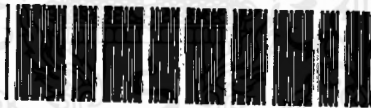




โครงการออกแบบตกแต่งภายใน
 อาคารสำนักงานบริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
 INTERIOR DESIGN PROJECT FOR YAKULT CO., LTD

นายประสิทธิ์ศักดิ์ ประภาสะโนบล

รหัส 38030415



A024983

มทว.

เลขหมู่.....	1
เลขทะเบียน.....	024983
ปี.....	๕ พ.ย ๕3

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งอาคารสำนักงาน 21 ชั้น
บริษัท ยาคุลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR YAKULT CO., LTD.

ชื่อ นายประสิทธิ์ศักดิ์ ประภาสะโนบล
สาขา วิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อติศร ชำยม่าย

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

อาคารสำนักงานสูง 21 ชั้น เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของส่วนสำนักงานภายใน อีกทั้งเพื่อเป็นศูนย์กลางในส่วนสำนักงานตลอดจนบุคคลภายนอกที่มีการติดต่อประสานงาน

วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

เพื่อศึกษารูปแบบและองค์ประกอบของอาคารสำนักงานตลอดจนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงาน และสามารถนำเข้าสู่ขบวนการออกแบบตกแต่งภายในได้อย่างมีหลักการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลรูปแบบอาคารและองค์ประกอบภายในอาคาร
2. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบและนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
3. ศึกษาความสัมพันธ์และอัตรากำลังของหน่วยงานภายใน เพื่อนำไปสู่การจัดพื้นที่ให้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดวางผังภายในอาคารเพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะสมกับโครงการ
5. สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผลจากการวิจัยโครงการสามารถสรุปผลได้ว่าเป็นผลมาจากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานจากการออกแบบ
2. สภาพแวดล้อมตลอดจนลักษณะสถาปัตยกรรม
3. อัตรากำลัง ตลอดจนพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน
5. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
6. สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ

คำนำ

เนื่องจากบริษัทยาคุณท์ประเทศไทย (จำกัด) จัดอยู่ในกลุ่มเครื่องสำอางที่มอบคุณค่าสูง เสริมสุขภาพที่พัฒนาไปสู่ความเป็นอุตสาหกรรมมากขึ้น

ดังนั้นทางบริษัท ยาคุณท์ จึงมีนโยบายที่จะขยายส่วนของสำนักงานในการปฏิบัติหน้าที่ให้มากขึ้นเพื่อเป็นการรองรับการเจริญเติบโตของบริษัทไปพร้อม ๆ กัน และเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน 21 ชั้น บริษัทยาคุลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน ดังต่อไปนี้

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อติสร ช่างมาน

ท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านโครงการ

กรรมการผู้จัดการบริษัท ยาคุลท์

หัวหน้าฝ่ายธุรการ

ผู้ที่ให้ความอุปการะช่วยเหลือและเป็นแรงใจตลอดมา

คุณสุจิตรา

โกมารทัต

(มารดา)

คุณนพวรรณ

ติงหงะ

และน้อง ๆ ทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณมา ณ. ที่นี้ด้วย

นายประสิทธิ์ศักดิ์ ประภาสะโนบล

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
หัวเรื่อง	ก
บทคัดย่อ	ข
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท	2
1.4 ที่มาของปัญหา	2
1.5 แนวทางการแก้ปัญหา	2
1.6 วิธีการดำเนินวิจัย	2
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	3
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	4
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 การวางแผนการจัดการภายในสำนักงานทั่วไป	5
2.1.1 การจัดพื้นที่ทำงาน	6
2.1.2 การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน	9
2.2 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ	15
2.2.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ	16
2.2.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	26
2.3.1 โต๊ะทำงาน	28
2.3.2 เก้าอี้ทำงาน	28
2.3.3 เก้าอี้ระดับพนักงานทั่วไป	29
2.3.4 เก้าอี้ระดับผู้บริหาร	29
2.4 ระบบติดต่อสื่อสาร	31
2.4.1 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า	31
2.4.2 ระบบโทรศัพท์และการติดต่อ	32
2.4.3 ระบบคอมพิวเตอร์	34
2.4.4 พรินเตอร์	35
2.4.5 โทรสาร	37
2.4.6 เครื่องถ่ายเอกสาร	38
2.5 การออกแบบห้องประชุม	39
2.5.1 โต๊ะในห้องประชุม	40
2.5.2 เครื่องฉายสไลด์	41
2.5.3 กระดานดำ	46
2.5.4 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม	46
2.5.5 การจัดพื้นที่นั่งโต๊ะประชุม	47
2.6 ระบบการใช้แสงสว่าง	50
2.6.1 การควบคุมระบบแสง	51
2.6.2 ชนิดการให้แสง	52
2.6.3 การใช้แสงไฟในการตกแต่ง	57
2.7 การใช้สีในการตกแต่ง	58
2.7.1 การศึกษาถึงลักษณะของสี	58
2.7.2 วรรณะของสี	60
2.7.3 การสะท้อนแสงของสี	60

เอกสารนี้เป็น 2.7.4 จิตวิทยาของสี กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 62 ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.8 ระบบการควบคุมเสียง	62
2.8.1 การดูดซับเสียง	63
2.8.2 การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน	64
2.8.3 วัสดุในการดูดซับเสียง	66
2.8.4 การทำสปีนแผ่นวัสดุดูดเสียง	67
2.9 ผนัง	67
2.9.1 ผนังหนัก	67
2.9.2 ผนังเบา	67
2.9.3 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย	68
2.10 ระบบเพดานในสำนักงาน	71
2.11 ระบบปรับอากาศ	72
2.11.1 การพิจารณาการจ่ายลมเย็น	75
2.11.2 ระบบการดูดอากาศกลับ - ระบบหมุนเวียนอากาศ	76
2.12 ระบบการป้องกันอัคคีภัย	77
2.12.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัย	80
2.12.2 อุปกรณ์เตือนภัย	80
2.12.3 อุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน	81
2.13 วัสดุและคุณสมบัติในการตกแต่งภายใน	81

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อม	101
3.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ	101
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	102
3.3 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	103
3.3.1 ผู้รับบริการ	103
3.3.2 ผู้ให้บริการ	103
3.3.3 เวลาผู้ใช้โครงการ	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การศึกษาโครงสร้างสายงานการบริหาร	105
3.4.1 โครงสร้างของการบริหารองค์กร	105
3.4.2 อัตรากำลังและหน้าที่การทำงาน	106
3.4.3 ศึกษาหน้าที่ปฏิบัติงานและพฤติกรรม	119
บทที่ 4 วิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	150
4.2 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ	150
4.2.1 วิเคราะห์แสงแดด	150
4.2.2 วิเคราะห์ลมและฝน	150
4.2.3 สภาพอาณาเขตติดต่อ	158
4.2.4 วิเคราะห์อาคาร	160
4.2.5 องค์ประกอบภายในอาคาร	161
4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	166
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	199
บทที่ 5 สรุปผลเพื่อนำเข้าสู่การออกแบบ	
5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางการออกแบบ	213
5.2 แนวความคิดในการออกแบบ	214
5.3 แนวทางในการออกแบบตกแต่ง	214
5.3.1 โถงลิฟท์	215
5.3.2 โถงประชาสัมพันธ์	215
5.3.3 ส่วนสำนักงาน	215
5.3.4 ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง	216
5.3.5 โถงประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายการตลาด)	216
5.3.6 ห้องผู้จัดการฝ่าย	217
5.3.7 ห้องประชุมฝ่าย	217
บรรณานุกรม	230
ประวัติผู้เขียน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของการจัดสำนักงานแบบแยกห้อง	18
ตารางที่ 2 สรุปผลการเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงาน	19
ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	22
ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง	24
ตารางที่ 5 แสดงลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุม	48
ตารางที่ 6 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติแสงประดิษฐ์	54
ตารางที่ 7 ตารางแสงสว่างที่จำเป็นสำหรับการใช้งานในสถานที่ต่างกัน	55
ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ	55
ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า	56
ตารางที่ 10 แสดงการสะท้อนแสงของสี	61
ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของผนัง	68
ตารางที่ 12 ตารางเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของวัสดุ	82
ตารางที่ 13 แสดงผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อม	157
ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	163
ตารางที่ 15 ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายขาย - ฝ่ายการตลาด	199
ตารางที่ 16 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนโถงรับรอง	200
ตารางที่ 17 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกสถิติ	200
ตารางที่ 18 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกประชาสัมพันธ์	201
ตารางที่ 19 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหาร	202
ตารางที่ 20 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบัญชี	203
ตารางที่ 21 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายการเงิน	204
ตารางที่ 22 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบุคคล - ธุรการ	205
ตารางที่ 23 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกกฎหมาย	206
ตารางที่ 24 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกจัดซื้อ	207
ตารางที่ 25 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกสถานที่	207
ตารางที่ 26 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายขายชั้นที่ 16	208

ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 27 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหารชั้นที่ 17	209
ตารางที่ 28 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบัญชี - การเงินชั้นที่ 18	209
ตารางที่ 29 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบุคคล - อธิการชั้นที่ 19	210



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญภาพ	
ภาพที่ 2.1 ภาพประกอบแสดงการกำหนดแบ่งพื้นที่ทำงาน	7
ภาพที่ 2.2 แสดงการใช้พื้นที่ในห้องทำงานส่วนตัว	8
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไป	9
ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษา	11
ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม	12
ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์	12
ภาพที่ 2.7 การจัดวางเครื่องเรือนพื้นที่ทำงาน	20
ภาพที่ 2.8 การจัดวางในพื้นที่ทำงานร่วม	23
ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงการวางผังสำนักงานเปิดโล่ง	25
ภาพที่ 2.10 ภาพแสดงการวางผังสำนักงานเปิดโล่ง	25
ภาพที่ 2.11 แสดงผังสำนักงาน	26
ภาพที่ 2.13 โทรศัพท์บนโต๊ะทำงาน	36
ภาพที่ 2.14 โต๊ะตั้งไมโครคอมพิวเตอร์	36
ภาพที่ 2.15 โต๊ะตั้งคอมพิวเตอร์	37
ภาพที่ 2.16 เครื่องโทรสารแบบตั้งโต๊ะ	38
ภาพที่ 2.17 เครื่องถ่ายเอกสาร	39
ภาพที่ 2.19 แสดงลักษณะการฉายหน้า	43
ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะการฉายหลังจอ	43
ภาพที่ 2.21 แสดงการฉายหน้าจอ	44
ภาพที่ 2.22 ขนาดของเครื่องฉายสไลด์	45
ภาพที่ 2.23 ลักษณะการฉายหน้าจอ	45
ภาพที่ 2.24 แก้อัซนิตไม่มีเท้าแขน	47
ภาพที่ 2.25 แก้อัซนิตไม่มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้	47
ภาพที่ 2.26 แก้อัซนิตมีเท้าแขนปรับหมุนได้	74
ภาพที่ 2.27 เครื่องดับเพลิง	78
ภาพที่ 2.28 รูปโครงการเปรียบเทียบบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์	89

เอกสารนี้ภาพที่ 2.29 รูปโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงาน ท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 89 ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.30 ภาพส่วนห้องประชุม	90
ภาพที่ 2.31 ภาพส่วนห้องประชุม	90
ภาพที่ 2.32 โครงการเปรียบเทียบบริษัทเงินทุนวชิระ จำกัด	93
ภาพที่ 2.33 โครงการเปรียบเทียบส่วนผู้บริหาร	93
ภาพที่ 2.34 โครงการเปรียบเทียบเงินทุนอุตสาหกรรม	97
ภาพที่ 2.35 โครงการเปรียบเทียบเงินทุนส่วนห้องประชุม	97
ภาพที่ 2.36 บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ไทยเม็คซ์	100
ภาพที่ 2.37 การใช้เฟอร์นิเจอร์ในส่วนสำนักงาน	100
ภาพที่ 2.38 แสดงโครงสร้างอาคาร	102
ภาพที่ 2.39 ภาพแสดงผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ	154
ภาพที่ 2.40 ภาพด้านแสดงองค์ประกอบภายในอาคาร	161
ภาพที่ 2.41 แสดงภาพวิเคราะห์งานออกแบบ	162

สารบัญ

หน้า

สารบัญแผนภูมิ

3.4.1	โครงสร้างของการบริหารองค์กร	105
3.4.3	สายงานฝ่ายการตลาด	111
3.4.4	สายงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	112
3.4.5	สายงานฝ่ายสถิติ	113
3.4.6	สายงานฝ่ายบุคคล	114
3.4.7	สายงานฝ่ายกฎหมาย	115
3.4.8	สายงานฝ่ายจัดซื้อ	116
3.4.9	สายงานฝ่ายสถานที่	117
3.4.10	สายงานฝ่ายบัญชี-การเงิน	118
4.3.1	ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ	167
4.3.2	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายการเงิน - บัญชี	169
4.3.3	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร	171
4.3.4	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายขาย	173
4.3.5	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายขาย (แผนกการตลาด)	175
4.3.6	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายขาย (แผนกสถิติ)	177
4.3.7	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายขาย (แผนกประชาสัมพันธ์)	179
4.3.8	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - รุรการ	181
4.3.9	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายรุรการ (แผนกบุคคล)	183
4.3.10	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - รุรการ (แผนกกฎหมาย)	185
4.3.11	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - รุรการ (แผนกจัดซื้อ)	187
4.3.12	ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - รุรการ (แผนกสถานที่)	189

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันการแข่งขันทางด้านธุรกิจเครื่องดื่มน้ำส่งเสริมสุขภาพ และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ทางด้านการผลิตเครื่องดื่มยาคูลท์ในประเทศไทยมีการแข่งขันสูง ในด้านบริการลูกค้าเป็นสำคัญและด้านเศรษฐกิจ เพื่อความมั่นคงของ บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ดังนั้นหน่วยงานบริหารและควบคุมการผลิตจึงเป็นหัวใจสำคัญ

เนื่องจากสำนักงานเดิมของ บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่กระจัดกระจายทำให้เกิดความไม่สะดวกในการติดต่อประสานงานภายในระหว่างหน่วยงาน ทางบริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงก่อให้เกิดโครงการอาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งดำเนินการก่อสร้างเมื่อต้นปี 2540 เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ในการดำเนินงาน ส่งเสริมภาพพจน์บริษัทและสร้างความภาคภูมิใจในบริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด แก่พนักงาน เพื่อให้สมกับที่เป็นผู้นำทางด้านการผลิตเครื่องดื่มส่งเสริมสุขภาพ

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. โครงการอาคารสำนักงาน บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นโครงการจริงที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เข้าใจปัญหาของโครงการได้อย่างชัดเจน และสามารถนำไปออกแบบและศึกษา ค้นคว้าข้อมูลได้อย่างมีระเบียบแบบแผนตามขั้นตอนได้เป็นอย่างดี
2. เนื่องจากทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบกับ บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ยังไม่มีอาคารสำนักงานใหญ่ที่ทันสมัย ที่สามารถรองรับการขยายตัวของบริษัท
3. เพื่อศึกษาถึงระบบเทคนิค และรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ระบบการจัดสำนักงาน ระบบความสัมพันธ์ของหน่วยงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อนำไปสู่การออกแบบที่ดี
4. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและเป็นข้อมูลแก่นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่สนใจ
5. เป็นโครงการที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครฯ ทำให้สะดวกในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสามารถเข้าถึงการศึกษาข้อมูลได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาหาความรู้ วิธีการ แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน
2. เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลโครงการที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยอย่างมีระบบตามขั้นตอนของการวิจัย
3. เพื่อศึกษาการจัดองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานให้เกิดประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับความต้องการ
4. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร
5. เพื่อต้องการออกแบบตกแต่งสำนักงานให้ทันสมัย มีความน่าเชื่อถือ สามารถให้บริการแก่ผู้มาติดต่อได้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพ

1.4 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการจริงที่ยังมิได้เข้าทำการตกแต่งภายในใด ๆ
2. เป็นโครงการที่มีผู้ใช้โครงการตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง จนถึงพนักงานและผู้มาติดต่อ จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสม
3. ต้องใช้พื้นที่ในสำนักงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตรงความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ออกแบบตกแต่งภายในโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และความคล่องตัวทั้งต้องคำนึงถึงความสวยงามและวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้โครงการทุกประเภท เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสม
3. ศึกษาการจัดระบบสำนักงานอย่างละเอียด และนำมาจัดระบบสำนักงาน บริษัท ยาคูลท์ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ และคำนึงถึงการแบ่งพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการ
 - แนวความคิดในการออกแบบ และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร
 - สายงานการบริหาร และอัตรากำลัง ของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการอื่น ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
 3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และหาข้อสรุป
 4. สรุปผลการดำเนินการวิจัย เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
 5. ออกแบบตกแต่งภายในโครงการ โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเลือกใช้วัสดุให้เกิด

ความสวยงาม และความเหมาะสม

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการ
2. ศึกษาตัวอาคาร สำนักงานใหญ่ บริษัท ยาคุลท์
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - ผลกระทบทางด้านภูมิศาสตร์
 - แนวความคิดในการออกแบบ
 - โครงสร้างและวัสดุที่ใช้
 - ส่วนประกอบภายในอาคาร
3. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ
 - สายงานการบริหาร และอัตรากำลังของ บริษัท ยาคุลท์
 - หน้าที่ของหน่วยงานและบุคลากร
 - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
4. ศึกษาระบบการจัดสำนักงาน และเครื่องใช้สำนักงาน
 - ประเภท ขนาด และสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์สำนักงาน
 - การแบ่งพื้นที่ใช้สอย และทางสัญจรภายในสำนักงาน
 - การเลือกใช้ และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม
5. ศึกษาจิตวิทยาของสี
6. ศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในอาคารสำนักงาน
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเสียง
- ระบบแสง
- วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในงานตกแต่ง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้รับความรู้ในด้านการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานของโครงการ สามารถออกแบบได้อย่างสอดคล้อง และสัมพันธ์กับลักษณะของโครงการ บริษัท ยาคุลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. ได้รับความรู้ในการศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ส่งเสริมความคล่องตัวในการทำงานของสำนักงาน และนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสมในอนาคต
3. ทราบถึงองค์ประกอบของโครงการ ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน และพฤติกรรมทำให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด
4. ทราบถึงขั้นตอนการศึกษาและค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนกระบวนการ
สู่งานออกแบบ

5-85
101-106
150-170
191-198
217-217

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การวางผังการจัดการภายในสำนักงานทั่วไป (LAY - OUT IN OFFICE PLANNING)

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานนี้

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายในสำนักงาน

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยทั่วไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานที่ต้องการทั้งหมด ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางแผนคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE ภายในอาคารนั้น ๆ

DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-24 เมตร เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มาประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง DEPTH OF SPACE เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งภายในอาคาร

เมื่อได้ทำการวางแผนคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ SPACE มีความสำคัญ ซึ่งต้องการใช้ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่งและผลวิเคราะห์หามาพิจารณาประกอบเพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบหานี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 การจัดพื้นที่ทำงาน

การจัด SPACE โดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานแต่ละบุคคล (WORK SPACE FOR INDIVIDUAL)

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณติดต่อประสานงาน ณ. ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ. ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ (MOVEMENT)

ภายใน SPACE ที่กำหนด

- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ปกติแล้วพื้นที่แล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ทั่วไปพื้นที่ที่เพิ่มเติมจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจำต้องทราบถึงมาตรฐาน (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่กล่าวมาแล้ว

2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน WORK SPACE ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
2. แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

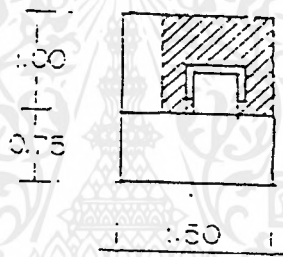
การแบ่งเนื้อที่โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานแบบเปิด

โล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็น

- พื้นที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน
- พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)
- พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE)
- พื้นที่ทางสัญจรหลัก (SPACE OF MAIN AISLE)
- พื้นที่ทางเดินเฉพาะส่วนตัว (SPACE OF INDIVIDUAL)

ภาพที่ 2.1

ภาพประกอบแสดงการกำหนดแบ่งพื้นที่ทำงานรวมตามความต้องการของแต่ละบุคคล



2. แบ่งพื้นที่ตามความต้องการใช้ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
- ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ได้แก่

- 2.1 ห้องทำงานส่วนตัว
- 2.2 ห้องทำงานส่วนรวม

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

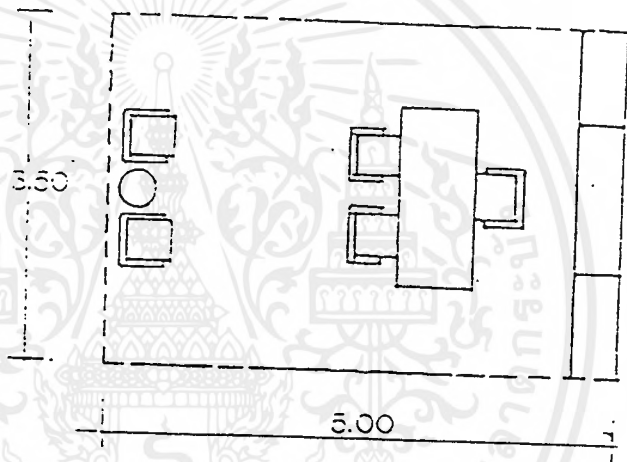
การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานระดับหัวหน้า หรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อยเพราะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกับผนังแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่แคบที่สุดของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นจะต้องมีที่ต้อนรับแขกขนาดเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้

ภาพที่ 2.2
ภาพประกอบการแสดงการใช้พื้นที่
ในห้องทำงานส่วนตัว

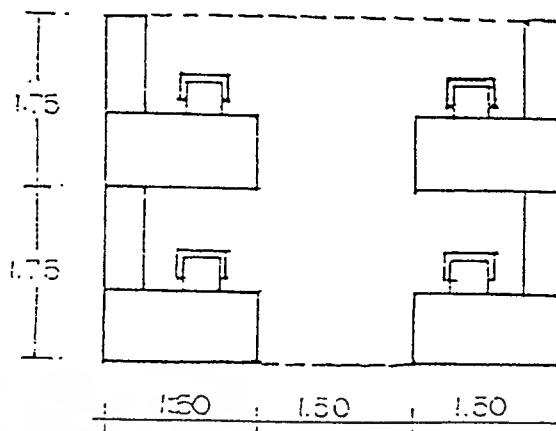


2.2 ห้องทำงานรวม (CENTRAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องมาจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็มีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการ ของแต่ละบุคคลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร

ภาพที่ 2.3
ภาพประกอบแสดงการใช้พื้นที่
ของพนักงานทั่วไป ภายในห้อง
ทำงาน



2.1.2 การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
4. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
5. SPACE สำหรับต้อนรับแขก
6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ หรือห้องเครื่อง
7. SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงาน ในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) ที่มีผู้ใช้มาก มีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 เมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง CORRIDOR ภายในสำนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 เมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.60-1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้มีความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุดคือโต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน

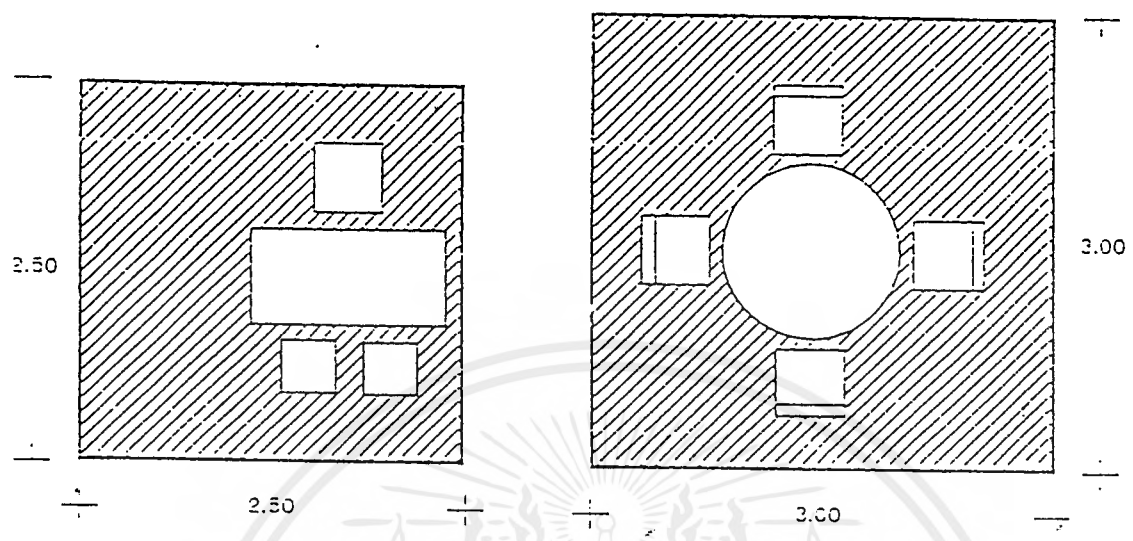
2. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

ลักษณะการจัด SPACE การประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

ก. การประชุมเฉพาะในกลุ่มเดียวกัน เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือต้องใช้ระยะเวลานานกว่าปกติ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้นเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2.00 - 2.75 ตารางเมตรต่อคน

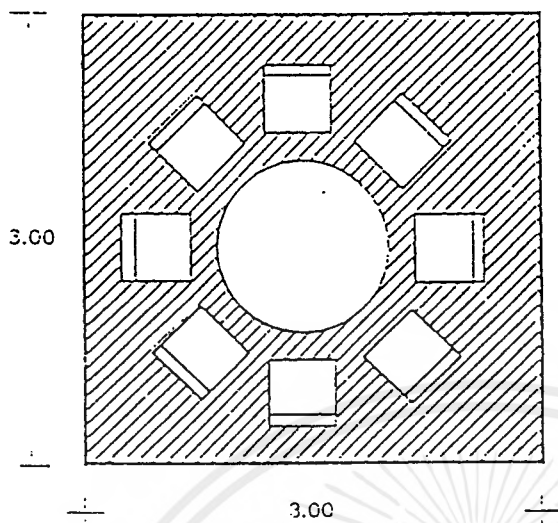
ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัดกรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะความเป็นส่วนตัว (PRIVATE)

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA) ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กับระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย



ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆ น้อยๆ

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (BOARD) สำหรับติดตั้งแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY) เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-1.50 ตารางเมตรต่อคน

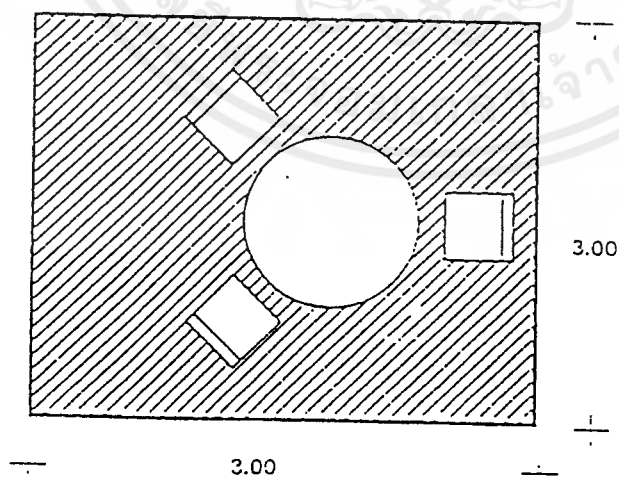


ใช้พื้นที่ 9-10 ตารางเมตร

ภาพที่ 2.5 แสดงการใช้ SPACE
สำหรับประชุมกลุ่ม

ค. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW BOOM) จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือ
ประเภทหนึ่งสำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคลากรภายนอกและต้องการเป็นส่วนตัวในการปรึกษาหารือ
หรือสัมภาษณ์บุคคลอื่นซึ่งอาจจะอยู่ใกล้บริเวณที่พักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา
จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

การใช้พื้นที่เฉลี่ยโดยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ห้องประชุม (CONFERENCE OR MEETING ROOM) เป็นการจัดของประชุมขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมี การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายในประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ย 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน

จ. บริเวณพักผ่อน (RESTING AREA) จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงระยะเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็น SPACE ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้ง BOARD บทความประเภททั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือส่วนอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

SPACE ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญส่วนหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคลากรภายนอก ซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่านทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น) ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน

การใช้พื้นที่เฉลี่ยโดยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน

ฉ. บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการประชุม (ASSEMBLY AREA) การชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากมักจะมีความถี่ครั้ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณพักผ่อนร่วมอาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

ช. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM) เป็น SPACE ของการจัดห้องประชุมใหญ่ (LARGE CONFERENCE) เช่นห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปีการลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรองการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมง หรือมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมก่อนเข้าห้องประชุมขนาดใหญ่สำหรับดื่ม น้ำชาหรือ กิจกรรมอื่น ๆ และยังคงต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวก ทั้งควรมีทางเข้าออกได้ 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมหรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARD ROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอ ซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกาะ

การประชุมบางครั้งอาจมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอโถง จะสื่อให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นแล้ว ควรจะจัดให้มี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

การประชุมแต่ละครั้งอาจมีผู้เข้าประชุม 20-30 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้องประชุม เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตรต่อคน

ข. ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM) มีลักษณะเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ จัดเป็นห้องแสดงบรรยายปาฐกถา ตลอดจนถึงอบรมพนักงานควรมีบริเวณสำหรับผู้ฟัง หรือผู้เข้าร่วมบรรยาย ได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างเพียงพอ และควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

อุปกรณ์พิเศษประกอบไปด้วย โทรทัศน์วงจรปิด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสงเสียง และโสตทัศนูปกรณ์ ที่จำเป็นพร้อมทั้งห้องเก็บของสำหรับใช้จัดแสดงหรือบรรยาย

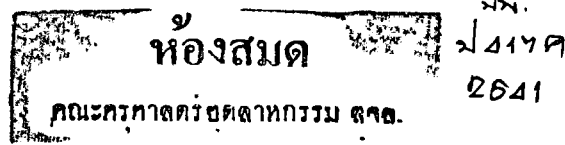
การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่น ที่นั่งของผู้เข้าฟังคำบรรยาย อาจจัดในลักษณะที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่มีการจดบันทึกห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประโยชน์ประมาณ 50-200 คน

3. การจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานมากและต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องสมุด

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2641

ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงาน และลักษณะของที่เก็บเอกสาร

4. การจัด SPACE สำหรับป้องกันเสียง (ACOUSTIC AREA)

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MOVEMENT) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งจากที่ทำงานรวม หรือ บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.5-9.00 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

5. การจัด SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัดส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA

6. การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

7. การจัด SPACE สำหรับห้องค้นคว้า - ห้องสมุด

จัดเป็น SPACE ที่จัดขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาล้างต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น SPACE ดังกล่าวอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง หรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

2.2 การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

ในการจัดสำนักงานควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะมีในอนาคต

024983

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

สิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้นมานี้ เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายใน จะต้องคำนึงถึง อยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดวางผังสำนักงาน ส่วนประกอบของสำนักงานประเภทต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2.2.1 การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ข้อดีคือมีความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้นการทำงานสะดวกสบาย การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเรียงกันเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต โดยเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1.1 จัดเป็นห้องเดี่ยวระหว่างบุคคล การจัดแบบนี้จะพบในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วย โถงทางเดินร่วมภายใน และห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

1.2 จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม จะมีการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คนต่อ 1 ห้อง ขนาดกลาง โดยมีความลึกของห้องประมาณ 15-20 เมตร

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานโดยทั่วไปและผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับ หรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อ ณ. ที่ทำงาน
ในระดับของผู้บริหารและหัวหน้าพนักงาน

3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่ง โซฟา และโต๊ะกลาง หรือโต๊ะข้าง ส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว และใกล้ห้องผู้

บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุมซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม (ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้

5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคล และสำหรับส่วนรวม

6. โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะ ซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงาน โดยทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า

เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว อาจจะมีการเพิ่มเติมความต้องการของลักษณะการทำงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น ๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ จะได้กล่าวถึงรายละเอียดในบทต่อไป

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

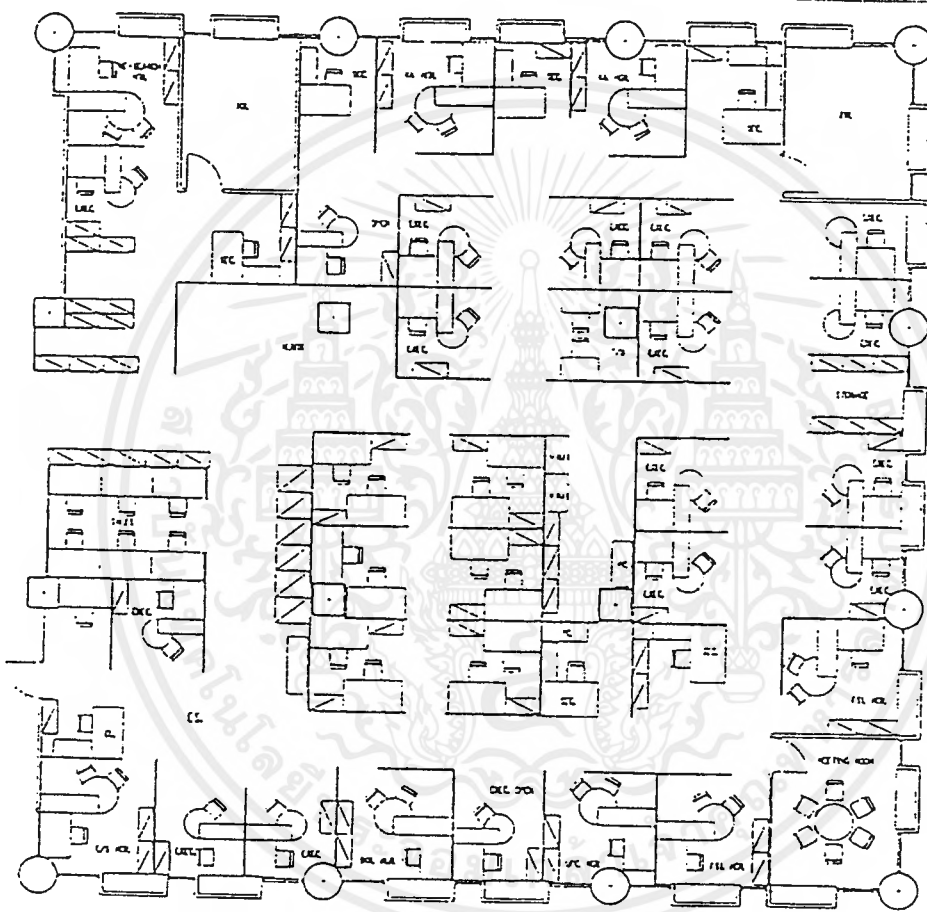
ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล และการแบ่งห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่มจะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของการจัดสำนักงานแบบแยกห้อง
เฉพาะ

จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
<ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับ 2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกห้องกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า 3. ใช้ได้ดีเมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่ 2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีม ที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับ

ตารางที่ 2 สรุปผลการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ:-

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่น ๆ 2. เน้นถึงความเป็นระเบียบ และตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน 3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก 4. เหมาะสมสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่ 5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องกันผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ 2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต 3. ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน 4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนเกิดการติดต่อประสานงานกับพนักงาน ในหน่วยงาน เนที่เกี่ยวข้อและทำให้เกิดความล่าช้า 5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ



ภาพที่ 2.7 การจัดวางเครื่องเรือนในพื้นที่ทำงานส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดอากาศ

การจัดแบบนี้ต้องขึ้นอยู่กับความต้องการใช้พื้นที่และประโยชน์ใช้สอยเสียก่อน การจัดต้องมีพื้นที่ที่กว้างพอ สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ

การจัดแบบนี้จะสามารถใช้พื้นที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ ไม่มีผนังกันและตัดเส้นทางเดินของแต่ละหน่วยออกไป เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย แต่ต้องคำนึงถึงแสงสว่างและระบบปรับอากาศ การจัดแบบนี้ต้องขึ้นอยู่กับความต้องการใช้พื้นที่และประโยชน์ใช้สอยเสียก่อน การจัดต้องมีพื้นที่ที่กว้างพอ สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. การจัดแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)
2. การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

1. การจัดแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางลักษณะระขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวางผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้เนื่องจากไม่มีผนังกันระหว่างส่วนทำงานอาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ซึ่งต้องการทำงานรวมในพื้นที่เดียวกัน

หลักการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด

โดยทั่วไปการวางผังเปิดมักใช้ในอาคารที่มีเนื้อที่กว้าง ส่วนอาคารที่มีลักษณะแคบยาว ซึ่งต้องทำหน้าต่างไว้นั้นยากแก่การจัดวางผังเปิด ตามทฤษฎีต้นตำหรับของ QUICKBORNER นั้น ต้องการเนื้อที่กว้าง พื้นที่โล่งตลอดหรือสิ่งก่อสร้างมากัดขวางแต่ในทางปฏิบัติเสาที่มีความจำเป็นในการรับน้ำหนัก อาจไม่เป็นปัญหาสำหรับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางผังเปิดโล่งตลอดสามารถพิจารณาตามพื้นที่ได้ดังนี้

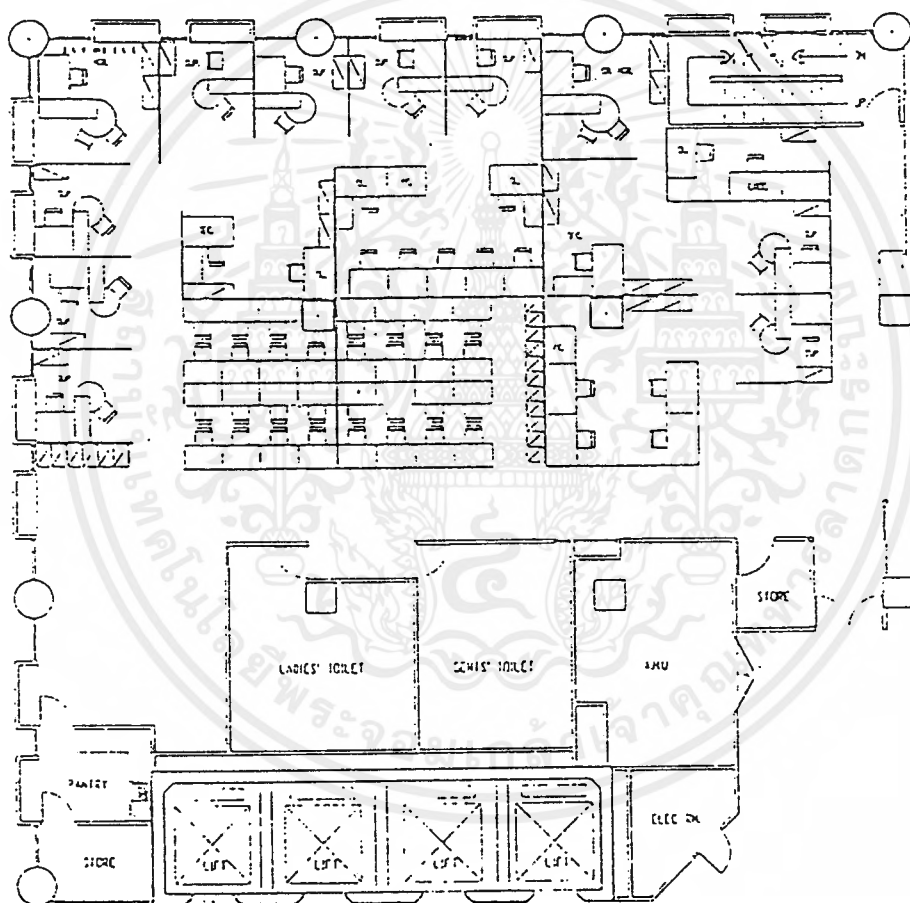
- พื้นที่ขนาด 380-1,900 ตารางเมตร เป็นข้อจำกัดที่ต่ำที่สุดสำหรับการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอด ยิ่งเป็นทางแคบยาวยิ่งยุ่งยาก พื้นที่ขนาดเล็กประเภทนี้ ควรจัดสิ่งก่อสร้างหรือบริการที่เป็นแกนครบครัดให้อยู่ตรงหรือหัวมุมสุดของสำนักงาน

- พื้นที่ขนาดกลางคือประมาณ 1,900-3,800 ตารางเมตร เหมาะสำหรับผังเปิดโล่งตลอด โดยเฉพาะเนื้อที่อยู่ในระหว่างความกว้างยาวประมาณ 1 : 3 ตำแหน่งริมเหมาะสำหรับจัดเป็นแกนรวมตำแหน่งตรงกลางจะเหลือเก็บเป็นพื้นที่สีเขียวเหมาะสำหรับจัดเป็นพื้นที่ทำงานแบบเปิดโล่งตลอด

- พื้นที่ขนาดใหญ่ 3,800 ตารางเมตรขึ้นไป ถ้ามีสัดส่วนเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือเป็นอาคารที่มีทรวดทรงยุ่งยากและจำกัดระยะทางโดยแบ่งแยกฝาผนัง ถ้าระยะทางยาวไม่มีส่วนแบ่งแยกจะสร้างความรู้สึกกดตันดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด เครื่องระบายอากาศ เครื่องอำนวยความสะดวกอยู่ภายในจะช่วยลดความรู้สึกเช่นนั้นได้ การจัดพื้นที่แกนรวมไว้ตรงกลางพื้นที่โล่งอยู่บริเวณโดยรอบ หรือการจัดแกนรวมอยู่ตรงระยะที่มีเหตุผลสมควร และลดปัญหาลงได้

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้าย และเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ	1. ส่วนใหญ่ขนาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสม ในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้มากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน



ภาพที่ 2.8 การจัดวางในพื้นที่ที่ทำงานรวม

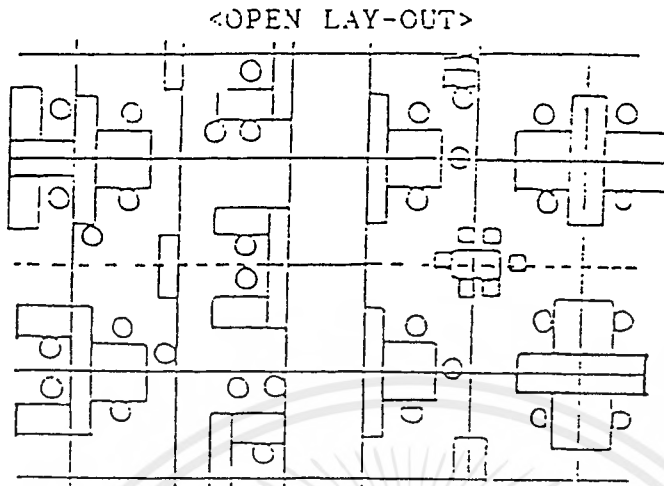
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่งตลอด

แบบเป็นห้องเฉพาะ	แบบเปิดโล่งตลอด
1. สูญเสียเนื้อที่ในการกันผนัง	1. สามารถใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของห้องทั้งหมด
2. ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว แสดงฐานะและตำแหน่ง	2. สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างหัวหน้าและพนักงานทั่วไป
3. ขนาดของสำนักงานจะมีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดปานกลาง	3. เหมาะกับสำนักงานขนาดใหญ่
4. ควบคุมเสียงได้ดี เพราะมีผนังกัน	4. เกิดเสียงรบกวนจากกลุ่มข้างเคียง
5. ราคาก่อสร้างสูง เพราะต้องกันห้อง	5. ประหยัดเพราะใช้เพียงฉากหรือเปิดโล่ง
6. ระบบปรับอากาศไฟฟ้าและแสงสว่างต้องมีการแยกกัน	6. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น

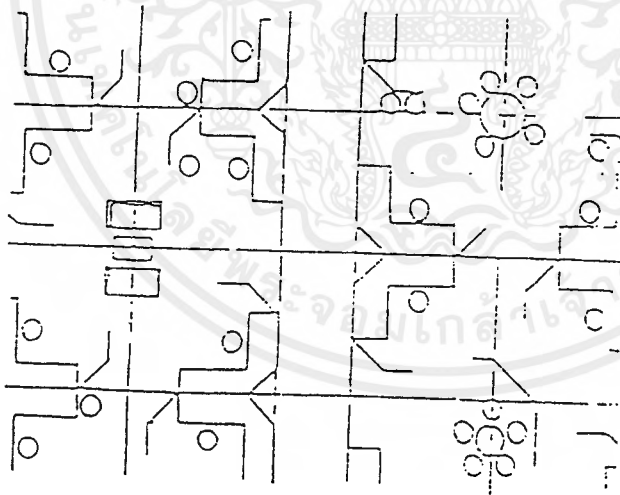
2. การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนวความคิดเห็นในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดระบบแบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้สำนักงานสภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศทางยุโรปและอเมริกาโดยมีแนวความคิดเน้นไปทางติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลัก (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบ ทางเดินอาจจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะได้งานไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม เพื่อกันความลับสนจะใช้นั่งเดี่ยว ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันแบ่งเป็นส่วน



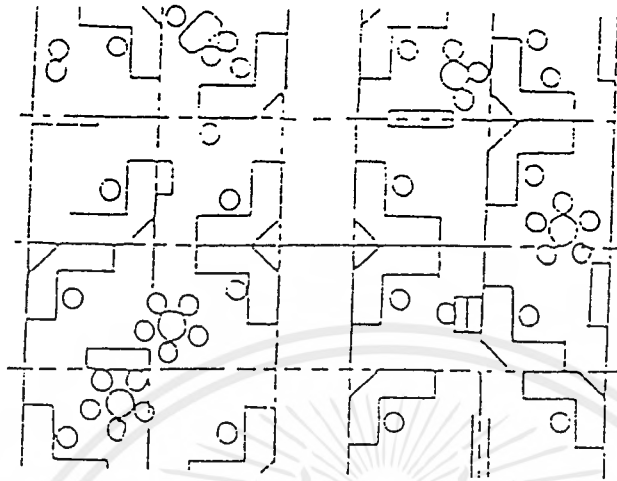
พื้นที่ 8 ตารางเมตรต่อคน

ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงการวางผังสำนักงานเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT)



ภาพที่ 2.10 พื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 พื้นที่ 26 ตารางเมตรต่อคน

2.3 เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

1. องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

องค์ประกอบสำคัญ 4 ประการในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้อง อันสัมพันธ์กับการออกแบบอาคารด้วย

1. การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เกิดพื้นที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูง
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อ มา กับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพอใจ

1.1 การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ (IMMEDIATE EFFECTIVE ENVIRONMENT)

มีความสัมพันธ์ กับ 3 สิ่งต่อไปนี้

- งานที่จะทำ
- วิธีการทำงานนั้น
- จะทำงานนั้น ณ. ที่ใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีการศึกษาทฤษฎี และการทำงานตั้งแต่เริ่มกระบวนการออกแบบ เพื่อที่จะได้ให้ งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ลักษณะขบวนการทำงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

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

1.2 เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูง (SPACE AND FLEXIBILY)

พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและไม่ควรถูกให้ใช้ไปอย่างผิด ๆ การ จัดงานต่าง ๆ ควรให้กระชับตัว มีการ FLOW ที่คล่องจงกันดี ซึ่งเป็นเหตุให้เฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาด เหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ ความยืดหยุ่นที่สำคัญประการแรก คือ ในเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนผังใน อาคารสมัยใหม่ (PLANNING GRID) มักจะสัมพันธ์กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาด ของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นิเจอร์ไม่พอดีกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเสียเปล่าน้อยในห้องเล็ก ๆ มาก และใน ห้องใหญ่ ๆ ก็จะกลายเป็นตัวจำกัดรูปการจัดวางให้มีได้เพียงไม่กี่แบบ เห็นได้ชัดว่าถ้าเฟอร์นิเจอร์ ยี่งเล็กก็ยิ่งจะใช้ประโยชน์ได้น้อย คำตอบในการแก้ปัญหาเหล่านี้ที่ตรงที่สุดคือ ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มี ระบบ

1.3 ข้อพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน คือ ขนาดของโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ที่ใช้ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อก่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงานไม่ปวดเอวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะเก้าอี้ ผู้ออกแบบจะ คำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้วแต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริง ของผู้ใช้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการตลอดจนขนาดสัดส่วนผิดแผกไม่เหมือนกัน จึงต้อง เลือกอย่างระมัดระวัง และพิถีพิถันเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 โต๊ะทำงาน

พนักงานทุกคนควรมีโต๊ะทำงานเป็นของตนเอง ซึ่งมีความสัมพันธ์พอกับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังนี้

1. ระดับของหน้าโต๊ะไม่สูงจนเกินไป ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะ ประมาณ 75 เซนติเมตร
2. ความกว้างของหน้าโต๊ะ ไม่ควรต่ำกว่า 45 เซนติเมตร
3. ที่ว่างส่วนหน้าโต๊ะ ควรสูงพอแก่การสอดขาเข้าออกได้อย่างสบาย ที่ว่างเหนือที่นั่งเก้าอี้ควรมีระยะห่างประมาณ 23 เซนติเมตร ในลักษณะที่ว่านี้ได้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้นที่ 70 เซนติเมตรและความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 เซนติเมตร ระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
4. ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 เซนติเมตร

2.3.2 เก้าอี้ทำงาน

โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงาน ควรเลือกอย่างพิถีพิถัน สอดคล้องกับสภาพและลักษณะของที่ทำงานมากที่สุด เพื่อที่จะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบาย หรือถูกสุขลักษณะ การเลือกใช้เก้าอี้สำนักงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. ปรับระดับความสูงและที่นั่งของนักพิงได้ เพื่อให้พอดกับผู้ใช้
2. ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไป ควรเลือกใช้ชนิดที่นั้งเอนลาดไปด้านหลังเล็กน้อย ประมาณ 30 องศา
3. ที่พนักแขน อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ
4. ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 แก้อีระดับพนักงานทั่วไป

แก้อีทำงานในตลาดมีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบผู้บริหาร และแบบพนักงานทั่วไป แก้อีระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำได้ด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความหรูหรา ซึ่งต่างจากแก้อีของพนักงานที่แม้จะมีโครงสร้างทำได้ด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่มีจุดประสงค์เพื่อความคงทนกว่าความหรูหรา แก้อีที่ทำโดยมากมักไม่นิยมใช้ในสำนักงาน เนื่องจากมีความแข็งแรงไม่พอ

2.3.4 แก้อีระดับผู้บริหาร

การเลือกเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร มีความสำคัญมากเพราะนอกจากจะเป็นเครื่องบ่งบอกงานแล้ว ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ของตัวเองด้วย เป็นผู้ที่มีรสนิยมมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่หรูหราตกแต่งอย่างสวยงาม มักจะล้าสมัยในระยะเวลาอันรวดเร็ว ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์ที่ควรใช้ในห้องนั้นนอกจากโต๊ะทำงานและแก้อีแล้ว ก็คือ ตู้เอกสาร ชั้นหนังสือ โต๊ะชุดเล็ก ๆ สำหรับการนั่งประชุมอย่างไม่เป็นทางการ หรือนั่งปรึกษาหารือระหว่างผู้ร่วมงานนอกจากนี้ ความกลมกลืนของชุดเฟอร์นิเจอร์กับสีภายในห้องนั้นก็สำคัญ

โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหารควรเลือกใช้อย่างพิถีพิถัน หน้าโต๊ะอาจจะต้องใหญ่กว่าปกติ ด้านข้างเป็นรูปตัว “แอล” ซึ่งมีผลทำให้ดูใหญ่โตมากเช่นที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการบุผิวหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใช้วัสดุชนิดหนึ่ง โต๊ะที่เสริมเข้ามาก็ใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้เบาบางลงได้



ภาพที่ 2.12 เก้าอี้สำนักงานลักษณะโดยทั่วไปของเก้าอี้มีส่วนประกอบดังนี้

1. พนักพิงหลัง
2. ที่นั่ง
3. เฝ้ายแขน
4. แกนรับน้ำหนัก
5. ปุ่มปรับแกนโยก
6. ก้านรับน้ำหนักปรับสูงต่ำ
7. ขาและลูกล้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบการติดต่อสื่อสาร

หัวใจสำคัญอีกอย่างของระบบสำนักงานก็คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคาร จะส่งกำลังทาง แนวตั้งภายในส่วนที่เรียกว่า SERVICE CORE ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่าง ๆ เป็นต้น

2.4.1 การจ่ายกำลังไฟฟ้า

วิธีการจ่ายกำลังไฟฟ้า และติดต่อสื่อสารแบ่งได้ดังนี้

1. การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น โดยการใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อ จาก MAIN CABLE ได้พื้นที่หนึ่ง และสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางดินสาย ลักษณะยาวเป็นแนว อยู่ใต้พื้น เพื่อให้ส่งกำลังได้ทั่วถึงให้กับสำนักงาน

กรณีการส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างระบบพื้นของ อาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับ

- 1.1 สายส่งกำลังฝังภายในพื้นหรือผนังโดยตรง
- 1.2 สายส่งกำลังเดินรางที่ฝังไว้ในพื้นหรืออยู่ใต้ดิน
- 1.3 สร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น

2. การส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ และการติดตั้งระบบทำได้ง่าย และสะดวกกว่าการที่จะต้องให้ทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงระบบจะไม่มีผลต่อโครงสร้างพื้นเดิมเลยข้อเสียของระบบนี้ก็คือดูเกะกะเสียสุนทรียภาพ และ จะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างมาก ๆ

3. การเดินสายไฟในเฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ ต้องมีการออกแบบ ปิดบังสายไฟให้มิด ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีคือไม่มีสายไฟ เกะกะตามบริเวณที่ทำงาน ระบบนี้กระจายกำลังโดยต่อสายจากวงจรพื้น หรือเพดานต้องเข้ากับ เฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวอีกที่หนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปสู่จุดต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้

ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวสูง และเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน จะมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้

2.4.2 ระบบโทรศัพท์และการติดต่อ

ในการติดต่อสื่อสาร - การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และได้ผลอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถติดต่อได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง ซึ่งนับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก

ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น มีส่วนให้โทรศัพท์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบโทรศัพท์แบบหมุนที่ทันสมัยที่สุดคือ แบบที่ไม่ต้องใช้สวิตช์บอร์ดในสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีการใช้โทรศัพท์บ่อยครั้งในแต่ละวัน เป็นการช่วยลดงานของพนักงานได้ นอกจากนี้โทรศัพท์แบบการใช้กดปุ่มแทนการหมุนหมายเลข ก็เป็นแบบที่มีความสะดวกในการใช้สอยมากขึ้น

ในปัจจุบันจึงได้มีการใช้ตู้สาขา ที่ให้ทั้งความสะดวกและประหยัด โดยใช้หมายเลขเดียว แต่สามารถกระจายไปสู่หน่วยงานอื่น ๆ ได้ ซึ่งเราเรียกว่าระบบการติดต่อสื่อสารภายใน และภายนอกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

1. ระบบติดต่อสื่อสารภายใน-ภายนอกทางอิเล็กทรอนิกส์

ระบบโทรศัพท์ที่สามารถทำการติดตั้งภายในและภายนอก มีข้อบ่งชี้การติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ในสำนักงานแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

- PRIVATE MANUAL BRANCE EXCHANGE (PMBX OF PBX)
- PRIVATE AUTOMATION BRANCE EXCHANGE (PABX OF PBX)
- PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PAB) OR PRIVATE AUTOMATION EXCHANGE (PBX)
- INTERROOM OF DIRECT SPEECH SYSTEM

2. ระบบโทรศัพท์ PMBX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในสำนักงานต่าง ๆ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายภายในได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PMBX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ประมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลขและสวิตช์
- ความต้องการอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การปฏิบัติตาม PMBX

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ในหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขชั้นเช่น

ห้องหมายเลข 11 ชั้น 3 หมายเลขโทรศัพท์ภายในคือ 0311

ห้องหมายเลข 17 ชั้น 11 หมายเลขโทรศัพท์ภายในคือ 1117

4. แผนควบคุมการติดต่อ

- เป็นตู้ลอยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ปริมาณความจุเพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วย รองรับแผงสวิทช์สำหรับติดต่อภายในและภายนอก

- แบบรวมสายประกอบด้วยแผงควบคุม 2 แผง ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัวหรือแผงรวมต้องมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับสายด้วย

5. สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- HIGH RELIABILITY
- SIMPLE MAINTGNANOG
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณนอกได้
- มี STAND BY BATTERY สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในกรณีฉุกเฉิน
- มีระบบ LIGHTING PROTECTION MAIN DESTRUBUTION

- มีการเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยท่อไร้สาย เดินฝังใต้ดินเข้าอาคาร ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นมีรางเดินสาย และ TELEPHONE TERMINAL BOX สำหรับต่อสายและ CHECK สาย

- การเดินสายโทรศัพท์จะต้องเดินใต้พื้นรางเดินสาย และมี OUTLET ทุกช่วง ไฟฟ้าสามารถติดตั้งปลั๊กได้ทุก ๆ OUTLET ที่เตรียมไว้ และสามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่ายเมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม

- สำหรับสายโทรศัพท์ใช้มาตรฐานขององค์การโทรศัพท์
- HAND SET ควรเป็นแบบ DECOTATE TYPE น้ำหนักเบา
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบ PAGLNG SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมี 3 ขนาดคือ

- ไมโครคอมพิวเตอร์ หรือ PERSONAL COMPUTER เหมาะกับการใช้ในบ้านเรือน หรือกิจการขนาดเล็ก

- มินิคอมพิวเตอร์ ใช้ในกิจการขนาดกลาง งานวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลมากขึ้น

- เมนเฟรม ใช้ในกิจการขนาดใหญ่อย่างมีธุรกิจธนาคาร งานทะเบียน งานวิจัยขนาดใหญ่ โดยมีขนาดกลางสอดแทรกไว้ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติเฉพาะให้เข้ากับขนาดของกิจการ คอมพิวเตอร์จะต้องใช้ประกอบด้วย มอนิเตอร์และดิสเก็ตต์ ทั้ง SOFTWARE และ HARDWARE การทำงานต้องมีแผ่น DISK ที่เป็นหน่วยความจำ ข้อมูลในการทำงานใส่แผ่นดิสเก็ตต์ ข้อมูลจะปรากฏบนจอการกดแป้นคือ คีย์บอร์ด สามารถส่งบันทึก ลบ ย้าย ข้อมูลได้มากมายโดยการกำหนดตำแหน่ง การใช้คอมพิวเตอร์ทำให้ประหยัดกระดาษลงไปได้มาก เนื่องจากแผ่นดิสเก็ตต์สามารถเก็บข้อมูลได้มากมายบนพื้นที่เล็ก ๆ จะไม่มีการพิมพ์เสีย เพราะตรวจทานได้ก่อนในจอมอนิเตอร์ ดังนั้น จึงมีความปลอดภัยสูง ในการเก็บข้อมูลความลับของสำนักงานเขตนอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นในสำนักงาน เพื่อเพิ่มความสามารถขึ้น

ระบบเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ หรือคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ในสำนักงานหรือในพื้นที่ขนาดเล็ก เรียกว่าระบบ LOCAL AREA NETWORK (LAN)

ระบบ LAN คือระบบสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูง เพื่อที่จะเชื่อมต่อกับเครื่อง Pc และ อุปกรณ์อื่น ๆ ภายในพื้นที่เล็ก ๆ โดยทั่วไปแล้ว ระบบ LAN จะทำให้ Pc แต่ละเครื่อง (WORK STATION) สามารถใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ร่วมกับ Pc เครื่องอื่น ๆ ได้ (SERVER)

ทุกวันนี้ระบบ LAN ถูกนำมาใช้เพื่อเป็น Pc แต่ละเครื่อง

- สามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น printer, fax
- สามารถใช้ program ร่วมกันได้เช่น program word processor
- สามารถใช้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น ข้อมูลเอกสารทั่วไป
- จัดส่งข่าวสารและบริการข้อมูลทางสารโทรศัพท์
- เชื่อมเครื่อง Pc เข้ากับ mainfram และเครื่องขนาดกลาง (medium system)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

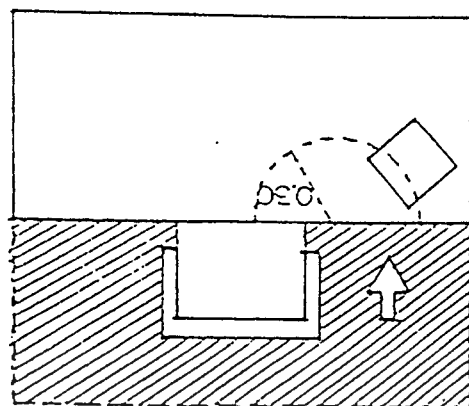
ระบบ LAN มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการคือ

1. NET WORK INTERFACE CARDS หรือ ADAPTER (NIC) Pc แต่ละเครื่องในระบบ LAN ต้องการใช้ NIC ทั้งนั้น
2. ระบบสาย CABLE ซึ่งเชื่อมต่อ NIC เข้าด้วยกัน รวมทั้งสาย CABLE และข้อ HARDWARE อื่น ๆ
3. NET WORK OPERATION SYSTEM (NOX) ซึ่งมีหน้าที่ (คำสั่ง) ต่าง ๆ ที่จำเป็นไว้ให้ในการติดต่อคอมพิวเตอร์การเดินทางสายคอมพิวเตอร์ไม่ควรเดินใกล้สายไฟ ในระยะ 1 ฟุต เพื่อไม่ให้ถูกรบกวนจากสายไฟ

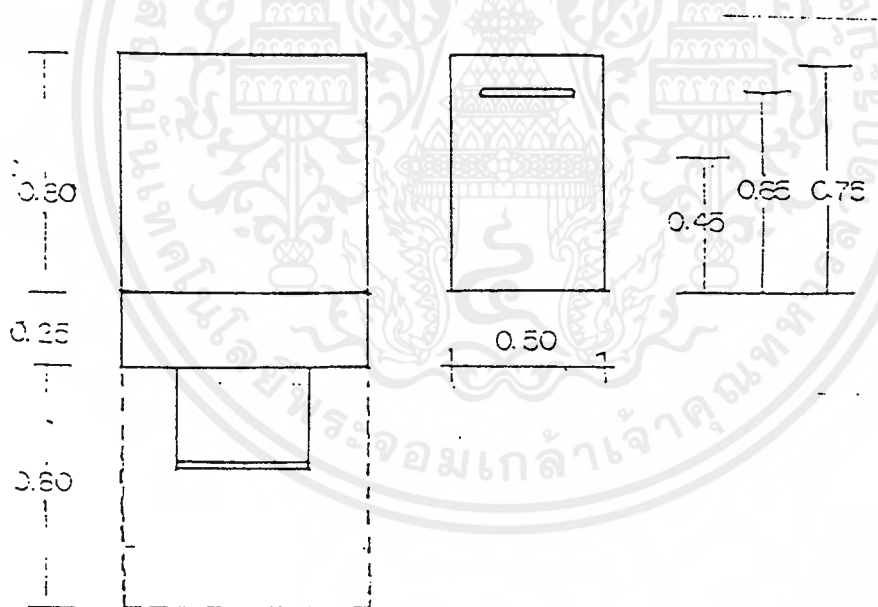
2.4.4 พรินเตอร์ (PRINTER)

เป็นอุปกรณ์เสริมความสามารถของคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถทำงานได้ด้วยตนเอง ต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การพิมพ์ก็จะใช้หัวเข็มภายในเครื่องเลื่อนตามความกว้างของกระดาษ และเลเซอร์เครื่องพิมพ์มีตัวเลื่อนให้กระดาษหมุนไป สามารถพิมพ์ได้ทั้งตัวอักษรภาษาต่าง ๆ ตามโปรแกรม และสามารถพิมพ์เป็นรูปภาพออกมาได้ ตาที่ปรากฏบนจอมอนิเตอร์ มีทั้งสี่เหลี่ยมและ 4 สี โดยเส้นที่ปรากฏบนกระดาษเกิดโดยการจุดที่ต่อเนื่องกัน แต่การทำงานของเครื่องมีข้อจำกัดจากขนาดของเครื่องทำให้กระดาษที่ป้อนเข้าภายในเครื่องมีความกว้างที่จำกัด แต่ไม่จำกัดความยาว สามารถใช้ได้ทั้งกระดาษม้วน และกระดาษมาตรฐาน พิมพ์ข้อมูลที่เหมือนกันได้ไม่จำกัด จากคำสั่งของเครื่องพิมพ์เตอร์

จากการที่อุปกรณ์สำนักงานนี้เป็น ELECTRONIC แทบทั้งสิ้นและเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงต่อกันได้ทั้งภายในสำนักงาน และภายนอกสำนักงาน โดยจะต้องสัมพันธ์กับตำแหน่งหน้าที่การงานของบุคลากรในสำนักงาน ทำให้ต้องได้รับการวางแผนผังเพื่อเตรียมพื้นที่และการดูแลรักษาที่ถูกต้อง เพื่อยืดอายุการใช้งาน

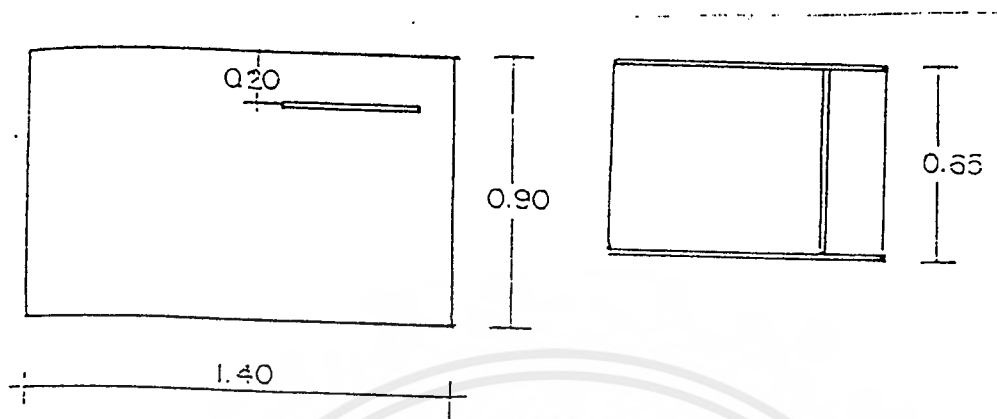


ภาพที่ 2.13 โทรศัพท์บนโต๊ะทำงาน โทรศัพท์บนคีย์โทรศัพท์วางบนโต๊ะทำงาน (นั่งทำงาน) ไม่ควรวางเกินรัศมี 0.30 ซม.



