

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน

บริษัท ไรย์ล เจริญกรุง จำกัด

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR ROYAL CHAROEN KRUNG CO.LTD



A024982

เลขหมู่.....	024982
เลขทะเบียน.....	
วัน เดือน ปี.....	2 พ.ย. 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน
	บริษัท โรยด์ เจริญกรุง จำกัด
ชื่อนักศึกษา	นางสาว สุริษา อภิบาลพูนผล
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สมศักดิ์ กุลพัฒนาชาติ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง
อนุมัติให้เป็นของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2542



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	1
1.3 เหตุผลที่เสนอวิทยานิพนธ์	2
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.5 ที่มาของปัญหา	3
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย	3
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.8 ขอบเขตของโครงการ	5
1.9 ขอบเขตของงานออกแบบ	6
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	7
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 กระบวนการศึกษาการจัดสำนักงาน	8
2.1.1 การรวบรวมข้อมูล	8
2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	9
2.1.3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน มุคคล	9
2.1.4 ขึ้นแปลผลวิเคราะห์และการวางผังภายในสำนักงาน	9
2.2 การจัดสำนักงาน	9
2.2.1 วัตถุประสงค์ของการบริหารสำนักงาน	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.2.2 การจัดองค์กร	11
2.2.3 การแบ่งลักษณะองค์กร	11
2.2.4 การวางแผนจัดการภายในสำนักงานทั่วไป	12
2.3 การจัดระบบเทคนิคต่างๆ	53
2.3.1 ระบบเพดานในสำนักงาน	53
2.3.2 ระบบพื้นในสำนักงาน	54
2.3.3 ระบบควบคุมเสียงภายในสำนักงาน	56
2.3.4 ระบบแสงสว่างในสำนักงาน	59
2.3.5 ระบบปรับอากาศในสำนักงาน	64
2.3.6 ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย	71
2.3.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร	76
2.4 การใช้สีในการตกแต่ง	78
2.5 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน	81
2.6 การจัดนิทรรศการ	86
2.6.1 รูปแบบต่างๆ ของการจัดแสดงที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ	86
2.6.2 การแบ่งประเภทของนิทรรศการ	87
2.6.3 นิทรรศการทางการตลาด	91
2.7 ส่วนโชว์รูม	98
2.7.1 บรรยากาศของห้องแสดง	99
2.7.2 ลักษณะของห้องแสดง	100
2.7.3 การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง	101
2.7.4 อุปกรณ์ในการจัดแสดงสินค้า	101
2.7.5 ระบบรักษาความปลอดภัย	106
2.8 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	112
2.8.1 นิทรรศการ “พลอยสยามอัครมณี” อัญมณีแห่งปีกาญจนาภิเษก”	116
2.8.2 นิทรรศการ “เครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณีโบราณ”	130
2.8.3 นิทรรศการ “การจัดประกวด TOP TEN JEWEL AWARD 1998”	139
2.8.4 โชว์รูมอัญมณีหินกร	148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
2.8.5	โซว์รูม YOSHIGEN	151
2.8.6	โซว์รูม SUPER HAWALL CO., JAPAN	153
2.8.7	โซว์รูม JEWELLERY COMPANY YOKOHAMA	155
2.8.8	โซว์รูม TS GOLD	157
2.8.9	บริษัท อินเตอร์ไทยมาร์เก็ตติ้ง เซอร์วิสเขต จำกัด	165
2.8.10	บริษัท แพรนค้ำ จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)	167
2.8.11	บริษัท กัทร์เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)	169
2.8.12	บริษัท เงินทุนวชิระชนทุน จำกัด	171
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียดโครงการ	
3.1	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	173
3.1.1	ปัจจัยเสริม	173
3.1.2	ผลิตภัณฑ์ของบริษัท	173
3.1.3	วัตถุดิบ	174
3.1.4	กลุ่มเป้าหมาย	174
3.1.5	ช่องทางการจำหน่าย	174
3.1.6	ปัจจัยในการออกแบบเครื่องประดับ	175
3.2	รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ	176
3.2.1	สถานที่ตั้ง	176
3.2.2	สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	177
3.2.3	เส้นทางสัญจรของที่ตั้งโครงการ	179
3.3	การศึกษาสภาพอาคารและลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร	182
3.3.1	ลักษณะภายนอกอาคารของโครงการ	182
3.3.2	ลักษณะภายในอาคารของโครงการ	183
3.4	หน่วยงานและอัตรากำลังภายในสำนักงาน	185
3.4.1	การบริหารสายงาน	185
3.4.2	อัตรากำลังของบุคคลากร	187
3.4.3	หน้าที่ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงาน	190
3.5	การศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.5.1 ผู้ใช้บริการและผู้มาติดต่อ	195
3.5.2 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	199
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	201
4.1.1 <u>ที่ตั้งโครงการ</u>	201
4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร	202
4.2.1 ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ	202
4.2.2 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมอาณาเขต	206
4.3 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม	207
4.3.1 การวิเคราะห์ภายในโครงการ	208
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	210
4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	231
4.5.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ	231
4.5.2 ผู้เข้ามาใช้บริการ	233
4.6 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	235
4.7 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในอาคาร	259
4.7.1 แสดงความต้องการอุปกรณ์และคุณลักษณะ	259
4.7.2 การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชม	267
4.7.3 รายละเอียดการจัดนิทรรศการชั่วคราว	267
4.7.4 รายละเอียดการจัดโชว์รูม	272
4.7.5 การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งาน	280
4.7.6 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ	291
4.8 วิเคราะห์การวางตำแหน่งองค์การตามพื้นที่ในโครงการ	307
4.8.1 สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 5 สรุปรงานออกแบบตกแต่งภายใน	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ	309
5.2 รายละเอียดแนวทางในการออกแบบ	309
บรรณานุกรม	322
ภาคผนวก	323



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	แสดงการจัดสำนักงานแยกห้องเฉพาะ (CELLULAR OFFICE)	18
ภาพที่ 2.2	แสดงการจัดห้องสำหรับบุคคล	19
ภาพที่ 2.3	แสดงการจัดห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม	19
ภาพที่ 2.4	แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)	19
ภาพที่ 2.5	แสดงการจัดวางแบบเปิดโล่ง	20
ภาพที่ 2.6	แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)	20
ภาพที่ 2.7	พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)	23
ภาพที่ 2.8	แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	24
ภาพที่ 2.9	การใช้พื้นที่สำหรับตำแหน่งผู้บริหาร	25
ภาพที่ 2.10	แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม	26
ภาพที่ 2.11	ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE	26
ภาพที่ 2.12	ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE	27
ภาพที่ 2.13	การจัดวาง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAT-OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE	27
ภาพที่ 2.14	การจัดวาง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAT-OUT ในสำนักงานที่มี PLENTY SPACE	27
ภาพที่ 2.15	การจัดวาง WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAT-OUT ในสำนักงานที่มี MEDIUM SPACE	28
ภาพที่ 2.16	แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆ น้อยๆ	31
ภาพที่ 2.17	แสดงการใช้ SPACE สำหรับการประชุมกลุ่ม	32
ภาพที่ 2.18	แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์	32
ภาพที่ 2.19	เนื้อที่สำหรับการจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร	33
ภาพที่ 2.20	โต๊ะรูปเหลี่ยมผืนผ้า	35
ภาพที่ 2.21	โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม	35
ภาพที่ 2.22	โต๊ะรูปแปลนเรื่อ	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ภาพที่ 2.23	โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	36
ภาพที่ 2.24	เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 0.60 ม.	37
ภาพที่ 2.25	เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 0.75 ม.	37
ภาพที่ 2.26	เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ช่วงละ 0.90 ม.	37
ภาพที่ 2.27	แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด	40
ภาพที่ 2.28	แสดงที่นั่งแบบแถวโค้ง	41
ภาพที่ 2.29	แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน	41
ภาพที่ 2.30	แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน	41
ภาพที่ 2.31	แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด	43
ภาพที่ 2.32	แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด	44
ภาพที่ 2.33	แสดงการใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย	45
ภาพที่ 2.34	แสดงลักษณะการจัด SPACE สำหรับต้อนรับแขกใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร	47
ภาพที่ 2.35	แสดงความสม่ำเสมอของแสงสว่าง	62
ภาพที่ 2.36	แสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม	63
ภาพที่ 2.37	แบบหัวฉีด	68
ภาพที่ 2.38	ช่องจ่ายลมแบบบานเกล็ดพินคา	69
ภาพที่ 2.39	ช่องทางออกแบบกริบ	69
ภาพที่ 2.40	ช่องทางลมแบบร่องยาว	69
ภาพที่ 2.41	ช่องทางออกแบบจาน	70
ภาพที่ 2.42	ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า	71
ภาพที่ 2.43	ช่องทางดูดแบบรูปเห็ด	71
ภาพที่ 2.44	(1) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนชมต่อเนื่องด้านเดียว	92
ภาพที่ 2.45	(2) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออก ทางเดียวต่อเนื่องชม 2 ทาง	92
ภาพที่ 2.46	(3) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออก ซิดกัน	92
ภาพที่ 2.47	การจัดแสดงนิทรรศการในแบบ ORGNATION SPACE	93
ภาพที่ 2.48	การจัดทางเดินที่ดีทำให้ชมดูได้ทั่วถึง/การจัดทางเดินที่ไม่ดีทำให้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ภาพที่ 2.49	การจัดทางเดินที่ระเบียบน่าดู/การจัดแสดงกำหนดทางเดินต้องปรับปรุง	94
ภาพที่ 2.50	ทางออกชัดเจนเดินไปทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง	95
ภาพที่ 2.51/1	การกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์	95
ภาพที่ 2.51/2	การกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์	96
ภาพที่ 2.52	ภาพแสดงขอบเขตการมองเห็น	97
ภาพที่ 2.53	มุมของสายตาเหนือและใต้ระดับสายตา	97
ภาพที่ 2.54	แผนผังภายในงาน	121
ภาพที่ 2.55	โซน A การแสดงเปียโนสำหรับจุดแรกในงาน	122
ภาพที่ 2.56	โซน A จัดแสดง TV & VDO STAND	122
ภาพที่ 2.57	โซน B นิทรรศการกาญจนาภิเษก	123
ภาพที่ 2.58	โซน B การจัดแสดงเรือนารายณ์สุบรรณ , กล้องไลก้า , เนคไททองคำ	123
ภาพที่ 2.59	โซน C แสดงเครื่องเจียรระโนพลอย	124
ภาพที่ 2.60	โซน C แสดงพลอยกาญจนาภิเษก	124
ภาพที่ 2.61	โซน D ห้องเก็บเสียงรูปวงกลม	125
ภาพที่ 2.62	โซน D แทนหมูนวงกลองเพลง	125
ภาพที่ 2.63	พลอยสยามอัครมณี	126
ภาพที่ 2.64	เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ รัชกาลที่ 9	126
ภาพที่ 2.65	เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP JEWEL AWARDS 1994	127
ภาพที่ 2.66	เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP JEWEL AWARDS 1995	127
ภาพที่ 2.67	เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP JEWEL AWARDS 1996	128
ภาพที่ 2.68	เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP JEWEL AWARDS 1996	128
ภาพที่ 2.69	เป็นการจัดแสดงผลงาน GOLDEN DESIGN AWARDS 1996	129
ภาพที่ 2.70	เป็นการจัดแสดงเนคไททองคำ	129
ภาพที่ 2.71	แผนผังภายในงาน	132
ภาพที่ 2.72	ภาพกราฟฟิคที่เป็นจุดเด่นของงาน	133
ภาพที่ 2.73	ภายในงานนี้โดยมากจะเป็นนักศึกษาที่มาชมมากกว่าประชาชนทั่วไป	133
ภาพที่ 2.74	ลักษณะการจัดคู่แสดงจะแบ่งเป็นคู่ๆ มิได้แบ่งเป็นหมวดประเภทโดยให้ผู้ชม ชมพร้อมกับคูเอกสารประกอบซึ่งภายในมีลำดับหมายเลขรายละเอียดเกี่ยวกับ	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อัญมณีที่นำมาแสดง	
ภาพที่	2.75 ในส่วนอัญมณีที่จัดแสดงภายในตู้เดี่ยวโดยมากจะเป็นของจีนเดียว	134
ภาพที่	2.76 ระยะห่างระหว่างผนังกับแท่นตู้แสดง 1.20 ม.	135
ภาพที่	2.77 ระยะห่างระหว่างแท่นตู้แสดง 1.50 ม. ภายในงานนี้จะมีนักศึกษาชั้นประจำ ตำแหน่งแท่นตู้แสดงทุกจุดเพื่อตอบคำถามและแนะนำรายละเอียดต่างๆ	135
ภาพที่	2.78 ลักษณะการจัดแท่นตู้เดี่ยวนี้สามารถเดินดูได้โดยรอบและตำแหน่งที่วางเหมือน	136
ภาพที่	2.79 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์นาฬิกาโบราณ มีหมายเลขบอกพร้อมเพื่อดู เอกสารประกอบกับประวัติที่มา	136
ภาพที่	2.80 ลักษณะภายในตู้จัดแสดงจัดโชว์นาฬิกาโบราณ	137
ภาพที่	2.81 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์แบบเป็นชุดเครื่องประดับ	137
ภาพที่	2.82 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์มีทั้งสร้อยคอ สร้อยข้อมือ เข็มกลัด	138
ภาพที่	2.83 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์สร้อยคอ สี่งวาล	138
ภาพที่	2.84 แพนผังภายในงาน	141
ภาพที่	2.85 ส่วนลงทะเบียนหน้างานก่อนเข้า	142
ภาพที่	2.86 ส่วนประชาสัมพันธ์ในงาน	142
ภาพที่	2.87 ผังแสดงตำแหน่งการจัดงาน	143
ภาพที่	2.88 บอร์ดแถลงการเกี่ยวกับการจัดงาน	143
ภาพที่	2.89 ลักษณะการจัดบรรยากาศในงานแบบไม่บังคับทางเดิน	144
ภาพที่	2.90 แสดงพฤติกรรมขณะเข้าชมผลงาน	144
ภาพที่	2.91 บอร์ดส่วนบนคิดแบบที่ชนะการประกวดส่วนด้านล่างเป็นผลงานจริง	145
ภาพที่	2.92 ลักษณะของการจัดแท่นโชว์พร้อมทั้งงานแบบที่ส่งประกวด	145
ภาพที่	2.93 แพนผังภายในงาน	148
ภาพที่	2.94 มุมมองที่มองเข้าภายในร้าน ลักษณะการตกแต่งเป็นแบบสไตล์ไทยโบราณ และคล้ายพิพิธภัณฑ์	149
ภาพที่	2.95 มุมมองที่มองออกภายนอกร้าน การใช้โทนสีที่ดูไม่เด่นกว่าอัญมณี	149
ภาพที่	2.96 ภายในส่วนทำงาน การกันส่วนสำนักงานกับโชว์รูมด้วยวิธีการใช้ม่านบังตา แทนความรู้สึกรู้สึกว่าเป็นประตู	150
ภาพที่	2.97 แพนผังภายในงาน	151
ภาพที่	2.98 ลักษณะการขายแบบหน้าเคาน์เตอร์ คือ พนักงานขายจะ PRESENT สินค้า	152

	หน้า
	152
ให้กับลูกค้า โดยการแนะนำ จัดแสดงแบบติดผนังและส่วนการขายแบบ หลังเคาน์เตอร์ ซึ่งเรียกว่า “โต๊ะขาย” นั้นเป็นการให้บริการเมื่อลูกค้าต้อง การเลือกชมสินค้า ส่วนนี้ต้องในเวลานานจึงมีเก้าอี้บริการ	152
ภาพที่ 2.99 การสร้างบรรยากาศในการขายก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการ ซื้อสินค้า	152
ภาพที่ 2.100 ลักษณะของ SHOW ROOM จัดแบบขายเคาน์เตอร์รูปแบบนี้จะช่วยสร้าง ความรู้สึกเป็นกันเองกับลูกค้า ซึ่งภายในแบ่งชุดรับรองไว้สองมุม คือ ส่วน ชุด โซฟาและส่วนชุดเคาน์เตอร์เครื่องคืม	154
ภาพที่ 2.101 แสดงแปลนภายในร้าน	155
ภาพที่ 2.102 ภายใน โชว์รูมนี้มีการจัดทั้งแบบการขายหน้าเคาน์เตอร์ , หลังเคาน์เตอร์ และมีส่วนที่จัดแบบแชนโซว์แบบไม่มีตู้กระจกปิดกัน	156
ภาพที่ 2.103 แสดงแปลนภายในร้าน	157
ภาพที่ 2.104 แสดงการจัดวางตู้สินค้า	157
ภาพที่ 2.105 แสดงการจัดสินค้าภายในตู้	157
ภาพที่ 2.106 แสดงรูปแบบการจัดภายในตู้จัดแสดงในลักษณะต่างๆ	160
ภาพที่ 2.107 แสดงรูปแบบตู้จัดแสดงขนาดต่างๆ	161
ภาพที่ 2.108 แสดงรูปแบบการจัดแบบติดผนัง	162
ภาพที่ 2.109 แสดงการใช้แสงไฟในการตกแต่ง	163
ภาพที่ 2.110 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงภายในตู้	164
ภาพที่ 2.111 แสดงการจัดกลุ่มนั่งปฏิบัติงาน	165
ภาพที่ 2.112 แสดงการใช้คุรุภัณฑ์ต่อหนึ่งฝ่าย	166
ภาพที่ 2.113 แสดงพื้นที่การนั่งปฏิบัติงานต่อหนึ่งคน	166
ภาพที่ 2.114 แสดงพื้นที่ภายในห้องหัวหน้าฝ่าย	166
ภาพที่ 2.115 แสดงการจัดกลุ่มนั่งปฏิบัติงาน	167
ภาพที่ 2.116 แสดงเคาน์เตอร์ติดต่อ-ต้อนรับ	168
ภาพที่ 2.117 แสดงฝ่ายธุรการกับฝ่ายบุคคลอยู่ใกล้กัน	168
ภาพที่ 2.118 คุรุภัณฑ์ฝ่ายธุรการ	168
ภาพที่ 2.119 คุรุภัณฑ์ฝ่ายบุคคล	168
ภาพที่ 2.120 คุรุภัณฑ์ฝ่ายบัญชี	168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ภาพที่ 2.121	ภายในห้องประชุมใหญ่ 14 ที่นั่ง	168
ภาพที่ 2.122	ภายในห้องหัวหน้าฝ่าย	168
ภาพที่ 2.123	แสดงแปลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายใน	169
ภาพที่ 2.124	แสดงการจัดส่วนโถงต้อนรับ	170
ภาพที่ 2.125	แสดงส่วนพักคอยหน้าห้องผู้บริหาร	170
ภาพที่ 2.126	แสดงการจัดตกแต่งภายในห้องระดับผู้บริหาร	170
ภาพที่ 2.127	แสดงการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่	170
ภาพที่ 2.128	แสดงการจัดตกแต่งภายในห้องประชุม	170
ภาพที่ 2.129	แสดงส่วน โถงประชาสัมพันธ์	172
ภาพที่ 2.130	แสดงส่วนห้องผู้จัดการใหญ่	172
ภาพที่ 2.131	แสดงส่วนห้องประธานกรรมการ	172
ภาพที่ 2.132	แสดงส่วนห้องประชุมเล็ก 12 ที่นั่ง	172
ภาพที่ 2.133	แสดงส่วนห้องประชุมห้องใหญ่ 20 ที่นั่ง	172
ภาพที่ 3.1	ตัวอย่างสินค้าของบริษัท	174
ภาพที่ 3.2	แผนผังโคจรของโครงการ	176
ภาพที่ 3.3	อาคารข้างเคียงด้านซ้ายของทางเข้าหน้าโครงการเป็น โรงพยาบาลเลิศสิน	177
ภาพที่ 3.4	อาคารข้างเคียงด้านขวาของทางเข้าหน้าโครงการเป็น โรงรับจำนำ	177
ภาพที่ 3.5	อาคารฝั่งตรงข้ามด้านหน้าที่ตั้งโครงการเป็น บริษัท BETTY THAI SILK & JEWELLERS CO.LTD. ที่ดำเนินธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	178
ภาพที่ 3.6	ทางด้านทิศตะวันตกของสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการสามารถมองเห็นแม่น้ำเจ้าพระยา	178
ภาพที่ 3.7	อาคารที่มีความสูงในสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการคือ อาคาร “JEWELRY TRADER CENTER” ซึ่งเป็นตึกที่ประกอบธุรกิจด้านอัญมณี	179
ภาพที่ 3.8	เส้นทางลัดจากถนนสารนครเข้าสู่ถนนสีลมที่ตั้งโครงการอยู่ขวา (จากรูปด้านซ้ายซ้ายเข้าถนนสีลม เลี้ยวขวาผ่านหน้าโครงการเข้าสู่ถนนเจริญกรุง)	180
ภาพที่ 3.9	เส้นทางถนนสีลมผ่านหน้าโครงการ	180
ภาพที่ 3.10	ถนนฝั่งตรงข้ามหน้าโครงการที่วิ่งมาจากถนนเจริญกรุง	181
ภาพที่ 3.11	เส้นทางขาลงจากทางควนดินแดง (จากรูปด้านซ้ายซ้ายเข้าสู่ถนนสีลมผ่าน	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าโครงการ)	
ภาพที่ 3.12	รูปด้านอาคารที่เป็นที่ตั้งโครงการ	182
ภาพที่ 3.13	รูปด้านแสดงชั้นที่ตั้งของโครงการ	183
ภาพที่ 3.14	แปลนโครงการ	184
ภาพที่ 3.15	แสดงการรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ	200
ภาพที่ 4.1	แผนผังแสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ	201
ภาพที่ 4.2	อิทธิพลที่มีผลต่ออาคาร	202
ภาพที่ 4.3	วิเคราะห์ผลกระทบของแสงที่มีผลกับตัวโครงการ	203
ภาพที่ 4.4	แสดงการจัดโครงสร้างทางการตลาดและการองค์ประกอบของอาคาร	207
ภาพที่ 4.5	แสดงการวิเคราะห์ภายในโครงการ	208
ภาพที่ 4.6	แสดงการวิเคราะห์แปลนในโครงการ	209
ภาพที่ 4.7	แสดงภาพชิ้นงานที่ใช้ในการจัดนิทรรศการชั่วคราวจากผลงาน TOP TEN JEWELRY	270
ภาพที่ 4.8	แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออก ทางเดียวและจัดต่อเนื่องชม 2 ทาง	279
ภาพที่ 4.9	การจัดทางเดินที่เป็นระเบียบนำดู	279
ภาพที่ 4.10	การจัดการเดินที่ดีทำให้ชมได้ทั้งถึง	279
ภาพที่ 4.11	การจัดกลุ่มแสดง	279
ภาพที่ 4.12	แสดงจุดสำคัญของแปลนในโครงการ	307
ภาพที่ 4.13	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	308
ภาพที่ 5.1	แปลนเฟอร์นิเจอร์	310
ภาพที่ 5.2	แปลนฝ้าและแปลนไฟ	311
ภาพที่ 5.3	ส่วนโถงหน้าลิฟท์	311
ภาพที่ 5.4	ส่วนโถงสำนักงาน	311
ภาพที่ 5.5	ส่วนห้องประชุมย่อย	312
ภาพที่ 5.6	ส่วนปฏิบัติหน้าที่	312
ภาพที่ 5.7	ส่วนห้องผู้จัดการฝ่ายและหัวหน้าแผนก	312
ภาพที่ 5.8	ส่วนทางเดินภายในสำนักงาน	313
ภาพที่ 5.9	ส่วนเลขานุการผู้บริหาร	313

	หน้า
ภาพที่ 5.10 ส่วนคณะกรรมการ	314
ภาพที่ 5.11 ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ	315
ภาพที่ 5.12 ส่วนกรรมการผู้จัดการใหญ่	315
ภาพที่ 5.13 ส่วนประธานกรรมการ	315
ภาพที่ 5.14 ส่วนห้องประชุมใหญ่	316
ภาพที่ 5.15 ส่วนห้องสัมมนา-ฝึกอบรม	317
ภาพที่ 5.16 ส่วนห้องเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์	318
ภาพที่ 5.17 ส่วนโถงทางห้องนิทรรศการและโชว์รูม	318
ภาพที่ 5.18 ส่วนห้องนิทรรศการ	319
ภาพที่ 5.19 ส่วนห้องนิทรรศการ	319
ภาพที่ 5.20 ส่วนทางเข้าห้องโชว์รูม (ทางเชื่อมต่อกับห้องนิทรรศการ)	320
ภาพที่ 5.21 ส่วนห้องโชว์รูม	320
ภาพที่ 5.22 ส่วนห้องโชว์รูม	321
ภาพที่ 5.23 ส่วนห้องโชว์รูม	321
ภาพที่ 5.24 ส่วนห้องเจรจา	321

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	สรุปการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะ	14
ตารางที่ 2.2	การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ที่ใช้สอย	15
ตารางที่ 2.3	สรุปการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	17
ตารางที่ 2.4	การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ที่ใช้สอย	18
ตารางที่ 2.5	การเปรียบเทียบลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง	21
ตารางที่ 2.6	แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ	39
ตารางที่ 2.7	แสดงชนิดวัสดุคู่ค้ำับเตียง	58
ตารางที่ 2.8	เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติ	59
ตารางที่ 2.9	เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงประดิษฐ์	60
ตารางที่ 2.10	แสดงการแบ่งชนิดของระบบการให้แสงสว่าง	61
ตารางที่ 2.11	สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง	65
ตารางที่ 2.12	สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยก	66
ตารางที่ 2.13	แสดงการจัดระบบสัญญาณเตือนภัยจากคนและอัตโนมัติอยู่ร่วมกัน	74-75
ตารางที่ 2.14	สีที่ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน	80
ตารางที่ 2.15	วัสดุประเภทหินชนิดต่างๆ	81
ตารางที่ 2.16	วัสดุประเภทหินเผาชนิดต่างๆ	82
ตารางที่ 2.17	วัสดุประเภทผสมเคลวชนิดต่างๆ	82
ตารางที่ 2.18	วัสดุประเภทไม้ชนิดต่างๆ	83
ตารางที่ 2.19	แผ่นวัสดุแข็งกรุผนังชนิดต่างๆ	83
ตารางที่ 2.20	วัสดุกรุผนังชนิดต่างๆ	84
ตารางที่ 2.21	วัสดุโลหะชนิดต่างๆ	85
ตารางที่ 2.22	การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ	104
ตารางที่ 2.23	วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนนิทรรศการ	113
ตารางที่ 2.24	วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนโชว์รูม	114
ตารางที่ 2.25	วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงาน	115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		หน้า
ตารางที่ 2.26	สรุปการวิเคราะห์กรณีศึกษาเรื่องนิทรรศการ	146
ตารางที่ 3.1	แผนภูมิแสดงสายงานการบริหารของบริษัท	185
ตารางที่ 3.2	แผนภูมิที่ 2 แสดงโครงสร้างสายงานการบริหารด้านการตลาด	186
ตารางที่ 3.3	แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างสายงานการบริหารด้านการเงิน	186
ตารางที่ 3.4	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการบริหาร	190
ตารางที่ 3.5	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด/ฝ่ายขายทั่วไป	191
ตารางที่ 3.6	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด/ฝ่ายจัดซื้อ	192
ตารางที่ 3.7	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด/ฝ่ายส่งออก	192
ตารางที่ 3.8	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด/ฝ่ายจัดแสดง	193
ตารางที่ 3.9	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการเงิน/ฝ่ายธุรการ/บุคคล	194
ตารางที่ 3.10	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการเงิน/ฝ่ายการเงินการบัญชี	194
ตารางที่ 3.11	แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการเงิน/ฝ่ายอาคารสถานที่	195
ตารางที่ 4.1	สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้	204
ตารางที่ 4.2	สรุปผลกระทบของลมและฝนที่มีผลเกี่ยวกับอาคาร	205
ตารางที่ 4.3	แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	210
ตารางที่ 4.4	แสดงเวลาของผู้ที่ใช้อาคาร	230
ตารางที่ 4.5	แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์	259
ตารางที่ 4.6	แสดงขนาดอุปกรณ์ที่ใช้ในผู้จัดแสดง	264
ตารางที่ 4.7	แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	271
ตารางที่ 4.8	แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์ส่วนโชว์รูม	273
ตารางที่ 4.9	แสดงการวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งานส่วนสำนักงาน	280
ตารางที่ 4.10	แสดงการวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งานส่วนจัดแสดง	288
ตารางที่ 4.11	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนโถงต้อนรับ	291
ตารางที่ 4.12	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนห้องประชุมใหญ่	291
ตารางที่ 4.13	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนห้องประชุมย่อย	291
ตารางที่ 4.14	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม	292
ตารางที่ 4.15	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์	292
ตารางที่ 4.16	แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โครงการส่วนห้องประธาน	293

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ตารางที่ 4.17 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ	293
ตารางที่ 4.18 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ	294
ตารางที่ 4.19 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องรองกรรมการ	294
ตารางที่ 4.20 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องคณะกรรมการ	295
ตารางที่ 4.21 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนทำงานผู้จัดการฝ่าย	295
ตารางที่ 4.22 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	296
ตารางที่ 4.23 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนพนักงานทั่วไป	297
ตารางที่ 4.24 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนผู้บริหาร	302
ตารางที่ 4.25 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนสำนักงาน	303
ตารางที่ 4.26 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนจัดแสดง	304
ตารางที่ 4.27 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วน โซ่วรุ่ม	305
ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ในการออกแบบทั้งโครงการ	306

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริหาร	231
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพนักงานทั่วไป	232
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนนักท่องเที่ยว	234
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพ่อค้าขายส่งและขายปลีก	234
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนผู้มาติดต่อ	234
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	237
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบในโครงการ	238
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบในโครงการ	238
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน	239
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงาน	240
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงาน	240
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้บริหาร	241
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนผู้บริหาร	242
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนผู้บริหาร	242
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดง	243
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนจัดแสดง	244
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนจัดแสดง	244
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป	245
แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป	246
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป	246
แผนภูมิที่ 4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ	247
แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ	248
แผนภูมิที่ 4.23 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ	248
แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก	249
แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก	250
แผนภูมิที่ 4.26 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก	250
แผนภูมิที่ 4.27 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดแสดง	251

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.28 แสดงค่าประ โยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดแสดง	252
แผนภูมิที่ 4.29 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดแสดง	252
แผนภูมิที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล	253
แผนภูมิที่ 4.31 แสดงค่าประ โยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล	254
แผนภูมิที่ 4.32 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล	254
แผนภูมิที่ 4.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายการเงิน/การบัญชี	255
แผนภูมิที่ 4.34 แสดงค่าประ โยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายการเงิน/การบัญชี	256
แผนภูมิที่ 4.35 แสดงเส้นทางสัญจรส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายการเงิน/การบัญชี	256
แผนภูมิที่ 4.36 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่	257
แผนภูมิที่ 4.37 แสดงค่าประ โยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่	258
แผนภูมิที่ 4.38 แสดงเส้นทางสัญจรส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่	258



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน บริษัท โรยด์ เจริญกรุง จำกัด
ชื่อนักศึกษา	นางสาว สุริษา อภิบาลพูนผล
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สมศักดิ์ กุลพัฒนาชาติ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

