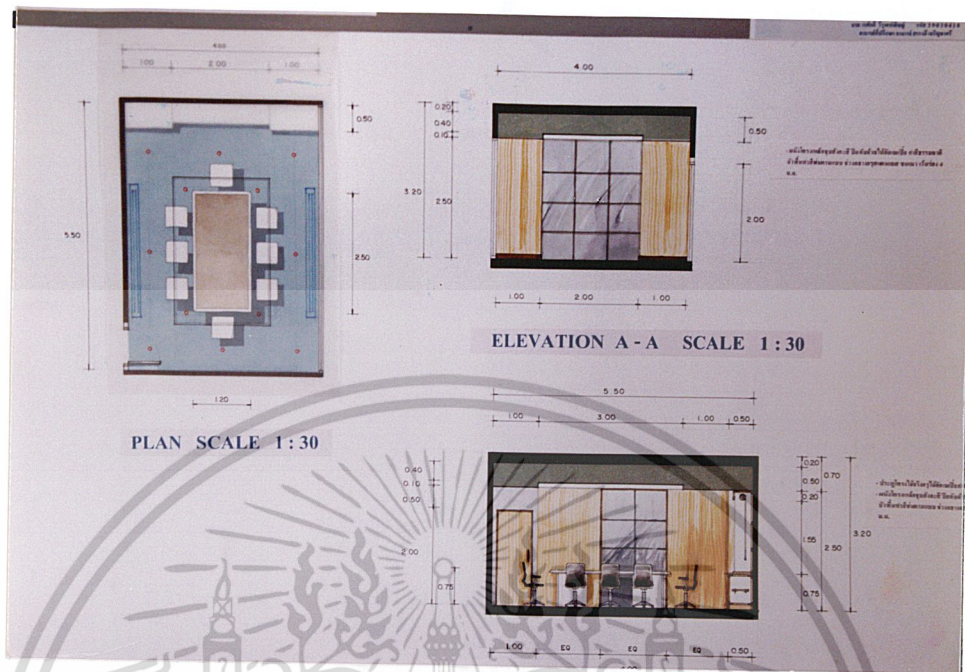
ภาพที่ 142 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน



ห้องหัวหน้าฝ่าย

ภาพที่ 143 แสดงทัศนียภาพส่วนหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



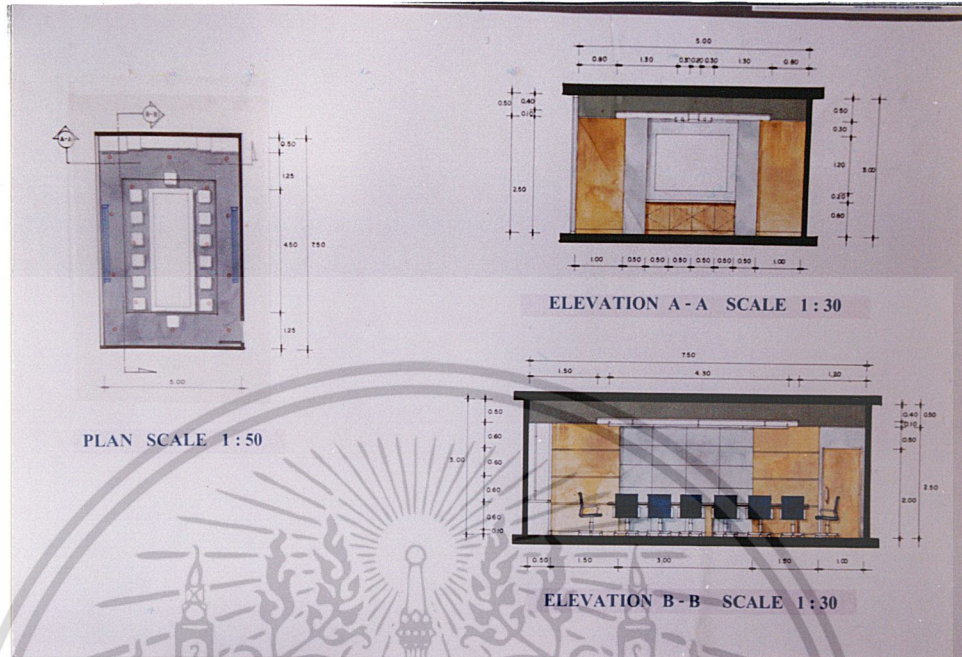
ภาพที่ 144 แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 8 ที่นั่ง