ภาพที่ 2.14 โต๊ะตั้งไมโครคอมพิวเตอร์ CPU, DISKETT, MONTER, KEYBOARD โต๊ะตั้ง PRAINTER, TELEX, TELEGRAPH สิ่งทำงานกระดาษเข้า-ออกหน้า,หลัง เจาะรูให้กระดาษ เข้าออก กระดาษออกข้างบน, เบลั่งลดระดับสำหรับ KEYBOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 โต้ะตั้ง CPU, KEYBOARD, DISKETT, MONTER, PRINTER เจาะช่องนำกระดาษเข้าเครื่อง PRINTER

2.4.5 โทรสาร (FACSIMILE , TELECOM , FAX)

เป็นอุปกรณ์ส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ออกมา เป็นเอกสารที่แน่ชัด รวดเร็ว การติดตั้งจะต้องใช้โทรศัพท์สายตรง 1 สาย ให้เป็นสายของโทรสารในปัจจุบันมีเครื่องช่วยแยกสัญญาณระหว่างโทรศัพท์และโทรสาร แล้วส่งไปยังเครื่องรับได้อย่างถูกต้องตัดปัญหาความสับสนและเสียงดังรบกวน

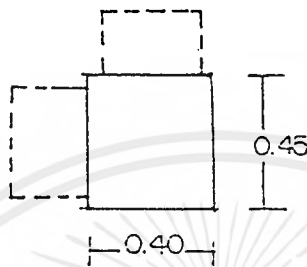
ความสามารถของเครื่องโทรสารนั้นกว้างไกลไปทั่วโลกและสามารถใช้เครือข่ายร่วมกันได้ ทำงานอัตโนมัติและเชื่อมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการทำงานที่ถูกต้องรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ความสามารถอื่นที่ช่วยเสริมอีกมาก เช่น การถ่ายเอกสาร, AUTO REDAIL , จอ DISPLAY การบันทึกหมายเลข, การย่อเอกสารที่ได้รับให้ลงในกระดาษ, การตั้งเวลาส่งข้อมูล, การฝากส่งเอกสาร โดยผ่านเครื่องที่เป็นศูนย์กลาง, การโทรออกได้รวดเร็ว, การแยกแยะความเข้มของสี เป็นต้น

การทำงานของเครื่องกำหนดโดยการกดแป้นคีย์บอร์ดคำสั่ง การต่อสายโทรศัพท์ที่ต้องการ ใส่ข้อมูลที่ต้องการส่งเสริมข้อมูลที่ต้องการส่ง ข้อมูลจะแปรเป็นคลื่นไฟฟ้าวิ่งไปยังเครื่องรับและแปรกลับเป็นข้อมูลลงในกระดาษของเครื่องรับข้อมูลมีมวลกระดาษอยู่ภายในเครื่อง ปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด เอ 4 ทำการบันทึกข้อมูลของเครื่องส่ง โดยสามารถรับข้อมูลอัตโนมัติ การกำหนดเวลารับหรือใช้ผู้รับเอกสารที่ต้องการความลับได้ออกมาทางภาดรับกระดาษ

ในปัจจุบัน เครื่องโทรสารสามารถใช้ได้กับเครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะซึ่งมีระบบหมุน (DAIL PLUSE) ระบบกดปุ่ม (DTMF) , 2 WIRE LEASED LINE และ CELLULAR MOBILE TELEPHONE โทรสาร (FAX)



ภาพที่ 2.16 เครื่องโทรสาร แบบตั้งโต๊ะ เครื่องมีความสูง 0.12-0.35 กระดาษเข้า-ออก แล้วแต่เครื่อง (ซ้าย-ขวา-หน้า-หลัง-บน) พื้นที่มาก/น้อย ตามขนาดเครื่องและภาด

2.4.6 เครื่องถ่ายเอกสาร (CORIER , DUPLICATOR)

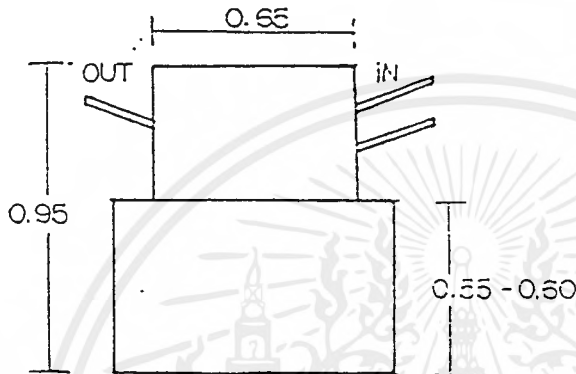
เป็นอุปกรณ์สำนักงานที่ช่วยลดระยะเวลาการทำงานลง พัฒนาจนเป็นที่นิยมในปี ค.ศ. 1960 และเพิ่มขีดความสามารถขึ้นมาก เช่น การถ่ายสำเนาย่อ - ขยายในอัตราที่มากขึ้น, การถ่ายสำเนาทั้งสองหน้าให้ตรงกัน, การถ่ายสำเนาที่มีขนาดใหญ่, การถ่ายสำเนาแยกสีและสีสีเหมือนรูปถ่าย, มีหน่วยความจำเก็บข้อมูล, การลด - เพิ่มความเข้มหมึก, โดยที่เครื่องในปัจจุบันมีขนาดเล็กลงมากจนมีขนาดพกพาได้ และสามารถถ่ายสำเนาได้อย่างรวดเร็ว, 1 วินาที/แผ่น

การทำงานของเครื่องที่มีภาดใส่กระดาษ, ที่ดึงกระดาษ, หมึกพิมพ์, ลูกกลิ้งหมึก และภาดรองรับกระดาษโดยที่การทำงานจะเกิดแสงที่เป็นอันตรายต่อสายตาและสารเคมีบางประเภท จึงควรอยู่ห่างจากการทำงานพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.17 เครื่องถ่ายเอกสาร

จะต้องมีพื้นที่โดยระบายความร้อนพื้นที่ด้าน
หน้าเปิดช่อง และหยิบของได้สะดวกพื้นที่ด้าน
ข้างถอดถาดเข้าออกใส่กระดาษด้วยมือ



แบบตั้งพื้นยืนทำงาน เฟอร์นิเจอร์ประกอบ-ตู้วางเป็นขนาดมาตรฐานเก็บกระดาษและ
อุปกรณ์ต่าง ๆ ถ้าขนาดใหญ่มากต้องมีพื้นที่มากตาม

2.5. การออกแบบห้องประชุม (MEETING ROOM)

รูปแบบของการประชุม มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE)
เป็นการประชุมกัน 3-4 คน ใช้เวลาประชุมสั้นๆ เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยอาจจะใช้โต๊ะ
ทำงานได้ โดยอาจจะใช้โต๊ะทำงานเป็นที่ประชุม
2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายนอกที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP WORKPLACE)
ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายในแผนกโดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 6-8
คนใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน ทำงาน (PROVISION FOR ALL MEMBERS
OF STAFF) เป็นการประชุมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก จุคนได้ 20-35 คนภายในห้องอุปกรณ์ครบครัน
4. การประชุม การอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (LECTURE ROOM OF
TRAINING HALL) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงาน และตัวแทนที่มีขึ้นไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ่อนัก ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยงภายในมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 50-2130 คน ในกรณีที่คนเช่าห้องน้อยก็สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 3 ห้อง

อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องประชุมและห้องอบรม

2.5.1 โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมกันโดยทั่วไปมี 4 ชนิดคือ

- 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม
- 1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ
- 1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไปการดัดแปลงการใช้งานได้ โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปผ้า “ยู” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างของห้องที่จะใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

แบบนี้ใช้กับการประชุมในสำนักงาน หรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่ถี่พิถันมากนัก มีที่นั่ง 6-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานอื่น ๆ ได้ยาก และจุผู้เข้าประชุมได้น้อย

1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ

เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อการใช้งาน ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุมสัมมนา คือ เครื่องฉายสไลด์ เพราะนอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ การฉายสไลด์ อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 X 5.40 เมตรขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างจอโดยไม่มีเครื่องฉายอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว

เครื่องฉายมีหลายชนิด แต่ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

1. เครื่องฉายสไลด์ 2" X 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่าย ราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายสไลด์ 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง และง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม

อุปกรณ์ใช้ร่วม

- | | |
|------------|-------------------------------|
| - ฉาก | - โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้ |
| - ไมโครโฟน | - ลำโพง |
| - फिल्म | - เลนส์ |
| - แสงไฟ | - ม้วนหนังสือหรือสไลด์ |

1. ขนาดจอ

มี 3 แบบคือ

1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียน
100 ซม. X 100 ซม. 120 ซม. X 120 ซม. 175 ซม. X 175 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ขนาด
2.70 ซม. X 3.60 ซม. 3.60 ซม. X 3.60 ซม.
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

การออกแบบ LOBBY

LOBBY คือบริเวณโถงพักคอยและทางเข้าส่วนประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถาม เป็นส่วนแรกที่ติดต่อกับทางเข้าหลักโดยตรงเป็นศูนย์กลางของสถานที่สำหรับเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

1. ส่วนประกอบของบริเวณ LOBBY

1. บริเวณส่วนพักคอย จะประกอบด้วย

- บริเวณที่นั่งพักคอยจะเป็น SPACE อาจจัดเป็นกลุ่มหรือเป็นตัวๆ ก็ได้
- โต๊ะข้าง สำหรับวางของตกแต่งต่าง ๆ และสิ่งพิมพ์
- ที่เขียนหรือที่ห้อยธง จะอยู่จุดต่าง ๆ และมองเห็นได้สะดวก
- กระถางต้นไม้หรือแจกันดอกไม้ เพื่อสร้างบรรยากาศ
- บอร์ดสำหรับติดข่าวสารต่าง ๆ ควรติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน

2. บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย

- โทรศัพท์ใช้ติดต่อสำหรับภายในและภายนอกอาคาร
- ตู้เก็บเอกสารขนาดเล็ก ซึ่งใช้เก็บของจุจิกต่าง ๆ
- เครื่องเสียง ซึ่งใช้เสียงดนตรีเบา ๆ ภายใน LOBBY และทางเดินถ้าเป็นอาคาร

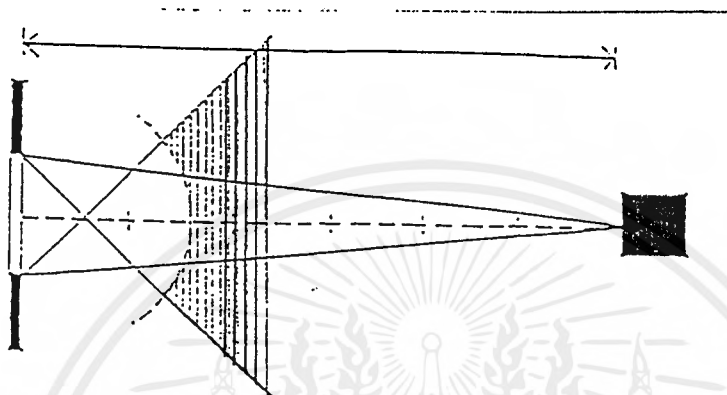
ใหญ่มักจะมีห้องเฉพาะ ไม่อยู่ในส่วน COUNTER จะไปใช้ในส่วนติดต่อสื่อสารต่าง ๆ

3. โทรศัพท์สาธารณะ

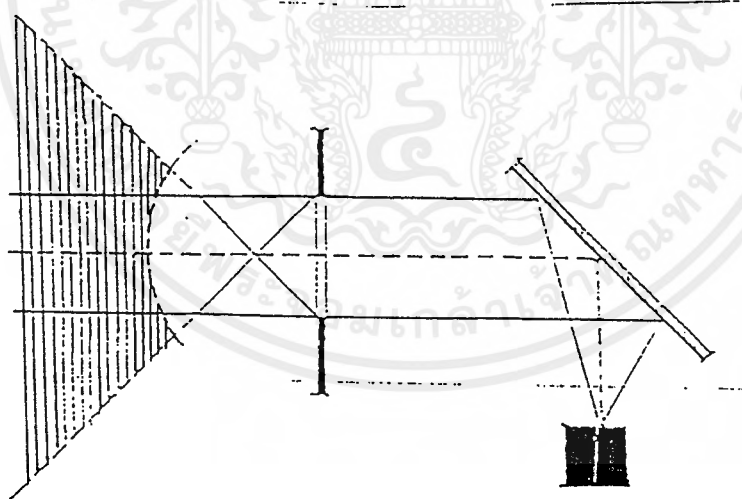
4. ห้องนำห้องส้วม ควรอยู่ใกล้โถงพักคอย แต่อยู่ในที่มืดซิดและเข้าออกได้สะดวก

2. ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2 เท่าของความกว้างจอ จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.19 แสดงลักษณะการฉายหน้า



ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้าง แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัดเลื่อนให้ฉายใกล้จอเข้ามาจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหกระจก ดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายด้านหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

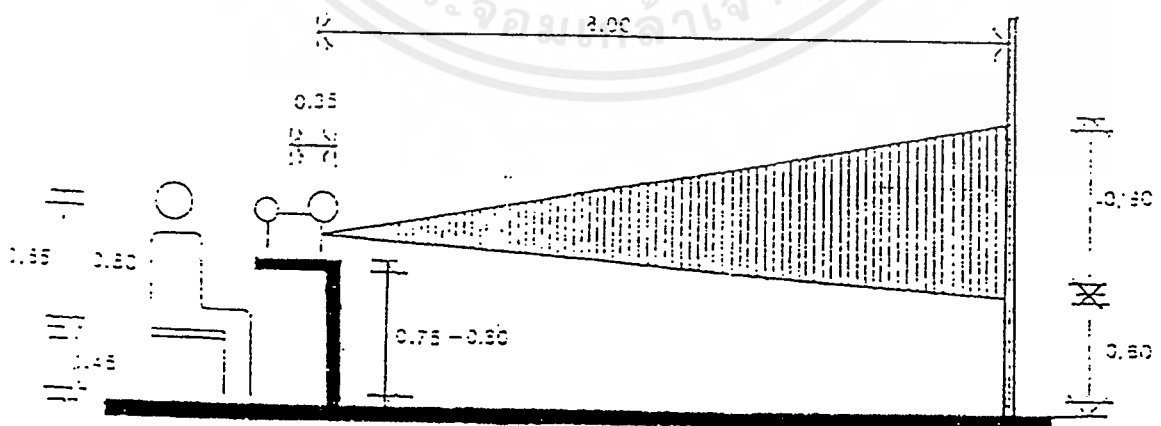
1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะของจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม
5. ระดับแสงสว่าง

4. มาตรฐานความสว่างหน้าจอสำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย
- 15 กำลังเทียน - ดีมาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

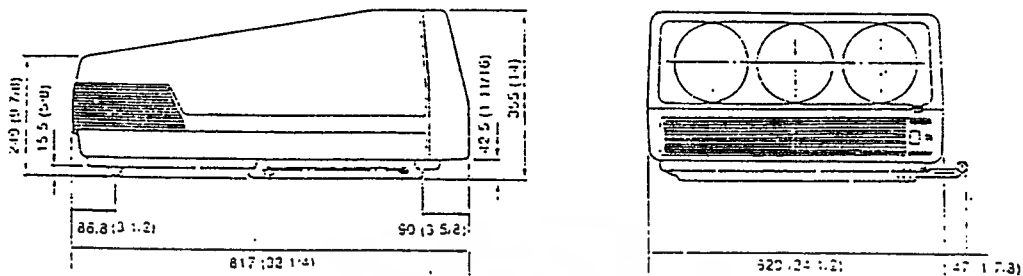
- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก



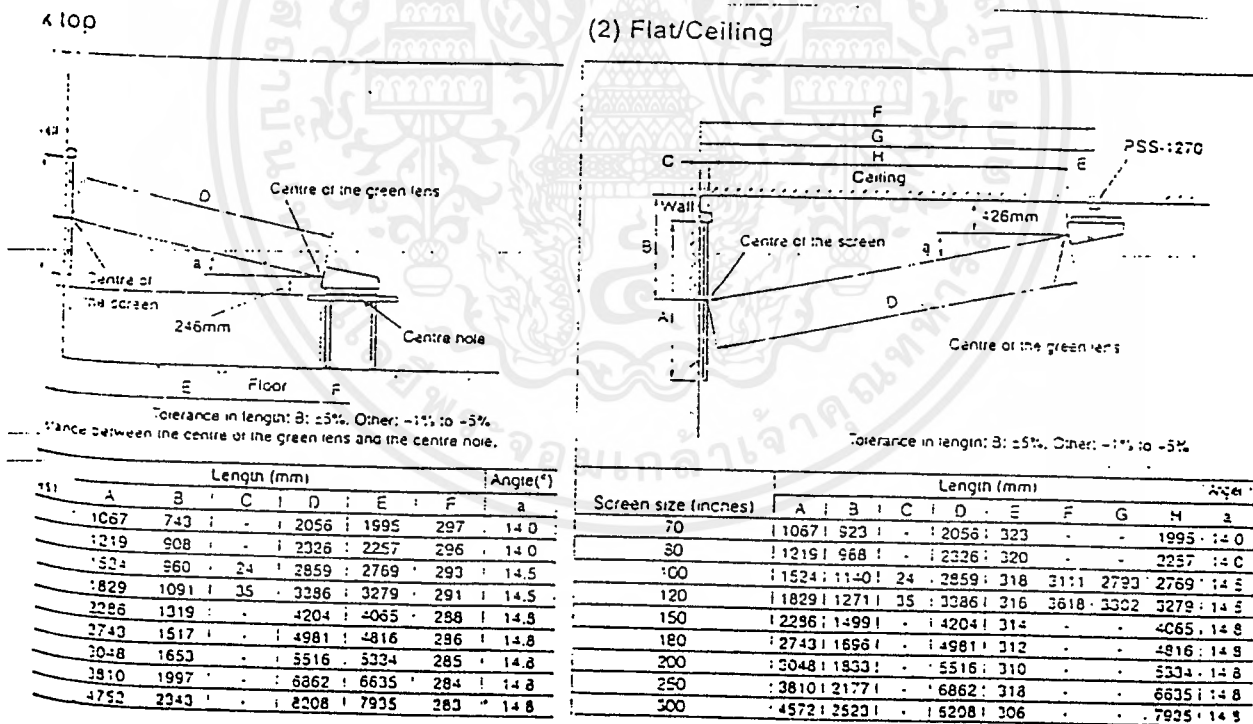
ภาพที่ 2.21 แสดงการฉายหน้าจอและมาตรฐานต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แสดงอุปกรณ์เครื่องฉายสไลด์ในห้องประชุม



ภาพที่ 2.22 ขนาดของเครื่องฉายสไลด์แบบติดเพดาน



ภาพที่ 2.23 ลักษณะการฉายหน้าจอกที่มาตรฐานในแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 กระจาดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการและประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์และชาร์ท ประกอบการบรรยายด้วย

กระจาดานดำมี 2 ชนิด

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า-ออกกับผนัง

1. กระจาดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระจาดานใช้ขนาดเดียวกับกระจาดานดำ การติดตั้งควรตั้งอยู่ให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระจาดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

2.5.4 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง จะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่กล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากข้อมูล CONFERENCE ROOM REQUIRED PER PERSON 200 ตารางเมตร

(2.00 ตารางเมตร/คน)

ถ้าพื้นที่ห้อง

40 ตารางเมตร

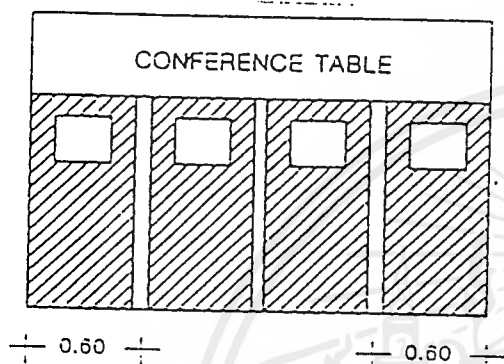
จำนวนที่นั่งเฉลี่ย

$40 / 2 = 20$ ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 การจัดพื้นที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุมขึ้นกับขนาดและลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐานทั่วไปดังนี้

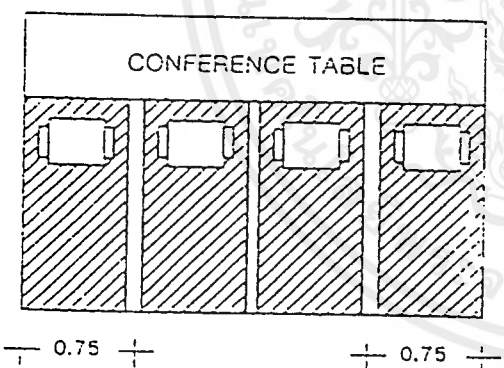


ภาพที่ 2.24

เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน

(SIDE CHAIR)

ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 60 ม.

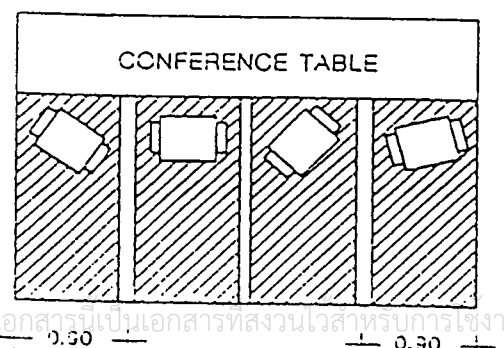


ภาพที่ 2.25

เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้

(ARM CHAIR)

ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 0.75 ม.



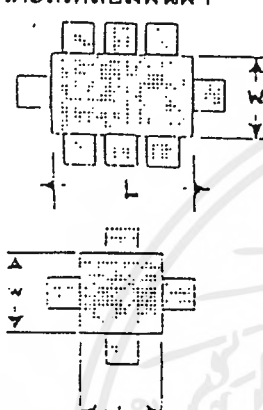
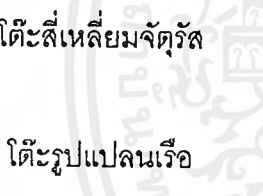
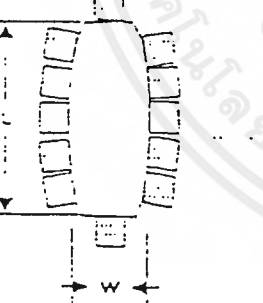
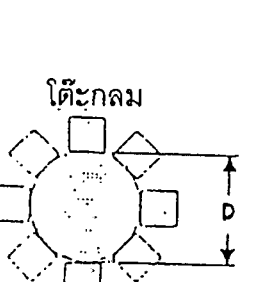
ภาพที่ 2.26

เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้

(SWIVEL CHAIR)

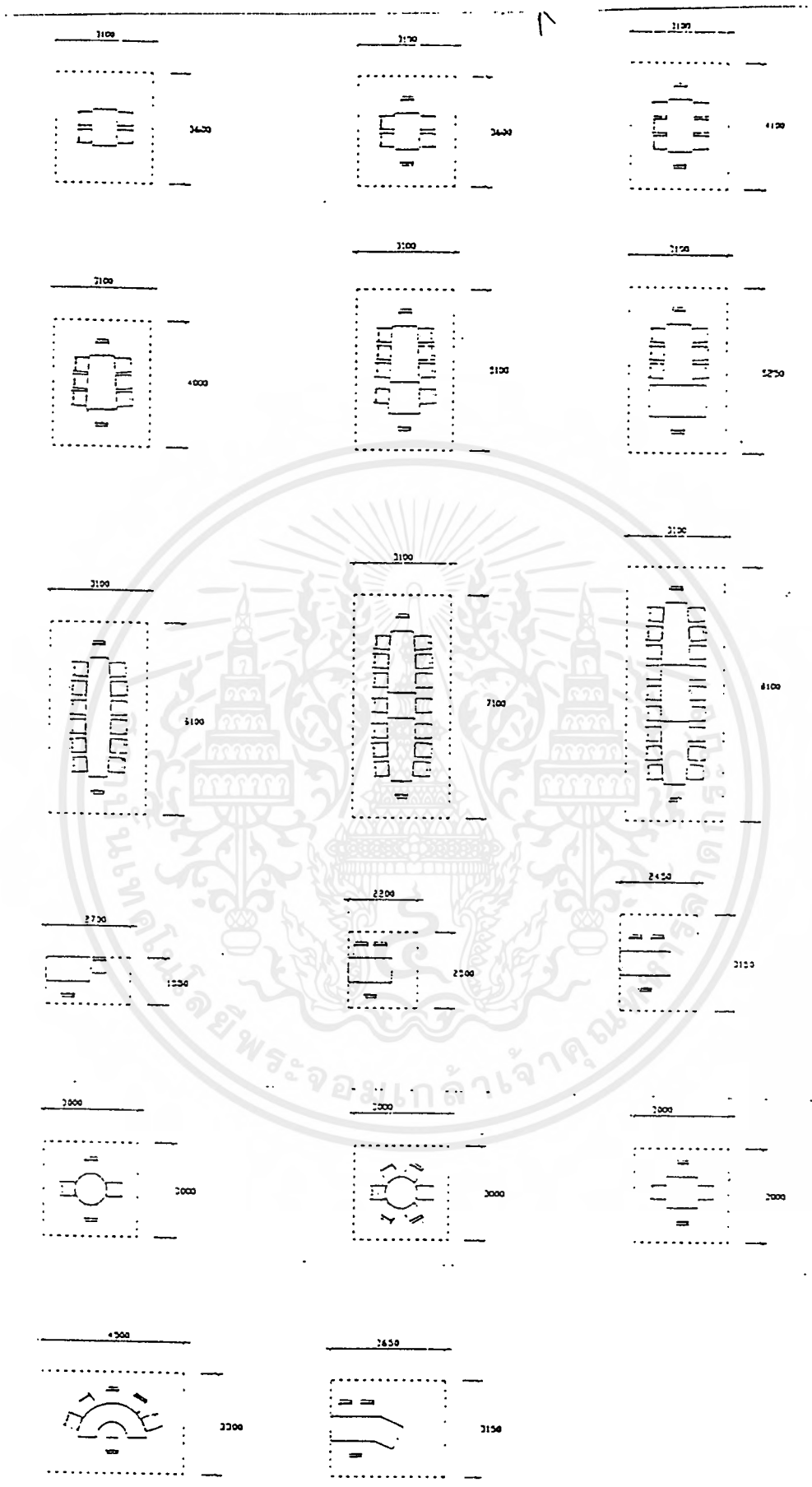
ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 0.90 ม.

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุม

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง	
	D	N	W	L		
<p>โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> 	-	-	1.50	6.00	20-22	
	-	-	1.35	4.80	18-20	
	-	-	1.35	5.40	16-18	
	-	-	1.35	4.20	14-16	
	-	-	1.20	3.60	12-14	
	-	-	1.20	3.30	10-12	
	-	-	1.20	2.70	8-10	
	-	-	1.05	2.25	6-8	
	<p>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> 	-	-	1.50	1.50	8-12
		-	-	1.35	1.35	4-8
-		-	1.20	1.20	4-8	
<p>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</p> 	-	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	0.90	2.70	8-10	
	-	0.90	0.75	1.80	6-8	
<p>โต๊ะกลม</p> 	2.40	-	-	-	10-12	
	2.10	-	-	-	8-16	
	1.80	-	-	-	7-8	
	1.50	-	-	-	6-7	

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมดสูงประมาณ 0.30-0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.18 พื้นที่การจัดห้องประชุมขนาดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ระบบการให้แสงสว่าง

แบ่งได้ 5 ประเภท

1. DIRECTIONAL LIGHT คือไฟส่องทางตรง
2. SEMI DIRECTIONAL LIGHT คือ ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้แสงสว่างทางตรง มากกว่า
3. GENERAL DIFFUSER คือ ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว
4. SEMI INDIRECTIONAL LIGHT คือ ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ทางอ้อมมากกว่า
5. INDIRECTIONAL LIGHT คือ ดวงไฟส่องทางอ้อม

1. หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบ DIRECT จากไฟจุดเพียงดวงเดียวเกิดเงามาก
2. การให้แสงแบบ DIRECT จากไฟจุดหลายดวง เงาที่เกิดน้อยลง
3. การให้แสงแบบ INDIRECT โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง (มัว) เงานั้นแทบไม่เกิดเลย

หลังจากการพิจารณาถึงการให้แสงแบบ DIRECT และ INDIRECT แล้ว การพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุมากที่สุด ว่าควรใช้วิธีแบบใด หรือวัตถุประสงค์ใดบ้าง โดยพิจารณาถึงสิ่งเหล่านี้

1. เป็นไฟที่ให้แสงไม่ทำสีสันของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิวและรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของแสงสว่างเพียงพอที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่งโดยใช้ไฟฟ้าส่องที่วัตถุ ขณะที่บริเวณรอบ ๆ มืด จึงควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่สิ่งของ วัตถุติดไฟทำมุมกับเพดานไม่เกิน 35 องศา ซึ่งการให้แสงภายในโครงการจะใช้แสงแบบ INDIRECT โดยการติดตั้งและส่องไฟในทางอ้อม โดยพิจารณาตามหลักการทฤษฎีที่เหมาะสมก่อนการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 การควบคุมระบบแสง

ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

หลักการทั่วไปของแสงสว่าง ความมุ่งหมายของการส่องแสงสว่างเพื่อให้สามารถมองเห็นสิ่งของได้ง่ายหรือเด่นชัด การที่เรามองวัตถุนั้นเนื่องจากแสงสว่างสะท้อนจากวัตถุมาเข้าตาเรา การที่แสงจะสะท้อนออกมาได้นั้น จะต้องมีแหล่งจากแสงสว่างส่องออกไปยังวัตถุ และสะท้อนเข้ามาสู่เนย์นตาเราการที่ตาจะเห็นชัดแจ้งเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแสงสะท้อน ซึ่งสะท้อนเข้าตาเรา จากการทดลองเมื่อเราค่อย ๆ เพิ่มแสงสว่างทีละน้อยต่อเนื่องกัน จะได้ความจริงว่า

1. ความต้องการของแสงสว่างก่อนมองก้อนวัตถุเด่นชัด
2. เมื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถการมองเห็นจะเป็นปฏิกภาคโดยตรงต่อการเพิ่ม
3. เมื่อเพิ่มต่อไป การเห็นเด่นชัดจะไม่เป็นปฏิกภาคกับการส่องสว่าง

แสงจ้า (สว่างมาก) แสงจ้าอาจทำให้สายตาเสีย เมื่อวัตถุได้ส่องกำลังออกมาได้ เกินความต้องการของการมองเห็น เราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด “แสงจ้า” ซึ่งแสงจ้านี้แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. แสงจ้าลดการมองเห็นเช่นการถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิดจะทำให้เนย์นตาพร่ามองไม่เห็นไปชั่วขณะหนึ่ง
2. แสงจ้ารบกวน คือแสงสว่างมากเกินไป ทำให้เรามองเห็นสิ่งต่าง ๆ ด้วยความไม่ปกติสุข เช่น อาจเคืองเนย์นตา

การกำหนดแสงจ้าทำได้ดังนี้

1. ติดตั้งหลอดไฟให้อยู่สูงเหนือแนวการมอง
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางเห็นโดยตรง โดยใช้สิ่งหนึ่งกำบัง หรือกัน
3. ลดความสว่างลดโดยใช้สีหรือแหล่งกำเนิดลง
4. เพิ่มความสว่างของแสงให้สว่างขึ้น

ระบบการใช้แสงสว่างภายในสำนักงานสามารถเลือกได้ 2 อย่างคือ

1. หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT LIGHTING)
2. หลอดชนิดมีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT LIGHTING) ใช้ได้จำกัดให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางได้
2. หลอดชนิดมีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHTING) สามารถดัดแปลงการเลือกใช้แสงในสำนักงานจึงควรพิจารณาใช้ไฟทั้งสองอย่าง

2. การควบคุมความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้าและแสงสว่าง

เนื่องจากระบบการให้แสงสว่างในอาคารจะมีการกระจายความร้อนออกมา ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงระบบป้องกันความร้อนมีดังนี้

1. อากาศเย็นที่ออกจากห้อง จะถูกพัดผ่านหลอดไฟฟ้า ก่อนที่จะถูกดูดกลับไปสู่ห้องอากาศกลับ โดยวิธีนี้ความร้อนที่เกิดจากไฟฟ้าแสงสว่างจะถูกเคลื่อนย้ายออกไปก่อนที่จะเข้ามาบรรจบภายในอาคาร
2. อากาศกลับที่มีอุณหภูมิสูง สามารถกำจัดได้หลายวิธี สุดแล้วแต่ระดับอุณหภูมิในอาคารที่ต้องการ

2.6.2 ชนิดการให้แสง

1. DIRECT GENERAL ILLMINATION เป็นการส่องแสงสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ซึ่งอาจเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดชนิดไส้ร้อนก็ได้ และใช้แสงสว่างโดยตรงกระจายออกเหนือพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่าง ตัวอย่างของแสงสว่างเหล่านี้ ได้แก่ แสงจากโคมระย้า

2. INDIRECT ILLMINATION การให้แสงวิธีนี้ สามารถใช้ได้ทั้งอุปกรณ์กำเนิดแสงที่เป็นแบบกระจายแสง เช่น โคมไฟสีขาวที่จะกระจายหรือแสงที่สะท้อนออกจากเพดานโดยซ่อนดวงไฟไว้ภายในราวรอบเพดานห้อง เพื่อป้องกันแสง DIRECT ILLMINATION ไว้ เมื่อแสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงและสะท้อนเพดานจะตกลงบนพื้นที่ยื่นล่าง ทำให้แสงนุ่มนวลปราศจากเงาขึ้น

3. POINT - TO - POINT SOURCES ได้แก่แสงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่มีครอบโหลหะลาดลงไปยังวัตถุ ทำให้เกิดแสงเงาที่ตัดกันอย่างรุนแรง อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวอาจติดที่เพดานหรือห้อยไว้ก็ได้ด้วยวิธีนี้นับว่าหลอดไฟไส้ร้อน มักจะเน้นจุดเด่นของสินค้าได้มากกว่าไฟฟลูออเรสเซนต์ การให้แสงสว่างแบบนี้มักทำให้ประหยัด และให้ผลดีในด้านบรรยากาศอีกด้วยถ้าหากใช้ผสมกับการให้แสงแบบอื่น ๆ ที่ทำให้แสงนวลกว่าจะช่วยให้การมองเห็นและแสงเงาดีขึ้น

4. EXTENDED SOURCES ได้แก่แสงสะท้อนจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ซ่อนอยู่ภายในตู้ครอบบรอนซ์ หรือสะท้อนจากผนังเพดานที่ทาสีขาว การให้แสงวิธีนี้ทำให้เกิดบรรยากาศที่

คล้ายกับธรรมชาติและเกิดบรรยากาศที่หรูหรา แต่อุปกรณ์ค่าใช้จ่ายแพงกว่าชนิดอื่น ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. DOWN LIGHTING ได้แก่แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดานสาดลงมายังวัตถุและพื้นที่ที่ต้องการ นับว่าเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและประหยัดที่สุด ข้อคำนึงสำหรับวิธีนี้ แหล่งป้อนกำเนิดต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาที่มองไปถึง คือทำมุมมากกว่า 45 องศา เหนือระดับสายตา เพื่อป้องกันแสงจ้าที่จะมารบกวนสาย ข้อเสียของการให้แสงแบบนี้คือ ผงและเพดานได้รับแสงไม่เพียงพอ

6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT วิธีนี้เป็นการรวมเอาวิธีข้อ 5 และ 2 ไว้ด้วยกัน โดยให้ Indirect Uplight ทำหน้าที่ให้แสงสว่างแก่ Background และ Indirect Downlight ทำหน้าที่ให้แสงส่องแก่วัตถุ Display ซึ่งสามารถใช้ได้ในเนื้อที่ทุกขนาด เนื่องจากฝาผนังและเพดานที่มีแสงนวลจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี

7. OVER - ALL CEILING GRID ได้แก่การใช้เส้นพลาสติกหรือวัสดุอื่นทำหน้าที่กระจายแสงให้ทั่วเพดาน ตัวกลางอาจใช้วัสดุจำพวกโลหะ ไม้หรือพลาสติก ความห่างของแต่ละเส้นจะต่อเนื่องกันโดยปิดแหล่งกำเนิดแสง แผ่นกระจายแสง สามารถปรับมุมและถอดออกได้เมื่อต้องการเปลี่ยนหลอดไฟภายใน แผ่นกระจายเหล่านี้ช่วยให้มีแสงบนเพดานที่นุ่มนวล และสามารถเก็บเสียงได้โดยทางอ้อมอีกด้วย

ข้อจำกัดของสาย DENNETH AEYCH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านแสงได้แยกเขตการมองของสายตาเป็น 3 เขตด้วยกันคือ

1. THE TOTAL OF VISION สามารถอธิบายได้ดังนี้ หากสายตามองจุดหนึ่งในระดับสายตา TOTAL FIELD จะกินมุมกว้างในระดับทั้งซ้ายขวาข้างละประมาณ 80-90 องศา ต่ำจากจุดมองไปข้างล่างประมาณ 80-90 องศาเช่นกัน ส่วนเหลือจุดมองขึ้นไปจะมีมุมกว้างเพียง 30-40 องศาเท่านั้นและทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเปลือกตาของแต่ละคนด้วยภายในเขตดังกล่าวนี้เป็นส่วนของสายตาของมนุษย์สามารถรู้สึก และเปรียบเทียบได้ว่าเป็นจุดที่สว่างที่สุด

2. IMMEDIATE FIELD OF VISION วงจำกัดนี้กินเนื้อที่เป็นมุม 40-60 องศา รอบจุดมองเป็นเขตที่สายตาสามารถบอกรายละเอียดยิ่งขึ้นถึงความผันแปรระดับที่ต่างกัน แม้เพียงเล็กน้อยของแสงและรูปฟอร์มต่าง ๆ ได้

3. THE CONCENTRATED GAZE จุดที่กินเนื้อที่เพียง 1 องศาเท่านั้น ถึงแม้จุดนี้จะแคบ แต่สายตาของมนุษย์ก็สามารถเคลื่อนจุดนี้ไปมาอย่างรวดเร็ว โดยการกลอกลูกตาและการหันศีรษะตลอดจนการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน

เราสามารถแบ่งแหล่งกำเนิดแสงสว่างได้ดังนี้

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) เป็นแสงสว่างธรรมชาติเหมาะกับส่วนที่ไม่ต้องการเน้นด้วยแสง

2. แสงประดิษฐ์ (ARTTIFICLAL LIGHT) เป็นแสงสว่างที่ควบคุมได้และมีปริมาณตามประสิทธิภาพยังแบ่งเป็น

- Flourescent lamps
- Incandescent lamps

ตารางที่ 6 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา	1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติสู่แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เสียรูปทรงและผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็นับว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุที่สามารถปรับทิศทางได้
3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วันเวลา เช่น เวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติ และในเวลาอากาศมีดครึ้มเป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับได้ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีสั่น
4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็นเหมาะกับงานจิตรกรรม แสงใต้มีสีออกเหลืองแดงเหมาะกับงานประติมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรมเพราะไม่ให้ความที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

ตารางที่ 7 ตารางแสงสว่างที่จำเป็นสำหรับการทำงานในสถานที่ต่างกัน หน่วยเป็นฟุตกำลังเทียน

สำนักงาน	หน่วยฟุตกำลังเทียน
ห้องเขียนแบบและออกแบบ	200
ห้องแผนกบัญชีและการเงิน	150
ห้องทำงานทั่วไป	100 แสงสว่างเวลากลางคืน
อ่านหนังสือ	30-70 ย่านธุรกิจที่มีแสงสว่างในการแข่งขันมาก
โถงบันได ลิฟท์ บันไดเลื่อน	20

1. ระดับความสูงของดวงไฟตามกำลังไฟที่ใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้ง อาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแฉกนัยน์ตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นการติดตั้งควรติดหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำ หรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ได้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าเต็มที่

ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ความสูงและกำลัง ฟ้าไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้น (ฟุต)	ขนาดของดวงไฟเป็นวัตต์
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-27	250
25-35	400
30-40	500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับดูฟรีเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า

ข้อดีของแสงธรรมชาติ	ข้อเสียของแสงธรรมชาติ
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสงสว่างธรรมชาติเป็นเสมือนของได้เปล่า 2. ให้ผลด้านอารมณ์ เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนได้เรื่อยๆ 3. ทำให้วัตถุที่มองเห็นรู้สึกว่ามี ความงามตามธรรมชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสงธรรมชาติสามารถเปลี่ยนแปลงได้เรื่อยๆ จึงไม่สามารถควบคุมให้เหมาะสม 2. แสงธรรมชาติควบคุมความจ้าได้ยาก

ข้อดีของแสงธรรมชาติ	ข้อเสียของแสงธรรมชาติ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และควบคุมระดับแสงได้ 2. สามารถสร้างอารมณ์ได้โดยการใช้เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้ความเข้มของสีได้ตามที่ ต้องการ 3. การจัดแปลนภายในอาคาร ที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถมีความยืดหยุ่นได้มากกว่า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสียค่าใช้จ่ายมาก 2. ถ้าอยู่ใกล้เกินไปจะทำให้แสงจ้ามองไม่สบายตา 3. แสงสว่างมากเกินไป ณ จุดมองจะทำให้เกิดการรบกวนและทำให้ประสาทสายตาเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 การใช้แสงไฟในการตกแต่ง

ใช้ไฟสีแดง

ผนังสี		
แดง	จะเปลี่ยนเป็นสี	แดงมากขึ้น
เหลือง	“	ส้ม
เขียวอ่อน	“	ออกเทา ๆ
เขียวเข้ม	“	แดงเข้มเกือบดำ
ม่วง	“	ม่วงแดง
ส้ม	“	แสด
น้ำเงินอ่อน	“	ม่วงอ่อน

ไฟสีแดง

ผนังสีแดง	“	ม่วง
ผนังสีเหลือง	“	เขียว
ผนังสีเขียวอ่อน	“	น้ำเงิน
ผนังสีเขียวเข้ม	“	เขียวเข้มออกน้ำเงิน
สีส้ม	“	สีน้ำตาลหรือดำ
สีน้ำเงินอ่อน	“	สีน้ำเงิน

ใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสีแดง	“	ส้ม
สีเหลือง	“	เหลืองจัดขึ้น
น้ำเงินอ่อน	“	เทาหรือเทาอ่อน
เขียวเข้ม	“	เขียวออกเทาหรืออ่อนกว่า
เขียวอ่อน	“	เขียวออกเทาหรือสีจัดกว่า
ม่วง	“	ม่วงแดงหรืออ่อนกว่า
ส้ม	“	สีส้มค่อนข้างเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสีแดง	“	เทาอมน้ำตาล
ผนังสีเหลือง	“	เขียว
เขียวเข้ม	“	เขียวยิ่งขึ้น
ม่วง	“	เทาอมเขียว
ผนังสีส้ม	“	เหลืองอมเทา
ผนังสีน้ำเงิน	“	เขียวอมน้ำเงิน

2.7 การใช้สีในการตกแต่ง

ในการใช้สีนั้น มนุษย์สามารถรับรู้จากนัยน์ตาโดยตรง จึงนับว่ามีอิทธิพลต่อความรู้สึก ผู้พบเห็นโดยตรง นอกเหนือจากรูปทรงและประโยชน์ใช้สอยแล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างมากมาย ต่อความรู้สึก ถ้าเราสามารถนำมาใช้ได้อย่างถูกต้อง

การใช้สีอาคารต่าง ๆ จึงต้องคำนึงถึงผลดี - ผลเสีย ที่จะได้รับ ดังนั้น จึงมีการออกแบบที่ เกี่ยวกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้ว สีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ ทำให้ เกิดความรู้สึกต่าง ๆ

2.7.1 การศึกษาถึงลักษณะของสี

สีแดง ให้ความรู้สึกที่มั่นคงสมบูรณ์ ขวบลุ่มหลง การใช้สีแดงเพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็น ตัวเด่นภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกเข้าใจ ทางด้านจิตวิทยาสีแดงจะให้ความรู้สึก มีนิง

สีเหลือง ให้ความรู้สึกสดใส สีเหลืองอ่อนให้ความรู้สึกถึงความสะอาด ความสว่าง

สีเขียว สีเขียวให้ความรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวยอยู่เสมอ และสามารถพักสายตาให้ ดี โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการทำความ หมายบางอย่างมาจากสวนต้นไม้ สีเทา สีมอ ๆ หรือเขียวแก่ ส่วนมากใช้ได้ดีในการเน้นสีพื้น ที่ นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไมเมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวใล่รู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้มให้ความรู้สึกสงบและลึกถึบ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำหรือสีฟ้ามีความ สดใสของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้าและ สีใกล้เคียงกับน้ำหรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไป จะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความ รู้สึกดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีกลุ่มดำ , เทา , ขาวคือสีเอกรงค์ ไม่ควรใช้ร่วมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน, เหลือง, แดง) สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ

สีดำ การใช้สีดำบ้างขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ร่าเริงแจ่มใส

สำหรับในส่วนศูนย์แสดงสินค้าฯ มีวิธีกำจัดสีดังนี้

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ การจัดสีของผนังโดยไม่แข่งกับสินค้ามี 5 วิธี คือ

1. พื้นเพดานและผนังใช้สีแตกต่างกัน การใช้สีประเภทนี้เหมาะสำหรับแผนกเครื่องแก้วและกระเบื้องเคลือบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสีขาว และมักใช้วอร์นันทันโชว์แบบไม่มีกระจกเปิดประกอบ ด้วยกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าชิ้นเล็ก ๆ เมื่อโชว์กระจกจัดกระจายอยู่ ดังนั้นถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นรวมกับสีของเพดาน ซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นชัดขึ้นได้ง่ายเนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่จะเป็นสีตัดกับเครื่องแก้วรุนแรง

2. เพดานสีเข้ม - ผนังและพื้นสีอ่อน วิธีนี้เหมาะแก่การให้สีตามแผนกเครื่องแต่งกายสุภาพสตรี เหตุผลก็คือ คุณสมบัติของสินค้าที่โชว์อยู่ และความจำเป็นในการรวมเอาแผนกย่อย ๆ ที่ซับซ้อนเข้าด้วยกัน เช่น เครื่องเพชร กระเป๋าถือ ถุงมือ ชุดชั้นใน สินค้าเกือบทุกชนิดมีลักษณะคล้ายกัน และมีความสำคัญเท่าเทียมกัน จึงควรรวมทั้งหมดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การแยกคุณสมบัติสีของสินค้านี้คือ สีแก่ - อ่อน วรรณะร้อน - เย็น เรียบ - หยาบตลอดจน ทึบ - เป็นวาว ดังนั้น ผนัง - พื้น ที่ให้สีอ่อนจบเกือบขาว จะตัดกับสีต่าง ๆ ระเบียบระยับของสินค้า และช่วยขับสินค้าให้เด่นขึ้น แต่สำหรับเพดานซึ่งไม่เป็นฉากหลังให้แก่สินค้าเพียงแต่ทำหน้าที่สะท้อนแสงให้แก่พื้นและผนังเท่านั้น จึงควรใช้สีเข้ม เพื่อช่วยกดสายตาของลูกค้าให้อยู่ในแนวระดับสินค้าเท่านั้น

3. การให้พื้นสีเข้ม ผนังและเพดานสีอ่อน วิธีนี้เหมาะสำหรับแผนกของขวัญเนื่องมาจากสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในแผนกนี้ เช่น สิ่งประดิษฐ์ เครื่องเงิน ไม้และผ้า โดยมากจะใช้โชว์ในตู้ไม้ ดังนั้น การให้ฉากหลังอยู่ในลักษณะสีอ่อน ในวรรณะอุ่น การดึงดูดความสนใจค่อนข้างชัด พื้นผิวขรุขระให้เข้ากับสีของสินค้า และปล่อยให้พื้นทำหน้าที่ตัดกันกับสินค้ามากที่สุด โดยใช้สีที่แก่ โทนสีค่อนข้างเย็น มีความดึงดูดความสนใจมาก พื้นผิวมันจะสามารถผูกมัดเนื้อที่ทั้งหมดเข้าด้วยกัน ไม่กระจัดกระจาย

4. ผนังโชว์สินค้าสีแก่ ส่วนผนังอื่น-พื้นและเพดานสีอ่อน เหมาะกับเครื่องแต่งกาย เช่น แขนกรองเท้า กระเป๋า เนื่องจากแผนกดังกล่าวมีความต้องการในการโชว์สินค้าบนผนังขนาดใหญ่และนำกระเป๋าถือ หมวก แขนงโชว์ สินค้าเหล่านี้ต่างมีสีสรรมากมายแตกต่างกัน เพื่อ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการขับสินค้าให้เด่นขึ้น จึงต้องใช้ผนังสีแก่ตัดกับสินค้า เช่น สีโอ๊คเข้ม ซึ่งมีค่าสีวรรณะอุ่น การเน้นความสนใจสูง พื้นผิวเรียบ ปล่อยให้ผนังอื่น เพดานและพื้นอยู่ในสีที่อ่อน ซึ่งดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เดินเข้ามาใกล้ ซึ่งจะเห็นผนังเข้มเน้นสินค้า

5. การใช้สีเข้มตลอดบริเวณจำหน่ายสินค้า คือให้สีทุกด้านของอาคาร ยกเว้นส่วนโชว์สินค้าจะใช้สีทึบ เหมาะกับการให้สีในส่วนโชว์ที่มีสินค้ามากมาย จะช่วยลดความน่าสนใจของส่วนตกแต่งอื่น ๆ ลง และส่งเสริมสินค้าขึ้นมาก

ค่าของสี ความแตกต่างระหว่างสีที่ให้แสงสว่างมาก และสีที่ให้แสงสว่างน้อย เช่น สีขาว และสีดำ

2.7.2 วรรณะของสี

วัดได้จากความร้อนที่เกิดจากความรู้สึกที่สีนั้นทำให้เกิดขึ้น เช่น สีวรรณะร้อนและสีวรรณะเย็น สีเทาเป็นสีที่มีวรรณะปานกลาง สีแดงและสีเหลืองจัดอยู่ในจำพวกสีวรรณะร้อน ส่วนสีวรรณะเย็นก็ได้แก่ สีเขียวและสีฟ้า เป็นต้น

การดึงดูดความสนใจของสี เช่นเดียวกับกับแสงไฟย่อมขึ้นอยู่กับความแข็งกล้าของมัน เช่น จากสีที่จัดจนกระทั่งสีแก่ ภายในสีเดียวกันสามารถแยกวัดชั้นของความดึงดูด ความสนใจออกได้

พื้นผิวของสี เกิดจากพื้นผิวของวัสดุที่สีนั้นมาก ๆ อยู่ เช่น หยาบ และละเอียด ผ่า และมัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับการสะท้อนของแสงด้วย

2.7.3 การสะท้อนแสงของสี

ประเทศในแถบร้อนมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงให้เหมาะสม ในการใช้สีในอาคารจึงควรจะได้ทราบถึง ค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ในอาคารด้วย ดังรายการต่อไปนี้

ตารางที่ 10 แสดงการสะท้อนแสงของสี

สี	อัตราการสะท้อนแสงร้อยละ
ขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-80
ครีม	65-75
ชมพูอมม่วง	60-65
เหลืองปนน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70
เทา	35-50
ฟ้า	35-50
เขียวอ่อน	25-50
เขียวแก่	15-25
แดง	15-25
น้ำตาลแก่	10-20
น้ำเงิน	8-12
แดงเข้ม	4-7
ดำ	2-5

ในการออกแบบสีสำหรับห้องเรียน ห้องทำงาน ที่เหมาะกับอาคารโครงการนี้ควรให้ความเหมาะสมในการกระจายแสงดังนี้

เพดาน	คิดเป็นร้อยละ	70 - 90
ผนัง	“	50 - 70
ผนังตอนบนเพดาน - ขอบล่างหน้าต่าง	“	70 - 80
ผนังตอนล่างใต้ขอบหน้าต่างลงมา	“	50 - 60
ผิวเชิงผนัง	“	40
โต๊ะและเก้าอี้	“	35 - 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น	คิดเป็นร้อยละ	35 - 50
กระดานดำ	“	20

ข้อสังเกต : เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้นสีแก่ที่สุด และผนังสีปานกลาง

2.7.4 จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (WARM COLOR) ได้แก่ สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว คึกคัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นเสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับสีเย็น เช่น สีฟ้า น้ำเงินที่ทำให้รู้สึกถึง ความสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเยียบ
2. การไล่ช่วงจรัส ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นวรรณะร้อนหรือวรรณะเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า ทำให้เกิดอารมณ์ซึม่วงนอน

การกำหนดสีในบริเวณสำนักงาน

ต้องมีข้อคิดอย่าง คือ ต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้น เป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องการมาติดต่อหรือไม่ สีของบริษัท หรือสีที่บริษัทใช้อยู่เป็นประจำคือ สีอะไร ลักษณะการทำงานของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งทราบถึงความต้องการในการสื่อความเหมาะสมลักษณะโดยการใช้สี

สีต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ถึงแม้มีสีสดใสหรือเข้มเพียงใดก็ตาม ย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ภายในสำนักงานมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานเพิ่มขึ้น

2.8 ระบบการควบคุมเสียง

จะขอกกล่าวถึงเรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือ เสียงที่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่น การสนทนาในการติดต่องานประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนในอาคารสำนักงานจะเกิดขึ้นคือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงาน ที่จำเป็นต้องคำนึงถึง การเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้ในหลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการรับฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียง แต่ภายนอก การกำจัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากเครื่องพิมพ์ดีด อาจจะสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียง ใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน โดยมีเสียงน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้

2.8.1 การดูดซับเสียง

มี 3 วิธีดังนี้

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซับเสียงโดยทางตรงนั้น ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดนั้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก ก็เป็นการใช้หลักเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยให้ม่านเฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียง หรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ MASKING SOUND SYSTEM

2.8.2 การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC)

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะการระบายที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระบบกว้างใหญ่นั้น ฉะนั้น จึงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดาน เสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

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

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ความมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดาน COFFER และ VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจจะเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบจะเพียงพอกับการป้องกันเสียงก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACOUSTIC)

พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุปูพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้เป็นการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น 10 เท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณีคือ

- ลดการกระแทก
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง
- ลดเสียงบนพื้นผิว

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (TILE OR LINOLEUM) ค.ส.ล. บนพื้น 0.5
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดบนพื้นคอนกรีตโดยตรง .15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .40

พรมปลายตัด (CUT PILE) จะมีประสิทธิภาพของการดูดซับเสียงสูงกว่าเดิมชนิด FLOORED PILE เล็กน้อย กรณีที่ปูบนพื้นเดียวกัน ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยางรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับเสียงได้ 0.7 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้อย่างพอเพียง

การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CAUTION) ทั่วไป ภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่าผลรวมมาจากเพดาน

3. ป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง

(ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES)

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน DRAPES ฉากพื้นที่ที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ล้วนมีบทบาทในการสะท้อนเสียงทั้งสิ้น การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุ (NRC) ที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านั้นจากกันที่ดูดเสียง

- นำมาใช้กับพื้นผิวในระยะ 5 ฟุต หรือ 1.50 เมตร ก็จะช่วยลดระดับเสียงของอุปกรณ์เครื่องใช้ลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง

สามารถแบ่งเป็น 2 กรณีได้แก่

1. ผนังภายใน (INTERIOR WALL) กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีการต่าง ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL) ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาที่จะสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด - เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPE) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 การออกแบบหน้าต่างกระจก ให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสบความสำเร็จดีมากกว่าอุปกรณ์ของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศปิดเปิดได้โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL LINE) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ อีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้ เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

2.8.3 วัสดุในการดูดซับเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่อยู่ในห้องตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิงบอร์ด เป็นต้น และมีพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พวกฉาบและพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อช่วยใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ

3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก (FIBER) พรหม พองยาง

2.8.4 การทาสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัตถุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาก็ได้

- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้คุณภาพดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อนาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES อย่างอ่อน ๆ CASOLINE หรือ VEROSENE หรือพ่นแลคเกอร์ ในที่นี้ การพ่นที่สีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช CACININE DISTEMPER เสีย

2.9 ผนัง

2.9.1 ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนของสถาปัตยกรรมที่มีน้ำหนักมาก จำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นกรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนังภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITIONS) ดังจะกล่าว

2.9.2 ผนังเบา (PARTITIONS) เป็นผนังภายในโครงสร้างเบา ไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ใช้กันแบ่งส่วนต่าง ๆ ของห้องทำงาน ตามความต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายใน ซึ่งช่างไม้เป็นผู้นำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT PARTITION WOOD FRAMING) และผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING) ซึ่งบุด้วยไม้อัด, ยิบซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของงาน ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างดังกล่าวมีดังนี้

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของผนัง

ผนังเบาโครงสร้างไม้	ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม
1. น้ำหนักเบา	1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งยาก	2. ติดตั้งง่ายรวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก	3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย	4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก	5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อ ภายในโครงสร้างได้ดีกว่า เพราะมีรูตลอดทุกเฟรม
6. ไม่ป้องกันไฟ	6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

2.9.3 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน เพื่อให้สนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ที่สำคัญคือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย Space และระบบผนัง ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้ผนังช่วยในการจัดแบ่งระบบสำนักงานอีกด้วย

นอกจากนี้ การเลือกใช้ระบบผนัง ยังก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการด้วยกัน คือ

1. เพื่อกระจายระบบการบริการ สำหรับระบบการจ่ายส่งกำลังทางผนัง
2. ประโยชน์ทางการป้องกันเสียงรบกวน
3. เพื่อการแบ่งแยก Space อย่างเด็ดขาด ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว

การแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง

สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนัง และลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่ง WORK SPACE ด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง เป็นผนังจริงที่สร้างกับที่ ปัจจุบันนิยมกันมาก โดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากคาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก ผนังแบบนี้แบ่งแยกได้อีกดังนี้

- การก่อสร้างแบบเปียก (WET CONTRUCTION)
- วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ (LARGE SHEETS)
- STUDDING เป็นการก่อสร้างแบบแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบ่ง WORK SPACE ด้วยผนังสำเร็จรูปสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่าง ๆ ถึงแม้ว่าจะมีราคาสูงในตอนแรกซื้อ แต่จะถูกกว่าในการดัดแปลงภายหลัง และค่าบำรุงรักษาก็ถูกกว่าด้วย

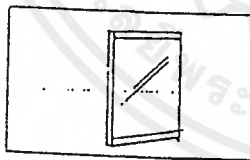
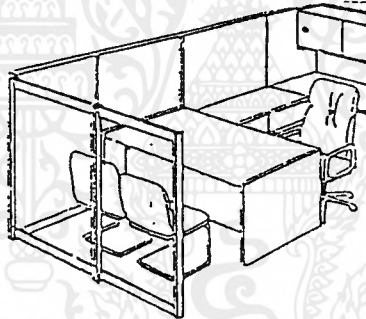
ผนังสำเร็จรูปที่มีแบบพื้นฐานอยู่ 2 แบบคือ

- STRUCRUVAL PANEL ปกติตรงแกนกลางมักจะแข็ง อาจจะใช้วัสดุได้หลายชนิด สามารถดัดแปลงให้เข้ากับส่วนต่าง ๆ ในที่ก่อสร้างได้ง่ายกว่า FRAME SYSTEM แต่ไม่สามารถติดตั้งกระจกบานใหญ่ ๆ ได้

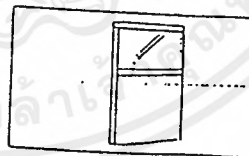
- FRAME AND INFILL ความสำคัญในการเลือกใช้ระบบนี้ คือ ต้องรู้ระดับความยืดหยุ่นที่ต้องการลักษณะของ FRAME แบ่งได้ 2 ชนิด คือ

- กรอบไม้ (Timber Frame)
- กรอบโลหะ (Metal Frame)

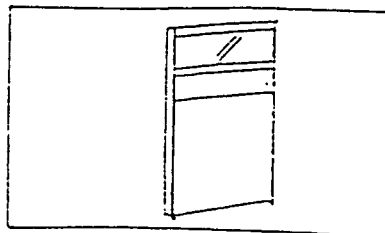
แสดงผนังกันภายในสำนักงาน



แผงกระจกเต็มแผ่น

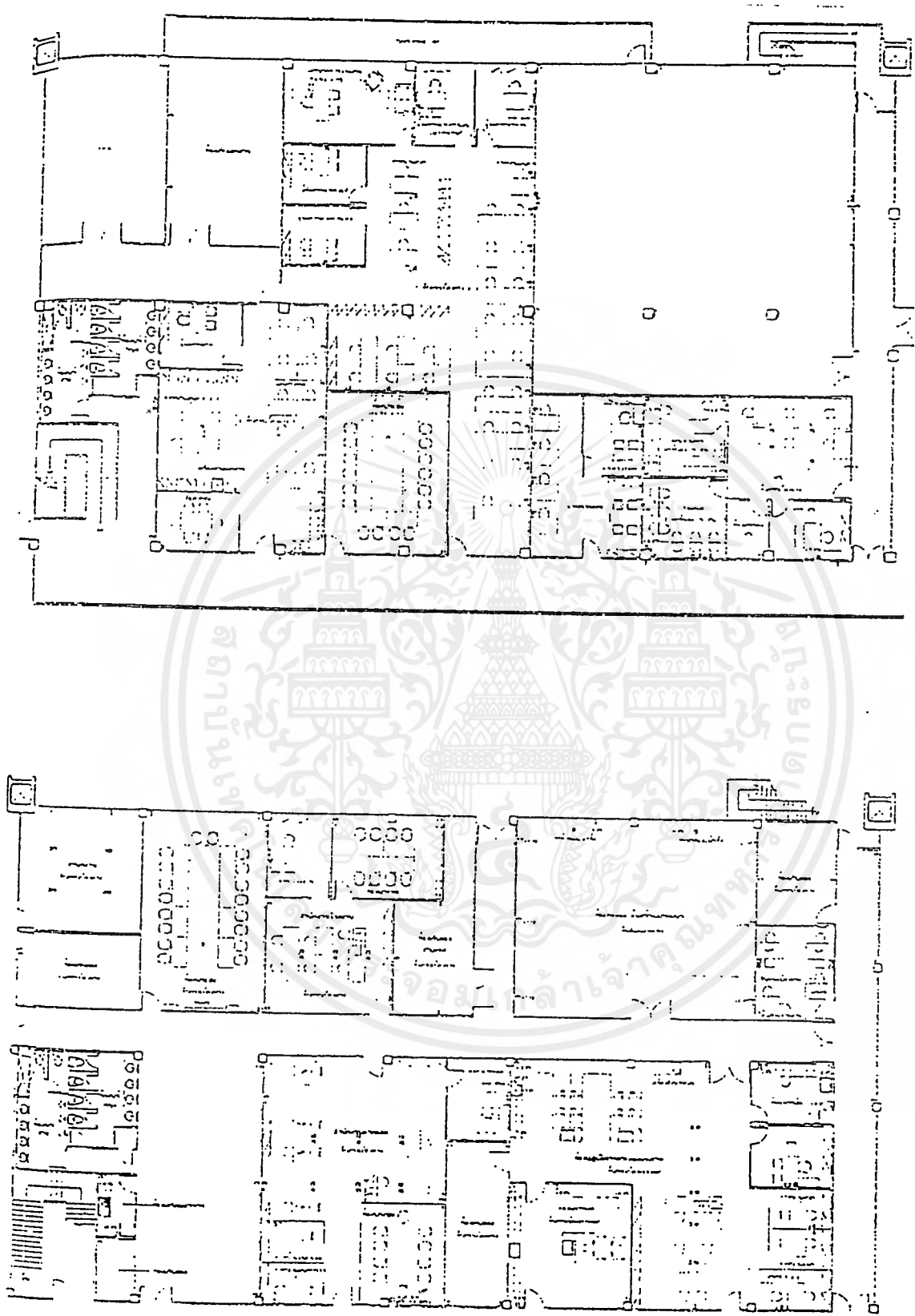


แผงกระจกครึ่งแผ่น



แผงกระจกเว้นช่องโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.51 การแบ่งผนังโดยการจัดแปลนสำนักงาน แบบ WORK STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบ่ง WORK SPACE ด้วย PARTITION , LOW PARTITION มีลักษณะเป็นฉากกั้นเดี่ยว ๆ ผนังแบบนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะนอกจากสะดวกในการจัดวางแล้ว ยังเป็นการลงทุนน้อย แต่ได้ผลคุ้มค่า ในปัจจุบันได้มีการออกแบบให้มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียงด้วย และยังสามารถจัดวาง PARTITION ดัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของ CIRCULATION ที่ต้องการได้