โครงการอาคารสำนักงาน โรยด์ เจริญกรุง จำกัด จัดตั้งขึ้นตามภาวะการขยายตัวของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อการส่งออก ให้กลุ่มผู้ประกอบการค้าปลีกที่ต้องการขยายตัวทางการตลาด

ข้อปัญหา

1. เป็นโครงการที่ต้องการความปลอดภัยในตัวสินค้า
2. เป็นโครงการที่ต้องการจัดระบบการติดต่อประสานงานที่พร้อมรองรับลูกค้าได้
3. เป็นโครงการสำนักงานที่มีส่วนจัดแสดงอัญมณี

แนวทางการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ในด้านการออกแบบ
3. กำหนดขอบเขตการวิจัย
4. นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาข้อมูลสรุปและนำมาสู่แนวทางการออกแบบตกแต่งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สรุปผลงานการวิจัยเพื่อเป็นเหตุผลนำไปสู่การออกแบบ
6. เสนอข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ นำมาออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดลักษณะที่เป็นโครงการจริง

ผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน โรยัล เจริญกรุง จำกัด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โครงการอาคารสำนักงานเป็นโครงการที่ต้องตอบสนองกับบุคคลสองกลุ่มด้วยกัน คือ กลุ่มผู้ให้บริการและกลุ่มผู้ใช้บริการ ซึ่งจะมีพฤติกรรมต่างกัน
2. โครงการอาคารสำนักงานเป็นโครงการที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานและสภาพพจน์ของสำนักงานนั้นๆ บรรยากาศโดยรวมจึงเป็นการส่งเสริมและเพื่อสภาพพจน์ของบริษัท
3. โครงการอาคารสำนักงานที่มีโชว์รูม จำเป็นต้องจัดแบ่งพื้นที่และตำแหน่งทางสัญจรให้เหมาะสมเพื่อความเป็นสัดส่วนในการใช้งาน
4. โครงการอาคารสำนักงานด้านอัญมณีต้องการความปลอดภัยในตัวอัญมณีสูงจึงทำให้ระบบการติดตั้งความปลอดภัยมีมากกว่าสำนักงานปกติทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องมีการศึกษาผู้ใช้ในโครงการว่ามีการแบ่งเป็นกี่กลุ่ม เพื่อประโยชน์ของการจัดแบ่งพื้นที่ตอบสนองกับพฤติกรรม
2. เนื่องจากอาคารสำนักงาน เป็นสถานที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในโครงการ
3. ต้องมีการศึกษาพื้นที่ของโครงการประกอบด้วยองค์ประกอบของหน่วยงานนั้นๆ และความต้องการในองค์ประกอบหลักของโครงการ เพื่อนำไปสู่การแบ่งพื้นที่และการวางตำแหน่งของโครงการที่เหมาะสม
4. เนื่องจากเป็นโครงการที่มีลักษณะพิเศษในเรื่องความปลอดภัย ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงทางเข้า-ออก การให้บริการ การติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ไรย์ล เจริญกรุง จำกัด เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตร วิศวกรรมอุตสาหการระดับบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2542 สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถและความช่วยเหลือจากหลายๆ ท่านทั้งในด้านคำแนะนำ การให้คำปรึกษา การชี้แนะ กำลังใจในยามท้อแท้ ความคิดเห็นต่างๆ และที่ขาดมิได้คือเงินทุนในการทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ชายและพี่สาวที่น่ารัก ของข้าพเจ้าด้วย

ขอขอบคุณ

อาจารย์สมศักดิ์	กุลพัฒนาชาติ	อาจารย์ที่ปรึกษา
คุณเมธินี	สุวรรณะบุญย์	ผู้อำนวยการ โครงการ
ฝ่ายปฏิบัติการอาคารสถานที่	บริษัท ไรย์ล เจริญกรุง	
คุณกนกอร	น้อยหรรุ่น	
คุณสายพิน	จุลละจาริตต์	
คุณศุภโชค	หอมสุวรรณ และครอบครัว	
คุณสุวัฒน์	วิศวรเขวง	
คุณสมพงษ์	กล้าบัณฑิต	

ขอขอบคุณ

พี่เหนือ , พี่อ้อย , พี่ศรี , พี่นิค , จอย , แอม , ปู , วัฒน์ , เต้ , นัจู , เอ , แป๊ะ , น้องขวัญ

ท้ายที่สุดขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุ
ศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันธุรกิจการส่งออกอัญมณีไทยเป็นธุรกิจอีกประเภทหนึ่งที่สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมหาศาล คือ ประมาณ 28,000 ล้านบาทแต่หากจะคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ไทยมีส่วนแบ่งทางการตลาดเพียง 17% จากมูลค่าการซื้อขายในตลาดโลก 1,326,000 ล้านบาท ทั้งที่ความเป็นจริงไทยควรจะมีส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณ 10% ต่อปี หรือประมาณ 140,000-180,000 ล้านบาท ทั้งที่ไทยเองก็มีแหล่งวัตถุดิบอยู่มากมายรวมทั้งแรงงานที่มีคุณภาพ แต่สาเหตุที่ทำให้ไทยไม่สามารถที่จะมีส่วนแบ่งในตลาดโลกมากนัก ก็เนื่องมาจากการที่ไทยยังไม่มีศูนย์อัญมณีในการให้บริการที่ครบวงจร มีเพียงแต่ร้านค้าห้องแถวที่กระจัดกระจาย สวัสดิการต่างๆ ที่ไม่เอื้ออำนวยที่จะให้เป็นแหล่งการผลิตและการขาย รวมทั้งไม่มีองค์การที่จะมาให้บริการที่อำนวยความสะดวกในการที่จะทำให้ไทยกลายเป็นแหล่งศูนย์กลางกลางค้าอัญมณีอันดับหนึ่งของโลก

จากสาเหตุดังกล่าว ทำให้มีนักลงทุนที่เห็นถึงประโยชน์ของการรวมตัวทางด้านธุรกิจประเภทอัญมณี ได้ก่อตั้งเป็นบริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัดขึ้น

บริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัด เป็นผู้ค้าอัญมณีส่งออกและขายปลีกบางส่วน จึงได้วางแผนดำเนินธุรกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวต่างๆ ด้านอุตสาหกรรมอัญมณีในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อการส่งออก
2. เพิ่มศักยภาพทางการตลาดเพื่อการส่งออกในธุรกิจด้านอัญมณีและเครื่องประดับโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจาะกลุ่มลูกค้า
3. เพื่อให้บริการกลุ่มผู้ประกอบการค้าปลีกที่ต้องการขยายตัวทางการตลาด

1.3 เหตุผลที่เสนอวิทยานิพนธ์

1. เนื่องจากบริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัด จะเป็นธุรกิจที่จะช่วยเสริมสร้างความเป็นศูนย์กลางอัญมณีให้กับ โครงการ โรยัล เจริญกรุง ซึ่ง ความน่าสนใจในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเป็นส่วนหนึ่งที่สร้างความศรัทธาทางการค้าได้ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีได้

2. เป็นโครงการสำนักงานที่นำเอาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการบริการที่ทันสมัยเข้ามาใช้กับหน่วยงานต่างๆ ของโครงการในการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ ซึ่งเป็นที่น่าสนใจในการศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้กับสำนักงาน

3. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุน โครงการให้เป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีที่สำคัญของโลก และเป็นที่ยู่อักของคนไทยและนานาชาติ

4. เป็นโครงการจริงที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าถึงปัญหาโครงการ ได้ชัดเจน ทำให้การวิจัยและการออกแบบดำเนิน ไปอย่างมีระเบียบขั้นตอนและตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงประกอบกับมีแหล่งข้อมูลซึ่งสามารถใช้ประกอบการวิจัย

5. เป็นการนำ ความรู้ ความสามารถรวมทั้ง ประสบการณ์ ที่ได้ ศึกษาในวิชาสถาปัตยกรรมภายในมาประมวลใช้กับการออกแบบตกแต่งภายใน

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษารายละเอียดต่างๆ ของธุรกิจสำนักงานด้านอัญมณี ตลอดจนงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้

2. เพื่อศึกษาวิธีการ รูปแบบการตกแต่งภายในของสำนักงานและการจัดแสดงอัญมณี และหาแนวทางในการตกแต่งภายในที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของอาคาร

3. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการค้า

4. เพื่อศึกษาการจัดองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ภายในสำนักงานให้เกิดประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับความต้องการประโยชน์ใช้สอย

5. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อต้องการออกแบบตกแต่งสำนักงานให้เกิดบรรยากาศในการทำงานและมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้บริการแก่ผู้มาติดต่อได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

7. เพื่อนำความรู้ที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์ปัญหาผู้ขบวนการออกแบบภายในและแก้ไขจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของ โครงการอาคารสำนักงาน

1.5 ที่มาของปัญหา

1. โครงการเกี่ยวกับสำนักงานอัญมณี ซึ่งต้องการความปลอดภัยในสินค้า ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงการออกแบบที่สามารถควบคุมได้ในเรื่องความปลอดภัย

2. ธุรกิจนี้เป็นส่วนที่ต้องเกี่ยวเนื่องกับการนัดหมายกับกรู๊ปทัวร์หรือกลุ่มคณะนักท่องเที่ยว จึงต้องมี การจัดระบบการติดต่อประสานงานที่ดีในการดูแลบริการลูกค้าซึ่งมีความแตกต่างกัน

3. เป็นโครงการที่มีส่วนจัดแสดงอัญมณี ดังนั้น จึงต้องมีการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับการจัดแสดงอัญมณี โดยเฉพาะ

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

- 1.1 ความเป็นมาของ
- 1.2 สถานที่ตั้งของโครงการ
- 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.4 สภาพแวดล้อมและอิทธิพลที่มีผลต่อโครงการ

2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ

- 2.1 พฤติกรรมและสัดส่วนของผู้ใช้บริการ
- 2.2 ระบบทางสัญจรภายในอาคาร
- 2.3 ขนาด สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน
- 2.4 ระบบเทคนิคและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ
- 2.5 ระบบเทคนิคความปลอดภัยป้องกันของมีค่า
- 2.6 ผู้ที่มีพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.7 โครงการเปรียบเทียบ
- 2.8 ข้อมูลจากเอกสารถ่ายภาพและบันทึกจากแหล่งต่างๆ
3. กำหนดขอบเขตการวิจัย
4. นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาข้อมูลสรุปและนำมาสรุปสู่แนวทางการออกแบบตกแต่งต่อไป
5. สรุปผลการวิจัยเพื่อเป็นเหตุผลนำไปสู่การออกแบบ
6. เสนอข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ นำมาออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดลักษณะที่เป็นโครงการจริง

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของ โครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของ โครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของ โครงการ
 - วัตถุประสงค์ของ โครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของ โครงการ
 - ประวัติของตัวดำเนินงาน
 - ลักษณะ โครงการ
 - ความเป็นมาของธุรกิจอัญมณี ในประเทศไทย
 - ข้อมูลและสถิติที่สนับสนุนโครงการ
 - ความสำคัญของอุตสาหกรรมอัญมณี
 - ลักษณะการประกอบการธุรกิจอัญมณี
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของ โครงการ
 - การบริหารงานของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของสายงานแต่ละหน่วยงาน
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พฤศจิกายนผู้ใช้โครงการ
- 5.ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
- 6.ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายใน
 - ระบบแสง สี เสียง
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - วัสดุตกแต่ง
- 7.ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ
 - รูปแบบการจัดสำนักงาน
 - รูปแบบการจัดแสดงอัญมณี (โชว์รูม)
 - รูปแบบการจัดนิทรรศการ
- 8.ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้งสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- 9.ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบตกแต่งภายใน
 - แนวความคิดในการออกแบบ
 - ขบวนการออกแบบ
 - ผลการออกแบบ

1.8 ขอบเขตของโครงการ

พื้นที่ใช้สอยโครงการ โรยัล เจริญกรุง เป็นอาคารสูงเหนือระดับพื้น 63 ชั้น และ ส่วนชั้นใต้ดินอีก 6 ชั้น

- ชั้นใต้ดิน
- ชั้นที่ 1-6 เป็นพื้นที่ส่วนที่จอดรถ
- ชั้นระดับพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1-4 เป็นส่วนของ JEWELRY PLAZA ซึ่งประกอบไปด้วยร้านค้าที่มีระดับที่ได้เลือกสรรแล้ว โดยเน้นร้านจำหน่ายอัญมณีและเครื่องประดับล้ำค่า

ชั้นที่ 5-12 เป็นพื้นที่จอครด เฉพาะบริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ในอาคารส่วนนี้ถือเป็นส่วนสำคัญมากเพราะผู้ที่ทำธุรกิจประเภทนี้จะมีของมีค่าคิดคั่วมาหรือวางไว้ในรถทาง โครงการจึงมีระบบรักษาความปลอดภัยในส่วนนี้เป็นพิเศษ

ชั้นที่ 13 จัดเป็นพื้นที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการซึ่งประกอบไปด้วย

1. สระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำสำหรับเด็ก สระน้ำวน
2. ห้องประชุม ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง
3. LOUNGE & COFFEE SHOP
4. HEALTH CLUB
5. สนามสควอช
6. ห้องเกมส์และสนุกเกอร์

ชั้นที่ 14-60 เป็นพื้นที่สำหรับผู้ประกอบการทางด้านอัญมณีและธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับอัญมณีรวมทั้งสมาคมที่เกี่ยวกับอัญมณีด้วย

พื้นที่ (ต.ร.ม.) มีพื้นที่ในอาคารรวมทั้งสิ้น 315,000 ต.ร.ม. แบ่งเป็นประมาณ 38 ยูนิต ในแต่ละยูนิตมีขนาดตั้งแต่ 72-240 ต.ร.ม.

1.9 ขอบเขตของงานออกแบบ

สำหรับตัวบริษัท โรยด์ เจริญกรุง จำกัด ตั้งอยู่บนชั้นที่ 14 ของโครงการโรยด์ เจริญกรุง มีพื้นที่ 4,357.33 ต.ร.ม.

- โถงทางเข้า
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนประชุม
- ส่วนบริหาร
- ส่วนสัมมนา-ฝึกรบ
- ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์
- ส่วนนิทรรศการ
- ส่วนโชว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการ ออกแบบโครงการ ในลักษณะเดียวกันอย่างเหมาะสม
2. สามารถนำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดหน่วยงานและหน้าที่ความเหมาะสมในการประสานงานกันซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับการออกแบบและทำการออกแบบ ได้อย่างเหมาะสม
3. เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการจริงและจากการศึกษาถึงปัญหาแล้วต้องรู้ถึงแนวทางการแก้ปัญหาและสามารถเป็นตัวอย่างในการออกแบบ โครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ครั้งต่อไป
4. สามารถนำความรู้เรื่องการควบคุมทางสัจจร ไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นได้
5. สามารถนำอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้กับหน่วยงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงาน

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 กระบวนการศึกษาการจัดสำนักงาน

ในการจัดวางผังในสำนักงานจะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบหรือ **ขั้นตอนที่สำคัญ** ดังนี้ คือ

- 2.1.1 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
- 2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
- 2.1.3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (Relation Ship Diagram)
- 2.1.4 แปลผลวิเคราะห์และสรุปแผนภูมิเข้าสู่วางผังภายในสำนักงาน (Layout)

2.1.1 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) และความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร (Requirement) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจในการวางผัง ซึ่งข้อมูลที่ต้องการนั้นมีดังนี้

- วิธีการบริหารงาน
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีการทำงานที่ดำเนินอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงาน ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่างๆ
- อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การจัดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ขั้นตอนหลังจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการวิเคราะห์จะประกอบด้วยความต้องการในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ของบุคคลและปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบงานบริหารภายในซับซ้อน จำนวนพนักงานที่มากและมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกและป้องกันความผิดพลาด ทั้งยังช่วยลดแรงงานคนอีกด้วย

2.1.3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน บุคคล (Relationships Diagram)

การเขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่างๆ ระหว่างหน่วยงาน บุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานนั้น ทั้งภายในสำนักงานและกับบุคคลภายนอกให้ชัดเจนเพื่อความสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่างๆ

2.1.4 ขั้นตอนแปลผลวิเคราะห์และการวางแผนภายในสำนักงาน (Lay-Out)

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อความเหมาะสมในการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะความต้องการโดยคำนึงถึง Space ภายใน
- การจัดวางผัง ของพื้นที่ทำงาน (Work Space)
- ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในสำนักงาน
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่างๆ ภายในที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องเครื่อง
- การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในสำนักงาน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ฯลฯ

2.2 การจัดสำนักงาน

สถานที่ที่ทำการของหน่วยงาน ไม่ว่าจะประเภทใด ขนาดใด หรือตำแหน่งใดก็ตาม ย่อมต้องขึ้นอยู่กับรากฐานที่พยายามสนองความต้องการในการทำงานมนุษย์ ให้มีประสิทธิภาพที่สุด สำนักงานเป็นหนึ่งศูนย์กลางรวมกิจกรรมต่าง ๆ นั่นเอง การทำงานในสำนักงานอาจปั่นป่วน โกลาหล ไม่เป็นระเบียบ หรืออาจเรียบร้อย สงบเงียบ ร่าเริง และสงผลดี ผลเสีย ไปถึงการดำเนินธุรกิจ รายได้ ผลกำไร ขาดทุน หรือไม่เพียงใด จึงขึ้นอยู่กับการจัดระบบการทำ

งานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้น จึงมีรากฐานอยู่บนธรรมชาติของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับมนุษย์เหมือน ๆ กัน และต่อไปนี้เป็นหลักพื้นฐานในการออกแบบสำนักงานโดยทั่ว ๆ ไป 9 ประการ ด้วยกัน ได้แก่

1. ที่นั่งของพนักงานควรจัดให้เหมาะสม ช่องทางเดินตลอดจนทางไปห้องน้ำหรือห้องพักผ่อนอาหารควรมีที่ปิดกั้นให้มีชีวิต ไร้วัสดุ เช่น ม่าน ฉากกั้น ต้นไม้ ฯลฯ
2. การที่ต้องให้แสงสว่างมาทางด้านซ้ายนั้นคือทางที่ดี แต่ที่ดีที่สุดคือควรให้แสงในส่วนนั้น ๆ มีแสงเท่ากัน ไม่ควรให้เกิดแสงเงามืด หน้าต่างควรอยู่ด้านซ้ายมือของบุคคล
3. ช่องทางเดินจะต้องจัดให้สะดวกแก่พนักงานมากที่สุด คือโต๊ะที่นั่งต้องไม่เกาะทางเดิน
4. เมื่อโต๊ะทำงานเรียงกันเป็นแถว ระยะห่างควรประมาณ 70 ซม. หรือ 90 ซม. ถ้า CONSTANT มีเนื้อที่ 3 ตารางเมตร "CONSTANT" คือเนื้อที่ของโต๊ะทำงานตัวหนึ่ง รวมทั้งระยะห่างจากตัวอื่น และช่องทางเดินด้วย
5. สถานที่ประชุม และสถานที่บริการงาน (MANAGEMENT) ควรอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร จากที่ทำงานรวม และไกลจากเสียงรบกวน
6. ทางจะไปห้องผู้จัดการ ควรหันหน้าเข้าหาห้อง โดยอาจจะอยู่ทางซ้ายหรือขวามือ
7. แผนกทำงานแต่ละแผนกควรจัดให้ดูรู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน (RELOGINTABEL OPTICALLY) เฟอร์นิเจอร์หันไปทางเดียวกัน
8. ช่องทางเดินใหญ่ควรกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ทางเดินแยกสายใหญ่ขึ้นอยู่กับช่องทางเข้า และแผนกย่อย (SUB-ENTRANCE DIVISION) โดยอาจมีม่านบังตาหรือต้นไม้เป็นตัวช่วย
9. เฟอร์นิเจอร์ ควรจะให้สะดวกกับผู้ใช้มากที่สุด ประหยัดเวลาการใช้งานมากที่สุด

สำนักงานธุรกิจที่ต่างกันย่อมมีการจัดการใช้สอยในลักษณะที่ต่างกัน เนื่องจากความต้องการที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการทำงานในสำนักงานแต่ละประเภทนั่นเอง ถึงแม้ว่าสำนักงานบางแห่งอาจมีการดำเนินธุรกิจประเภทเดียวกันก็ตาม แต่ปัญหาของความต้องการในการใช้พื้นที่ในการทำงานที่แตกต่างกันและอาจจะคล้ายกันในบางส่วน ฉะนั้นก่อนที่จะได้มี

การจัดวางผังสำนักงานและการจัดแบ่งพื้นที่ในการปฏิบัติงานควรต้องได้มีการศึกษาการใช้พื้นที่ของสำนักงานแต่ละแห่งให้ถี่ถ้วนและเข้าใจหลักการการจัดวางตำแหน่งของหน่วยงานต่างๆ ตามความสัมพันธ์ ซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติงานที่สะดวก และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานต่างๆ ตามสัมพันธ์ของหน้าที่

2.2.1 วัตถุประสงค์ของการบริหารสำนักงาน

- 2.2.1.1 มุ่งถึงการให้บริการที่รวดเร็วและเป็นที่ยอมรับแก่หน่วยงานอื่นๆ
- 2.2.1.2 ประหยัดเวลา กำลังคน และเป็นการควบคุมค่าใช้จ่ายของสำนักงาน
- 2.2.1.3 เพิ่มคุณภาพและศักยภาพในการบริหารงานให้ดีขึ้น

2.2.2 การจัดองค์กร (ORGANIZATION)

การจัดองค์กร หมายถึง การกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในสำนักงานกำหนดว่าใครทำอะไรภายใต้สิ่งแวดล้อมอะไร เป็นการกำหนดสิ่งแวดล้อมของงาน การแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ จัดหาวัสดุและเครื่องจักรที่จำเป็น การสร้างความสัมพันธ์ที่เหมาะสมภายในหน่วยงานและระหว่างบุคคล การจัดองค์กรในสำนักงานจึงประกอบด้วยกิจกรรมต่อไปนี้

1. การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคล
2. การกำหนดหน้าที่และโครงสร้างการจัดองค์กร
3. การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยใช้ผังการจัดองค์กร (ORGANIZATION)
4. หลักการจัดรูปแบบสำนักงานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ
5. การจัดสิ่งแวดล้อมในสำนักงาน
6. กำหนดหลักการจัดองค์กร
7. การจัดพื้นที่และการจัดแผนผังสำนักงาน

2.2.3 การแบ่งลักษณะองค์กร

ภายในสำนักงานทั่วไปพิจารณาออกเป็น 4 ประเภท

1. สำนักงานออกแบบ (DESIGN OFFICE)
2. บริหารธุรกิจโฆษณา (ADVERTISING AGENCY)
3. สำนักงานบริหารชั้นสูง (TOP MANAGEMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.สำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

สำหรับบริษัท โรยัล เจริญกรุงจำกัดจัดอยู่ในประเภทสำนักงานธุรกิจทั่วไป (CLERICAL)

2.2.3.1ในการจัดสำนักงานสิ่งที่จะพิจารณามีดังต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบันและที่คาดไว้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

2.2.4การวางผังการจัดการภายในสำนักงานทั่วไป

(ORIENTATION OFFICE PLANNING)

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานมีดังนี้

- 2.2.4.1การจัดพื้นที่ใช้สอย
- 2.2.4.2การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
- 2.2.4.3การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายในสำนักงาน

2.2.4.1การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าวๆของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยเป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ที่ต้องการทั้งหมด ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ ลักษณะและขนาดของอาคาร (DEPTH OF SPACE) ภายในสำนักงานแบ่งออกได้ 3 ประเภท ได้แก่

- 1.อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็กๆ
- 2.อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-24 เมตร เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มากประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง DEPTH OF SPACE เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งภายในอาคาร

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าวๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ SPACE มีความสำคัญซึ่งต้องใช้ข้อมูลและความต้องการต่างๆ ที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์มาพิจารณาประกอบเพื่อได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล(WORK SPACE FOR INDIVIDUAL) พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการในเนื้อที่ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ. ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ที่ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ภายใน SPACE ที่กำหนด
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ทั่วไปพื้นที่ที่เพิ่มเติมจะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจำเป็นต้องทราบถึงมาตรฐาน (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นน้อยที่สุด(MINIMUM)ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับบุคคลโดยพิจารณาถึงความแตกต่างดังที่กล่าวมาแล้ว

การจัดวางผังสำนักงานในประเภทต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- 1.การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
- 2.การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1.การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ มีข้อดีคือ ความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้น การทำงานจะสะดวกสบาย การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต โดยเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1 จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

การจัดแบบนี้จะพบในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วย โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

1.2 จัดทำเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

จะมีการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-13 คน ต่อ 1 ห้อง ขนาดกลาง โดยมีความลึกห้องประมาณ 15-20 เมตร

ลักษณะการจัดสำนักงาน ซึ่งเป็นแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลและการแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่มนั้น จะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สรุป การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่นๆ	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้องๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ
2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจทางด้านการบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนเกิดการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับชื้นชื้น	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ที่ใส่ออ

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะ ทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับ	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะสมกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นนอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน
3. ใช้ได้ดีเมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเหมาะกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง นับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในสำนักงานโดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบโล่งตลอดนั้นคือการประหยัดเนื้อที่ในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตร.ม. ต่อ 2 คน แต่สามารถลดเนื้อที่ในการทำงานลงให้เหลือ 4-5 ตร.ม. ต่อ 2 คน ได้ในกรณีของการวางผังสำนักงานแบบโล่งตลอด ซึ่งถ้ารวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็นระยะ 1 เมตรแล้ว เนื้อที่ในการใช้สอยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 5-8 ตร.ม. ต่อ 2 คน โดยประมาณ

การจัดผังแบบเปิดโล่งตลอด พิจารณาตามพื้นที่ได้ดังนี้

-พื้นที่ขนาดเล็ก คือ 380-1,900 ตร.ม. ควรจัดสิ่งก่อสร้างหรือส่วนบริการที่เป็นแกนรอบควรจัดให้อยู่ตรงริมหรือหัวมุมสุดของสำนักงาน

-พื้นที่ขนาดกลาง คือ 1,900-3,800 ตร.ม. ตำแหน่งริมเหมาะสมสำหรับจัดเป็นแกนรวมตำแหน่ง ตรงกลางจะเหลือเกือบเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยม เหมาะสมสำหรับจัดเป็นแบบเปิดโล่งตลอด

๒๕๖๒

-พื้นที่ขนาดใหญ่ คือ 3,800 ตร.ม. การจัดพื้นที่แกนรวมไว้ตรงกลางพื้นที่โล่งอยู่บริเวณโดยรอบหรือจัดแกนรวมอยู่ตรงระยะที่สมควร ก็ลดปัญหาได้ ถ้าพื้นที่เป็นแบบโล่งยาว

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการจัดแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา เพื่อใช้พื้นที่ให้มากและเต็มที่ที่สุดและเน้นการติดต่อส่วนภายในได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงอยู่ในรูปแบบเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวางผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงคู่กับเอกสารเท่านั้นและยังอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานที่มีจำนวนมากซึ่งต้องการทำงานรวมกันในพื้นที่เดียวกัน

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดแบบระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้สำนักงานรวมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค. ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบทวีปยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดเป็นไปในทางติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบเป็นกลุ่มโดยเลือกให้ผู้ติดต่อมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบทางเดินจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะได้งานไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มเพื่อกันความสับสนจะใช้ผนังเตี้ยๆ ซึ่ง สามารถเปลี่ยนแปลง โยกย้ายได้ง่ายเช่นตัวกันแบ่งเป็นส่วน

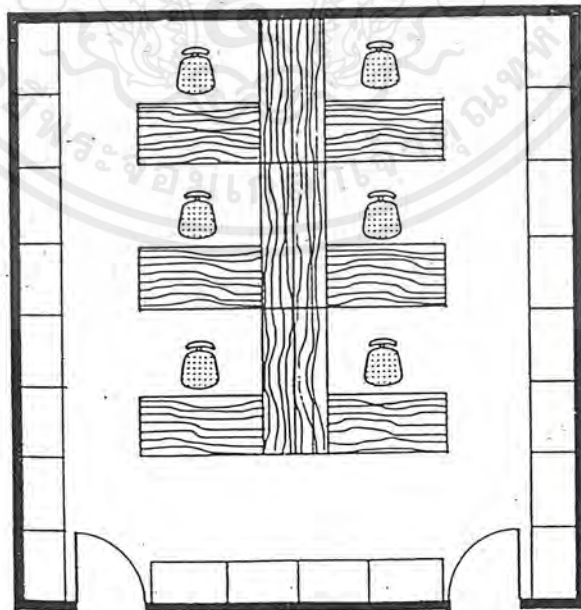
ตารางที่ 2.3 สรุป เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้น ช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ	1. ส่วนใหญ่ขนาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ ต้องคอยกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้รับความนิยมมากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน
3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีความคล่องตัว	
4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	
5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

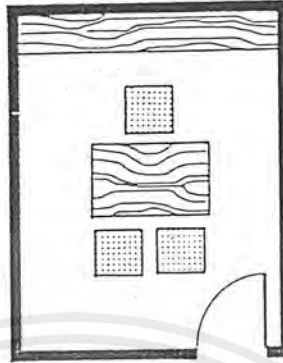
ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนด์สเคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นเรื่องการติดต่อ ระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมาก และต้องติดต่อควบคุมอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องของการยืดหยุ่นของการทำงานอยู่ตลอดเวลา
3. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานบนพื้นที่เดียวกันอาจทำให้คู่สนทนาระหว่างหน่วยงานถ้าไม่มีการกั้นส่วน	3. สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็นส่วนตัว โดยใช้ผนังเตี้ยกั้น
4. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากบางครั้งไม่เหมาะสมกับการทำงานที่ต้องการปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว	4. ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวกเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งภายในภายนอกเป็นสำคัญ
5. การจัดผังเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะเป็นแบบเรขาคณิตเป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากไป จะทำให้เกิดความจำเจน่าเบื่อ	5. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์เน้นตามเรขาคณิตทางเดินไม่ตรง ตลอดการจัดภายในกลุ่มจะหันไปทิศทางเดียวกัน
6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหารจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องหรือพื้นที่ โดยเฉพาะ	6. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจและด้านกายภาพ

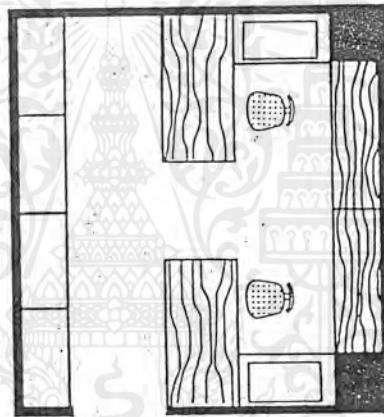


ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดสำนักงานแยกห้องเฉพาะ (CELLULAR OFFICE)