ห้องประชุม 8 ที่นั่ง

ภาพที่ 145 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 8 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



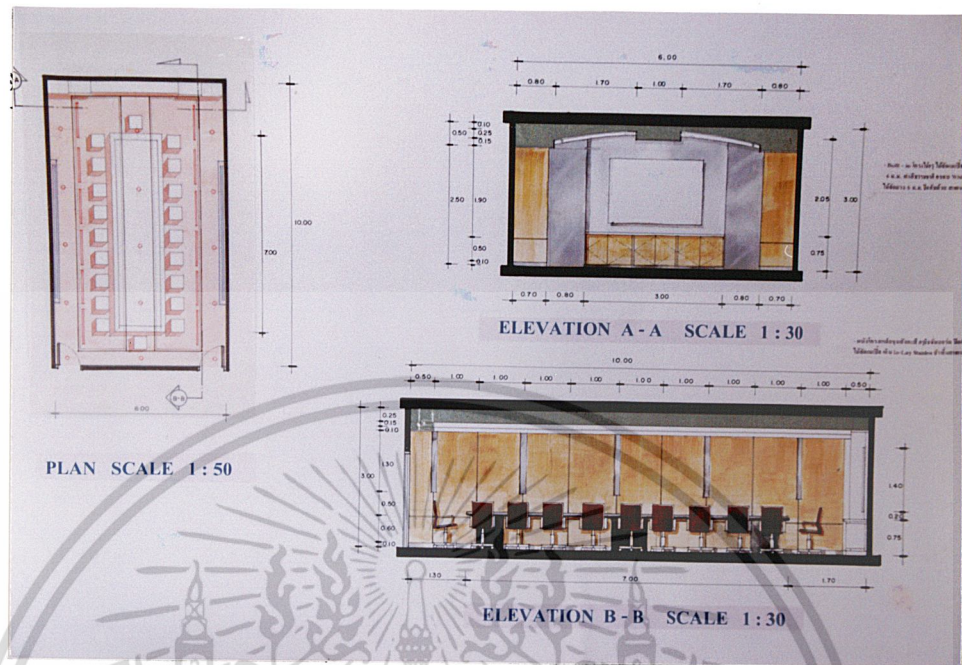
ภาพที่ 146 แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 14 ที่นั่ง



ห้องประชุม 14 ที่นั่ง

ภาพที่ 147 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 14 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



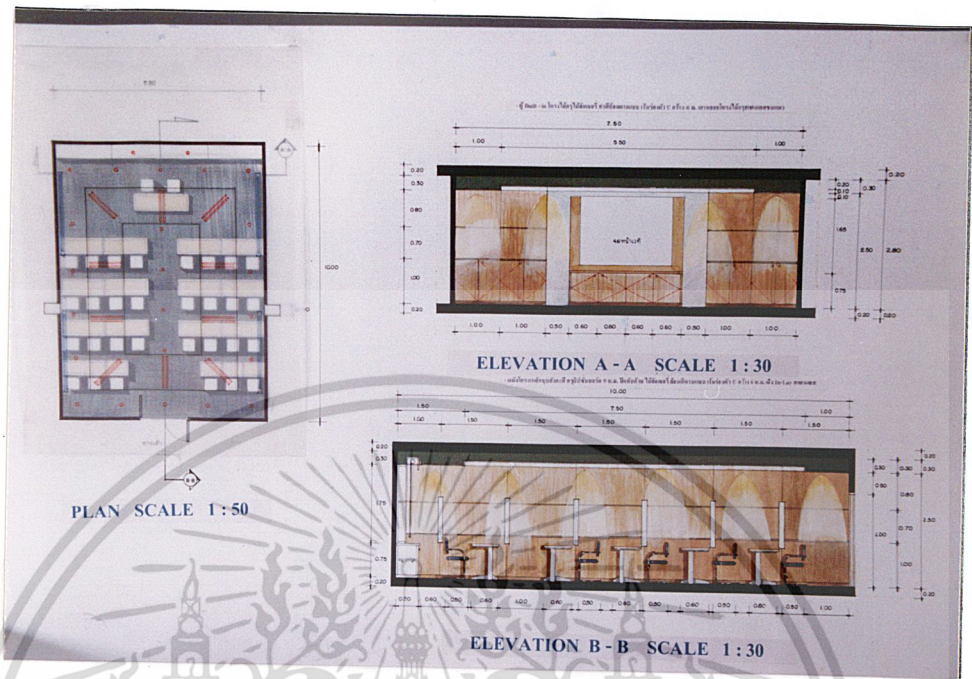
ภาพที่ 148 แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุม 20 ที่นั่ง