ในระบบของผนัง ยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยที่สำคัญมากก็คือ ประตู ซึ่งเป็นตัวเชื่อม SPACE ของภายนอกและภายในอาคาร และเชื่อม SPACE ภายในด้วยกัน เพื่อความเป็นสัดส่วนและความเป็นส่วนตัวอีกด้วย

ในการทำประตูควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ ประการแรก จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับกฎ ป้องกันไฟ ประการที่สอง ประตูและกรอบประตูต้องแข็งแรงพอที่จะกันและทำลายได้และสามารถ ป้องกันการขโมยได้ ประการที่สาม ถ้าสำนักงานไม่มีห้องรับส่งจดหมาย สำนักงานที่ไม่ควรใช้ประตู ไม้แบบหนาทึบ เพราะเป็นการไม่สะดวกแก่ผู้ที่มาเยี่ยมหรือแขก นอกจากนี้ยังต้องมีที่จับที่สามารถ จับเปิด-ปิดประตูได้อย่างสะดวก และประการสุดท้าย ที่ประตูทางเข้าควรมีกระดิ่งไฟฟ้าและ สัญญาณเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติ ดังนั้น พนักงานต้อนรับก็สามารถที่จะเปิดประตูจากด้านใน ได้เลย

การใช้วัสดุเพื่อทำประตู ควรใช้วัสดุที่มีความหนาทนทาน และทำความสะอาดง่าย เหล็กที่ใช้สำหรับผลึกหรือจับควรเป็นส่วนที่ทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน และรู้สึกมั่นคงขณะที่จับ อาจทำเป็นประตูแบบบานพับได้

2.10 ระบบเพดานในสำนักงาน

ปัจจุบันนี้การตกแต่งเพดานมักทำแบบเรียบ ๆ ไม่ตกแต่งมากนัก แต่อย่างไรก็ดีเพดาน เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดลักษณะ และบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง ดังนั้นเพดานที่เรียบและ สวยจึงต้องมีการออกแบบที่ดีด้วย

เพดานสำเร็จรูป (CEILING) มี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคาเลย แบบที่สอง เป็นเพดานแบบแขวน หรือ SUSPENDED CEILING แบบนี้จะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า PLENUM ระหว่างเพดานกับโครงหลังคาเพื่อ ประโยชน์ในการบูรณะซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อยู่ข้างแบบและสามารถถ่ายเทอากาศ ได้ดี

ในอาคารสำนักงานส่วนมาก เพดานแบบแขวนจะเป็นแผ่นเดี่ยวตลอดหรือทำเป็นแผ่นก็ได้ วิธีนี้จะช่วยประหยัดเงิน เวลา และวัสดุ นอกจากนี้การที่ไม่กั้นเป็นช่อง ๆ บนเพดานแขวนนี้มี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ในการที่เป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ที่ใช้สำหรับหมุนเวียนอากาศ ถึงแม้จะมีประสิทธิภาพในการดูดเสียงแล้วก็ตามก็อาจมีเสียงลมผ่านเข้าไปได้เช่นกัน ดังนั้น วิธีที่เป็นไปได้และดีที่สุดสำหรับสำนักงานส่วนตัวแม้จะใช้เพดานแบบเก็บเสียงก็ควรให้แน่ใจว่า เพิ่มไม้ที่ใช้กันสำนักงานที่อยู่บนเพดาน มาถึงด้านล่างเป็นแบบที่กันเสียงอากาศได้

กระเบื้องและแผ่นไม้เพดานแบบเก็บเสียง มักมีขนาดมาตรฐานดังนี้คือ กระเบื้องมีขนาด 12 ตารางนิ้ว แผ่นไม้มีขนาด 24 ตารางนิ้ว ซึ่งเป็นมาตรฐานของการติดตั้งฟลูออเรสเซนต์ซึ่งแต่ละแผ่นจะมีขนาด 5/8 นิ้ว หรือ 3/4 นิ้ว เป็นแบบที่จะมีขอบต่าง ๆ กระเบื้องแบบที่มีคุณภาพที่สุดจะมีขอบเสมอกันและจะไม่มีรอยแยก

ปัจจุบันนี้มีใช้เพดานที่ไม่ต้องเป็นรูปแบบที่ต้องติดตั้งไฟบนเพดาน แต่เป็นแบบที่ใช้สว่างทางอ้อม ซึ่งถ้าสว่างไม่พอก็อาจใช้โคมไฟตั้งโต๊ะช่วยให้แสงสว่างเกิดขึ้นได้ เป็นแบบเรียบที่ไม่ต้องเจาะเพดานเพื่อติดตั้งไฟเลย

วิธีหนึ่งที่ใช้ไฟ WITHOUT ก็คือ ใช้กระเบื้องให้เป็นตัวกระจายเนื้อที่ PLENUM บนเพดานแขวนจะถูกออกแบบให้เป็นที่ตั้งเครื่องปรับอากาศ ที่ระบายอากาศให้แก่ห้อง โดยผ่านช่องเล็ก ๆ ที่เกิดไว้ที่กระเบื้อง ซึ่งอาจใช้กระดาษตะกั่วหุ้ม เพื่อป้องกันอากาศรั่วหรือซึมผ่านกระเบื้องและป้องกันไม่ให้ชั้นอากาศใน PLENUM ด้วย อีกวิธีหนึ่งที่จะลดการกระจายของเพดาน คือ ใช้วิธีติดตั้งไฟแบบซ่อนนิ่ง สามารถควบคุมอากาศได้และการติดตั้งเป็นเส้นตรงในที่ที่ดี เป็นแบบที่มีประโยชน์และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ข้อควรระวังก็คือ ระบบของแอร์คอนดิชัน ควรได้มีการออกแบบให้เหมาะสมโดยวิศวกรเครื่องกล ผิวหน้าแบบธรรมดาของกระเบื้องและแผ่นไม้จะติดฝุ่นต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนที่อยู่ใกล้เครื่องกระจายอากาศที่อากาศเคลื่อนไปมามากที่สุดในเวลาเดียวกัน กระเบื้องสีขาวที่สุดก็จะเป็นสีเทา แต่ถ้าเป็นกระเบื้องแบบพลาสติกหุ้มจะติดฝุ่นน้อยกว่า อาจจะมีการทำความสะอาดเป็นเวลา เพื่อกำจัดฝุ่น มีประโยชน์ในการลดทำความสะอาดรอยเล็ก ๆ SOILBD ACOUSTICTILE ควรทำความสะอาดโดยผสมน้ำสบู่ เพดานอาจทาสีใหม่ได้ ซึ่งจะไม่มีผลทำลายประสิทธิภาพในการเก็บเสียง

2.11 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนอัดอากาศหรือเพิ่มความดัน COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)
- ส่วนลดความร้อน (EXPANSION VALVE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COIL UNIT) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ AIR HANDING UNIT

สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

หลักการทำความเย็นโดยทั่ว ๆ ไปจะประกอบด้วย วงจรน้ำยา ซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่ง จะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งจะมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ที่มีความดันต่ำ โดยมีส่วนอัดอากาศอยู่ระหว่างกลางที่มีความดันต่ำไป ยังที่มีความดันสูง และลื่นความดันจะอยู่ระหว่างความดันทั้งสองเช่นเดียวกัน

ก่อนที่น้ำยาจะผ่านลื่นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลื่นลด ความดันแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำและระเหยกลายเป็นไอไป พร้อมทั้งดูด ความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็น มาจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือ ลมและน้ำ เช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนและเป็นลม หรือน้ำก็ได้ ตัวกลางนี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ

เครื่องปรับอากาศ แบ่งตามระบบการติดตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และที่การใช้งานได้

3 แบบ คือ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ใช้วิธีปรับอากาศโดยตรง ติดตั้งบนกำแพงซึ่งติดต่อกับอากาศภายนอก ตัวเครื่องมีส่วนรับความร้อนและคายความร้อนอยู่ในกล่องเดียวกัน รับความร้อนจากภายในผ่านตัวนำไปทั้งด้านนอกห้อง

2. แบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

เป็นเครื่องปรับอากาศซึ่งปรับอากาศได้รับการพิจารณาขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่มีความติดกับภายนอก หรือไม่สามารถนำเครื่องของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ การที่แยกเอาส่วนแยกจากเครื่องมาติดตั้งในห้องแล้วเดินท่อตัวนำไปสู่บริเวณที่จะติดตั้งเครื่องส่วนที่เหลือได้

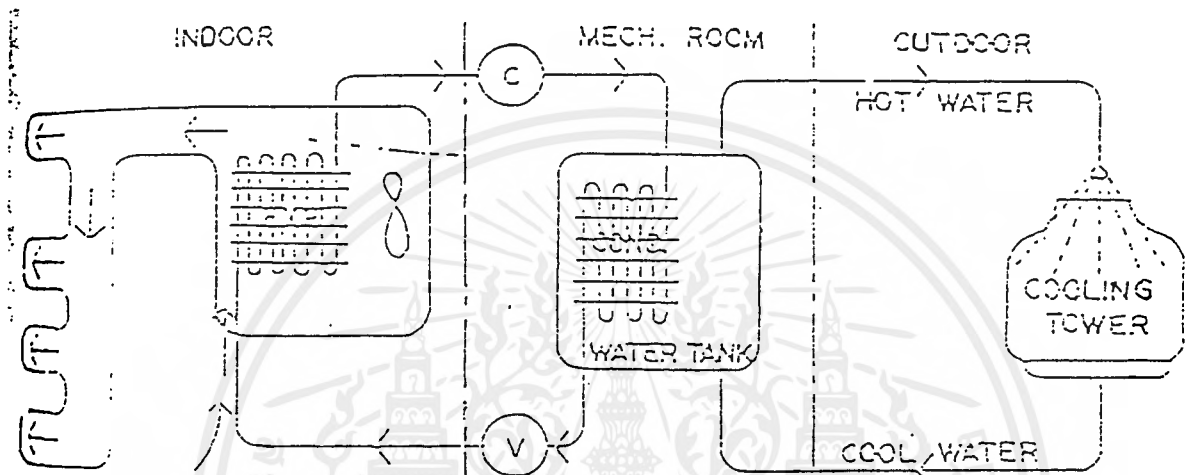
3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

ใช้ปรับอากาศทั้งแบบตรงและทางอ้อม เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ แยกเครื่องออกจากกัน มีลักษณะการใช้งานแตกต่างกันเป็นแบบที่จะใช้กับโครงการ จึงขออธิบายเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดดังนี้

1. WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM หรือ WATER COOLED DIRECT REFRIGERTION SYSTEM

WATER COOLED หมายถึง การนำน้ำหรืออากาศขึ้นมาช่วยในการระบายความร้อนของ CONDENSOR แล้วผ่านไปยังเครื่องโปรยละอองน้ำหรือ COOLING WATER



แสดงเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวมแบบที่ 1

2. AIR COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM หรือ WATER COOLED DIRECT REFRIGIRATION

AIR COOLED หมายถึง การระบายความร้อน CONDENSOR SYSTEM ด้วยอากาศระบบนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับ SPLIT SYSTEM ต่างกันที่ระบบ AIR COOLED DIRECT EXPANSOIN มีขนาดใหญ่กว่ามาก และมีเครื่องกำเนิดความเย็นชุดเดียวกัน ในการจ่ายแก่ COOLED COIL หลายชุด และอาจใช้ประกอบกับท่อลมด้วยก็ได้

3. WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ใช้ระบายความร้อนแก่ CONDENSOR และให้น้ำเกลือหรือน้ำเย็นในการส่งผ่านความร้อน จากภายในห้องมายังรังผึ้งรับความร้อน COOLING COIL ระบบนี้เหมาะกับโครงการที่มีห้องปรับอากาศหลายห้อง เพราะมีข้อดีหลายประการ คือ ป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง สามารถป้องกันการแพร่ของไฟและควันตามช่องลงได้เป็นอย่างดี ทั้งยังต้องการเดินท่อน้อยกว่า เหมาะกับอาคารโรงแรม ที่พักอาศัยร้านค้าที่มีความแตกต่างกัน ทั้งยังง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิเฉพาะส่วน โดยใช้เทอร์โมสแตทหยุดการไหลของน้ำเย็นเข้าสู่ COOLING COIL ทำให้เกิดการผ่านกลับสู่เครื่องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

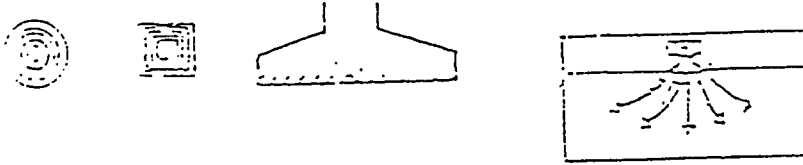
4. AIR COOLED SHILLED WATER SYSTEM แบบนี้คล้ายกับแบบที่ 3 แต่ระบายความร้อน CONDENSOR ด้วยอากาศ สำหรับประเทศที่ภูมิอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูงมากอยู่แล้ว ก็เพียงพอต่อการระบายความร้อนของ CONDENSOR

หลักการการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ก็คือ การส่งความเย็นไปตามท่อส่ง โดยใช้ น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็น จะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารซึ่งต้องรับอากาศ โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL UNIT แล้วเป่าลมผ่านคอยล์เป็นความเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้ในการปฏิบัติงาน อีกทั้ง FAN COIL นั้นสามารถให้ความเย็นอย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกนั้นการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมด้วยอุณหภูมิ THERMOSTAT ที่จะติดไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน FAN COIL นั้น พัดลมที่ใช้ทั่วไปจะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โถงพักคอย โถงประชุม ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มากและเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT นำลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกินไปลมจากจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ระบบที่ใช้ถึงกันจะเป็นชุดของ FAN COIL อยู่เช่นกัน หากแต่จะเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในท่ออากาศที่ NET WORK ซึ่งเดิมจะเชื่อมโยงกัน และมีช่องปล่อยลมเย็นกระจายไปในส่วนที่จะทำหน้าที่ความเย็นตามห้องนั้น ๆ การควบคุมจะกระทำโดย THERMOSTAT และความเร็วของพัดลมในส่วนนั้น

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยหมุนเวียนอากาศส่วน FAN COIL UNIT โดยส่วนที่ FAN COIL UNIT นั้น ๆ จะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้อง อากาศภายนอก และจะดูดเข้าอีกจากบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง

2.11.1 การพิจารณาการจ่ายลมเย็น

- ต้องกระจายลม หรือความเย็นให้สม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง
- ความเร็วของลมต้องสม่ำเสมอ และไม่มีลมที่ลักษณะเป็นจุด
- ลักษณะของตัวจ่ายลมที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
- การจ่ายลมจากเพดาน (CEILING DIFFUSER) ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นวงกลม สีเหลี่ยมจัตุรัสหรือสีเหลี่ยมผืนผ้า



แสดงการจ่ายลมจากเพดาน

ข้อดี สามารถกระจายความเย็นได้ทั่วถึง

ข้อเสีย เปลืองช่องว่างเหนือเพดาน

- การจ่ายลมจากผนัง (WALL DIFFUSER) การจ่ายลมในแนวผนังหัวจ่ายเรียกว่า "GRILL" ลักษณะการจ่ายลมจะจ่ายจากด้านในของอาคารออกสู่ด้านนอก เพื่อความร้อนจากภายนอกจะเข้ามาได้น้อย

2.11.2 ระบบการดูดอากาศกลับ, ระบบหมุนเวียนอากาศ

การหมุนเวียนของอากาศ กระทำเพื่อให้ระบบการจ่ายลมเย็น สามารถทำงานได้และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้อง ซึ่งระบบการหมุนเวียนของอากาศนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบดังนี้

ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนของอากาศ ที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เพราะต้องมีท่อสำคัญสำหรับดูดอากาศกลับ

ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดาน โดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมด สำหรับการดูดอากาศกลับลักษณะของเพดานจะต้องถูกอุดไม่ให้มีรอยรั่ว

ระบบที่ 3 ใช้ CONRIDOR เป็น AIR RETURN DUCT ในตัว โดยทำประตูให้เป็น CORILL การหมุนเวียนอากาศ ระบบนี้ทำให้เกิดความประหยัด

ระบบที่ 4 ใช้ตัวอย่าง FAN ROOM เป็น GRILL ในตัว เป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดังและทำให้ลมบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่น

2.12 ระบบการป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 7 ชนิดคือ

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว
2. แบบ STAND PIPES พร้อม FIREHOUSE
3. เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (PORTABLE EXRINGUISGER)

สามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วขนาดบรรจุ 2-1/2 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10 - 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสภาพอากาศ จึงเป็นที่นิยมกันมาก แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิงได้ 5 ประเภท

1.1 น้ำธรรมดา (water)

ดีเพราะช่วยลดความร้อนและเพลิงด้วย แต่ห้ามใช้กับน้ำมันหรือดับเพลิงที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า จะอันตรายและเสียหายได้

1.2 คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide)

ใช้ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เมื่อจะใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดอ่อน เมื่ออุณหภูมิลดลงน้ำแข็งแห่งอาจเสียหายได้ และสำหรับห้องที่อับ การฉีดก๊าซประเภทนี้เข้าไป จะทำให้คน窒ขาดออกซิเจนไปด้วย และเพลิงอาจกลับมาลุกไหม้อีกได้

1.3 แบบผงเคมีแห้ง

มีหลายชนิดใช้ตามสถานที่ทั่วไป มักใช้ดับเพลิงได้ทุกประเภท เรียกว่าเป็นพวก N.P. : P. -pose ผงเคมีจะทำหน้าที่คุมเพลิงให้ดับพร้อมกับป้องกันไม่ให้เพลิงลุกขึ้นมาใหม่ สารเคมีที่ใช้คือ โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แบบโฟม

เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะดับเพลิงจะทำหน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมันไว้ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้ยาก

1.5 แบบน้ำระเหยเร็ว

โดยมากจะเป็นพวก “ฮาโลจีเนท ไฮโดรคาร์บอน” หรือ “ฮาลอน” สารเหล่านี้สามารถแทรกซอนได้ดีและไม่สกปรก มีคุณสมบัติดับเพลิงได้ฉับไว และไม่เป็นพิษ

ข้อควรระวัง คือ ไม่เหมาะสำหรับดับเพลิงในที่แจ้งหรือที่มีลม และดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เป็นกอง



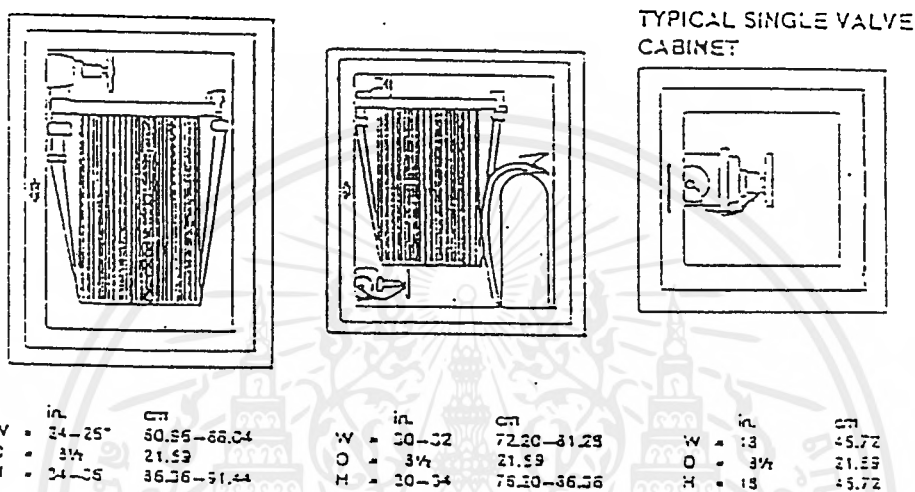
ภาพที่ 2. เครื่องดับเพลิงแบบหัวเรียงตามลำดับข้างต้น

วิธีใช้เครื่องดับเพลิงแบบหัว คือ แบบโฟมที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี และแบบคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้มากตามสำนักงานและโรงแรม โดยเฉพาะที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า เพราะใช้สะดวก แค่นั่งสลักและบีบมือหัวเครื่องดับเพลิงแบบน้ำนั้นระเหยเร็วและพบน้อยมาก เนื่องจากมีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE

โดยทั่วไปแล้วระบบป้องกันภัยสาธารณะ จะต้องเตรียมพร้อมไว้ให้อาคารสูงไม่เกิน 7 ชั้น ถ้าเกิน 7 ชั้น เป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคาร ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร แบบที่ใช้ป้องกันโดยทั่วไปมักใช้ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด



ภาพแสดงเครื่องดับเพลิงแบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOUSE

3. เครื่องมือที่ติดตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

แบ่งตามประโยชน์ใช้สอย ดังนี้

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามต้องการ เช่น เครื่องดักจับควัน เครื่องดักจับความร้อน เครื่องดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบป้องกันควัน ฯลฯ

1. อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ สปริงเกอร์ ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ใต้เพดาน สปริงเกอร์ 1 ตัวสามารถควบคุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร

2. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดการใช้คล้ายกับระบบชาลอน แต่มีข้อเสียคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์

ชนิดของหัวสปริงเกลอร์มี 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม (PENDENT TYPE) นิยมใช้ทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องมือหรือของวางสูง ๆ ถ้าใช้หัวทิ่มอาจโดนกระแทกเสียหายได้
3. ชนิดฝังในฝ้า (PIUSE TYPE) ใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม CEILING SPRINKLERS



แสดงสปริงเกลอร์ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในอาคารสำนักงาน

2.12.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัย

1. Pull Station

เมื่อเกิดเหตุให้ดึงสลัก เสียงสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้นที่ในชั้นที่ติดตั้งไว้ ในกรณีใช้ระบบคอมพิวเตอร์จะมีการต่อสายสัญญาณโดยอัตโนมัติแจ้งไว้ในห้อง Central Control ทันที

2. Fire Phone (โทรศัพท์ฉุกเฉิน)

เมื่อเดินสลักและเปิดตู้ สัญญาณจะแจ้งไปยังศูนย์กลางควบคุมให้ทราบทันทีและเมื่อยกหูโทรศัพท์ที่ติดตั้งไว้ภายในตู้ โดยกดปุ่มที่อยู่ตรงหูโทรศัพท์ ก็จะสามารถแจ้งเหตุทางโทรศัพท์เพื่อเป็นการยืนยันให้ทราบอีกที

2.1 2.2 อุปกรณ์เตือนภัย

1. ลำโพงจากสัญญาณเตือนภัย

ลำโพงนี้จะติดตั้งอยู่กับผนังในชั้นต่าง ๆ เมื่อมีการดึง Pull Station อันใดอันหนึ่งในชั้นนั้น ลำโพงนี้จะกระจายเสียงสัญญาณเตือนภัยทันที

ในกรณีที่ทางห้อง Central Control ได้รับสัญญาณแจ้งเหตุที่แน่นอน ผู้ควบคุมก็สามารถแจ้งเหตุร้ายให้ผู้อยู่ในอาคารปฏิบัติตามอย่างใดอย่างหนึ่งโดยลำโพงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12.3 อุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน

1. Smoke Detector

เครื่องตรวจจับควันไฟนี้ติดตั้งอยู่บนเพดานทุกชั้น เมื่อเกิดควันไฟขึ้นจะแจ้งเหตุโดยระบบอัตโนมัติไปยังห้อง Central control โดยทันที

2. Heat Dector

เครื่องตรวจจับความร้อนจะติดตั้งกระจายทั่วไปอยู่บนเพดานทุกชั้น เมื่อภายในเกิดความร้อนระอุขึ้นจุดหนึ่ง เครื่องจะแจ้งเหตุไปให้ Central Control ทราบทันที



Smoke Detector



Hear Dector

อุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน

2.13 วัสดุและคุณสมบัติในการตกแต่งภายใน

สามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน ประกอบด้วย หินอ่อน หินแกรนิต หินชนวน หินอ่อน
2. วัสดุประเภทดินเผา ประกอบด้วย อิฐ กระเบื้องดินเผา
3. วัสดุประเภทผสมเคลือบประกอบด้วย Plaster and Shucco คอนกรีตปลัอย หินขัด
4. วัสดุประเภทไม้ ประกอบด้วย ไม้ธรรมชาติ ไม้ขัด Wall Board
5. วัสดุกรุผนัง ประกอบด้วย Wall Paper แผ่นวีเนียร์ ไม้ขัด วอลไฟโต้ Mirror
6. วัสดุประเภทโลหะ ประกอบด้วย Steel Stanless อลูมิเนียม บรอนซ์
7. วัสดุอื่น ๆ เช่น กระจก ผ้า พลาสติก

ตารางที่ 12 ตารางเปรียบเทียบ ข้อดีข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลาย สวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้ด้วยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทาสีไม้ผลพวงเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอดแมลงกัน ไซต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม้แน่นทำให้น้ำซึมเข้าไปรวมทั้งแปลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพในเขตต่าง ๆ ได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้นสูง ดูดความร้อนได้เร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติ ได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีความแข็งแรงทนทานเหนียวแน่นทำประโยชน์ได้มาก	เก่าและผุพังได้ง่ายโดยเร็ว แมลงเจาะ ไซได้
คอนกรีต บล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อน แห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ นำความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนัง รับน้ำหนักได้โดย ไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความชื้น ต้องฉาบปูน อาจแตก ร้าวได้ เนื่องจากการยืด-หดตัวได้ง่าย
ยิปซัม	สามารถควบคุมคุณภาพที่ได้ ในระยะเวลา นาน แม้นในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
อะลูมิเนียม และโลหะ ผสม อะลูมิเนียม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อนไม่เป็นสนิม	ราคาแพง
กระจก	มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้กั้นน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อราเหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยให้ภายในห้องรับลมได้โดยการป้องกันฝน ถ้าฉาบปิดในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารอะลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์ กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสริมในตัวโดยไม่ต้องมีโครงคร่าว	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่งและฉาบปะทำพื้น หน้าท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็มและทำให้ได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอและร้าว ได้มีการขยายตัว แผลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว ด้วยฝุ่นและทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับควรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้นมีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอ	ซีดเก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตกร้าว ง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศสีขาวจะเก่าเร็วต้องทาทับบ่อย ๆ
กระเบื้อง	สมควรสะอาด เรียบ มีความคงทนกับความร้อนผิวไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืด-หดเมื่อใช้ในร่มตัดแปลง โค้งงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด แก๊ส ด่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ให้ที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้ง จะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งขีดมัน ทำให้เปลือง
กระดาศ ชานอ้อย (เซโรเทกซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดีน้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ผนังได้	ติดไฟง่าย ภูน้ำยุ่งง่าย
แมสวโนท์	เป็นแผ่นยางบางกว่ากระดาศชานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือลายหลายอย่างโค้งได้ไม่ดูดสี เก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงานเช่นเดียวกับกระดาศชานอ้อย	ข้อเสียเช่นเดียวกับกระดาศชานอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ไอ เอฟ ซี ทีไฟแนนซ์ จำกัด (มหาชน)

สถานที่ตั้ง 1770 อาคารบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

บริเวณ ชั้นปีที่ 10-13

ลักษณะการประกอบธุรกิจ ธุรกิจเงินทุนและธุรกิจหลักทรัพย์

การจัดวางผัง

เนื่องจากเป็นอาคารเช่า จึงมีการแบ่งแยกฝ่ายต่าง ๆ ออกตามลักษณะของพื้นที่อาคาร โดยแบ่งตามความสัมพันธ์ฝ่ายใกล้เคียงกัน เช่น ฝ่ายนายหน้าค้าหลักทรัพย์กับฝ่ายปฏิบัติการหลักทรัพย์ฝ่ายวิเคราะห์หลักทรัพย์กับฝ่ายหน้านายหน้าค้าหลักทรัพย์ต่างประเทศ เป็นต้น ในสำนักงานจัดแบบเปิดโล่ง สามารถเดินถึงกันได้ในแต่ละส่วน ไม่มี PARTITION กันทำให้ดูไม่เป็นระเบียบ เพราะส่วนใหญ่มีการใช้คอมพิวเตอร์ดูแล้วไม่เป็นระเบียบ เกะกะ

บรรยากาศ

ให้ความรู้สึกมั่นคง อบอุ่น น่าเชื่อถือ ดูโปร่งโล่งไม่อึดอัด ในส่วนสำนักงานดูแล้วสบายตาจากโทนสีภายในที่ใช้สีโทนอ่อน แสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ทำให้บรรยากาศดูปลอดโปร่งสดชื่น เพราะแสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์ที่ให้แสง COOL WHITE ทำให้สีน้ำเงินดูสดชื่น แต่เนื่องจากไม่มี PARTITION กันทำให้เอกสารที่เพิ่มขึ้นทำให้รู้สึกไม่เป็นระเบียบ วุ่นวาย

การจัดการผังฝ่ายวิเคราะห์หลักทรัพย์

ฝ่ายวิเคราะห์หลักทรัพย์เป็นฝ่ายที่หาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งทางเทคนิค และปัจจัยพื้นฐานเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการลงทุน ภายในฝ่ายจึงจัดให้มีห้องสมุด และส่วนเก็บและจัดทำข้อมูลรายงานเก็บเป็นข้อมูลภายในฝ่าย การจัดส่วนสำนักงานเป็นแบบเปิดโล่งไม่มี PARTITION กันภายในฝ่ายสามารถเดินเชื่อมต่อถึงกันได้ ส่วนจัดทำรายงานจะอยู่แยกออกไปเพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากเครื่อง PRINTER และส่วนเก็บเอกสารการวิเคราะห์จะอยู่ติดกับส่วนจัดเก็บข้อมูล

การจัดวางผังฝ่ายปฏิบัติการหลักทรัพย์

ลักษณะการทำงานเป็นแบบ BACK OFFICE ของฝ่ายนายหน้าค้าหลักทรัพย์ในประเทศ จึงมีการติดต่อประสานงานกัน ภายในฝ่ายแบ่งเป็นส่วน ๆ จัดให้มีความสัมพันธ์กัน บางส่วนจะจัดไว้บริการภายในห้องค้า เป็นลักษณะ FRONT OFFICE ได้แก่ ส่วนชำระราคา การจัดวางผังเป็นแบบเปิดโล่ง ไม่มี PARTITION กัน การเก็บเอกสารแต่ละส่วนจะมีส่วนเก็บเอกสารในแต่ละส่วน

การจัดวางผังฝ่ายวาณิชธนกิจ

เป็นฝ่ายที่ให้บริการด้านที่ปรึกษาทางการเงิน นำหลักทรัพย์เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และรับประสานกันการจัดจำหน่าย ลักษณะการทำงานพนักงานจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และจัดทำ PRESENT แก่ลูกค้า จึงทำให้ต้องมีห้องสมุดในการหาข้อมูล และห้องประชุมเพื่อเป็นที่สรุป และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปเสนอลูกค้า

การจัดวางผังฝ่ายการลงทุนและฝ่ายที่ปรึกษาการลงทุน

เป็นฝ่ายที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก บุคลากรน้อย ภายในฝ่ายแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนทำงานพนักงาน และส่วนที่ซื้อขายหลักทรัพย์ ส่วนทำงานจัดแบบเปิดโล่ง สองฝ่ายนี้จะมีความสัมพันธ์กันทางด้านการติดต่อประสานงาน

การจัดระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่าง 2 ประเภท ได้แก่ แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

ภายในส่วนทำงานใช้แสงธรรมชาติเพื่อสร้างบรรยากาศปลอดโปร่ง และเป็นธรรมชาติ และใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ไส้ที่ครอบเพื่อให้แสงที่ออกมานุ่มนวลลง ไม่บาดตา จะใช้เพื่อให้แสงสว่างแก่บริเวณทั่วไป เป็นบริเวณกว้าง ๆ ส่วนในส่วนโถงต้อนรับ ห้องคำหลักทรัพย์สินจะใช้ DOWN LIGHT ในการสร้างบรรยากาศ

เฟอร์นิเจอร์

ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ไม่ค่อยเน้นรูปแบบ แต่จะเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นส่วนใหญ่ เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานมีขนาดไม่เพียงพอดต่อการใช้งาน เนื่องจากจำนวนอุปกรณ์ใช้สอยบนโต๊ะทำงาน และจำนวนเอกสารที่เพิ่มขึ้นทำให้ดูแล้วรก ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

วัสดุ

ใช้วัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย และเหมาะสมแต่การใช้งานในแต่ละส่วนวัสดุที่นำมาใช้ หินแกรนิต พรม ไม้ กระดาษพันทราย โดยเฉพาะไม้มีการนำมาใช้อย่างมากภายในส่วนของเฟอร์นิเจอร์ ผืน ครอบประตู

สี

ส่วนใหญ่จะใช้สีเหลืองจากวัสดุ ไม้ ทำให้รู้สึกอบอุ่น สีน้ำเงินสีดำ สีเทา สีน้ำตาล ใช้กับพื้นพรม แก้วอ๊ และเป็นสีประจำบริษัท โทนสีอ่อนถูกเลือกมาใช้ในส่วนสำนักงานทำให้รู้สึกสะอาดสบายตา ได้แก่ สีขาวในส่วนผืน สีเหลืองจากไม้มาทำตัวเฟอร์นิเจอร์ และสีดำจากเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ

ธนาคารกสิกรไทย อาคารสำนักงานใหญ่

สถานที่ตั้ง 1 ถนนราชบุรีบูรณะ เขตราชบุรีบูรณะ กรุงเทพฯ
ลักษณะการประกอบธุรกิจ ธุรกิจการฝาก - ถอน กู้ยืมต่าง ๆ

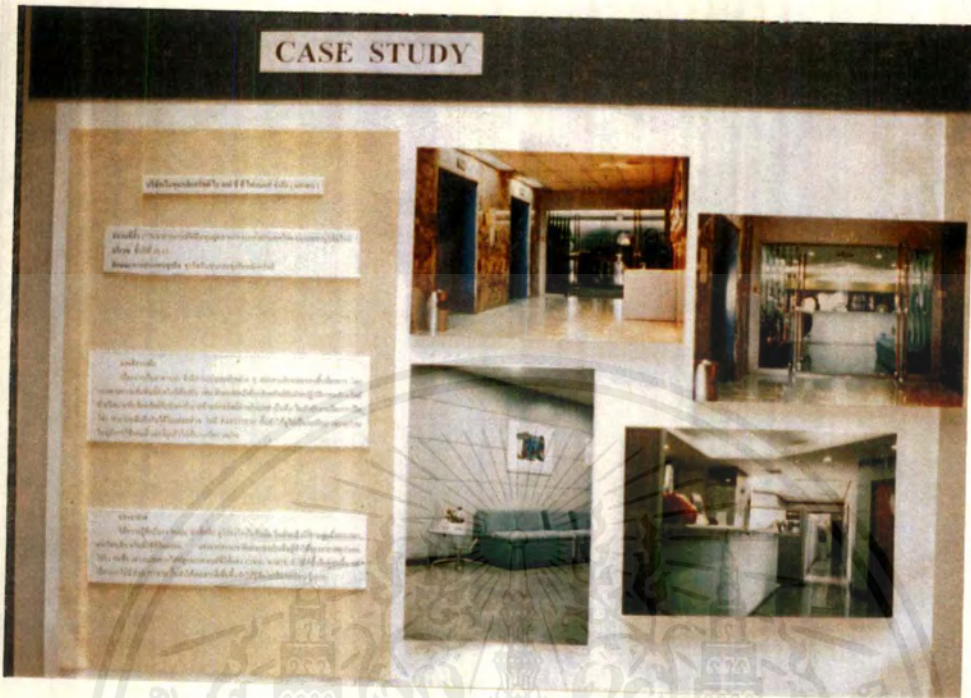
แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน
ต้องการแสดงถึงงานออกแบบที่มีความเป็นสากล ทันสมัยเพื่อประโยชน์ใช้สอยและรูปแบบที่ให้ความรู้สึกมั่นคงน่าเชื่อถือ สัมกับเป็นสถาบันการเงิน

บรรยากาศ

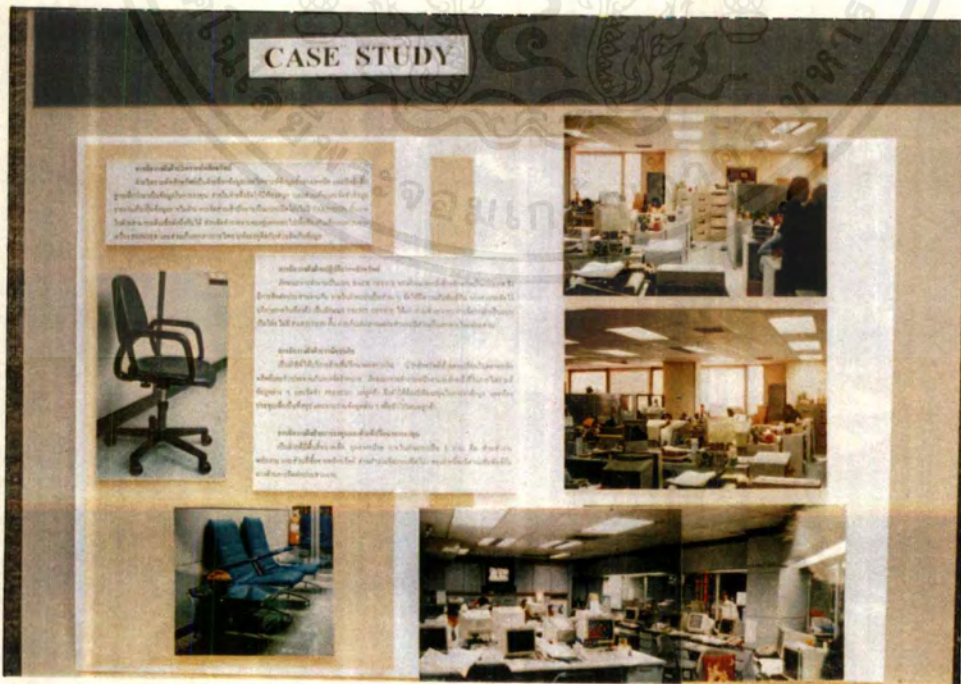
รูปแบบให้ความรู้สึกมั่นคง มีความทันสมัย น่าเชื่อถือ บรรยากาศในส่วนพื้นที่ด้านหน้า ส่วนโถงเป็นการต้อนรับ และความรู้สึกถึงความอบอุ่น ซึ่งเกิดจากการใช้เฟอร์นิเจอร์โทนสีวัสดุการใช้แสง งานออกแบบโดยใช้ไม้และกระจกเงา เพื่อเสริมภาพลักษณ์ที่มีความทันสมัยให้กับองค์กร

ลักษณะการวางพื้นที่ใช้สอยภายใน

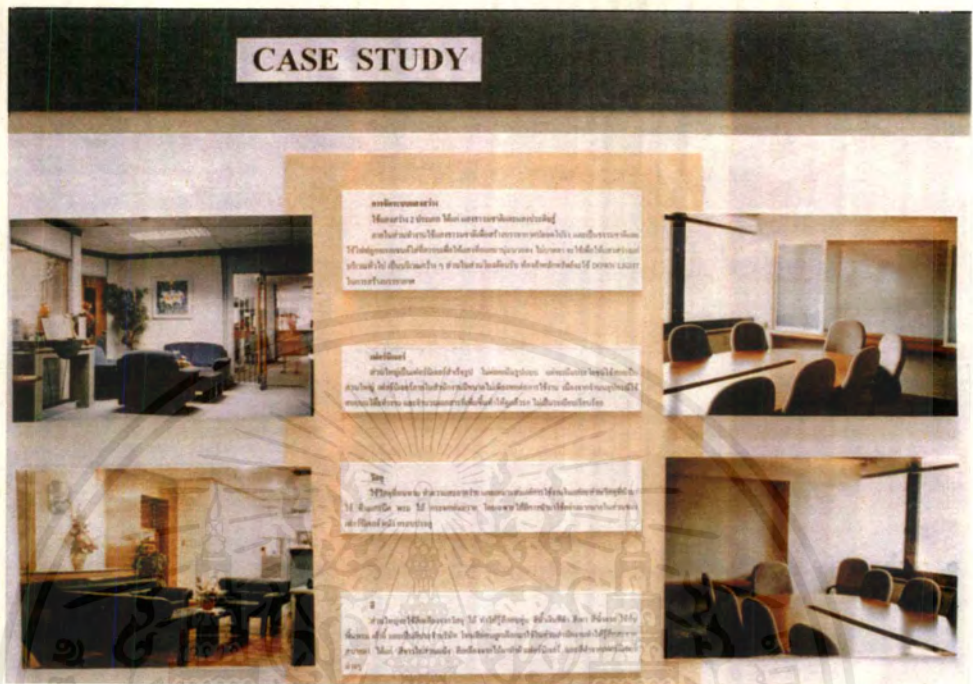
การออกแบบให้สามารถแสดงถึงความเป็น UNITY ขององค์กรด้วยการกำหนด FUNCTION การใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นให้มีความเชื่อมโยง ซึ่งกันและกันโดยการกำหนดชั้น 2 LOBBY HALL โถง LOBBY ประชาสัมพันธ์ เน้นรูปทรงโค้งเพื่อกันผู้มาติดต่อในขณะเดียวกันทำหน้าที่ต้อนรับไปด้วย มี CORRIDOR รอบ ๆ บริเวณเพื่อสะดวกในการติดต่อ ชั้น 3 เป็น AUDITORIUM AND EXHIBITION และชั้น 8 CONFERENCE เป็นต้น



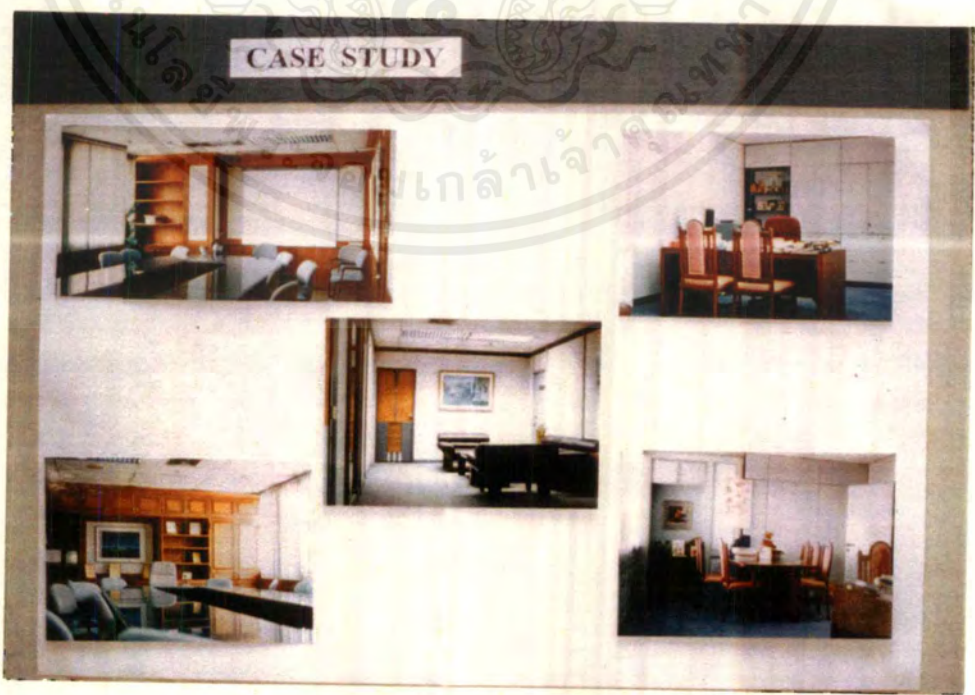
ภาพที่ 2.28 รูปโครงการเปรียบเทียบบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ .



ภาพที่ 2.29 รูปโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงานทั่วไป
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.30 ภาพส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 2.31 ภาพส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเงินทุนวชิระธนทุน จำกัด

สถานที่ตั้ง ชั้นที่ 32 อาคารแกรนด์อัมรินทร์ ทาวเวอร์ ถ.เพชรบุรี มักกะสัน ราชเทวี
กรุงเทพฯ

ลักษณะการประกอบธุรกิจ ธุรกิจเงินทุน

การจัดวางผังสำนักงาน

มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นฝ่าย ๆ อย่างชัดเจน เป็นไปตามความสัมพันธ์ของหน่วยงาน โดยมีโถงลิฟท์เป็นตัวแจกไปแต่ละฝ่าย ส่วนสำนักงานเป็นแบบเปิดโล่ง จัดวางเป็นระเบียบเรียบร้อย ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม ทำให้บรรยากาศดูไม่อึดอัด เกิดบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน

แนวคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน

ต้องการแสดงถึงงานออกแบบลักษณะที่มีความสากลทันสมัย เพื่อประโยชน์ใช้สอยและรูปแบบที่ทำให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรงพร้อมที่จะเดินไปข้างหน้าให้ได้รับความน่าเชื่อถือสมกับเป็นสถาบันการเงิน

บรรยากาศ

ให้ความรู้สึกที่ทันสมัยของเทคโนโลยี มั่นคง น่าเชื่อถือ เป็นกันเองและให้เกิดความรู้สึกที่ภูมิใจแก่ลูกค้าที่มาติดต่อ

การใช้แสงสว่าง

ได้แก่แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์แสงธรรมชาติทำให้ภายในห้องนั้นดูปลอดโปร่งและเป็นธรรมชาติส่วนแสงประดิษฐ์ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ 3 ทาง คือ

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์

ส่วนเก้าอี้ดูความเคลื่อนไหว ดูมีความเหมาะสมเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ดูแล้วให้ความรู้สึกที่ดูภูมิฐานแก่ลูกค้าและนั่งสบาย แต่ในส่วนของโต๊ะคอมพิวเตอร์ดูแล้วขัดต่อการออกแบบเพราะมาใช้ภายหลังและเก้าอี้ดูไม่เหมาะสมทั้งการจัดขนาดทำให้ดูแล้วไม่เป็นระเบียบและมากจนเกินไป

พื้น

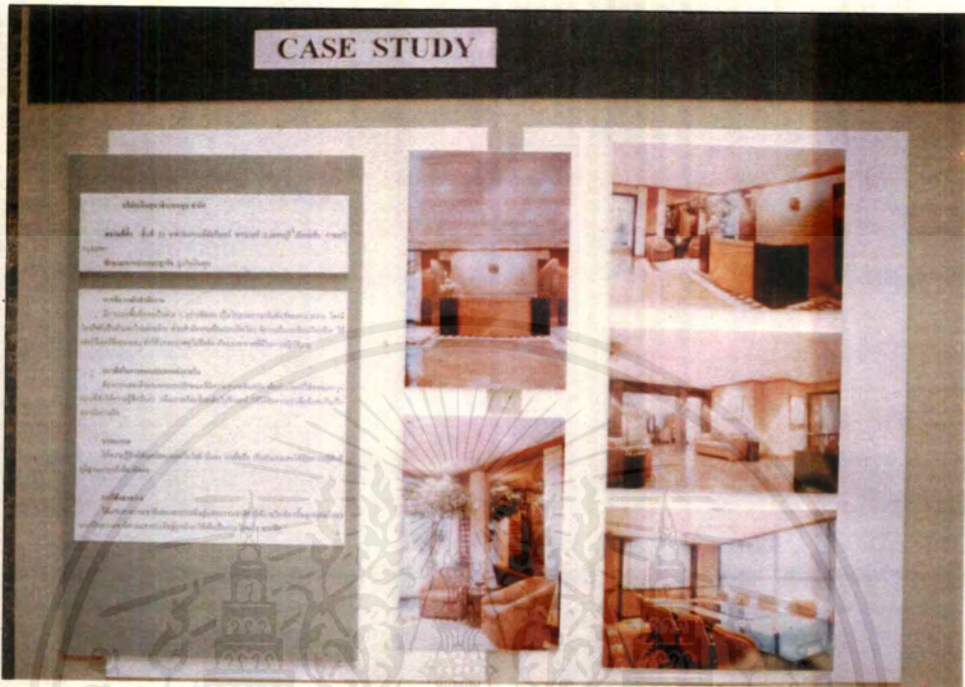
ปูพรมเพื่อความรู้สึกหรูหราและภูมิฐานแก่ลูกค้า ทั้งยังเก็บเสียงได้ดี ระบบแสงสว่างให้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ เนื่องจากตัวอาคารล้อมรอบด้วยกระจกจึงมีการควบคุมแสงธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อส่วนหน้าห้องค้า จึงมีการใช้幔ปรับแสงมาช่วยในการลดแสงและให้แสงออกมานุ่มนวลไม่บาดตา แสงประดิษฐ์ช่วยเสริมบรรยากาศให้ห้องค้าดูทันสมัยและให้แสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน

วัสดุและสี

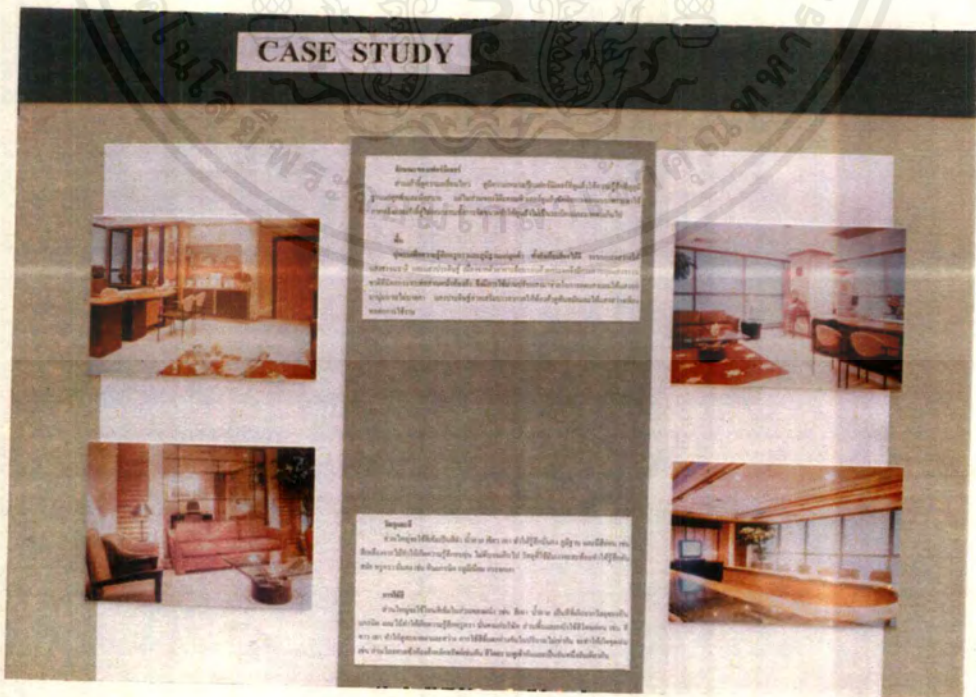
ส่วนใหญ่จะใช้สีเข้มเป็นสีดำ น้ำตาล เทา ทำให้รู้สึกมั่นคง ภูมิฐาน และมีสีอ่อน เช่น สีเหลืองจากไม้ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ไม่ทึบจนเกินไป วัสดุที่ใช้幔เงาจะสะท้อนทำให้รู้สึกทันสมัย หรูหรา มั่นคง เช่น หินแกรนิต อลูมิเนียม กระจกเงา

การใช้สี

ส่วนใหญ่จะใช้โทนสีเข้มในส่วนของผนัง เช่น สีเทา น้ำตาล เป็นสีที่เกิดจากวัสดุของหินแกรนิต และไม้ทำให้เกิดความรู้สึกหรูหรา มั่นคงแก่บริษัท ส่วนพื้นและผนังใช้สีโทนอ่อน เช่น สีขาว เทา ทำให้ดูสะอาดตาและสว่าง การใช้สีที่แตกต่างกันในปริมาณไม่เท่ากัน จะทำให้เกิดจุดเด่น เช่น ส่วนโถงทางเข้าห้องค้าหลักทรัพย์เช่นกัน สีโดยรวมดูเข้ากันและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน



ภาพที่ 2.32 โครงการเปรียบเทียบบริษัททิวชิระธนทุน จำกัด



ภาพที่ 2.33 โครงการเปรียบเทียบสวนผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (อาคารสำนักงานเดิม)

สถานที่ตั้ง 1770 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพมหานคร

ลักษณะการประกอบธุรกิจ ดำเนินธุรกิจเงินทุนเพื่อการอุตสาหกรรม

การจัดวางผัง

มีการแบ่งแยกฝ่ายต่าง ๆ ออกตามลักษณะของพื้นที่อาคารโดยจะแบ่งอยู่ในอาคารทั้งหมด 3 อาคารและจะแบ่งตามความสัมพันธ์ของสายงานใกล้เคียงกัน เช่น ฝ่ายธุรกิจขนาดใหญ่ 1-2-3 กับฝ่ายสินเชื่อโครงการ 1-2-3-4 เป็นต้น ในส่วนสำนักงานจัดแบบเปิดโล่งสามารถเดินถึงกันได้ ในแต่ละส่วนมี PARTITION กันในแต่ละหน่วยของการทำงาน

การวางผังฝ่ายธุรกิจขนาดใหญ่ 1-2-3 และฝ่ายสินเชื่อโครงการ 1-2-3-4 เป็นฝ่ายที่บริหารด้านกู้ยืมเงินทุนเพื่อการอุตสาหกรรม มีต้อนรับลูกค้า วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการกู้ยืมภายในสำนักงานเป็นแบบเปิดโล่งไม่มี PARTITION กันภายในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลจะแยกส่วนออกมาเพื่อป้องกันเสียงรบกวนต่าง ๆ

การวางผังฝ่ายธุรกิจสาขา

เป็นฝ่ายอำนวยความสะดวกและดูแลธุรกิจสาขาภาคต่างๆ จะมีบุคลากรน้อยเพียง 5 คน และมีพื้นที่น้อยภายในฝ่ายแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนพนักงานและเจ้าหน้าที่บริหารงาน

การวางผังฝ่ายวานิจรณกิจ

เป็นฝ่ายที่ให้บริการด้านที่ปรึกษาการเงิน เป็นแกนนำในการระดมเงินทุนลักษณะการทำงานของพนักงานจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และจัดทำ PRESENT แก่ลูกค้าจึงทำให้ต้องมีส่วนของห้องประชุมเพื่อเป็นที่สรุปและรวบรวมข้อมูลนำเสนอแก่ลูกค้า

การวางผังฝ่ายสำนักบริหารการลงทุน

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ด้านการลงทุนและการบริหารเงินตราและการปฏิบัติเงินตราคอยแจกแจงด้านเงินตราการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนพนักงานและเจ้าหน้าที่บริหาร สำนักงานแบบเปิดโล่ง OPEN SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังของสำนักงานทั่วไป

จะมีการแบ่งฝ่ายตามลักษณะงานและในแต่ละฝ่ายจะแยกหน่วยของการทำงานออกไป
ได้ใช้ PARTITION เตี้ย ๆ กันแบ่งซึ่งจะเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งและแยกห้องของส่วนเจ้าหน้าที่
ผู้บริหารออก

บรรยากาศ

ให้ความรู้สึกที่มั่นคงอบอุ่น น่าเชื่อถือดูโปร่งโล่ง ไม่อึดอัด ในส่วนสำนักงานจะใช้สีโทน
อ่อนดูแล้วสบายตา เน้นความเป็นไทย แสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ทำให้ดูบรรยากาศปลอด
โปร่ง และเป็นธรรมชาติและใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ที่ให้แสง COOL WHITE ทำให้สบายตา

การจัดระบบแสงสว่าง

ใช้แสงสว่าง 2 ประเภท ได้แก่ แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ภายในส่วนที่ทำงานใช้แสง
ธรรมชาติเพื่อสร้างบรรยากาศปลอดโปร่งและเป็นธรรมชาติและใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ที่ครอบเพื่อให้
แสงที่ออกมานุ่มนวลลง ไม่บาดตาจะใช้เพื่อใช้แสงสว่างแต่ละบริเวณทั่วไป เป็นบริเวณกว้าง ๆ
ส่วนในโถงต้อนรับใช้ DOWNLIGHT ในการสร้างบรรยากาศ

เฟอร์นิเจอร์

ส่วนใหญ่เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป เน้นรูปแบบความเป็นไทยบ้างเล็กน้อย แต่จะเน้น
ประโยชน์ใช้สอยเป็นส่วนใหญ่ เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานมีขนาดไม่เพียงพอดต่อการใช้งานเนื่อง
จากจำนวนอุปกรณ์ใช้สอยบนโต๊ะทำงานและจำนวนเอกสารที่เพิ่มขึ้นทำให้ดูแออัดไม่รกไม่เป็นระเบียบ
เรียบร้อย

วัสดุ

ใช้วัสดุที่ทนทานทำความสะอาดง่ายและเหมาะสมแก่การใช้งานในแต่ละส่วนวัสดุที่นำ
มาใช้ หินแกรนิต พรมไม้ กระดาษพ่นทรายโดยเฉพาะไม่มีการนำมาใช้อย่างมากภายในส่วนของ
เฟอร์นิเจอร์ ผนัง กรอบประตู

สี

ส่วนใหญ่จะใช้สีเหลืองจากวัสดุไม้และสีน้ำตาลทำให้รู้สึกอบอุ่น สีดำทำให้เกิดความมั่ง
คั่งจะใช้กับพรม แก้วอี้และเป็นสีประจำบริษัทโทนสีอ่อนใช้ในสำนักงานทำให้รู้สึกสะอาดสบายตา
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังสำนักวิจัยตลาดทุน

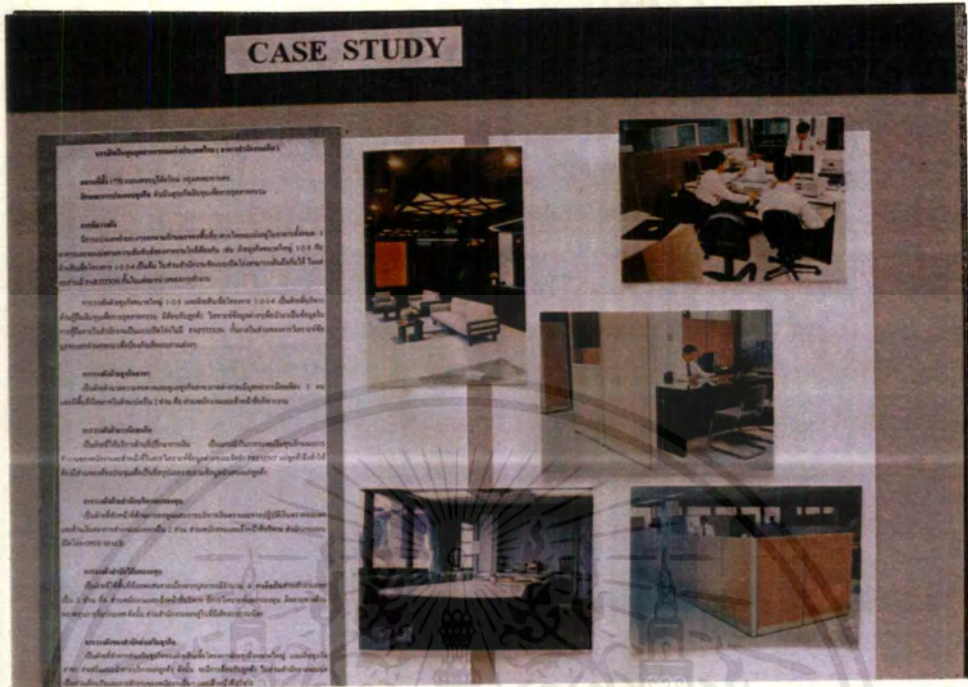
เป็นฝ่ายที่ใช้พื้นที่น้อยพอสมควรเนื่องจากบุคลากรมีจำนวน 8 คนจึงเป็นส่วนทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนพนักงานและเจ้าหน้าที่บริหาร มีการวิเคราะห์ผลการลงทุน ติดตามทางด้านตลาดทุนภายในประเทศ ดังนั้น ส่วนสำนักงานจะอยู่ในที่มีเสียงรบกวนน้อย

การวางผังของสำนักงานส่งเสริมธุรกิจ

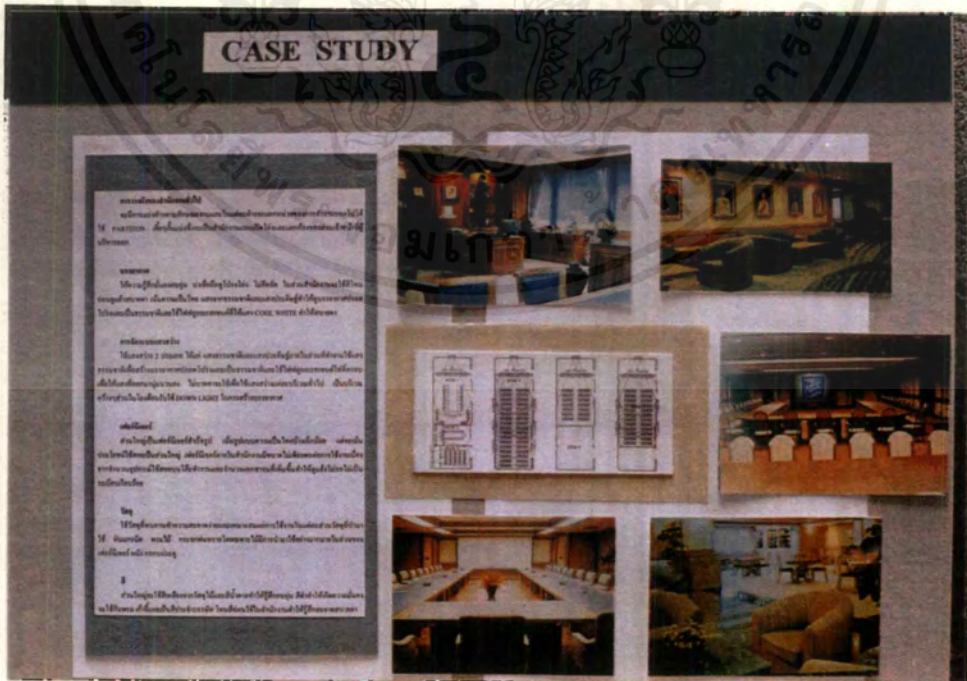
เป็นฝ่ายที่ทำการส่งเสริมธุรกิจของฝ่ายสินเชื่อโครงการฝ่ายธุรกิจขนาดใหญ่ และฝ่ายธุรกิจสาขา ส่งเสริมแนะนำการบริการแก่ลูกค้า ดังนั้น จะมีการต้อนรับลูกค้า ในส่วนสำนักงานจะแบ่งเป็นส่วนต้อนรับและการทำงานของพนักงานอื่น ๆ และเจ้าหน้าที่บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.34 โครงการเปรียบเทียบเงินทุนอุตสาหกรรม



ภาพที่ 2.35 โครงการเปรียบเทียบเงินทุน ส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ไทยเม็กซ์ จำกัด (มหาชน)

สถานที่ 123 อาคารไทยประกันชีวิต 1 ชั้นที่ 13-18 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ

ลักษณะการประกอบธุรกิจ ดำเนินธุรกิจเงินทุน และธุรกิจหลักทรัพย์

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน

ต้องการแสดงถึงงานออกแบบที่มีความเป็นสากล ทันสมัย เพื่อประโยชน์ใช้สอยและรูปแบบ ที่ให้ความรู้สึกมั่นคง น่าเชื่อถือ สัมกับเป็นสถาบันการเงิน

บรรยากาศ

รูปแบบที่ให้ความรู้สึกมั่นคง มีความทันสมัย น่าเชื่อถือ บรรยากาศในส่วนพื้นที่ด้านหน้าของ สำนักงานให้ความรู้สึกถึงการต้อนรับ และความรู้สึกถึงความอบอุ่น ซึ่งเกิดจากการใช้เฟอร์นิเจอร์ โทนนี วัสดุ และการใช้แสง งานออกแบบใช้ไม้บีชและการใช้กระจกเงาเพื่อช่วยเสริมภาพลักษณ์ที่มี ความทันสมัยให้กับองค์กร

ลักษณะการวางพื้นที่ใช้สอยภายใน

เนื่องจากพื้นที่ของสำนักงานถูกแบ่งออกเป็น 6 ชั้น วิธีการออกแบบใช้สามารถแสดงถึงความ เป็น UNITY ขององค์กร ด้วยการกำหนด FUNCTION การใช้สอยพื้นที่ของแต่ละชั้นให้มีความ เชื่อมโยง ซึ่งกันและกันโดยการกำหนดให้พื้นที่ใช้สอยสวนกลางอยู่บริเวณตรงกลาง SPACE อาทิ ห้อง ประชุม ห้องรับแขก เป็นต้น มี CORRIDOR และส่วนการทำงานล้อมรอบพื้นที่ดังกล่าว เช่นเดียวกัน ทุกชั้นอีกทั้ง เพื่อให้พนักงานของแต่ละชั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก และทำให้พื้นที่ส่วน อื่น ๆ ไม่มีอะไรมาปิดกั้นทัศนียภาพ โดยรอบซึ่งโครงสร้างผนังของอาคารเป็นกระจก อันเป็นส่วน สำคัญในการเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานให้ดีขึ้น สำหรับพื้นที่ด้านหน้าของสำนักงาน ผู้ออก แบบให้มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์รูปทรงโค้งทั้งนี้เพื่อทำหน้าที่เป็นส่วนกันผู้มาติดต่อในลำดับแรก ขณะเดียวกันก็ยังเป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับด้วยอย่างไรก็ตามเคาน์เตอร์ นี้จะมีเฉพาะหน่วยงานที่มี ขอบเขตหน้าที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเท่านั้น ส่วนชั้นใดไม่มีการทำเคาน์เตอร์ จะมีชุดรับแขก เล็ก ๆ รับรองไว้บริเวณโถงส่วนหน้าแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้เฟอร์นิเจอร์

การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานแห่งนี้ เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ให้มีความแตกต่างกันตามลำดับความสำคัญ ของตำแหน่งหน้าที่ โดยส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป โดยใช้ในส่วนสำนักงาน ห้องผู้บริหาร ในส่วนที่ต้องการความสวยงามและคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย จะเลือกให้เฟอร์นิเจอร์สั่งทำประเภท BUILE-IN ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบค่อนข้างมาก

การเลือกวัสดุ

ต้องสะท้อนภาพพจน์ให้ดูน่าเชื่อถือ และทันสมัย จึงเลือกวัสดุสมัยใหม่ที่มีความมั่นคงและเหมาะสม เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเป็นงานใหญ่จะเป็นงานไม้บีชเป็นหลัก เพราะไม้บีชเป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึกถึงความมั่นคงและสามารถดูแลรักษาได้ง่าย โดยที่รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้นจะมีลักษณะของส่วนโค้งเป็นองค์ประกอบ เช่นเดียวกับแนวการออกแบบโดยรวม วัสดุอื่น ๆ เช่น กระจกเงา กระจกใส พรม สแตนเลส เป็นต้น

การใช้สี

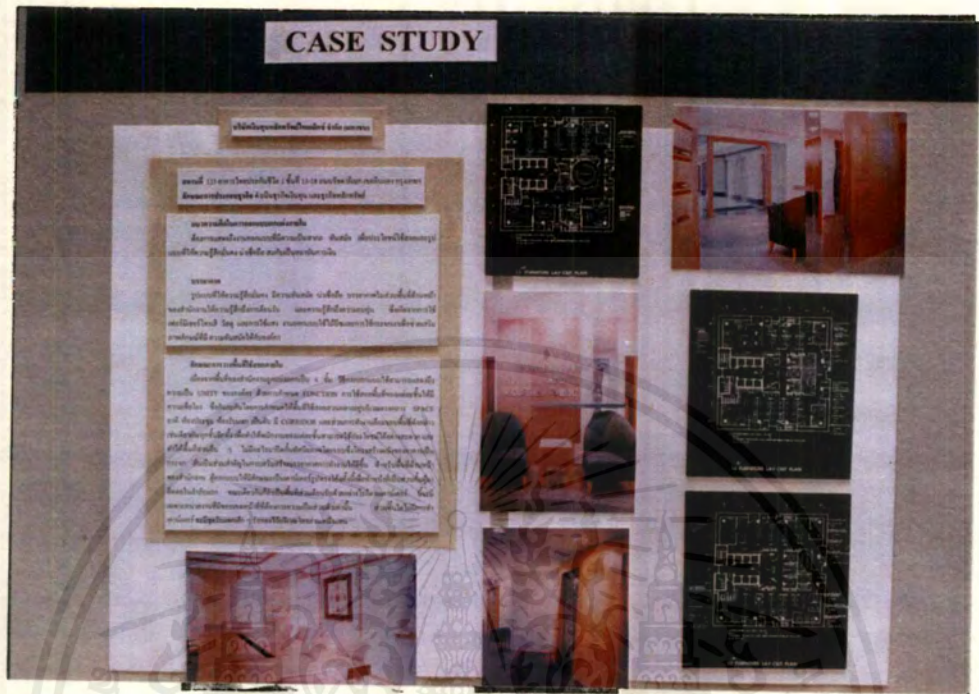
การใช้สีเพื่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นที่ส่วนผู้บริหารและพนักงานทั่วไปภายใต้ความสอดคล้องของงานออกแบบทั้งหมด ภายในมีการกำหนดกลุ่มโทนสีและลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ให้มีความแตกต่างกันตามลำดับความสำคัญของตำแหน่งหน้าที่ อาทิ ส่วนผู้บริหารระดับสูงจะเป็นโทนสีเข้ม เช่นสีน้ำเงินและดำ ขณะที่สีเขียวเป็นโทนสีที่ใช้กับส่วนสำนักงานทั่วไป โทนสีสำนักงานถูกกำหนดเป็นสีอ่อน เพื่อสร้างความรู้สึกที่สบายตา และเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับการทำงาน และสีเขียวเป็นสีประจำบริษัทนำมาใช้ร่วมกับพื้นพรมในส่วน โถงส่วนหน้าเพื่อความสอดคล้องกับป้ายชื่อบริษัทติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของสำนักงาน

การให้แสงสว่าง

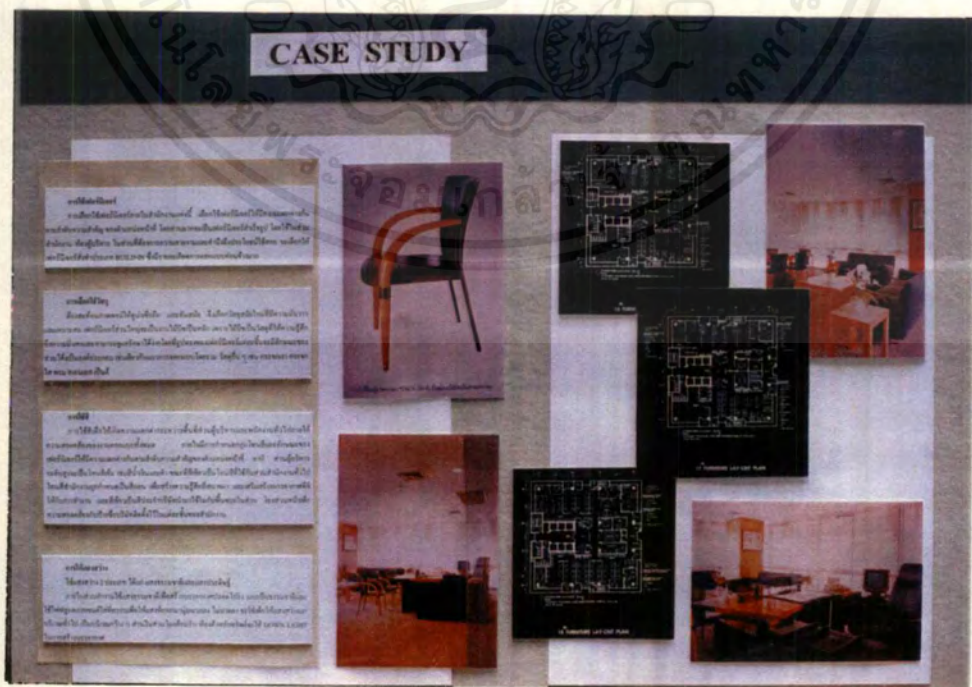
ใช้แสงสว่าง 2 ประเภท ได้แก่ แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

ภายในส่วนทำงานใช้แสงธรรมชาติเพื่อสร้างบรรยากาศปลอดโปร่ง และเป็นธรรมชาติ และใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ใส่ที่ครอบเพื่อให้แสงที่ออกมานุ่มนวลลง ไม่บาดตา จะใช้เพื่อให้แสงสว่างแก่บริเวณทั่วไป เป็นบริเวณกว้าง ๆ ส่วนในส่วนของโถงต้อนรับ ห้องคำหลักทรัพย์จะใช้ DOWN LIGHT ในการสร้างบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.36 บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ไทยแม็คซ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.37 การใช้เฟอร์นิเจอร์ในส่วนสำนักงานนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ

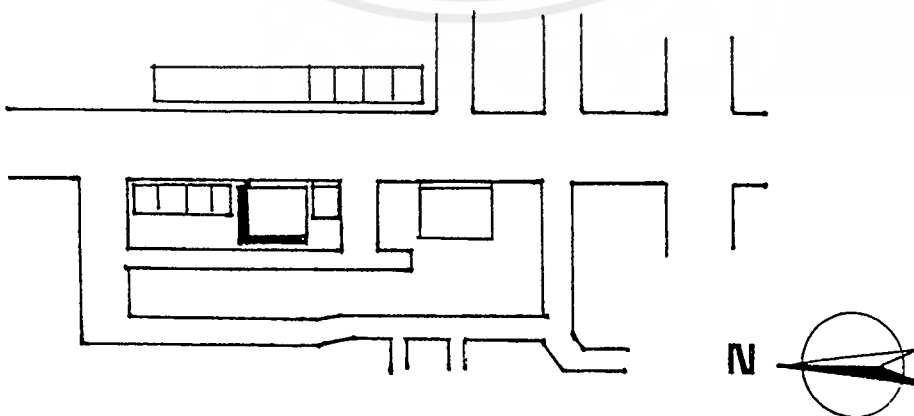
เป็นเวลากว่า 30 ปี ที่บริษัท ยาคุลท์ ประเทศไทย จำกัด ได้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางในฐานะผู้นำในด้านการผลิต เครื่องดื่มนมเปรี้ยว ในประเทศมีการแข่งขันสูง บริษัทยาคุลท์จึงมีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการผลิต และในด้านบริการลูกค้าเป็นสำคัญ

อนึ่งบริษัท ยาคุลท์ประเทศไทย จำกัด ได้มุ่งเน้นนโยบายการผลิตสินค้าที่มีคุณค่าต่อผู้บริโภค เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ที่สุดต่อผู้บริโภค โดยการเอาใจใส่ในทุกขั้นตอนการผลิตด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัยที่ได้รับการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับยุคสมัยเพื่อให้ได้มาตรฐานและถูกหลักอนามัย โดยบรรจุในขวดที่ได้รับการออกแบบมาอย่างเหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าภายใต้การตรวจสอบคุณภาพอย่างละเอียดก่อนวางจำหน่ายในตลาดต่อไป

นโยบายด้านการผลิต จะผลิตสินค้าตามเป้าหมายของฝ่ายการตลาดเพราะสินค้ามีอายุของการจัดเก็บที่จำกัด จึงจำเป็นต้องผลิตตามที่ตลาดต้องการ เป้าหมายในการผลิตจะวางแผนการผลิตเป็น วัน เดือน ปี ตามที่ตลาดต้องการให้สอดคล้องกับการผลิตสินค้าในการผลิตสินค้าจะต้องคำนึงถึงคุณภาพและวัตถุดิบที่เลือกสรรแล้วซึ่งคุณภาพ เพื่อให้สินค้ามีมาตรฐานความต้องการสะอาดและถูกหลักอนามัย

3.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงาน บริษัท ยาคุลท์ ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนน พหลโยธิน พญาไท กรุงเทพมหานคร



แผนที่สังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

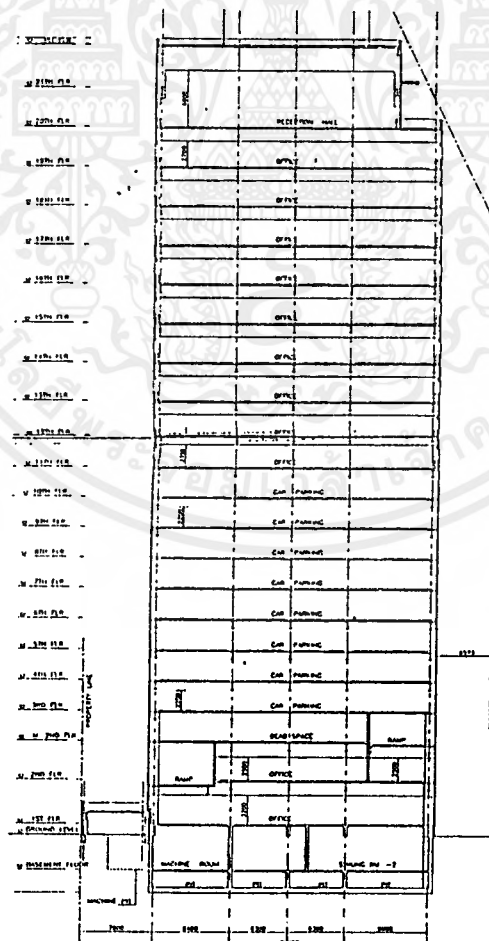
ลักษณะตัวอาคาร

อาคารสำนักงาน บริษัท ยาคุลท์ ประเทศไทย จำกัด เป็นอาคารสูง 21 ชั้น ลักษณะอาคารสี่เหลี่ยมคางหมู ตกแต่งอาคารภายนอกด้วยกระจก เป็นอาคารสมัยใหม่โดยออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ตั้ง

ลักษณะของโครงสร้าง

โครงสร้างอาคารใช้ระบบเสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นอาคารที่ทันสมัย และมีการออกแบบอาคารเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของบริษัท

ตัวอาคารมีลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคารแบบ ROOM TYPE2 เป็นแบบเปิดหน้าต่างที่มีวงกบสูงจากพื้น 3FT และวงกบบนสูงจากพื้น 200 เมตร



ภาพที่ 2.38 แสดงโครงสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ประเภทของผู้ใช้บริการ

สามารถแยกผู้ใช้โครงการจากพฤติกรรมออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้รับบริการ
2. ผู้ให้บริการ

3.3.1 ผู้รับบริการ

ผู้มาติดต่อธุรกิจบริษัท แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ผู้มาติดต่อประจำ (ตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่าง ๆ) ซึ่งจะมาติดต่อโดยตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทันทีและผู้มาติดต่อเป็นครั้งคราว (ลูกค้าทั่วไปผู้มาติดต่ออื่น ๆ) ซึ่งต้องผ่านส่วนพนักงานต้อนรับก่อน จึงต้องมีเคาน์เตอร์ส่วนต้อนรับและส่วนพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ และต้องจัดให้มีที่พักรอและที่นั่งสนทนากันของแต่ละหน่วยงานด้วย

3.3.2 ผู้ให้บริการ สามารถแบ่งได้เป็น

1. ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท มีห้องส่วนตัวทำงานโดยจะรับรายงานการดำเนินงานของบริษัทและเห็นชื่ออนุมัติรายงานที่ต้องพิจารณาอนุมัติ ในบางครั้งจะมีผู้มาติดต่อธุรกิจกับบริษัทเป็นลูกค้าที่ผู้บริหารจะต้องให้การต้อนรับเอง ต้องมีการสนทนาปรึกษาธุรกิจกันเป็นส่วน

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เป็นผู้ที่ดำเนินการควบคุมการดำเนินการของบริษัท ดูแลและควบคุมกิจการและการปฏิบัติงานของบริษัทประกอบด้วย

- กรรมการผู้จัดการ
- รองกรรมการผู้จัดการ
- ผู้จัดการฝ่าย

3. พนักงานทั่วไป เป็นกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งแบ่งได้เป็น

- พนักงานประจำฝ่ายทั่วไป ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าส่วนงานที่สังกัดอยู่ มีการทำงานประสานงานติดต่อกับพนักงานในบริษัทเท่านั้น ไม่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก

- พนักงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก คือพนักงานที่ต้องมีหน้าที่ต้องออกไปติดต่อกับลูกค้าภายนอกและต้องมีการทำงานที่สำนักงานด้วย ได้แก่

พนักงานฝ่ายตลาด, ฝ่ายขาย, พนักงานเอกสาร เป็นต้น

- พนักงานที่ปฏิบัติงานด้านบริการ ทำหน้าที่ให้บริการตาม สะดวกสบายแก่พนักงานและลูกค้า หรือผู้มาติดต่อธุรกิจ ได้แก่
 - พนักงานทำความสะอาด
 - พนักงานต้อนรับ ติดต่อสอบถาม
 - พนักงานรักษาความปลอดภัย

3.3.3. เวลาผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการ

ผู้บริหาร	- 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	- 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.
พนักงานทั่วไป	- 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.

2. ผู้รับบริการ

ลูกค้า	- 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.
ผู้มาติดต่ออื่น ๆ	- 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.

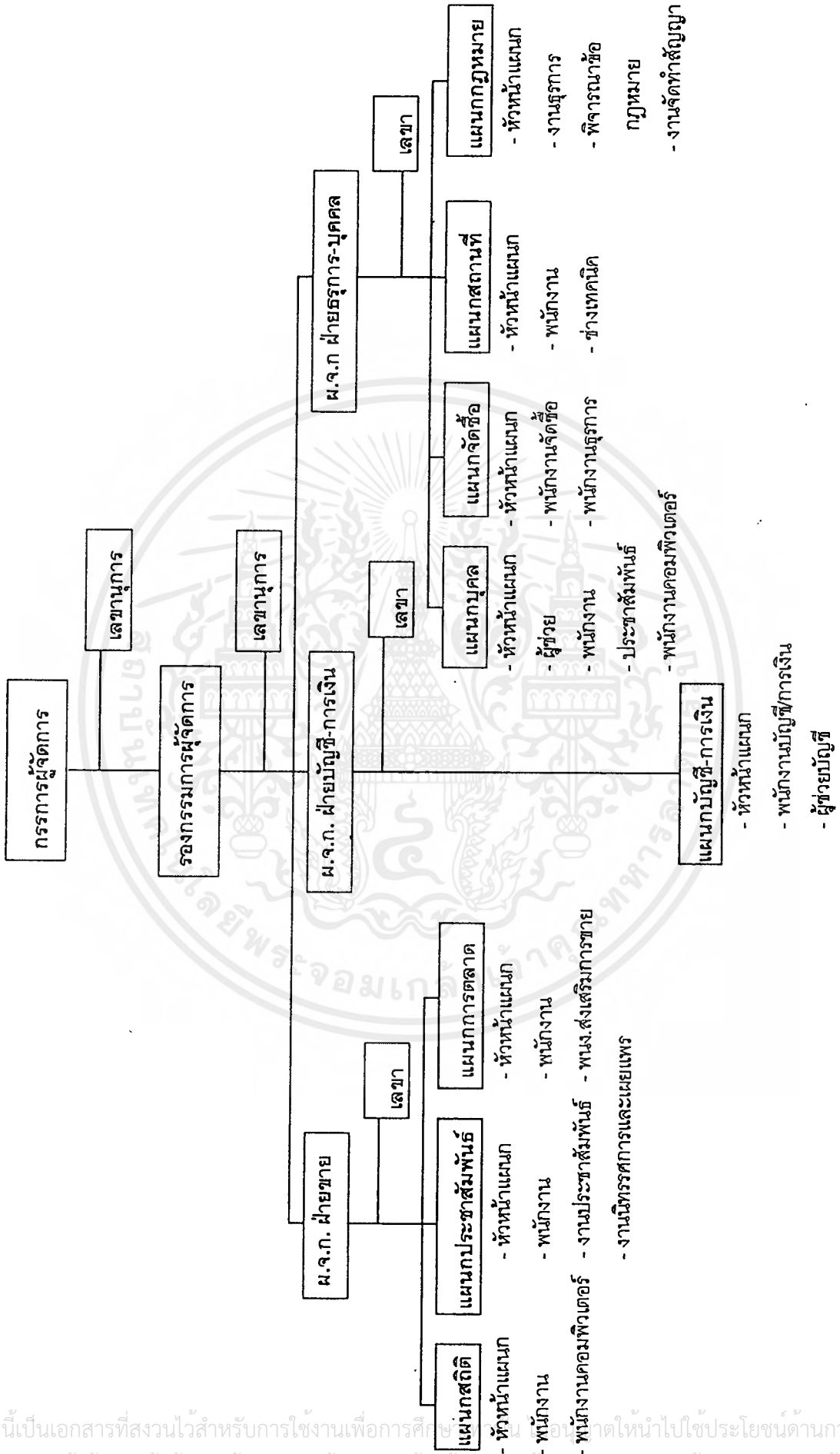
3. พนักงานทำความสะอาด 07.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 น.

4. พนักงานรักษาความปลอดภัย

พนักงานรักษาความปลอดภัยมีการปฏิบัติงานถึง 24 ชั่วโมง จึง มีการผลัดเปลี่ยนกันปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 8 ชั่วโมงดังต่อไปนี้

- ผลัดที่ 1. 07.00 น. - 15.00 น.
- ผลัดที่ 2. 15.00 น. - 22.00 น.
- ผลัดที่ 3. 22.00 น. - 07.00 น.

3.4 การแปลงสายงานการบริการ
3.4.1 โครงสร้างของการบริหารองค์การ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากท่านนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 อัตรากำลังและหน้าที่การทำงาน

เลขที่	บทบาท	หน้าที่	จำนวน
1	กรรมการผู้จัดการ	- กำหนดวิธีการและโครงการดำเนินการของทางบริษัท - เป็นประธานในการประชุมและผู้ที่ขาด - กำหนดนโยบายและจุดเป้าหมายของทางบริษัท	1
2	- เลขานุการผู้จัดการ	- รับรายงานจากประธาน เพื่อดำเนินตามคำสั่งติดต่อ ธุระนัดหมายต่าง ๆ - จัดบันทึกในการประชุม - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น	1
3	รองกรรมการผู้จัดการ	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย - ประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินไปโดยมีประสิทธิภาพ	3
4	- เลขานุการฝ่ายขาย	- รับรายงานจากกรรมการผู้จัดการเพื่อดำเนินการตามคำสั่ง - ติดต่อธุระและนัดหมายต่าง ๆ - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น	3
1	- ผู้จัดการฝ่ายขาย	- รับนโยบายจากประธาน เพื่อนำมาดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ - กำหนดวิธีการดำเนินงานต่าง ๆ ของบริษัท - วางแผนงานด้านการขายในส่วนของ ก.ท.ม. - มีอำนาจสั่งการตามวาระ - พิจารณาอนุมัติและหรือลงลายมือชื่อ - โฉนเอกสารตามขอบเขตอำนาจของตน	1
2	- เลขานุการฝ่ายขาย	- รับรายงานจากผู้อำนวยการเพื่อดำเนินการตามคำสั่ง - ติดต่อธุระและนัดหมายต่าง ๆ - ติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานอื่น	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่	บทบาท	หน้าที่	จำนวน
1	ฝ่ายบุคคล-ธุรการ - หัวหน้าฝ่ายบุคคล	- จัดการด้านการรับสมัครพนักงานและการว่าจ้างพนักงาน - พิจารณาเงินเดือนขั้นพื้นฐานตามวุฒิขั้นแรกแก่พนักงานสมัครใหม่ - ดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน	1
2	- ประชาสัมพันธ์	- จัดการเกี่ยวกับการออกข่าว แลงข่าวภายในและภายนอกบริษัท - ติดต่อประสานงานระหว่างลูกค้าผู้มาติดต่อ	2
3	หัวหน้าธุรการ	- ดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน	1
4	พนักงานบุคคลและธุรการ	- ปฏิบัติงานด้านเอกสาร - จัดพิมพ์เอกสาร - จัดการเรื่องการรับสมัครงาน	12
ฝ่ายสถานที่			
1	หัวหน้าแผนก	- ดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ระบบอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ - ดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน	1
2	พนักงานธุรการ	- รับเรื่องข้อมูลอุปกรณ์ที่ต้องแก้ไข	1
3	ช่างเทคนิค	- ซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงานต่าง ๆ รวมถึงระบบอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ	3
ฝ่ายสถิติ			
1	หัวหน้าแผนก	- ดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน - สืบรวจกลุ่มเป้าหมาย - ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในสายงาน	1
2	พง.คอมพิวเตอร์	- ปฏิบัติงานด้านข้อมูลและเอกสาร	4
3	พง.ตรวจสอบ	- สืบรวจวิจัยตลาดและกลุ่มเป้าหมาย	5
4	พนักงานธุรการ	- ปฏิบัติงานด้านเอกสาร - จัดพิมพ์เอกสาร	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่	บทบาท	หน้าที่	จำนวน
1	ฝ่ายการตลาด - ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	- ควบคุมดูแล บริหารงานโดยรับนโยบายจากผู้อำนวยการ - พิจารณาอนุมัติและหรือลงลายมือชื่อใบเอกสารตามขอบเขตอำนาจของตน - ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในสายงาน	1
2	-หัวหน้าแผนกการตลาด	- ควบคุมดูแลบริหารงานในหน่วยงาน โดยรับนโยบายจากผู้จัดการฝ่าย - ตรวจสอบควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน	1
3	-พนักงานการตลาด	- สำรองวิจัยตลาดและกลุ่มเป้าหมาย - เช็คยอดการผลิตสินค้า - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	5
4	- ผู้จัดการส่วนส่งเสริมการขาย	- ควบคุมดูแล บริหารงานโดยรับนโยบายจากผู้อำนวยการ - วางแผนงานในส่วนการส่งเสริมการขายสินค้าให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงกลยุทธ์ทางการค้า - พิจารณาอนุมัติและหรือลงลายมือชื่อในเอกสารตามขอบเขตอำนาจของตน - ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในสายงาน	1
5	หัวหน้าส่วนส่งเสริมการขาย	- ควบคุมดูแลบริหารงานในหน่วยงานโดยรับนโยบายจากผู้จัดการ - ตรวจสอบควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน	1
6	พนักงานส่งเสริมการขาย	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบตามหน่วยงานของตน	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่	บทบาท	หน้าที่	จำนวน
1	ฝ่ายกฎหมาย หัวหน้าแผนก	- ตรวจสอบดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน - ติดต่อกับลูกค้าที่มาติดต่อ	1
2	พนักงานธุรการ	- จัดทำเอกสาร	2
3	พนักงานจัดทำ สัญญา	- ติดต่อประสานงานระหว่างลูกค้าผู้มาติดต่อ - ทำสัญญาการซื้อขายสินค้า	3
4	พจน. พิจารณาข้อ กฎหมาย	- ตรวจสอบข้อกฎหมายของบริษัทกับการตลาด - การผลิตสินค้า	2
	ฝ่ายจัดซื้อ		
1	หัวหน้าแผนก	- ตรวจสอบดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ	1
2	พนักงานจัดซื้อ	- หาอุปกรณ์ใช้ภายในสำนักงาน	6
3	พนักงานธุรการ	- จัดทำเอกสาร - ปฏิบัติงานด้านเอกสาร	2

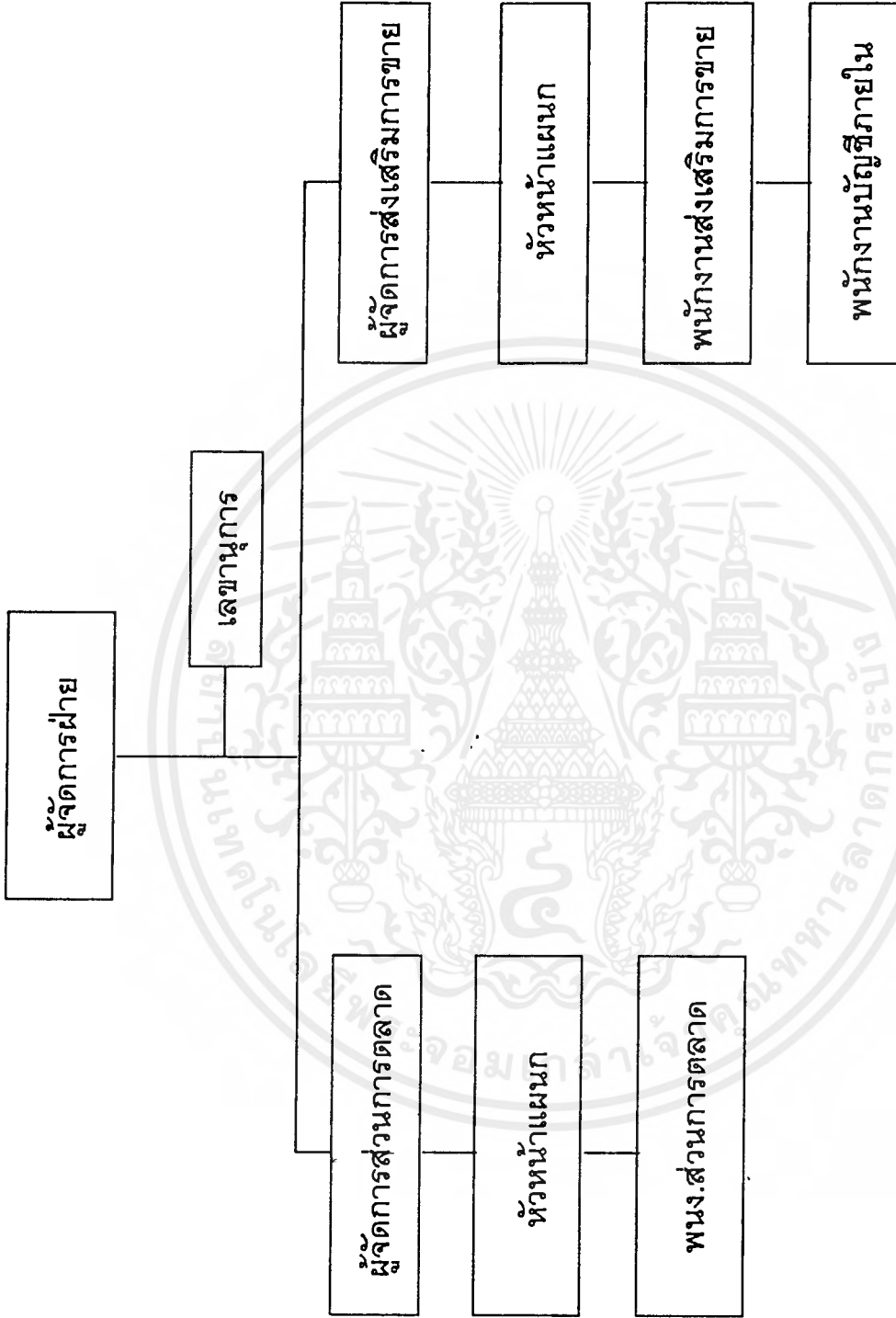
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่	บทบาท	หน้าที่	จำนวน
1	ฝ่ายบัญชี-การเงิน - ผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับนโยบายจากประธาน เพื่อนำมาดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ - กำหนดวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ของบริษัท - ดูแลงานทางด้านบัญชีของบริษัทและวางแผนการทำงานในหน่วยงาน - อำนวยการสั่งการตามวาระ - พิจารณาอนุมัติและหรือลงลายมือชื่อในเอกสารตามขอบเขตอำนาจของตน 	1
2	เลขา	<ul style="list-style-type: none"> - รับรายงานจากผู้อำนวยการ เพื่อดำเนินการตามคำสั่ง - ติดต่อธุระและนัดหมายต่าง ๆ - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ 	1
3	หัวหน้าบัญชีและ การเงิน	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลบริหารงานรับนโยบายจากผู้อำนวยการ - ตรวจสอบดูแลการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน - พิจารณาอนุมัติและหรือลงลายมือชื่อในเอกสารตามขอบเขตอำนาจของตน - ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในสายงาน 	2
4	- พนักงานบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - ออกบิลและวางบิลในรูปของเครดิตให้กับพนักงานในส่วนของเครดิตเซล - จัดทำบัญชีเกี่ยวกับการเบิก-จ่ายค่าใช้จ่ายทั้งหมดของบริษัท - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ 	15
5	- พนักงานการเงิน	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการเบิกจ่ายเงินเดือนพนักงาน - รับเงินส่วนของเครดิตหน่วยรถเป็นเงินสด - ดูแลการเบิกจ่ายการซื้อเครื่องใช้สำนักงาน 	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

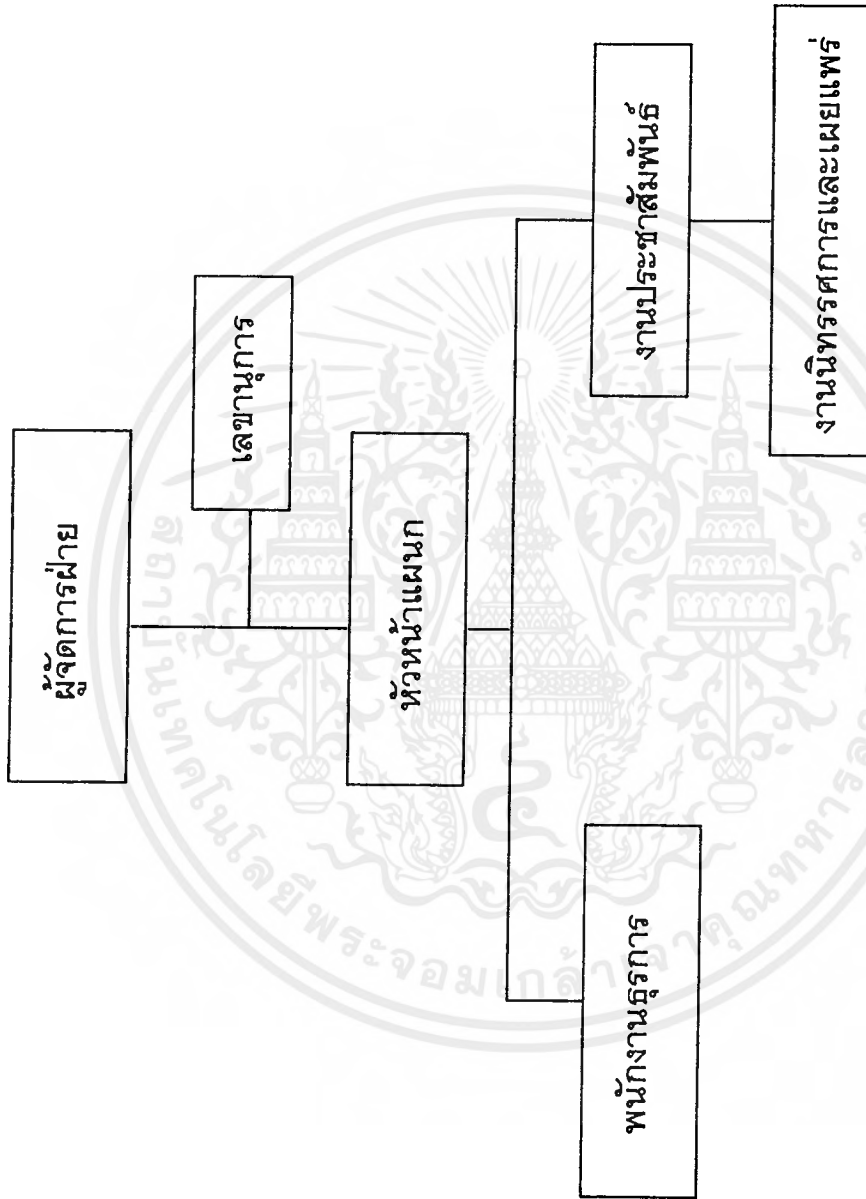
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายการตลาด



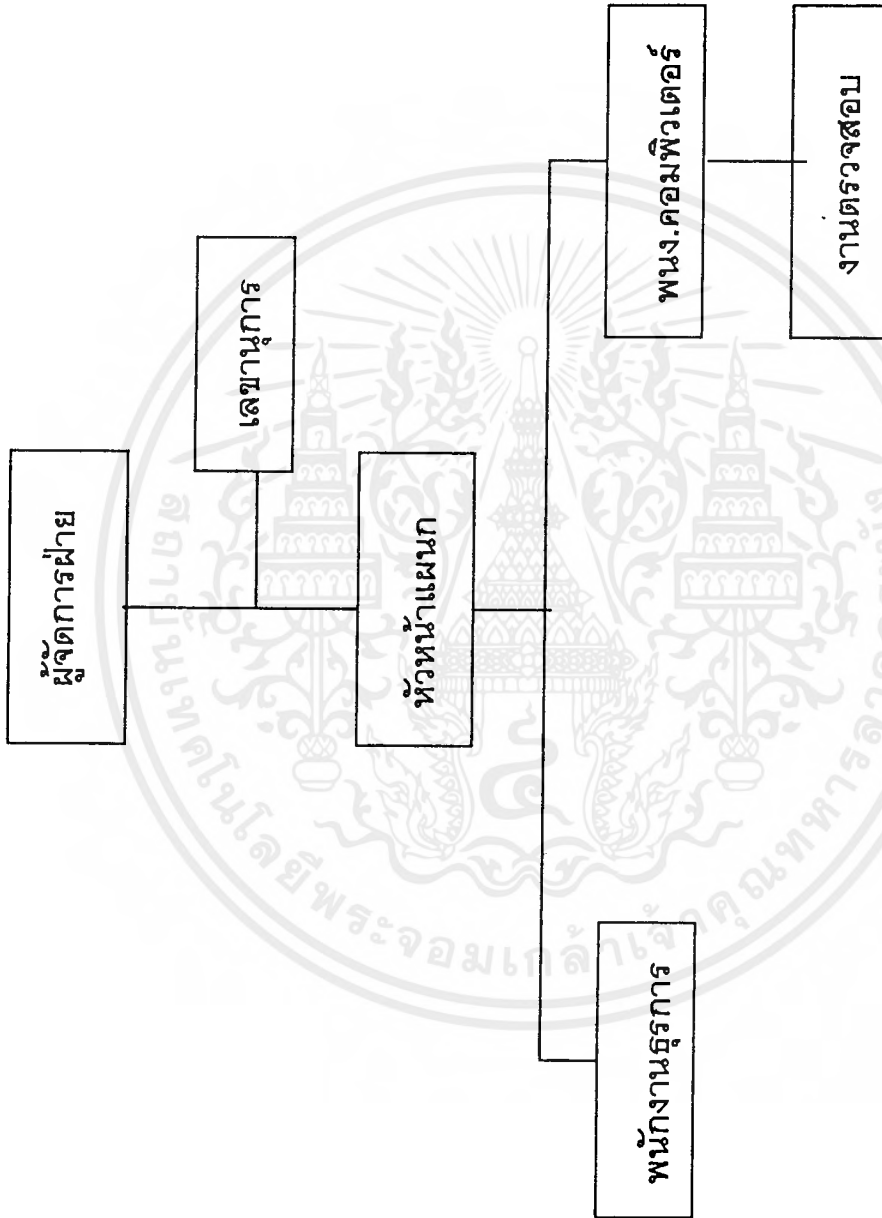
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายประชาสัมพันธ์



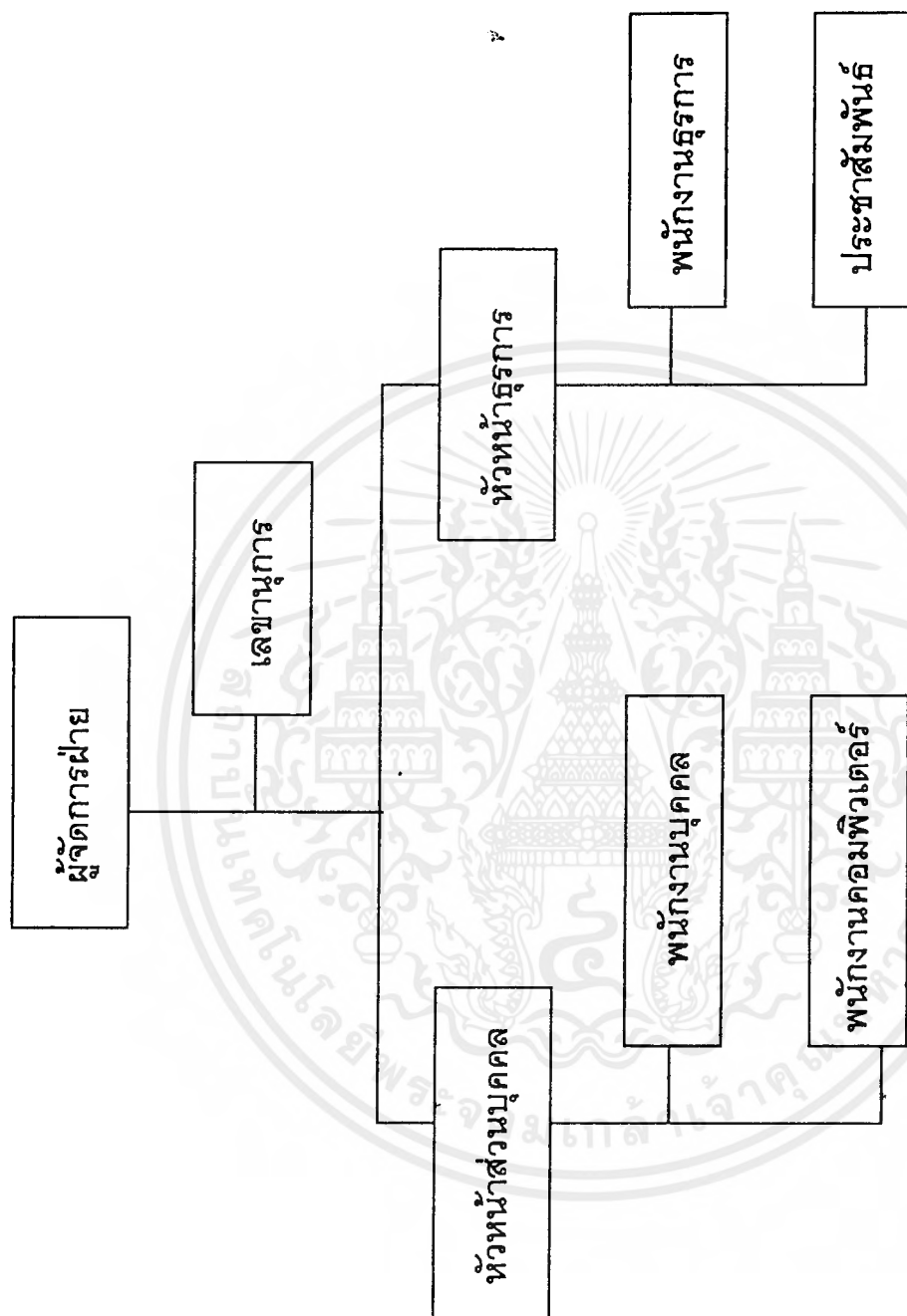
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายสถิติ



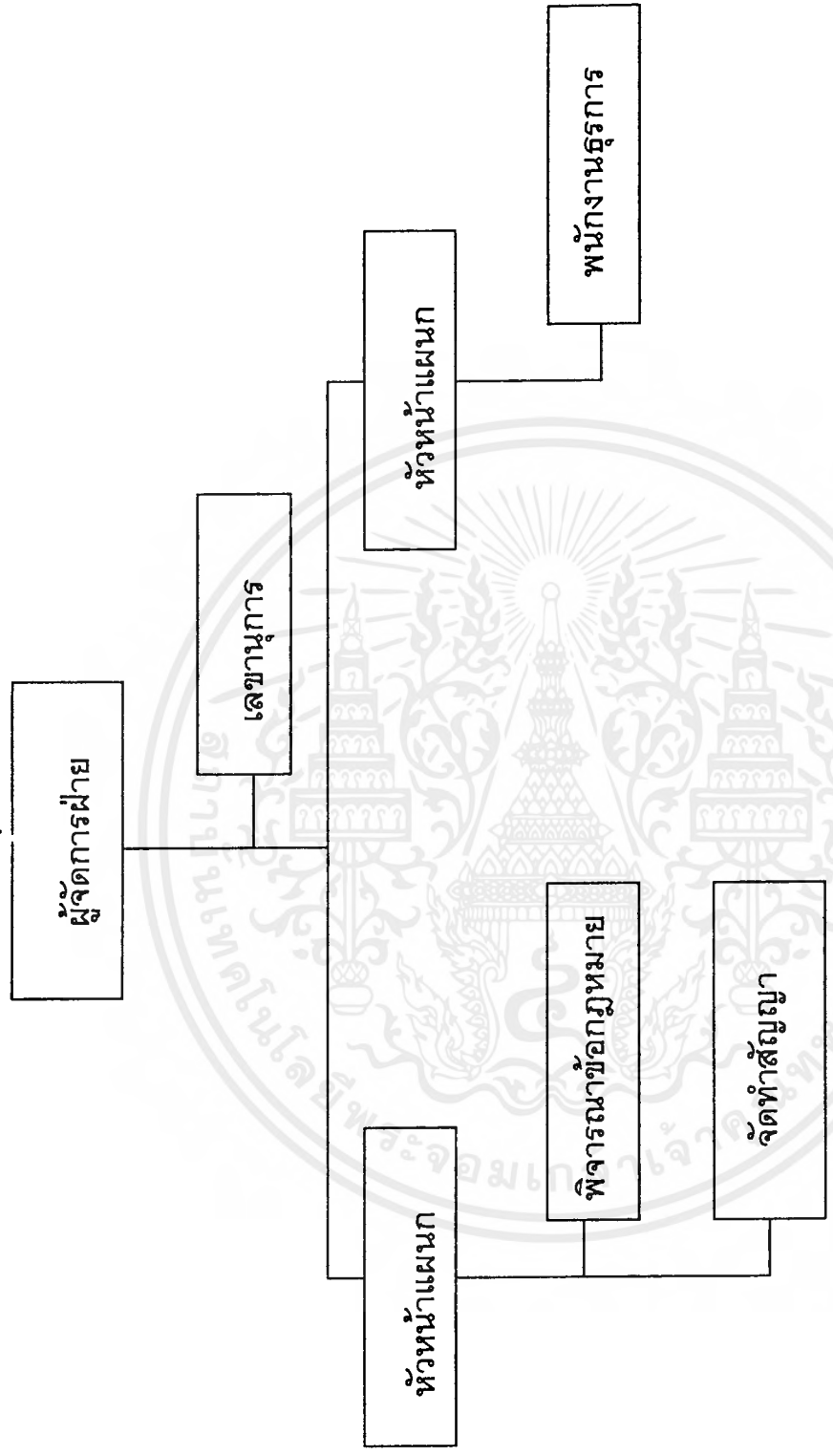
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายบุคคล - ธุรการ



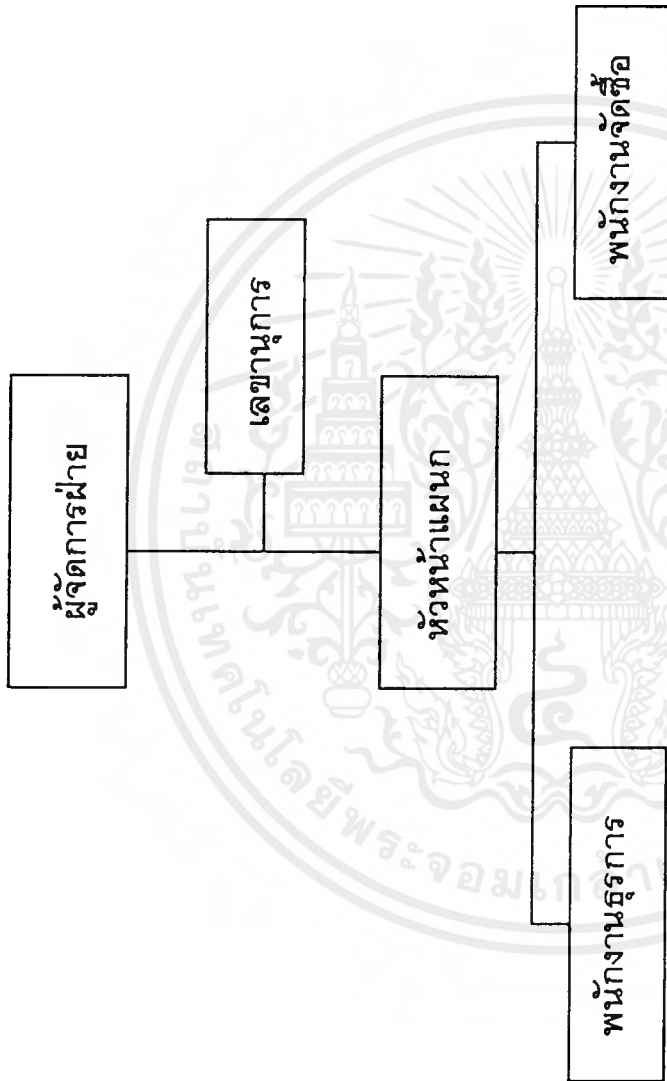
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายกฎหมาย



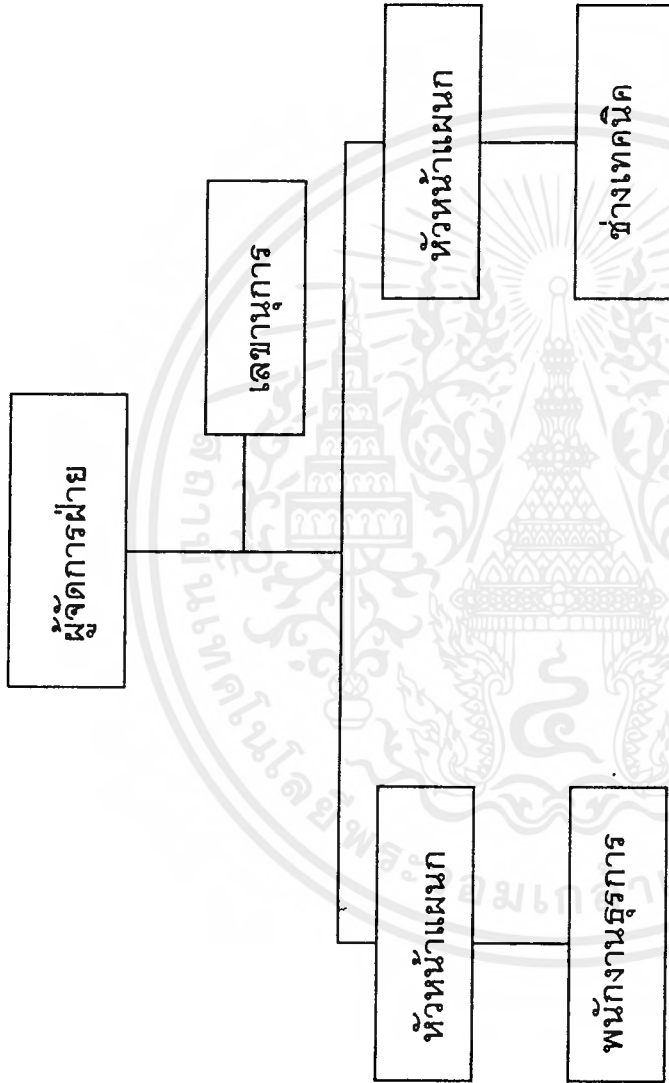
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายจัดซื้อ



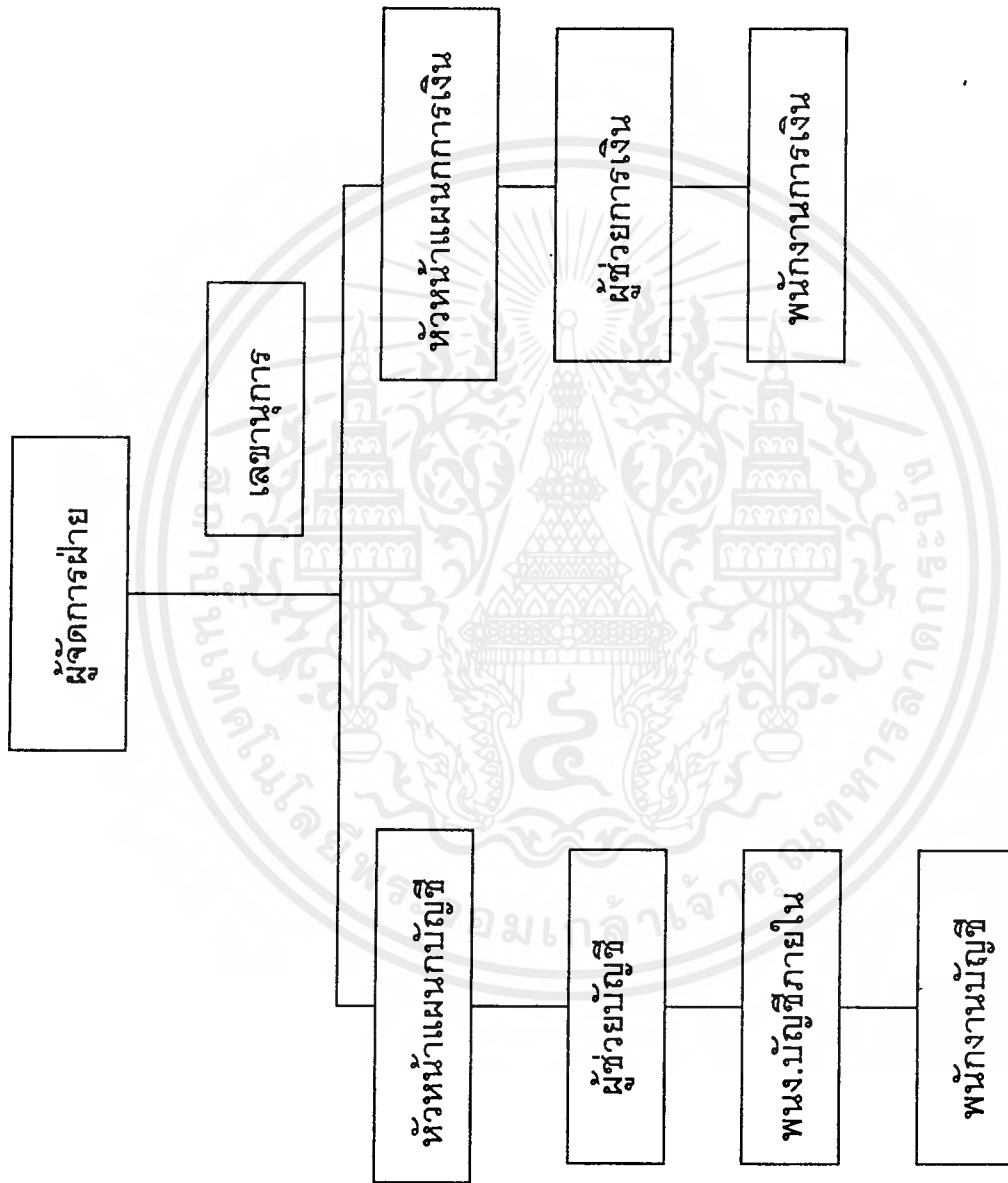
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายสถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายบัญชี - การเงิน



3.4.3 ศึกษาหน้าที่ปฏิบัติงานและพฤติกรรม

พฤติกรรมผู้ให้บริการ

1. กรรมการผู้จัดการ - ควบคุมปฏิบัติงาน - ให้คำปรึกษากับพนักงาน ในระดับต่าง ๆ	พฤติกรรม - นั่งประชุมระดับผู้บริหาร - นั่งทำงาน, เซ็นตซ์ชื่อ - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	เครื่องใช้ประกอบ - ห้องประชุม - ส่วนเก็บเอกสาร - แก้วน้ำโต๊ะ - ชุดรับแขก
2. ผู้จัดการฝ่าย - ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ในฝ่าย - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย	พฤติกรรม - นั่งประชุม - นั่งทำงาน, เซ็นตซ์ชื่อ - รับผิดชอบงานในฝ่าย	เครื่องใช้ประกอบ - โต๊ะทำงาน, แก้วน้ำ - ส่วนเก็บเอกสาร - แก้วน้ำโต๊ะ
3. เลขานุการ - ปฏิบัติงานโดยคำสั่งจาก กรรมการผู้จัดการ - ติดต่อประสานงานกับ บุคคลต่าง ๆ - ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือ กรรมการผู้จัดการ	พฤติกรรม - เข้าร่วมประชุมระดับ ผู้บริหาร - นั่งทำงาน - เก็บเอกสาร - พิมพ์ดีดและพูดคุยกับผู้มาติดต่อ	เครื่องใช้ประกอบ - โต๊ะทำงาน, แก้วน้ำ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด - แก้วน้ำโต๊ะ
4. ประชาสัมพันธ์ - จัดการเกี่ยวกับการออกข่าว แถลงข่าวภายในและภายนอก บริษัท	พฤติกรรม - นั่งทำงาน - เก็บเอกสาร และพูดคุยกับ ผู้มาติดต่อ	เครื่องใช้ประกอบ - โต๊ะทำงาน - แก้วน้ำ - ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

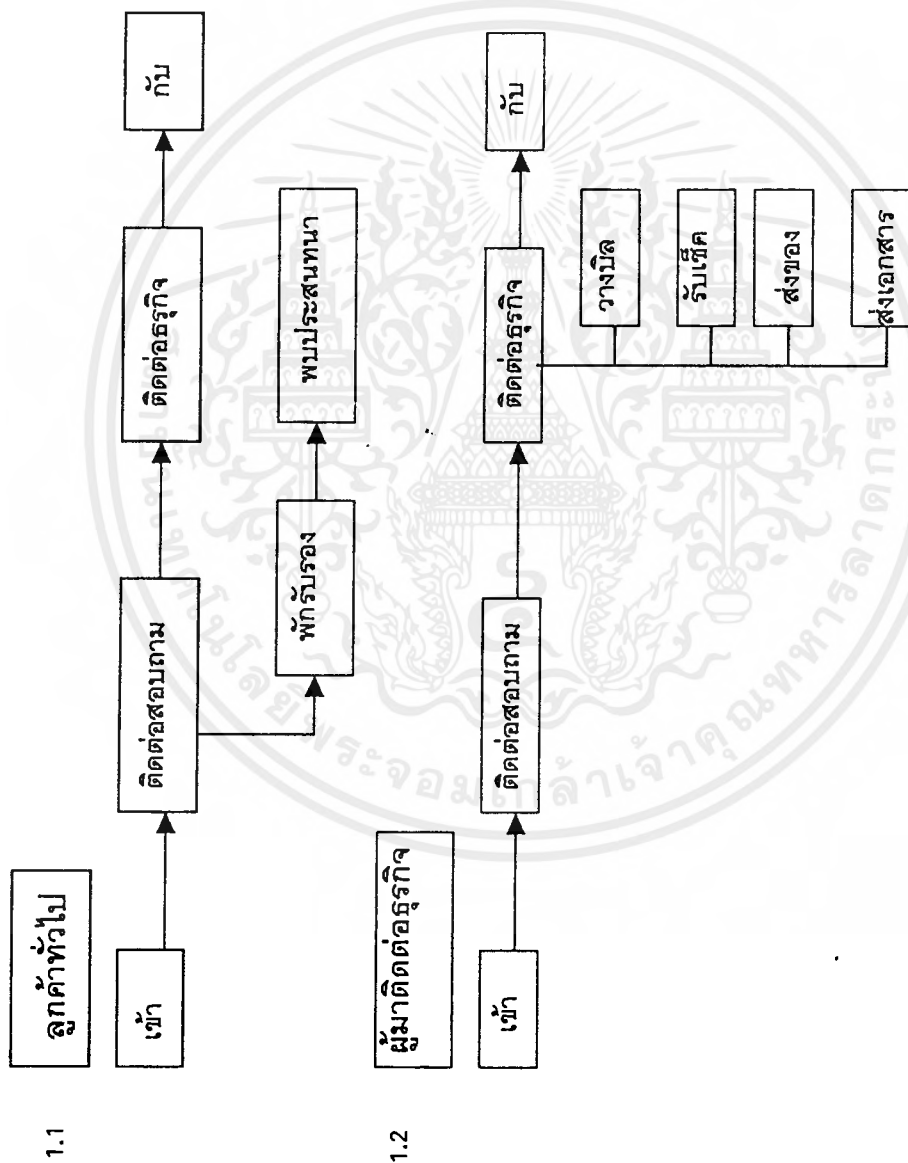
- | | | |
|---|---|--|
| 5. ฝ่ายบัญชี การเงิน
- จัดการเกี่ยวกับเรื่องการเงิน
การบัญชี
- จัดการเรื่องการวางบิลของ
ผู้มาติดต่อ
- จัดการเรื่องเงินเดือนพนักงาน | พฤติกรรม
- นั่งทำงาน
- เก็บเอกสาร
- จัดเก็บบิลติดต่อกับผู้มาติดต่อ | เครื่องใช้สำนักงาน
- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะวาง COMPUTER
- ชุดรับแขก |
| 6. พนักงานธุรการ
- ปฏิบัติงานด้านเอกสาร
- จัดพิมพ์เอกสาร | พฤติกรรม
- นั่งทำงาน
- พิมพ์ดีด , เก็บเอกสาร | เครื่องใช้สำนักงาน
- โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
- โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสาร |
| 7. ฝ่ายบุคคล , ธุรการ
- จัดการเรื่องการรับสมัครงาน | พฤติกรรม
- นั่งทำงาน , เก็บเอกสาร
- พิมพ์เอกสาร | เครื่องใช้สำนักงาน
- โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
- โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บเอกสาร |
| 8. ฝ่ายจัดซื้อ/การตลาด
- จัดการด้านการซื้อวัตถุดิบและ
อุปกรณ์ทั้งหมดในบริษัท
- ติดต่อกับพนักงานขายวัตถุดิบ | พฤติกรรม
- นั่งทำงาน
- พูดคุยตัวอย่างสินค้ากับผู้
มาขายสินค้า | เครื่องใช้สำนักงาน
- โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
- ตู้เก็บเอกสาร
- ชุดรับแขก
- ห้องเก็บอุปกรณ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมผู้รับบริการ

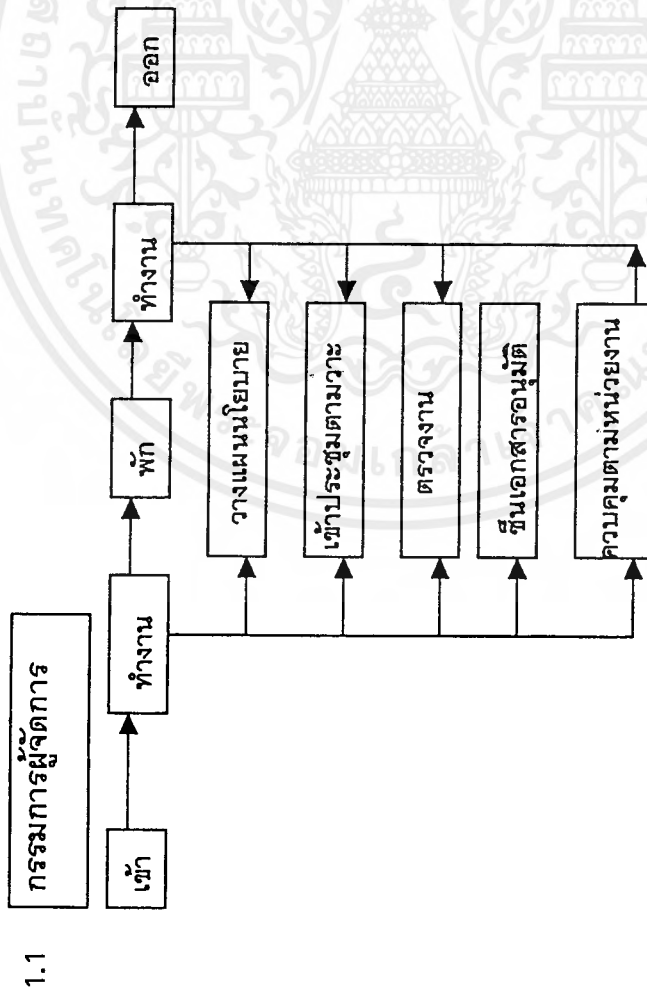
1. ผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

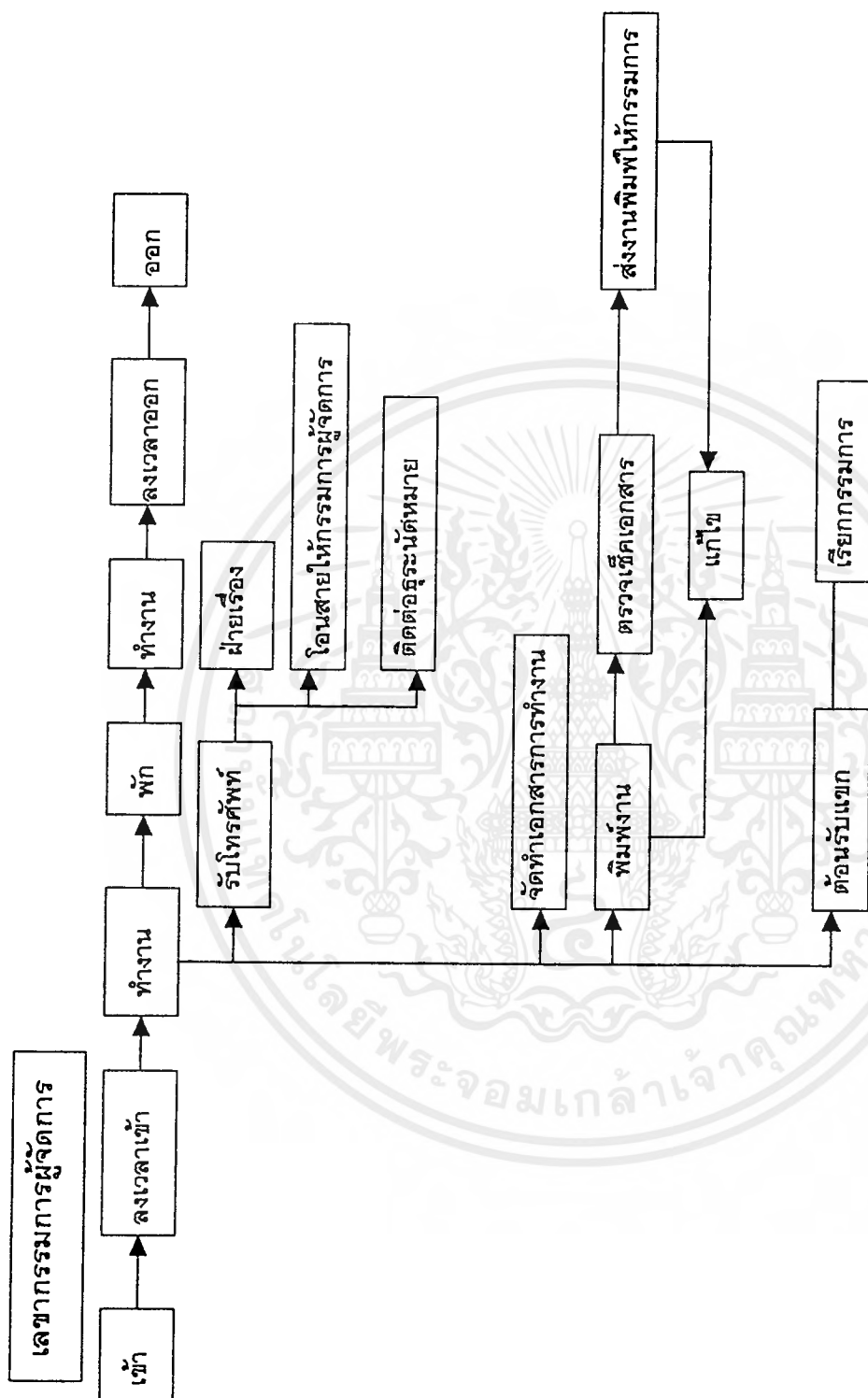
พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการฝ่ายบริหาร