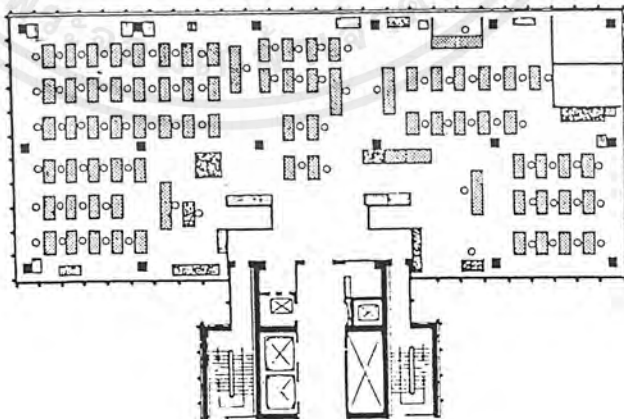
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดห้องสำหรับบุคคล

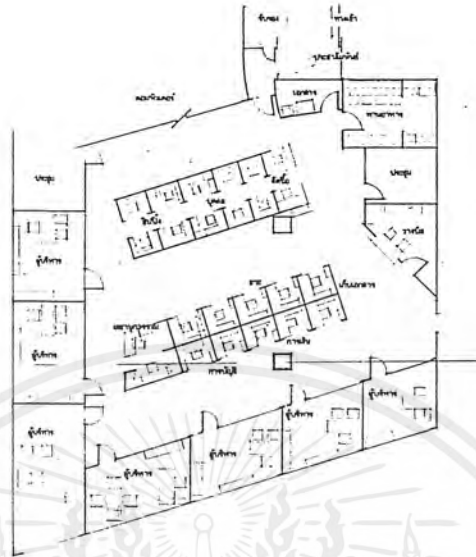


ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

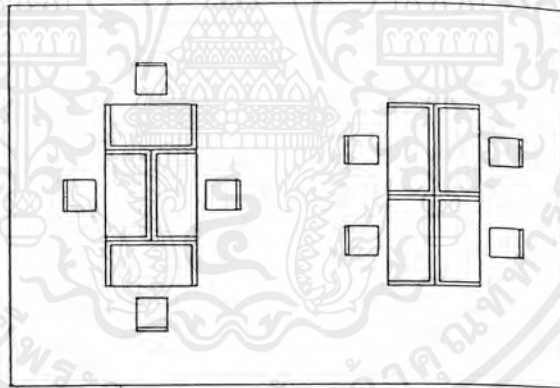


ภาพที่ 2.4 แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบเปิด โล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงการจัดวางแบบเปิดตลอด



ภาพที่ 2.6 แสดงการจัดวางผังสำนักงานแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 การเปรียบเทียบลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแยกห้อง เฉพาะกับแบบเปิดโล่ง

แบบแยกห้องเฉพาะ	แบบเปิดโล่ง
1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานโดยทั่วไปและผู้บริหาร	1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับหรือเก้าอี้สำหรับปรึกษางานของผู้มาติดต่อ ณ. ที่ทำการในระดับของหัวหน้าพนักงานและผู้บริหารงาน	2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไปเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต
3. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขกประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย โซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้าง ส่วนใหญ่จะจัดไว้ในห้องที่ต้องการปรึกษาหรือเป็นการส่วนตัวและใกล้ห้องผู้บริหาร	3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม(ขนาดและลักษณะใช้ตามความเหมาะสมกับจำนวนและประเภทของผู้ใช้) เก้าอี้ประชุม ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ หรืออาจจะเพิ่มตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือด้วยก็ได้	4. การทำงานจะต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะจัดให้มีลักษณะของส่วนทำงานเป็นรูปตัวแอล L. ซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด ซึ่งจัดไว้ทางด้านข้างของโต๊ะทำงาน
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะรายบุคคลและสำหรับส่วนรวม	5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่เพื่อประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
6. โต๊ะพิมพ์ดีดสำหรับพนักงานพิมพ์ดีดโดยเฉพาะซึ่งจะไม่รวมกับโต๊ะทำงานโดยทั่วไปเพราะมีขนาดเล็กกว่า	6. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป
	7. ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นเล็กๆ ที่สามารถเคลื่อนที่ได้มาใช้แบ่งกันส่วนที่ทำงานเพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว
	8. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากพาดาน ผ้าม่านและพื้น เช่น ใช้อีกกั้น
	9. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายโดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย
	10. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิววัสดุนั้น จะต้องมีความคงทน แข็งแรงไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิวเช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นบนโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระชาย) มากเกินไป'

¹ วิจัย โสสุวรรณจิต, 2537 : 21-37, 248-251

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 การจัดระบบการดำเนินงานและประสานงานในสำนักงาน

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกแตกต่างกันด้วย รวมทั้งปริมาณและรูปร่างของพื้นที่ที่ต้องการใช้ต่างกันด้วย

ความต้องการในการใช้พื้นที่ในการทำงาน (WORK SPACE) ของบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วน ดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)
2. แบ่งเป็นห้องๆ ตามความต้องการใช้ (ENCLOSE WORK SPACE)

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน

NET SPACE สำหรับพนักงานในสำนักงานคนหนึ่งๆ ควรมีประมาณ 5 ตร.ม. โดยที่ระดับเพดานของห้องทำงานนั้นมีความสูงไม่เกิน 3.6 เมตร และมีเฟอร์นิเจอร์ตามจำนวนปกติคิดเป็นพื้นที่ห้องประมาณ 4.5-6.5 ตร.ม. ซึ่งเนื้อที่เพียงพอต่อการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้อย่างละตัวพร้อมทั้งพื้นที่รวมที่จะใช้เป็น CIRCULATION SPACE ถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องมีที่เก็บเอกสารอยู่ด้วย พื้นที่จะต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร

นอกจากปริมาณพื้นที่ที่เพียงพอแล้วยังต้องคำนึงถึงรูปร่างพื้นที่ด้วย เพื่อให้การทำงานในหน้าที่หนึ่งๆ เต็มไปด้วยประสิทธิภาพและมีที่วางพอจะเดินไปได้สะดวก ต้องกว้างอย่างต่ำ 0.70 เมตร และเบื้องหลังโต๊ะทำงานควรมีที่วางประมาณ 0.70 เมตร จึงจะดี ใช้งานสะดวก



ภาพที่ 2.7 พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE)

โดยทั่วไปเนื้อที่ของการจัดสำนักงานโดยแบ่งสำนักงานออกเป็น 4 บริเวณ คือ

1. บริเวณที่เป็นที่ทำงานทั่วๆ ไป (PRIVATE OFFICE) เช่นห้องประชุมพิเศษ ห้องผู้บริหารระดับต่างๆ
2. บริเวณที่เป็นที่ทำงานทั่วไปๆ (GENERAL OFFICE AREA) เช่น ห้องรับรองทั่วไป ห้องธุรการและบัญชี ห้องปฏิบัติการ ห้องฝึกอบรม ห้องโฆษณา ห้องแสดงสินค้า
3. บริเวณที่เป็นที่ตั้งบริการ (SERVICE AREA) เช่น หน่วยจัดเก็บเอกสาร ห้องพัสดุ ห้องเก็บสินค้า ห้องเครื่องมืออุปกรณ์

เนื้อที่มาตรฐานสำหรับบุคลากร

1. นักบริหารชั้นสูง (TOP EXECUTIVE)

ใช้เนื้อที่ 120-135 ตารางเมตร หรือกว้าง 6.00 ม. ยาว 6.00 ม.

2. นักบริหารระดับกลาง (INTERMEDIARY EXECUTIVE)

ใช้เนื้อที่ 82.50-90.00 ตารางเมตร หรือกว้าง 4.20 ม. ยาว 6.00 ม.

3. นักบริหารระดับธรรมดา (SUPERVISORY EXECUTIVE)

ใช้เนื้อที่ 33.00-37.50 ตารางเมตร หรือกว้าง 4.20 ม. ยาว 2.40 ม.

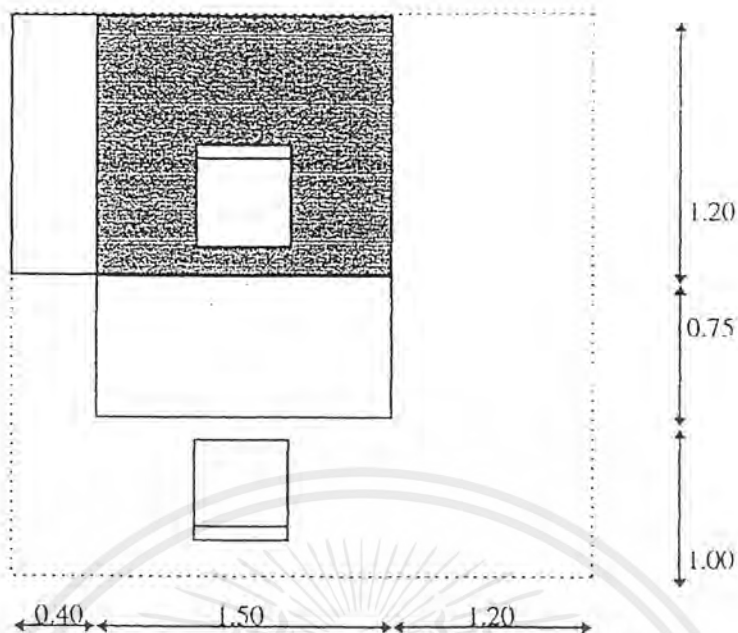
4. หัวหน้าเสมียน (CHIEF CLERK)

ใช้เนื้อที่ 22.50-24.00 ตารางเมตร หรือกว้าง 3.00 ม. ยาว 2.40 ม.

5. เสมียนธรรมดา

ใช้เนื้อที่ 15.00-18.00 ตารางเมตร หรือกว้าง 1.80 ม. ยาว 2.40 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

2. แบ่งพื้นที่เป็นห้องๆ ตามความต้องการใช้ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบอาคารจัดสำนักงานแบบแยกห้อง

เฉพาะ โดยที่พื้นที่ที่ต้องใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่ควรทำในแต่ละครั้ง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ดังนั้น จึงสามารถจัดประเภทของห้องทำงานต่างๆ ออกได้เป็นดังนี้

1. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)
2. ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)
3. ห้องเลขานุการ (SECRETARY ROOM)
4. ที่เก็บเอกสาร (ARCHIVES)
5. ห้องประชุม (CONFERENCE)
6. ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW)
7. ห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER ROOM)

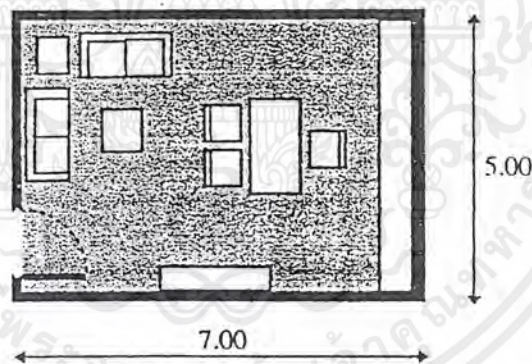
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร ใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องๆ หนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางเมตร และขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้นจะต้องมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานมีที่นั่งแยกประมาณ 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

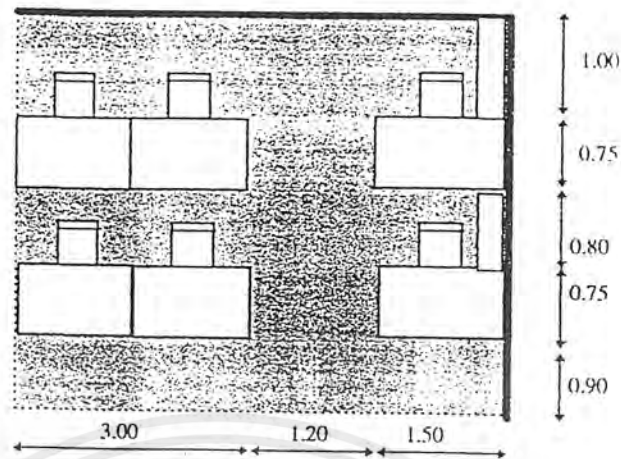


ภาพที่ 2.9 การใช้พื้นที่สำหรับตำแหน่งผู้บริหาร

2. ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

จะเป็นห้องที่ ขนาดกว้างไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด การใช้เนื้อที่ของพนักงานประมาณ 7-10 ตารางเมตร ต่อ 1 คน การจัดแบบนี้มีผลดีต่อประสานงานการควบคุมดูแลภายในและประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



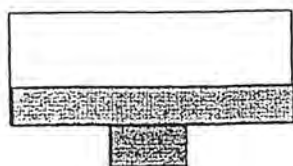
ภาพที่ 2.10 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

รูปแบบการจัดวางผังสำนักงานยังสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

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

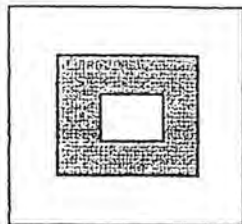
1.การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

การจัดให้ส่วนทำงาน (WORKING ZONE LAY-OUT) อยู่ทางด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ทำงานต่างๆ อีกต่อหนึ่งจะพบการจัดผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CORRIDOR ของอาคารทั่วไป



ภาพที่ 2.11 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE

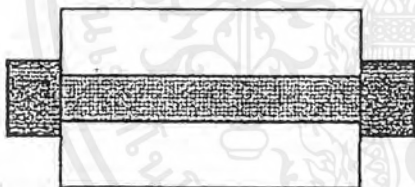
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



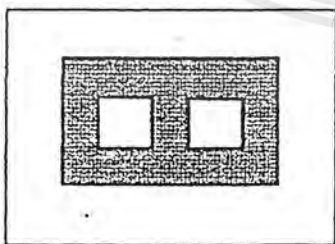
ภาพที่ 2.12 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

2.การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

การจัดให้มี WORKING AREA ตั้งอยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลางเหมือนกับการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE (SPLIT CORE) ภายในอาคาร



ภาพที่ 2.13 การจัดวาง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE

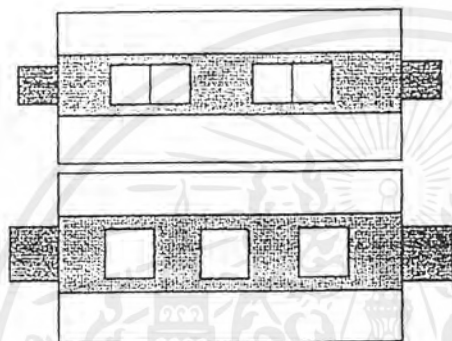


ภาพที่ 2.14 การจัดวาง WORKING ARE แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT ในสำนักงานที่มี PLENTY SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะคล้ายการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



ภาพที่ 2.15 การจัดวาง WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ใน สำนักงานที่มี MEDIUM SPACE

3.ห้องเลขานุการ (SECRETARY ROOM)

งานในหน้าที่นี้ต้องการที่สำหรับโต๊ะทำงาน ตู้เอกสารพอสมควร รายงานส่วนตัว และเครื่องควบคุมการติดต่อใช้เนื้อที่ประมาณ 10 ตารางเมตร

เลขานุการส่วนตัวไม่จำเป็นต้องมีห้องอยู่เฉพาะต่างหาก แต่อาจเป็นส่วนย่อย ที่ติดกับส่วนของห้องทำงานรวม ทำหน้าที่ควบคุมการติดต่อและต้อนรับแขกไปด้วย มีเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นต่าง ๆ รวมทั้งทางเดินด้วย คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 9 ตารางเมตร

4.ที่เก็บเอกสาร (ARCHIVES)

การเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานหนึ่ง ๆ มาก ทั้งเป็นที่ใช้เนื้อที่ภายในสำนักงานมากด้วยเช่นกัน คิดเป็นส่วนโดยประมาณของการเก็บเอกสาร มีดังนี้

-จดหมาย	.30	ตารางเมตร	1	ตู้
-เอกสารทางกฎหมาย.	35	ตารางเมตร	1	ตู้
-บันทึกและรายงาน	.30	ตารางเมตร	1	ตู้

(เนื้อที่เหล่านี้จะเพิ่มเป็น 2 เท่า เมื่อเราดึงลิ้นชักออกมา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ห้องประชุม (MEETING PLACES & CONFERENCE ROOM)

ห้องประชุมจะเป็นที่สำหรับปรึกษาหารือ ดำเนินการต่างๆ ทางวิชาการและการทำงานต่างๆ ภายในสำนักงาน โดยมีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานการประชุมตามลำดับ ตำแหน่งต่างๆ การพบปะและการประชุมเป็นเรื่องสำคัญมาก ส่วนหนึ่งของงานในสำนักงาน และยังเป็นศูนย์รวมการปกครอง ตั้งงานให้ดำเนินตามประธานที่ประชุมด้วย เมื่อการพบปะประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่าสี่คน หรือห้าคนขึ้นไปก็มีความจำเป็นที่ต้องเตรียมพิเศษสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับที่กลุ่มคนที่มากขึ้นต้องแน่นนอนกว่าการประชุมธรรมดา จะสามารถเพิ่มอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น กระดาน เมจิก บอร์ดคิดเอกสาร สไลด์ PROJECTOR เครื่องเสียง ที่สามารถสร้างบรรยากาศการประชุมได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มของการประชุมว่าจะใช้โต๊ะกลม หรือโต๊ะเหลี่ยม โต๊ะยาวที่นั่งเป็นแถว ไม่มีโต๊ะ เป็นต้น การประชุมอาจจะรวมแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการเข้ามาด้วย ห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอ้โถงจะช่วยให้เห็นความสามารถรอบรู้ทางด้านการงานด้วย

6.ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM)

ประกอบด้วยโต๊ะทำงาน เนื้อที่ที่ใช้ในการทำงาน และทางเดินคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 7 ตารางเมตร ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าวอาจจะมีเพียงสำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากการพูดคุยด้วยปากเปล่าและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าติดต่อกับส่วนทำงานนั้นๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลาจำนวนผู้ใช้ SPACE นี้มีประมาณ 2-3 คน

7.ห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER ROOM)

การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป มักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไว้ในห้องเดียวกัน หรืออาจแยกกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกันได้ตามต้องการ แต่ทั้งนี้ไม่ได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกกันในปัจจุบันว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE COMPUTER ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่นักสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติ และไม่ต้องเข้มงวดกับการระวังมากนัก ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์มีขนาดแตกต่างกันไปตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เช่น IBM. RAKMAC 305 ต้องการ 370 ตารางฟุต ขณะทำแบบ 705 ต้องใช้ 3,500 ตารางฟุต การหาขนาดห้องจึงต้องหาจากขนาดของเครื่องเท่านั้น และจะต้องเผื่อไว้สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือ โต๊ะทำงาน ซึ่งควรอยู่ใกล้กันบริเวณนั้นด้วย เพื่อสะดวกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. SPACE ห้องบรรยาย
4. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
5. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
6. SPACE สำหรับคอนรับแขก
7. SPACE สำหรับห้องเก็บของ-ห้องน้ำ
8. SPACE สำหรับห้องค้นคว้า-ห้องสมุด

1.การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงาน ในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกได้ดังนี้

1.1ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มาก มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 เมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง CORRIDOR ภายในสำนักงานทั่วไป

1.2ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีมีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 เมตร

1.3ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.60-1.20 เมตร

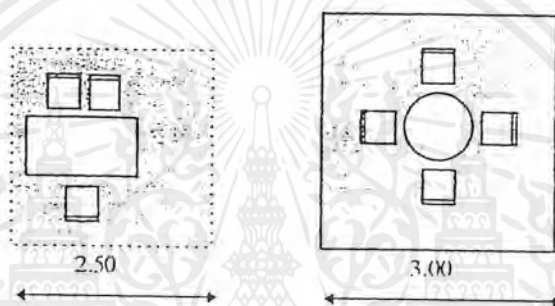
การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุดคือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน

2.การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ

(MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

ลักษณะการจัด SPACE การประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

2.1ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาระยะสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงาน หรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งใช้เวลานานกว่าปกติ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2.00 - 2.75 ตารางเมตรต่อคน



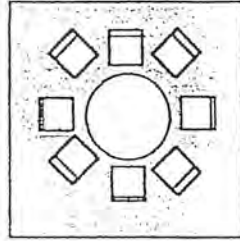
ภาพที่ 2.16 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัดการณ์นี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVATE)

2.2การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA) ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY - OUT) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กับระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีทางปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 698 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุม อาจจะมีกระดานดำ หรือบอร์ด (BOARD) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 ตารางเมตรต่อคน

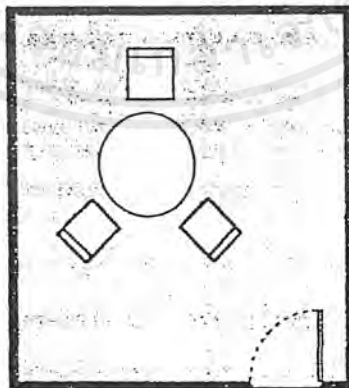


ภาพที่ 2.17 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่ม

2.3ห้องสัมภาษณ์ (INTERVIEW ROOM) จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง สำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคลากรภายนอก และต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษาหารือ หรือสัมภาษณ์บุคคลซึ่งอาจจะใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30-45 นาที

ส่วนประกอบสำหรับ SPACE ดังกล่าว อาจจะมีเพียงที่สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่า และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อกับส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ SPACE นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน

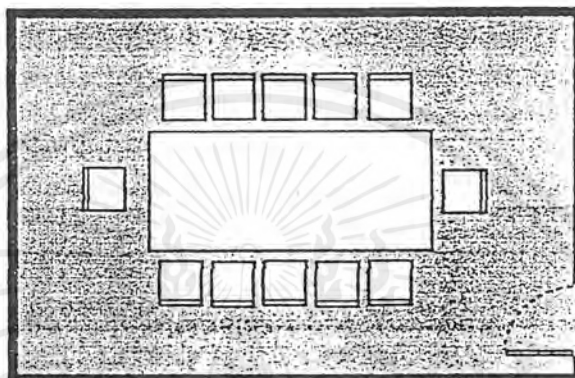


ภาพที่ 2.18 แสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4ห้องประชุมสมาชิก (CONFERENCE OR MEETING ROOM) เป็นการจัดของห้องประชุมขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน



ภาพที่ 2.19 เนื้อที่สำหรับการจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร

2.5บริเวณพักผ่อน (RESTING AREA) จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็น SPACE ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้ง BOARD บทความประเภททั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงาน หรือส่วนอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

SPACE ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก ซึ่งระยะเวลาการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น) ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 - 4.00 ตารางเมตรต่อคน

2.6บริเวณสำหรับการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม (ASSEMBLE AREA) การชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากมักจะมีนาน ๆ ครั้ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจจะใช้ห้องอาหารรวม (CAFETERIA) หรือบริเวณพักผ่อนอาจจะมีผู้ใช้ประมาณ 100-150 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ห้องประชุมใหญ่ (BOLL ROOM) เป็น SPACE ของการจัดห้องประชุมใหญ่ (LARGE CONFERENCE) เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรองการ ENTERTAIN ต่าง ๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่า

ควรจัดให้มี ห้องรับรอง ซึ่งเป็นห้องที่เตรียมก่อนเข้าห้องประชุมขนาดใหญ่ สำหรับดื่มน้ำชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องคัมได้สะดวกทั้งควรมีทางเข้าออกได้ 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมใหญ่ หรือประชุมคณะกรรมการบริษัท (BOARDROOM) ประกอบด้วยเครื่องมือ และโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนต์ และสไลด์พร้อมจอการฉาย อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอ ซึ่งผู้ประชุมอยู่จะมองเห็นหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกะกะ

การประชุมบางครั้งอาจมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอโดงจะต่อให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นแล้วควรจะมี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟัง และบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง

การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าประชุม 20-30 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดห้องประชุมเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อคน

รูปแบบของการประชุม มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

1.การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORK) เป็นประชุมกัน 3-4 คน ใช้เวลาประชุมน้อย เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยอาจใช้โต๊ะทำงานประชุม

2.การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORKPLACE) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายนอกแผนก โดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 6-8 คน ใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย

3.การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBERS OF STAFF) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก

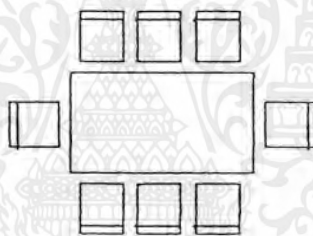
ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยง ภายในมี โสต ทักษณอุปกรณ์ ครบ จุคนได้ 50-130 คน ในกรณีที่คน ใช้ห้องน้อยก็สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 3 ห้อง

อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องประชุม และห้องอบรม

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมกันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

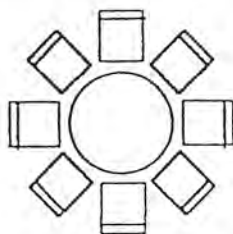
1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้ โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว “U” ใช้ในกรณีที่มิผู้เข้าประชุมจำนวนมากว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างของห้องที่จะใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.20 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม แบบนี้ใช้กับการประชุมใน ส่วนทำงาน หรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนัก มีที่นั่ง 6 - 12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุผู้ เข้าประชุมได้น้อย

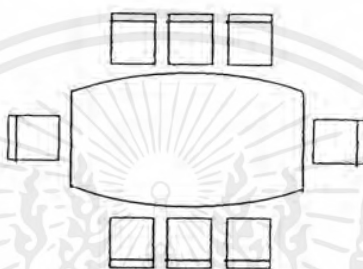


ภาพที่ 2.21 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

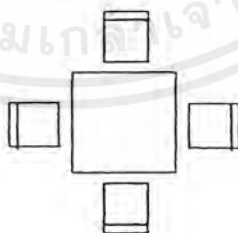
ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อการใช้งาน ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.22 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก

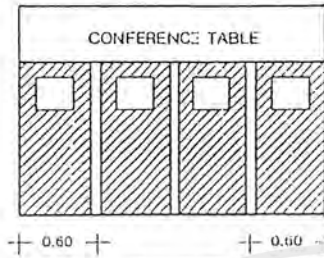


ภาพที่ 2.23 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

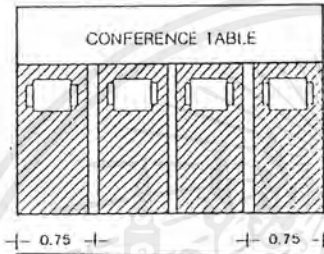
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

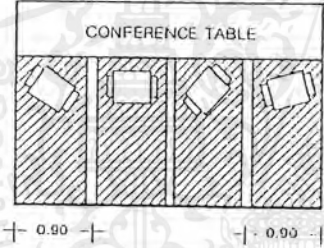
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดและลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มี มาตรฐานทั่วไป ดังนี้



ภาพที่ 2.24 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 60 ม.



ภาพที่ 2.25 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.



ภาพที่ 2.26 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 ม.

เก้าอี้ในห้องประชุม ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง เกือบถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูก ลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน

3. ขาเก้าอี้นิยมใช้กันทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่ห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้

4. ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก

5. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนหนุนศรีษะ สำหรับผู้ใช้เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุม

6.ที่นั่ง และพนักงาน ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียง เพื่อกันเสียงสะท้อน

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง จะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึง พิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากข้อมูล CONFERENCE ROOM REQUIREMENT PERSON 200 ตารางเมตร

(2.00 ตารางเมตร/คน)

ถ้าพื้นที่ห้อง

10 ตารางเมตร

จำนวน ที่นั่ง โดยเฉลี่ย

$40 \div 2 = 20$ ที่นั่ง

ตารางที่ 2.6 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	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
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.05	2.25	6-8
	-	-	1.50	1.50	8-12
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	-	1.35	1.35	4-8
	-	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
โต๊ะกลม	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30-0.75 ม.