ห้องประชุม 20 ที่นั่ง

ภาพที่ 149 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม 20 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 150 แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง



ภาพที่ 151 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุตกแต่งภายใน

พื้น - เป็นพื้นแกรนิตในส่วนรับรอง เพื่อเพิ่มความงามให้กับผู้ที่เข้ามาติดต่อ และใช้สีสันทันที่เข้ากับสถานที่ เช่น สีเทา สีดำ และสีน้ำตาล

ผนัง - กระจกอัดปิดทับด้วย ลามิเนต สลับกับอะลูมิเนียม และไม่อัดย้อมสีธรรมชาติ

เพดาน - กระจกพิมพ์บอร์ดเรียบ มีการยกฝ้าในบางส่วน เช่น ห้องประชุมและโถงรับรอง

บรรยากาศ - ภายในมีบรรยากาศที่โปร่ง โล่ง ภูมิฐานและทันสมัย มีสีสันทันที่น่าสนใจ

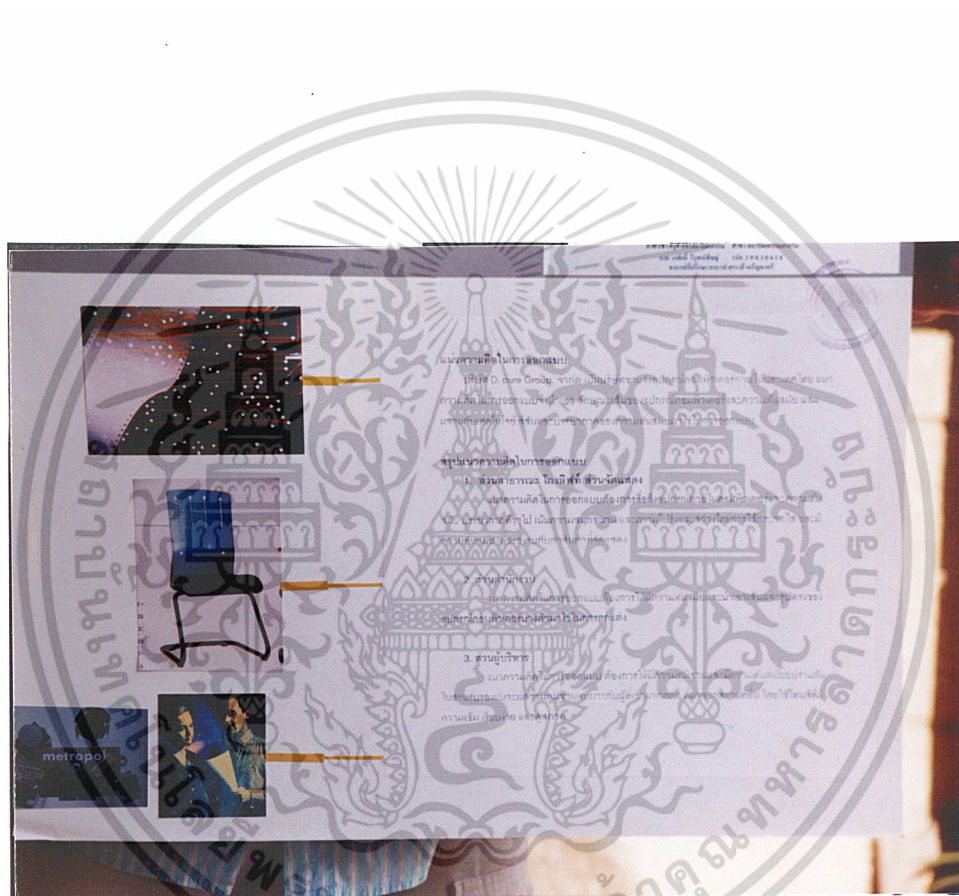


ภาพที่ 152 แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

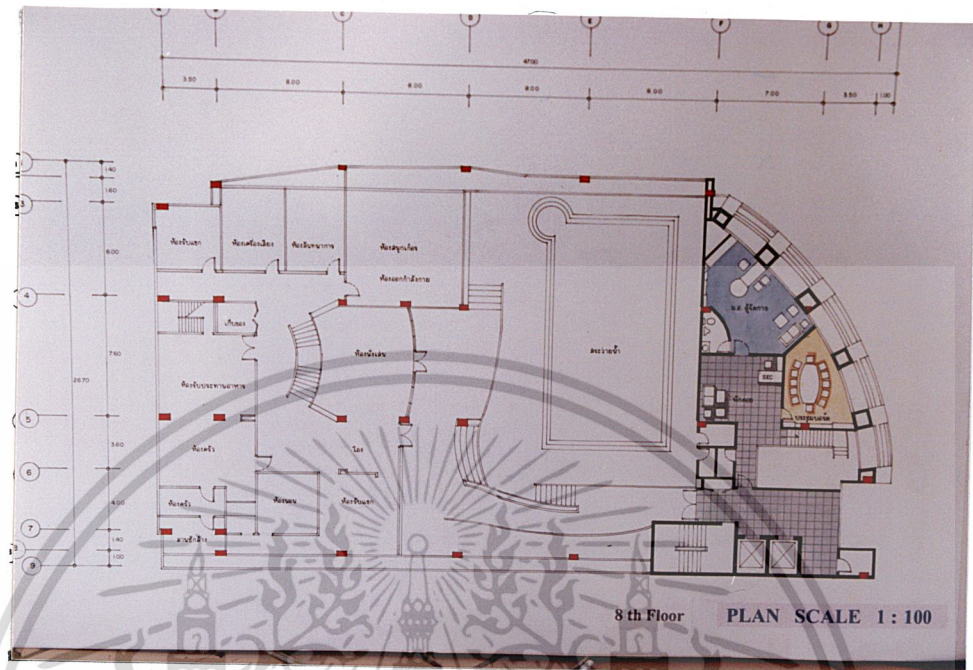
3. ส่วนผู้บริหาร

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้มีความภูมิฐานและมีความทันสมัยอยู่ร่วมกัน ในส่วนรับรองนั้นจะมีความภูมิฐาน เหมาะกับผู้ที่เข้ามาติดต่อ ที่มาจากสถานที่อื่น โดยใช้โทนสีที่มีความเข้ม เรียบง่าย และดูสุภาพ