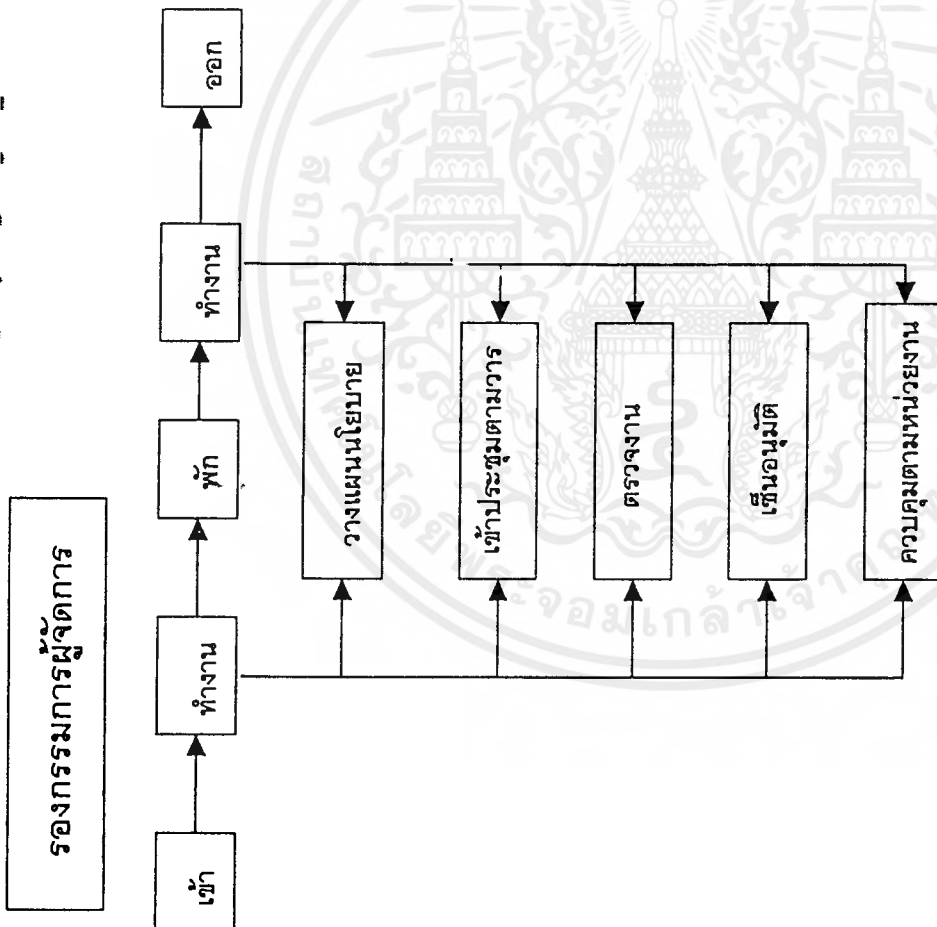


1.1

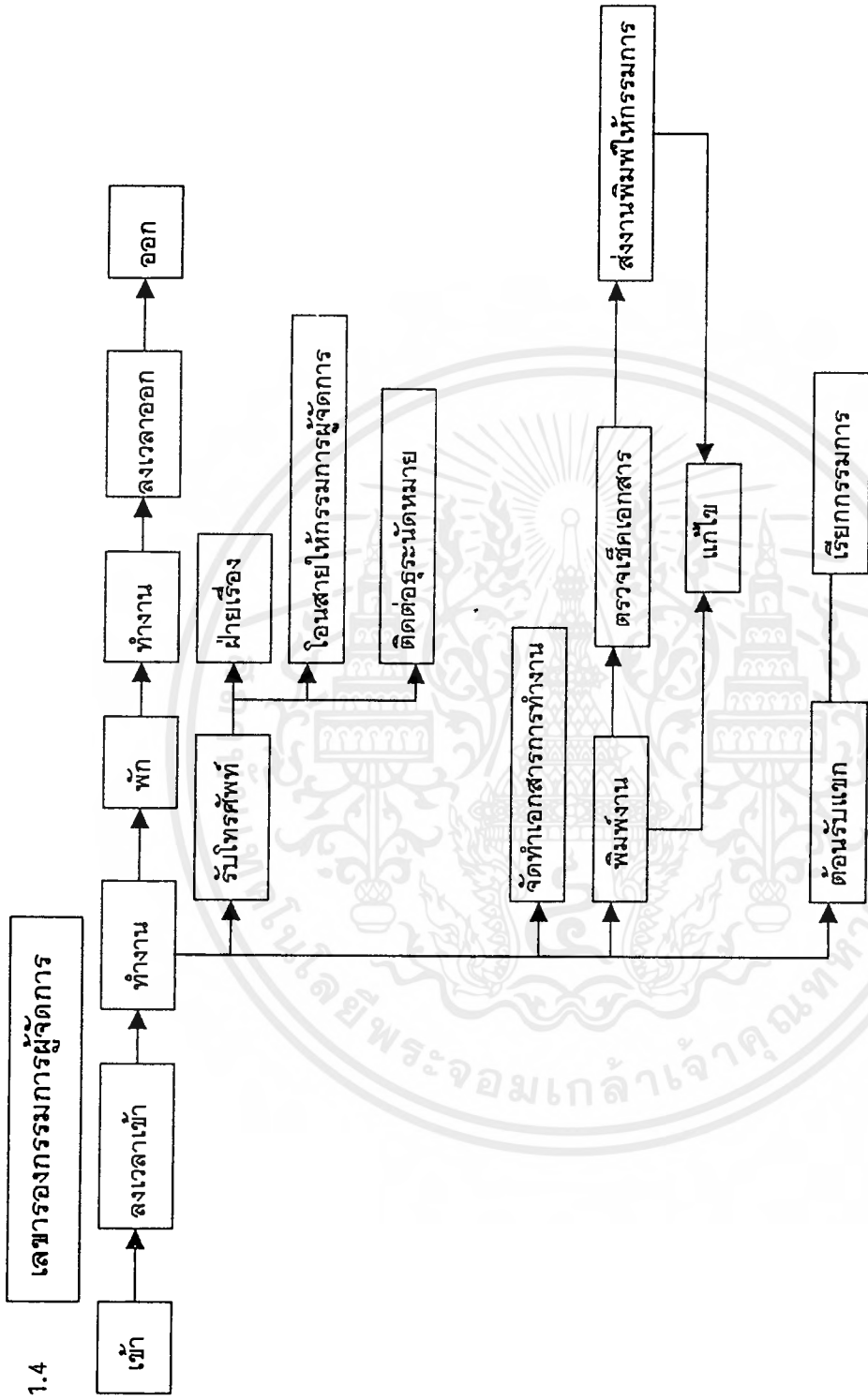
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



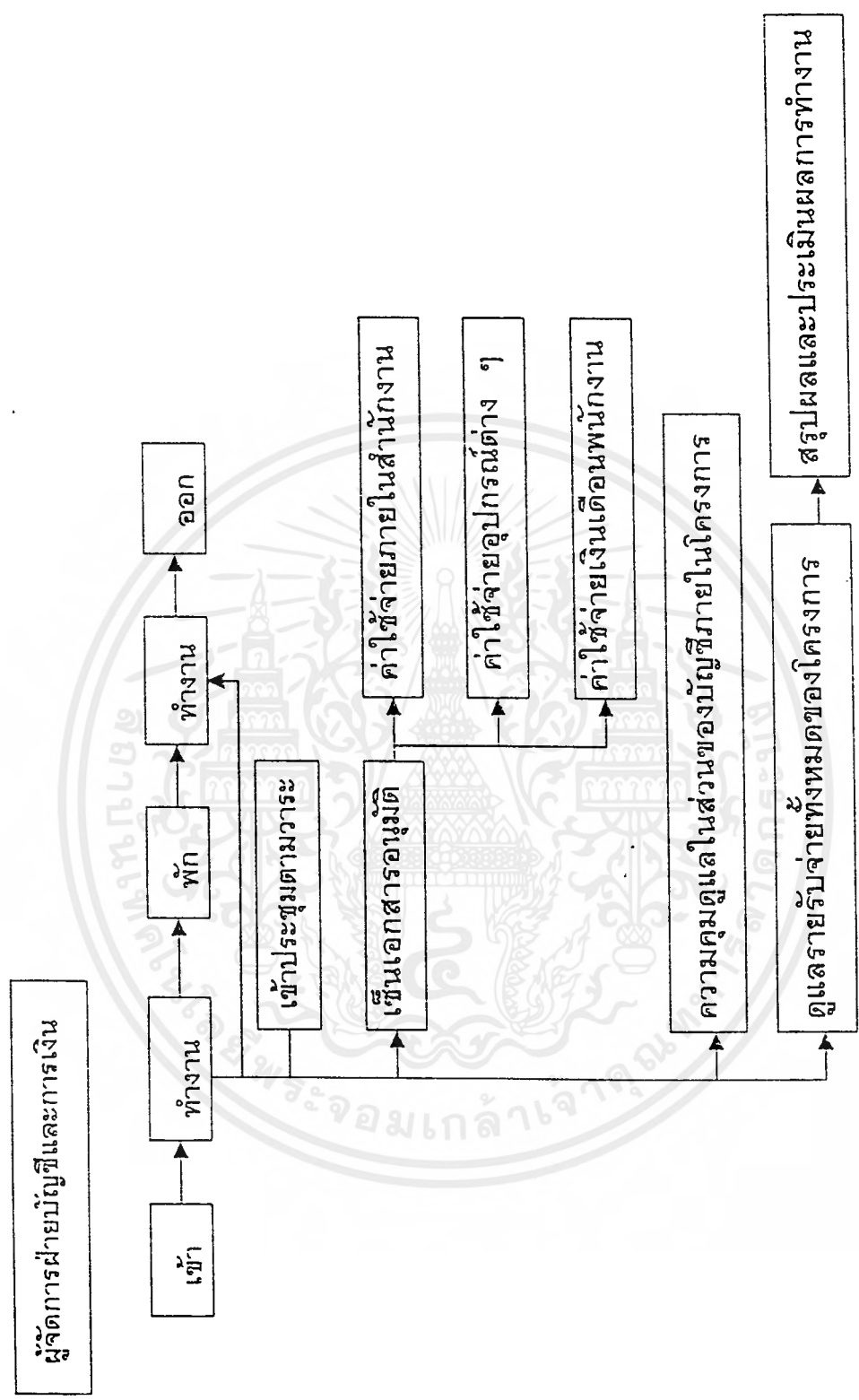
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

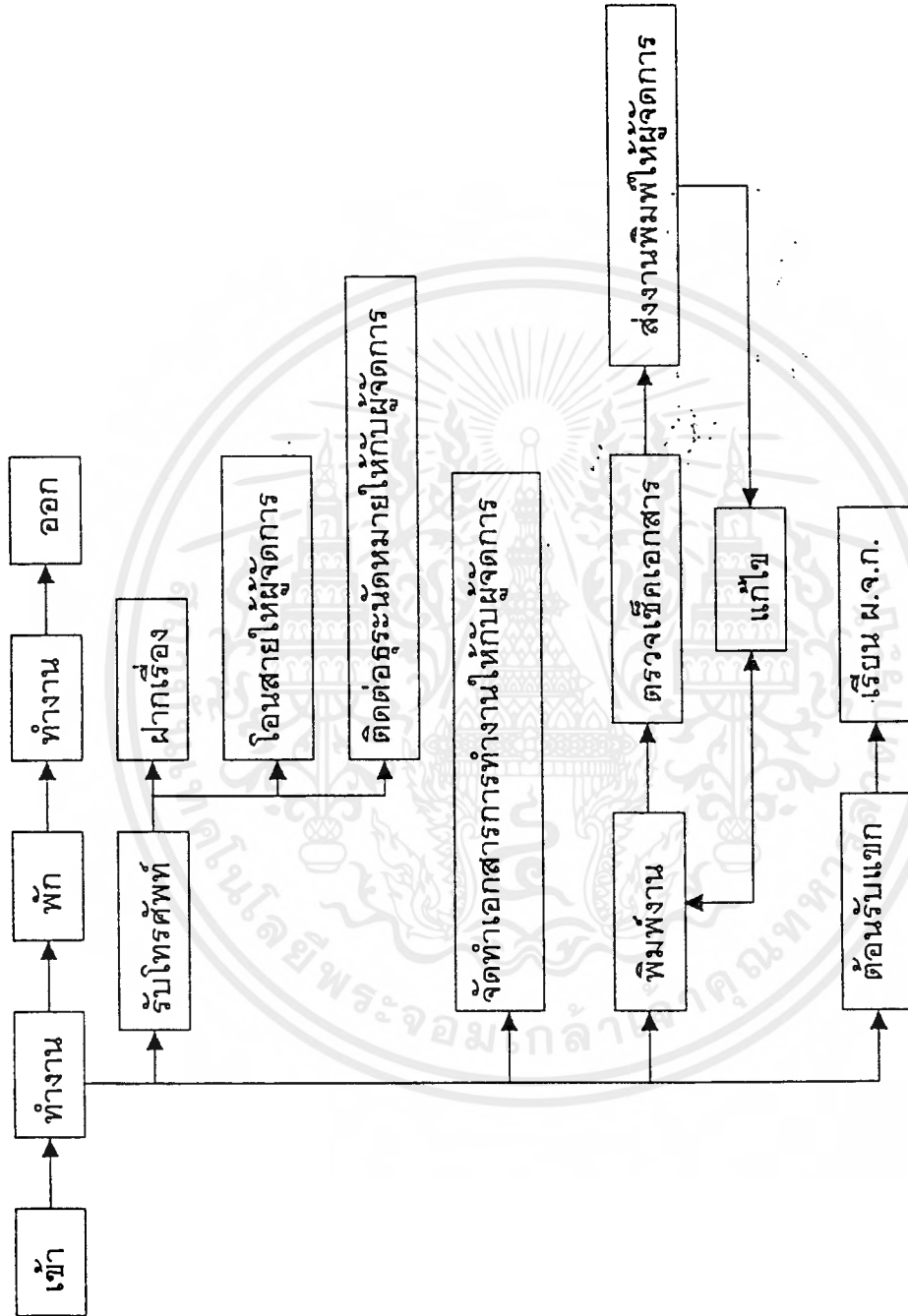
2. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการฝ่ายบัญชีและการเงิน

2.1

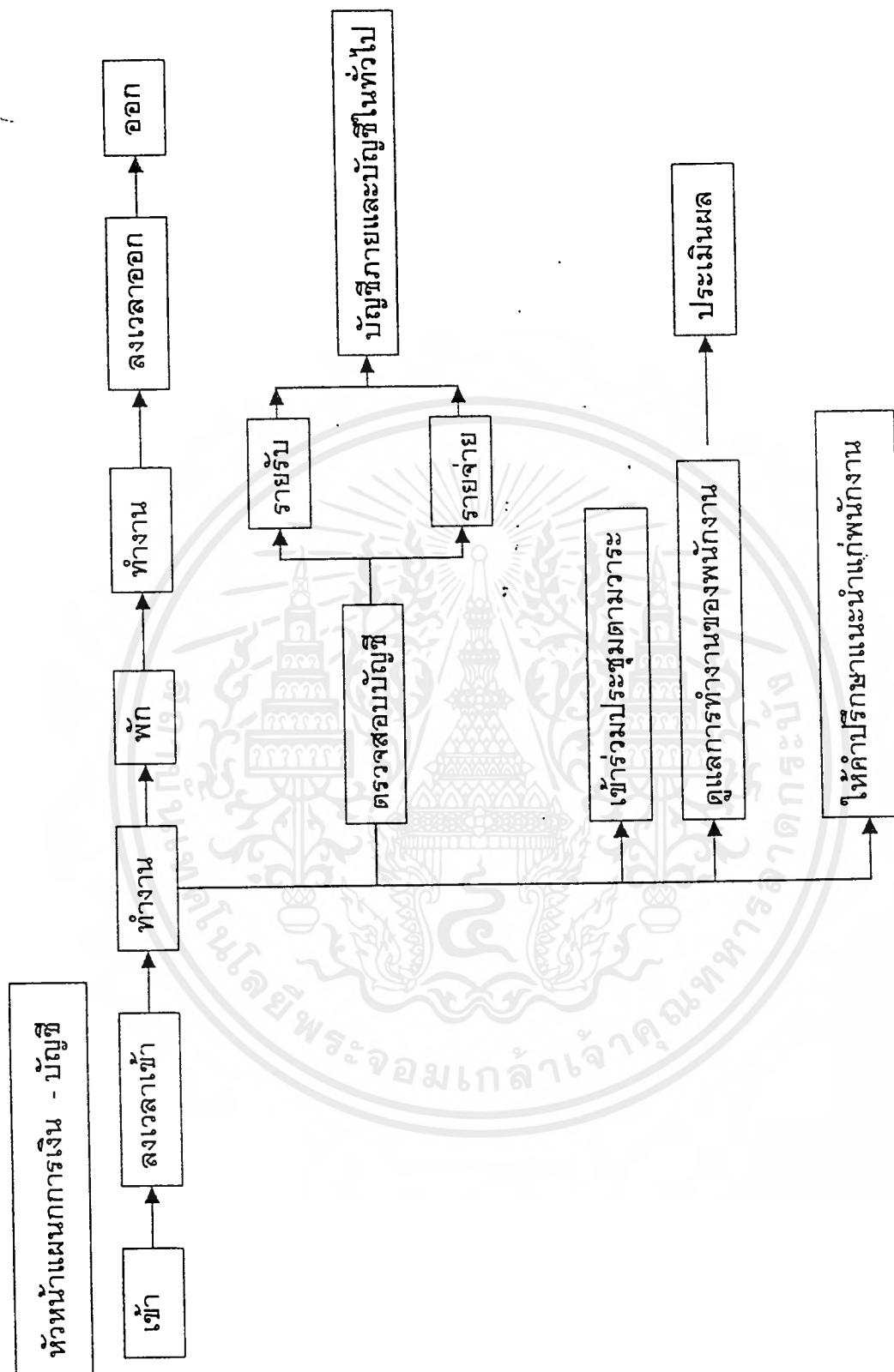


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เลขாயัญชี-และการเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

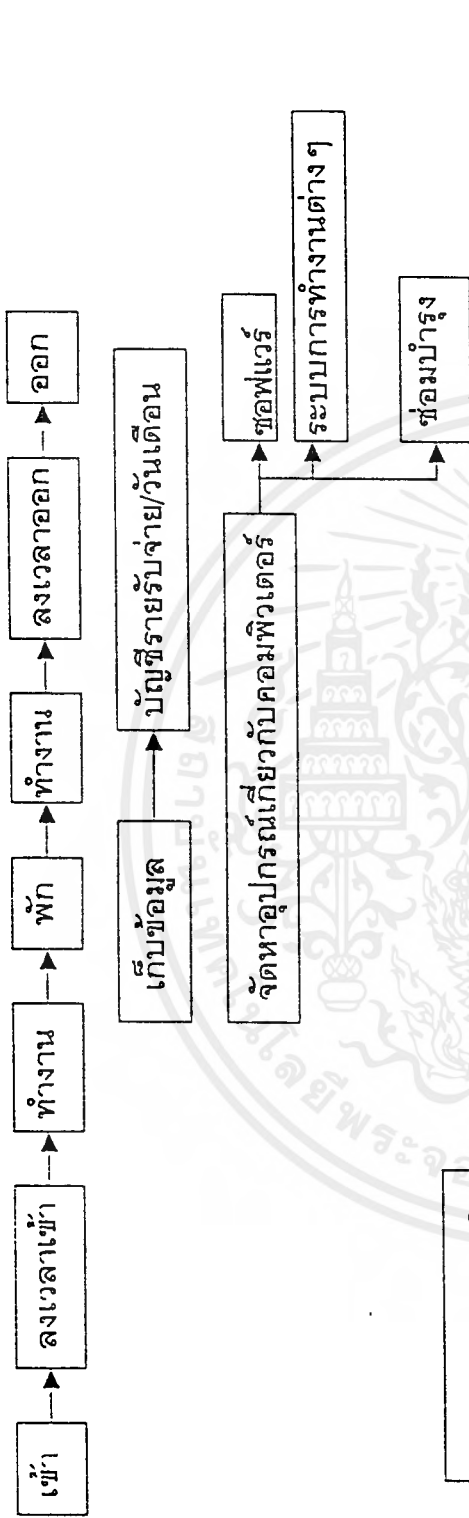


2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

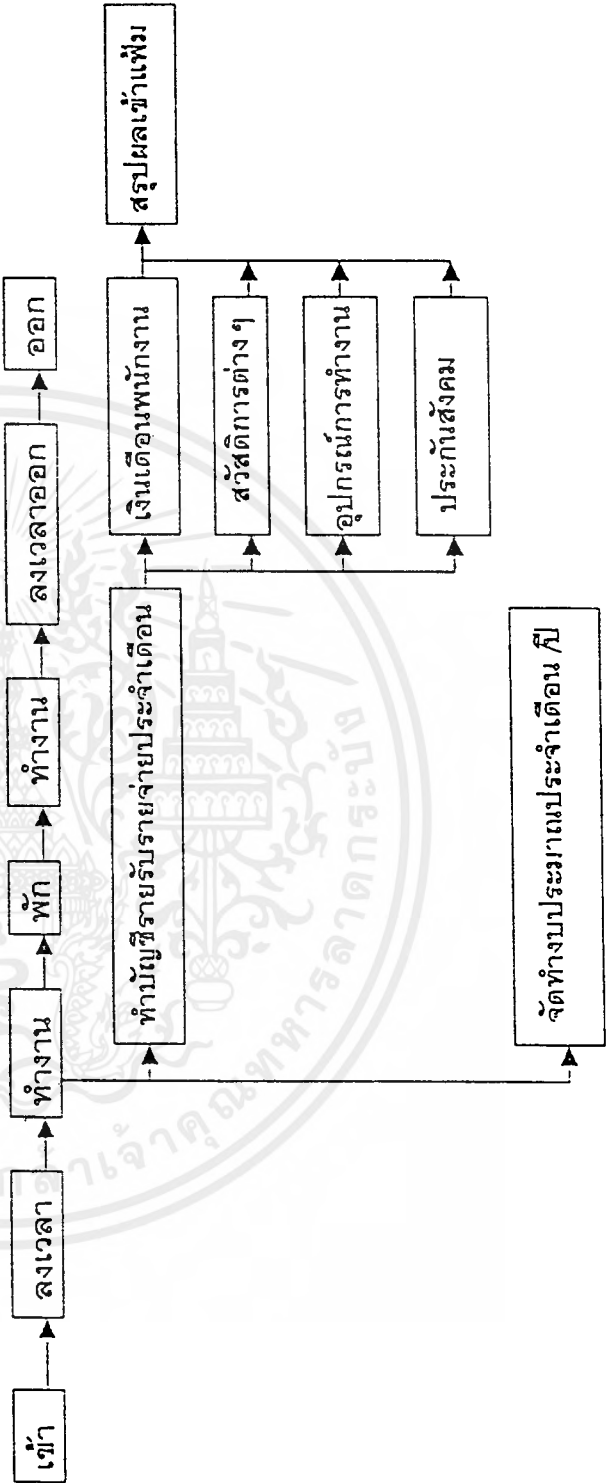
ผู้ช่วยบัญชี

2.4

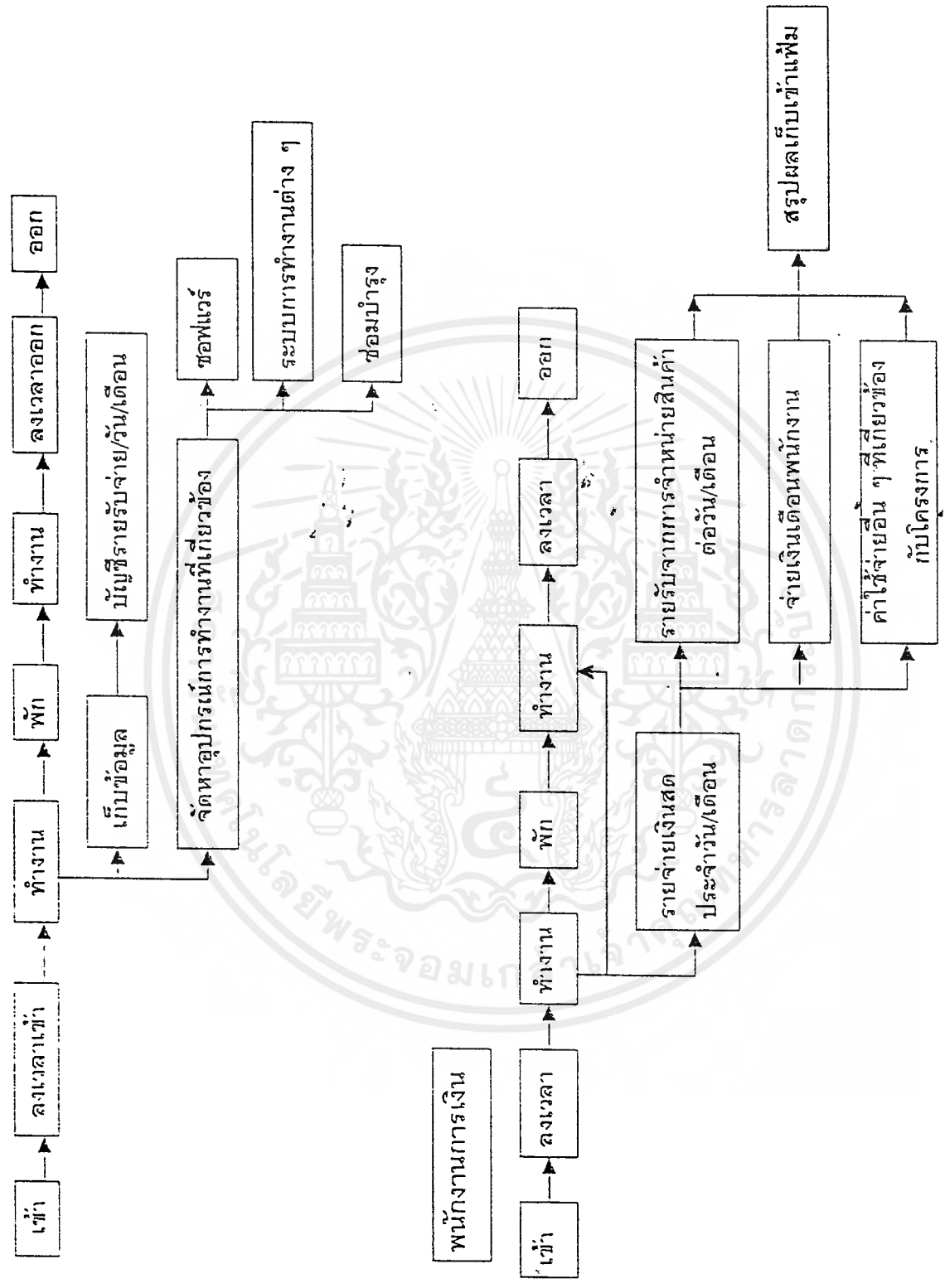


พนักงานบัญชีภายใน

2.5



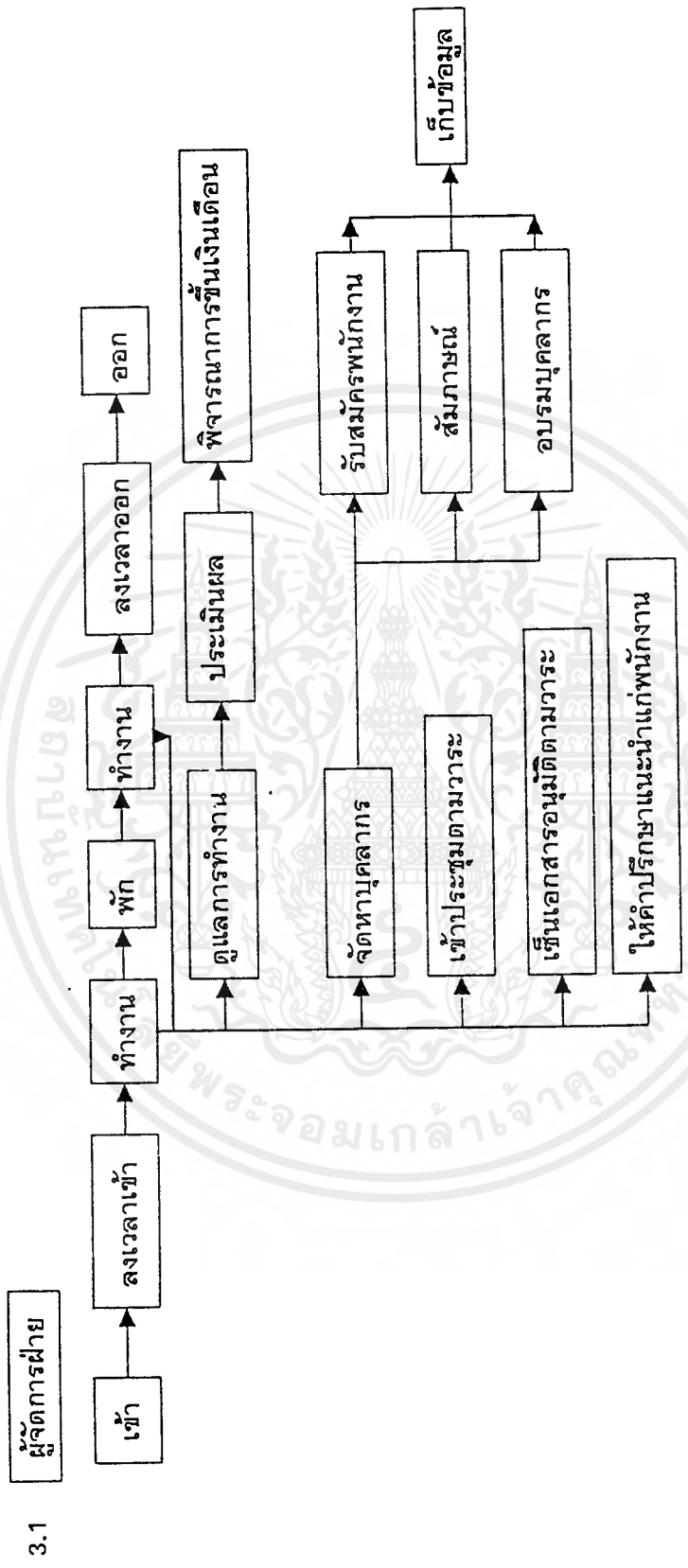
ผู้ช่วยบริหารเงิน



2.8

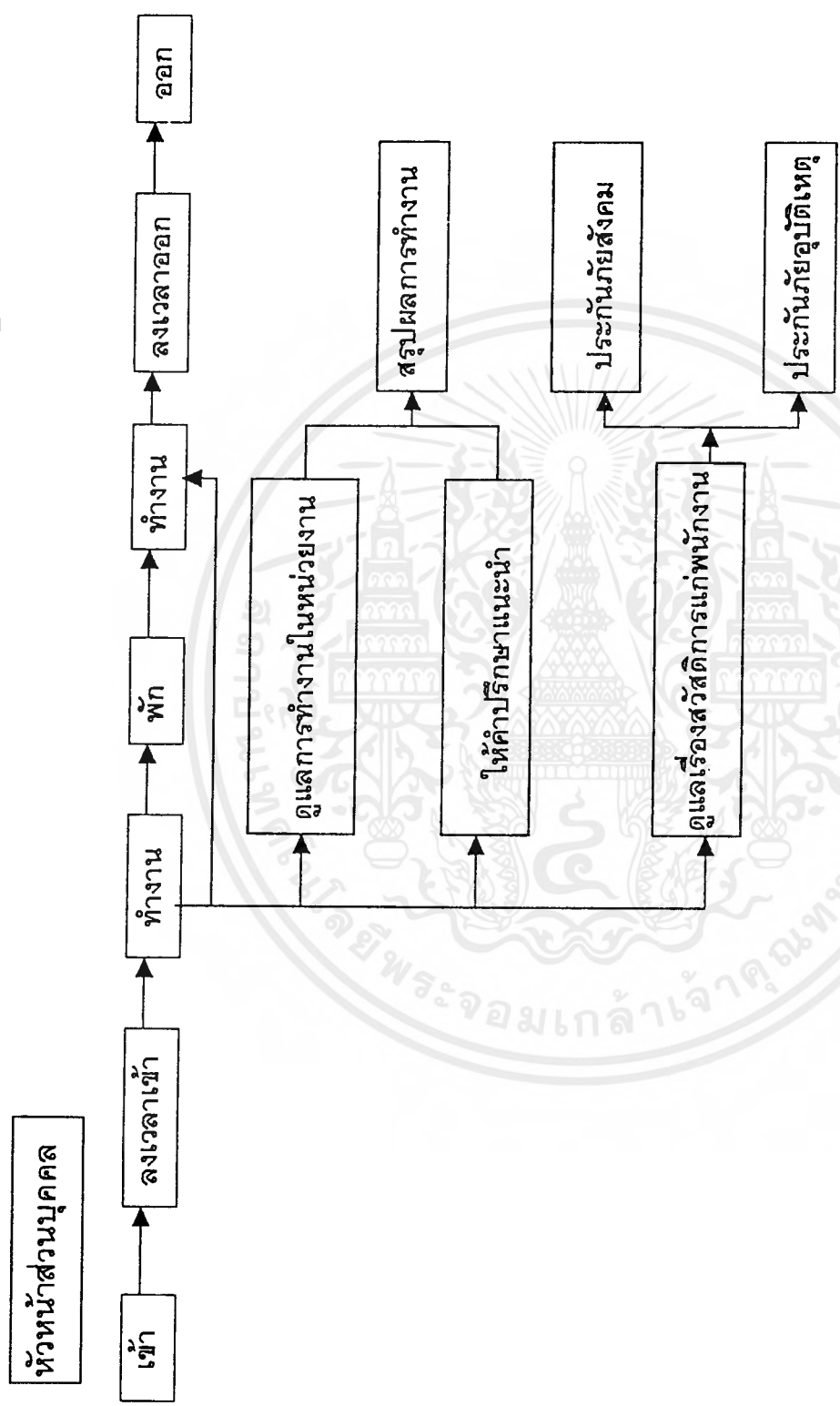
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการฝ่ายบุคคล&ธุรการ



3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

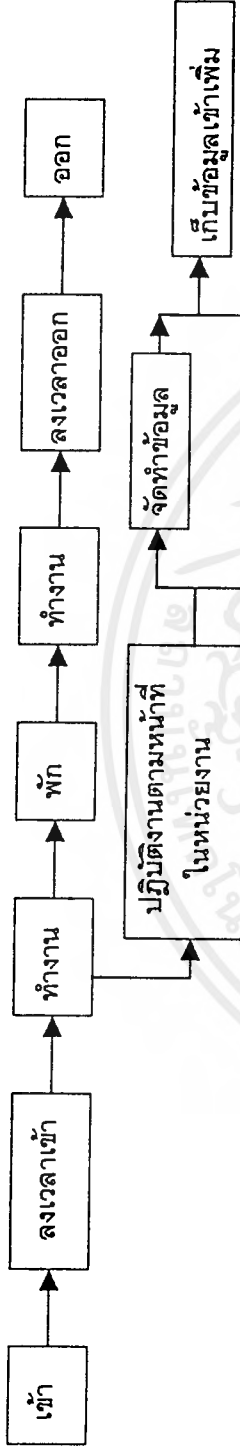


3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

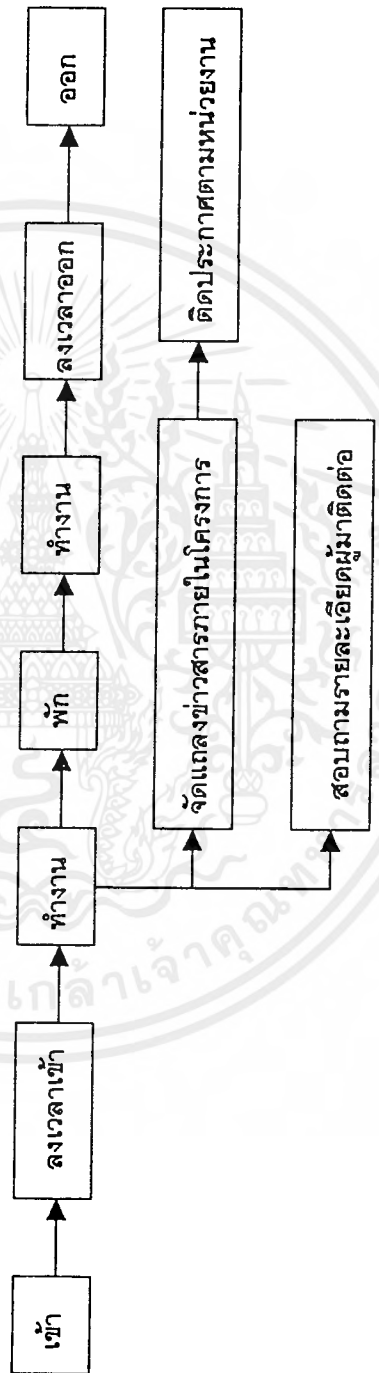
พนักงาน (บุคคล)

3.3

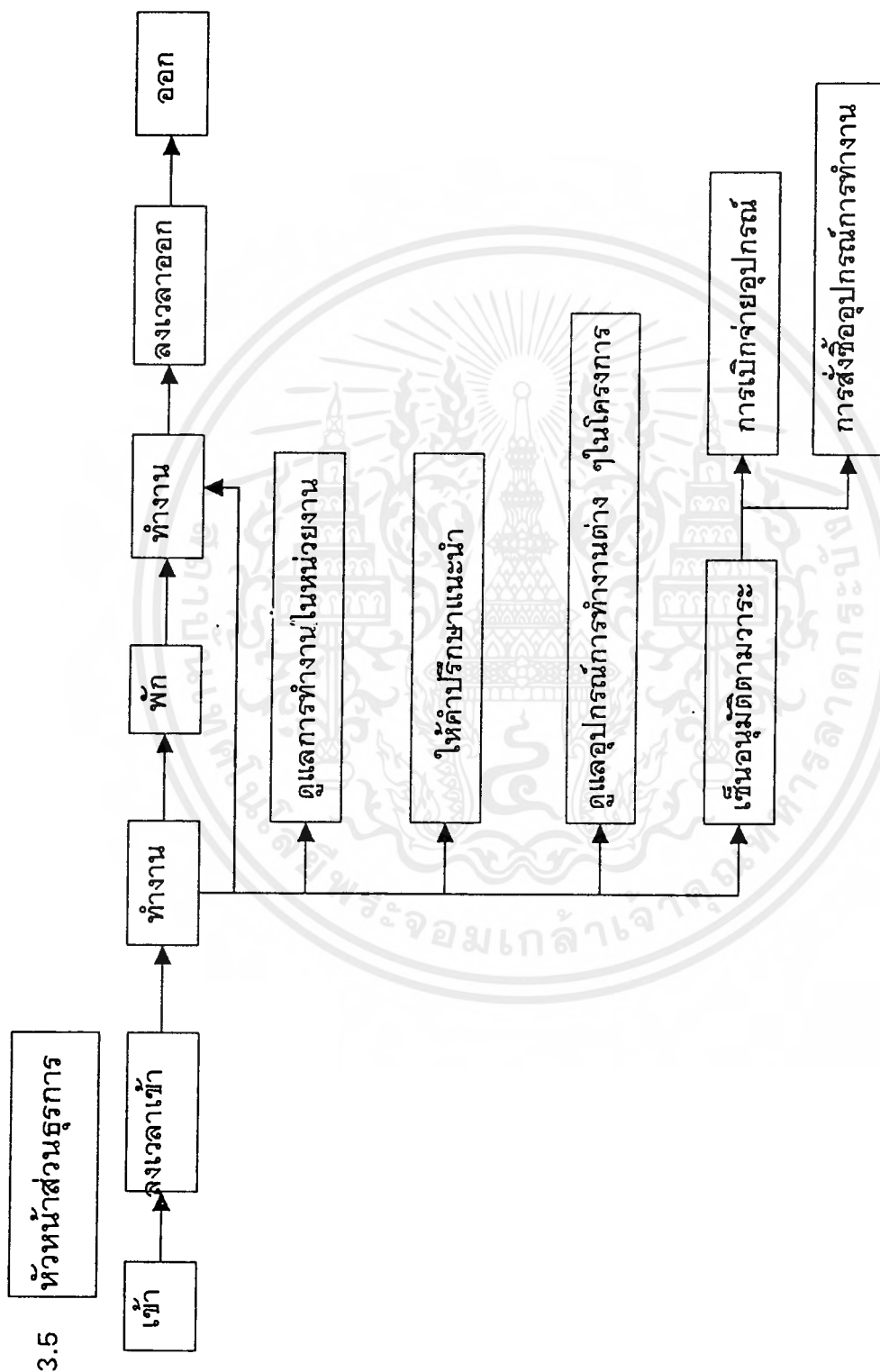


ประชาสัมพันธ์

3.4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



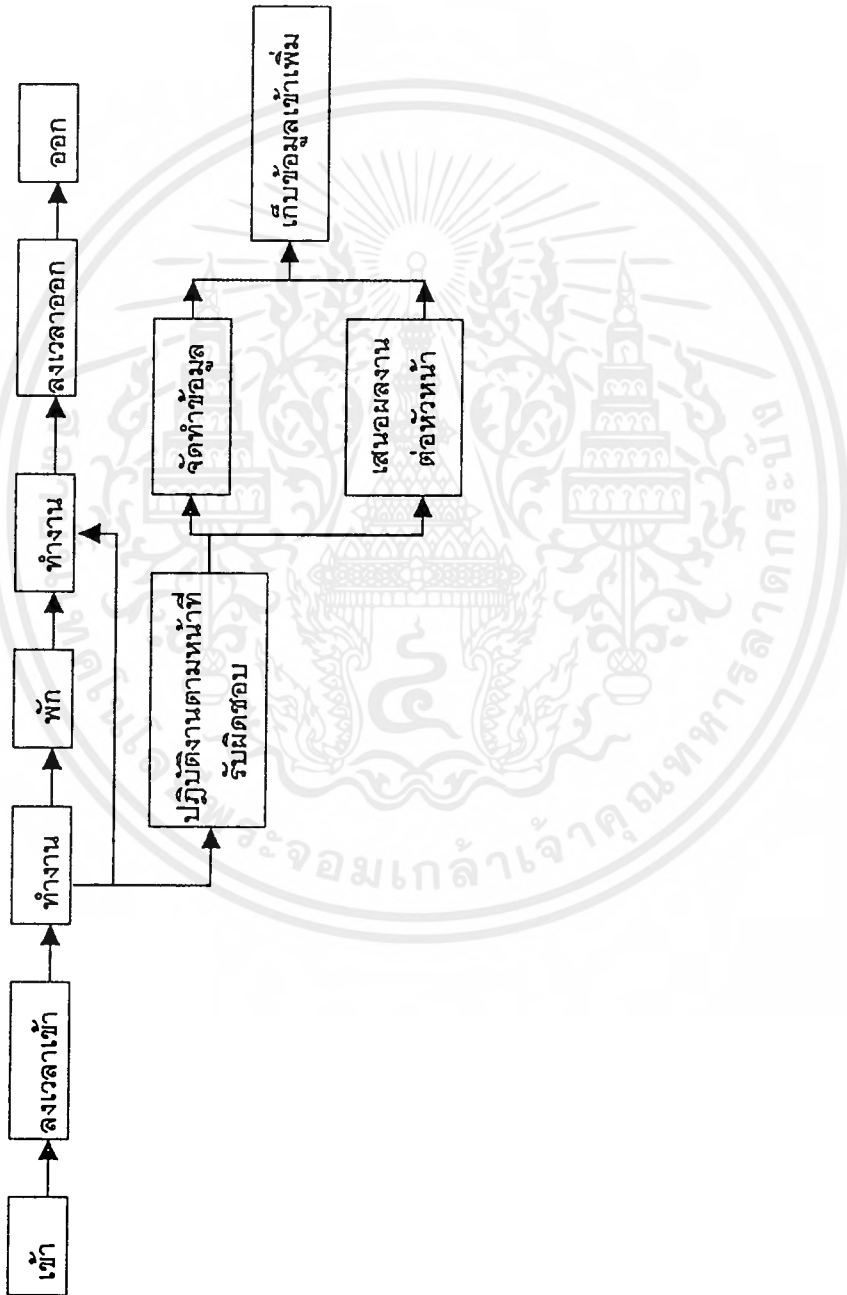
3.5

หัวหน้าส่วนราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

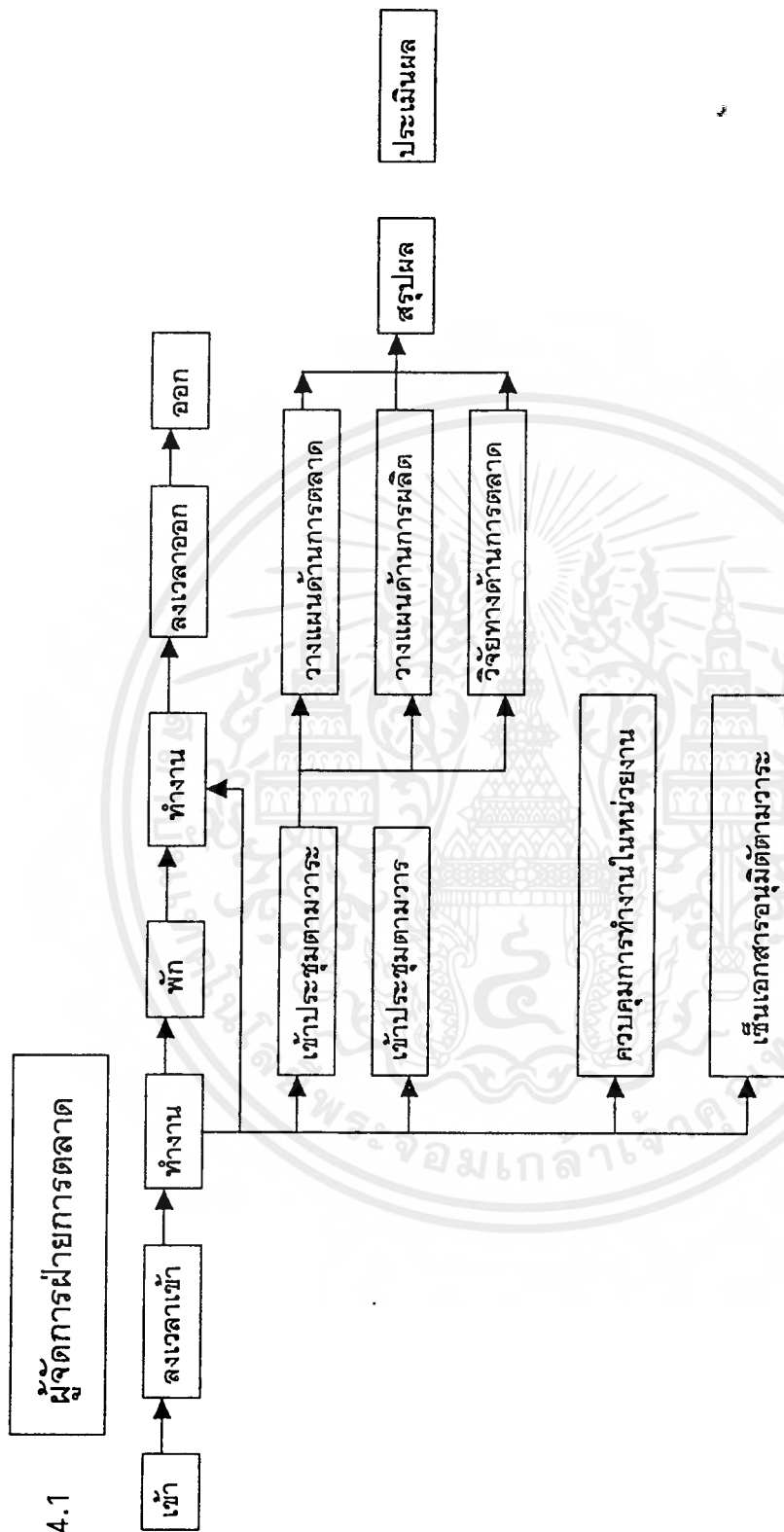
พนักงานธุรการ

3.6

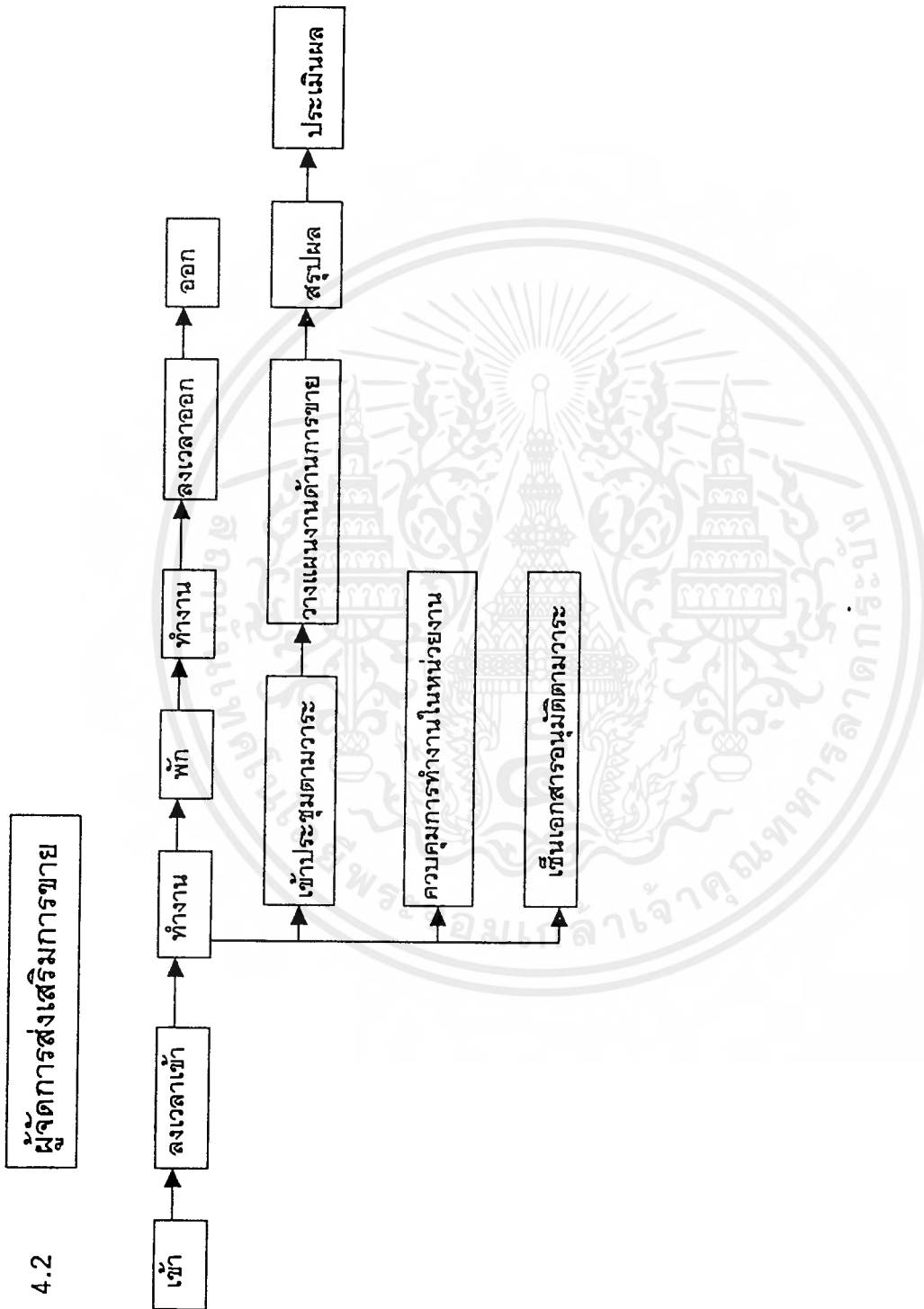


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

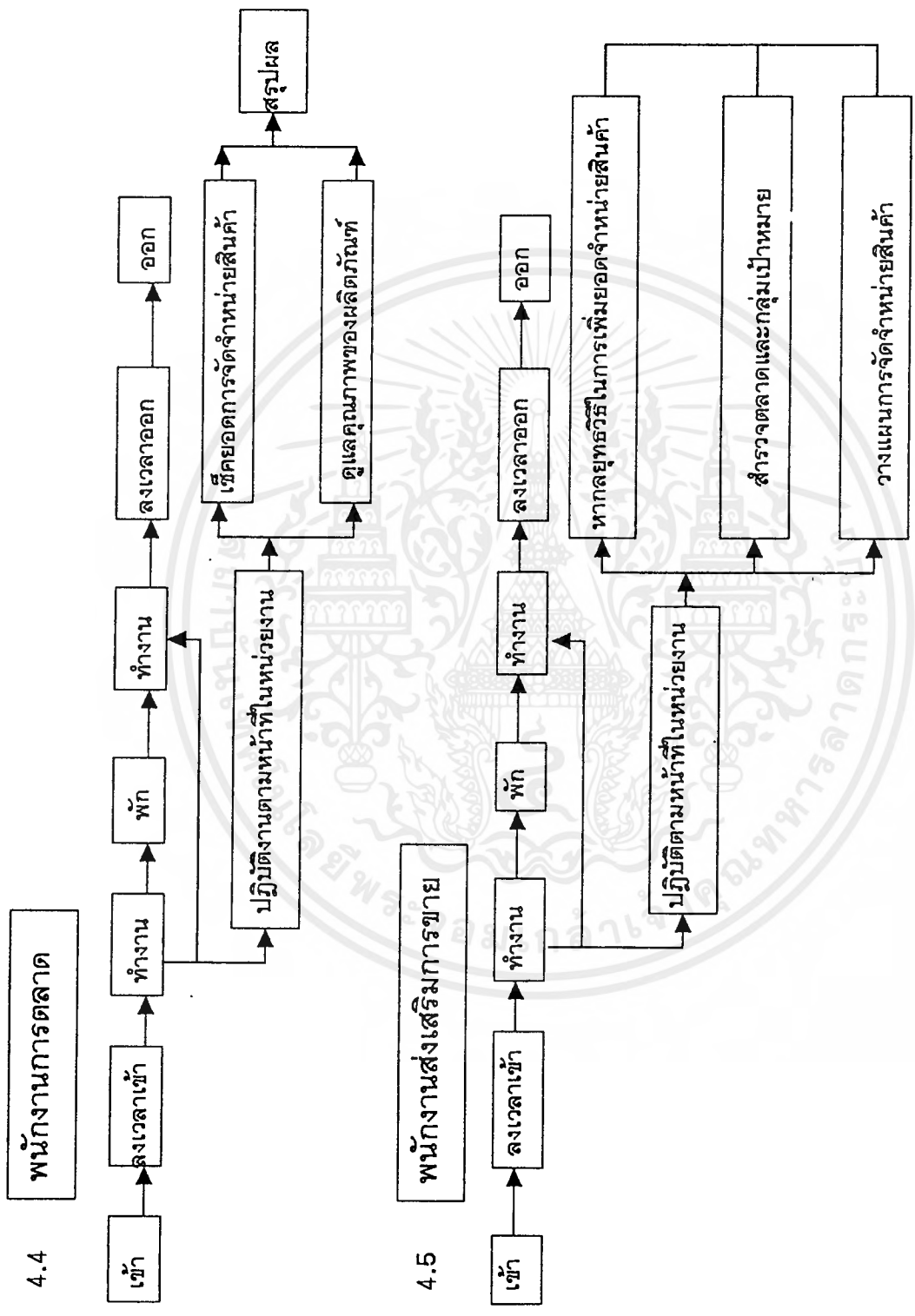
4. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการฝ่ายการตลาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

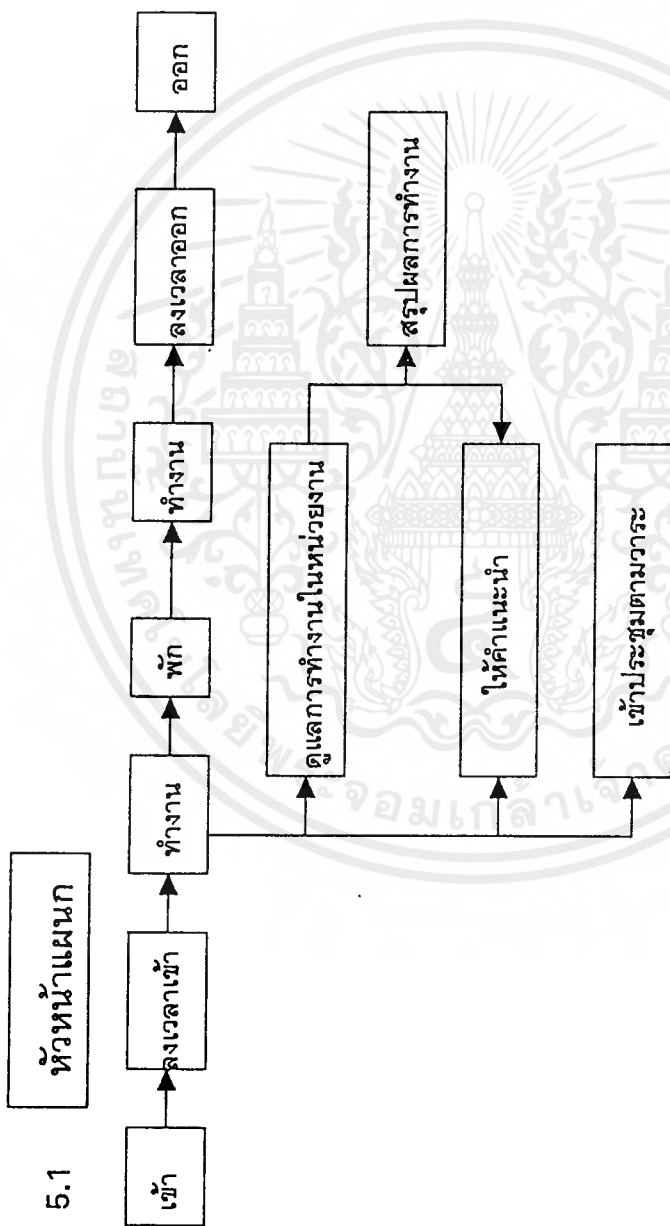


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

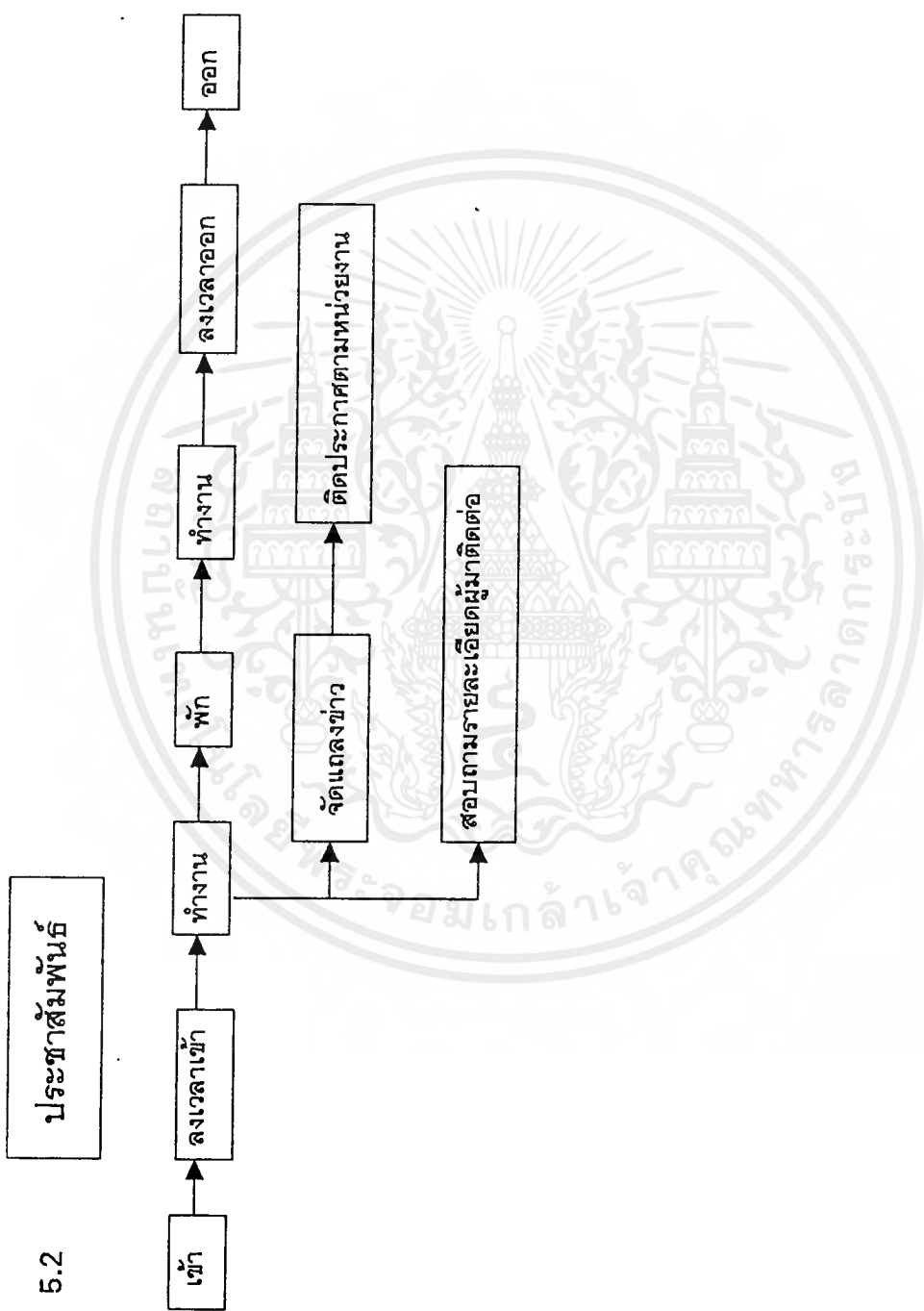


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการแผนกประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



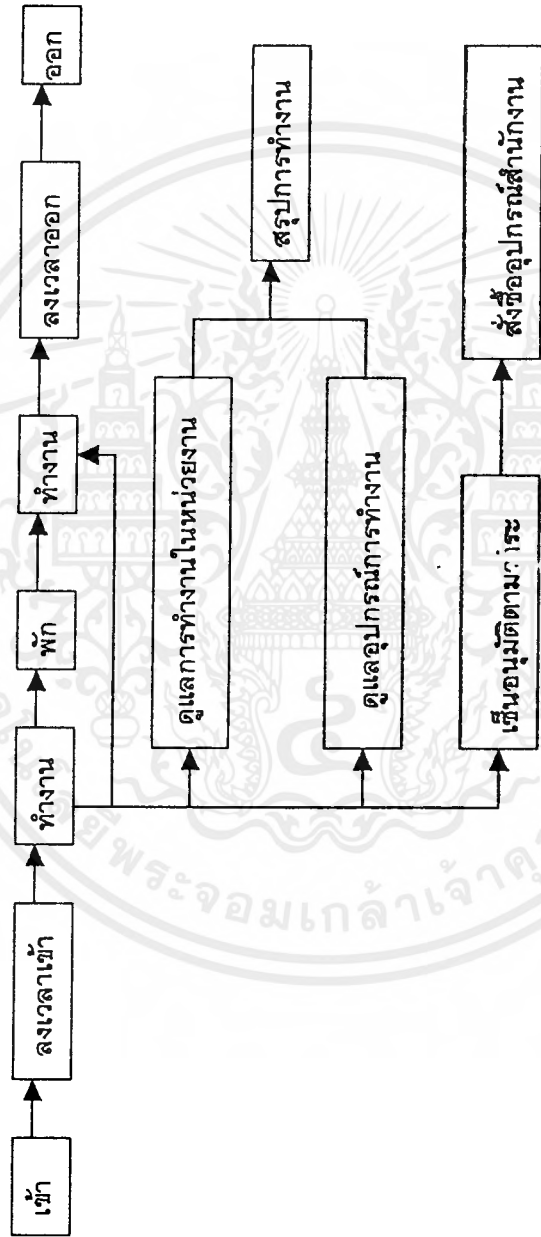
5.2

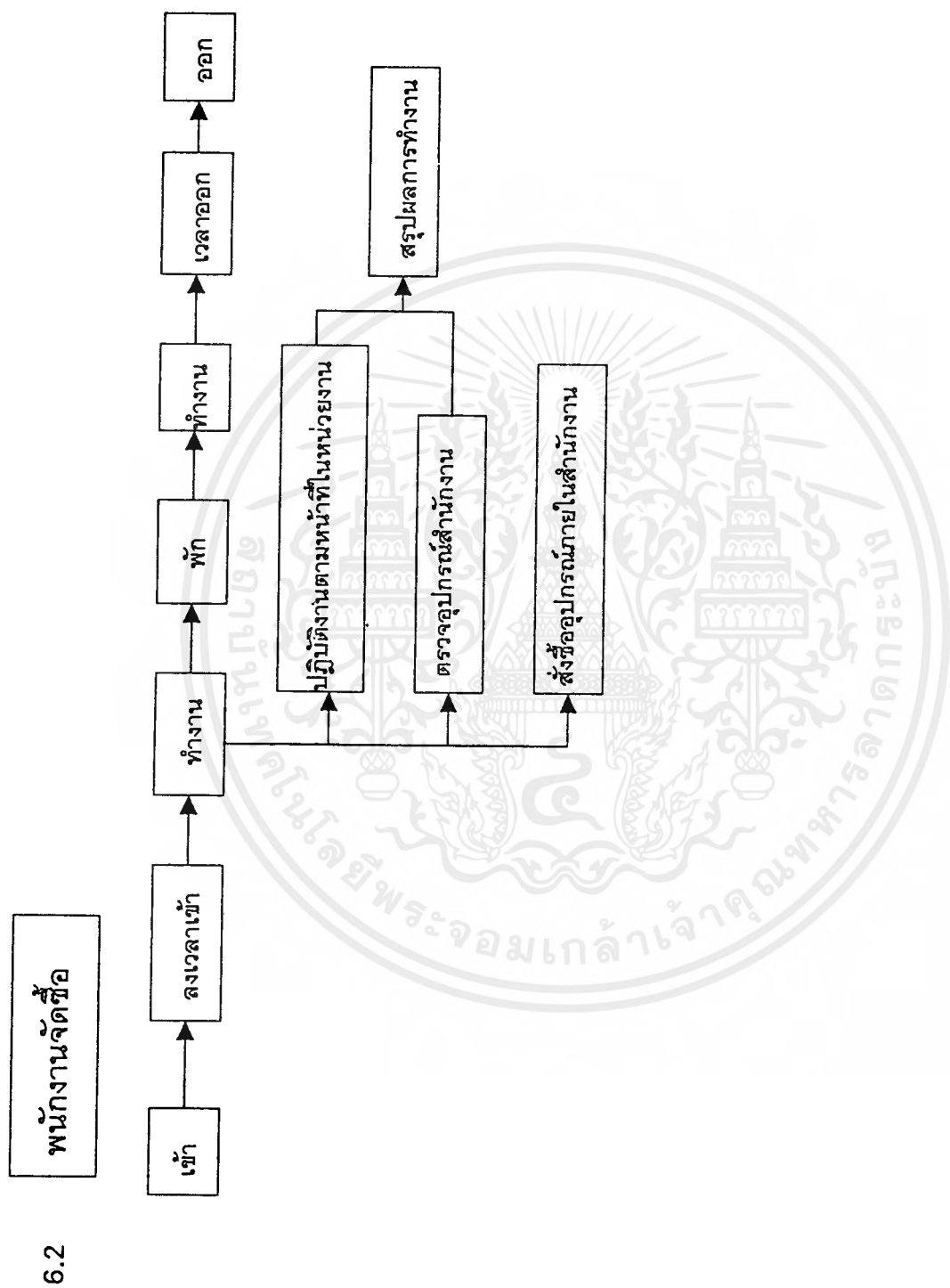
ประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