3.การจัด SPACE ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

มีลักษณะเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่ จัดเป็นห้องแสดงบรรยาย ปาฐกถา ตลอดจนฝึกอบรมพนักงาน ควรจะมีบริเวณสำหรับผู้ฟังหรือผู้เข้าร่วมบรรยาย ได้เตรียมตัวก่อนเข้าห้องบรรยายอย่างเพียงพอและควรจัดให้มีทางเข้าหลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย โทราทัศน์วงจรมืด ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องควบคุมระบบแสงเสียง และโสตทัศนอุปกรณ์ ที่จำเป็นพร้อมทั้งห้องเก็บของสำหรับใช้จัดแสดงหรือบรรยาย

การจัดเฟอร์นิเจอร์ เช่น ที่นั่งของผู้เข้าฟังการบรรยาย อาจจัดในลักษณะที่นั่งเป็นแถว โดยไม่มีโต๊ะก็ได้ แต่อาจจะมีลักษณะเป็นโต๊ะ LECTURE ในกรณีที่มีการจัดบันทึกห้องบรรยายดังกล่าวจะมีผู้ใช้ประมาณ 50-200 คน

พื้นที่ของห้องบรรยายประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนเวทีควรกว้างอย่างน้อย 3.6 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่ที่นั่งดู

พื้นที่นั่งดูคิดพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 0.90 ตารางเมตรต่อคน

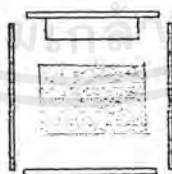
- ทางสัญจรให้คิด 30% ของพื้นที่ที่นั่งดู

- ห้องฉายในระบบการฉายหน้าจอ ควรมีความลึก 3.90 เมตร ความสูงของเพดานไม่ควรต่ำกว่า 2.40 เมตร สำหรับห้องฉายในระบบการฉายห้องจอควรมีความลึกประมาณ 2 เท่าของความกว้างจอ

ลักษณะการจัดแถวที่นั่งมี 3 แบบ

1. แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (COMMON ONE BANK ROW) มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุมหรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบคือ

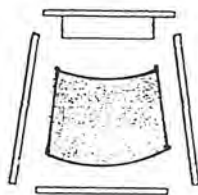
ก. แบบแถวตรงตลอด (STRENGTH ROW) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียคือ คนที่อยู่แถวริมมีปัญหาในการมอง



ภาพที่ 2.27 แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด

ข. แบบแถวโค้ง (CURVED ROW) ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายจะมองเห็นทั่วถึงเหมาะสำหรับห้องใหญ่ๆ มากกว่าห้องขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.28 แสดงที่นั้งแบบแถวโค้ง

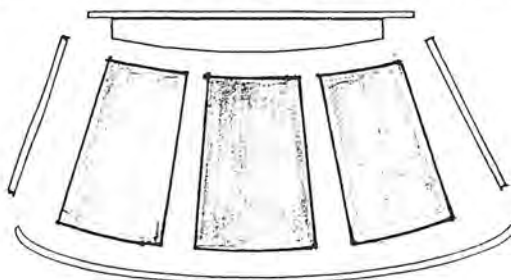
ห้องทั้ง 2 แบบนี้ไม่เหมาะกับห้องที่มีความกว้างเพราะเนื้อที่นั้งแต่ละแถวยาวมาก เข้า-ออกลำบาก ระยะระหว่างแถวควรมีระยะอย่างน้อย 0.80 จากพนักหน้าถึงพนักหลัง ซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั้ง

2.แบบจัดที่นั้งเป็น 2 ตอน (TWO BANK ROW) เป็นการจัดที่นั้ง 2 ตอน มีทางเดินผ่านกลางและด้านข้างอีก 2 ข้าง ใช้เนื้อที่น้อยนิยมจัดในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร



ภาพที่ 2.29 แสดงที่นั้งแบบ 2 ตอน

3.แบบจัดที่นั้ง 3 ตอน (THREE BANK ROW) เป็นการจัดที่นั้ง 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทางเพราะ 2 ข้างของตอนริมจะติดผนังห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ แต่ผู้นั่งริมจะรู้สึกไม่สบาย



ภาพที่ 2.30 แสดงที่นั้งแบบ 3 ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการประชุมให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่นิยมใช้กันทั่วไป ได้แก่

- เครื่องฉายฟิล์มสตริป (FILM STRIP PROJECTOR)
- เครื่องฉายสไลด์ (SLIDE PROJECTOR)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่างๆ (MOTION PICTURE PROJECTOR)
- เครื่องบันทึกเสียง (TAPE RECORDER)
- เครื่องเล่นจานเสียง (PHONOGRAPH)
- ระบบขยายเสียง (PUBLIC ADDRESS SYSTEM)
- เทปบันทึกโทรทัศน์ (VIDEO TAPE RECORDER)
- โทรทัศน์ (TELEVISION)
- เครื่องฉาย (DOCUMENT CAMERA)
- คอมพิวเตอร์ (COMPUTER)
- กระดาน (BOARD)

หลักสำคัญเกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (LIGHTING CONTROL)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพที่บแสงจำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริปใช้ห้องที่มีความมืดน้อยลงตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (AUDIBILITY)

เรื่องการควบคุมเสียงเป็นสิ่งสำคัญในห้องประชุมมาก เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงจะทำให้มีผลต่อการรับฟังของผู้เข้าร่วมประชุมการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ คือ การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องเสียงให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานอย่างถูกต้องและการป้องกันเสียงสะท้อนโดยเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

3. การระบายอากาศ (VENTILATION)

โดยปกติในเวลาฉาย เรามักปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิดซึ่งการกระทำเช่นนี้เป็นการจำกัดการถ่ายเทอากาศที่หมุนเวียนอยู่ภายในห้อง อาจทำให้ผู้ประชุมขาดสมาธิได้ดังนั้นการถ่ายเทอากาศจึงควรคำนึงถึงการนำอากาศที่ดีเข้าและระบายอากาศเสียออก ซึ่งทำได้โดยการติดตั้งเครื่องฟอกอากาศและเครื่องปรับอากาศซึ่งจะทำให้อากาศภายในหมุนเวียนดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.จอและการจัดที่นั่งดู (VIEWING ANGLE)

4.1ขนาดของจอ มี 3 แบบ

-จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมขนาด 100 เซนติเมตร X100เซนติเมตร , 120 เซนติเมตร X 120เซนติเมตร , 175 เซนติเมตร X175 เซนติเมตร

-จอขนาดพิเศษมีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

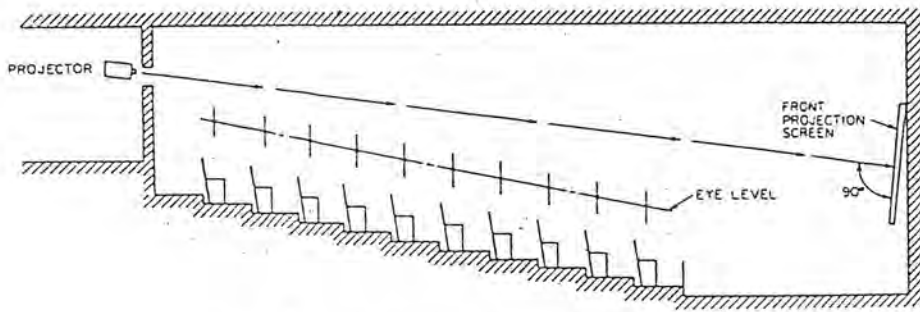
4.2ลักษณะของจอโดยทั่วไปมี 4 แบบ

-จอพื้นทรายแก้ว (BOARD SCREEN) จอแบบนี้ผิวพื้นของจอจะถูกฉาบไว้ด้วยเมทัลทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมากแต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะฉายในห้องที่มีรูปแบบที่เหลี่ยม ผืนผ้าหรือ ห้องที่ค่อนข้างยาว และเหมาะสำหรับการฉายภาพโปร่งใสชนิดที่มีสี เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะที่ชัดเจนรวมกันจะเห็นว่าตำแหน่งที่นั่งดูที่ดีที่สุดของห้องเป็นดังนี้



ภาพที่ 2.31 แสดงระยะที่นั่งมองเห็นได้ชัด

-จอเรียบ (MATTE WHITE SCREEN) จอผิวเรียบนี้พื้นที่ผิวจอเป็นสีขาวทึบเล็กน้อย ให้ความเข้มขึ้นของการส่องสว่างน้อยแต่ให้มุมสะท้อนกว้างประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องอื่นๆ ที่มีที่นั่งเป็นแนวกว้าง เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนผนวกเข้ากันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่สุดของห้องมีดังนี้



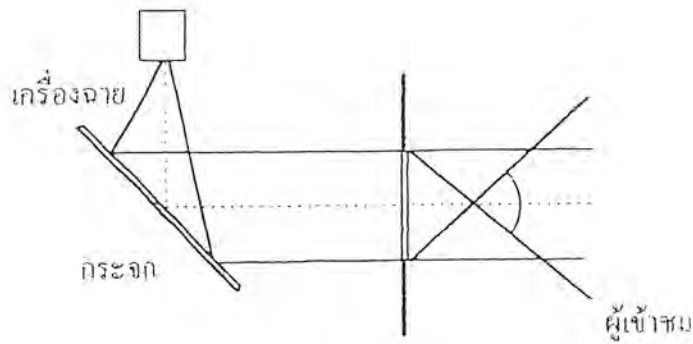
ภาพที่ 2.32 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

-จอแบบเลนส์คิคูตา (LENTICULAR SCREEN) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก ซึ่งคุณสมบัติที่ดีของจอแบบนี้พื้นทรายแก้วและจอผิวเรียบไว้คือให้ความเข้มในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแทบทุกแบบ แม้แต่ในห้องซึ่งไม่ค่อยจะมีคนมากก็ใช้ได้ ถ้าห้องมีคุณภาพยิ่งปรากฏบนจอยิ่งคมชัดมากยิ่งขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก

-จอสำหรับฉายกลางวัน ได้แก่ จอประเภท SHADOW BOX จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (REAR PROJECTOR) และจอที่ผิวเงินแบบต่างๆ เช่น จอ EXTALITE ของบริษัท PLUS-BBGสามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้แค่ผลที่ได้มูมจะดูแคบกว่าและต้องตั้งให้จอไม่ถูกแสงสว่างจากภายนอก 4.3 ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมช่วยให้การดูเกิดประสิทธิภาพ ได้อย่างดี การวางตำแหน่งของจอโดยปกติยึดหลัก ดังนี้

- จัดวางไว้ในตำแหน่งที่มีคี่ที่สุดของห้องไม่จำเป็นจะต้องวางไว้หน้าห้องเสมอไป
- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู
- วางไว้ในตำแหน่งที่บแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติหรือแสงใดๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงเครื่องฉายเท่านั้น
- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอ

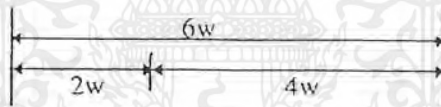
ในการฉายภาพอีกลักษณะที่สามารถทำได้โดยการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องกีดขวางหรือสิ่งรบกวนสายตาอยู่ด้านหน้า ลักษณะการฉายหลังจอเครื่องฉายจะห่างจากจอเป็น 2 เท่า ของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายเข้ามาใกล้จอจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจกตั้งรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.33 แสดงการใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย

4.4 การจัดที่นั่งดู การจัดที่นั่งดู โดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

- ระยะจากจอถึงผู้ดูในเรื่องระยะที่ชัดเจนที่สุดของผู้ดูนี้มีหลักสากลใช้กัน โดยพิจารณาจากความกว้างของจอเป็นหลัก แดวหน้าของที่นั่งใกล้จอที่สุดและคุณภาพชัดเจนที่สุด จะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างจอ และระยะที่ไกลที่สุดที่คุณภาพได้ชัดเจน จะอยู่ห่างจอเป็นหกเท่าของความกว้างจอ



จะเห็นว่าระยะชัดเจนอยู่ระหว่าง $2w$ - $6w$ แต่ระยะ $2w$ - $6w$ นี้ยังต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการสะท้อนแสงของจออีกด้วย

- มุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน (ANGLE OF VIEW) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นยังขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอและชนิดของจอที่ตั้งที่ได้กล่าวมาแล้ว

เก้าอี้อบรมและฟังคำบรรยายในห้อง TRAINING HALL นี้จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายจากที่และพับเก็บซ้อนได้ สะดวก เนื่องจากห้อง TRAINING HALL นี้ต้องการใช้ในลักษณะอเนกประสงค์ เช่น ประชุม จัดเลี้ยง ประชุมย่อย บรรยาย ดังนั้น ในการออกแบบ เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักสำคัญดังนี้

ก. ความแข็งแรง

ข. ความคงทนถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค. ความสวยงาม
- ง. ประโยชน์ใช้สอย
- จ. เคลื่อนย้ายสะดวก น้ำหนักเบา
- ฉ. พับเก็บซ้อนได้ เก็บได้สะดวก ประหยัดที่

ลักษณะของเก้าอี้ในห้อง TRAINING HALL

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงได้สัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้า เมื่อใช้เป็นเวลานาน

3. เก้าอี้ควรยึดติดกันได้ และสามารถแยกออกกันได้ โดยมีแกนอยู่ด้านข้างยึดติดกัน เพื่อเวลาจัดจะได้ดูเป็นระเบียบ มีระยะห่างเท่ากัน สวยงาม ตลอดจนป้องกันการเคลื่อนย้ายที่ไม่ต้องการ และลดปัญหาเรื่องเสียงที่อาจเกิดการเคลื่อนย้าย (ถ้าเป็นเก้าอี้ที่ไม่ติดกัน)

4. ควรมีโต๊ะติดกับตัวเก้าอี้ฟังคำบรรยาย และอบรม เพื่อใช้ในการจดบันทึก

5. ควรเก็บซ้อนได้ ยามไม่ใช้

4. การจัด SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการ ชนิดของงาน และลักษณะของที่เก็บเอกสาร

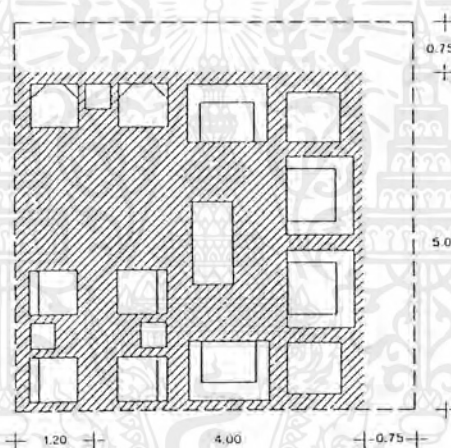
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การจัด SPACE สำหรับป้องกันเสียง (ACOUSTIC AREA)

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MOVEMENT) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่ง ห่างจากที่ทำงานรวม หรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50-9.00 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ภูเก็ตด้วยห้องเก็บเสียง

6.การจัด SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

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



ภาพที่ 2.34 แสดงลักษณะการจัด SPACE สำหรับต้อนรับแขก ใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร

7.การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

8.การจัด SPACE สำหรับห้องค้นคว้า- ห้องสมุด

จัดเป็น SPACE ที่จัดขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น SPACE ดังกล่าวอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

ในการพิจารณาเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้น มีบรรทัดฐานการออกแบบวัสดุและกรรมวิธีการต่าง ๆ ที่จะต้องคำนึงถึงมากมาย เพราะในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชิ้นที่ประสบความสำเร็จนั้น คือชิ้นที่สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะด้านได้ดี และมีประสิทธิภาพการใช้งานที่ดีด้วย และถูกต้อง

1.เก้าอี้

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์หลัก และพื้นฐานของสำนักงาน แต่น่าแปลกที่แม้ว่าจะทำการวิจัยยังไงก็ไม่สามารถตอบสนองความสบายได้อย่างเต็มที่ แม้กระทั่งเก้าอี้ ที่ปรับนอนได้ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้แล้ว เพราะเป็นบรรทัดฐานของคนส่วนใหญ่

- 1.1 เก้าอี้ นั้นควรทำให้สามารถที่จะมีการปรับเปลี่ยนกิริยาได้ดี
- 1.2 น้ำหนักตัวควรถ่ายลงทางเบาะหลังมิใช่ทับลงบนขาอ่อนเพื่อหลีกเลี่ยงแรงกดทับ
- 1.3 ความสูงของที่นั่งควรน้อยกว่าความยาวส่วนของผู้ตั้งเล็กน้อย โดยปกติแล้วใช้ 17 นิ้ว
- 1.4 ความลึกของที่นั่ง ควรจะกำหนดโดยความยาวช่องขาอ่อนของผู้ใช้ โดยทั่วไปใช้ 14 นิ้ว และควรลาดลงด้านหลังประมาณ 3 องศา
- 1.5 ความกว้างระหว่างเท้าแขนทั้งสอง ตรงกลาง (ของความลึกที่นั่ง) อย่างน้อย 19 นิ้ว
- 1.6 เพื่อให้สามารถขยับข้อศอกได้ โดยอิสระ ที่เท้าแขนควรอยู่เหนือที่นั่ง 8 นิ้วครึ่ง โดยตลอดเท่ากันไปจนจรดพนักพิง
- 1.7 พนักพิงควรจรองรับกระดูกสันหลัง มิใช่ไปบังคับกระดูกสันหลังหรือเกะกะข้อศอก ควรลึก 4-5 นิ้ว โดยมีส่วนบนสูงสุดจากที่นั่งไม่เกิน 13 นิ้ว ในด้านหลังของผู้นั่งสามารถยื่นลอคพนักพิงไปได้เล็กน้อย รูปวางที่ดีที่สุดสำหรับพนักพิง คือ รูปอานม้า คล้ายรูปกล้วยหอม วางหงายในแนวราบ รัศมีของส่วนโค้งประมาณ 17 นิ้ว
- 1.8 ที่นั่งควรหุ้มเบาะเล็กน้อย ส่วนพนักพิงนั้นหุ้มหนากว่า เพราะถ้าเบาะที่นั่งหนาเกินไป จะเป็นการเพิ่มน้ำหนักที่กดทับลงบนขาอ่อนให้มากขึ้น
- 1.9 โครง เก้าอี้ต้องไม่เกะกะบริเวณขาหน้าของเก้าอี้ และไม่ทำให้การลุกนั่งไม่สะดวกโดยไม่จำเป็น

2. โต๊ะเขียนหนังสือและ โต๊ะ (DESKS AND TABLES)

- 2.1 พื้นราบที่ใช้ทำงาน (WORKING PLANE) ควรอยู่ในระดับต่ำกว่าข้อศอกของผู้ใช้พอดี คือ 28 นิ้ว
- 2.2 ควรมีที่กว้างพอสำหรับเข่าของผู้นั่งอยู่ และกิริยาต่าง ๆ สำหรับการนั่ง คือส่วนบนของที่นั่งและส่วนล่างของพื้นโต๊ะ ประมาณ 9 นิ้ว จึงใช้เนื้อที่เป็นลิ้นชักกลางโต๊ะ
- 2.3 ความลึกของ KNEE HOLE เพื่อให้สอดขาและเท้าทั้งสองข้างเข้าไปได้พอดี 18 นิ้ว เป็นอย่างน้อยที่ระดับเข่า (26 นิ้วเหนือพื้น) และอย่างน้อยที่สุด 24 นิ้วบนพื้น
- 2.4 และเพื่อให้สามารถลุกนั่งได้ง่าย KNEE HOLE ควรจะกว้างอย่างน้อย 23 นิ้ว

ขนาดของโต๊ะขึ้นอยู่กับการใช้งานแต่ละอย่างที่ทำงานนั้น แต่มีข้อจำกัดอยู่กับระยะเอื้อมของผู้ใช้ด้วย คือ ห่างจากข้อศอกแต่ละข้าง 15 นิ้ว และห่างจากไหล่แต่ละข้าง 24 นิ้วเช่นกัน ถ้าให้ของ ที่ใกล้ที่สุดของเอกสารใด ๆ อยู่ในรัศมีเอื้อมแล้ว จะได้โต๊ะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือกว้าง 38 นิ้ว ยาว 78 นิ้ว ซึ่งนิยมใช้กันทั่วไปมากกว่า ก็ไม่ได้หมายความว่างานทุกอย่างต้องใช้โต๊ะขนาดนี้หมด หรือจำเป็นต้องใช้โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้าเสมอไป ปัจจุบันมีโต๊ะทำงานจำนวนมากที่เป็นรูปตัวแอล และปีกแต่ละข้างมักจะใช้ทำงานต่างกัน และมีโต๊ะที่มีชั้นเก็บของอยู่ในระดับเหนือหลังโต๊ะเพื่อให้เอื้อมหยิบสิ่งของได้สะดวก

นอกจากนี้พื้นที่หลังโต๊ะเหล่านี้ก็ควรได้รับการตกแต่ง เช่น สามารถป้องกันรอยขีดข่วนและสึกหรอได้ มีการเลือกใช้วัสดุโดยระวังในเรื่องการสะท้อนแสงด้วย ได้แก่ การใช้วัสดุผิวด้าน และการเลือกโทนสี

3. โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLES) มี 3 แบบ

- 3.1 เป็นการต่อเติมออกจากโต๊ะของผู้บริหาร เช่น อาจเป็นแบบที่มีหลังโต๊ะพับลงข้าง ๆ ได้
- 3.2 สำหรับการใช้ที่มีจำกัด อาจใช้โต๊ะใด ๆ ก็ได้ เพียงแต่หาเก้าอี้นั่งล้อมวงกันเข้า ซึ่งอาจจะทำให้ผู้บริหารไม่จำเป็นต้องใช้โต๊ะทำงานขนาดใหญ่พิเศษก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แบบที่ใหญ่ที่สุด คือสำหรับในห้องประชุม ก็ต้องการโต๊ะประชุม

จริง ๆ โต๊ะขนาดใหญ่และได้รับการออกแบบมาอย่างดีนั้นสามารถใช้การได้ดีแต่การใช้โต๊ะขนาดเล็ก ๆ มาต่อ ๆ กันเข้าก็ได้ผลเช่นเดียวกันได้ ทั้งยังให้ความยืดหยุ่นทั้งขนาดและการจัดรูปร่างต่าง ๆ อีกด้วย ทำให้สามารถจัดโต๊ะเพื่อการประชุมแต่ละครั้งได้เหมาะสมที่สุด

4. ตู้เก็บเอกสาร และสิ่งของต่าง ๆ (FILING AND STORAGE CABINETS)

โครงสร้างที่แข็งแรงและวัสดุที่มีคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็น เพราะประตูและลิ้นชักตู้จะถูกเปิดปิดต่อกันอยู่เกือบตลอดเวลา ทั้งอาจต้องบรรจุของหนักมาก และเนื้อที่เพื่อไว้สำหรับเวลาเปิดตู้ก็สำคัญ เนื่องจากตู้เหล่านี้จำนวนไม่น้อยที่บรรจุเอกสารสำคัญอยู่ จึงต้องมีการป้องกันรักษาความปลอดภัยตั้งแต่ตู้ที่มีล็อกกันขโมยธรรมดา ๆ กันไปจนถึงเซฟ หรือต้องมีห้องนิรภัย (STRONG ROOM)

5. ล็อกเกอร์ (LOCKER)

ในสำนักงานใหญ่ ซึ่งมีล็อกเกอร์สำหรับพนักงาน จำเป็นต้องระวังไม่ให้ตู้เหล่านี้มากมาย ต้องพยายามจำกัดบริเวณของมันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

6. ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญ ก็เป็นสิ่งจำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญ หรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงาน ควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าจะเก็บไว้ในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 - 2,000 กิโลกรัม ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่ หรือออกแบบจุดที่จะติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษอยู่ อาจแก้ไขโดยการผูกมัดหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใหญ่ใช้วัสดุชนิดหนึ่ง โต๊ะที่เสริมเข้ามาก็ใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกรู้สึกที่ใหญ่ให้บางเบาลงได้

7. เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้นแบบธรรมดาและแบบไฟฟ้า ซึ่งจะต่างกันทั้งแบบตัวพิมพ์ ช่วงห่างวรรคและจุดมุ่งหมายเครื่องพิมพ์ดีดจะส่งเสียงดังตอนพิมพ์ และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดตอนพิมพ์

เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า จะดีกว่าแบบธรรมดา เพราะไม่ต้องออกแรงกด พิมพ์ได้สบาย ตัวหนังสือสม่ำเสมอ และคุณภาพดีกว่า การซื้อควรทดลองใช้ในที่ที่จะวางเครื่องพิมพ์จะเห็นการดี เพื่อจะรู้ถึงผลของเครื่องนั้นต่อสภาพภายในห้อง เครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21-22 กก. ขณะพิมพ์อาจทำให้โต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันได้โดยการหาแผ่นยาง หรือตัวรองสอคใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเดิน

8. เครื่องถ่ายเอกสาร

เครื่องอัดสำเนามีการพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงาน ควรคำนึงถึงตัวจำนวนก๊อปปี้ที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องถ่ายเอกสารขึ้นอยู่กับความประหยัดและความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การถ่ายเอกสารชนิดเป็นสียังไม่เป็นที่นิยม นอกจากจะใช้ในกรณีพิเศษส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งอยู่ที่จำนวนการอัดและการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนด

การเลือกขนาดของเครื่องไม่ได้ขึ้นกับขนาดของสำนักงาน แต่อยู่ที่จุดประสงค์การใช้งานของเครื่องมากกว่า การใช้เครื่องไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดผลเสียหายและเปลืองค่าใช้จ่าย

2.2.4.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยภายในสำนักงาน

การจัดสำนักงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อผู้ใช้สถานที่นั้นๆ เมื่อมีการออกแบบระบบการติดต่อสื่อสารและบริเวณการทำงานอย่างสมบูรณ์ซึ่งสามารถได้รับประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่แล้วการทำงานในขั้นตอนสุดท้าย คือ การตรวจสอบการออกแบบสำนักงานจากความต้องการทางกายภาพ

การออกแบบ ระบบการปรับอากาศ ระบบแสง เสียง สี ระบบรักษาความปลอดภัย คือ สภาพแวดล้อมที่จำเป็นสำหรับความเป็นอยู่ในสำนักงาน เพราะบุคคลใช้เวลาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ใน 3 ของเวลาในแต่ละวันอยู่ในสำนักงาน สิ่งเหล่านี้จึงมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานและสุขภาพของพนักงานเป็นอย่างยิ่ง

หลักการพิจารณาภายในสำนักงานทั่วไปปัญหาที่ทำให้การทำงานและความต้องการบางอย่างไม่สามารถตอบสนองได้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1. พื้นหลังหรือภูมิหลัง (BACKGROUND)

เนื่องจากการทำงานย่อมต้องการบุคคลที่ดี มีความสามารถแตกต่างกันตามหน้าที่และความสามารถย่อมทำให้ความต้องการองค์ประกอบต่างๆ ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นการจัดสำนักงานจึงควรจะศึกษาภูมิหลังของพนักงานและความต้องการของพนักงานในบริษัท เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณาแนวทางที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลหรือส่วนรวม

2. การวางแผน (SPACE PLANING)

เมื่อศึกษาถึงตำแหน่งหน้าที่และความต้องการของบุคคลหรือกลุ่มแล้ว ก็จะนำมาถึงขั้นการวางแผนภายในสำนักงานตามความสัมพันธ์ของแผนกหรือหน่วยงาน โดยยึดหลักความสัมพันธ์ใกล้ชิด (RELATIONSHIP) คือ จัดให้หน่วยงานที่มีความสัมพันธ์หรือติดต่อกันมากที่สุดเพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานและลดหล่นกันออกไปตามความสัมพันธ์

ลักษณะการจัดวางผังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น

- จำนวนพนักงานในแต่ละส่วนและทั้งหมด
- พื้นที่ทำงานของทั้งหมด
- ลักษณะของการทำงานภายในสำนักงานนั้น
- ความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆ ในการติดต่อประสานงาน

3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ (FURNITURE AND EQUIPMENT)

การจัดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของแต่ละส่วน จะต้องศึกษาถึงความต้องการและลักษณะของการทำงานในส่วนนั้นๆ เสียก่อน จึงจะสามารถตอบสนองความต้องการและประโยชน์ใช้สอยได้อย่างถูกต้อง

4. พื้นที่ทำงาน (WORKPLACE)

พื้นที่การทำงานสำนักงานจะตอบสนองความต้องการของบุคคลและกลุ่มได้ จะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบต่างๆ เพื่อเป็นแนวทาง เช่น การทำงานและความต้องการพื้นที่ในการทำงานของแต่ละส่วนหรือแผนกมีความแตกต่างกันและนำมาวิเคราะห์แล้วจึงทำการวัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับแผนกนั้นๆ

5.สภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในสำนักงาน (ENVIRONMENTAL)

นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้การทำงานประสบความสำเร็จ โดยต้องคำนึงถึงความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องกันรวมถึงระบบต่างๆ เช่น แสงสว่าง เสียง การปรับอากาศ นั้นจะต้องมีประสิทธิภาพด้วย²

2.3 การจัดระบบเทคนิคต่างๆ

2.3.1ระบบเพดานในสำนักงาน

เพดานเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง ซึ่งจะต้องมีการออกแบบให้เกิดความสวยงามความสวยงามเหมาะสมกับสถานที่นั้นๆ สามารถแบ่งประเภทของเพดานออกได้ดังนี้

2.3.1.1 FINISHING CEILING เป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคา โดยมากจะไม่มีที่สำหรับช่องต่างๆ ด้านในเพดาน

2.3.1.2 SUSPENDED CEILING เป็นแบบแขวนจะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า Plenum ระหว่างเพดานกับโครงหลังคาเพื่อประโยชน์ใช้การซ่อนแซมเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ซ่อนอยู่ข้างบนและยังสามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟภายในอาคารได้

2.3.1.3 ALUMINUM PANELS นิยมใช้ในบริเวณโถงของสำนักงาน เช่น Reception เพดานเป็นอะลูมิเนียมเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสรรมากกว่าการสะท้อน ซึ่งอาจจะเงาๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้ว ไม่จำเป็นต้องมีการดูแลรักษาและสามารถตัดเจาะรูสำหรับติดตั้งไฟได้

2.3.1.4 PLASTER & GYPSUM BOARD เป็นแบบที่สามารถจะติดตั้งได้พอดีกับขนาดของทุกห้อง โดยไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อมต่อในห้องที่มีรูปร่างผิดปกติ เรื่องวัสดุป้องกันได้นำมาใช้แทนทรายในปูน เพื่อการซับเสียงที่ดีกว่า ACOUSTIC ที่บอบบางและดูแลรักษายาก ซึ่งจะต่างจากแบบ PLASTER แบบธรรมดาที่ทาสีก็อาจจะทำให้คุณภาพในการเก็บเสียงลดลง

²ศิริวรรณ เจริญรัตน์, 2536 : หน้า 1-52

2.3.1.5 GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบห้องมีขนาด 4" x 8" เจาะเป็นรู เพื่อคิดเป็นช่องเหล็กหัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นซึ่งทำเป็นพิเศษคือ PACKLE และปิดด้วย เทปอีกที เพื่อให้ผิวเรียบจะต้องระมัดระวังในเรื่องของความเรียบเพราะเพดานเป็นส่วนที่ สะท้อนแสงสว่างมากกว่าผนัง ถ้าทาสีเงามากจะทำให้ดูสว่างมากขึ้น

2.4.1.6 PLASTER & WALLBOARD เป็นการออกแบบที่ยืดหยุ่นได้ สามารถต่อเพิ่มได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา อาจจะมีขอบน้อยหรือ ฉาบปูนได้และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจเพิ่มให้มี PLENUM ด้วย วิธีนี้สามารถทำได้ หลายแบบเช่น แบบเรียบ แบบมีลายในตัว แบบหุ้มด้วยกระดาษหรือทาสี แต่โดยทั่วไปนิยม แบบเรียบสีอ่อนจะดีที่สุด

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างไว้ สำหรับติด DRAPE ม่านหรือ BLIND สำหรับเป็นที่ซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้ เมื่อมอง ทิศนียบภาพนอกหน้าต่างก็สามารถดึง BLIND ขึ้นมากเพื่อกันแสงอาทิตย์ได้ การติดตั้งไฟมี ขนาด 6" x 12" ที่อยู่ระนาบกับผนังซึ่งซ่อนหลอดไฟและให้ผนังแสงสว่างหรืออาจใช้ซ่อน เครื่องกระจายอากาศได้การติดตั้งลักษณะนี้รวมทั้งสี่ด้านทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจจะทำให้ไฟ อยู่ต่ำลงมา $\frac{3}{4}$ เป็นขอบและดูสวยงามเพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับผนัง

2.3.2 ระบบพื้นในสำนักงาน

ในขณะที่วัสดุพื้นมีแบบต่างๆ กันซึ่งลักษณะและคุณสมบัติก็จะต่างกันไปด้วย ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุพื้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติต่างๆ ของพื้นที่ในสำนักงาน คือ

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. พื้นผิวไม่ลื่นง่าย
4. ดูซับเสียงได้พอสมควร
5. ด้านทานต่อกรดต่างๆ

วัสดุที่นิยมปูพื้นในสำนักงานทั่วไป

ในสำนักงานทั่วไปจำเป็นต้องมีการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสำนักงานแบบเปิดโล่งมักจะใช้พรม เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่า วัสดุพื้นชนิดอื่น เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ แต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ถาวรสำหรับการเลือกจึง ต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไปมาว่า มากน้อยเพียงใดและวัสดุที่ทำพรมทนทานน้อยหรือไม่

ผิวของพรมเป็นสิ่งหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือก ซึ่งมีแบบต่างๆ ดังนี้

- แบบ LEVEL LOOP PILE เป็นแบบห่วงเรียบธรรมดา
- แบบ MULTILEVEL LOOPS เป็นแบบห่วงเรียบลอนคู่
- แบบ CUT & LOOP PILE เป็นแบบพรมห่วงผสมปลายตัด
- แบบ CUT PILE PLUSH เป็นแบบพรมทอหน้าเรียบ
(แบบ LOOP PILE เป็นแบบที่ซ่อนความสกปรกได้ดี)
(แบบ CUP CUT PILE เป็นแบบที่เห็นรอยเท้าได้ชัดเจน)

สีของพรมมีส่วนช่วยลดความสกปรกให้ปรากฏไม่ชัดเจน อีกประการไม่ควรเลือกสีที่สะดุดตาจุดจาดเกินไป ส่วนพรมที่ไม่มีลวดลายใดๆ หรือมีลายเล็กๆ จะเหมาะสำหรับพื้นที่ที่กว้าง ส่วนลายที่เป็นเส้นหรือพิมพ้อย่างชัดเจนอาจไม่เหมาะเพราะมีผลต่อสายตาและการเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนสำนักงานในกรณีที่ต้องการปรับพื้นที่ทำงานใหม่

2.3.2.ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

การแบ่งเนื้อที่ภายในสำนักงานนี้ เพื่อสนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ที่สำคัญ คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่างๆ ด้วย SPACE และผนัง การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆ ของสำนักงานจะช่วยให้การจัด SPACE ไม่คุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