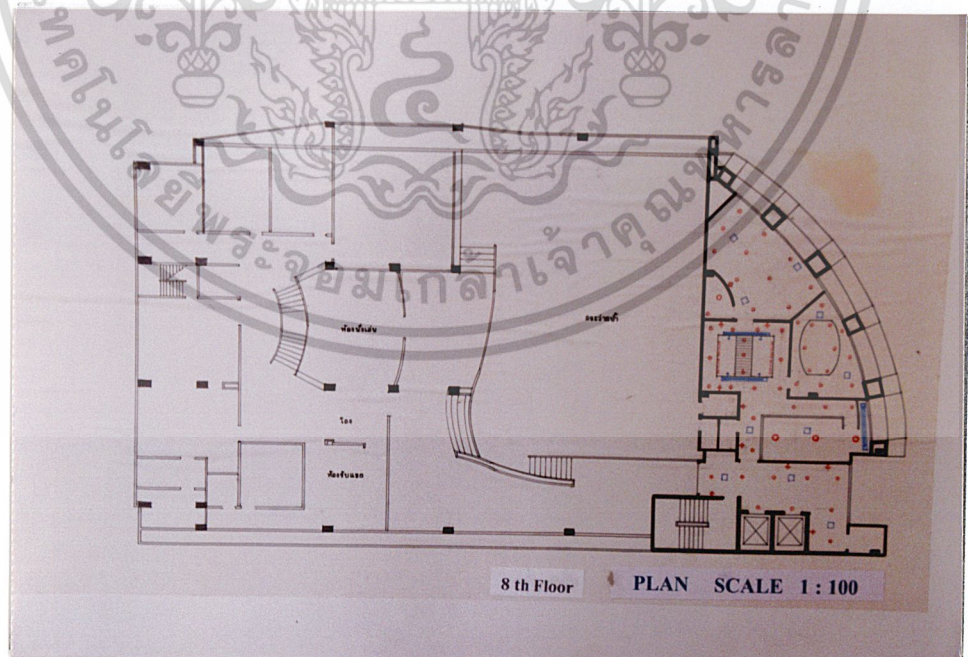


ภาพที่ 153 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

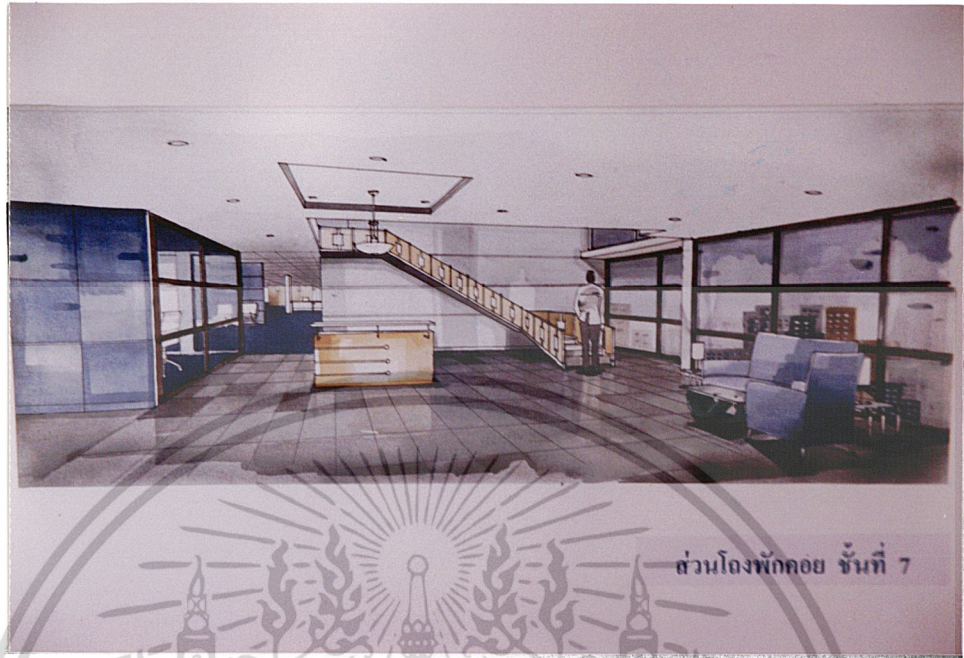


ภาพที่ 154 แสดง FURNITURE PLAN ส่วนผู้บริหารชั้นที่ 8