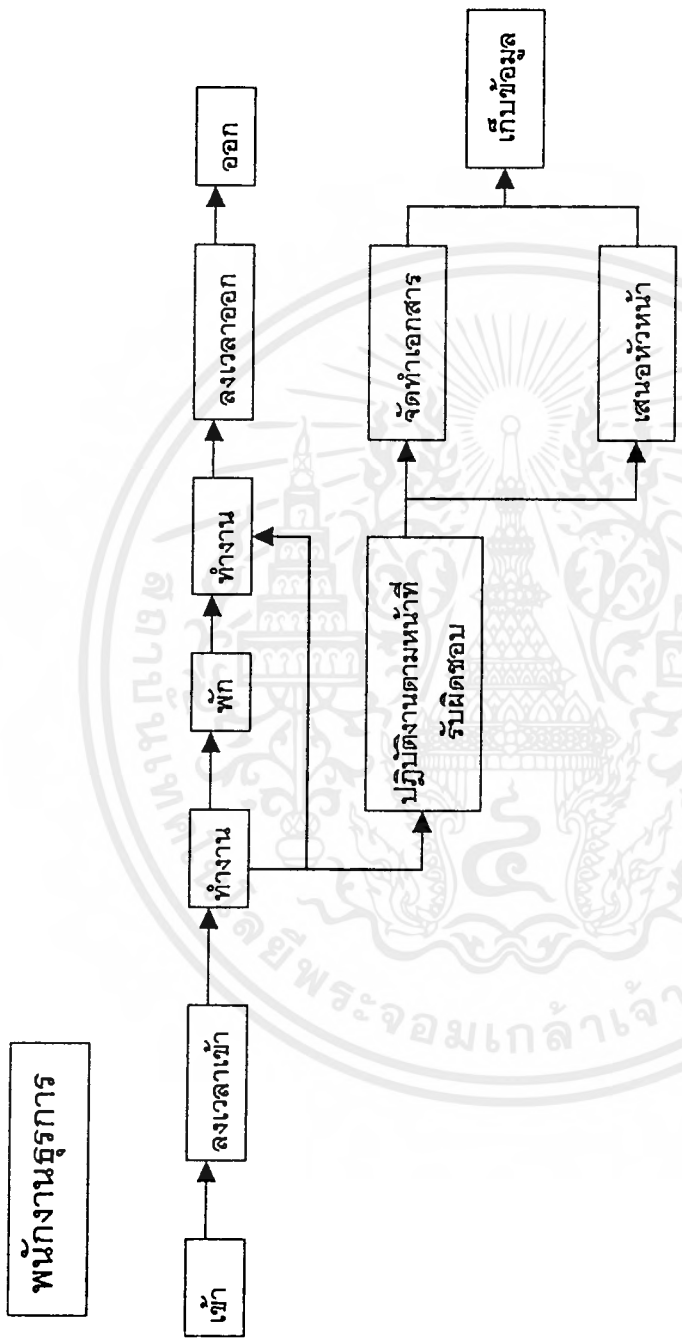
6. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการแผนกจัดซื้อ

6.1 หัวหน้าแผนก





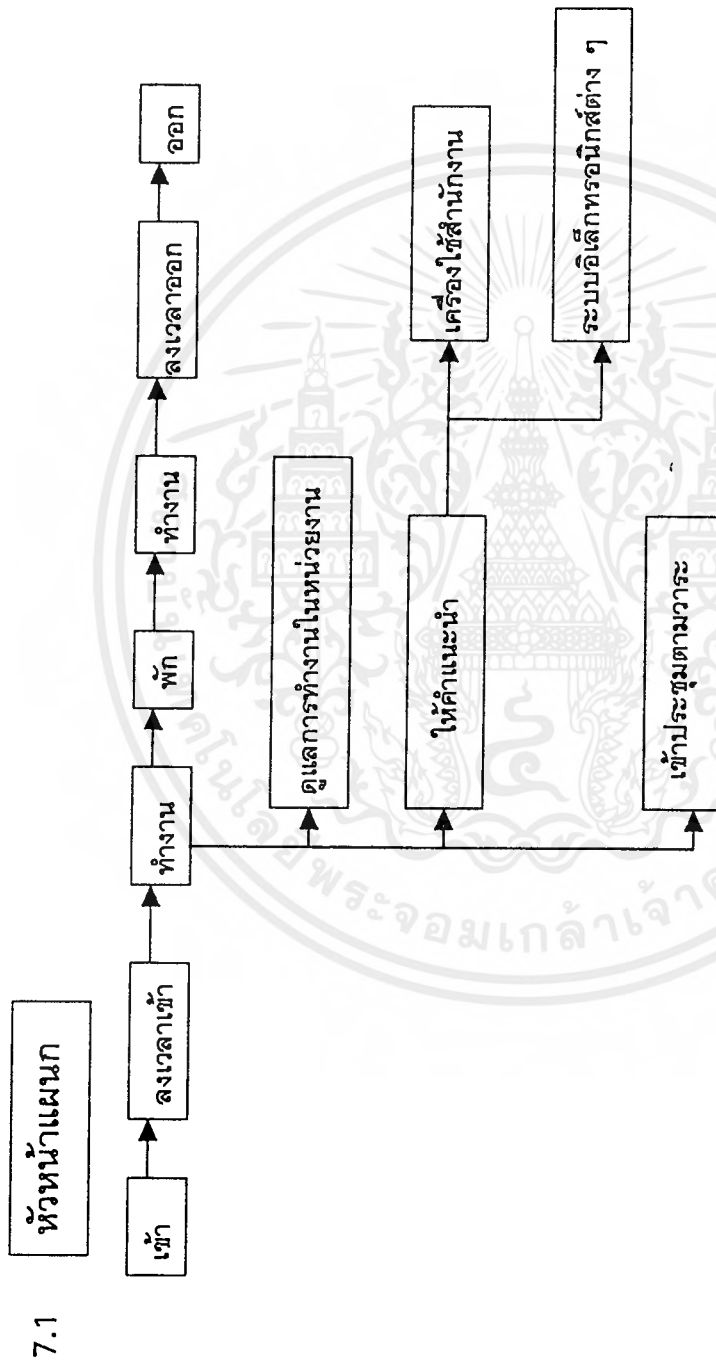
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

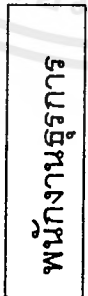
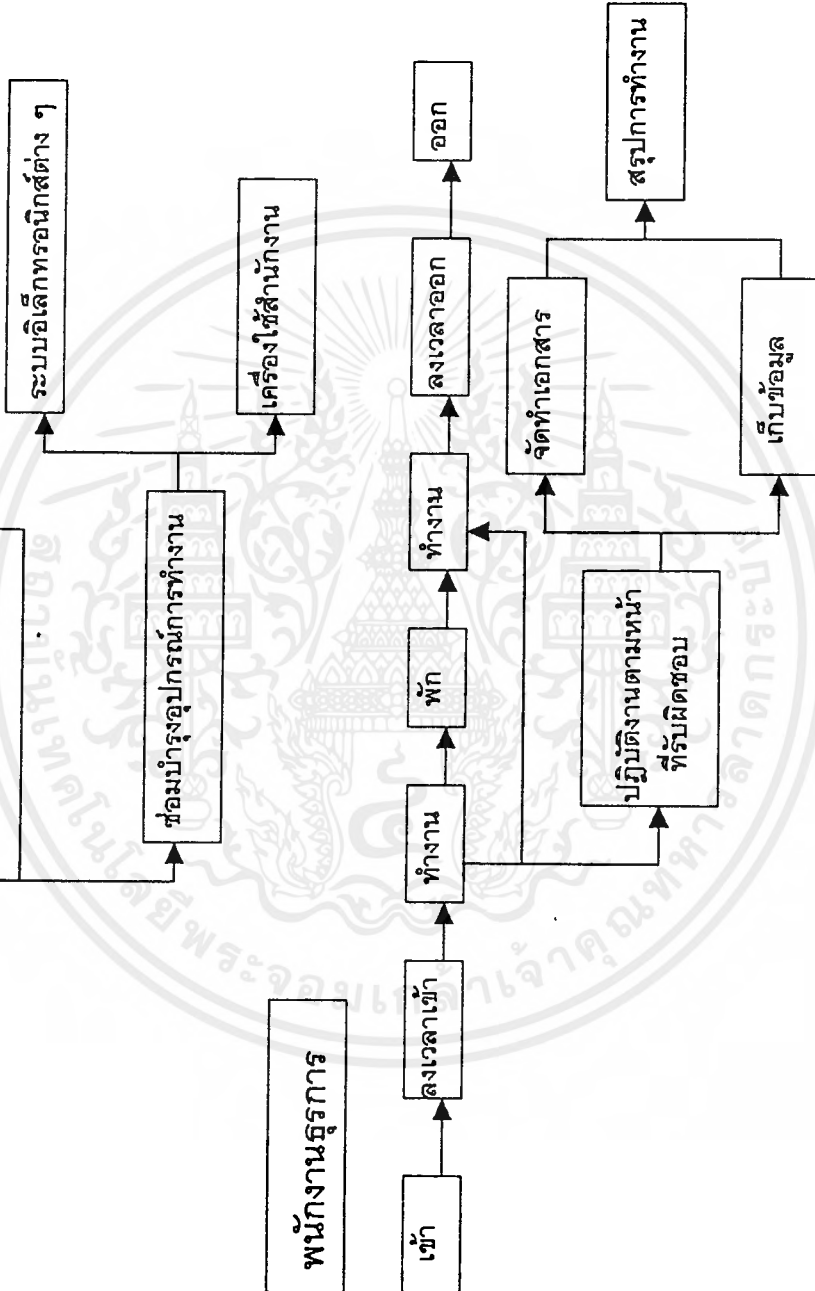
7. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการแผนกสถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



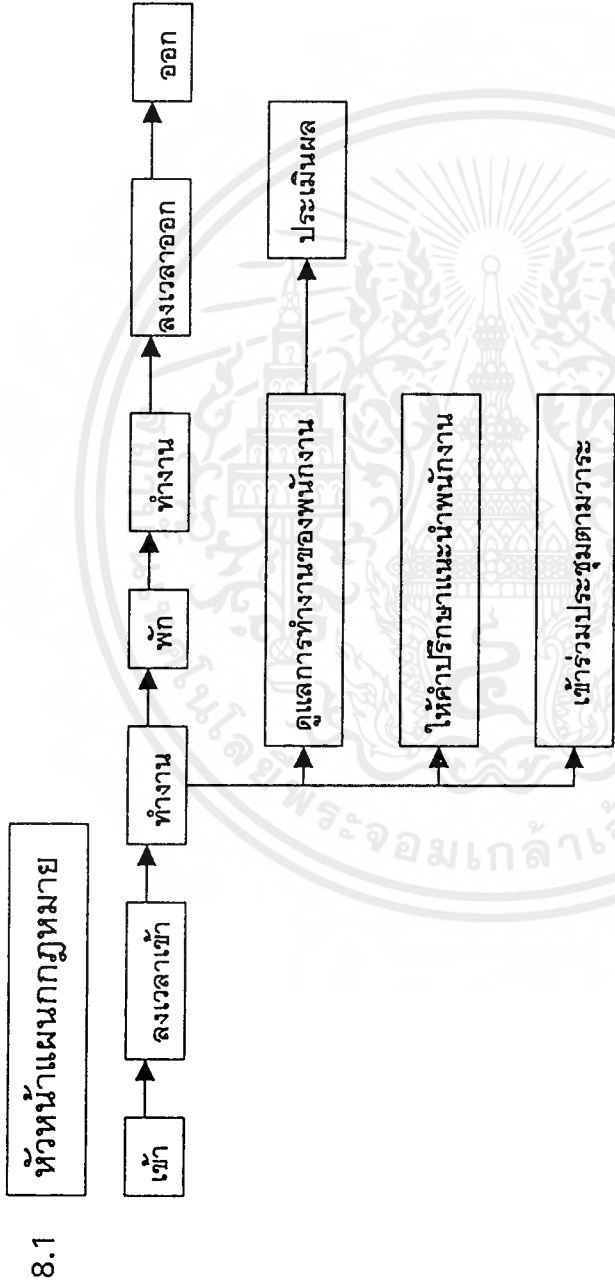
7.2



7.3

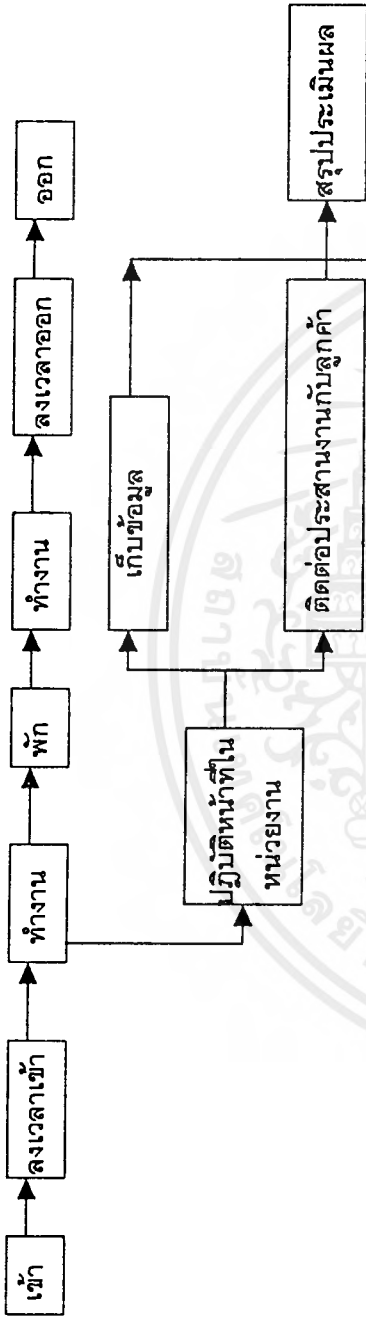
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการแผนกกฎหมาย



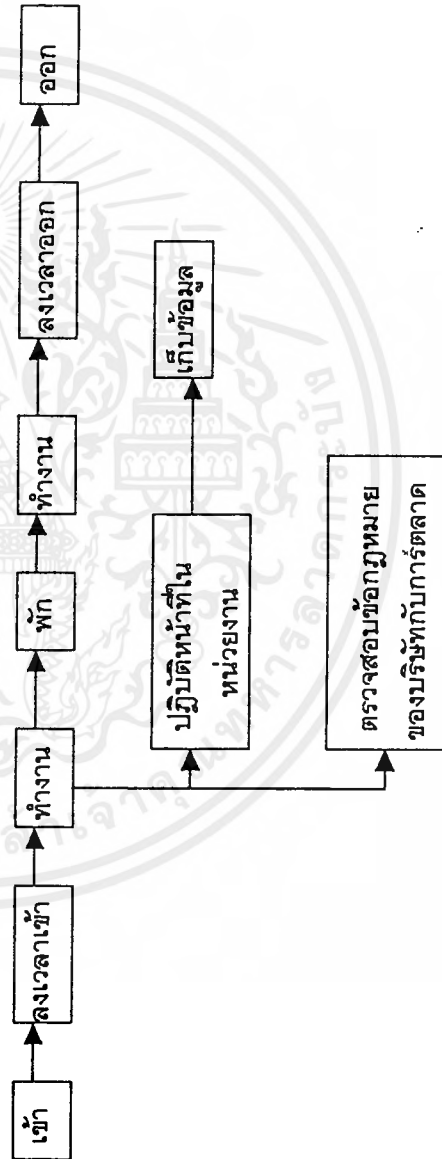
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานจัดทำสัญญา



8.2

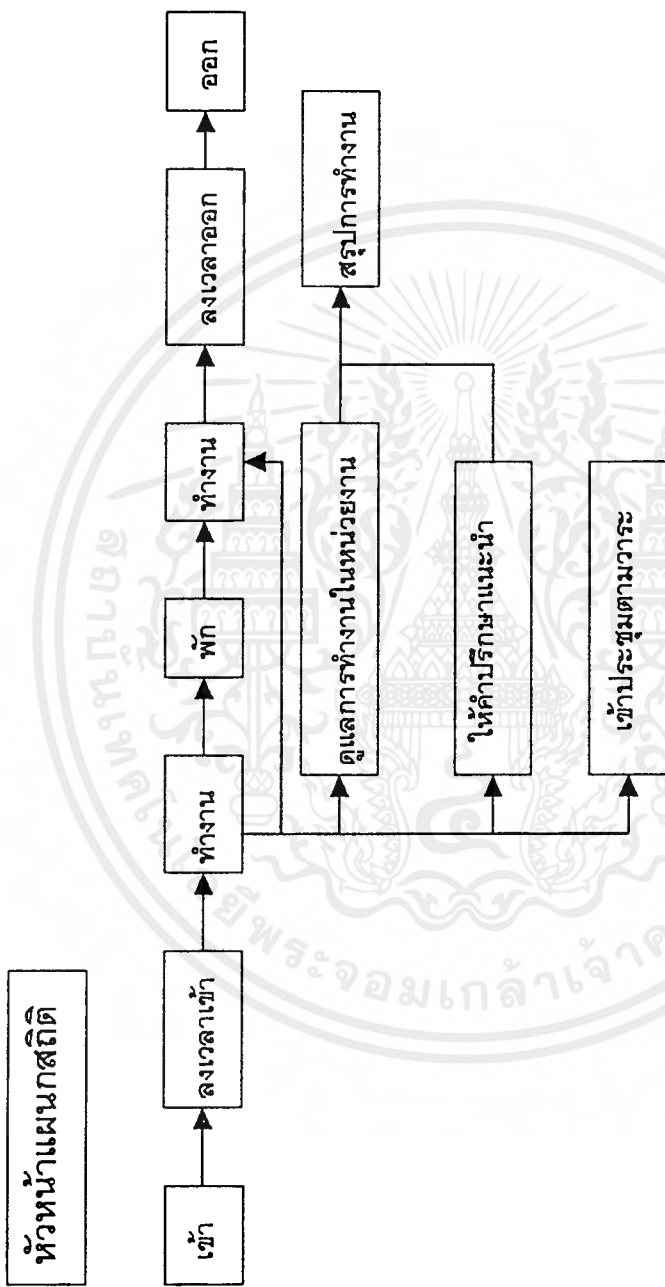
พนักงานพิจารณาข้อกฎหมาย



8.3

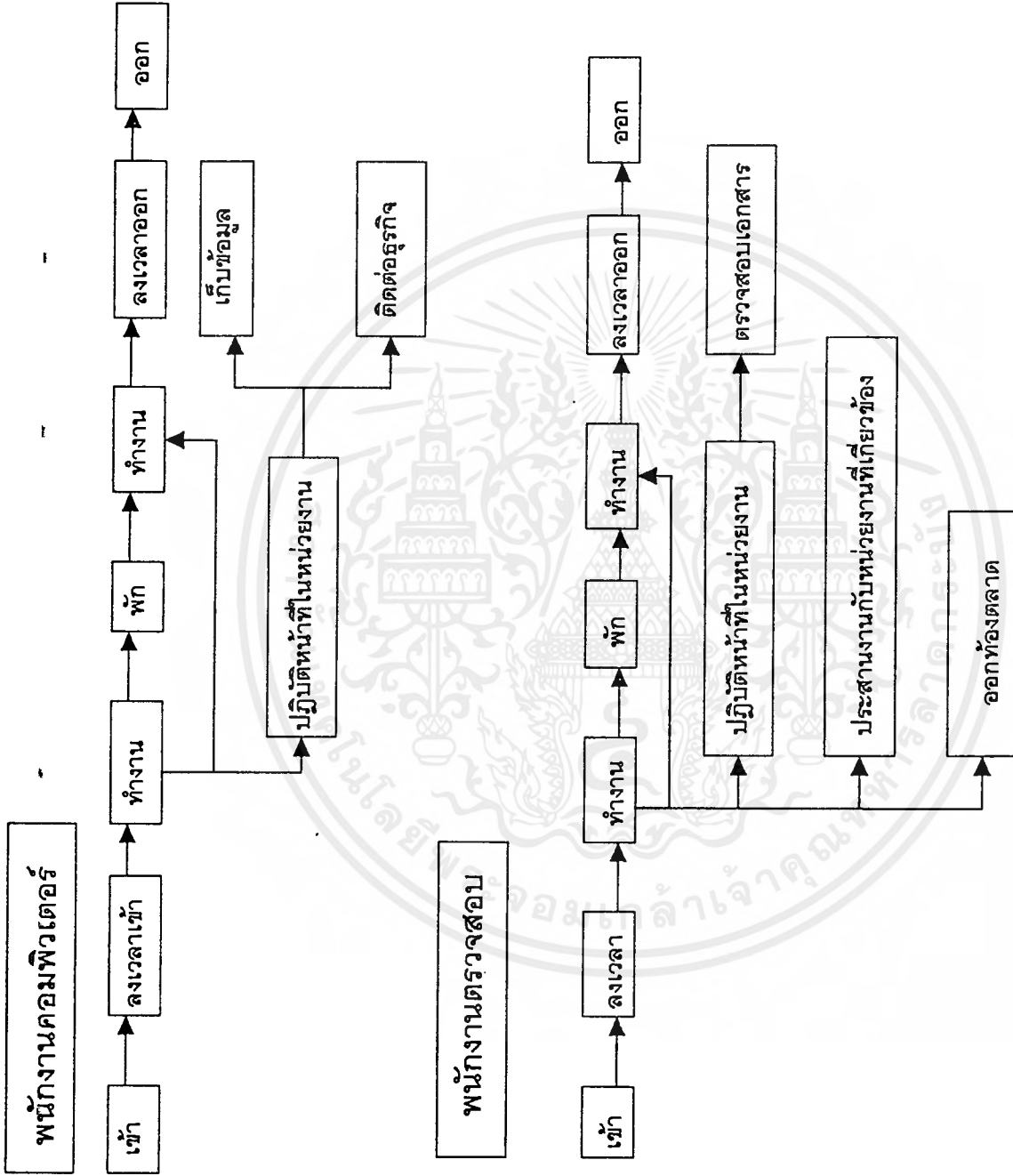
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แสดงกิจกรรมผู้ใช้โครงการแผนกสถิติ



9.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9.2.

9.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

โครงการอาคารสำนักงาน บริษัท ยาคุฉัน ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ใกล้อนุเสาวรีย์ เขตพญาไท กรุงเทพฯ ภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นเช่นเดียวกับพื้นที่ในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งทางโครงการจะได้รับผลกระทบดังนี้

4.2 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

เป็นผลที่เกิดจากธรรมชาติ ได้แก่ แสงแดด ลมและฝน

4.2.1. แสงแดด

ส่งผลกับตัวอาคารในทิศตะวันออกในช่วงเช้าและสายทิศตะวันตกในช่วงบ่ายและเย็น แต่ทั้งนี้ทิศทางของแสงแดดที่ตกกระทบจะต่างกันไปตามฤดูกาล และสามารถสรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

4.2.2. ลมและฝน

ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในทิศเหนือ และทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ แต่กระแสลมก็จะมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูเช่นเดียวกันกับแสงแดด

ทิศทางลม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. กระแสลมในฤดูฝน และร้อน
2. กระแสลมในฤดูหนาว

สรุป ผลกระทบของแสงแดด และลมฝนที่มีต่อตัวอาคาร และแนวทางแก้ไขได้ดังต่อไปนี้

ลมและฝน

ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ แต่กระแสลมก็จะมี การเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูเช่นเดียวกับแสงแดด ทิศทางของลมสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ กระแสลมในฤดูฝนและร้อน และกระแสลมในฤดูหนาว สามารถสรุปผลกระทบของลมและฝนได้ดังนี้

ทิศทางลม ช่วงเดือนมีนาคม-มิถุนายน (ฤดูร้อน)

กระแสลมในเดือนมีนาคมจะผ่านอ่าวไทยเข้ามาทางตะวันออกเฉียงเหนือ และกระแสลมจะเปลี่ยนทิศไปทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเดือนมิถุนายน และจะนำฝนมาทำให้พื้นที่ในเขตประเทศไทยมีฝนตกชุก ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม กระแสลมมีเพียงร้อยละ 10 ของกระแสลมที่พัดผ่านใน 1 ปี ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่น้อยที่สุดในรอบปี

ทิศทางลม ช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม (ฤดูฝน)

กระแสลมในช่วงนี้จะมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีอิทธิพลมากในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน อิทธิพลของลมในช่วงนี้ทำให้ฝนตกชุกทั่วประเทศไทย กระแสจะแรงมาก

ทิศทางลม ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ (ฤดูหนาว)

ในช่วงนี้กระแสลมจากทะเลจีนใต้เริ่มปกคลุมพื้นที่ตอนบนของประเทศไทย ทิศทางของกระแสลมจะพัดผ่าน นำเอาความแห้งแล้งมาสู่พื้นที่ประเทศไทย ซึ่งในระยะนี้ จะไม่มีฝน เนื่องจากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมที่พัดมาจากประเทศจีนจึงทำให้เกิดความหนาวเย็นในเขตประเทศไทย

การคมนาคม

สถานที่ตั้งโครงการ อยู่บนถนนพหลโยธินใกล้อนุสาวรีย์ ดังนั้นสภาพการจราจรจึงติดขัดในช่วงเวลาเร่งรีบคือ 07.00 น. - 09.00 น. และ 16.00 น. - 18.00 น. จึงเป็นสาเหตุก่อให้เกิดมลภาวะของเสียงและฝุ่นละออง

ช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายน (ฤดูร้อน)

1. ผลกระทบของแสงแดด

โดยส่วนใหญ่จะเกิดกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แต่ก็จะมีผลกระทบกับทิศเหนือ ซึ่งเป็นด้านข้างของอาคาร เพราะแสงแดดจะเอียงกระทบกับตัวอาคารทางทิศเหนือ ทำให้เกิดความร้อนในเวลา 07.00 - 11.00 น. และ 13.00 - 17.00 น.

แนวทางแก้ไข คือ การใช้กระจกรองแสงและติดมู่ลี่ เพื่อลดแสงแดด และความร้อน

2. ผลกระทบของลมและฝน

ช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม กระแสลมมีเพียงร้อยละ 10 ของกระแสลมที่พัดผ่านในรอบ 1 ปี ประกอบกับการโคจรของดวงอาทิตย์ใกล้โลกมาก ทำให้เกิดความร้อนสูงการถ่ายเทความร้อนน้อย และช่วงเดือนมิถุนายน ปริมาณลมเริ่มเพิ่มขึ้น การถ่ายเทความร้อนดีขึ้นและในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดฝนตกชุก อากาศจึงไม่ร้อนมากนัก

แนวทางแก้ไข คือ ติดตั้งระบบปรับอากาศภายในตัวอาคาร เพื่อช่วยลดความร้อน

ช่วงเดือน กรกฎาคม - ตุลาคม (ฤดูฝน)

1. ผลกระทบของแสงแดด

ช่วงนี้แดดจะทำมุมเอียงทางทิศเหนือ และทิศใต้เล็กน้อยลงจนอยู่ในแนวตั้งฉาก จึงไม่มีผลกระทบมากนัก แต่ยังคงมีผลกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกอยู่

แนวทางแก้ไข คือ การติดกระจกรองแสงและติดมู่ลี่ เพื่อลดแสงแดด และความร้อน

2. ผลกระทบของลมและฝน

ช่วงนี้อิทธิพลของลมจะทำให้กระแสลมแรง และฝนตกชุกซึ่งผลกระทบ จะเกิดกับตัวอาคารทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก

แนวทางแก้ไข เสียงของฝนที่อาจจะทำความ แต่จะไม่มีผลกระทบมากนัก

ช่วงเดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ (ฤดูหนาว)

1. ผลกระทบของแสงแดด

ทางทิศตะวันออก หรือด้านหน้าของตัวอาคาร จะได้รับผลกระทบจากแสงแดดมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเดือนธันวาคม แต่ความร้อนในช่วงฤดูหนาวจะไม่สูงมากนัก อากาศในช่วงนี้ค่อนข้างเย็น

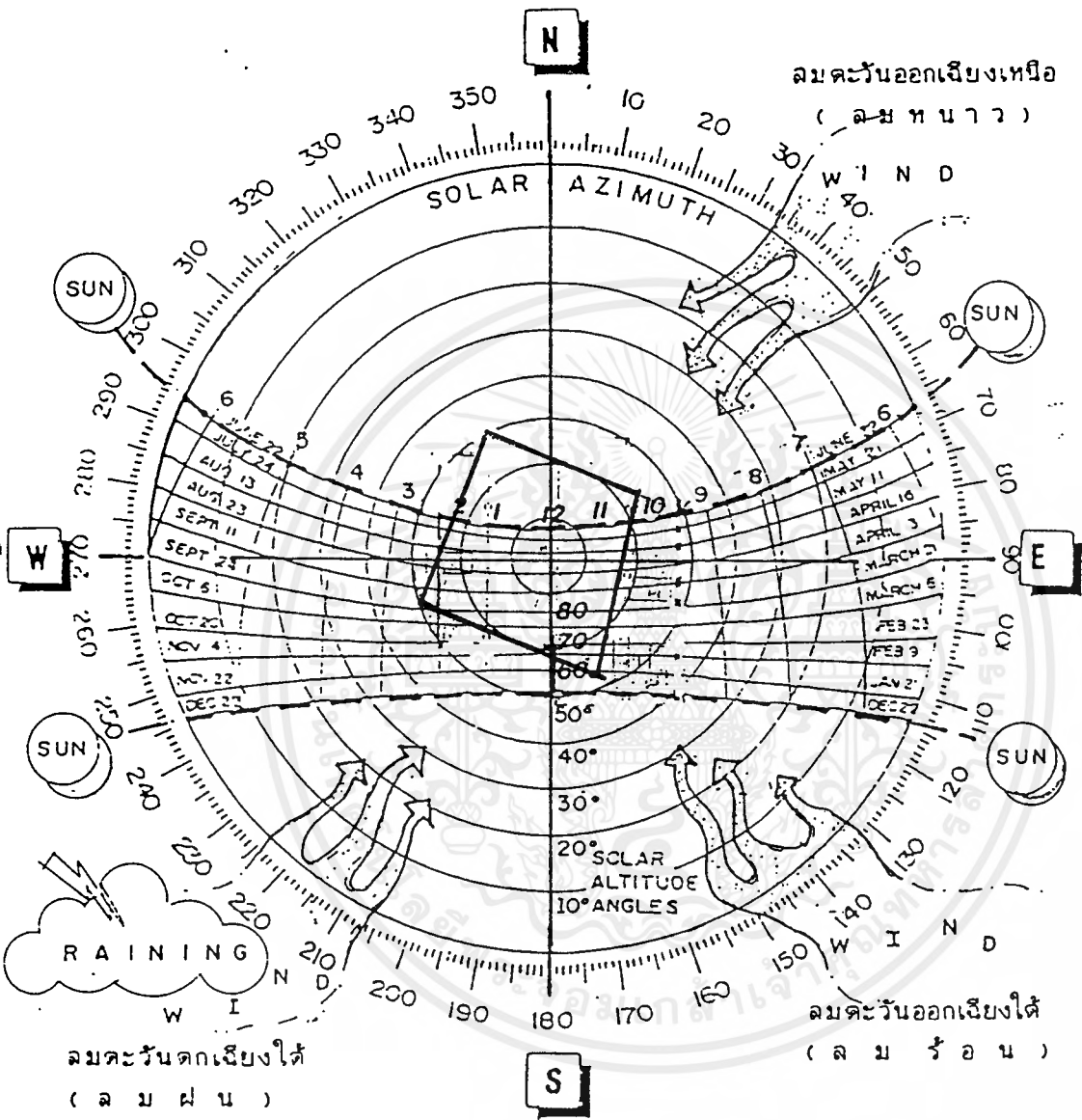
แนวทางแก้ไข การใช้กระจกรองแสง และติดมู่ลี่ เพื่อลดแสงแดดและความร้อน ประกอบกับเป็นช่วงฤดูหนาว อากาศจึงไม่ร้อนมากนัก จึงทำให้ไม่มีผลกระทบมากนัก

2. ผลกระทบของลมและฝน

ช่วงนี้จะไม่มีความชื้น เนื่องจากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมจากประเทศจีนทำให้อากาศค่อนข้างหนาวเย็นกับตัวอาคารจึงไม่มีผลกระทบมากนัก

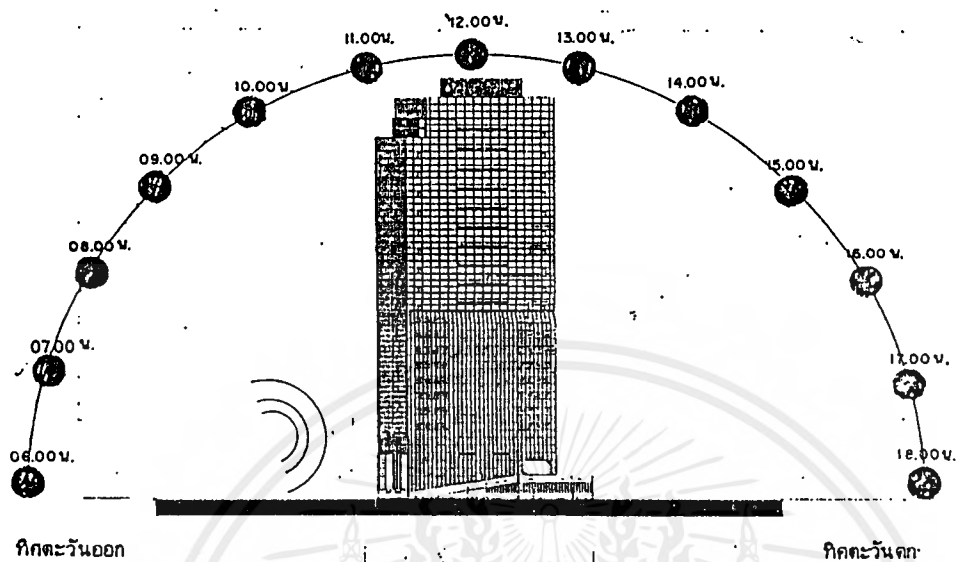


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๓ ภาพแสดงผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

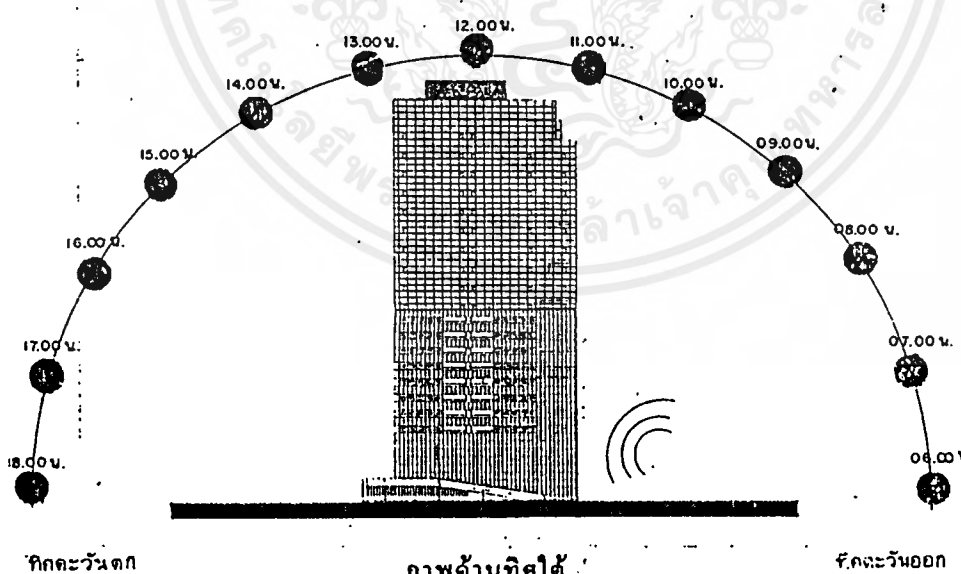
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศตะวันออก

ทิศตะวันตก

ภาพด้านทิศเหนือ

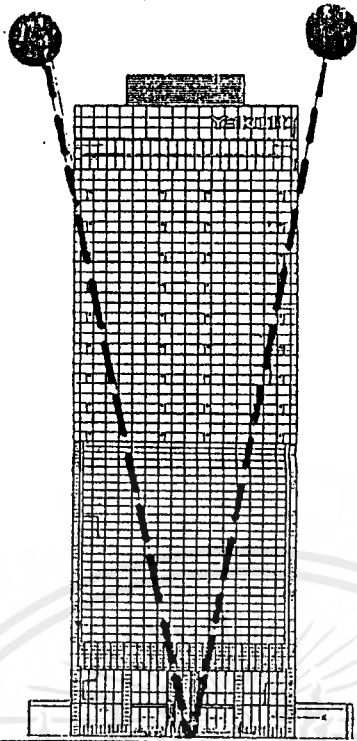


ทิศตะวันตก

ทิศตะวันออก

ภาพด้านทิศใต้

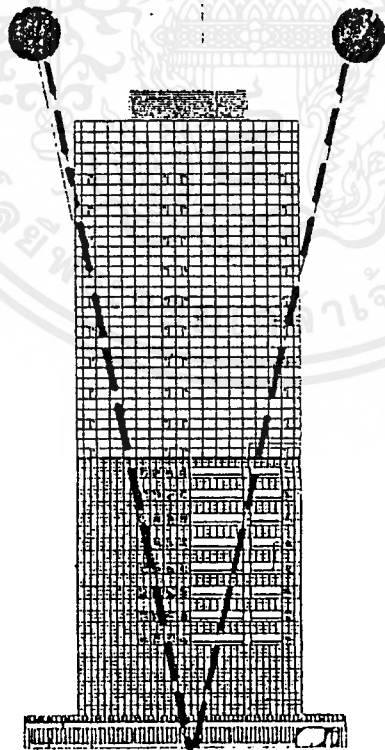
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศใต้

ภาพด้านทิศตะวันออก

ทิศเหนือ



ทิศใต้

ภาพด้านทิศตะวันตก

ทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทำวิจัยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3

ผลกระทบของโครงการการกับสภาพแวดล้อมอาณาเขต

ผลกระทบที่เกิดกับโครงการและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 13 แสดงผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อม

ทิศ		
ทิศเหนือ	อาณาเขตติดต่อ ผลกระทบ	ติดกับอาคารพาณิชย์ ไม่เกิดผลกระทบใดๆเพราะเป็นอาคารที่ต่ำกว่า
ทิศใต้	อาณาเขตติดต่อ ผลกระทบ	ติดกับธนาคารกสิกรไทย ไม่เกินผลกระทบใด ๆ เพราะอาคารส่วนใหญ่ที่มีก็ไม่สูงมากนัก
ทิศตะวันออก	อาณาเขตติดต่อ ผลกระทบ การแก้ปัญหาและ ผลสนับสนุน	ติดกับถนนพหลโยธิน ซึ่งตัดผ่านทางด้านหน้าของโครงการ ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองและเสียงเครื่องยนต์ของรถและรถไฟฟ้าที่วิ่งผ่าน ควรมีการปลูกต้นไม้เพื่อช่วยลดฝุ่นละออง และยังคงเป็นส่วนหนึ่งของบริเวณโครงการด้วยประกอบกับตัวอาคารมีการปิดผนังกระจกโดยรอบ
ทิศตะวันตก	อาณาเขตติดต่อ ผลกระทบ	ติดกับอาคารพาณิชย์และบ้านพักอาศัย ไม่เกินผลกระทบใด ๆ เพราะอาคารส่วนใหญ่ที่มีไม่สูงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงาน บริษัท ยาकुลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ถนน พหลโยธิน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

สภาพอาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอาคารพาณิชย์
- ทิศใต้ ติดต่อกับธนาคารกสิกรไทย
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับถนนพหลโยธิน
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอาคารพักอาศัย (คอนโดฯ ซอยลือชา)

ลักษณะตัวอาคาร

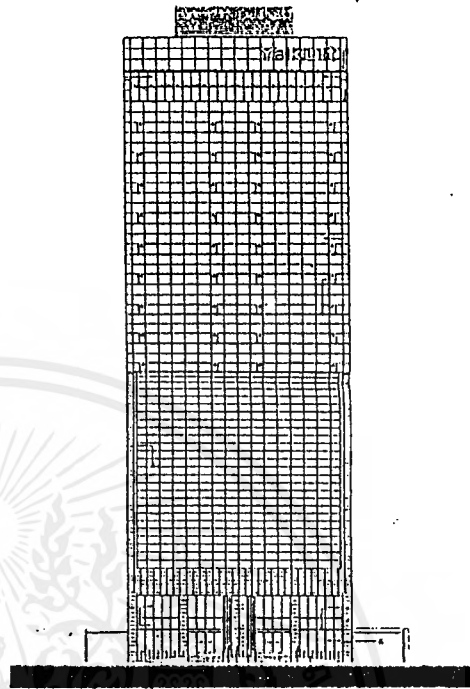
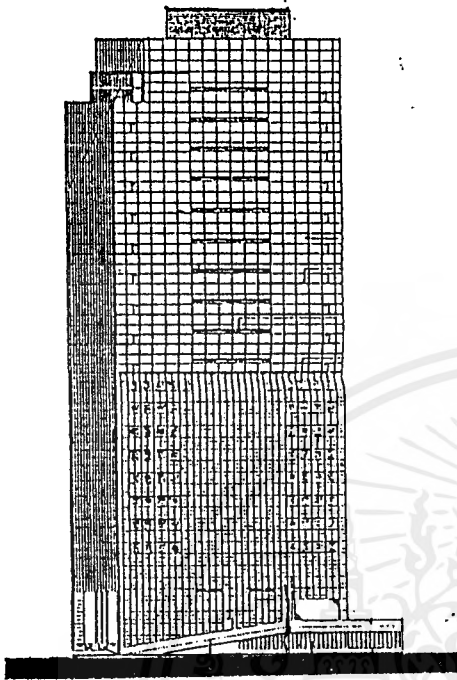
อาคารสำนักงานบริษัท ยาकुลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
เป็นอาคารสูง 21 ชั้น ลักษณะอาคารสี่เหลี่ยมคางหมู
โดยแบ่งพื้นที่ เป็น 2 ส่วนใหญ่ ได้แก่

1. ส่วน FUNCTION ของตัวอาคาร ซึ่งประกอบด้วยลิฟท์, บันได, บันไดหนีไฟ, ห้องน้ำ
2. ส่วนลานจอดรถ ตั้งแต่ชั้นที่ 3-10 (CAR PARKING)
3. ส่วนชั้น 11-15 เป็นส่วนสำนักงานให้เช่า
4. ส่วนชั้น 16-19 เป็นส่วนของสำนักงาน ยาकुลท์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลักษณะของโครงสร้างอาคาร

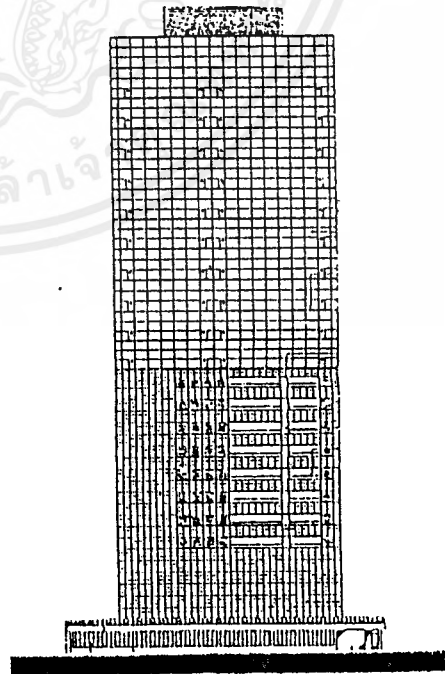
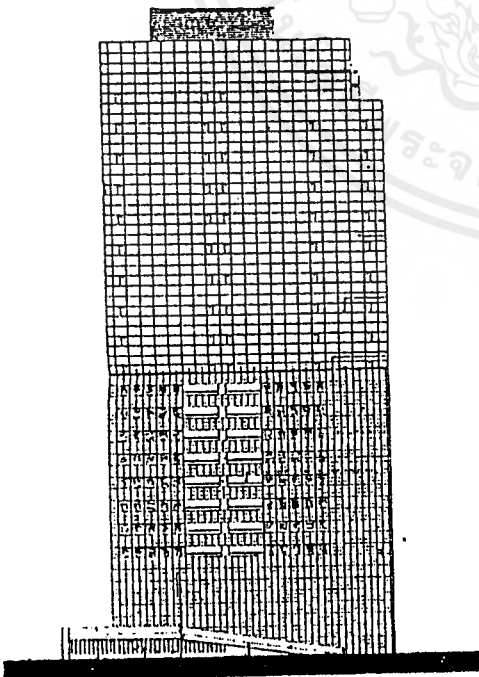
1. โครงสร้างอาคารใช้ระบบเสาและคานาคอนกรีตเสริมเหล็ก
2. ตัวอาคารมีลักษณะการเปิดช่องแสงของอาคารแบบ ROOM TYPE2 เป็นแบบเปิดหน้าต่างที่มีวงกบสูงจากพื้น 3 FT และวงกบบนสูงจากพื้น 2.00 เมตร
3. ความสูงภายในแต่ละชั้น 3.70-เมตร (รวมคาน) และพื้นที่ใช้สอยสูง 2.70 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A. ทิศเหนือ : ตึกอาคารพาณิชย์

B. ทิศตะวันออก : ตึกถนนพหลโยธิน



C. ทิศใต้ : ตึกธนาคารกสิกรไทย

D. ทิศตะวันตก : ตึกกับอาคารพักอาศัย

เอกสารนี้... เพื่อการ... ผู้... ใช้... ประเมิน... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 วิเคราะห์อาคาร

แนวความคิดในการออกแบบ

อาคารสำนักงาน ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
เน้นรูปแบบความเรียบง่าย มีหน้าต่างโดยรอบอาคาร เพื่อให้อาคารดูโปร่ง
และมีแสงธรรมชาติเข้าถึงภายในอาคาร

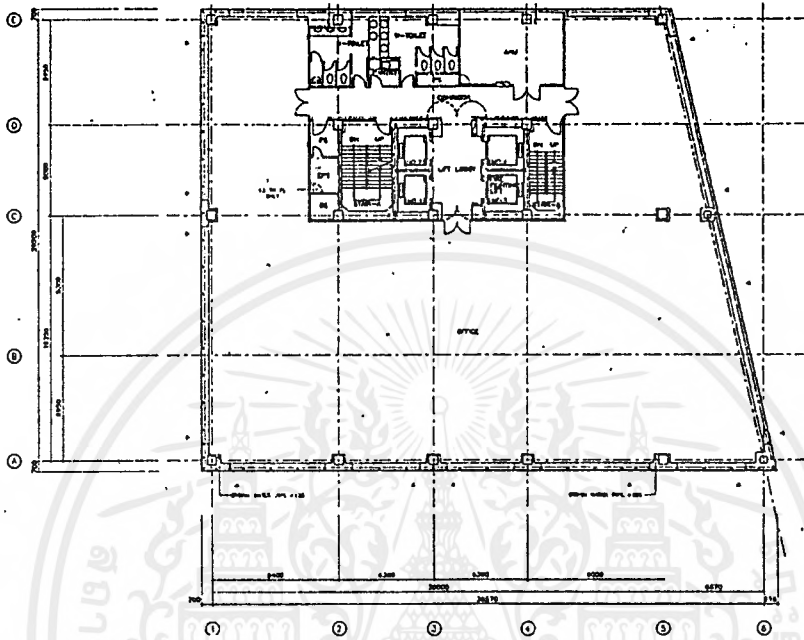
โครงสร้างอาคาร

- เป็นระบบเสาและคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังเป็นผนังสำเร็จรูป
- มี CORE ลิฟท์ ซึ่งเป็นส่วนรับน้ำหนักระหว่างชั้นวัสดุในการก่อสร้าง
อาคารนี้มีการเพื่อน้ำหนัก สำหรับวัสดุที่จะใช้ในการตกแต่งภายใน
อาคารไว้แล้ว

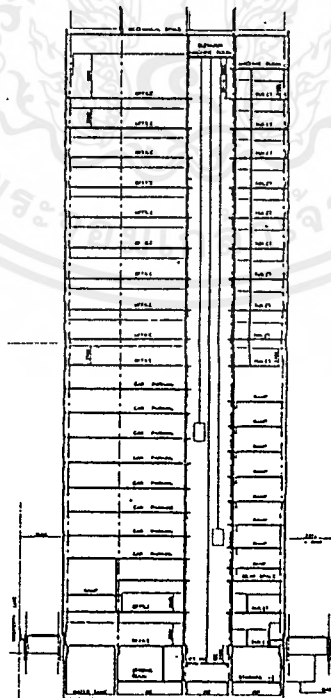
4.2.5

องค์ประกอบภายในอาคาร

ทางเข้าตัวอาคารมีทางเข้าหลักทางเดียว ซึ่งอยู่ด้านหน้าของตัวอาคารและทางเข้ารอง จะอยู่ในส่วนลานจอดรถ ส่วนบันไดหนีไฟจัดอยู่บริเวณลิฟท์



แปลนแสดงองค์ประกอบภายในโครงการ



ภาพที่ 2.40 ภาพด้านแสดงองค์ประกอบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะที่ตั้งของโครงการ ตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 21 ชั้นอยู่ห่างจากถนน
สายพหลโยธิน ประมาณ 8-10 เมตร

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพาณิชย์
ทิศใต้	ติดกับ	ธนาคารกสิกร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนพหลโยธิน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ตาราง 14 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	องค์ประกอบ
1.กรรมกรผู้จัดการ -ควบคุมการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ -ให้คำปรึกษากับพนักงานระดับต่าง ๆ -ต้อนรับลูกค้าระดับสูง	-นั่งประชุม ระดับบริหาร -นั่งทำงาน เซ็นต์เอกสาร -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	-เลขานุการ -ที่ปรึกษา -รองกรรมการผู้จัดการ -ผู้จัดการส่วน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ชุดรับแขก -ตู้โชว์ -ส่วนเก็บเอกสาร -ห้องประชุม
2.รองกรรมการที่ปรึกษาผู้จัดการส่วน -ปฏิบัติงานโคจรรับคำสั่งจากกรรมการฯ -ให้คำปรึกษาระดับบริหาร -ต้อนรับลูกค้า	-นั่งประชุมระดับบริหาร -นั่งทำงานรับผิดชอบแต่ละส่วน -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	-กรรมการผู้จัดการ -เลขานุการ	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ชุดรับแขก -ตู้โชว์ -ส่วนเก็บเอกสาร -ห้องประชุม
3.ผู้จัดการฝ่าย -ควบคุมการปฏิบัติงานหน้าที่ในฝ่าย -ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย	-นั่งประชุม -นั่งทำงาน รับผิดชอบงานในฝ่าย	-พนักงานในฝ่ายทั้งหมด	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ส่วนเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	องค์ประกอบ
4.เลขานุการ -ปฏิบัติงานโดยคำสั่งจากผู้บังคับบัญชา -ติดต่อประสานงานกับบุคคล -ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือผู้บังคับบัญชา	-เข้าประชุมระดับบริหาร -นั่งทำงาน จัดเก็บเอกสาร -ต้อนรับผู้มาติดต่อ -พิมพ์ดีดเอกสารบางส่วน	-ผู้บังคับบัญชา -ผู้จัดการส่วน -ประชาสัมพันธ์	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ส่วนเก็บเอกสาร
5.ประชาสัมพันธ์ -จัดการเกี่ยวกับการออกข่าว แถลงข่าวภายในและภายนอกบริษัท -ติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ กับผู้มาติดต่อ	-นั่งทำงาน -ต้อนรับผู้มาติดต่อ -จัดเก็บเอกสารต่าง ๆ -ติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในบริษัท	-เลขานุการ -หน่วยงานต่าง ๆ	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -พื้นที่สำหรับผู้มาติดต่อ -ส่วนพักคอย
6.ฝ่ายการเงิน -จัดการเกี่ยวกับการรับและจ่ายเงินเข้า-ออกของบริษัท -จัดการการพิจารณาอนุมัติการจ่ายเงินและให้เครดิตกับลูกค้า	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงานของคน -จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร	-ฝ่ายบัญชี -แผนกจัดซื้อ	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ -ชุดรับแขก
7.ฝ่ายบัญชี -จัดการบัญชีการเงินของบริษัททั้งในและต่างประเทศ -จัดการเรื่องการวางบิลของผู้มาติดต่อ	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงานของคน -จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร	-ฝ่ายผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ -ฝ่ายการเงิน -แผนกกฎหมาย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	องค์ประกอบ
8.ฝ่ายบุคคล -จัดการด้านการรับสมัครและการว่าจ้างพนักงาน -จัดการด้านทะเบียนประวัติพนักงาน -จัดการจ่ายเงินเดือนพนักงาน -จัดการการพัฒนาบุคลากร	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงานของคน -จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร -รับสมัคร/สัมภาษณ์ผู้มาติดต่อ	-ส่วนผู้บริหาร	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
9.แผนกจัดซื้อ -จัดการด้านการสั่งซื้อสินค้า วัสดุคิปในกระบวนการผลิตและของเบ็ดเตล็ด	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงานของคน -จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร -เจรจากับผู้ขายสินค้า	-ฝ่ายการเงิน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร
10.ฝ่ายขายและการตลาด -จัดการส่งเสริมการขายและวางแผนการตลาด -จัดการการขายทั้งภายในและต่างประเทศ	-มีที่นั่งโต๊ะทำงานของคน และติดต่อธุรกิจพบลูกค้านอกสถานที่ -จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร -ต้อนรับพูดคุยกับลูกค้า	-แผนกเทคนิค -ฝ่ายผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้หน้าโต๊ะ -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ -ชุดรับแขก -ส่วนจัดแสดงและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ -ประชุมช้อช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

โดยการหาค่าความสัมพันธ์โดยแทนด้วยสัญลักษณ์ตัวเลขดังต่อไปนี้

1. คะแนน ความสัมพันธ์น้อย
2. คะแนน ความสัมพันธ์ปานกลาง
3. คะแนน ความสัมพันธ์มาก
4. คะแนน ความสัมพันธ์มากที่สุด

จากการให้คะแนนด้านความสัมพันธ์ทำให้ทราบถึงการจัดวางของแต่ละหน่วยงานว่าควรให้หน่วยงานโดยอยู่ใกล้กันมากน้อยแค่ไหน

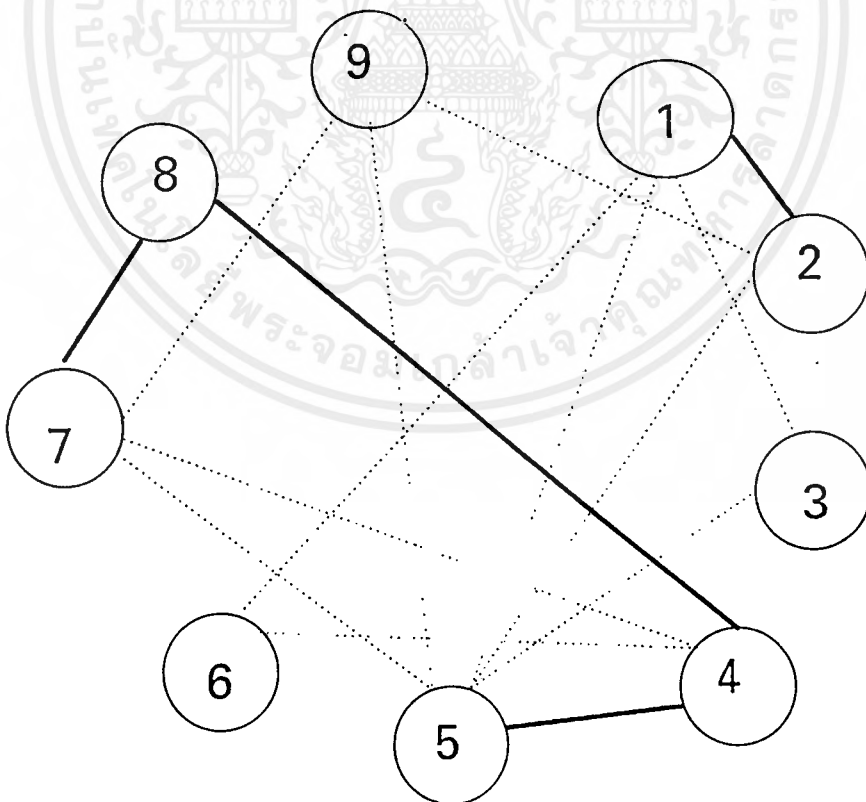


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า									
2. พักคอย	4								
3. ฝ่ายการขาย	2	3							
4. ฝ่ายบริหาร	2	2	1						
5. ฝ่ายการเงิน-บัญชี	2	3	3	3					
6. ฝ่ายธุรการ	4	3	2	2	2				
7. ห้องประชุม	2	3	4	1	3				
8. ห้องรับรอง	2	3	2	1	2				
9. เตรียมอาหาร	4	1	3						
	2	3							
	2								

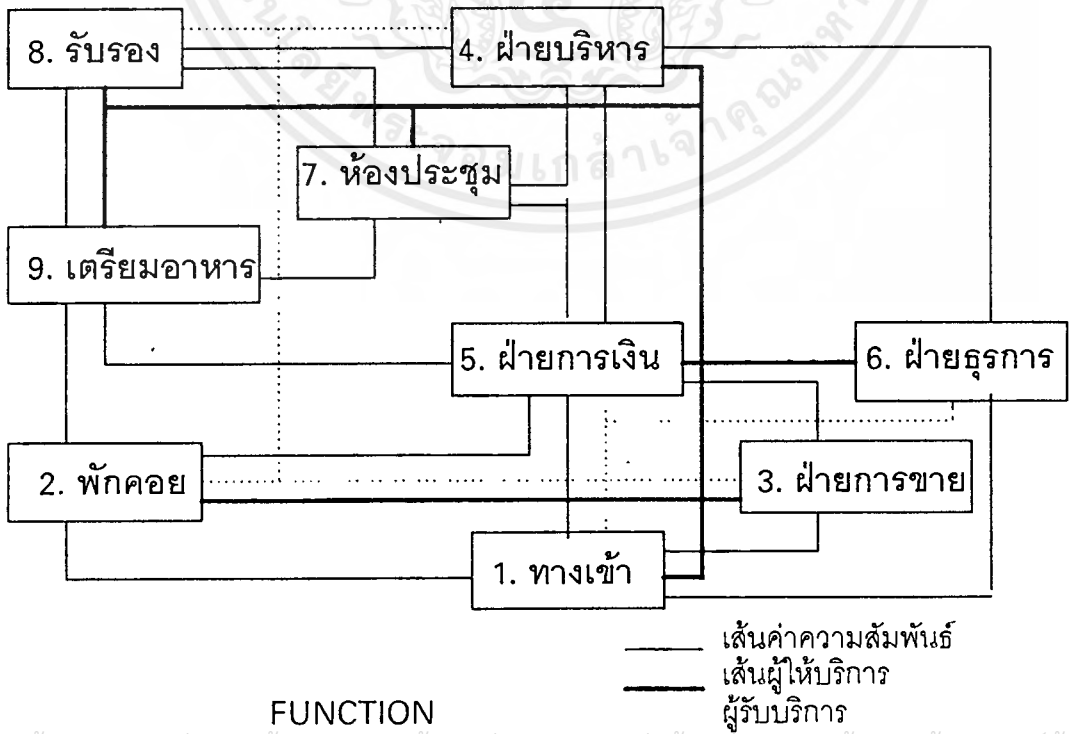
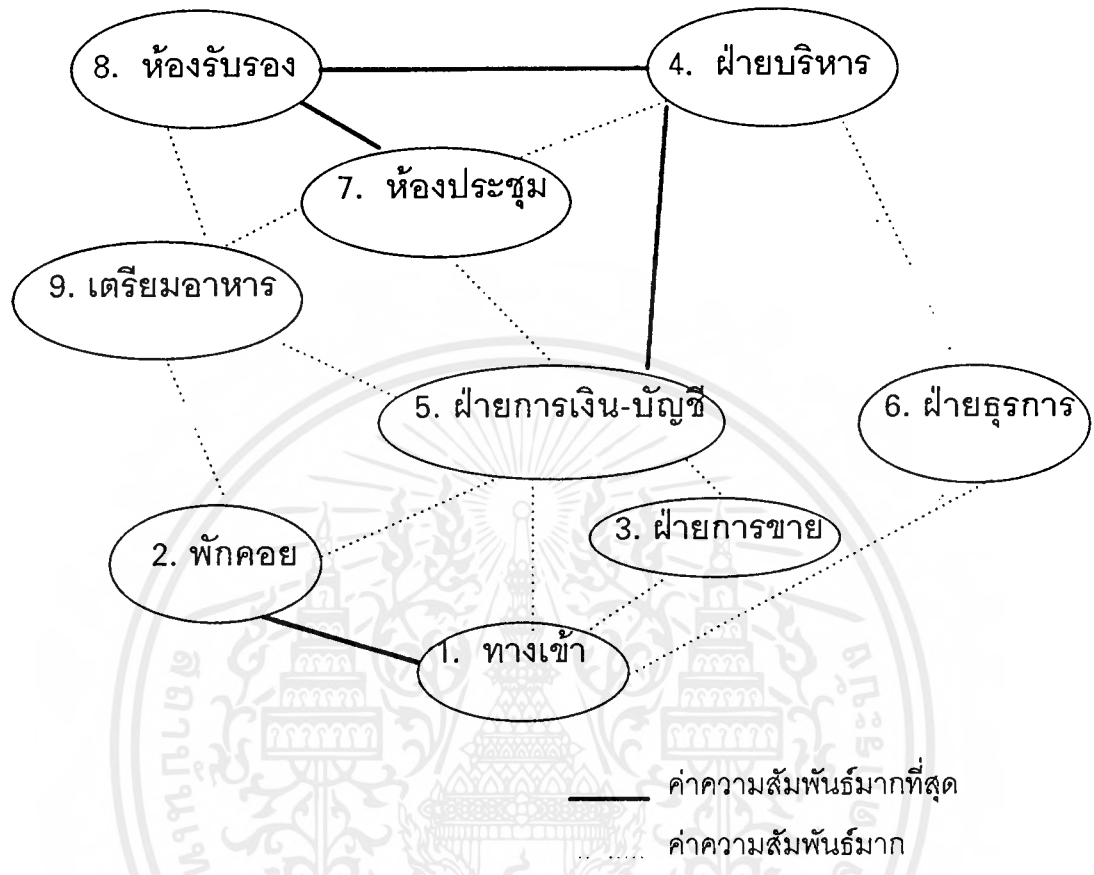
4. ค่าความสัมพันธ์
3. ค่าความสัมพันธ์มาก
2. ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. ค่าความสัมพันธ์น้อย



— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

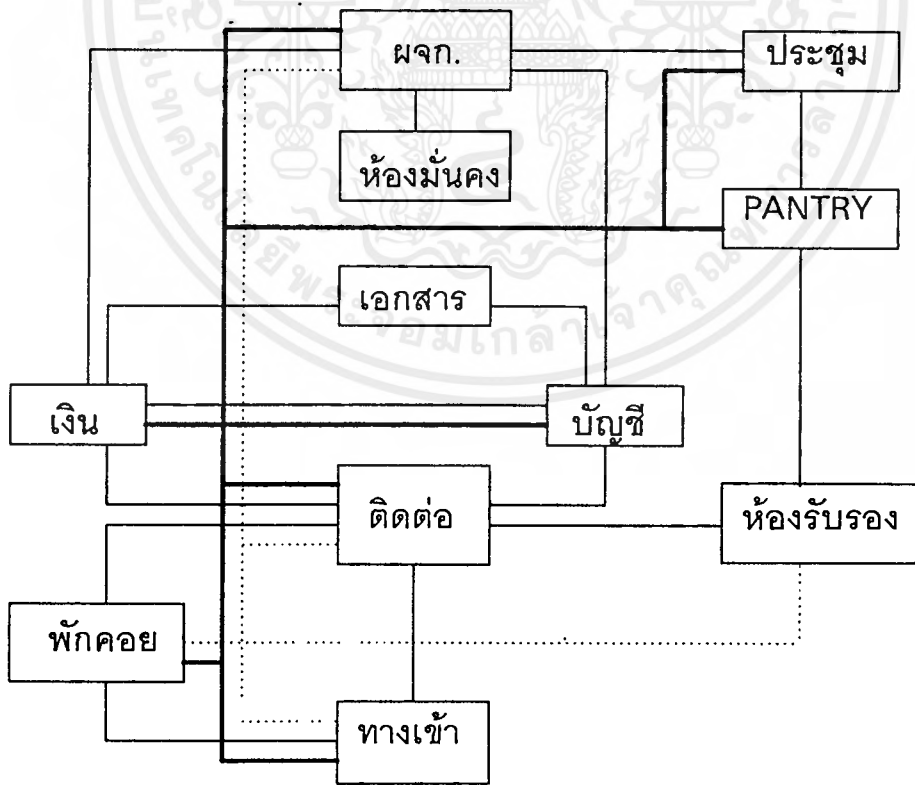
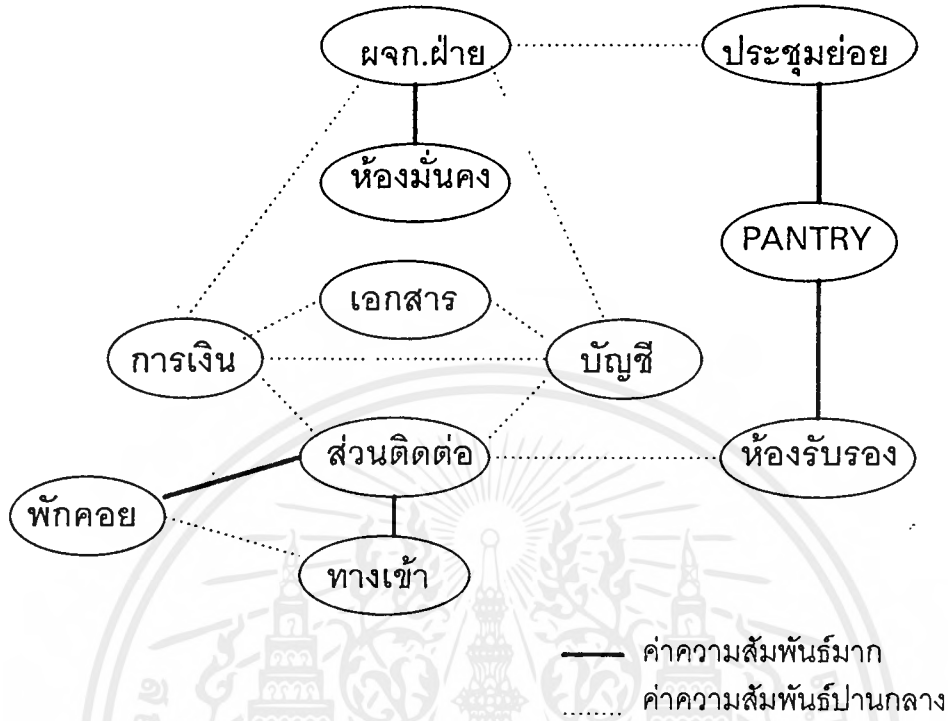
BUBBLE DIAGRAM



FUNCTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM



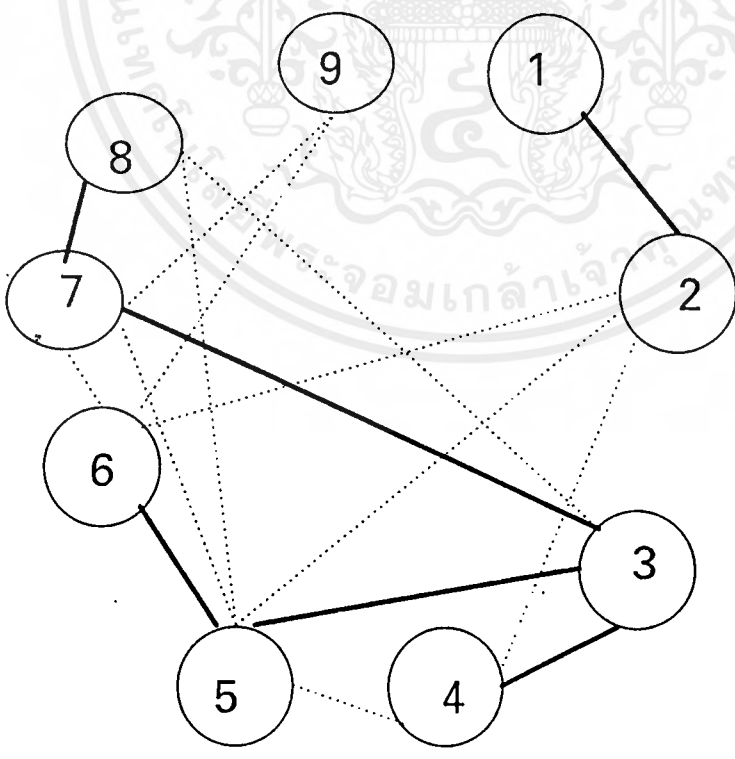
— เส้นความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้
 ใ้บริการโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร

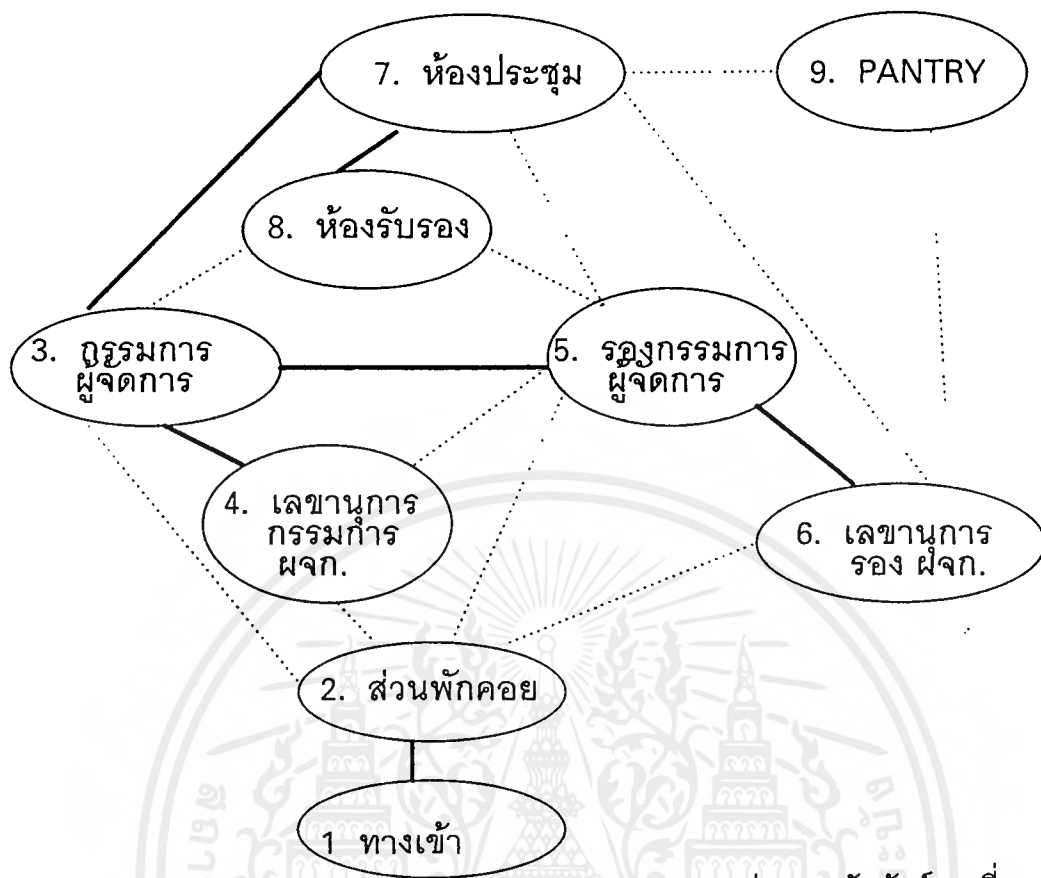
องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า	4								
2. ส่วนพักคอย	2	2							
3. กรรมการผู้จัดการ	3	2	2						
4. เลขานุการกรรมการผู้จัดการ	4	3	2	1					
5. รองกรรมการผู้จัดการ	4	4	3	1	1				
6. เลขานุการรองกรรมการ	3	2	2	2	1				
7. ห้องประชุม	4	2	4	2	1				
8. ห้องรับรอง	4	3	2	3	1				
9. PANTRY	3	3	1						
	4	2	2						
	2	3							
	2								

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

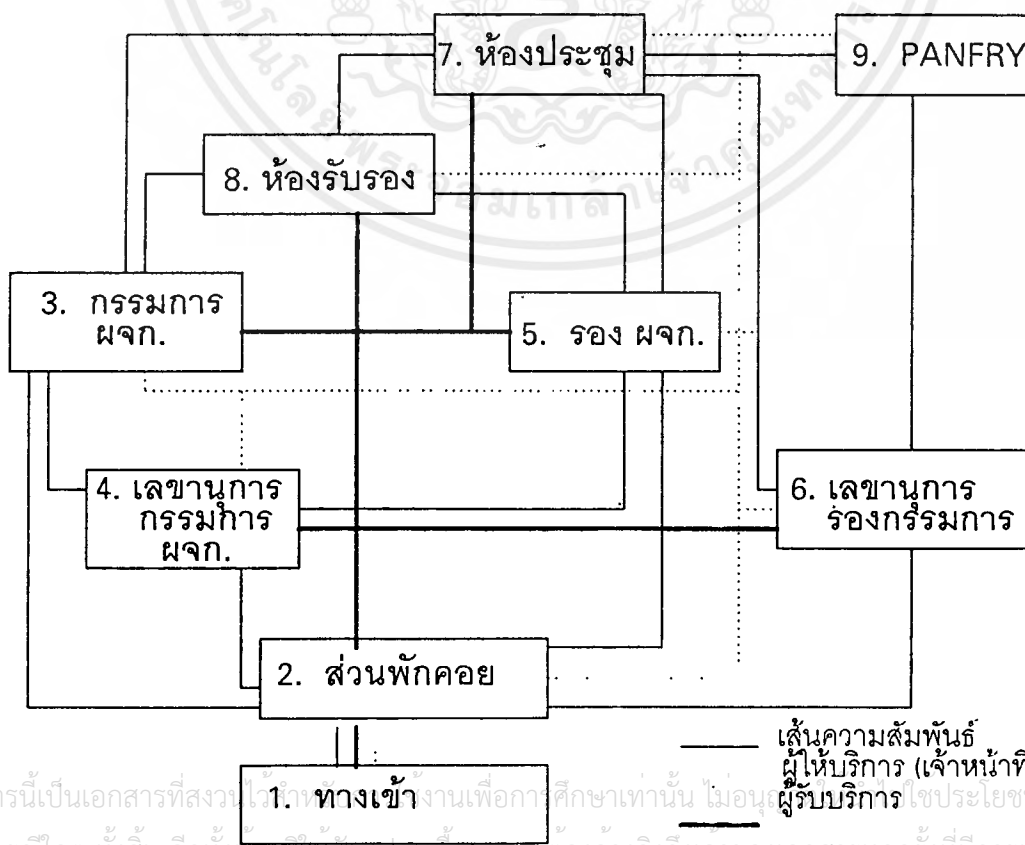


— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก



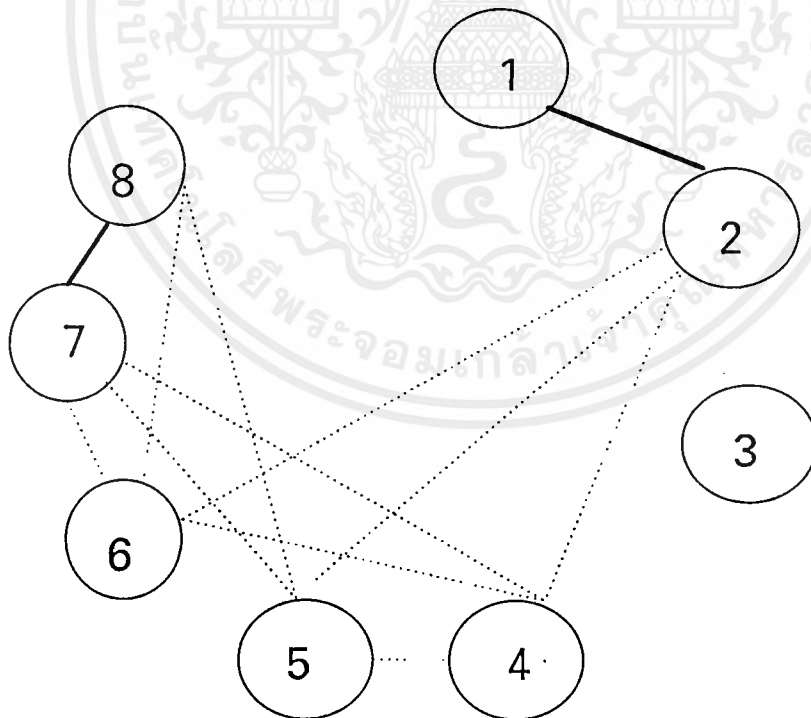
— เส้นความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่)
 ผู้รับบริการ (ประโยชน์ด้านการค้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ผู้รับบริการใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายชาย

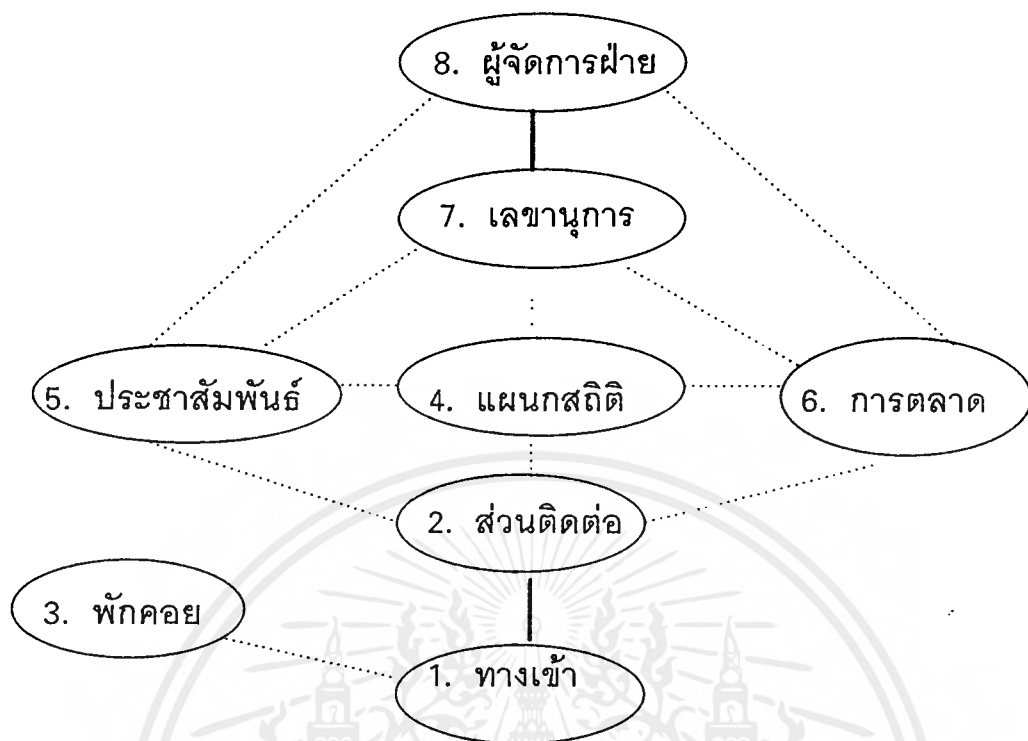
องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. ส่วนติดต่อก	3 3
3. ส่วนพักคอย	3 3 2 2
4. แผนกสถิติ	2 2 3 3 1 1
5. แผนกประชาสัมพันธ์	3 2 2 2 2 1
6. แผนกการตลาด	2 3 3 2
7. เลขานุการ	3 2 2
8. ผู้จัดการฝ่าย	4

4. ความสัมพันธ์มากที่สุด
3. ค่าความสัมพันธ์มาก
2. ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. ค่าความสัมพันธ์น้อย

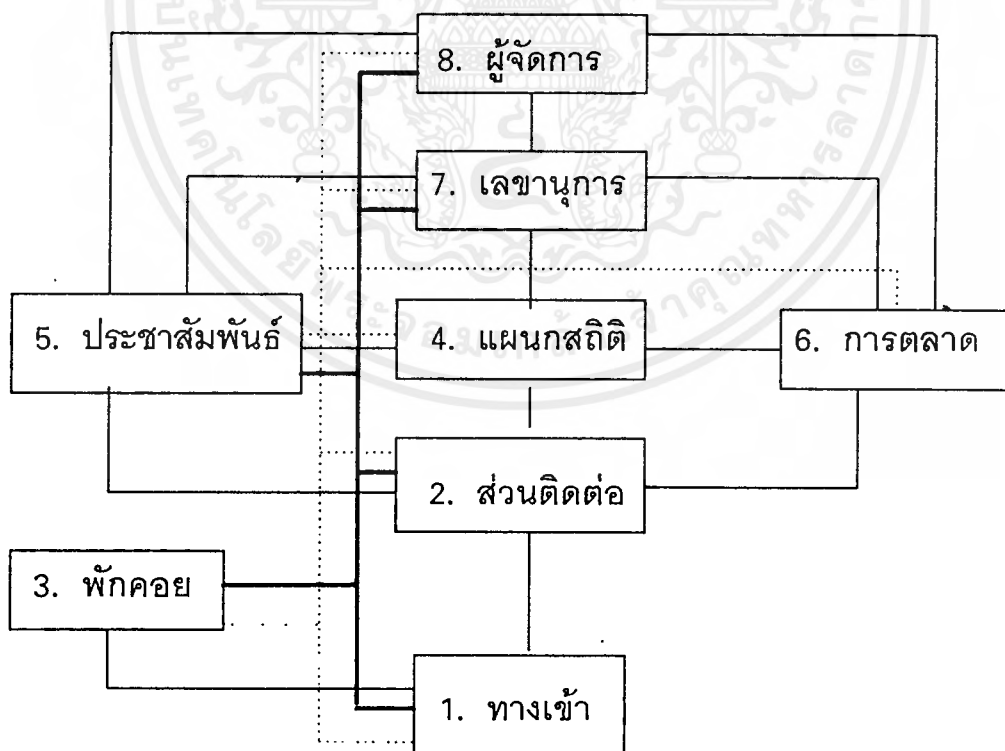


— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก



— เส้นค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 — ผู้รับบริการ

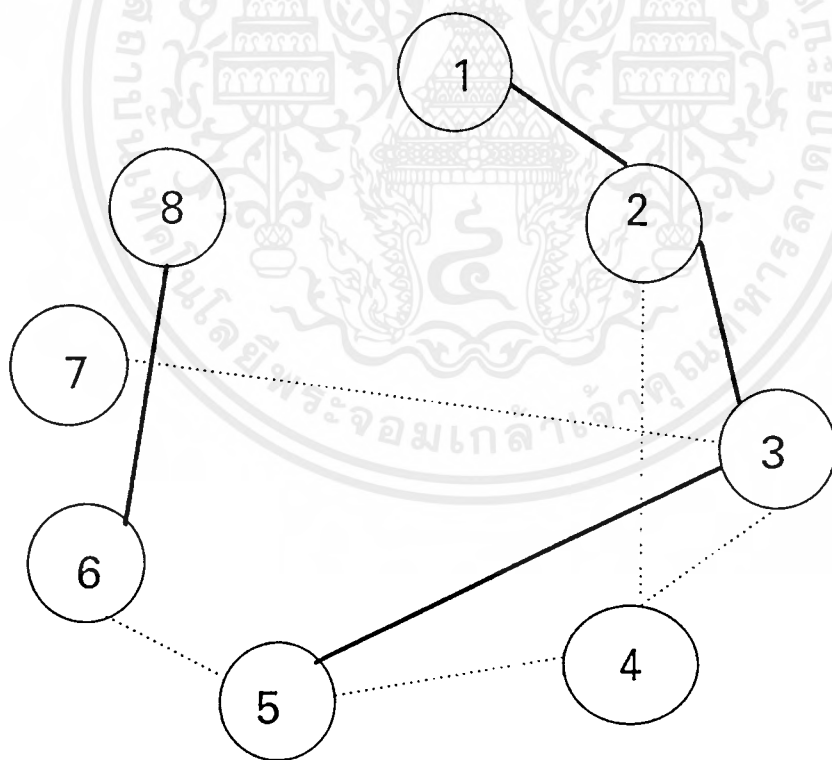
FUNCTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในเพียงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 ค่าแสดงความสัมพันธ์ฝ่ายชาย (แผนกการตลาด)

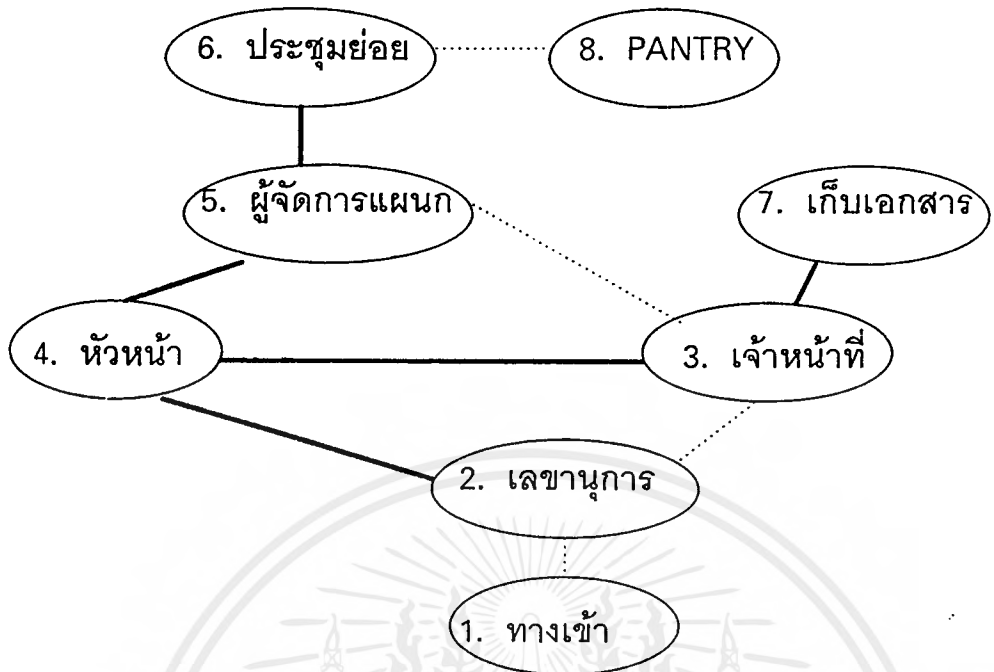
องค์ประกอบ								
1. ทางเข้า	3							
2. เลขานุการแผนก	2	3						
3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขาย	4	2	3					
4. หัวหน้าแผนก	2	4	2	3				
5. ผู้จัดการแผนก	1	2	4	2	3			
6. ประชุมย่อย	1	1	2	4	2	3		
7. เก็บเอกสาร	1	1	1	2	4	2	3	
8. PANTRY				2	2	3	2	

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

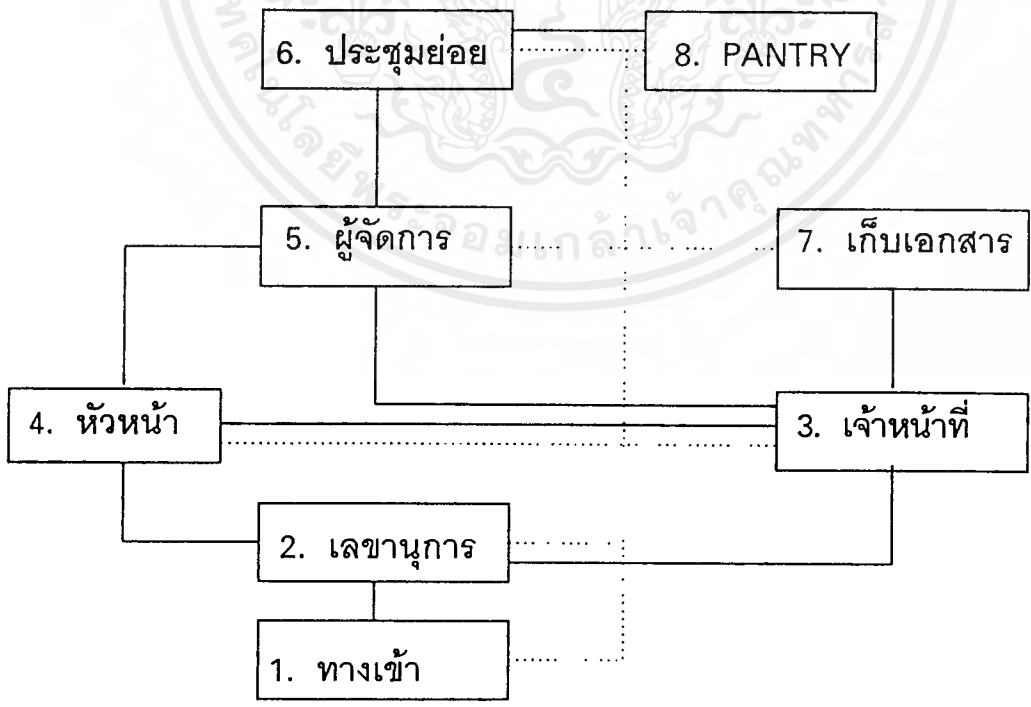


— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก



— เส้นความสัมพันธ์

FUNCTION

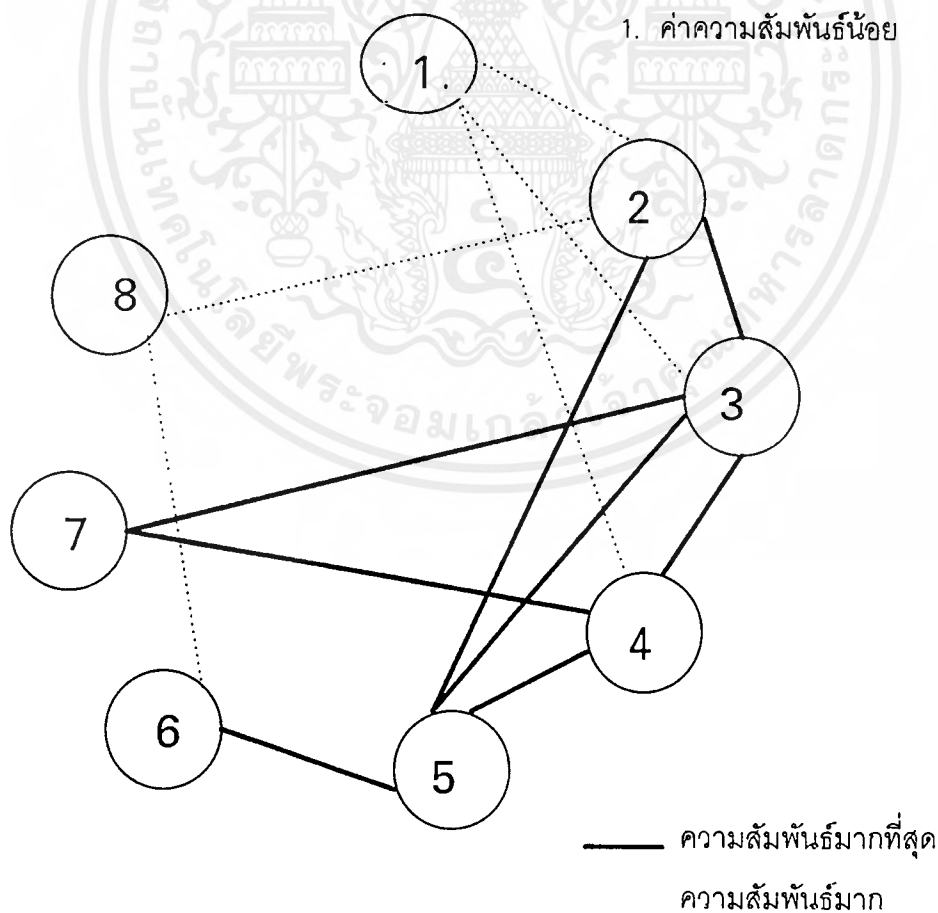
ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

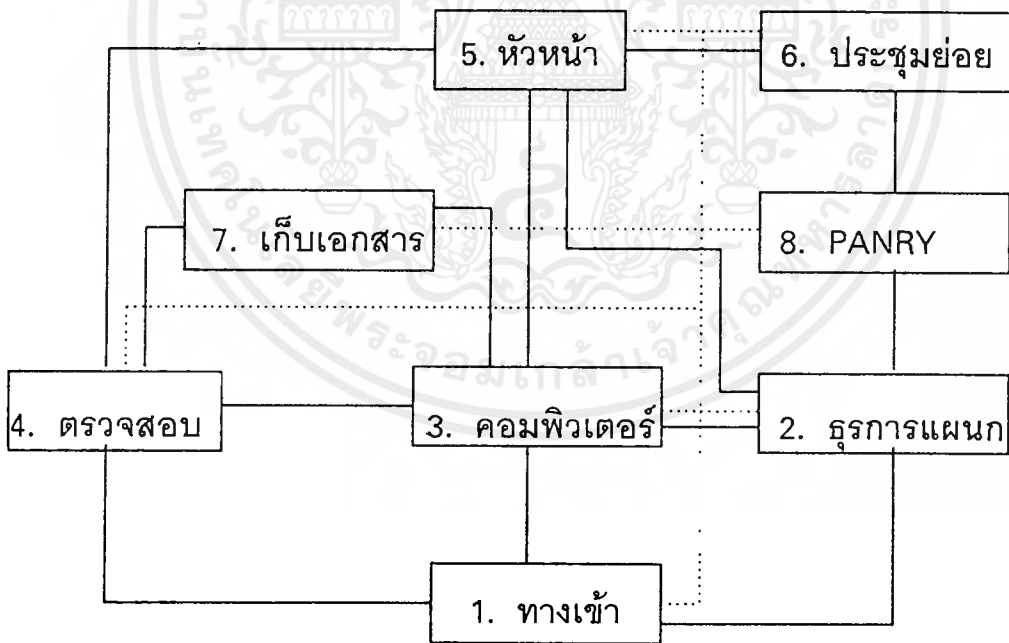
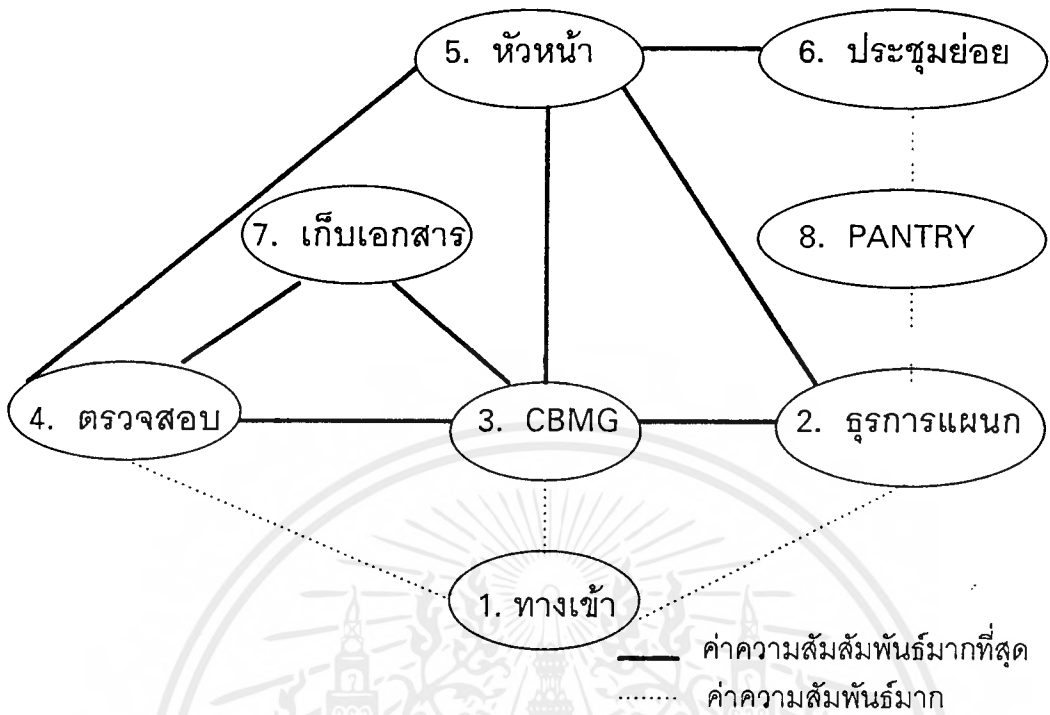
4.3.6. ค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายชาย (แผนกสถิติ)

องค์ประกอบ								
1. ทางเข้า	3							
2. ส่วนเลขานุการแผนก	4	3						
3. ส่วนเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	4	2	2					
4. ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ	4	4	2	1				
5. ส่วนหัวหน้าแผนก	4	2	2	2	1			
6. ประชุมย่อย	4	4	2	2				
7. เก็บเอกสาร	2	2	2					
8. PANTRY	2	3						

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

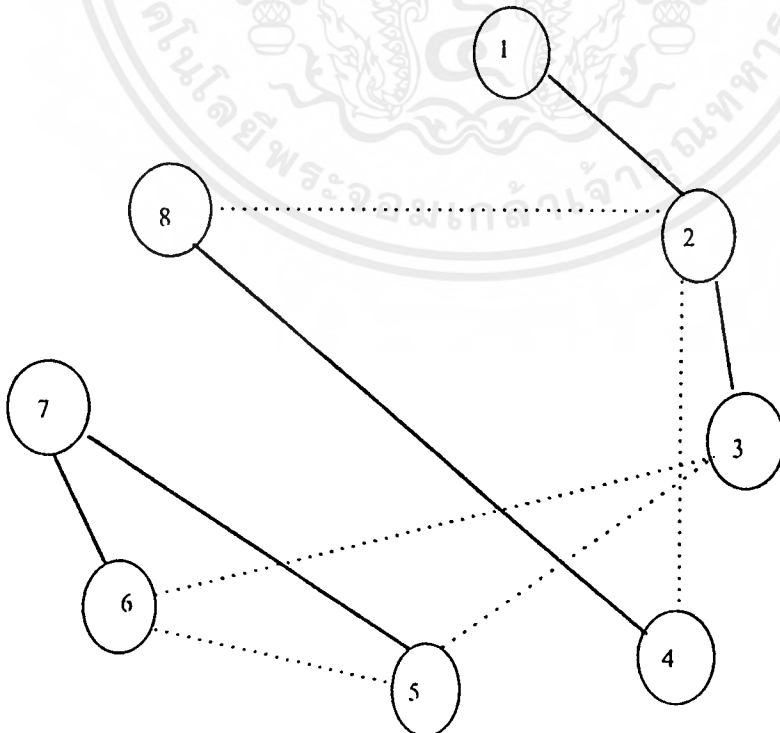


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.7 ค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย (แผนกประชาสัมพันธ์)

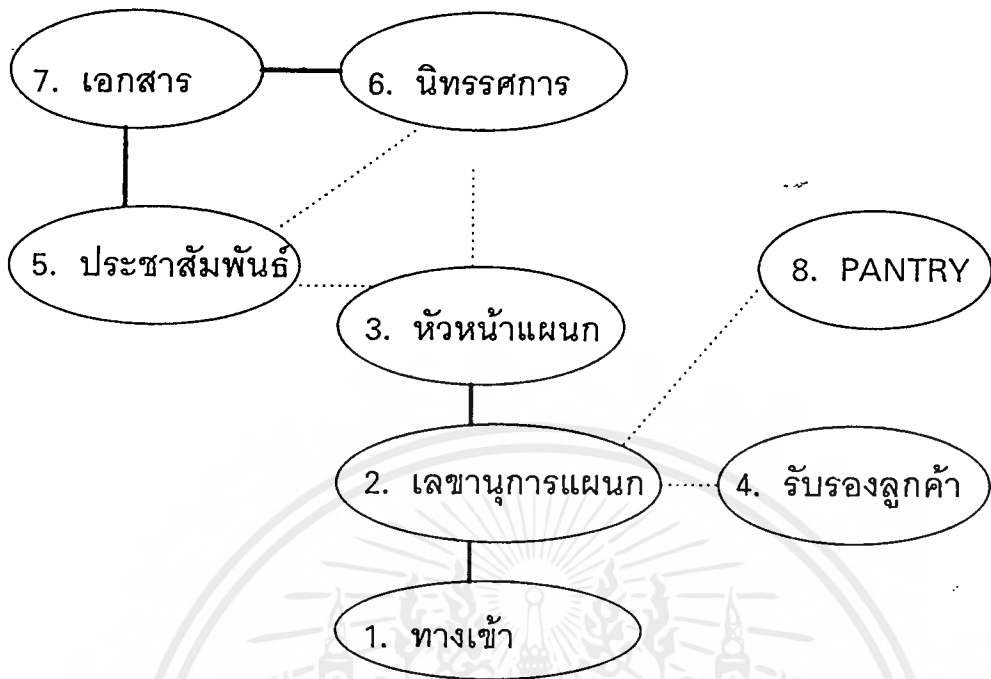
องค์ประกอบ								
1. ทางเข้า								
2. เลขานุการแผนก	4							
3. หัวหน้าแผนก	4	2						
4. พักรับรองลูกค้า	2	2	1					
5. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	3	3	2	1				
6. งานนิทรรศการ	2	2	2	2	1			
7. เก็บเอกสาร	4	4	4	4	4	1		
8. PANTRY	2	2	2	2	2	3	1	

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

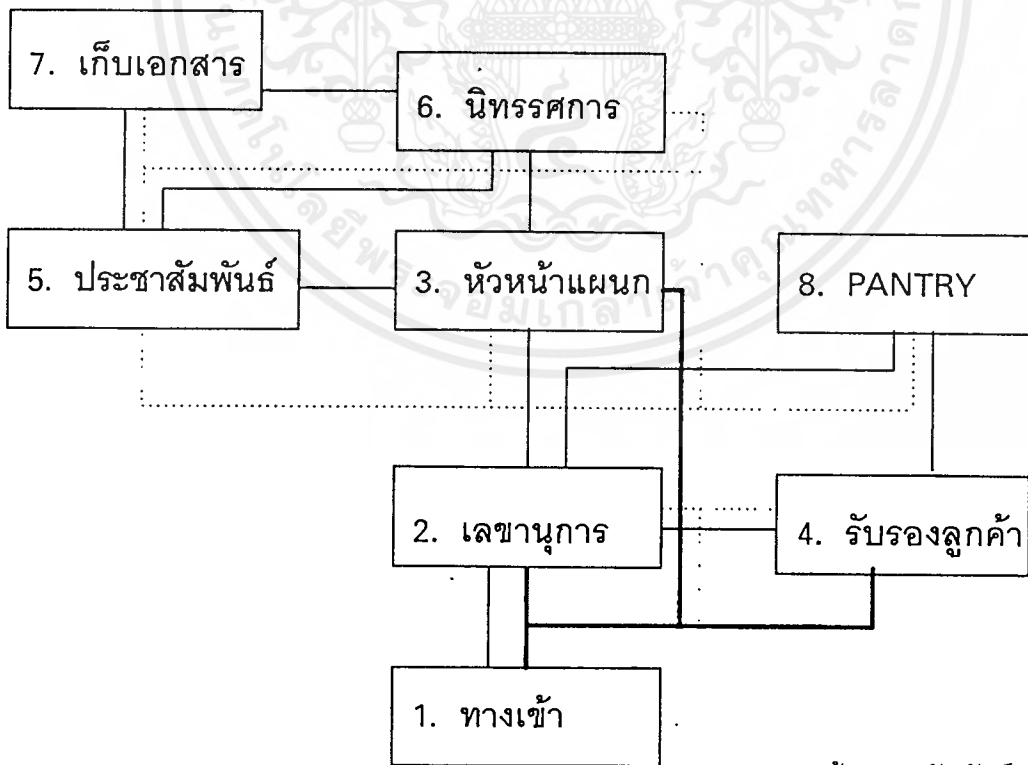


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
ค่าความสัมพันธ์มาก



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก



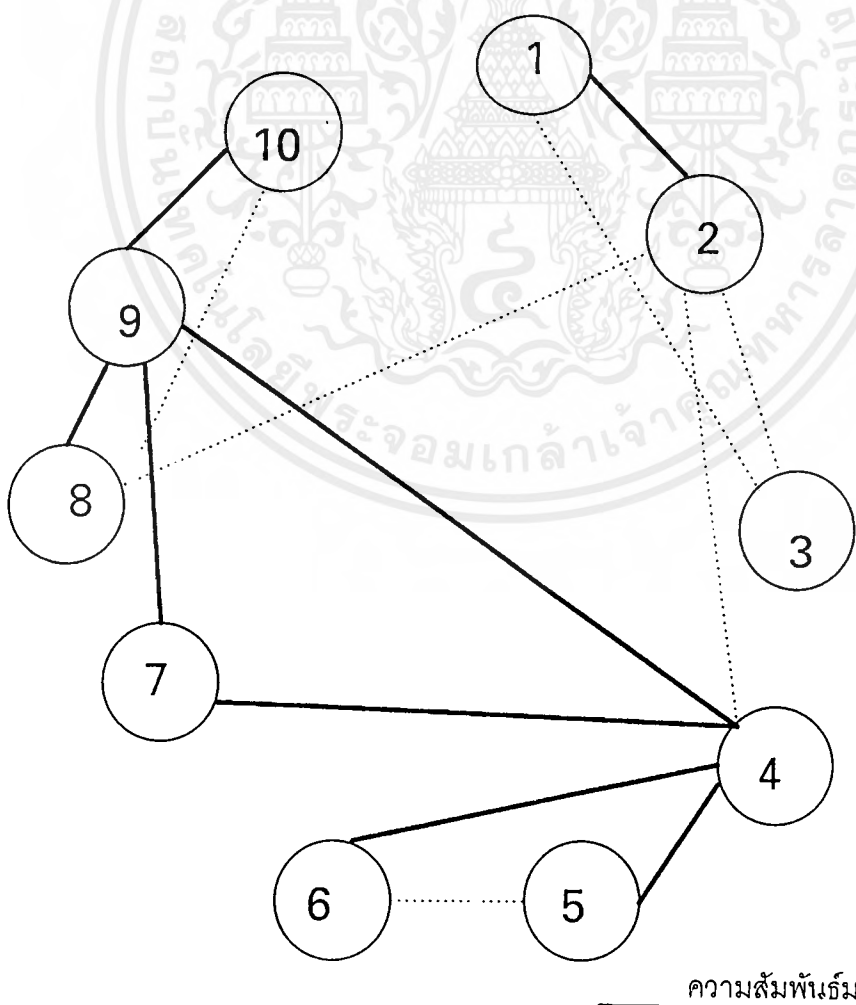
— เส้นความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้รับบริการ ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - อุตกร

องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า	4									
2. ส่วนติดต่อ	3	3								
3. ส่วนพักคอย	3	2	2							
4. แผนกบุคคล	2	2	2	2	1					
5. แผนกจัดซื้อ	4	2	2	1	1	1				
6. แผนกสถานที่	3	4	2	2	3	1	1			
7. แผนกกฎหมาย	2	2	2	2	4	2	1	1		
8. เลขานุการ	2	2	2	2	2	2	1	1		
9. ผู้จัดการฝ่าย	2	4	2	2	2	2	2	2		
10. พักรับรอง	4	3								
	4									

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



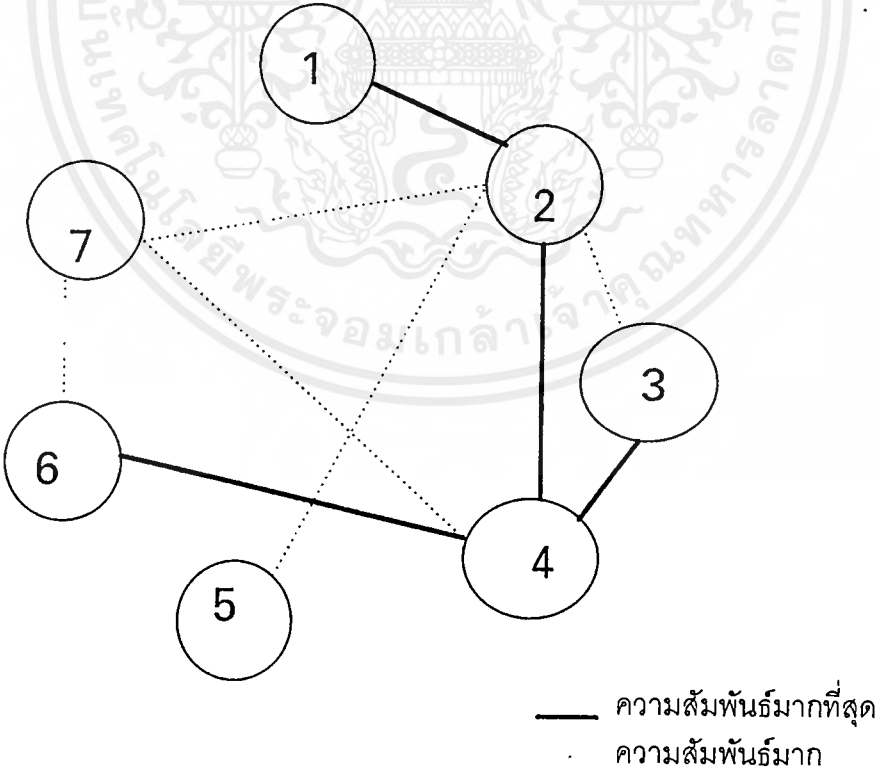
— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.9 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายธุรการ (แผนกบุคคล)

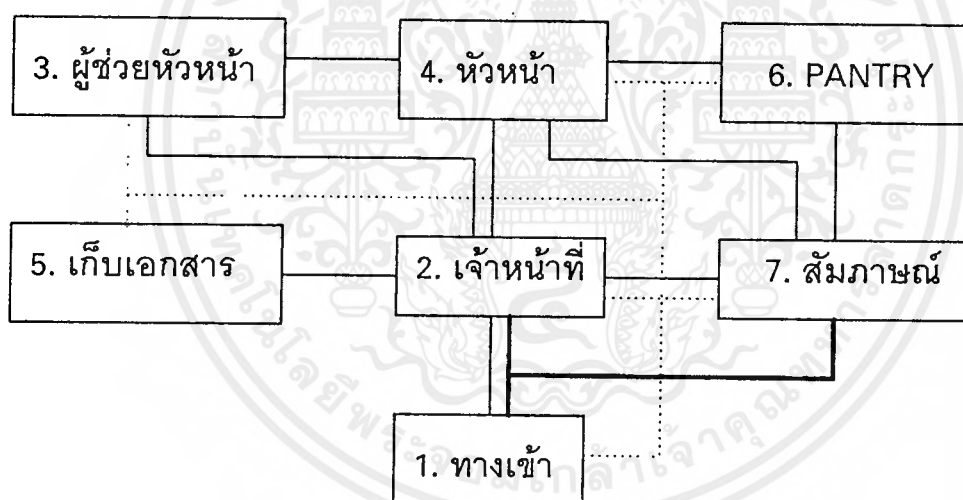
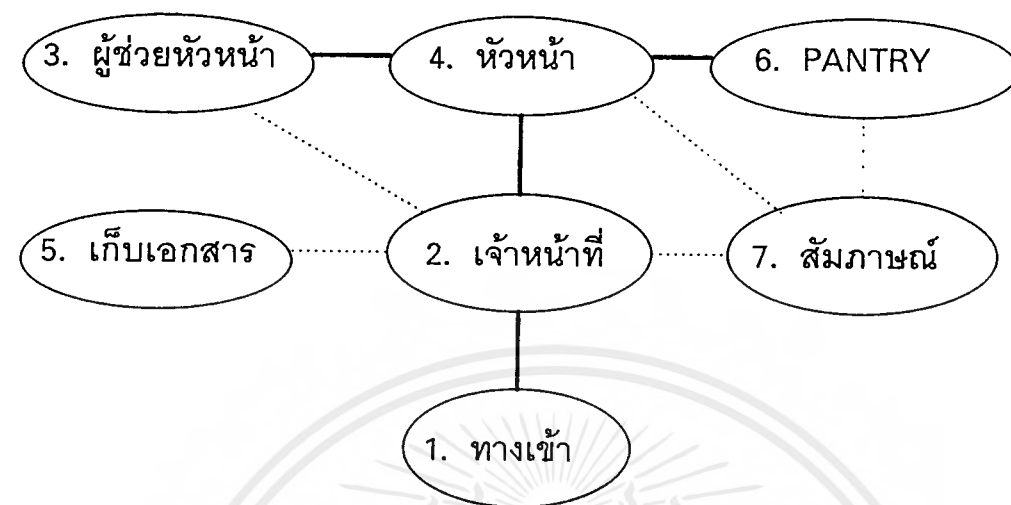
องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. เจ้าหน้าที่	2 2
3. ผู้ช่วยหัวหน้า	3 2 2 1
4. หัวหน้าแผนก	4 4 3 1 1
5. เก็บเอกสาร	2 2 3 2 2 1
6. PANTRY	2 4 2 3
7. สัมภาษณ์	2 2 3
	3

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM



FUNCTION

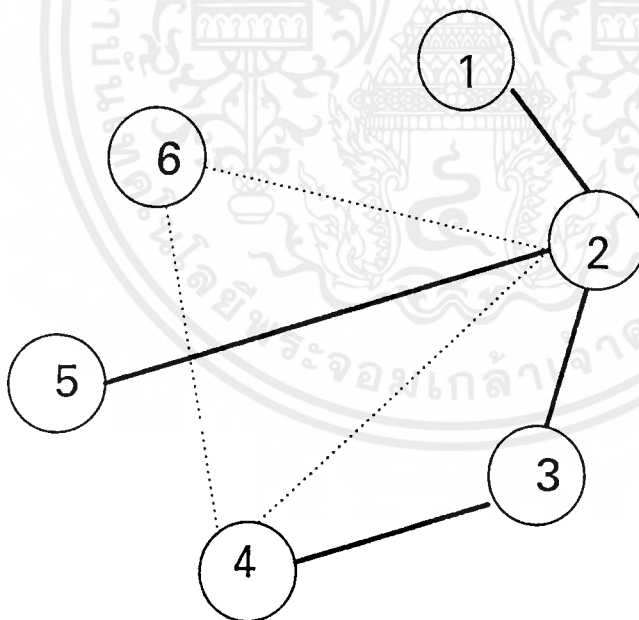
— เส้นค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 — ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.10 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล - ธุรการ (แผนกกฎหมาย)

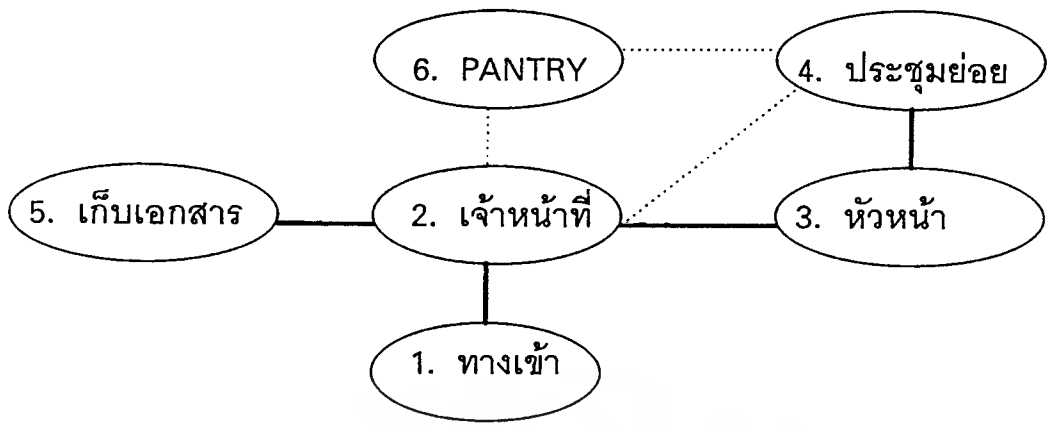
องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. เจ้าหน้าที่	4 2
3. หัวหน้าแผนก	4 3 2 1
4. ประชุมย่อย	4 3 4 3 1
5. เก็บเอกสาร	2 2 2
6. PANTRY	1 3

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

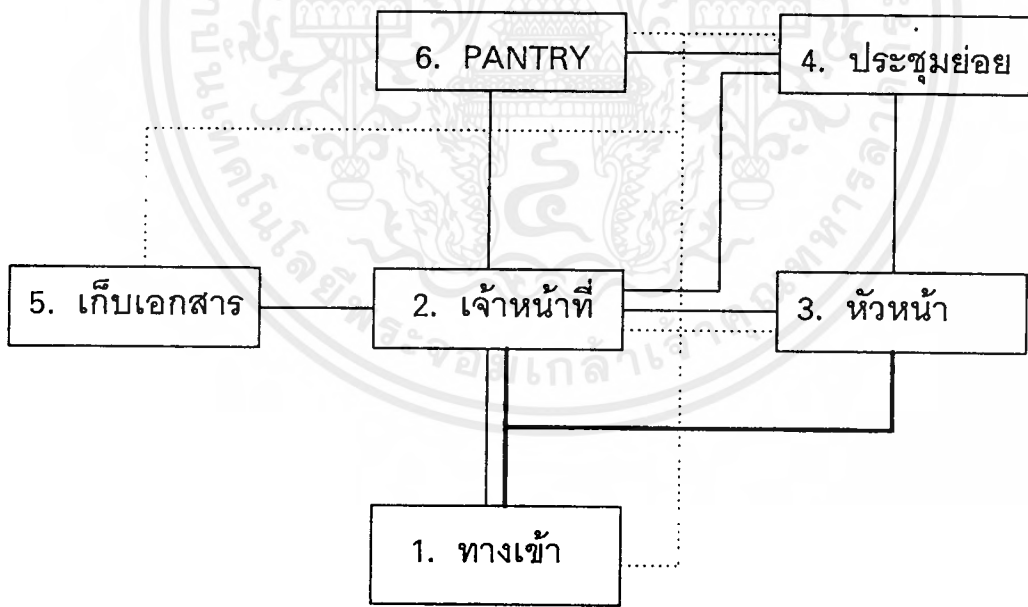


— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก



— ค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 - - - ผู้รับบริการ

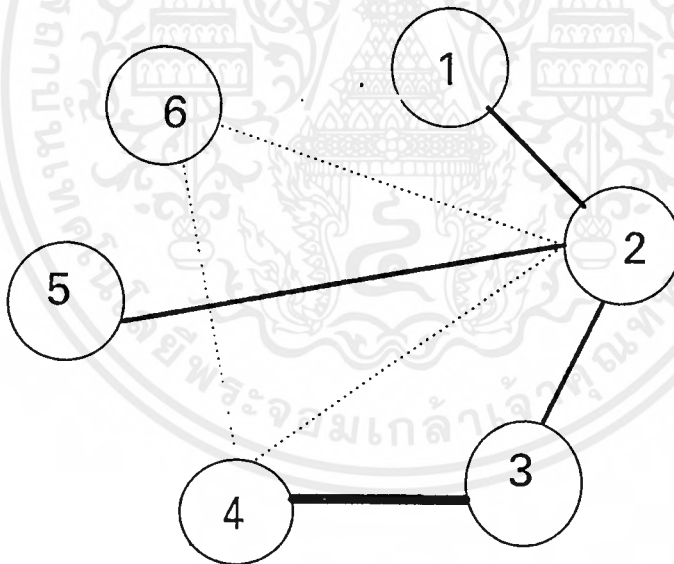
FUNCTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.11 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล-ธุรกิจ (แผนกจัดซื้อ)

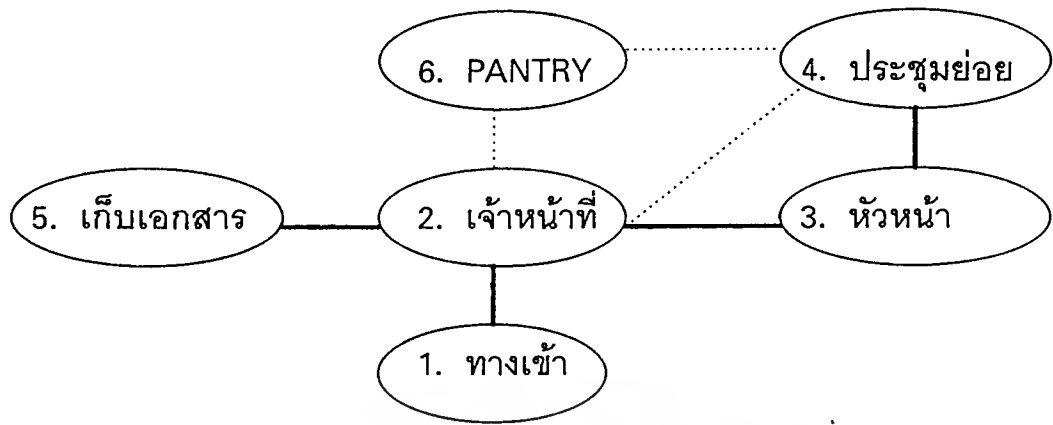
องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า	4					
2. เจ้าหน้าที่	4	2				
3. หัวหน้าแผนก	4	3	2	1		
4. ประชุมย่อย	4	3	4	3	1	
5. เก็บเอกสาร	2	2	2	3		
6. PANTRY	1	3	2			

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

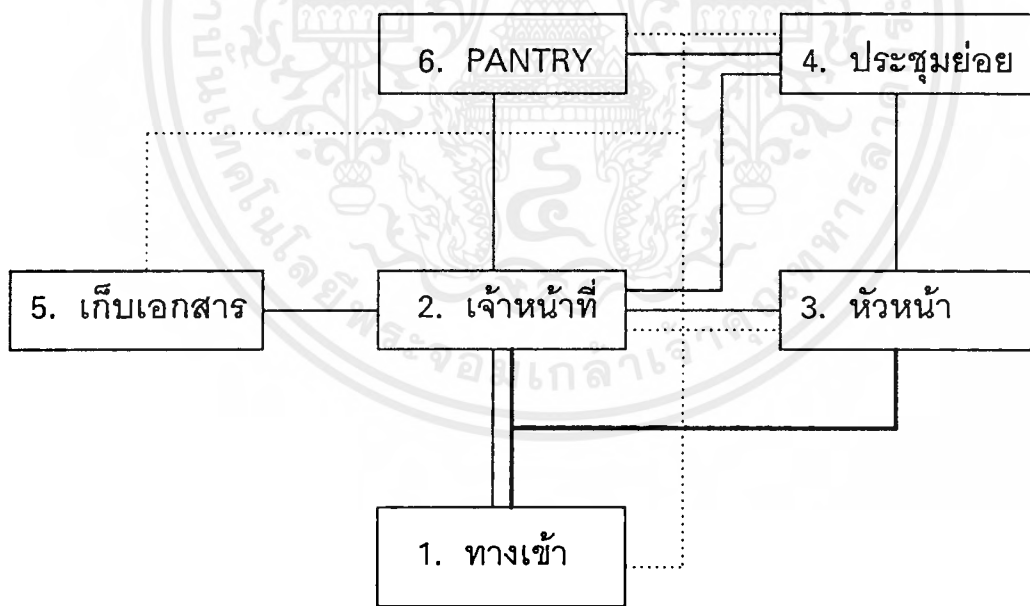


- ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 ความสัมพันธ์มาก



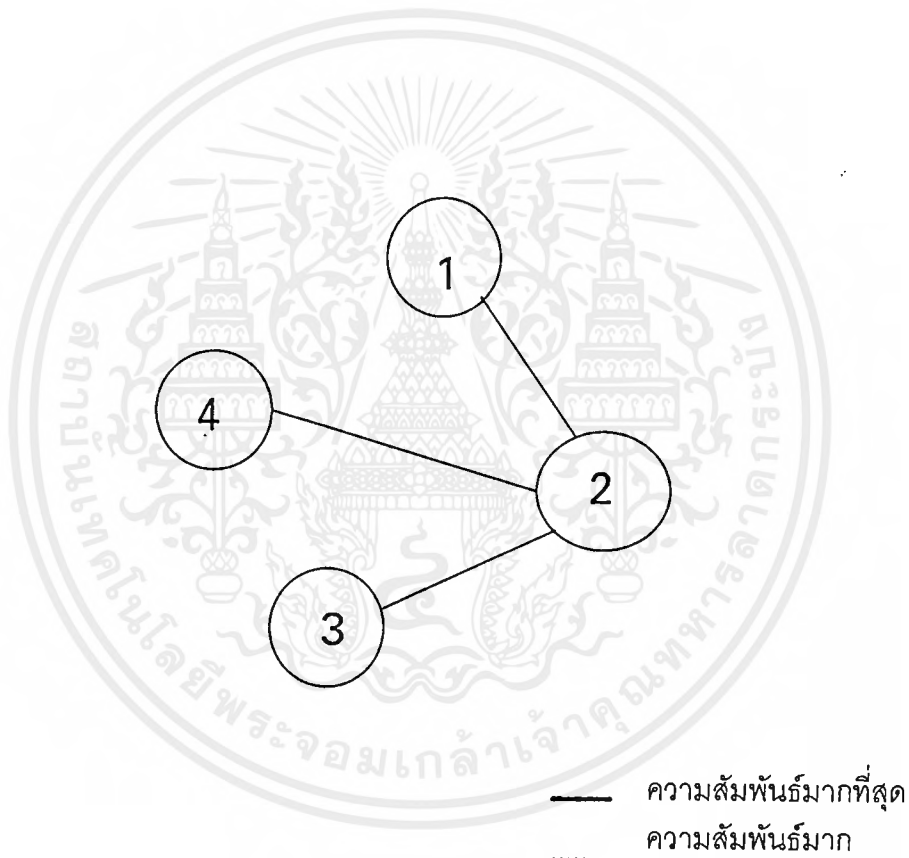
— ค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ
 — ผู้รับบริการ

FUNCTION

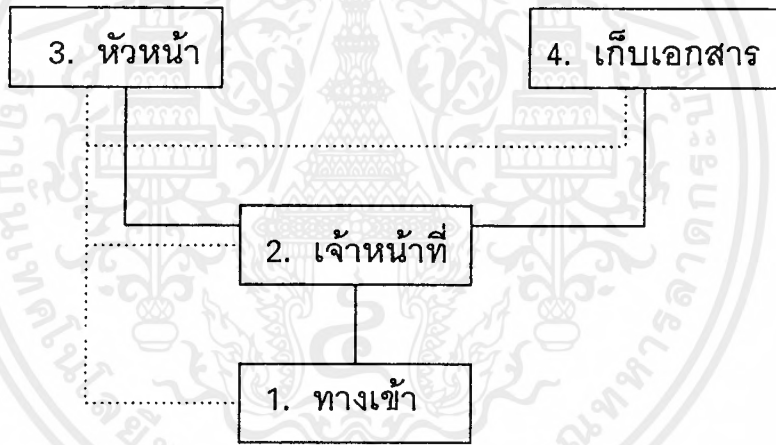
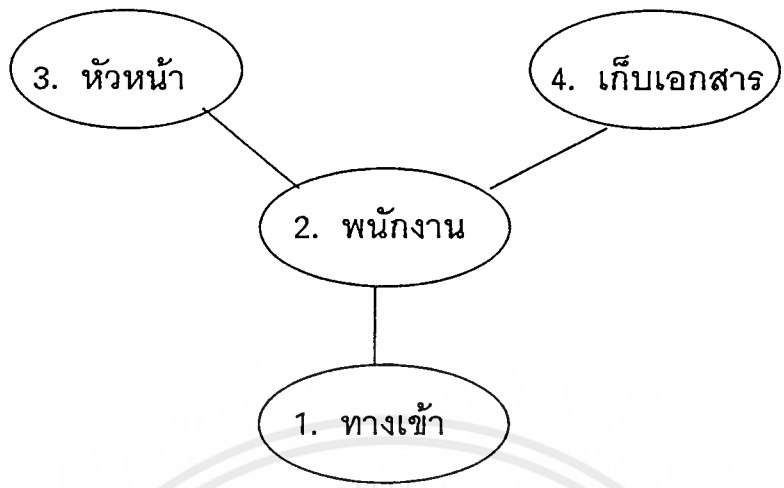
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.12 ค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบุคคล (แผนกสถานที่)

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	3
2. พนักงาน	3 2
3. หัวหน้า	3 3 1
4. เก็บเอกสาร	2 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ค่าความสัมพันธ์
 ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่)

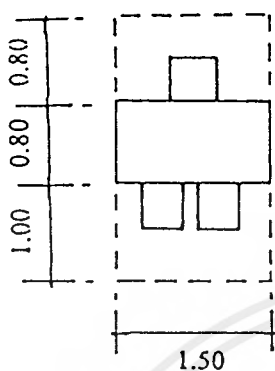
FUNCTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