- 1.การกระจายระบบการบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์
- 2.การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น
- 3.การเป็นส่วนตัวสำหรับการทำงานหรือปรึกษาหารือ

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยผนัง แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่เป็นระบบที่ใช้กันมากโดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็กที่คาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ อีก

- 2.แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่างๆ การติดตั้งต้องแข็งแรงพอที่จะไม่ล้มอาจใช้โลหะหรือไม้ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากกั้นติดอยู่กับกำแพง

3.แบ่งที่ทำงานด้วยฉากกั้นเดี่ยวๆ (PARTITION)

มีลักษณะเป็นฉากกั้นเดี่ยวประมาณ 1.50-2.80 เมตร เป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคน เหมาะสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งมีคุณสมบัติดูดซับเสียงและสามารถจัดวางให้เป็นไปตามลักษณะของทางสัญจรที่ต้องการได้ อีกทั้งยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งตู้ตั้งชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ได้

การเลือกใช้ระบบผนังและ PARTITION ที่ดีนั้น มีส่วนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับการทำงานของพนักงานภายในสำนักงานได้

2.3.3ระบบการควบคุมเสียงภายในสำนักงาน

ปัญหาหนึ่งในการจัดการสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึง คือ การเกิดปัญหาในเรื่องเสียงซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณี แต่เรามีวิธีการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ คือ

1.การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องมีการใช้เสียงต่างๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่เหมาะสม และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการฟัง

2.การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ทำได้โดยให้สิ่งที่ดูดซับเสียงอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบการอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้ามีเสียงเดินทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีการคือ

-การดูดซับเสียงโดยตรง จัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

-การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ชั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

-การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการใช้หลักการเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบด้าน โดยใช้มัน พรม เฟอร์นิเจอร์ เป็นส่วนดูดซับเสียง

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน มีวิธีการ ดังนี้

1. เพดาน

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (FLAT CEILING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง แต่การใช้วัสดุซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรคำนึงถึงการออกแบบระบบต่างๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับเพดานด้วย เช่น ระบบไฟและระบบปรับอากาศ

2. พื้น

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุด การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณีคือ

- ลดการกระทบ (IMPACT NOISE)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ADSORPTION)
- ลดเสียงบนพื้นผิว (SURFACE NOISE)

3. ผนัง

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

3.1 ผนังภายใน คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง การกันผนังจรดเพดานที่จริงหรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินทางผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

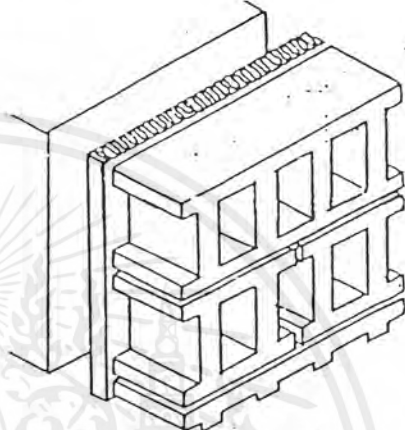
3.2 ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระเบื้องเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

ก. ใช้ม่านเก็บเสียงที่เปิด-ปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะเมื่อปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ที่ใช้กระจก

ข. ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะหรือให้เสียงเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสบผลมากแต่มีอุปสรรคคือ ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่าย

ค. ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศของการปิดเปิดได้ โดยการติดตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้และยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย

ตารางที่ 2.7 แสดงชนิดวัสดุดูดซับเสียง

วัสดุในการดูดซับเสียง	การเลือกใช้วัสดุ
1.ประเภทแผ่นสำหรับรูป	<p>เช่นเซฟวิ่งบอร์ด และพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง</p> 
2. พวงฉาบและพ่น	<p>เป็นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ</p> 
3. ชนิดที่เป็นเส้นใยหยาบได้ (FIBER)	<p>การกระจายติดตั้งวัสดุเป็นแผ่นเล็กๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่เท่ากันแต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรูขรุขระถ้าการทำสีไม่ไปอุดรูผิวหน้าก็ทำได้โดยทั่วไปจะทำการพ่นให้เม็ดสีกระจายทั่วไปบนผิวหน้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ระบบแสงสว่างในสำนักงาน

การใช้แสงสว่างในสำนักงานนั้น ออกแบบให้ตรงตามความต้องการทางด้านจิตวิทยาเพราะพนักงานในสำนักงานจะมีงานยุ่งตลอดทั้งวัน ถ้าสิ่งแวดล้อมในเรื่องของแสงไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดความตึงเครียดทางสายตาได้ ดังนั้นการให้แสงสว่างจึงต้องให้มีบรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ร่าเริง แจ่มใส ฯลฯ

ลักษณะของแสงโดยทั่วไป มี 2 แบบ คือ

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT)

สำนักงานที่ดีนั้นต้องไม่ก่อสร้างให้มีคอร์ตีบ โดยพยายามให้มีหน้าต่างใหญ่หลายบานเพื่อให้แสงธรรมชาติมาให้เป็นประโยชน์มากที่สุดและจัดให้พนักงานที่มีงานมากนั่งใกล้หน้าต่างซึ่งบริเวณนี้ไม่ควรเอาสิ่งสะท้อนแสงมาวางเพราะจะทำให้แสงสะท้อนเข้ามาควรให้แสงตกลงทางด้านข้างของพนักงานจะเหมาะสมมากกว่าให้หันหน้าเข้าหาแสงโดยตรงเพราะจะทำให้แสบตาและเกิดความตึงเครียดของสายตาได้

2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

เป็นแสงที่สามารถควบคุมและเลือกมาใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมออีกทั้งยังสามารถใช้ได้ยาวนานตลอดทั้งวัน แสงประดิษฐ์มีปริมาณตามประสิทธิภาพแบ่งได้เป็น

-FLUORESCENT LAMPS (หลอดเรืองแสง)

ใช้ได้จำกัด ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทาง

-INCANDESCENT LAMPS (หลอดชนิดมีไส้หลอด)

สามารถปรับปรุงบังคับทิศทางของแสงได้ การให้แสงเป็นจุดเฉพาะตำแหน่ง

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นแสงที่ได้เปล่าๆ ไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่าย	1. มีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ
2. ให้ผลในทางการมองเห็นเพราะเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อยๆ	2. ควบคุมความจ้าของแสงได้ยากเช่น แสงจากหน้าต่าง
3. เป็นแสงที่คงตามธรรมชาติ ดูไม่หลอด สายตา	3. ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้งาน เช่น การทำงานในเวลาเย็น, กลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






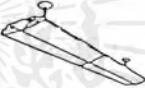






ตารางที่ 2.9 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงประดิษฐ์

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ	1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. สามารถปรับทิศทางของแสงได้	ในกรณีการให้แสงไม่เหมาะสมอาจทำให้หมกความน่าดูและเสียบรรยากาศไป
3. สามารถเลือกบรรยากาศได้ โดยการปรับแสงให้เป็นไปตามความต้องการ	3. สีของแสงอาจให้ความคิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง

ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง(LIGHT DISTRIBUTION) เป็นการแยกเปอร์เซ็นต์การกระจายแสงของดวง โคมว่าส่องขึ้นบน-ลงล่างก็เปอร์เซ็นต์สามารถจำแนกได้ 6 แบบ ได้แก่

- 1.แบบ โดยตรง (DIRECT)
- 2.แบบกึ่งตรง (SEMI-DIRECT)
- 3.แบบ โดยตรง-โดยอ้อม (DIRECT-INDIRECT)
- 4.แบบกระจายทุกทิศทาง (GENERAL DIFFUSE)
- 5.แบบกึ่งอ้อม (SEMI-INDIRECT)
- 6.แบบ โดยอ้อม (INDIRECT)

ตารางที่ 2.10 แสดงการแบ่งชนิดของระบบการให้แสงสว่าง

ชนิดของการกระจายแสง	%แสงส่องขึ้นบน	%แสงส่องลงล่าง	การกระจายความเข้มแสง	รูปร่างของโคม	การนำไปใช้งาน
แบบโดยตรง	0-10	90-100			โคมแบบนี้ให้แสงสว่างมากที่สุดเหมาะสำหรับอาคารเพดานสูงและมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต่ำ แต่อาจเป็นปัญหาเนื่องจากแสงจ้าสูงและคุณภาพของแสงสม่ำเสมอทั่วพื้นที่มัก
แบบกึ่งตรง	10-30	60-90			การใช้งานเหมือนกับแบบโดยตรงแต่ใช้แสงบางส่วนสะท้อนจากเพดานแก้ปัญหาเงามืดจึงเหมาะกับที่ทำงานห้องเรียน
แบบโดยตรง-โดยอ้อม	40-60	60-40			เป็นการให้แสงอยู่ระหว่างโดยตรงและโดยอ้อมเพื่อแก้ไขในเรื่องคุณภาพของแสงและแสงสว่างน้อย
แบบกระจายทุกทิศทาง	60-40	40-60			ชนิดนี้เป็นแบบที่กระจายความสว่างทุกทิศทางเท่าๆ กันหมด
แบบกึ่งอ้อม	60-90	10-30			แบบนี้แสงส่วนใหญ่จะพุ่งขึ้นเพดานแล้วสะท้อนสู่พื้นที่ทำงาน มีส่วนน้อยที่พุ่งลงสู่พื้นที่ทำงานโดยตรงทำให้คุณภาพของแสงและความสม่ำเสมอดี ไม่มีแสงจ้า ข้อสำคัญ คือ ให้แสงน้อยเพดานต้องมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงสูง
แบบโดยอ้อม	90-100	0-10			แบบนี้ให้แสงน้อยที่สุดเหมาะสำหรับอาคารเพดานต่ำเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต้องสูง คุณภาพของแสงดีมาก ไม่มีแสงจ้าและเงามืด

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

2.3.4.1 ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง (LIGHT FITTING TO CEILING OR INTO FRAME CEILING)

2.3.4.2 ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด (COMBINE CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP)

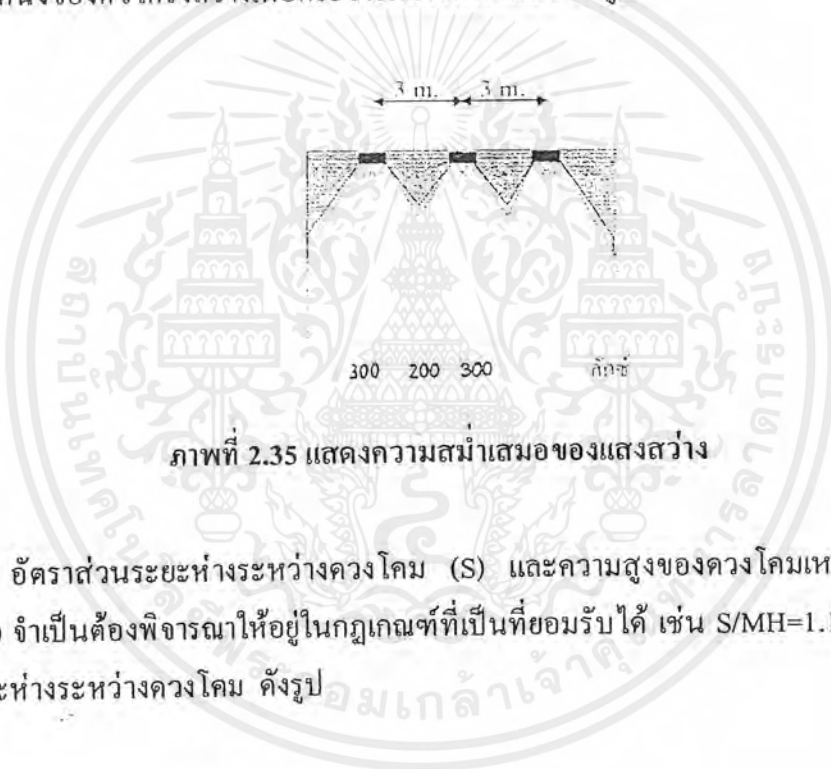
2.3.4.3 ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ (LIGHT INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

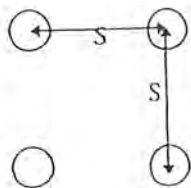
2.3.4. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง(LIGHT FITTING TO CEILING OR INTO FRAME CEILING)

ระบบนี้ใช้หลอด FLUORESCENT ฝังหรือติดกับเพดานโดยตรงและมีฝาครอบเป็นตัวกระจายแสงช่วยลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาลง ฝาครอบอาจเป็นพลาสติก วัสดุโปร่งแสงอื่นๆ หรือเป็นตะแกรงอลูมิเนียมก็ได้ ระบบนี้สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

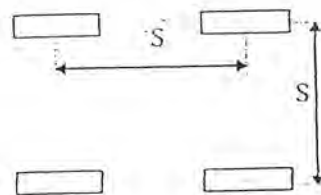
1. ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้ส่องสว่างเป็นไปด้วยดีและต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ โดยการติดตั้งเป็นระยะๆ วางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้างเพื่อกระจายแสงให้ทั่วห้อง ดังรูป



อัตราส่วนระยะห่างระหว่างดวงโคม (S) และความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน (MH) จำเป็นต้องพิจารณาให้อยู่ในกฎเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับได้ เช่น $S/MH=1.1$ หรืออื่นๆ โดยมีระยะห่างระหว่างดวงโคม ดังรูป

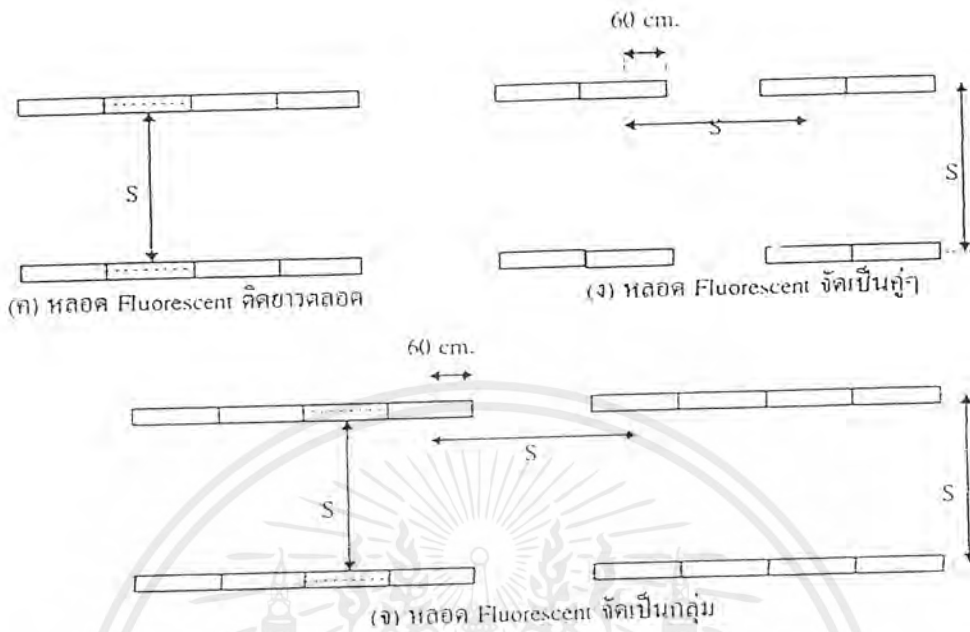


(ก) หลอดไส้หรือ HID



(ข) หลอด FLUORESCENT 40 W

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.36 แสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม

ท่อซ่อนสายไฟ ท่อน้ำทั้งหมดและท่อบริการอื่นๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดาน การวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยรางซึ่งเป็นรูปดรากรัสซี่เหล็ก (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสง FLUOREACENT และกระจายแสงให้อ่อนลงเพดานกระจายแสงนี้มีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้างๆ และห้องต้องไม่เตี้ยจนเกินไป

2.ระบบเพดานแบบรวม การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียงตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อนปรับอากาศหรือท่อส่งของจับถ่ายอากาศภายในและควรมีระบบการป้องกันไฟด้วยโดยปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่างๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าเพดานจริง 0"-24" (0.50-0.60 ม.) ระบบท่อและระบบอื่นๆจะฝังอยู่ในช่องนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4.2ระบบเพดานเป็นตั้วกระจายแสงประกอบกับการใช้แสงเป็นจุด(COMBINE CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP)

เป็นการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการคือใช้ FLOOR LAMP โดยกำหนดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสง พร้อมกับได้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMPS ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่สะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงาน ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น ไม่เป็นที่เก็บบุ่บสะท้อนและยังลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งด้วย

2.3.4.3ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์(LIGHT INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM)

เป็นการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วมารวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ให้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น WORK STATION หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นเพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนั้นก็ส่องแสงลงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติและในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆบริเวณทั่วไปในลักษณะ FLOOR LAMPS³

2.3.5ระบบปรับอากาศในสำนักงาน

อาคารสำนักงานมีทั้งอาคารขนาดเล็กและอาคารขนาดใหญ่ อาจจะเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้น ผนังห้องด้านนอกจะเป็นแบบกระจกหรือผนังทึบก็ได้ นั่นคือเรื่องทำความเย็นที่ใช้กับสำนักงานจึงมีทั้งแบบติดหน้าต่าง แบบแยก หรือแบบเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง ชนิดให้อากาศทั้งหมด น้ำทั้งหมดหรือน้ำและอากาศก็ได้ ซึ่งทั้งหมดนี้ก็เพื่อความต้องการให้ปริมาณของอากาศมีการหมุนเวียน ความชื้นและอุณหภูมิที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของการใช้งาน

ลักษณะเครื่องปรับอากาศและระบบปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้

2.3.5.1เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (WATER COLED DIRECT EXPANAION SYSTEM)

³ ธนตมบุรณ์ สหิภานุเดช , 2538 : หน้า197-115

จัดเป็นระบบปรับอากาศแบบขยายตัวโดยตรง เครื่องปรับอากาศมีขนาดเล็ก มีขนาดตั้งแต่ 6,000-30,000 บีทียู/ชั่วโมง นิยมใช้เป็นเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและห้องทำงานขนาดเล็ก

ส่วนประกอบของเครื่อง ได้แก่ คอมเพรสเซอร์เป็นแบบเฮอมาติก , อีวาปโปเรเตอร์เป็นแบบคอยล์ที่มีฟินโคโรบ , ถังลดความดันเป็นแบบแคปพิลารีทิวหรือเทอร์โมสแตติกส์ , คอนเดนเซอร์เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ , พัดลมเป็นแบบใบพัดหรือแบบแรงเหวี่ยง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยไส้กรองอากาศซึ่งติดไว้ด้านหน้าของอีวาปโปเรเตอร์

ตารางที่ 2.11 สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง

ข้อดี	ข้อเสีย
1.ขนาดของเครื่องกระทัดรัด อุปกรณ์ทุกอย่างอยู่ในหน่วยเดียวกัน	1.เนื่องจากพัดลมอยู่เป็นชุดเดียวกับเครื่องจึงอาจมีเสียงรบกวนเข้าสู่ห้องปรับอากาศได้
2.ติดตั้งสะดวก ถึงแม้ในการออกแบบสร้างอาคารไม่ได้เตรียมเนื้อที่ไว้ก็สามารถติดตั้งเข้าไปที่หน้าต่างหรือช่องลมใดๆ ก็ได้	2.ไม่มีการระบายอากาศเสียออกจากห้องจึงจำเป็นต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้ต่างหาก
	3.ทิศทางของอากาศที่ ระบายความร้อน คอนเดนเซอร์อยู่ในแนวราบจึงรบกวนบริเวณด้านหลังของเครื่องปรับอากาศ

2.3.5.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยก (AIR COLLED SPLIT SYSTEM)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกมีขนาดตั้งแต่ 27,000-70,000 บีทียู/ชั่วโมง เป็นเครื่องปรับอากาศที่แยกอุปกรณ์ทั้งหมดของเครื่องเป็นยูนิต ยูนิตแรกเรียก คอนเดนซิ่งซึ่งประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์แบบเฮอมาติก (FAN COIL UNIT) ประกอบด้วย อีวาปโปเรเตอร์ , ถังลดความดันและพัดลม

ตำแหน่งการติดตั้ง เนื่องจากคอนเดนซิ่งยูนิตมีหน้าที่อัดไอน้ำยาและระบายความร้อนออกจากไอน้ำยา โดยใช้อากาศเป็นสารหล่อเย็น ดังนั้นคอนเดนซิ่งยูนิตจึงต้องติดตั้งภายนอกบริเวณปรับอากาศ ซึ่งปกตินิยมติดตั้งบนพื้นดิน กันสาด หลังคาอาคารแล้วแต่เหมาะสมและความสะดวกในการเดินท่อน้ำยาจากคอนเดนซิ่งยูนิตไปยังแฟนคอยล์ยูนิต

ตารางที่ 2.12 สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยก

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การเดินเครื่องเงียบเพราะมอเตอร์ และคอมเพรสเซอร์ติดตั้งภายนอกอาคาร	1. ต้องการเนื้อที่การติดตั้งมากกว่าเครื่องปรับอากาศหน้าต่าง
2. ทิศทางของอากาศที่ใช้ระบายความร้อนจากคอนเดนเซอร์ โดยทั่วไปจะพุ่งขึ้นด้านบนจึงไม่ค่อยรบกวนต่อบริเวณโดยรอบ	2. ต้องมีทางเดินท่อน้ำยาระหว่างคอนเดนเซอร์ยูนิตและแฟนคอยล์ยูนิต
3. ความสามารถในการระบายความร้อนสูง	
4. สามารถซ่อมแซมคอนเดนเซอร์ยูนิตได้สะดวก	

2.3.5.3 เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง

เป็นเครื่องปรับอากาศที่คล้ายคลึงกับเครื่องปรับอากาศแบบแยก มีทั้งแบบใช้คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 60-200 ตัน และแบบใช้คอมเพรสเซอร์แบบแรงเหวี่ยง ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 200 ตันขึ้นไป เครื่องปรับอากาศส่วนกลางนี้มีระบบปรับอากาศซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบน้ำทั้งหมด

เป็นที่รู้จักในชื่อระบบซิลเลอร์ หมายถึงระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศโดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตไว้ในบริเวณปรับอากาศและใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นไปกระจายทั่วบริเวณห้องอีกต่อหนึ่ง

ระบบปรับอากาศแบบน้ำทั้งหมดนี้ ประกอบด้วย แฟนคอยล์ยูนิตหลายๆ ตัวขึ้นอยู่กับจำนวนตำแหน่งความต้องการทำความเย็น โดยแต่ละตัวต่างรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน ซึ่งการควบคุมปริมาณของเย็นที่ผ่านแฟนคอยล์ยูนิตแต่ละห้องนั้นอาศัยวาล์วควบคุมปริมาณน้ำเพื่อเปิด-ปิดให้น้ำไหลผ่านตามปริมาณที่ต้องการ

2. ระบบปรับอากาศแบบอากาศทั้งหมด

หมายถึงระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศที่ผ่านเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลางแล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ปรับอากาศ นิยมใช้ในโรงพยาบาล หอประชุม สำนักงาน ศูนย์การค้า

การควบคุมอุณหภูมิทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำเข้ามาเพื่อปรับอากาศทุกๆ ขณะที่ภาระของการปรับอากาศมีการเปลี่ยนแปลง อีกวิธีคือ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เครื่องทำความเย็นสองชุด ชุดหนึ่งจ่ายลมเย็นในปริมาณคงที่ ส่วนอีกชุดจ่ายลมเย็นเฉพาะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงภาระของการปรับอากาศ (ภาระของการปรับอากาศ หมายถึง ปริมาณความร้อนที่ต้องถ่ายเทจากบริเวณปรับอากาศโดยการทำงานของเครื่องทำความเย็น)

การควบคุมอุณหภูมิด้วยการบายพาส หมายถึง การรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แบ่งได้ 2 แบบ คือ

-แบบแรก จะมีการแบ่งอากาศบางส่วนผ่านเข้าสู่พัดลมของระบบปรับอากาศโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านอีวาโปเรเตอร์ของเครื่องทำความเย็น จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภาระของการปรับอากาศที่เปลี่ยนแปลง

-แบบสอง จะทำการโดยอาศัยพัดลมเป็นตัวชักนำอากาศในบริเวณปรับอากาศเกิดการคลุกเคล้ากับอากาศเย็นที่มาจากเครื่องปรับอากาศและหมุนวนเข้าไปในบริเวณปรับอากาศตามเดิม

3. ระบบปรับอากาศแบบน้ำและอากาศ

หมายถึง ระบบปรับอากาศที่ใช้ น้ำและอากาศทำงานร่วมกัน คือจะมีการทำความเย็นให้แก่ น้ำและอากาศจากเครื่องทำความเย็นส่วนกลางแล้วจึงส่งไปยังบริเวณปรับอากาศโดยทางท่อน้ำและท่อลมและเมื่อมาถึงบริเวณปรับอากาศ อากาศที่มาจากท่อลมจะได้รับความเย็นจากน้ำแล้วก็จะนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง

ระบบปรับอากาศแบบน้ำและอากาศมีจุดเด่นคือ สามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศและนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

หลักในการพิจารณาใช้ท่อลม

1. การใช้การปรับอากาศพร้อมกัน คือ การที่บริเวณปรับอากาศแต่ละส่วนที่ใช้เครื่องปรับอากาศส่วนกลางด้วยกันแล้วแยกย่อยออกไปตามห้องต่างๆ ควรจัดให้เครื่องปรับอากาศจ่ายไปตามบริเวณที่คิดว่าจะใช้การปรับอากาศในเวลาเดียวกัน โดยไม่ปล่อยให้เสียประโยชน์ไปไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งก็ตาม

2. ต้องมีความประหยัดและสวยงาม โดยการติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียวแล้วต่อลมผ่านไปยังส่วนต่างๆ โดยการซ่อนท่อไว้ด้านในเพดานซึ่งดูเรียบร้อยและสวยงาม

3. ต้องกระจายลมให้ทั่ว ท่อลมเป็นตัวนำลมไปยังส่วนต่างๆ และต้องประกอบกับหัวจ่ายแต่ละหัวที่สามารถเป่าลมไปตามแนวระนาบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

4. ต้องควบคุมสภาพทางอากาศได้ ในกรณีบางห้องต้องมีการควบคุมอากาศจำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความชื้นคงที่

สิ่งที่ควรคำนึงก่อนการออกแบบท่อลม

1. ระยะห่างของช่องฝ้าตรง ที่แคบที่สุดเพื่อพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ
2. โครงสร้างหลังคาใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลม อย่างไร
3. ตำแหน่งต่างๆ เช่น ตำแหน่งคาน หลอดไฟ แผ่นฝ้า และบริเวณที่ต้องการปรับ

อากาศ

4. ประเภทของห้องจะสามารถกำหนดขนาดท่อลมและหัวจ่ายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
5. สภาพห้อง ต้องทราบว่าจะเป่าลมไปไกลแค่ไหนการกระจายจึงจะทั่วถึงการ

กระจายอากาศภายในห้อง

ช่องกระจายอากาศประกอบด้วยทางออกและทางดูด (OUTLET AND SUCTION INLET) ซึ่งลักษณะคือ

-ช่องสำหรับจ่ายอากาศที่ปรับภาวะแล้วเข้ามาในห้องเรียกว่า “ทางออก” โดยผ่านหัวลมจ่าย

-ช่องลมสำหรับดูดอากาศไปทิ้งเรียกว่า “ทางดูด” โดยผ่านหน้ากากลมกลับ

ลักษณะของช่องออกแบบให้มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เข้ากับการออกแบบห้องมีแบบติดฝ้าเพดาน ติดเพดานและติดพื้น ชนิดที่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาณลมได้เรียกว่า “รียีสเตอร์” ชนิดที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาณลมเรียกว่า “กริล” แบ่งช่องทางออกดังนี้

1. ช่องทางออกไหลแนวแกน (AXIAL FLOW OUTLET)

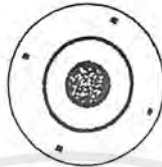
ก.แบบหัวฉีด (NOZZLE) เป็นแบบง่ายๆ และส่งอากาศได้ไกล มีเสียงน้อย นิยมใช้กันในโรงภาพยนตร์ โรงละครและโรงงาน หัวฉีดนี้จะติดตั้งได้ทั้งที่ฝ้าเพดานและผนัง



ภาพที่ 2.37 แบบหัวฉีด

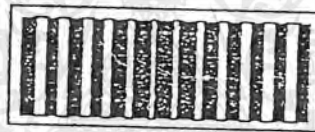
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.แบบบานเกล็ดพันทา (PUNKA LOUVER) สามารถปรับเปลี่ยนทิศทางของลมที่เป่าออกไปและปรับปริมาณลมที่ออกได้ มีข้อเสียคือ มีความต้านทานไหลของอากาศสูงเหมาะสำหรับการปรับอากาศในโรงงาน โรงครัว



ภาพที่ 2.38 ช่องจ่ายลมแบบบานเกล็ดพันทา

ค.ช่องทางออกแบบครีป (VANE TYPE OUTLET) มีครีปกว้างประมาณ 20-25 mm. ติดตั้งได้ในแนวตั้ง แนวนอน ที่ผนังหรือหน้าต่าง สามารถปรับลมเป่าในทิศทางต่างๆ ได้



ภาพที่ 2.39 ช่องทางออกแบบครีป

ง.ช่องทางออกแบบร่องยาว (SLOT TYPE OUTLET) เป็นร่องยาวมีอัตราส่วนความกว้างต่อความลึกสูง ติดตั้งได้ทั้งผนังและพื้น ปัจจุบันได้มีการรวมเป็นส่วนเดียวกับโคมไฟซึ่งติดบนฝ้าเพดานเรียกว่า “ช่องทางออกแบบอินดิเกรท”



ภาพที่ 2.40 ช่องทางลมแบบร่องยาว

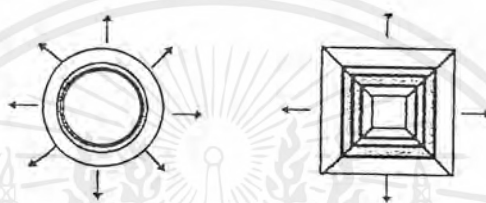
จ.ช่องทางออกแบบรูพรุน (PERFORATED OUTLET) เป็นช่องทางออกที่ทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% มีคุณสมบัติการกระจายลมสูงแต่เสียงดัง ช่องทางออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดฝ้าเพดานมีรูพรุนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 mm เรียกช่องทางออกนี้ว่า “ฝ้าเพดานโปร่ง”

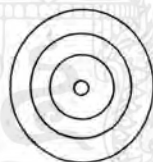
2. ช่องทางออกแบบไหลรอบด้าน (RADIAL FLOW OUTLET)

ก. ช่องทางออกแบบจาน (PAN OR PLAQUE OUTLET) ช่องทางออกรูปวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ใช้ติดใต้ท่อลมในฝ้าเพดานแล้วเป่าลมออกมาปะทะกับแผ่นจาน ลมที่จ่ายออกมาไหลขนานและออกไปเป็นรัศมีกับฝ้าเพดาน ซึ่งสามารถใช้งานได้ดี