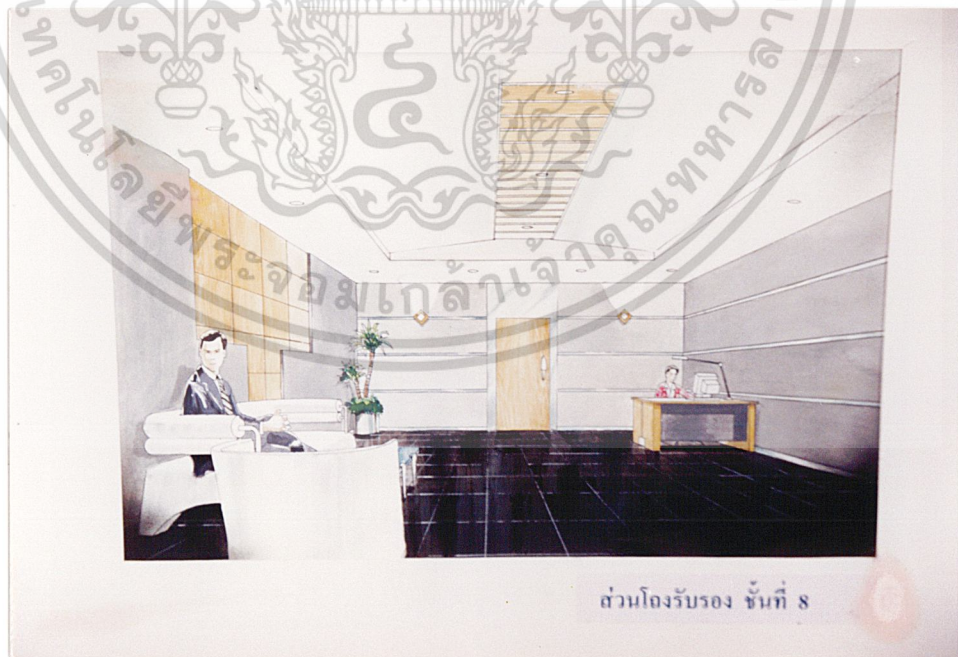


ภาพที่ 155 แสดง ELECTRICAL & CEILING PLAN ส่วนผู้บริหารชั้นที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