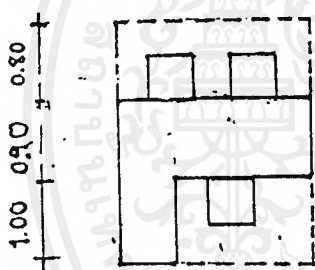
A. ฝ่ายขาย/การตลาด และ เลขานุการ

ภาพที่ 42 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย



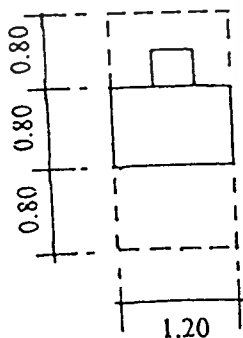
พื้นที่ 3.90 ตร.ม./หน่วย

B. ชุดสำนักงาน (พนักงาน/ผู้ติดต่อ)



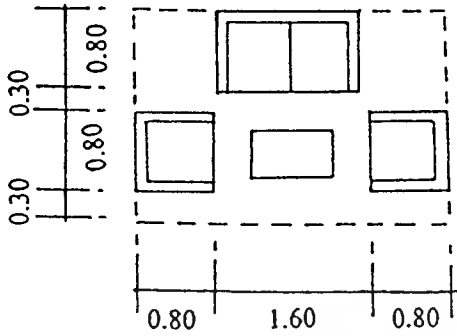
พื้นที่ 4.60 ตร.ม./หน่วย

C. ติดต่อสอบถาม



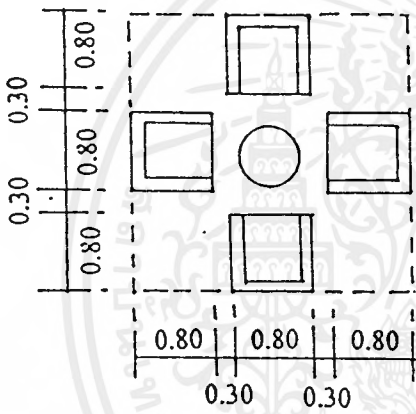
พื้นที่ 2.88 ตร.ม./หน่วย

D พักคอย



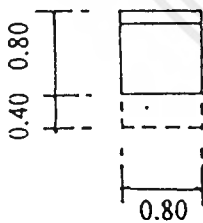
พื้นที่ 7.04 ตร.ม./หน่วย

E รับประทานอาหาร



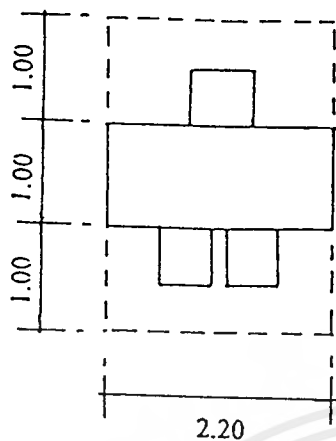
พื้นที่ 9.00 ตร.ม./หน่วย

F พักคอย



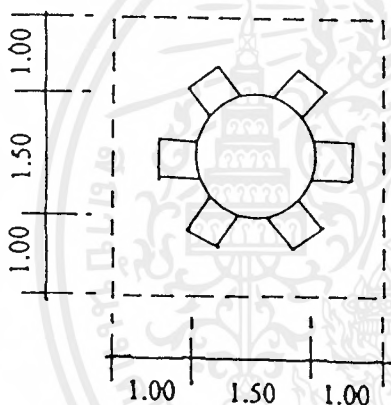
พื้นที่ 0.96 ตร.ม./หน่วย

G. กรรมการผู้จัดการ และรองกรรมการฯ



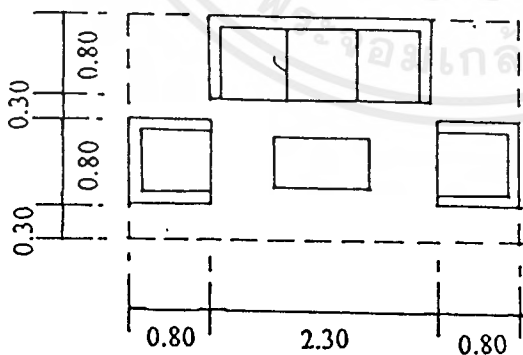
พื้นที่ 6.60 ตร.ม./ หน่วย

H. ประชุมย่อย (ผู้บริหาร)

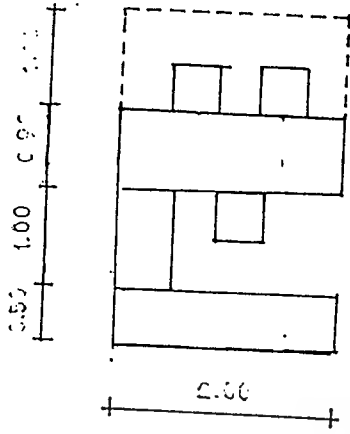


พื้นที่ 12.25 ตร.ม./หน่วย

I. ชุดรับแขก (ผู้จัดการส่วน)

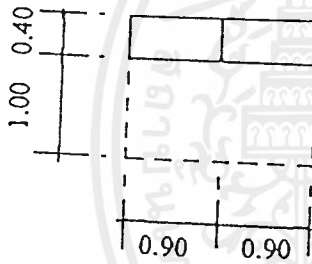


พื้นที่ 7.41 ตร.ม./หน่วย



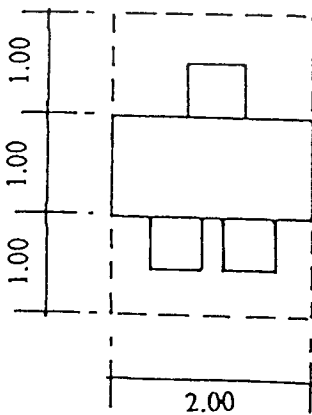
พื้นที่ 6.90 ตร.ม./หน่วย

K. ตู้เก็บเอกสาร



พื้นที่ 2.52 ตร.ม./หน่วย

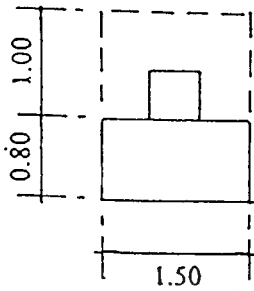
L. ผู้จัดการส่วน



พื้นที่ 6.00 ตร.ม./หน่วย

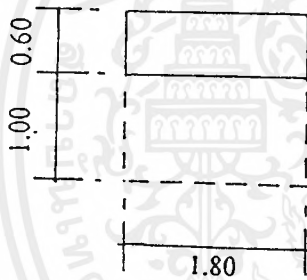
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

M. พนักงานทั่วไป



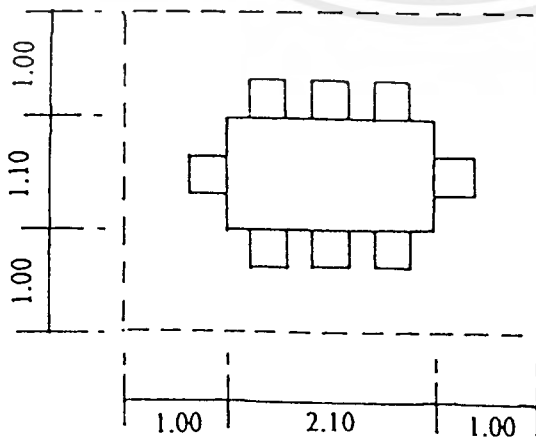
พื้นที่ 2.70 ตร.ม./หน่วย

N. ตู้เตี้ย



พื้นที่ 2.88 ตร.ม./หน่วย

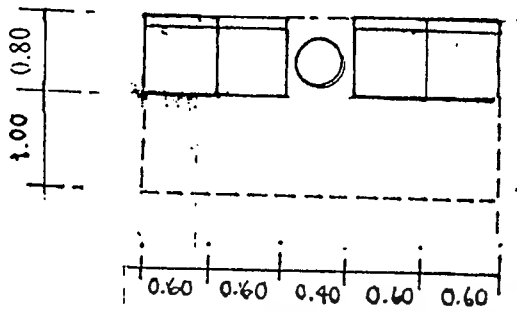
O. ประชุมย่อย 8 ที่นั่ง



พื้นที่ 12.71 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

P. สวนพักคอย



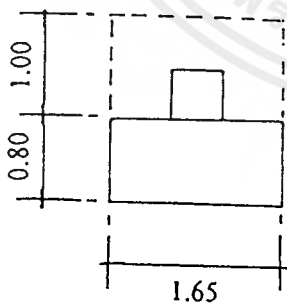
พื้นที่ 4.60 ตร.ม./หน่วย

Q. Pantry



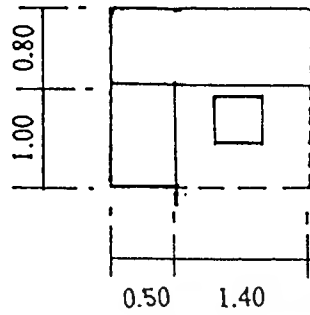
พื้นที่ 4.32 ตร.ม./หน่วย

R. แผนกเทคนิค



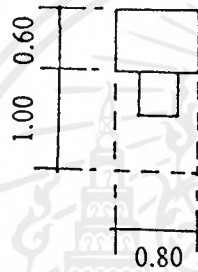
พื้นที่ 2.97 ตร.ม./หน่วย

S. ชุดสำนักงาน (พนักงาน)



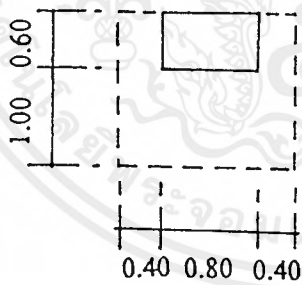
พื้นที่ 3.70 ตร.ม./หน่วย

T. โต๊ะประชุม



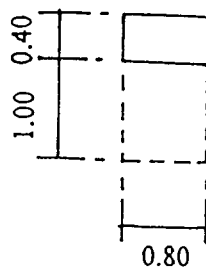
พื้นที่ 1.28 ตร.ม./หน่วย

U. ถ้ายเอกสาร



พื้นที่ 2.56 ตร.ม./หน่วย

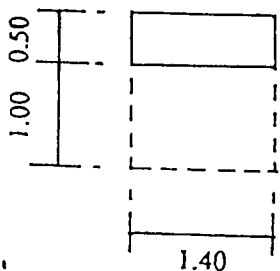
V. ตู้โชว์



พื้นที่ 1.12 ตร.ม./หน่วย

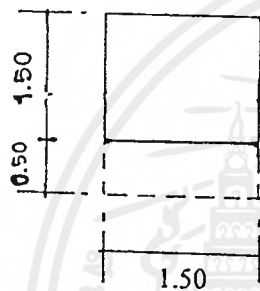
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

W. เครื่อง potter



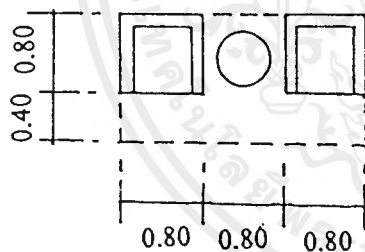
พื้นที่ 2.10 ตร.ม./หน่วย

X. เครื่องเก็บโปรแกรม



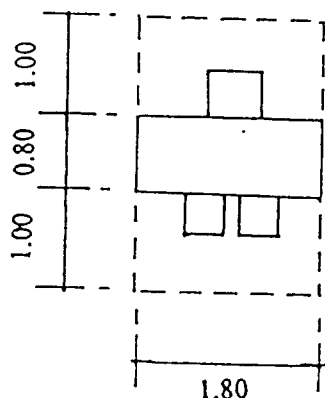
พื้นที่ 2.70 ตร.ม./หน่วย

Y ชุดรับแขก



พื้นที่ 2.88 ตร.ม./หน่วย

Z. ผู้จัดการฝ่าย-แผนก-หน่วย



พื้นที่ 5.04 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายขายและการตลาด

ตาราง 15 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายขาย/การตลาด

1. ผู้จัดการขายและการตลาด

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1. โต๊ะทำงานเก้าอี้ผู้จัดการ	L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
2. ตู้เก็บเอกสารเตี้ย	N	3	2.88	8.64	2.59	11.23
3. ชุดรับแขก	D	1	7.01	7.01	2.11	9.15
4. เลขานุการ	J	1	6.90	6.90	2.07	8.97
5. ตู้เก็บเอกสาร	K	3	2.52	7.56	2.26	9.82

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 46.97 ตารางเมตร

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย/การตลาด

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1. หัวหน้าแผนกขาย	Z	1	5.04	5.04	1.51	6.55
2. พนง. แผนกขาย	S	6	3.70	22.20	6.66	28.86
3. หัวหน้าแผนกการตลาด	Z	1	5.04	5.04	1.51	6.55
4. พนง.แผนกการตลาด	S	4	3.70	14.80	4.44	19.24
5. โต๊ะทำงานแผนกขาย	B	2	4.60	9.20	2.76	11.96
6. โต๊ะทำงานแผนกการตลาด	B	3	4.60	13.80	4.14	17.94
7. ประชุมฝ่าย	O	8	12.71	101.68	30.50	132.18
8. PANTRY	Q	1	4.32	4.32	1.30	5.62
9. ถ้ายเอกสาร	U	2	2.56	5.12	1.54	6.66
10. ตู้เก็บเอกสาร	K	8	2.52	20.16	6.04	26.20
11. ชุดรับแขก	Y	2	2.88	5.76	1.72	7.48

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 269.24 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษารวบรวมข้อมูลเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลนี้ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกประชาสัมพันธ์

ตาราง 16 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนโถงรับรอง

30%

องค์ประกอบ		จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. ติดต่อสอบถาม	C	4	2.88	11.52	11.52	23.04
2. ตู้เก็บเอกสาร	K	4	2.52	10.08	10.08	20.16
3. พักคอย	P	1	4.60	4.60	4.60	9.20
4. ห้องรับรอง	I	1	7.41	7.41	7.41	14.82
5. ชุดรับแขก	Y	8	2.88	5.76	5.76	11.52

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 78.74 ตารางเมตร

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกสถิติ

ตาราง 17 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกสถิติ

30%

องค์ประกอบ		จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. หัวหน้าแผนกสถิติ	L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
2. ชุดรับแขก	Y	1	2.88	2.88	0.86	3.74
3. ตู้โชว์	V	6	1.12	6.72	2.01	8.73
4. ชุดสำนักงาน	B	10	4.60	46.00	13.80	59.80
5. ถ้ายเอกสาร	U	1	2.56	2.56	0.76	3.32
6. ตู้เก็บเอกสาร	K	2	2.52	5.04	1.51	6.55
7. ตู้เตี้ย	N	4	2.88	11.52	3.45	14.97

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 104.91 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกประชาสัมพันธ์

ตาราง 18 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแผนกประชาสัมพันธ์

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1. หัวหน้าแผนก	L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
2. ชุดรับแขก	Y	1	2.88	2.88	0.86	3.74
3. ตู้เตี้ย	N	5	2.88	14.40	4.32	18.72
4. ชุดสำนักงาน	B	2	4.60	9.20	2.76	11.96
5. ชุดสำนักงาน	S	2	3.70	7.40	2.22	9.62
6. ประชุมย่อย	O	8	12.71	101.68	30.50	132.18
7. ตู้โชว์	V	5	1.12	5.60	1.68	7.28

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 191.30 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของชั้น 16 (691.16 ตรม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ตาราง 19 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหาร

1. ห้องกรรมการผู้จัดการ/รองกรรมการผู้จัดการ

30%

องค์ประกอบ		จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. โต๊ะทำงานเก้าอี้กรรมการ ผู้จัดการ	G	4	6.60	26.40	13.20	39.60
2. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	J	1	6.90	6.90	3.45	10.35
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	C	4	2.88	11.52	5.76	17.28
4. ตู้โชว์	V	19	1.12	21.28	10.64	31.92
5. ตู้เก็บเอกสาร	K	5	2.52	12.60	6.30	18.90
6. ล่วงพักผ่อน	I	5	7.41	37.35	18.53	55.57
7. ตู้เคีย์	N	4	2.88	11.52	5.76	17.28
8. โถงพักคอย	F	4	0.96	3.84	1.92	5.76
9. ประชุมย่อยใหญ่	T	20	1.28	25.60	12.80	38.40
10. PANTRY	Q	1	4.32	4.32	2.16	6.48
11. ห้องควบคุม	C	2	2.88	5.76	2.88	8.64
12. โต๊ะอ่านหนังสือ	H	2	12.25	24.50	12.25	36.75
13. โต๊ะทำงานเก้าอี้เลขานุการ	J	4	6.90	27.60	13.80	41.40
14. ชุดรับแขก	Y	2	2.88	5.76	2.88	8.64

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 335.96 ตารางเมตร

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 436.74 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบัญชี

ตาราง 20 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบัญชี

1. ฝ่ายบัญชี

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. โต๊ะทำงานเก้าอี้ผู้จัดการฝ่าย L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
2. ตู้เก็บเอกสาร K	8	2.52	20.16	6.04	26.20
3. ชุดรับแขก I	1	7.41	7.41	2.22	9.63
4. โต๊ะทำงานแผนกบัญชี J	6	6.90	34.50	10.35	44.85
5. ประชุมฝ่าย O	8	12.71	101.68	30.50	132.18
6. PANTRY Q	1	4.32	4.32	1.30	5.62
7. ถ้วยเอกสาร U	2	2.56	5.12	1.54	6.66
8. โต๊ะทำงาน C	5	2.88	14.40	4.32	18.72

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 251.66 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายการเงิน

ตาราง 21 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายการเงิน

1. ฝ่ายการเงิน

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1 โต๊ะทำงาน/เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	Z	2	5.04	10.08	3.02	13.10
2. ตู้เก็บเอกสาร	K	12	2.52	30.24	9.07	39.31
3. ชุดรับแขก	D	3	7.04	21.12	6.34	27.46
4. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	J	8	6.90	55.20	16.56	71.76
5. ประชุมฝ่าย	T	14	1.28	17.92	5.38	23.30
6. PANTRY	Q	1	4.32	4.32	1.30	5.62
7. ถ้ายเอกสาร	U	2	2.56	5.12	1.54	6.66
8. ผู้จัดการฝ่ายบัญชี/การเงิน	L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
9. โต๊ะทำงาน	C	5	2.88	14.40	4.32	18.72

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 213.73 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบุคคล-ธุรการ

ตาราง 22 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบุคคล-ธุรการ

1. ฝ่ายบุคคล-ธุรการ

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1. โต๊ะทำงานเก้าอี้ผู้จัดการ	J	1	6.90	6.90	2.07	8.97
2. ตู้เก็บเอกสาร	K	6	2.52	15.12	4.54	19.66
3. ชุดรับแขก	D	1	7.04	7.04	2.11	9.15
4. เลขานุการ	J	1	6.90	6.90	2.07	8.97
5. พนักงานบุคคล-ธุรการ	M	8	2.70	21.6	6.48	28.08
6. พนักงานบุคคล-ธุรการ	J	4	6.90	27.60	8.28	35.88
7. เ้าหน้าแผนก	L	1	6.00	6.00	1.80	7.80
8. โต๊ะสัมภาษณ์	H	1	12.25	12.25	3.68	15.93
9. ประชุมฝ่าย	T	10	1.28	12.80	3.84	16.64
10. PANTRY	Q	2	4.32	8.64	2.59	11.23
11. ถ้วยเอกสาร	U	2	2.56	5.12	1.54	6.66
12. ตู้เก็บเอกสาร	K	12	2.52	30.24	9.07	39.31
13. ตู้เตี้ย		4	2.88	11.52	3.45	14.97

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 283.83 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกกฎหมาย

ตาราง 23 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกกฎหมาย

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ	
1. ห้าหน้าแผนกกฎหมาย	J	1	6.90	6.90	2.07	8.97
2. ชุดรับแขก	Y	1	2.88	2.88	0.56	3.74
3. พนักงานแผนกกฎหมาย	J	7	6.90	43.30	14.49	62.79
4. ตู้เก็บเอกสาร	K	2	2.52	5.04	1.51	6.55
5. ถ้วยเอกสาร	U	1	2.56	2.56	0.77	3.33
6. ประชุมฝ่าย	O	1	12.71	12.71	3.81	16.52

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 101.9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกจัดซื้อ

ตาราง 24 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกจัดซื้อ

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. หัวหน้าแผนกจัดซื้อ	L	1	6.00	1.80	7.80
2. ชุดรับแขก	D	1	7.04	2.11	9.15
3. พนง.แผนกจัดซื้อ	R	3	2.97	2.67	11.58
4. พนง. แผนกจัดซื้อ	J	5	6.90	10.35	44.35
5. ตู้เก็บเอกสาร	K	2	2.52	1.51	6.55
6. ถ้วยเอกสาร	U	1	2.56	0.77	3.33

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 83.26 ตารางเมตร

ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกสถานที่

ตาราง 25 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย แผนกสถานที่

30%

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ทาง สัญจร	พื้นที่ คำนวณ
1. หัวหน้าแผนกสถานที่	L	1	6.00	1.80	7.80
2. เจ้าหน้าทีแผนกสถานที่	J	2	6.90	4.14	17.94
3. พนง.แผนกสถานที่	R	2	2.94	1.78	7.72
4. ตู้เก็บเอกสาร	K	4	2.52	3.02	13.10
5. ถ้วยเอกสาร	U	1	2.56	0.77	3.33

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 62.99 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของชั้นที่ 19 (471.04 ตารางเมตร) ซึ่งดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายการขายและการตลาด (ชั้นที่ 16)

ประกอบด้วย

1.	ส่วนผู้จัดการฝ่ายขาย/การตลาด	46.97 ตรม.
2.	ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย/การตลาด	269.24 ตรม.
3.	ส่วนโถงรับรอง	78.74 ตรม.
4.	ส่วนแผนกสถิติ	104.91 ตรม.
5.	ส่วนแผนกประชาสัมพันธ์	191.30 ตรม.
	รวม	691.30 ตรม.
	พื้นที่โครงการ (ชั้นที่ 16)	783.00 ตรม.
	ดังนั้นจะเหลือพื้นที่	91.84 ตรม.

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหาร (ชั้นที่ 17)

ประกอบไปด้วย

1.	โถงทางเข้า	72 ตรม.
2.	ส่วนทำงานกรรมการผู้จัดการ/รองกรรมการผู้จัดการ	136.46 ตรม.
3.	ส่วนพักผ่อน	57.46 ตรม.
4.	ส่วนประชุมผู้บริหาร	59.28 ตรม.
5.	ส่วนห้องสมุด	36.75 ตรม.
6.	ส่วนห้องคอมพิวเตอร์	48.91 ตรม.
	รวม	410.39 ตรม.
	พื้นที่โครงการชั้นที่ 17	783.00 ตรม.
	ดังนั้นจะเหลือพื้นที่	372.61 ตรม.

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบัญชี-การเงิน (ชั้นที่ 18)

ประกอบด้วย

1.	ฝ่ายบัญชี	119.48 ตรม.
2.	ฝ่ายการเงิน	190.43 ตรม.
3.	ส่วนประชุม	155.48 ตรม.
	รวม	465.39 ตรม.
	พื้นที่โครงการ (ชั้นที่ 18)	783.00 ตรม.
	ดังนั้นเหลือพื้นที่	317.61 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบุคคล-ธุรการ (ชั้นที่ 19)

ประกอบด้วย

1.	ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล-ธุรการ	46.75 ตรม.
2.	ส่วนทำงานพนักงานบุคคล-ธุรการ	209.21 ตรม.
3.	แผนกกฎหมาย	101.90 ตรม.
4.	แผนกจัดซื้อ	83.29 ตรม.
5.	แผนกสถานที่	62.99 ตรม.
6.	ส่วนห้องประชุม	27.87 ตรม.
	รวม	532.01 ตรม.
	พื้นที่โครงการ (ชั้นที่ 19)	783.00 ตรม.
	ดงันนั้เหลือพื้นที่	250.99 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ ชั้นที่ 16 ส่วนฝ่ายบัญชี - การเงิน

ตารางวิเคราะห์พื้นที่โครงการ					
องค์ประกอบ		พท.โครงการ	พท.วิเคราะห์	พท.แจกแจง	พท.รวม
1	ฝ่ายบัญชี		119.48	78.14	197.62
2	ฝ่ายการเงิน		190.43	124.54	314.97
3	ส่วนประชุม		155.48	101.68	257.16
4	PANTRY		8.00	5.23	13.23
รวม		783	473.39	309.61	783

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ ชั้นที่ 17 ส่วนผู้บริหาร

ตารางวิเคราะห์พื้นที่โครงการ					
องค์ประกอบ		พท.โครงการ	พท.วิเคราะห์	พท.แจกแจง	พท.รวม
1	โสตทางเข้า		72	62.74	134.74
2	ส่วนทำงาน กก.ผจก./รองกก.ผจก		136.46	118.91	255.37
3	ส่วนพักผ่อน		57.46	50.07	107.53
4	ส่วนประชุมผู้บริหาร		59.28	51.66	110.94
5	ส่วนห้องสมุด		36.75	32.02	68.77
6	ส่วนห้อง Computer		48.91	42.62	91.53
7	PANTRY		8.00	6.97	14.97
รวม		783	418.39	364.61	783

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ ชั้นที่ 18 ฝ่ายขายและการตลาด

ตารางวิเคราะห์พื้นที่โครงการ					
องค์ประกอบ		พท. โครงการ	พท.วิเคราะห์	พท.แจกแจง	พท.รวม
1.	ส่วนผู้จัดการฝ่ายขาย/การตลาด		46.97	5.62	52.59
2.	ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย/การตลาด		269.24	32.22	301.46
3.	ส่วนโถงรับรอง		78.74	9.42	88.76
4.	ส่วนแผนกสถิติ		104.91	12.55	117.52
5.	ส่วนประชาสัมพันธ์		191.30	22.89	214.19
6.	PANTRY		8.00	0.95	8.95
รวม		783.00	669.30	83.7	783.00

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ ชั้นที่ 19 ฝ่ายบุคคล - ธุรการ

ตารางวิเคราะห์พื้นที่โครงการ					
องค์ประกอบ		พท. โครงการ	พท.วิเคราะห์	พท.แจกแจง	พท.รวม
1.	ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล-ธุรการ		46.75	21.03	67.78
2.	ส่วนทำงานพณ. บุคคล-ธุรการ		209.21	94.13	303.34
3.	แผนกกฎหมาย		101.90	45.85	147.75
4.	แผนกจัดซื้อ		83.29	37.47	120.76
5.	แผนกสถานที่		62.99	28.34	91.33
6.	ส่วนห้องประชุม		27.87	12.54	40.41
7.	PANTRY		8	3.59	11.59
รวม		783	540.01	242.99	783

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ

5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางการออกแบบ

บริษัท ยาคูลท์ ประเทศไทย จำกัด เป็นรูปแบบลักษณะสำนักงานประกอบธุรกิจทางด้านเครื่องคัมมนเบรียวส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งมีนโยบายในการจัดสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ขึ้นเพื่อ

1. เพื่อให้การประสานงานในหน่วยงานต่างๆแก่พนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อส่งเสริมภาพพจน์บริษัทแก่ลูกค้าที่เข้ามาติดต่อภายในอาคารส่วนสำนักงานประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. ชั้นที่ 16 ประกอบด้วย

- ฝ่ายบัญชี
- ฝ่ายการเงิน
- ส่วนห้องประชุม

2. ชั้นที่ 17 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนทำงานกรรมการผู้จัดการ / รองกรรมการผู้จัดการ
- ส่วนพักผ่อน
- ส่วนประชุมผู้บริหาร
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

3. ชั้นที่ 18 ประกอบด้วย

- ส่วนผู้จัดการฝ่ายขาย/การตลาด
- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย/การตลาด
- ส่วนโถงรับรอง
- ส่วนแผนกสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ชั้นที่ 19 ประกอบด้วย

- ส่วนผู้จัดการฝ่ายบุคคล/ธุรการ
- ส่วนทำงานพนักงานฝ่ายบุคคล/ธุรการ
- แผนกกฎหมาย
- แผนกจัดซื้อ
- แผนกสถานที่
- ส่วนห้องประชุม

5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

ภายในอาคารใช้เกณฑ์ในการหาแนวความคิด โดยการสื่อภาพพจน์ของบริษัทในรูปแนวความมั่นคงทางธุรกิจ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น ตลอดจนความรู้สึกที่อบอุ่นเป็นกันเองแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ กอปรกับให้ความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการประสานงานในหน่วยงานต่างๆ แก่พนักงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากแนวความคิดข้างต้น ได้เลือกรูปแบบของการตกแต่งออกมาในลักษณะดังนี้

- ลักษณะการจัดพื้นที่ (SPACE) - จัดให้เกิดความสมดุลในพื้นที่
- ลักษณะการใช้เส้น (LINE) - เส้นตรงแนวตั้ง ให้ความรู้สึกถึงความมั่นคง
 - เส้นโค้ง ให้ความรู้สึกถึงความอิสระ ดูเป็นกันเอง
- ลักษณะการใช้สี (COLORS) - สีเทา/ดำ ให้ความรู้สึกภูมิฐาน
 - สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบเย็น สุขุม มีสมาธิ
 - สีครีม/ขาว ให้ความรู้สึกสะอาด ปลอดภัย
- การใช้วัสดุ (MATERIAL) - หินแกรนิต/หินอ่อน สแตนเลส และ ไม้
- ลักษณะครุภัณฑ์ (FURNITURE) เลือกใช้ครุภัณฑ์สมัยใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

5.3 แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

จากแนวความคิดที่นำมาออกแบบภายในโครงการนั้น สรุปได้ว่า เป็นการนำเอาหลักจิตวิทยาขององค์ประกอบศิลป์มาตกแต่งให้เกิดความมั่นคง น่าเชื่อถือแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งพอสรุปเป็นแนวทางได้ดังนี้ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1 โถงลิฟท์

เป็นส่วนกลางของอาคาร ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างส่วนสำนักงานของแต่ละแผนกแต่ละฝ่าย การออกแบบจึงให้มีลักษณะที่ดูเป็นกลางมากที่สุด เพื่อให้บรรยากาศเข้าได้กับทุกส่วนภายในสำนักงาน

การออกแบบในส่วนนี้ ประกอบด้วย

- พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบ การใช้หินแกรนิตในส่วนนี้เพื่อให้ความรู้สึกดูภูมิฐาน เพราะ โถงลิฟท์เป็นจุดแรกซึ่งบ่งบอกถึงภาพพจน์ได้เป็นอย่างดี
- ผนัง - กรู๊วสตุไม้ASH ทำสีธรรมชาติ ให้ความรู้สึกที่ดูสบายเป็นกันเอง และช่วยทอนความรู้สึกที่แข็งของพื้น และหินแกรนิตเพื่อให้ความรู้สึกหรูหราและมั่นคง
- เพดาน - กรู๊วปซัมบอร์คขาวเรียบ
- งานระบบ - ติดตั้งรางไฟส่วนกลาง ใช้ไฟ down light ให้แสงทั่วบริเวณ

5.3.2 โถงประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนแรกที่มีผู้มาติดต่อทำธุระ ได้พบเห็น การตกแต่งจึงต้องการให้เกิดความประทับใจเพื่อเป็นการเริ่มต้นที่ดีของการติดต่อธุรกิจ

การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - หินแกรนิตวางลายเป็นวงกลม เพื่อให้รู้สึกถึงความเป็นส่วนกลาง
- ผนัง - กรู๊วไม้ASH ทำสีธรรมชาติ เซาะร่องตัว U ด้านล่างกรู๊วหินแกรนิต ติดคิ้วหินแกรนิตสีดำ
- เพดาน - ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ และ down light
- คูรุภัณฑ์ - Counter Information ส่วนTopเป็นแกรนิต ด้านล่างกรู๊วไม้ASH ทำสีธรรมชาติ

5.3.3 ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่พนักงาน ซึ่งเน้นความเรียบง่ายเพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่

การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบ
- ผนัง - กรู๊วไม้ASH ทำสีธรรมชาติ เซาะร่องตัว U

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ส่วน โต๊ะทำงานติดตั้งผนังเบา (PARTITION)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน - ฝ้าเพดานยิปซัม ฉาบเรียบ ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซนต์และ down light
 กระจก - เป็นเฟอร์นิเจอร์สำนักงานสำเร็จ เพื่อสะดวกในการทำงานอย่างเต็มที่

5.3.4 ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง

เป็นส่วนทำงานผู้บริหารระดับสูง ซึ่งต้องการความภูมิฐาน ดูมั่นคงน่าเชื่อถือ และหรูหราเพื่อสร้างความประทับใจให้กับแขก ลูกค้าคนสำคัญของบริษัท

ส่วนผู้บริหารนี้ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ห้องกรรมการผู้จัดการ
- ห้องรองกรรมการผู้จัดการ
- ห้องรับรองแขกVIP
- ห้องประชุมผู้บริหาร

การออกแบบในส่วนผู้บริหารนี้ประกอบด้วย

- พื้น - ปูพรมสีเทาตลอดทั้งส่วน ให้ความรู้สึกที่นุ่มนวลดูสูงขุม และภูมิฐาน
- ผนัง - กรุไม้ASH ทำสีธรรมชาติ และกระจกใส
- ในส่วนห้องประชุมผนังบางส่วนบุผ้าเพื่อดูดซับเสียง
- เพดาน - ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบ สีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซนต์ และ down light ซึ่งติดตั้งระบบ dimmer
- กระจก - ไม้ทำสีธรรมชาติ ส่วนของเก้าอี้ทำงานและโซฟาบุผ้าสีน้ำเงิน

5.3.5 โถงประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายการตลาด)

จัดเป็นโถงรับรองขนาดเล็ก ซึ่งรองรับลูกค้าที่มาติดต่องานกับฝ่ายขายโดยตรงเป็นส่วนใหญ่

การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบตลอดพื้นที่
- ผนัง - ดีโครงไม้ กรุไม้ASH ทำโค้งให้รับกับ counter
- เพดาน - ฝ้ายิปซัม ฉาบเรียบ สีขาว ติดตั้งไฟ down light

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 ห้องผู้จัดการฝ่าย

การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - ปูพรมสีน้ำตาลอ่อน border สีดำ ให้ความรู้สึกอบอุ่น
- ผนัง - โคร่งไม้ กรุ ไม้ทำสีขาวเรียบเพื่อช่วยให้ห้องดูกว้างและสว่างขึ้น
- เพดาน - ฝ้ายิปซัม ทำสีขาว เจาะเป็นช่องเล่นระดับ ทำมอบไม้ ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์
- จุดรัศมี - โตะทำงานสีดำ top ไม้ทำสีธรรมชาติ
 - เก้าอี้บุผ้าสีน้ำเงิน

5.3.7 ห้องประชุมฝ่าย

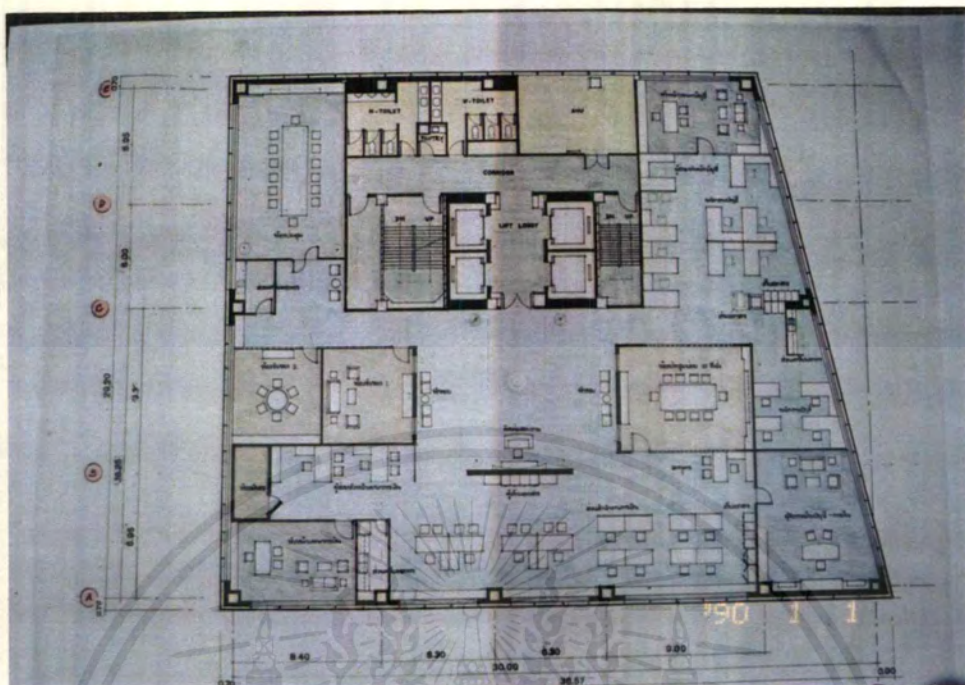
การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - ปูพรมสีน้ำเงินเรียบเพื่อให้บรรยากาศภายในห้องดูสุ่ม เกิดสมาธิในการประชุม
- ผนัง - ส่วนหนึ่งกรุ ไม้ASH ทำสีธรรมชาติ และบุผ้าบางส่วนเพื่อดูดซับเสียง
- เพดาน - ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบ สีขาว ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ฝังไฟ HALOGEN ตามตำแหน่ง
- จุดรัศมี - ไม้ทำสีธรรมชาติ สลับกับสีดำ
 - เก้าอี้ประกอบด้วยไม้ทำสีธรรมชาติ และบุผ้า

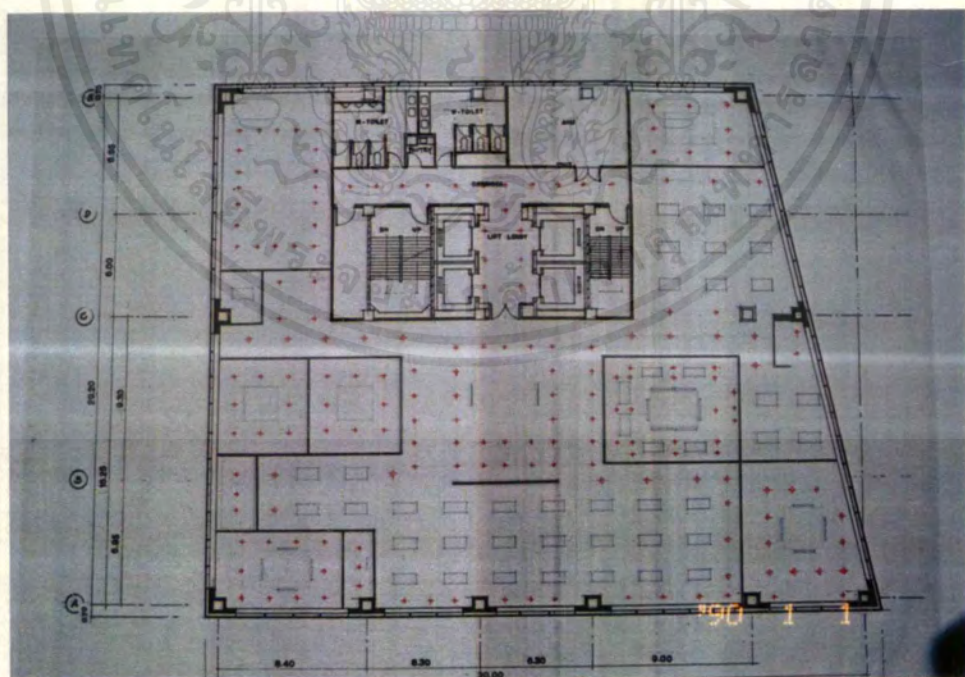


แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน
 จากแนวความคิดที่นำมาออกแบบภายในโครงการนั้น **สรุปได้ว่าเป็นการนำเอาหลักจิต**
วิทยาขององค์ประกอบศิลป์มาตกแต่งให้เกิดความมั่นคง นำเชื่อถือแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งพอ
สรุปเป็นแนวทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

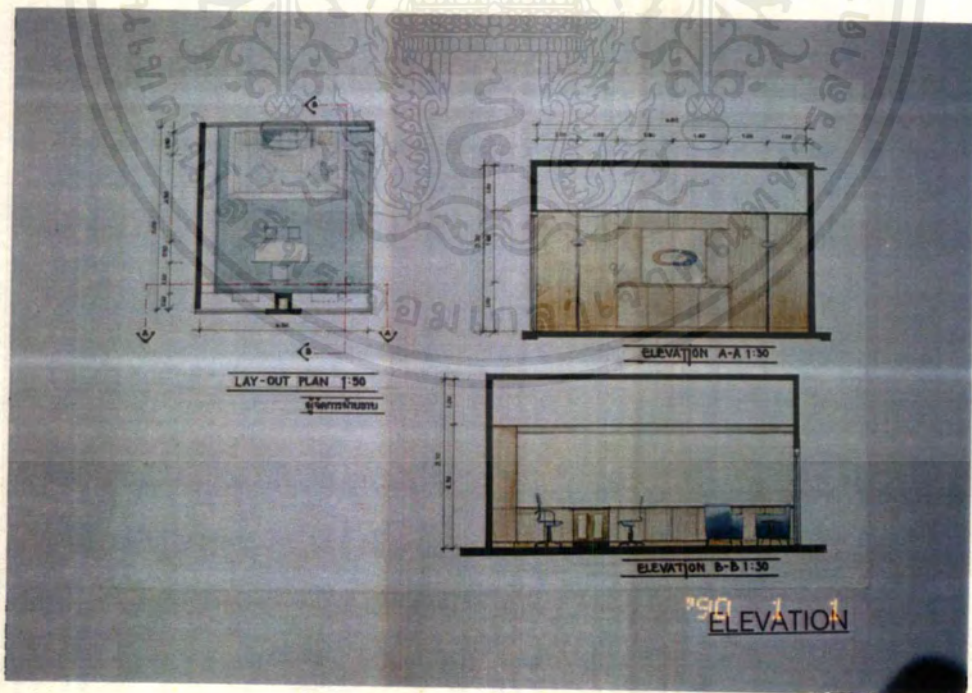
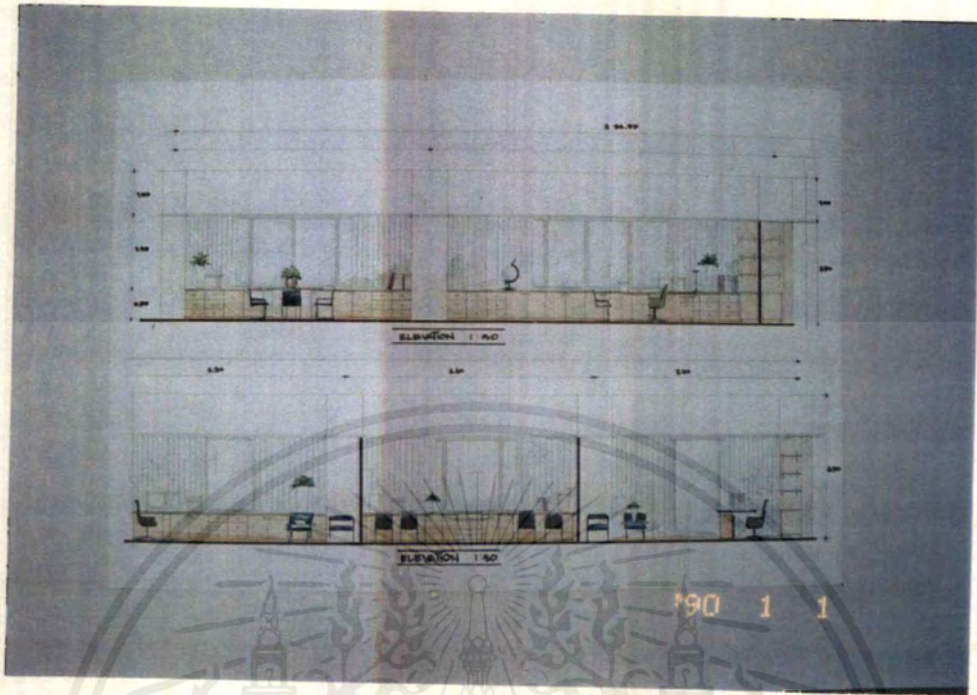


แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 16



แปลนไฟชั้นที่ 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านห้องผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โถงลิฟท์

เป็นส่วนกลางของอาคาร ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างส่วนสำนักงานของแต่ละแผนกแต่ละฝ่าย การออกแบบจึงให้มีลักษณะที่ดูเป็นกลางมากที่สุด เพื่อให้บรรยากาศเข้าได้กับทุกส่วนภายในสำนักงาน

- พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบ การใช้หินแกรนิตในส่วนนี้เพื่อให้ความรู้สึกดูภูมิฐาน
- ผนัง - กรวยวัสดุไม้ ASH ทำสีธรรมชาติ ให้เกิดความรู้สึกที่ดูสบายเป็นกันเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ**โครงการสัมพันธ์**ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่พนักงาน ซึ่งเน้นความเรียบง่ายเพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่

พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบ

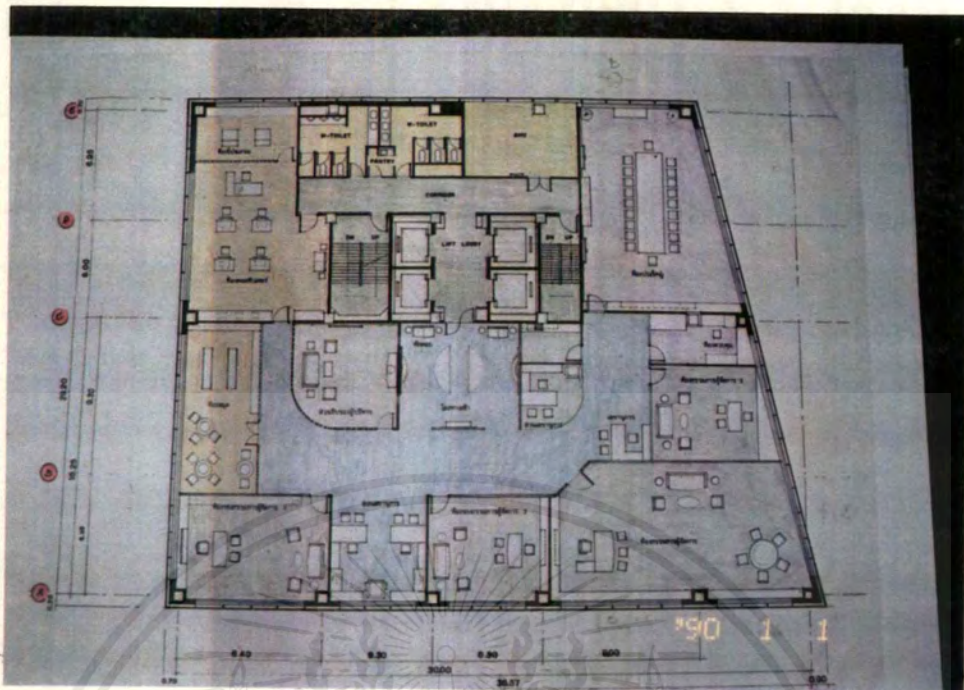


ห้องผู้จัดการฝ่าย

พื้น - ปูพรมสีน้ำตาลอ่อน border สีดำ ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ผนัง - โครงไม้ กรุไม้ทำสีขาวเรียบเพื่อช่วยให้ห้องดูกว้างและสว่างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 17



ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง

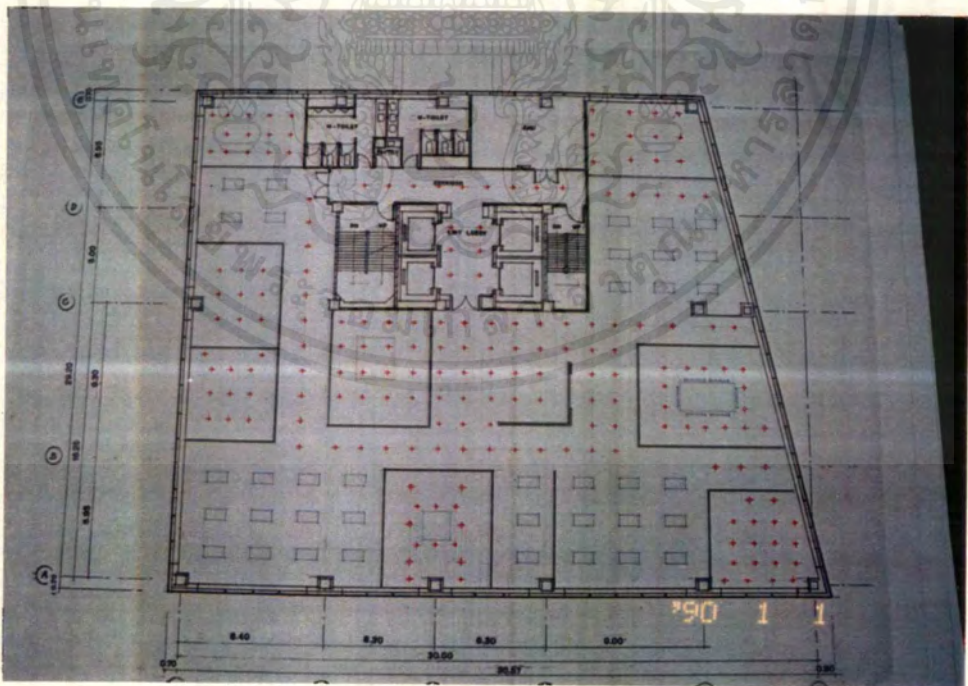
เป็นส่วนทำงานผู้บริหารระดับสูง ซึ่งต้องการความภูมิฐาน ดูมั่นคงน่าเชื่อถือ และหรูหรา
 พื้น - ปูพรมสีเทาตลอดทั้งส่วน ให้ความรู้สึกที่นุ่มนวลดูสุภาพ และภูมิฐาน

ผนัง - กรุไม้ ASH ทำสีธรรมชาติ และกระจกใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาดูงานในเมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

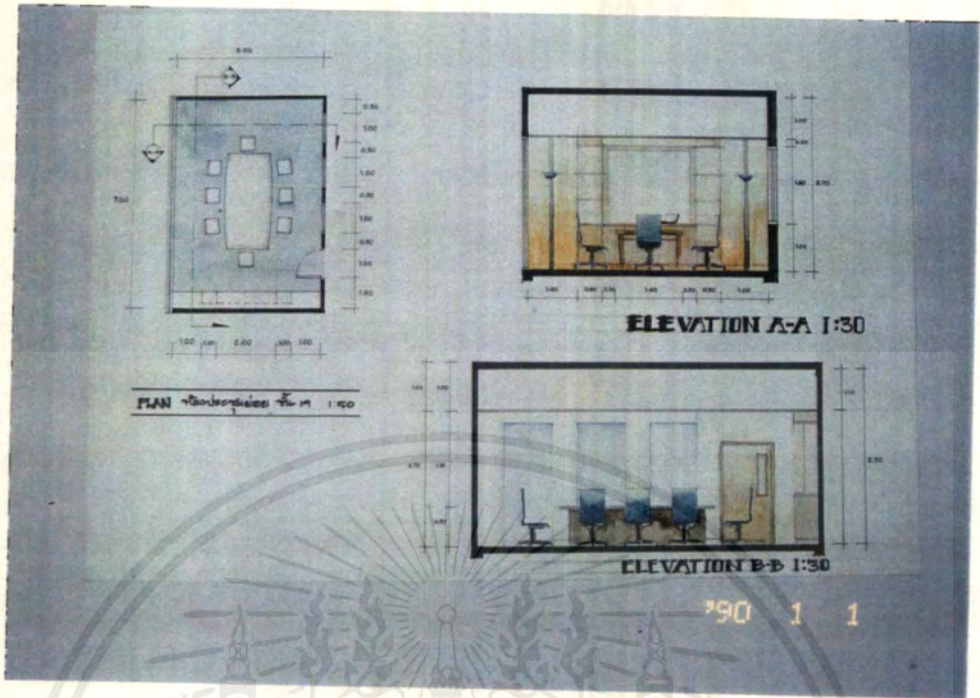


แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 18

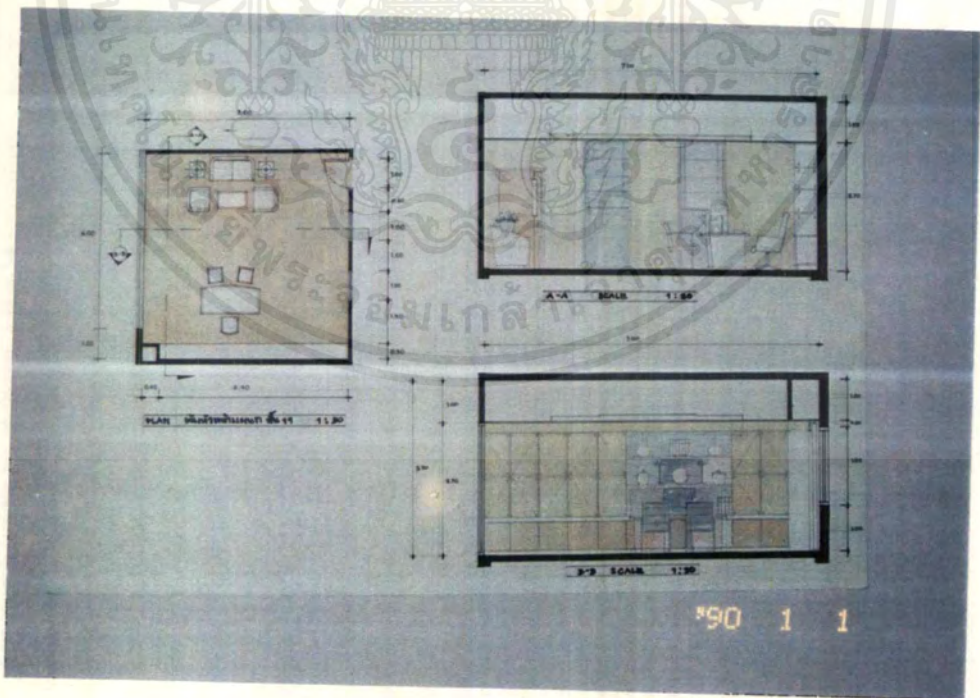


แปลนไฟชั้นที่ 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องประชุม



ห้องผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPETIVE

โถงประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายการตลาด)

จัดเป็นโถงรับรองขนาดเล็ก ซึ่งรองรับลูกค้าที่มาติดต่องานกับฝ่ายขายโดยตรงเป็นส่วนใหญ่

พื้น - หินแกรนิตสีเทาเรียบตลอดพื้นที่

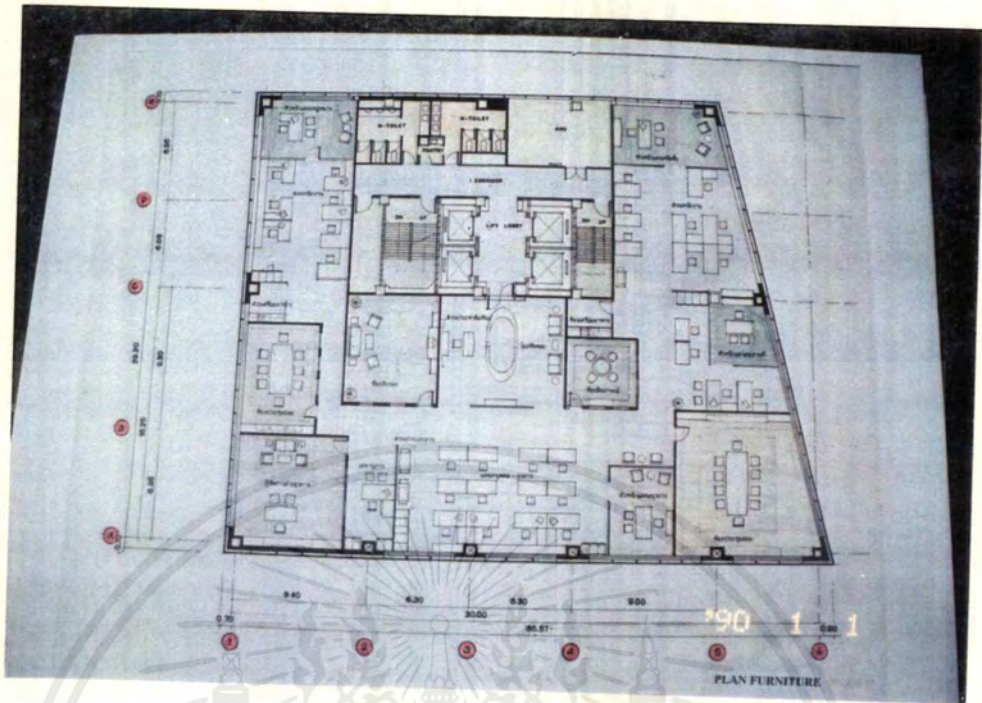
ผนัง - ติโครงไม้ กรุไม้ ASH ทำโค้งให้รับกับ Counter



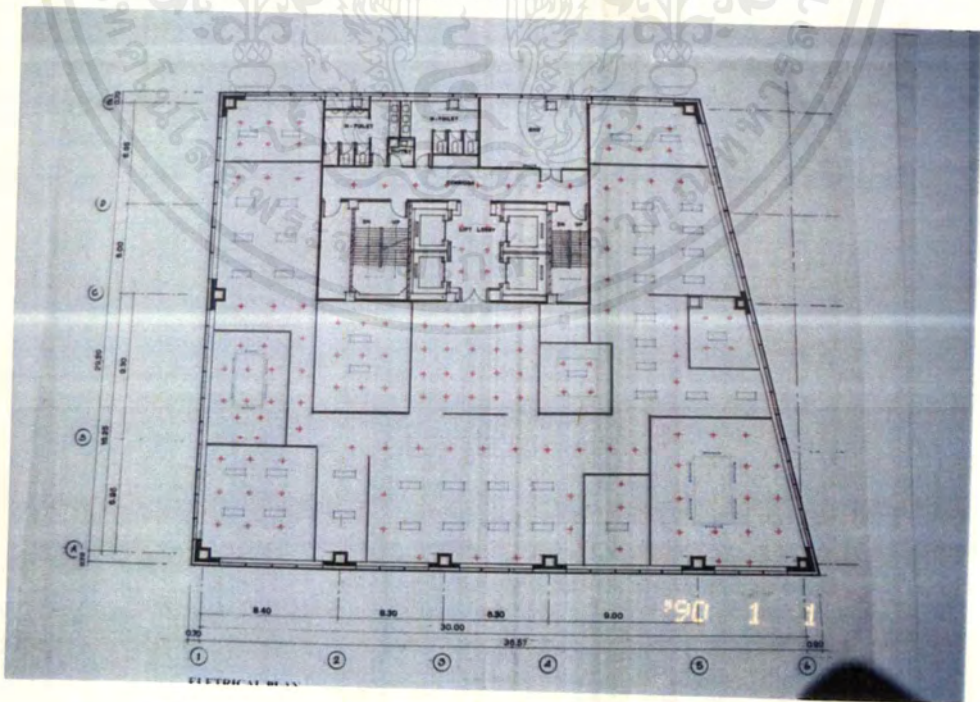
PERSPETIVE

ห้องหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 19

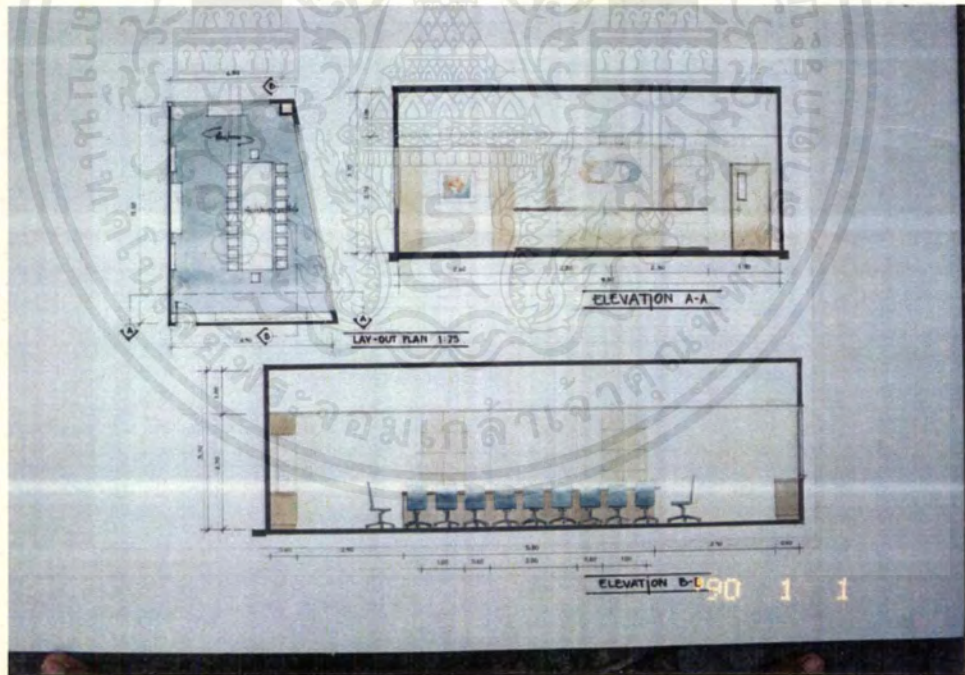


แปลนไฟชั้นที่ 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านห้องรับรองแขก



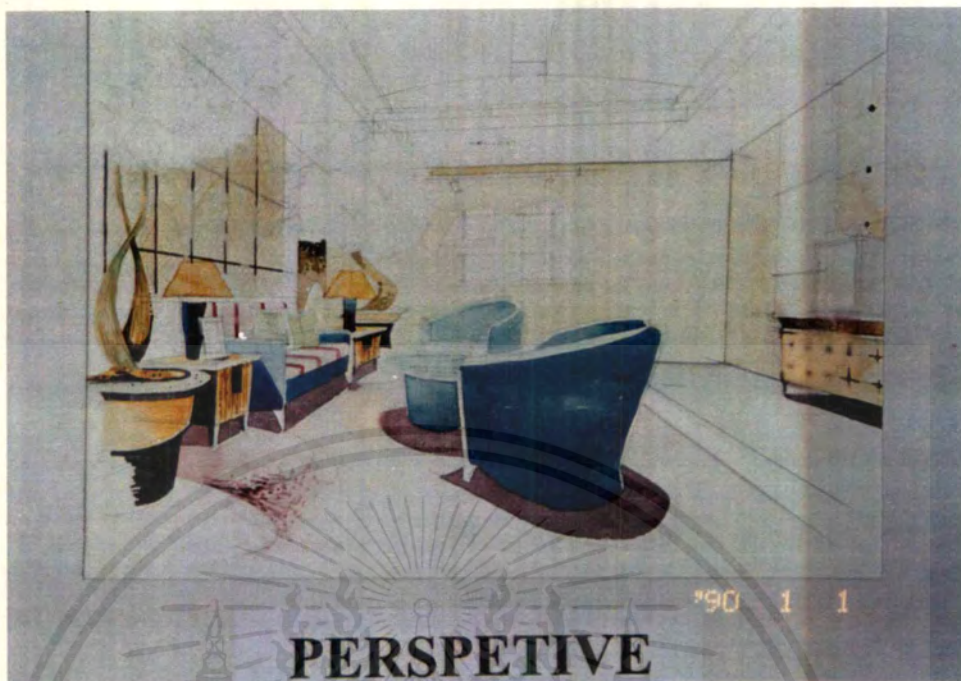
ห้องประชุม

การออกแบบในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พื้น - ปูพรมสีน้ำเงินเรียบเพื่อให้บรรยากาศภายในห้องดูสุ่มง เกิดสมาธิในการประชุม
- ผนัง - ส่วนหนึ่งกรุไม้ASH ทำสีธรรมชาติ และบุผ้าบุบางส่วนเพื่อดูดซับเสียง

- เพดาน - ฝ้ายิปซัมฉาบเรียบ สีขาว ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ผังไฟ HALOGENตามตำแหน่ง
- คูร์กัทซ์ - ไม้ทำสีธรรมชาติ สลับกับสีดำ
- เก้าอี้ - ประกอบด้วยไม้ทำสีธรรมชาติ และบุผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นหากมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPETIVE

ห้องรับรองแขก



PERSPETIVE

ส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานผู้บริหารระดับสูง ซึ่งต้องการความภูมิฐาน คุณมั่นคงน่าเชื่อถือ ด้านการค้ำ
 ไม้ว่าการติดต่อ ทั้งสิ้น ลีลาชั้นสูงเป็นข้อประทับใจให้กับแขก ถูกคำคนสำคัญของบริษัท ครั้งที่มีการนำไปใช้



จำเริญ ประสงค์ศักดิ์

โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน อาคารสำนักงาน บริษัท ไทยแกรนิต
จำกัด ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง 2540

ปัทมา วาทยานกรณ

โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน อาคารสำนักงาน บริษัท สยามรวมทุน
จำกัด ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง 2540

ราชน แก้วนิน

โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน อาคารสำนักงาน บริษัท ไทยน้ำทิพย์
จำกัด ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง 2540

อุตร หาสีสฐ

โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน อาคารสำนักงาน บริษัท เฮลเปอร์กรุ๊ป
(ประเทศไทย) จำกัด ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540

นิตยสาร INTER DÉCOR

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 เดือนมกราคม 2540

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นายประสิทธิ์ศักดิ์ ประภาสะโนบล

(PRASITISAK PRAPHASANOBON)

เกิด วันอังคารที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2511

ที่อยู่ 452 ซ.วิทยาลัยครูเพชรบุรี 5 ถ.เพชรบุรี

เขตราชเทวี ตำบลทุ่งพญาไท อ.พญาไท

กรุงเทพมหานครฯ 10400

โทร. 216-3165

ประวัติการศึกษา

- โรงเรียนพญาไท
- โรงเรียนวัดราชาธิวาส
- ปวช. โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ
- ปวส. โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้