ภาพที่ 2.41 ช่องทางออกแบบจาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า (CEILING DIFFUSER) เป็นช่องทางออกที่ดัดแปลงจากแบบจาน ซึ่งเป็นวงแหวนขนาดต่างๆ กันมาประกอบเข้าด้วยกัน เป็นแบบที่ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

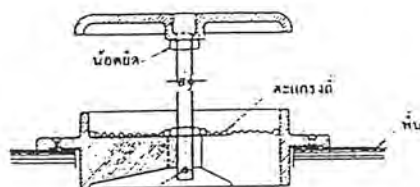


ภาพที่ 2.42 ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า

3. ช่องลมกลับหรือช่องทางดูด (SUCTION INLET)

มีใช้กันอยู่เพียง 2-3 แบบ ที่ใช้กันมากมีแบบรูพรุนและแบบมีครีบอกตัว ช่องลมกลับมักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดานหรือของห้องและในบางครั้งก็ติดตั้งที่บานประตู โดยให้อากาศไหลผ่านตามทางเท้า ผ่านกริด หรือช่องที่เจาะในบานประตู⁴

⁴ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, 2534 : หน้า 9-118



ภาพที่ 2.43 ช่องทางดูคแบบรูปเห็ด

2.3.6 ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงาน อาคารประกอบการเนื่องจากอาคารขนาดใหญ่เหล่านี้ไม่มีบุคลากรดูแลตลอด 24 ชั่วโมง การออกแบบสัญญาณเตือนภัยจึงต้องนำมาพิจารณาถึงความต้องการให้ทันสมัย สะดวกและประหยัด

ระบบบอกสัญญาณเตือนไฟไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)

ระบบบอกสัญญาณเตือนภัยไฟไหม้ประกอบด้วยอุปกรณ์เตือนภัยเริ่มแรก สัญญาณหลอดไฟและสัญญาณเสียงเตือนไฟและแผงควบคุม ซึ่งสามารถปฏิบัติงานพิเศษได้ อุปกรณ์เตือนภัยนี้อาจควบคุมด้วยคนหรือทำงานโดยอัตโนมัติได้ การควบคุมอุปกรณ์เตือนภัยเริ่มแรกจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ แบบเป็นรหัสและแบบไม่เป็นรหัส เพราะการเตือนภัยและการหลบหนีไฟเป็นสิ่งที่ต้องคริกตรองอย่างรอบคอบที่สุดเพื่อตรวจว่าจำเป็นมากหรือไม่ที่จะบอกเหตุไฟให้คนอพยพออกจากที่นั้น

อุปกรณ์เตือนภัยแบบอัตโนมัติแบบรหัส มีการรวมเอาเครื่องตรวจเช็คแสงไฟแบบไฟได้อิเล็กทรอนิกส์เข้ามา ซึ่งสามารถตรวจได้ถึงควันในอากาศ ฝุ่น หรือในบริเวณที่ซึ่งเต็มไปด้วยความร้อนซึ่งอาจเกิดไฟไหม้ได้และการเช็คแสงอินฟราเรดซึ่งมีไว้ตรวจสอบเปลวไฟและสามารถแยกแสงรังสีอินฟราเรดจากแหล่งอื่นที่เป็นแสงสว่างจากหลอดไฟได้ อุปกรณ์ตรวจจับควันจะถูกติดตั้งในสถานที่อันตรายที่ไม่มีหัวฉีดน้ำและอุปกรณ์ในท่อดูดควันเพื่อปิดพัดลมดูดอากาศเสีย ป้องกันไฟลุกลามแพร่กระจาย สวิตช์เปิดน้ำในระบบหัวฉีดน้ำและระบบตรวจจับควันนั้นสามารถทำงานได้โดยตรง หลังจากนั้นจะทำการวงสัญญาณไปยังแผงควบคุมสัญญาณเตือนภัย

สัญญาณหลอดไฟและสัญญาณเสียง ที่ระบบเตือนภัยบอกเหตุไฟไหม้จะรวมเอาเครื่องกำเนิดเสียงสัญญาณประเภทแตรไฟฟ้าและไซเรนหรือฮอว์กไฟฟ้ายเป็นเครื่องบอกเหตุ โดยระบบการเตือนภัยสัญญาณก่อนจะจัดลำดับของการเตือนที่ละชั้นหรือที่ละเขตซึ่งแต่ละชั้นต้อง

มีสถานีสื่อสาร 1 สถานี ในห้องเครื่องยนต์ทั้งหมด ห้องเครื่องลิฟต์และห้องพัคลมแอร์ อีกทั้งยังสามารถติดต่อสื่อสารกับสถานีดับเพลิงของเทศบาลได้ด้วย

การที่จะรู้ว่าอุปกรณ์ตัวหนึ่งตัวใดทำงานนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้และรหัสตำแหน่งเพลิงไหม้ คุณลักษณะที่สำคัญนี้ก็คือระบบการสื่อสาร สัญญาณไฟจะแสดงตำแหน่งของการเตือนภัยและระบบระยะไกลของระบบพัคลมปรับอากาศ ดังรูป แผงควบคุม อัครศิษย์สามารถติดต่อสื่อสารได้ 2 ส่วน คือชั้นที่เกิดเหตุและรวมทั้งส่วนชั้นเหนือขึ้นไปด้วย

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีการออกแบบให้เหมาะสมเฉพาะแต่ละงาน ซึ่งแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิดดังนี้

1.ระบบที่ใช้น้ำ (WATER SYSTEM)

เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำคือ ช่วยลดความร้อนและไอน้ำยังทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมันหรือไฟฟ้าช็อต

2.ระบบที่ใช้สารเคมี (DRY CHEMICAL SYSTEM)

เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานท่าสี่ อบสี ถังเก็บน้ำมันโกดังเก็บสารไวไฟ ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ โซเดียม ไบคาร์บอเนตเหมาะสำหรับห้องครัวเพราะไม่เป็นพิษ

3.ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)

เหมาะกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยหมดไม่สกปรกเหมือนสารเคมีหรือน้ำ แต่ไม่เหมาะสำหรับห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องอับ - ทั้งนี้เพราะก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดการผิดพลาดอาจจะได้รับอันตรายแต่โดยปกติระบบนี้จะเตือนภัยให้คนได้มีเวลาหนีก่อนที่สารดับเพลิงจะฉีดออกมา

4.ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (HELON 1301 SYSTEM)

เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะเป็นก๊าซที่ไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

สปริงเกลอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจดับเพลิงและบังคับให้หัวสปริงเกลอร์ฉีด น้ำออกมาทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เพลิงเริ่มเกิดแบ่งชนิดสปริงเกลอร์ดังนี้

1.แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

นิยมใช้กันมากที่สุดการติดตั้งง่ายได้ผลดีละมีราคาถูกเหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อน้ำวิ่งไปตามบริเวณต่างๆ จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2.แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)

นิยมใช้กันมากในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องพยายามให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

3.แบบพรีแอคชั่น(PRE-ACTION SYSTEM)

มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้งคือ มีอากาศอยู่ในท่อระบบนี้เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงจะส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อสปริงเกลอร์

4.แบบดีลัดจ์ (DELUDEGE SYSTEM)

แบบนี้คล้ายกับแบบพรีแอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกลอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่หัวสปริงเกลอร์ทั้งหมดทุกตัว

5.แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM)

แบบนี้เป็นแบบลักษณะคล้ายกับ 4 แบบที่กล่าวมาแล้วเพียงแต่แหล่งน้ำที่ปริมาณจำกัดเท่านั้นใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเฉพาะจุดเท่านั้น

ลักษณะหัวสปริงเกลอร์มีรูปร่างแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะงาน แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1.ชนิดหัวห้อย (PENDENT TYPE) เป็นที่นิยมกันทั่วไป

2.ชนิดหัวหงาย (UPRIGHT TYPE) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูงๆ

3.ชนิดฝังในฝ้า (PLUS TYPE) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบ SPRINKLER ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่างๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่างๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวฉีดไม่ควรเกิน 15 ฟุต

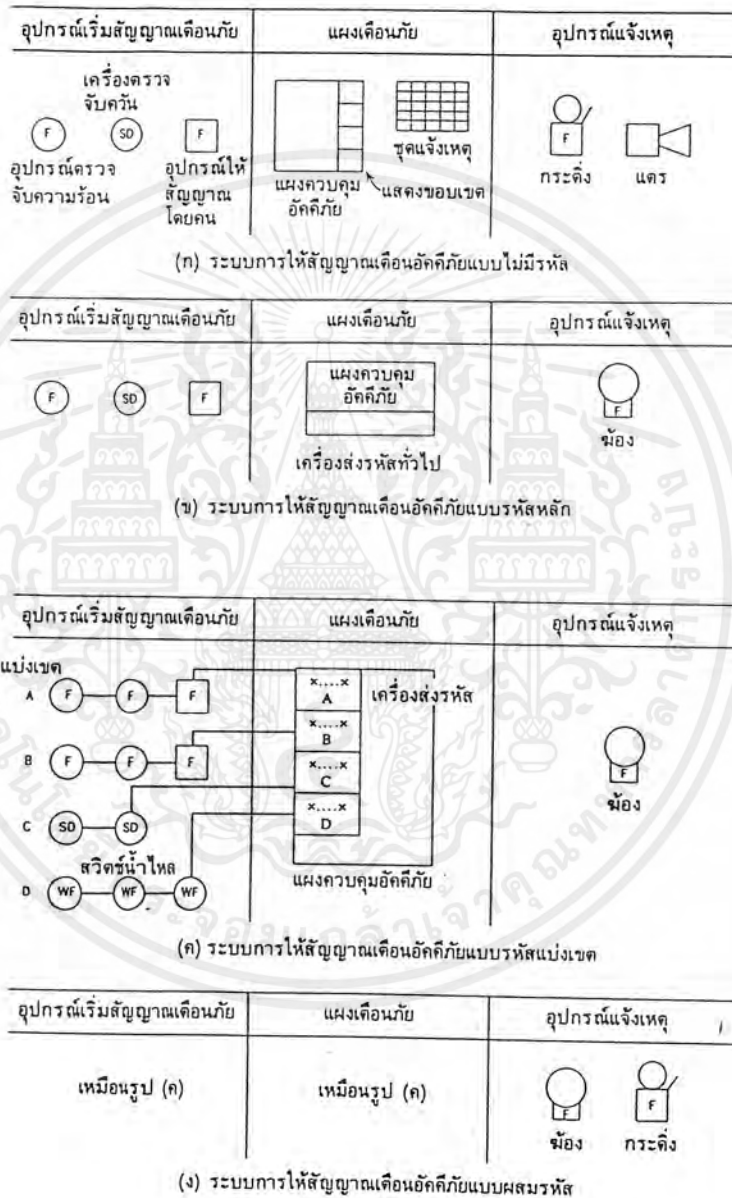
-เพลิงประเภทเบา หัวฉีดหัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณ 130-225 ตร.ฟุต

-เพลิงประเภทกลาง หัวฉีดหัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณ 100-130 ตร.ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เพลิงประเภทรุ่นแรง หัวฉีดหัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณ 90 ตร.ฟุต^๕

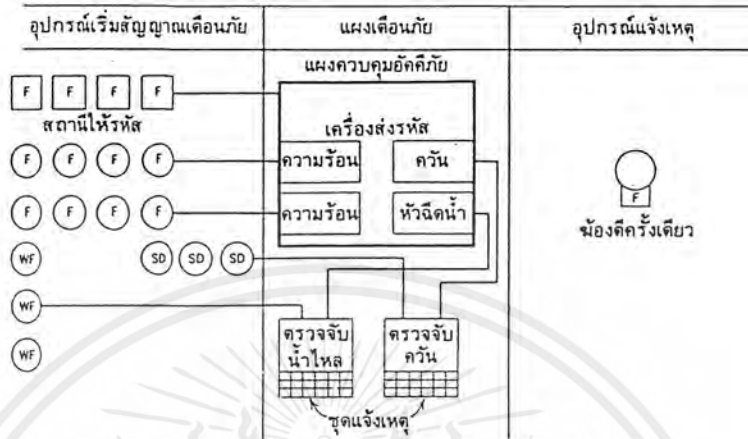
ตารางที่ 2.13 แสดงการจัดระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยจากคนและอัตโนมัติอยู่ร่วมกัน



^๕ ชนบูรณ ศศิภานุเดช , 2538 : หน้า 294-334

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

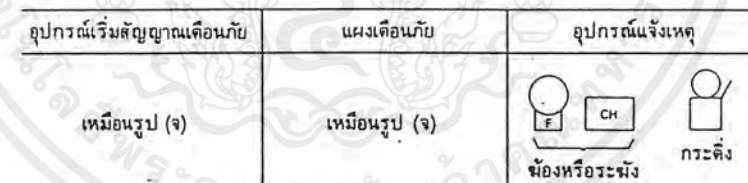
ตารางที่ 2.13 แสดงการจัดระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยจากคนและอัตโนมัติอยู่ร่วมกัน



(จ) ระบบการให้สัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบเลือกรหัส



(ค) ระบบการให้สัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบเลือกรหัส ทำงานด้วยไฟฟ้าที่สถานีให้รหัส อุปกรณ์ตรวจจิบจะแยกออกเป็นแผงย่อย ๆ เมื่ออุปกรณ์ตรวจจิบยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านที่สถานีจะส่งเสียงเป็นรหัส



(ข) ระบบการเตือนสัญญาณก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7ระบบการติดต่อสื่อสาร

ในอาคารสำนักงานระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมืออื่นๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟฟ้าหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อนำไปสู่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่ทำงาน โดยทั่วไปทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้อย่างทั่วถึง

ชั้นแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวคิงภายในส่วนที่เรียกว่า SERVICE CORE ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่างๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟต์และเครื่องปรับอากาศ ต่อจากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคารลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่างๆ ที่ต้องการต่อไป

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและการติดต่อสื่อสาร สามารถแบ่งได้เป็น ส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ทางเพดานและทางตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกัน

2.3.7.1 การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

เริ่มแรกระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นชั้นมาซึ่งต่อจาก MAIN CABLE ได้พื้นอีกทีหนึ่งเพื่อสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นที่มีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” มีทั้งที่เป็นแบบติดบนพื้น โดยทำเป็นกล่องมีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยหรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของการวางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้น ไม่เป็นกล่องเกะกะและยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า FLUSH FLOOR OUTLET BOX เวลาจะใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็นฝาเปิด-ปิดขึ้น แล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว FLOOR OUTLET นิยมใช้ตารางกริด ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20-1.80 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว มีความคล่องตัวสูงและการบำรุงรักษาง่าย

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งสร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัดและตลอดทั้งพื้นที่สามารถทำการใดๆ กับพื้นได้ทั่วถึง ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็ง ลักษณะ I-BEAM คานนี้วางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่ง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 ใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ FLOOR ของพื้นลอยจะ

วางอยู่บนคานซึ่งสูงจากพื้นเดิมประมาณ 20-60 เซนติเมตร แผ่นนี้อาจจะทำด้วยไม้หรือโลหะ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการเมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง OUTLET ก็ทำได้โดยผ่านทาง PANEL นี้ วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง FLOOR OUTLET ทำได้ตลอดทั้งชั้น

2.3.7.2 การส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน

ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย

การจัดเตรียม OUTLET ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้น โดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความ ยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ OUTLET การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดานแต่เดินรวมกันใน POWER POLE เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นทีประมาณ 0.75-0.80 เมตร ของ POLE ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ CEILING SYSTEM ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นเดิมของอาคาร ไม่นั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ POWER POLE จะดูเกะกะ ทำให้ทัศนียภาพภายในเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่พื้นที่กว้างมากๆ

2.3.7.3 การส่งกำลังโดยทางเฟอร์นิเจอร์

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้ว 2 ระบบ ยังมีอีกวิธีที่สามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์นั้นๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ไว้ภายในเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายให้มีคิซิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีนี้คือช่วยให้ไม่ต้องมีสายเกะกะลุ่มลุ่มตามพื้นที่บริเวณทำงาน วิธีทำได้โดยต่อสายจากวงจรโดยตรงจากพื้นเพดานต่อเข้ากับเฟอร์นิเจอร์^๔

^๔ธนบุรณ์ ศศิภานุเดช , 2538 : หน้า1325-342

2.4 การใช้สีในการตกแต่ง

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่าสีมีอิทธิพลในด้านจิตวิทยาแก่มนุษย์มาก สีอาจเป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้หลายอารมณ์ การใช้สีคล้อยตามไปกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้นๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้นและในบางเวลาจะช่วยแก้ความรู้สึกบกพร่องต่างๆ ได้ด้วย

การใช้สีตกแต่งภายในอาคารควรกลับกับภายนอก เช่น อากาศภายนอกร้อนมาก ควรจะให้สีภายในเป็นสีเย็น เป็นการแก้กัน ส่วนสีที่จะใช้ทาในแต่ละห้องนั้นควรจะทราบเสียก่อนว่าจะใช้ห้องนั้นเพื่ออะไร เพื่อจะได้ใช้สีให้คล้อยไปกับประโยชน์ใช้สอย ส่วนการให้แสงสว่างก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ในห้องมืดอาจใช้สีซึ่งใสสว่าง เช่น สีจำพวก SHADE ต่างๆ จะช่วยดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างไปอาจใช้สีพวก TINT ช่วยให้ดูสลัวลงได้

คุณสมบัติของสี สีแต่ละสีให้ความรู้สึกแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้ คือ

1. สีกับความรูสึกเกี่ยวกับขนาด

สี อ่อนมักจะทำให้รู้สึกกว้างใหญ่ขึ้น ในขณะที่สีเข้มหรือสีมืดจะทำให้ดูแล้วรู้สึกแคบหรือเล็กลง แต่ดูมีน้ำหนักมากกว่าสีอ่อน

2. สีกับความรูสึกเกี่ยวกับความสะอาด

สี ผสมขาวหรือสีนวลๆ จะทำให้ความรู้สึกสะอาดตา น่าใช้ น่าจับต้อง มากกว่าสีแท้หรือสีเข้มๆ และภาชนะหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้สีเดียวจะดูสะอาดกว่าภาชนะหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้สีหลายสี

3. สีกับความรูสึกเกี่ยวกับพลัง

สี แท้เป็นสีที่ยังมิได้ผสมกับสีอื่นๆ จะให้พลังสดใสแข็งแรงมากกว่าสีที่ถูกผสมแล้ว เช่น สีแดงจะดูที่พลังมากกว่าสีชมพู (แดงผสมขาว) และสีน้ำตาล (แดงผสมดำ) นอกจากนี้สีที่ให้ความรู้สึกร้อนแรง เช่น สีแดง ส้ม ม่วงแดง จะให้พลังมากกว่าสีที่ให้ความรู้สึกเย็น เช่น สีน้ำเงิน สีเขียวและสีม่วงคราม เป็นต้น ส่วนสีที่ผสมดำจะให้ความรู้สึกว่ามีมวลหรือมีน้ำหนักมากกว่าสีที่ผสมด้วยขาว

4. สื่อกับความรู้สึกร่วมเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว

ความเคลื่อนไหวของสีแต่ละสี รับรู้ได้ด้วยตาและจิต โดยการมองผิวหน้าของแต่ละสีที่เปล่งประกายออกมาในลักษณะของความสั่นสะเทือนของสี (VIBRATION) ซึ่งแคนเดน สก็ จิตรกรในกลุ่มนามธรรมได้กำหนดการเคลื่อนไหวของสี ดังนี้

-สีน้ำเงิน สบ มั่นคง มีแนวโน้มภายในตัวเอง

-สีเหลือง สดใส ชัดเจน มีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวสู่ภายนอก

-สีเขียว สดใส ร่มเย็น มีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวเข้าสู่กึ่งกลาง

นอกจากนี้ยังสรุปอีกว่า กลุ่มสีร้อน เช่น แดง ส้ม ม่วง แดง เคลื่อนไหวได้ดีกว่า กลุ่มสีเย็น เช่น น้ำเงิน ม่วงน้ำเงิน

5. สื่อกับความรู้สึกร่วมเกี่ยวกับระยะใกล้ไกล

สีแต่ละสีให้ความรู้สึกร่วมเกี่ยวกับระยะใกล้ไกลต่างกันเมื่ออยู่ในสถานที่เดียวกัน งานเดียวกัน สีแท้ที่ยังมิได้ผ่านการผสมสีใดๆ จะให้ความรู้สึกร่วมทางด้านระยะแตกต่างกันโดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

-ระยะหน้า (FORE GROUND) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แดง

-ระยะกลาง (MIDDLE GROUND) ได้แก่ สีส้มแดง เขียว น้ำเงิน

-ระยะหลังสุด (BACK GROUND) ได้แก่ สีม่วง ม่วงน้ำเงิน

นอกจากนี้สีแต่ละสียังให้ความรู้สึกร่วมที่แตกต่างกันออกไปอีก เช่น

ตารางที่ 2.14 สีสี่ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน

สี	ความรู้สึกที่เกิด
สีแดง	รุนแรง คึกคัก แข็งแกร่ง มีพลัง ร้อนระอุ เห็นชัดเจน กระตุ้นประสาทตาและดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็นบางครั้งแสดงถึงพลังอำนาจเมื่อนำมาใช้ร่วมกับสีทอง
สีเหลือง	เบิกบาน สว่างสดใส มั่งคั่งสมบูรณ์ กระตุ้นสายตา วัตถุประสงค์การมองเห็นของมนุษย์ และเมื่ออยู่ใกล้กับสีอื่นๆ จะเปล่งพลังข่มสีเหล่านั้น
สีน้ำเงิน	เรียบร้อย สงบ อ่างว้างแต่มั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมากจะทำให้รู้สึกเยียบสงบวังเวง
สีเขียว	สงบร่มเย็น มีชีวิตชีวา ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกอุดมสมบูรณ์และช่วยให้ประสาทตาและกล้ามเนื้อผ่อนคลายจากความตึงเครียด
สีส้ม	เร่งเร็ว แสบตา กระวนกระวาย โศกเศร้า อยู่แนวหน้า
สีม่วง	สงบ ภาคภูมิใจ ถ้าใช้ในปริมาณมากๆ และผสมสีที่อ่อนลงจะทำให้รู้สึกซึมเศร้า เหม่า ผิดหวัง เว้งว้าง และลึกลับน่ากลัว
สีขาว	สะอาด บริสุทธิ์ แต่ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกจืดชืด จำเจ และน่าเบื่อ
สีดำ	มืดมิด ลึกลับ เศร้าหมอง น่าเกรงกลัว ความตาย เมื่อใช้กับสีอื่นๆ จะส่งให้สีอื่นๆ เค้นขีดขึ้น
สีเทา	ธรรมดาเรียบร้อย แก่ชรา แต่ถ้าเป็นเงาจะทำให้ความรู้สึกสว่างเข้ามาเข้ากับทุกสีได้
สีชมพู	แสดงความอ่อนหวาน นุ่มนวลและเป็นสัญลักษณ์ของความรัก
สีน้ำตาล	หนักแน่น มั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมากหรือเป็นส่วนรวมของภาพทำให้รู้สึกแห้งแล้ง หงอยเหงา

การนำสีมาใช้ในสำนักงานทั่วไป ควรมีความสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วทำให้เกิดการสะทอน ซึ่งดูแล้วไม่มีคุณค่า

2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่มีอยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะป็นวรรณะร้อนหรือวรรณะเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้ทำการวิเคราะห์ทางจิตวิทยาของสีแล้วว่า จะทำให้คุณแล้วเกิดอารมณ์ซึม ง่วงนอน

การกำหนดสีในสำนักงาน จะต้องมึข้อคิดอีกอย่างคือ ต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นดำเนินธุรกิจประเภทใด เป็นสถานที่สำหรับบุคลทั่วไปที่ต้องมาติดต่อหรือไม่ อย่างไร เมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบได้

2.5 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้ประกอบอาคารณะ เช่น อาคารสำนักงาน จะต้องมีความสมบัติสวยงาม คงทนถาวร และต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ได้แก่ วัสดุประเภทไม้ โลหะ กระจกและผ้า ซึ่งกล่าวถึงวัสดุที่ใช้และความเหมาะสมโดยแบ่งประเภทต่างๆ ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

เป็นวัสดุสำหรับผนังภายนอกและภายใน ซึ่งคุณสมบัติและลักษณะ ได้แก่ หินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้ออยู่ ขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ สามารถใช้ได้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบุกสมบันเนื่องจากหินมีความแข็งแรงทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย ที่สำคัญให้ความรู้สึกดูงดงาม หรุหระ

ตารางที่ 2.15 วัสดุประเภทหินชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
หินอ่อน	มีลักษณะเนื้อละเอียด ให้ความหรูหรา มีลวดลายตามธรรมชาติที่สวยงาม มีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีเขียว สีดำ สีแดง ฯลฯ นิยมใช้กับผนังเป็นส่วนมาก เพราะไม่คงทนต่อสารเคมี เกิดริ้วรอยขีดข่วนง่ายและต้องการ ดูแลรักษา
หินแกรนิต	ใช้กรุผนังหรือใช้กับทางเดินต่างๆจัดเป็นหินที่แข็งแรง เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดเงาจะมีความมันวาวกว่าหินอ่อน ทนต่อสารเคมีบางชนิด บำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย
หินชนวน	เป็นหินที่มีผิวสัมผัสมันเรียบเป็นชั้นผลึก มีสีต่างๆให้เลือก ได้แก่ สีน้ำตาล สีเทา สีดำ เป็นต้น มีราคาแพงแต่ประหยัดค่าดูแลรักษา
หินหล่อ	เป็นวัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ให้คุณค่าน้อยกว่าหินแท้ คงทนทานและบำรุงรักษาง่ายมีราคาถูกกว่าหินแท้
หินสังเคราะห์	เป็นหินซึ่งผลิตจากผงหินธรรมชาติ ได้แก่ หินอ่อน หินแกรนิต ผสมสารเคมีบางชนิดแล้วหล่อมีความสวยงามคล้ายของจริง มีน้ำหนักเบาและถูกกว่า ไม่เหมาะสมกับทำพื้นและรับน้ำหนักที่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัสดุประเภทดินเผา

มีคุณสมบัติทนทานต่อคืนฟ้าอากาศและการสึกกร่อน สามารถกรุผนัง ปูพื้นได้ มีสีและลายให้เลือกมาก อีกทั้งยังบำรุงรักษาง่ายและราคาถูกกว่าหิน

ตารางที่ 2.16 วัสดุประเภทดินเผาชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
อิฐ	ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร มีสีแดง สีแสด สีเหลือง สีเทา เป็นธรรมชาติหรือทาสีทับก็ได้
กระเบื้อง	แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดเคลือบ (Ceramic) และชนิดไม่เคลือบ ใช้เป็นวัสดุกรุเสา ผนังและพื้น มีสีและลายให้เลือกมากมาย มีความทนทานในระดับหนึ่งมีราคาถูก

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

จัดเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคารไม่ว่าจะใช้เชื่อมต่ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้น เนื่องจากกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น เช่น อิฐ หิน กระเบื้องย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี้นี้

ตารางที่ 2.17 วัสดุประเภทผสมเหลวชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
PLASTER & STUCCO	เป็นวัสดุปูนฉาบที่คงทนและประหยัดที่สุดยากแก่การดูแลรักษา ไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงเหมาะสำหรับกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบนอกอาคาร ปัญหาคือต้องทาสีบ่อยๆ และสีทามักจะหลุดลอกหรือแตกร้าวเมื่อมีการใช้งานเป็นเวลานาน
คอนกรีตเปลือย	มักใช้ตกแต่งผนังในลักษณะต่างๆ คอนกรีตเปลือยฉาบสีปูนให้ความรู้สึกแข็งแรง มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ มีข้อเสีย คือ ดูแลรักษายาก ถ้ามีการสัมผัสบ่อยอาจทำให้สีฉาบสกปรกง่าย
หินขัด	เป็นการเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนซีเมนต์ขาวเท พ่นหรือหล่อแบบแล้วขัดด้วยเครื่องใช้ผิวเรียบมักใช้ในพื้นที่ขนาดใหญ่ มีความสวยงาม ทำลวดลายได้ตามต้องการ ป้องกันการแตกร้าวด้วยการแบ่งพื้นที่ตามลายเส้นทองเหลือง อลูมิเนียมหรือพลาสติก ใช้ได้ทั้งพื้น ผนังและเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วัสดุประเภทไม้

เป็นวัสดุธรรมชาติ ซึ่งจำเป็นต่อการออกแบบตกแต่งมาก นับตั้งแต่เครื่องเรือน วัสดุปูพื้น กรุผนัง ตลอดจนอุปกรณ์หรือของตกแต่งอื่นๆ คุณสมบัติของไม้ คือ มีความสวยงามแต่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ตารางที่ 2.18 วัสดุประเภทไม้ชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
ไม้ธรรมชาติ	สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย สวยงามเพราะมีลวดลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคารและเครื่องเรือนต่างๆ
ไม้อัด	มีหลายประเภท เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดรองสัก ไม้อัดยาง มีขนาด 1.20x2.40 เมตร และหนา 4,6,10,15,20 มม. มีการตกแต่งด้วยพลาสติก แล็กเกอร์หรือพ่นสี ใช้กรุผนังและทำเครื่องเรือน
วีเนียร์	เป็นแผ่นไม้เอียงบางๆ มีลวดลายต่างๆ ตามชนิดผิวไม้ นำมาใช้ในการทำผิวหน้าเครื่องเรือน ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากเนื่องจากทรัพยากรมีจำกัด ไม่จำเป็นต้องใช้ไม้จริงทั้งชิ้นราคาจึงไม่แพง

5. แผ่นวัสดุแข็งกรุผนัง

เป็นวัสดุซึ่งอัดประสานจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ด้วยการอัดกาว ผลิตออกมาเป็นแผ่นๆ มีขนาดต่างๆ กัน มีน้ำหนักเบา ราคาถูก วัสดุประเภทนี้มีอยู่หลายชนิด

ตารางที่ 2.19 แผ่นวัสดุแข็งกรุผนังชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
แผ่น Hard board	ผลิตจากใยไม้หรือจากพืชบางชนิด แต่อัดอย่างสูงตอนผลิตทำให้คงรูปได้ ใช้ทำเป็นเชิงผนัง บุษบก และทำเครื่องเรือน
แผ่นใยอัด	Fiber Board ผลิตจากเส้นใยอัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง Medium Density Fiber board หรือแผ่น MDF ผลิตโดยใช้ไม้ยางพาราเป็นวัตถุดิบนำมาผสมกับสารซีเมนต์ มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับธรรมชาติ สามารถตัดตกแต่ง ตกตะปู แต่งขอบลิ้นร่องได้
แผ่น Chip Board	ทำจากชิ้นเศษไม้นำมาผสมกาว หนไฟและความชื้น มีขนาดมาตรฐาน 4x8 ฟุต มีสีผิวต่างๆ
แผ่นฉนวน	Insulation Board มีน้ำหนักมาก สามารถกันเสียงกันความร้อนและความชื้นได้
แผ่นเก็บเสียง	Acoustic Board ชนิดเป็นผืนผ้า มีลักษณะเป็นรูพรุน ใช้เก็บเสียงสำหรับห้องที่ต้องการซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. วัสดุกรุผนัง

วัสดุประเภทนี้สามารถนำมาตกแต่งได้บางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาคือวัสดุประเภทนี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบากแต่ปัจจุบันมักใช้วัสดุกรุผนังทำจากไว นิลจึงตัดไป