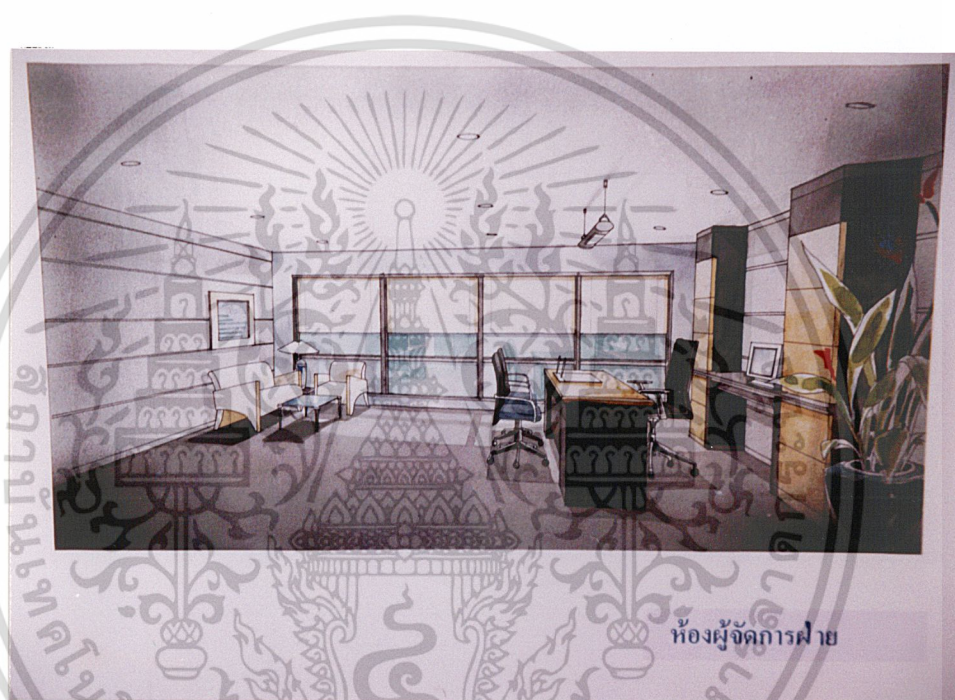


ภาพที่ 156 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงพักคอยชั้นที่ 7



ภาพที่ 157 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงรับรองชั้นที่ 8

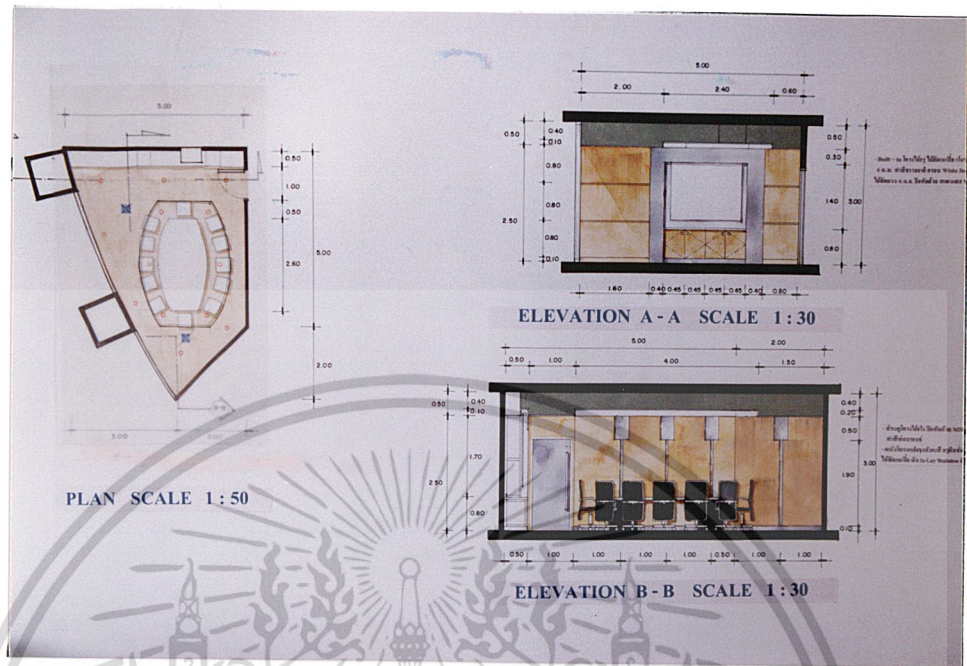
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องผู้จัดการฝ่าย

ภาพที่ 158 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

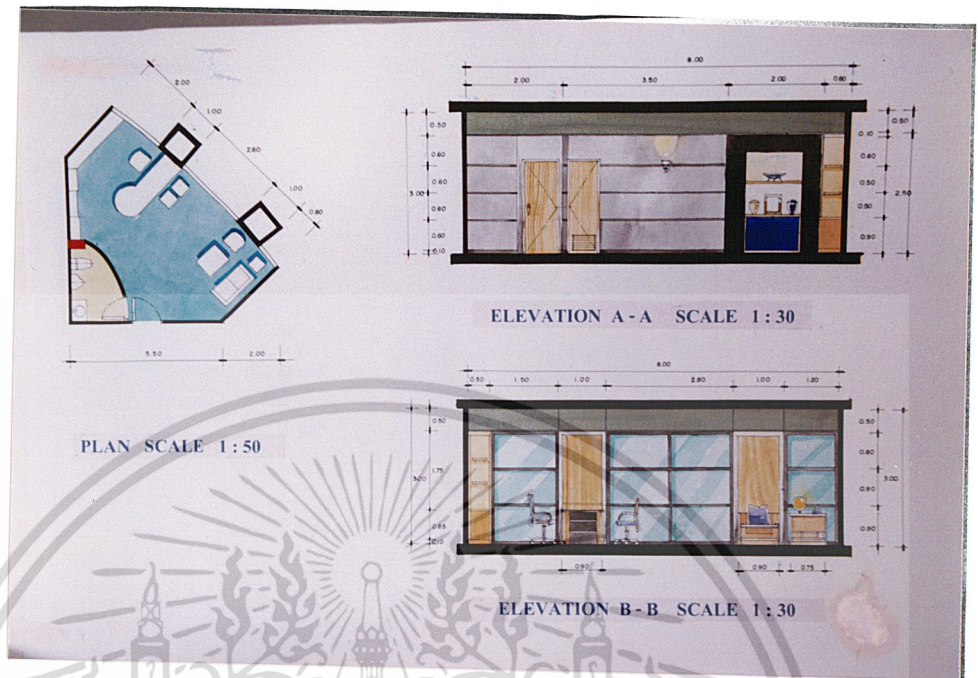


ภาพที่ 159 แสดงผังและภาพตัดของห้องประชุมผู้บริหาร 12 ที่นั่ง



ภาพที่ 160 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้บริหาร 12 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 161 แสดงผังและภาพตัดของห้องผู้อำนวยการผู้จัดการ



ภาพที่ 162 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุในการตกแต่ง

พื้น - เป็นพรมสีน้ำเงินเข้ม เพื่อสะดวกในการทำความสะอาดและสร้างความปลอดภัย
 สะดวกในการทำความสะอาด และจะใช้หินแกรนิตในส่วนที่มีการใช้งานมากและต้องการความ
 หนุหรมากขึ้น เช่น โถงพักคอย และโถงต้อนรับ

ผนัง - โดยทั่วไป เป็นไม้และการตกแต่ง จะตกแต่งด้วยอะลูมิเนียมเพื่อ การสร้าง
 บรรยากาศให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบ

เพดาน - โครงฝ้าที่บาร์ขนาด 60X120 cm. โดยทั่วไปใช้ไฟ ฟลูออเรสเซนต์ มีการใช้ไฟ
 ดาวไลท์ บางตำแหน่งภายในส่วนสำนักงาน

บรรยากาศ - มีความมั่นคงและตื่นตาตื่นใจ ในการทำงาน โดยใช้โมโนสีโทนเข้มในการ
 ออกแบบ ดูเรียบง่ายทันสมัยเหมาะกับการใช้งาน



ภาพที่ 163 แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

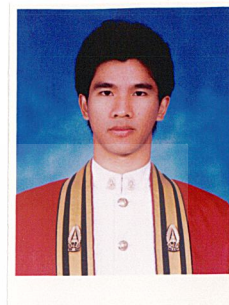


บรรณานุกรม

- พงษ์ศักดิ์ วณิชกุล . อาคารสำนักงานบริษัท อาซาฮี-ไทยอัลลอยด์ จำกัด . วิทยานิพนธ์ภาควิชา
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง , 2540
- ตรียหนู แซ่จิ่ง . อาคารสำนักงานบริษัท ชิวเนชั่นแนล จำกัด . วิทยานิพนธ์ภาควิชา
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง , 2539
- วิเชียร สุวรรณรัตน์ . ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม . ม.อ.พ. ครั้งที่ 2 , 2537
 CRANE AND DIXON . OFFICE SPACE . LONDON ; ARCHITECTURE DESIGN AND
TECHNOLOGY PRESS , 1991
- JOSEPH DE CHIARA , JURIOUS PANERO , AND MARTIN ZERIK . TIME SAVER
STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING . SINGAPORE ;
MCGRAW – HILL , 1991
- JURIUS PANERO AND MARTIN ZERIK . HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE .
LONDON ; THE ARCHITECTURAL PRESS , 1979

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์

ชื่อ - สกุล นาย วรศักดิ์ วิรุฬห์พิชญ์
 วัน / เดือน / ปี ที่เกิด 24 พฤษภาคม 2519
 สถานที่เกิด โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร
 ภูมิลำเนา 82 ซอย สุจริต 1 ถนน ประชาราษฎร์บำเพ็ญ
 เขต ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
 โทรศัพท์ 2762406



ประวัติการศึกษา

ประถม - มัธยมต้น โรงเรียน กรุงเทพมหานคร วิทยาลัย
 ปวช. ไทยวิจิตรศิลป์ อารีจะ
 ปวส. สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เพาะช่าง
 อุดมศึกษา สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้