ตารางที่ 2.20 วัสดุกรุผนังชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
กระดาษปิดฝาผนัง	Wall Paper ปัจจุบันนำมาใช้ในการตกแต่งสำนักงานเป็นส่วนมากนอกจากการตกแต่ง บ้านพักอาศัยแบ่งเป็น กระดาษและกระดาษผสม มีข้อเสียคือ สกปรกง่าย ไม่ทนต่อการเปียกชื้น เหมาะที่จะใช้กับงานตกแต่งที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ หรืองานชั่วคราว
ไว นิล	ทำจากวัสดุประเภทยางหรือพลาสติกแข็งแผ่น ทนทานต่อการขีดข่วน ทำความสะอาด ง่าย
ไว นิลผสมกำมะหยี่	เป็นการนำไว นิลมาเป็นแผ่นรองและนำวัสดุอื่นๆ เช่น กำมะหยี่มาเพิ่มความสวยงาม หรูหราให้มากขึ้น มีผิวสัมผัสนุ่มนวลแต่ไม่ทนต่อความร้อนความชื้น
อะลูมิเนียมพรอสส์	มีผิวที่เงามันเหมือนโลหะ มีทั้งสีเงินและสีทอง ผิวฉีกเรียบ มีการพิมพ์ลายลงไปด้วย หรือสร้างพื้นผิวให้ดูขรุขระแปลกตาน่าสนใจยิ่งขึ้น

7. วัสดุ โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องเรือน อุปกรณ์สำนักงาน งานโครงสร้าง ต่างๆ โลหะที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อะลูมิเนียม แมงกานีส

ตารางที่ 2.21 วัสดุโลหะชนิดต่างๆ

ชนิด	คุณสมบัติ
เหล็ก	Steel มีใช้ในงานโครงสร้างกันมาก ส่วนที่นำมาใช้ในการตกแต่งภายในมักจะมีการชุบโครเมียมหรือเคลือบสีมี 2 ชนิด -เหล็กแผ่น (Steel Plate) ไม่นิยมใช้ในการตกแต่ง ส่วนใหญ่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำนักงาน -เหล็กท่อ มีท่อกลมและท่อเหลี่ยมใช้ทำโครงสร้างการตกแต่งและเครื่องเรือนเป็นส่วนใหญ่
สแตนเลส	Stainless Steel เป็นโลหะผสมชนิดที่ทนทานต่อสภาพอากาศได้ทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย มีนวัตกรรใช้กรุผนัง เสา ตลอดจนการประดิษฐ์อักษรและสัญลักษณ์ต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
อลูมิเนียม	Aluminum ให้ความสง่างาม น้ำหนักเบา ผิวเงาวาว ข้อเสียคือ ทำปฏิกิริยากับกรด ค่างและน้ำทะเล ผุกร่อนได้ นิยมทำเครื่องเรือนและอุปกรณ์วัสดุโครงสร้างต่างๆ
บรอนซ์	Bronze เป็นโลหะที่แข็ง ทนทานแต่พุ่มเพื่อย ให้สีเป็นธรรมชาติ ภูมิคุณค่าต้องดูแลรักษาบ่อย

8. วัสดุประเภทกระจก

ใช้ในงานตกแต่งมาก มีให้ใช้หลายชนิดตามคุณลักษณะและประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- กระจกตัดแสง Heat Absorbing Class
- กระจกสะท้อนแสง Reflective Glass
- กระจกโฟลท Flot Glass
- กระจกฉนวน Insulated Glass
- กระจกนิรภัยชั้นเดียว Tempered Glass
- กระจกนิรภัยหลายชั้น Laminated Glass

9. วัสดุประเภทพรม

เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึกหรูหราภูมิฐาน ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานให้ดีขึ้นและสามารถดูดซับเสียง ให้ความปลอดภัยและสะดวกสบาย ข้อเสียคือ ต้องดูแลเอาใจใส่เรื่องความสะอาด การสะสมฝุ่นและความชื้น ซึ่งเป็นตัวทำให้พรมอาจหมดคุณค่าได้

10. ผ้าบุและผ้าม่าน

เป็นวัสดุซึ่งช่วยเพิ่มบรรยากาศการตกแต่งภายใน ให้สวยงาม คุณุณนวลเป็นสีสันให้กับสำนักงานและยังช่วยซับเสียงได้ดี ใช้สำหรับกรุผนัง บุเครื่องเรือน ทำผ้าม่าน ฯลฯ

11. พลาสติก

เป็นวัสดุทันสมัย ทนน้ำ ทำความสะอาดง่าย มีหลายสีหลายลายให้เลือกใช้ สามารถดัดโค้งได้ เช่น ลามิเนต ใช้ในการกรุผนังและเพดาน เป็นต้น

2.6 การจัดนิทรรศการ

2.6.1 รูปแบบต่างๆของการจัดแสดงที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ

2.6.1.1 การจัดแสดง

2.6.1.2 การนำเสนอ

2.6.1.3 การสาริต

2.6.1.4 มหกรรม

2.6.1.1 การจัดแสดง ตรงกับคำว่า SHOWING หรือ SHOW หมายถึง การเสนอสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้กับผู้ชม สิ่งซึ่งนำเสนอส่วนใหญ่จะเป็นของจริงเพียงอย่างเดียว เช่น การแสดงมาซากกลางแจ้ง แฟชั่นโชว์ การโชว์ในสถานเริงรมย์ ซึ่งการจัดแสดงพวกนี้ไม่ถือว่าเป็นนิทรรศการ การจัดแสดงในบางลักษณะจัดเป็นจุดนิทรรศน์หรือนิทรรศการได้ เช่น การแสดงสินค้าในตู้โชว์ การแสดงอัญมณีไทย งานแสดงรถยนต์รุ่นใหม่ เป็นต้น

สรุปได้ว่างานแสดงที่ใช้สิ่งของหรือวัสดุจัดเป็นนิทรรศการอย่างหนึ่ง ส่วนงานแสดงหรือการจัดแสดงที่ใช้คนเป็นหลักไม่ถือว่าเป็นนิทรรศการ เช่น เสื้อผ้าที่แสดงโชว์ในตู้ไว้หรือแสดงภายในห้างร้านจัดเป็นจุดนิทรรศน์ทางการศึกษาได้ แต่เสื้อผ้าที่มีผู้สวมกริดกรายบนเวทีเป็นเพียงงานแสดงเท่านั้น

2.6.1.2 การนำเสนอ ตรงกับคำว่า PRESENT หมายถึงการนำสิ่งของอาจเป็นเพียงบางอย่างหรือหลายๆ อย่างเสนอให้ผู้อื่นได้ชม ได้ฟัง การจัดแสดงเป็นการนำเสนออย่างหนึ่ง จุดนิทรรศน์และนิทรรศการก็เป็นการนำเสนออย่างหนึ่ง แต่การนำเสนอบางอย่างไม่ใช่จุดนิทรรศน์ทางการศึกษาหรือนิทรรศการ ตัวอย่างเช่น การเสนอผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเสนอบทเรียนโดยการใช้กระดานดำหรือแผ่นใสอย่างเป็นระบบ การแสดงสภาพของดาวหางฮัลเลย์ของท้องฟ้าจำลอง จัดเป็นจุดนิทรรศน์ทางการศึกษาได้ แต่การเสนอเรื่องทางวิทยุหรือเสียงตามสาย การนำเสนอเรื่องภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ ไม่จัดเป็นนิทรรศการ

2.6.1.3 การสาธิต ตรงกับคำว่า DEMONSTRATE หมายถึง การนำของจริงมาใช้มาปฏิบัติหรือมาทำให้ผู้ชมได้เห็นได้ดูจริงๆ การสาธิตจัดเป็นจุดนิทรรศน์ทางการศึกษาอย่างหนึ่งได้เช่นกัน แต่จุดนิทรรศน์ทางการศึกษาไม่ใช่การสาธิตเสมอไป เช่น การสาธิตมารยาทไทยและการสาธิตบางอย่าง เช่น สาธิตการใช้เซลล์สุริยะต้มน้ำ สาธิตการใช้เครื่องมือสมัยใหม่ ถือเป็นจุดนิทรรศน์ทางการศึกษาได้เช่นกัน

2.6.1.4 มหกรรม ตรงกับคำว่า EXPOSITION หมายถึง นิทรรศการใหญ่ระดับนานาชาติ มีการแสดงทั้งกลางแจ้งและสิ่งของที่นำมาเสนอใช้ของจริงเป็นหลัก ใช้องค์ประกอบนิทรรศการอื่นๆ ช่วยเสริม เช่น มหกรรมสินค้านานาชาติที่ซีแอตเติล ค.ศ. 1966 มหกรรมสินค้านานาชาติที่โตเกียวปี ค.ศ. 1970 ซึ่งมักจะเรียกกันว่า Expo' 70 เป็นต้น

2.6.2 การแบ่งประเภทของนิทรรศการ

การแบ่งประเภทของนิทรรศการนั้น แบ่งได้หลายประเภทตามองค์ประกอบของปัจจัยและวัตถุประสงค์

2.6.2.1 ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของวิธีการจัดแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

นิทรรศการถาวร หมายถึง นิทรรศการที่จัดแสดงเรื่องราวเดิมๆ ไม่เปลี่ยนแปลงหรือสิ่งของซึ่งใช้จัดอาจจะเป็นของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ฯลฯ ที่นำมาแสดงนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการ จัดอยู่ในอาคารหรือสถานที่เดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้ตลอดเวลา เพื่อศึกษาหรือหาความเพลิดเพลินได้ทุกฤดู

นิทรรศการถาวรมีการจัดกันหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่ที่รู้จักมักคุ้นกันดีก็คือพิพิธภัณฑ์ต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการถาวร

1. เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ชม เพื่อหาสาระทางวิชาการ
2. เพื่อกระตุ้นและชักจูงความคิดของผู้ชมในเรื่องที่ต้องการสร้างตำนานทางการเมืองของประเทศชาติ

3. เพื่อความบันเทิง สนุกสนาน

4. เพื่อแสดงความเป็นอารยประเทศ ประเทศด้อยพัฒนามากๆ จะไม่สามารถจัดสร้างพิพิธภัณฑ์ถาวรไว้เป็นเกียรติยศและชื่อเสียงของประเทศ

2. นิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดนิทรรศการเป็นครั้งคราวในวาระโอกาสหรือเทศกาลพิเศษเพื่อแสดงความรู้ใหม่ๆ แผนงานพิเศษ วาระในวันสำคัญของชาติหรือของหน่วยงาน หรือเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์กรณีพิเศษนิทรรศการชั่วคราวอาจจัดแสดงในสถานที่เดิมเป็นประจำแต่สื่อที่นำมาแสดงชุดนั้นๆ จัดอยู่ไม่นานนัก อาจเป็นสัปดาห์หรือสองสามเดือนก็เปลี่ยนใหม่หรือเลิกไป

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการชั่วคราว

1. เพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมในเรื่องที่จัดแสดง
2. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของงาน
3. เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารบางอย่างแก่ผู้ชม
4. เพื่อเน้นความสำคัญของเทศกาลหรือวาระพิเศษ
5. เพื่อความบันเทิง สนุกสนาน
6. เพื่อให้ความรู้เฉพาะเรื่องแก่ผู้ชม

3. นิทรรศการสัญจร (TRAVELLING EXHIBITION)

นิทรรศการสัญจร หมายถึง นิทรรศการที่จัดขึ้นเป็นชุดสำเร็จ เพื่อแสดงในหลายๆ ที่ หมุนเวียนกันไป รูปแบบและสื่อหลักที่นำมาแสดงเป็นแบบเดิม วัตถุประสงค์ในการจัดเป็นอย่างเดิมอาจมีสิ่งของหรือการแสดงประกอบเพิ่มเติมในบางครั้งเท่านั้นส่วนสถานที่จัดก็หมุนเวียนเปลี่ยนไปเรื่อย อาจสัญจรไปต่างจังหวัดหรือในจังหวัดเดียวกันแต่เปลี่ยนชุมชนที่นำไปแสดง

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการสัญจร

1. เพื่อเสนอ นิทรรศการแก่ผู้ชม ได้กว้างขวางและให้ความสะดวกแก่ผู้สนใจได้ถึงพื้นที่
2. เพื่อสะดวกในการจัด เพราะองค์ประกอบต่างๆ ของสื่อเตรียมพร้อมค่อนข้างสมบูรณ์อยู่แล้วจัดได้ง่ายในแต่ละครั้ง

2.6.2.2 ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของสถานที่จัดแบ่งได้เป็น 3

ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.นิทรรศการกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION)

นิทรรศการกลางแจ้งอาจจะจัดแบบนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราวหรือ นิทรรศการสัญจรก็ได้ เพียงแต่สถานที่จัดนอกอาคาร และจัดในสนามโดยใช้พื้นที่ นิทรรศการประเภทนี้มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับรูปแบบลักษณะวิธีจัดด้วยและมีขอบเขตการ แสดงกว้างขวาง

-นิทรรศการกลางแจ้งแบบถาวร มักมีขนาดใหญ่พื้นที่แสดงกว้างขวาง

-นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราว อาจจะจัดในสนามโดยใช้พื้นที่ทางและยกพื้น ขึ้น เพื่อจัดแสดงก็ได้ นิทรรศการกลางแจ้งชั่วคราวนี้อาจจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้

-นิทรรศการกลางแจ้งแบบสัญจร มักเป็นนิทรรศการขนาดเล็กที่สุด

2.นิทรรศการในร่ม (INDOOR EXHIBITION)

คือนิทรรศการที่จัดในบริเวณอาคาร หรือจัดสร้างอาคารเพื่อแสดงนิทรรศการ โดยเฉพาะนิทรรศการแบบนี้อาจจัดโดยวิธีแบบถาวร แบบชั่วคราวหรือแบบสัญจรก็ได้

-นิทรรศการในร่มแบบชั่วคราว จัดขึ้นโดยมีระยะเวลาแสดงแน่นอน มีจุดมุ่งหมาย แคมเปญแต่เด่นชัด

3.นิทรรศการลอยฟ้า (SKY EXHIBITION)

เป็นนิทรรศการที่จัดกลางอากาศเป็นการแสดงสิ่งประดิษฐ์เพื่อการค้าหรือประกอบ การพาณิชย์

2.6.2.3ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามจุดประสงค์ของการจัดแบ่งได้เป็น 6 ประเภท คือ

1.นิทรรศการทางการศึกษา

เป็นนิทรรศการที่มุ่งจัดเพื่อการศึกษาและให้ข้อมูลความรู้ทางวิชาการแก่ผู้ชม โดยเฉพาะ อาจจัดเป็นเฉพาะเรื่องหรือจัดในแบบความรู้กว้างๆ นิทรรศการโดยทั่วๆ ไปแทบทุก ประเภทจะมีจุดประสงค์เพื่อการศึกษาแฝงอยู่ด้วยเสมอ

2.นิทรรศการทางการตลาด

เป็นนิทรรศการอีกแบบหนึ่งที่จัดกันแพร่หลายพอๆ กับนิทรรศการทางการศึกษา นิทรรศการประเภทนี้อาจจัดในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้ แต่เป็นนิทรรศการแบบชั่วคราวเท่านั้น จุดประสงค์เพื่อการซื้อขายสินค้าและการพาณิชย์

3.นิทรรศการทางการเมือง

ในหลายๆ ประเทศทางด้านการเมืองและรัฐศาสตร์ โดยเฉพาะประเทศกลุ่มสังคมนิยม จะใช้พิพิธภัณฑ์เป็นเครื่องมือปลุกกระดมสำนึกทางการเมืองของประชาชนอย่างมาก

4.นิทรรศการทางศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

นิทรรศการกลุ่มนี้ จัดกันแพร่หลายมากที่สุด โดยเฉพาะทางด้านวัฒนธรรมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

-นิทรรศการทางศิลปะ นอกจากจิตรศิลป์และประติมากรรมแล้วยังรวมถึงศิลปะแขนงอื่นๆ ด้วย เช่น วรรณคดี เครื่องแก้ว งานศิลปหัตถกรรมต่างๆ

-นิทรรศการวัฒนธรรม นอกจากการจัดแบบถาวรแล้ว ก็มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการส่งเสริมวัฒนธรรมและอนุรักษ์วัฒนธรรมต่างๆ ด้วย

-นิทรรศการทางสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ สถาบันทางการศึกษาทุกระดับจัดกันแพร่หลาย โดยเฉพาะการรณรงค์เกี่ยวกับการนำกลับมาใช้ใหม่

5.นิทรรศการทางการทหาร

นิทรรศการทางการทหาร โดยทั่วไปนิยมจัดแบบถาวร คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ทางการทหารนั่นเอง การแสดงเพื่อเป็นอนุสรณ์สถานและเกียรติประวัติการสู้รบ แสดงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทหารและสร้างความภาคภูมิใจให้กับนานาชาติ

6.นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ขององค์กร

2.6.2.4 สำหรับประเภทของจุดนิทรรศน์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1.จุดนิทรรศน์ทางการจัดสินค้าแสดง (MERCHANDISING DISPLAY)
- 2.จุดนิทรรศน์ทางการศึกษา (EDUCATIONAL DISPLAY)

2.6.2.5 จุดนิทรรศน์ทางการจัดสินค้าแสดงแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

- 1.จุดนิทรรศน์ตู้โชว์ (WINDOW DISPLAY)
- 2.จุดนิทรรศน์ภายใน (INTERIOR DISPLAY)

2.6.2.6 จุดนิทรรศน์ทางการศึกษาแบ่งได้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

- 1.จุดนิทรรศน์แบบกราฟิก
- 2.จุดนิทรรศน์แบบวัตถุสามมิติ
- 3.จุดนิทรรศน์แบบการสาธิตและการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัด มีส่วนของการจัดแสดง ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของ นิทรรศการแบ่งตามจุดประสงค์ของการจัดได้เป็น นิทรรศการทางการตลาด ดังนั้นต้องมีการ ศึกษาในส่วนนี้

2.6.3 นิทรรศการทางการตลาด

2.6.3.1 สภาพปัจจุบันของนิทรรศการทางการตลาด

ปัจจุบันการใช้นิทรรศการเป็นเครื่องมือทางการตลาดนั้นใช้กันกว้างขวาง ทั้งเพื่อการโฆษณาสินค้าและเป็นตลาดหรือแหล่งขายตรงกับลูกค้าโดยพนักงานขายหรือเพื่อเป็นการส่งเสริมการขายสินค้าใหม่ๆ ที่ผู้บริโภครู้จักจำเป็นต้องมีความเข้าใจวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์ การขายโดยใช้นิทรรศการซึ่งลูกค้าสามารถทดลองใช้สินค้าใช้เครื่องมือต่างๆ จึงเป็นอย่างมาก การเปิดตัวสินค้าใหม่สู่ท้องตลาดเพื่อแข่งขันกับสินค้าเดิมๆ นิทรรศการจำเป็นที่จะต้องใช้เป็น เครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญยิ่ง

การเริ่มต้นของนิทรรศการทางการตลาดนั้นผู้ซื้อและผู้ขายที่ไม่ต้องการใช้เวลาให้สิ้น เปลืองโดยใช้เหตุจึงทำให้ต้องมีการจัดหาจุดนัดพบกันมากขึ้น และนั่นคือการเริ่มต้นจัดแสดง สินค้า (TRADESHOW) และงานจัดแสดงสินค้า (FAIRS) ขึ้น กิจกรรมทั้งสองประเภทนี้ก็คือ การใช้นิทรรศการเป็นเครื่องมือหรือเป็นสื่อที่สำคัญนั่นเอง

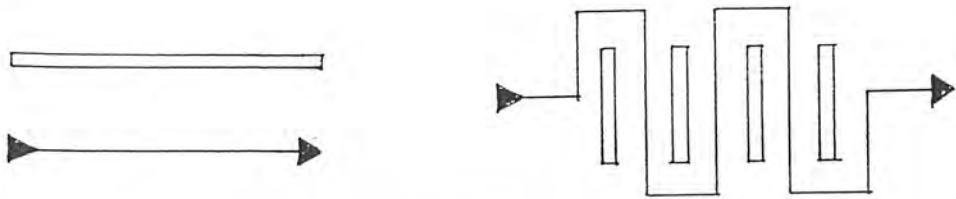
2.6.3.2 ประเภทของนิทรรศการทางการตลาด

ประเภทของนิทรรศการทางการตลาดโดยยึดแนวทางแบบธุรกิจและการ จัดการทางการตลาดมี 4 ประเภท ตามขนาดพื้นที่ที่จัดแสดง คือ

1. นิทรรศการขนาดเล็ก (SMALL EXHIBITS) เป็นนิทรรศการที่จัดขนาด พื้นที่น้อยกว่า 400 ตารางฟุตหรือ 37 ตารางเมตร
2. นิทรรศการขนาดกลาง (MEDIUM EXHIBITS) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 401 ตาราง ฟุต ถึง 1,600 ตารางฟุต หรือ 38-148 ตารางเมตร
3. นิทรรศการขนาดใหญ่ (LARGE EXHIBITS) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 1,601-4,000 ตารางฟุต หรือ 149-371 ตารางเมตร
4. นิทรรศการขนาดยักษ์ (GIANT EXHIBITS) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 4,000 ตารางฟุต หรือมากกว่า 371 ตารางเมตร⁸

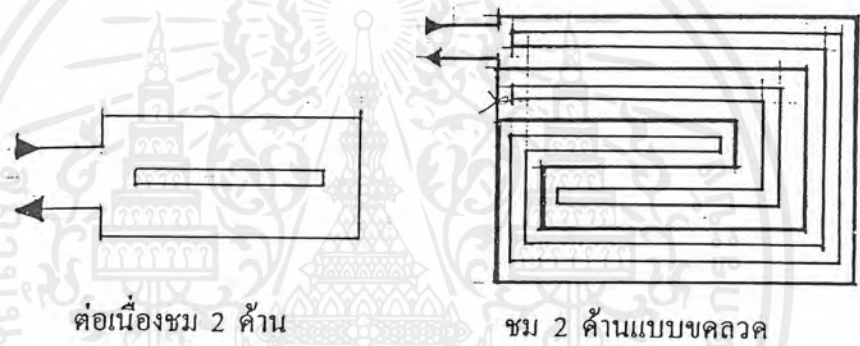
⁸ ธีรศักดิ์ อัครบวร , 2537 : หน้า 17-147

ในการกำหนดเส้นทางผู้เข้าชมสามารถแยกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ



ภาพที่ 2.44 (1) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน
ชมต่อเนื่องด้านเดียว

พิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งทีแสดง
มีทางเข้าออกแยกกันชมได้ทั้ง 2 ด้าน



ต่อเนื่องชม 2 ด้าน

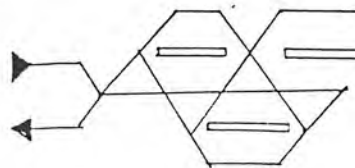
ชม 2 ด้านแบบขดลวด

ภาพที่ 2.45 (2) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า - ออก ทางเดียวต่อเนื่องชม 2
ทาง



เส้นทางตัดกั้ด

เส้นทางที่แยกออก



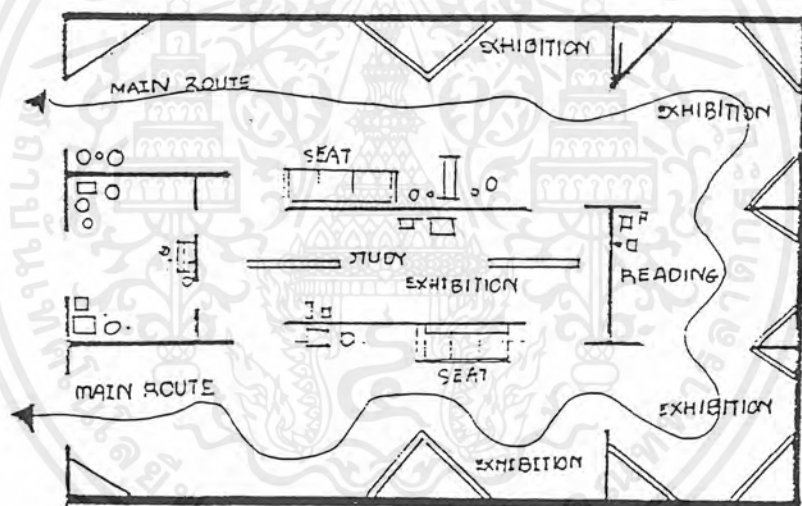
เส้นทางตัดกันและแยกออก

ภาพที่ 2.46 (3) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ชมมักเลือกทางเดินเอง จะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติ เนื่องจากเดินตามความเคยชิน คือ เดินเวียนขวา ไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรนี้ จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย



ภาพที่ 2.47 การจัดแสดงนิทรรศการในแบบ ORIENTATION SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจ โดยอาจใช้หลักการจัดค้ำย การใช้บริเวณรอบนอก สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และส่วนในควรจัดเป็น ORIGNTAION SPACE สำหรับผู้ชมส่วนน้อยหรือผู้ชมที่สนใจเป็นพิเศษ



ภาพที่ 2.48 การจัดทางเดินที่ดีทำให้ชมดูได้ทั่วถึง

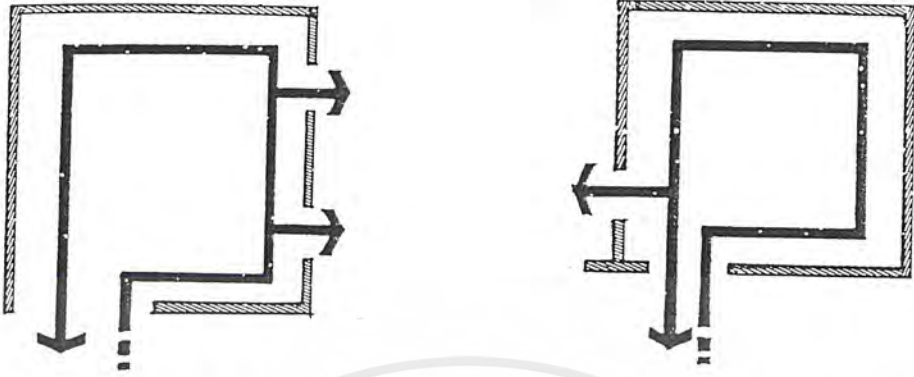
การจัดทางเดินที่ไม่ดีทำให้ผู้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง



ภาพที่ 2.49 การจัดทางเดินที่เรียบง่ายดู

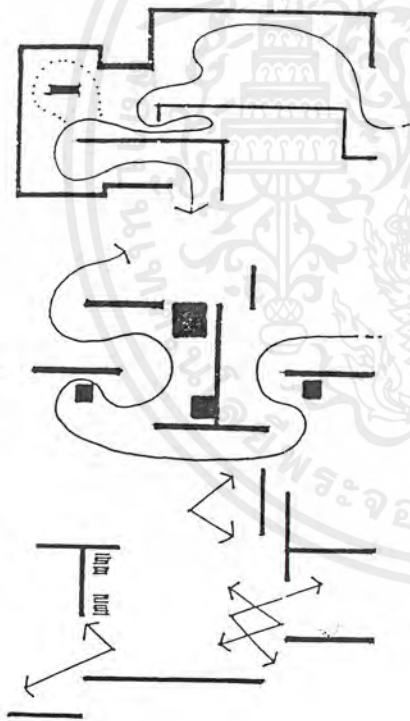
การจัดแสดงกำหนดทางเดินปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.50 ทางออกชัดเจนเดินไปทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ

ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง



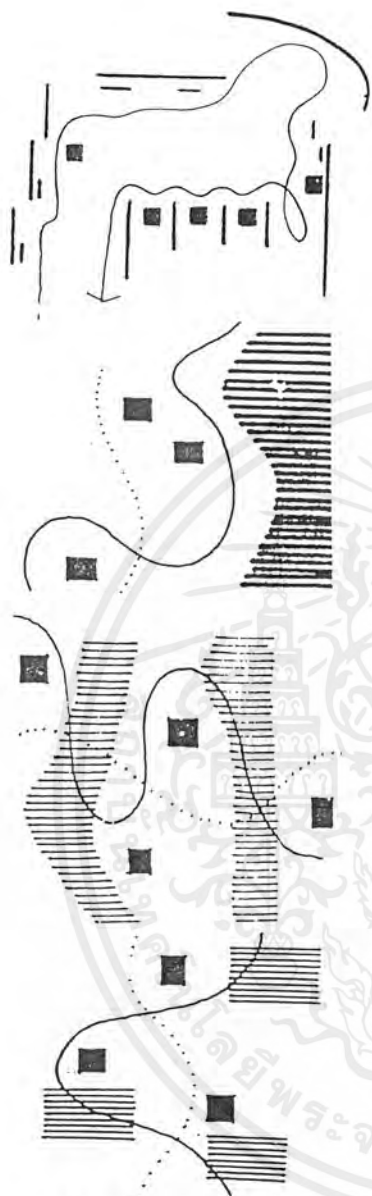
จัดภายในห้องเล็ก ๆ โดยกำหนดทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่น ๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม

จัดแสดงกว้าง ๆ กั้นด้วยแผงกั้นส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการเดินผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น

แนวทาง โดยการจัดจัดเนื้อที่ว่างให้ผู้ชมรู้สึกเอง และติดตามด้วยความเพลิดเพลิน

ภาพที่ 2.51/1 การกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชักนำผู้ชมโดยการนำสิ่งที่น่าสนใจเป็น
ระยะตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ

การวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุ
มีผล คือในบางครั้งผู้ชมอาจไม่เดินผ่าน
ช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมี
ความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร

การวางวัตถุเป็นกลุ่มและวางข้อมูลของ
วัตถุไว้เป็นช่วง ๆ จะทำให้คนดูสับสนไม่
ทราบว่าคุณอธิบายอันไหนเป็นของวัตถุใด

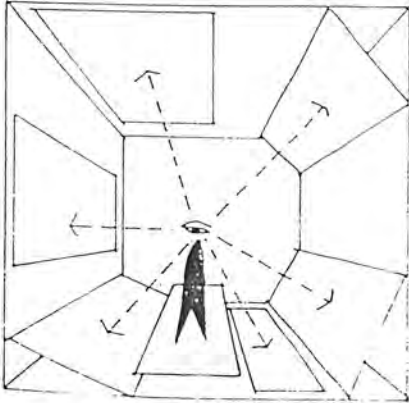
การวางข้อมูลอธิบายไว้ติดกับวัตถุและ
ขึ้นทำให้ง่ายแก่การทำงานความเข้าใจและ
ทำให้ง่าย เหมาะต่อการเคลื่อนย้ายจัด
ที่ตั้งใหม่

ภาพที่ 2.51/2 การกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์

เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียด แก่ผู้ที่สนใจอย่างจริงจัง ซึ่งจะให้
ประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ที่ไม่สนใจนักนานเข้าก็จะมีเบื่อและไม่เพียงแต่เดินผ่านเท่านั้น
ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้
มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหลื่อมตามอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

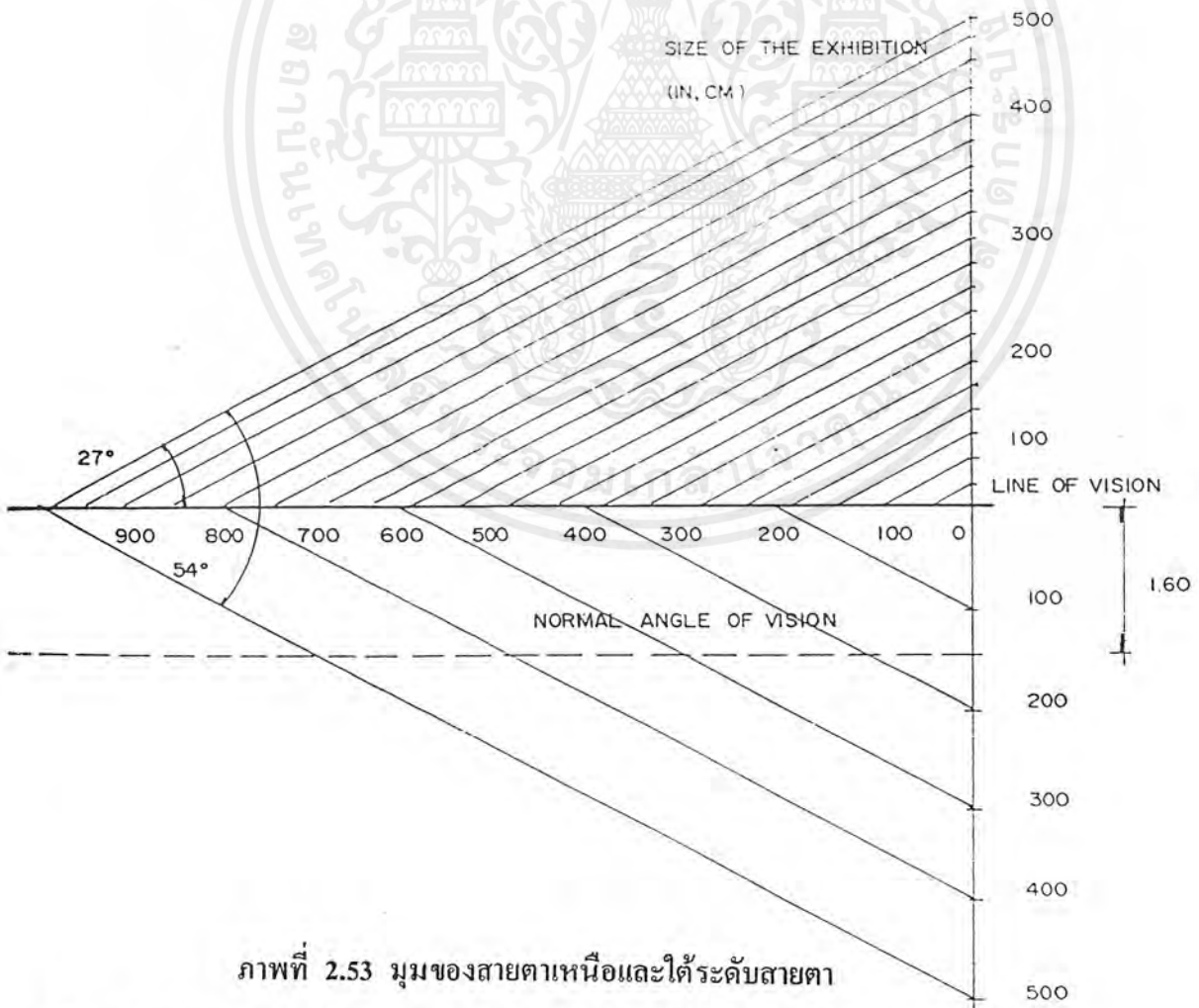


ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่งหรือตามที่จัด เป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุน ตัวที่จะมองดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่า มนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งทางด้านข้างและด้านบน

(Sight light W.C. Weston , H.K. Lewis , Secon Edition london 1962)

ภาพที่ 2.52 ภาพแสดงขอบเขตการมองเห็น

จาก Architects Data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



ภาพที่ 2.53 มุมของสายตาเหนือและใต้ระดับสายตา

Ernst Neufert. Architect! London Crosdy Cookwood Staples 1970

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ส่วนโชว์รูม

การจัดโชว์รูม เป็นการจัดแสดงสินค้า เพื่อแนะนำและสนับสนุนให้เกิดการตั้งซื้อสินค้าโดยดึงดูดความสนใจจากผู้เข้ามาชมด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นการจัดนิทรรศการของสินค้าที่เป็นสื่อความคิดต่อลูกค้าแทนที่จะเป็นการโฆษณาด้วยวิธีอื่น ๆ เปรียบเสมือนการจัด DISPLAY ในตู้หน้าร้านที่จำหน่ายสินค้าแต่มี CIRCULATION เข้ามาเกี่ยวข้องกับเพื่อนำผู้ชมเข้าใกล้ชิดกับสินค้า

การจัดแสดงสินค้าจึงเป็นตัวแทนของร้านค้าหรือผู้ผลิตสินค้า การที่จะแสดงออกถึงลักษณะพิเศษของสินค้าแต่ละชนิด โดยทำให้เกิดความรู้สึกรับประทับใจว่า “มีตัวอย่างสินค้าอยู่อย่างครบถ้วน” สินค้าที่ผลิตนั้นมีความสวยงาม คุณภาพ “มีการตกแต่งที่ทันสมัย” เป็นการยกระดับของสินค้าและระดับของการชมความงามส่วนหนึ่งของผู้ชม

การจัดแสดง (EXHIBITION) จำเป็นจะต้องจำแนกขั้นตอนในการดำเนินงานเพื่อให้การจัดแสดงนั้นประสบผลสำเร็จมากที่สุด ซึ่งรวมทั้งการจัดแสดงสินค้าภายในโชว์รูมด้วย อาจจะจำแนกขั้นตอนการดำเนินการออกได้ เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนนโยบายการจัดแสดง ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. EXHIBITION TITLE เรื่องที่จะจัดแสดง
2. OBJECTIVE หรือวัตถุประสงค์ในการจัดแสดง
3. SCOPE OF EXHIBIT ขอบเขตของเนื้อหาในการจัดแสดง
4. HYPOTHESIS เป็นการประเมินผลที่ได้จากการจัดแสดง

ขั้นที่ 2 แนวทางในการจัดแสดง

1. ศึกษาขนาดและจำนวนสินค้าที่จะนำมาจัดแสดง
2. การเขียนคำบรรยาย หรือการใช้ไฮโดรทัศน์ชนิดอื่นเข้าร่วมในการจัดแสดง

ขั้นที่ 3 การออกแบบห้องแสดง (GRAPHIC & DESIGN) เป็นหน้าที่ของนักออกแบบโดยตรงในการออกแบบและจัดแสดงซึ่งจำเป็นจะต้องทำดังนี้

1. ศึกษาแนวเรื่องที่จัดแสดง (SCRIPT) รวมทั้งวัตถุประสงค์ และการดำเนินเรื่อง แล้วจึงดำเนินการวางผังรูปห้อง

2. ศึกษาสถานะของผู้ชมว่าต้องการสิ่งใดภายในห้องแสดงนั้น ผู้ออกแบบต้องเข้าใจหลักจิตวิทยาของผู้ชมว่าเป็นอย่างไรพอสมควร รวมถึงพฤติกรรมของผู้ใช้พอสมควร

3. องค์ประกอบของห้องและตู้จัดแสดง (COMPOSITION & GRAPHIC DESIGN) เมื่อศึกษาปัญหาต่าง ๆ พร้อมแล้วจึงเริ่มจากตอนแรกไปส่วนอื่น ๆ ค่อยไปหลังจาก

นั้นจึงพิจารณาแต่ละตอนว่า มีวัตถุประสงค์อย่างไร ควรใช้แสง และวัสดุอุปกรณ์อะไร ประกอบการจัดแสดง

ขั้นที่ 4 การก่อสร้างและติดตั้ง (PRODUCTION AND INSTALLATION) หลังจากดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอใจ จึงดำเนินการก่อสร้างทุกอย่างแบบขั้นตามลำดับ ขั้นนี้ต้องอาศัยความประณีตมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำให้เสียเวลาและงบประมาณเกินความจำเป็น

2.7.1 บรรยากาศของห้องแสดง

ในการจัดแสดงประเภทใดก็ตาม สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องแสดงจะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ชมประเภทต่าง ๆ ซึ่งการจัดแสดงที่ดีจะต้องเข้าได้กับผู้ชมทุกกลุ่ม กล่าวได้ว่าห้องจัดแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ระวังในด้านความงาม (ESTHETIC)

ความงามของวัตถุ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของห้องจัดแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าห้องแสดงใดที่ไม่สร้างความสนใจของผู้ชมแล้ว ห้องแสดงนั้นจะไม่สามารถดึงดูดผู้ชมได้เลย

2. ระวังให้เพลิดเพลิน (ROMANTIC)

ความเพลิดเพลินเป็นสิ่งสำคัญที่ควบคู่กับความเข้าใจ เพื่อไปกระตุ้นให้ ความงามของวัตถุมีอะไรที่น่าสนใจมากขึ้น เพราะถ้าไม่สามารถทำให้เกิดความเพลิดเพลินได้ ความงามของวัตถุก็ไร้ค่า เพราะจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย

3. ระวังให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้า (INTELECTUAL)

ความอยากรู้อยากเห็นเป็นคุณสมบัติของมนุษย์ทุกคนอยู่แล้ว การจัดแสดงที่เน้นเรื่องนี้จึงเป็นสิ่งควรกระทำถึงแม้จะเป็นการจัดแสดงสินค้าที่มุ่งหมายจะเพิ่มยอดขาย แต่การเน้นเช่นนี้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความประทับใจ และเมื่อผู้ชมตระหนักถึงความต้องการในสินค้านั้น ๆ ความประทับใจในสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะชักจูงเข้าสู่สินค้าที่ต้องการได้ทันที

การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นทำให้หลายประการ เช่น

1. การออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เข้าใจ ไม่อ้างว้าง หรือ โดดงจนเกินไป การจัดห้องแสดงแบบแบ่งเป็นห้องซึ่งต่อเนื่องกันไป จะเป็นการจัดแสดงที่สามารถดึงดูดผู้ชมได้เป็นอย่างดี

2. การใช้คำหรือ โสคัทสน์กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น โดยการตั้งคำถามที่น่า สนใจเพื่อให้มีผู้ชมหยุด และอ่านคำตอบสัมพันธ์กัน หรืออาจใช้ภาพยนตร์เทปโทรทัศน์ รวม ทั้งเสียงจากเครื่องอัดเสียงประกอบการจัดแสดง อาจจะทำให้การจัดแสดงนั้นประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี

การจัดสินค้าในโชว์รูมนี้อาจจะถือได้ว่าเป็นการจัดนิทรรศการประจำ (PERMANENT EXHIBITION) ที่ใช้เวลาในการเปิดแสดงนานแล้ว จึงมีการเปลี่ยนแปลง ภายในโชว์รูมนั้น ซึ่งการออกแบบตกแต่งจำเป็นจะต้องก่อให้เกิดบรรยากาศทั้ง 3 ประการ ดังที่ กล่าวมาแล้ว เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ชมทุกประเภทที่เข้ามาใช้สถานที่นั้น โดยจะ เน้นเพียงประการเดียวก็ได้ แต่ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ทิ้งบรรยากาศที่เหลือไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนัก ออกแบบที่จะทำการเสาะหาถึงความต้องการของผู้ชมว่ามีแนวโน้มไปทางใดมากที่สุด แล้วนำ ความต้องการเหล่านั้นมาประกอบในการออกแบบโชว์รูมให้ได้มากที่สุด

2.7.2 ลักษณะของห้องแสดง

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (SIMPLE CHAMBER) คือห้องที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจ เป็นหน้าต่างสูง หรือมีหน้าต่างค้ำหนึ่ง และใช้แสงไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง

2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง (HALL WITH BALCONY) เป็นแบบเก่าที่นิยม กันในยุโรปและอเมริกา คือมีห้องโถงชั้นล่าง ขึ้นบันไดไปเข้าห้องโถงรอง มองลงมาเห็นข้าง ล่าง

3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ (CLEAR STORY HALL) ที่มีหน้าต่างสูง สองด้านผนัง

4. ห้องแสดงบนเฉลียง (EXHIBITION CORRIDOR) คือการจัดเฉลียงให้เป็น ที่จัดแสดงได้ที่ SOLOMON AND BUGENHRIM MUSEUM ที่นครนิวยอร์กก็ออกแบบเป็น ชนิดนี้ สำหรับภาพเขียนและปฏิมากรรมทำเป็นเฉลียงบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอด อาคารใช้แสงแดดธรรมชาติ และแสงไฟฟ้า

5. ห้องแสดงที่ใช้แสงธรรมชาติ จากหลังคา (SKYLIGHT PICTURE GALLERY) ซึ่งเป็นแบบธรรมดาที่ใช้สำหรับพิพิธภัณฑ์แลป แต่ปัจจุบันไม่เป็นปัญหามาก สำหรับสถาปนิก เพราะห้องแสดงส่วนใหญ่นิยมใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์

6. ห้องแสดงแบบ (CABINETS) คือห้องแสดงแบบใช้ติดผนังตลอด และอีก ด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ในห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในประเทศตะวันตก และปล่อยเนื้อที่ไว้สำหรับคัดแปลงการจัดแสดงให้ได้ตามความต้องการ

2.7.3 การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

-มีกำหนดเป็นวง แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง

-ห้องที่ประตูเข้าออกประตูเดียวกัน ผู้ชมก็เดินเป็นวงได้ โดยเริ่มต้นตั้งแต่ประตู

-ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหนแต่ประตูทางเข้า-ออก ไม่ควรห่างกันเกินไป

-ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ทางด้านขวาห้องนี้จะไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร ถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือห้องนี้จะได้ความสนใจอย่างยิ่ง SPACE ของห้องจะได้รับความสนใจมากประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี จากที่กล่าวข้างต้นพอสรุปที่ตั้งของประตูทางออกได้ คือ

- 1.ห้องควรมีทางเข้าออก 2 ทาง
- 2.ทางเข้าออกไม่ควรมียูบบนแกนกลางของห้อง
- 3.ทางออกไม่ควรอยู่ในที่ผู้ชมจะต้องออกมาก่อนจะชมการแสดงได้หมด

2.7.4 อุปกรณ์ในการจัดแสดงสินค้า

อุปกรณ์ในการจัดแสดงสินค้า ทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดโชว์สินค้าและแบ่งแยกหมู่ของสินค้าให้เป็นระเบียบและเห็นเด่นชัด

การออกแบบสำหรับการจัดมี 4 แบบ คือ

- 1.โครงสร้าง และแผงบอร์ด
- 2.โครงสร้างอย่างเดียว
- 3.แผงบอร์ดอย่างเดียว

4.อุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับ โครงสร้างนั้น ๆ และเป็นแบบอย่างเฉพาะ

2.7.4.1 วิธีการจัดสินค้านั้นมีหลายวิธีด้วยกัน

- 1.จัดแผงบอร์ดต่อกันด้วยข้อต่อให้ติดพื้น
- 2.จัดแผงบอร์ดลอยโดยมี โครงสร้างช่วย
- 3.เป็นชั้นหรือตู้ ด้วยแผ่นและข้อต่อ
- 4.จัดตั้งลอย ๆ
- 5.ติดห้อยจากเพดานลงมา

6.จัดแขวนด้านข้างตามผนัง หรือ โครงสร้างต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงมี 3 แบบ

1. การจัดแสดงแบบเปิด สินค้าต่าง ๆ ถูกค้ำหีบห่อหุ้มห่อหุ้มใช้ได้
2. การจัดแสดงแบบปิด คนดูหีบหรือสัมผัสไม่ได้
3. การจัดแสดงแบบเปิดบ้าง ปิดบ้าง

2.7.4.2 การป้องกัน (PROTECTION)

-ฝุ่นละออง (DUST) แมลง (INSECT) ของกระจกตู้ และฝ้าด้านบนที่ติดบานพับ ตลอดจนโครงสร้างทั้งหมด ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าไปในตู้ ควรมียาป้องกันและขับไล่แมลงไว้ในตู้

-ขโมย (THIEFT) การรักษาความมั่นคงและปลอดภัยป้องกัน โดยการล็อกประตูปิด-เปิด และใช้อุปกรณ์อื่นช่วยในการป้องกัน

-ภูมิอากาศ (CLIMATE) ให้อยู่ในสภาพที่พอเหมาะดี

-ผู้ชมงาน (VISITORS) ต้องระมัดระวังป้องกันวัตถุให้พ้นจากการจับและไม่ควรจัดตั้งขวางทางเดินชม

-ไฟ (FIRE) เลือกใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่ายหรือป้องกันไฟ

2.7.4.3 สินค้ากับแสงสว่าง

การให้แสงจึงต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ

1. ให้ทัศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนโชว์อื่น ๆ

ดังนั้น กฎเบื้องต้นของการให้แสงก็คือให้แสงลงบนสินค้าวัตถุให้มากกว่าพื้นที่ และที่อื่น ๆ

บรรยากาศและความชัดเจน หน้าที่หลักของห้องโชว์สินค้าก็ได้แก่ การทำให้ลูกค้าประทับใจในตัวสินค้า และการซื้อขายสินค้าจะเป็นอันดับต่อมา

ดังนั้น เพื่อช่วยส่งเสริมการขายสินค้าดังกล่าว แสงสว่างจากดวงไฟจึงทำหน้าที่ 3 ประการ คือ

1. ทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจเมื่อพบเห็นครั้งแรก
2. สร้างสรรบรรยากาศให้น่าซื้อยิ่งขึ้น
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการพิจารณาสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การให้แสงจึงเกี่ยวกับการเลือกโชว์วัสดุ สี และพื้นผิวสำหรับผนัง และ เพดานจะต้องให้เข้ากับกรรมวิธี และชนิดของแสงอีกด้วย แต่ชนิดของสินค้าในตัวมันเองก็ยังมี สี พื้นผิวที่แตกต่างกัน สินค้าตัวอื่น ๆ ด้วย

ทัศนวิสัยเกี่ยวกับแสงก็คือ คุณภาพและการกระจายออกให้เกิดความนุ่มนวลนั้น สำคัญกว่าปริมาณอย่างดิบดิบเลย

คุณภาพของแสงเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณ คุณภาพ และปริมาณของแสงสามารถ วัดได้ด้วยการส่องสว่าง การส่องสว่างจะได้ผลก็ต่อเมื่อทัศนวิสัยอยู่ในระดับสายตามนุษย์ สามารถมองเห็นได้สบายเท่านั้น คือไม่สว่างจนเกินไป และไม่มีคจนเกินไป

แสงที่กระจายออกโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสงนั้น แข็งและจ้าเกินไปดังนั้นจึง นับว่ามีเหตุผลที่จะไม่ใช่อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีได้ปิดซ่อนติดอยู่กับบริเวณโชว์สินค้าที่จะ ดึงจุดสนใจของลูกค้าจากสินค้าไปยังดวงไฟ และยักรบกวนสายตาของลูกค้าและผู้เข้าชมอีกด้วย

ทัศนวิสัยที่ดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความเข้าที่ตัดกัน (ความสว่างที่แตกต่างกันของ BACK GROUND กับสินค้า) มากกว่าปริมาณของความสว่าง ถ้าตลอดเนื้อที่จำหน่ายสินค้ามี แสงสว่างเท่ากันหมด จะทำให้สินค้าจางหายไปหมด นอกเสียจากความแตกต่างของสีเท่านั้น ดังนั้นการให้แสงจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม และการใช้แสง เงามในตัวมันเอง ด้วยวิธีนี้สินค้าจะอยู่ในสภาพที่เป็น 3 มิติ แทนที่จะอยู่ในสภาพที่แบน เป็น สองมิติคล้ายกับภาพถ่ายขาวดำ ที่ถ่ายในวันที่ฟ้าครึ้มเมฆครึ้มฝน

ดังนั้น คำตอบของแสงที่ทำให้เกิดทัศนวิสัยที่ดี และสะดวกสบายก็คือการรวมเอา การส่องสว่างที่จำเป็นกับการเน้นแสงอย่างพอสมควร เพื่อให้เกิดการตัดกันของแสงและเงาที่ นุ่มนวล

ความเข้ม สี และทิศทางของการให้แสง ย่อมขึ้นอยู่กับหน้าที่และความจำเป็นของ เนื้อที่จำหน่ายสินค้า แต่อาจกำหนดง่าย ๆ ดังนี้

ทางเดินทั่วไป	3	5	ฟุต	กำลังเทียน
เขตที่ตั้งของสินค้า	20	50	ฟุต	กำลังเทียน
จุดที่ต้องการดึงความสนใจ	50	2000	ฟุต	กำลังเทียน
พื้น เพดาน และผนัง	3	10	ฟุต	กำลังเทียน

หมายเหตุ แสง ทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดที่มีกระบอกกันแสง หรือมีตัว กลางกระจายแสงอยู่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้
ในการจัดนิทรรศการ

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เงิยสาขตา	1. แสงและการกระตุนเรตินา คุณสมบัติสู้แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แค่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็เห็นว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาลวันเวลา เช่นเวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมีดกรึ่ม เป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับได้ ทั้งปริมาณของแสง และความเข้มของแสงทิศทางหรือสีสัน
4. แสงธรรมชาติได้แก่ แสงเหนือ - มีสีออกน้ำเงิน เขียวเย็นเหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ - มีสีออกเหลืองแดง เหมาะสมกับงานปฏิมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานปฏิมากรรมเพราะไม่ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรมแต่มีส่วนที่ทำให้เงา น้ำมันที่ฉายอยู่บนภาพหายไป - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้ดีกับงานปฏิมากรรมให้เงาชัด แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. ลึนเปลือง

การจัดระบบแสงที่เร้าในห้อง

นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญรองลงมาจากทำให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.แสงไฟฟ้าARTIFICIAL LIGHT เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากสามารถนำมาใช้ได้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวก และมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในห้องที่แสดงงาน ซึ่งการใช้แสงไฟฟ้านิยมคิดไว้กับเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังห้องแสดง แต่ในกรณีที่เป็นผู้แสดงส่วนใหญ่นิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้ส่วนบนของผู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้ยอมแล้วแต่ความเหมาะสมในการแสดงของวัตถุแต่ละประเภท

2.แสงธรรมชาติ NATURAL LIGHT เป็นการแสดงแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้องเพราะเป็นแสงที่นุ่มนวล และไม่ทำให้สีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติใช้ได้ 2 วิธี

ก.ให้แสงส่องตรงจากหลังคา จะต้องออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าซึ่งกรองแสงอุลตราไวโอเล็ต

ข.แสงจากผนังด้านข้าง ให้สะท้อนลงเหนือตู้แสดงอีกทีหนึ่ง ดังนั้นในการออกแบบผนังด้านข้าง ควรกำหนดระดับของผนังชั้นด่างเท่ากับระดับตู้ เพดานตู้ เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนพื้นตู้ต้องให้กระจกเงา 45 องศา สะท้อนอีกชั้นหนึ่ง

2.7.4.4รายละเอียดของแสงและสี

แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นถึงสำคัญมากและจำเป็นมากที่สุด 20 ของพื้นที่ห้อง แต่ก็ต้องอาศัย ARTIFICIAL LIGHTING ร่วมด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกิน 2 เท่าของความสูง จึงจะได้รับแสงสว่างได้เพียงพอ ผนังภายในการใช้สีให้สีเย็นตา จะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น แสงสะท้อนที่ได้จากสีให้ความสว่างจากการค้นคว้าดังนี้

White (PAPER)		80%
White (IVORY)		80%
Clingstone (Clean)		78%
Silver Cray		75%
Cream		74%
Gray	65 -	72%
Buff	55 -	64%
Sage Green	41 -	48%
French Gray	32 -	40%
TAN		35%
Light Oak		32%
Olive Green	13 -	21%
Dark Oak		13%
Mahogany		8%
Walnut		7%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในการดำเนินงานบริหารเป็นภาระความรับผิดชอบที่จะต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากซากรุคเสื่อมสภาพ ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นและแสงสว่าง เป็นต้น

ความเสียหายและการสูญเสียที่สำคัญอาจเกิดขึ้นอีกเหตุการณ์หนึ่งก็คือการบกพร่องในงานทะเบียน การทุจริตจากเจ้าหน้าที่เอง

2.7.5.1การป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชม

ในการจัดแสดง ปกติจะจัดแสดง (อัญมณี) ไว้ในตู้ลักษณะเรียบไว้ในตู้ไว้นอกตู้ข้าง เช่น พวกพลอยที่เจียรระไนและเป็นเม็ดๆ และแสงแบบต่างๆ ให้ไว้ในตู้สวยงามเพื่อดึงดูดลูกค้าในลักษณะแบบนี้ ลูกค้าจะไม่สามารถหยิบดูได้ (ยกเว้นพวกอัญมณี) ที่เจียรระไนเป็นเม็ดเล็กๆ ที่ตั้งไว้ภายนอกก็แล้วแต่ เมื่อลูกค้าต้องการจะดูอัญมณีชิ้นใดก็จะบอกหรือชี้ไปที่อัญมณีนั้น เจ้าของหรือผู้ให้บริการก็จะหยิบให้ชม ในด้านความปลอดภัยก็ขึ้นอยู่กับเจ้าของหรือบริษัทที่ต้องคอยสังเกต ยิ่งในกรณีที่มีลูกค้ามาใช้บริการเวลาเดียวกันหลายๆ การป้องกันในการออกแบบจึงไม่ควรให้ลูกค้าไปยุ่งในภายในส่วนให้บริการ ควรจำกัดอยู่รอบนอก

2.7.5.2การป้องกันโจรกรรม

เครื่องมือที่สำคัญในการช่วยป้องกัน โจรกรรมที่นิยมอย่างหนึ่งก็คือ สัญญาณแจ้งภัยในปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยและมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถเลือกมาติดตั้งในอาคารอย่างไรก็ตาม นอกจากเครื่องมือที่ทันสมัยก็ต้องคำนึงถึง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย

เทคนิคการป้องกัน ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เช่น

1.เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES) คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

1.1การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2ใช้ระบบกุญแจใส่ประตูห้อง

1.3ตู้กระชก กันการสั่นเทือน (SHOCK PROOFING) ยิงไม่เข้า (BULLET PROOFING)

1.4ใช้พลาสติกหนา (FLEXIGLASS)

1.5ใช้บานประตูเหล็ก สำหรับห้องสำคัญและทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUE) คือ ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบเครื่องดัก (DETECTOR) ซึ่งจะรายงาน (TRANSMISSION) เป็นสัญญาณเสียง (ALARM) ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก ดังเช่น

2.1เทคนิคทางไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRIC AND ELECTRONIC DEVICE)

2.1.1เครื่องดักเสียง (SOUND DETECTORS)

ใช้อิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไปในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องดักเสียงไว้หรือถ้ามีการจ้องแยะทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้ว เครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้นแจ้งภัยทันที

2.1.2เครื่องจับโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงของความจุไฟฟ้า (CAPACITANCE-VARIATION DEVICES) วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตที่ซึ่งติดตั้งเครื่องนี้ ประจุไฟฟ้าจะถูกรบกวนเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุของไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป เครื่องจับก็จะทำให้สัญญาณกริ่งดังขึ้น

2.2เทคนิคทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMACHANICAL DEVICES)

2.2.1เครื่องดักการกระทบกระเทือน (IMPACT AND VIBRATION)

มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพง ประตู หน้าต่าง ถ้ามีการกระทบการทั้ง ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.2.2วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS)

ใช้โลหะเป็นแผ่น หรือ ปุ่มสัมผัสกันอยู่ แฉงเกิดกระแสไฟฟ้าถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียง หรืออาจทำตรงข้าม คือจุดทั้งสองไม่สัมผัสกันถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสกันขึ้น วงจรไฟฟ้าปิดทำให้เสียงเกิดดังขึ้น

2.2.3เครื่องดักความร้อน (HEAT DETECTORS)

วิธีนี้ใช้ติดตั้งในที่ซึ่งเป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัยเพื่อป้องกันการการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู (SLOW LAMP) มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนถึงขีดที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณดังขึ้น

2.2.4 การควบคุมทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL AND LOCKING OF EXITS) การควบคุมประตูทางเข้า-ออกสำคัญมาก ในการดักจับคนร้ายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งทำเป็นอัตโนมัติก็ได้ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นประตูจะปิดโดยอัตโนมัติ หรือ จะใช้คนเปิดปิดสวิตช์ก็ได้

2.2.5 เครื่องจับ (TRAP DEVICES)

วิธีนี้ใช้เครื่องจับผิดไว้ที่ ต้องการคุ้มครองมีหลายแบบ มีแบบใช้เส้นลวด (WIRED TRAP BOXES) และแบบสำเร็จรูปในตัว (SELF-CONTAINED TRAP BOXES) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องจับได้ถูกสัมผัสกระทบกระเทือนจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณนิยมใช้กับภาพเขียน เอา TRAP BOX ติดไว้ข้างหลังรูป ถ้ามีคนมาเอาออกถึงออกเสียงสัญญาณแจ้งภัย

2.3 ระบบ (ELECTROMAGNETIC)

ได้แก่ เครื่องเรดาร์ (RADARS) ความเปลี่ยนแปลงลักษณะของกรังแม่เหล็กที่สะท้อนกลับ จะถูกส่งเข้าเครื่องจับเกิดเป็นสัญญาณเสียง

2.4 เทคนิคทัศนศาสตร์ (OPTICAL TECHNIQUE)

2.4.1 เครื่องกั้นด้วยแสงสว่าง (VISIBLE LIGHT BARRIERS)

ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO-ELECT CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่านทางของแสง จะถูกรบกวน สัญญาณเสียงจะดังขึ้นอาจใช้แสงกันในที่หนึ่งที่ใด เช่น ทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคารบริเวณที่ต้องการ

2.4.2 เครื่องกั้นด้วยแสงชนิด INFRA-RED (INFRA-RED BARRIERS)

เหมาะที่จะใช้กับทางเดิน ทางเข้า-ออก แต่ไม่เหมาะสมสำหรับนอกอาคาร เพราะอาจมีสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนทำให้เกิดเสียงสัญญาณได้

2.4.3 เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครองกล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร หนาแน่น หนาอ่อน-เย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ก็ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงได้ ลักษณะการติดตั้งจะติดตั้งอย่างเปิดเผยในบางจุดเพื่อแสดงให้ทราบถึงการควบคุมและปิดบังในบางจุดเพื่อการเฝ้าดู

2.4.4 STABLE-IMAGE TELEVISION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องโทรทัศน์คัดแปลงมาจากแบบเก่า โดยใช้กล่องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณเหมาะสำหรับห้องที่ไม่มีคนเฝ้า

2.4.5 ใช้แสงสว่างควบคุม (NORMAL LIGHTING AND SPOT LIGHTS)

การใช้ไฟฟ้าธรรมดา หรือ SPOT LIGHT ส่องไปยังที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักใช้ตรงทางเข้า ใช้ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง แสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงทางจิตวิทยา เท่านั้น

2.4.6 เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPHY)

วิธีนี้ใช้กล้อง ถ่ายรูปตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติอาจจะใช้แสง โดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้จะสว่างจับโดยอัตโนมัติและเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

2.5 เทคนิคทางเคมี (CHEMICAL TECHNIQUES)

2.5.1 ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ (FLARES AND SMOKE PRODUCERS)

ติดตั้งเครื่องคักโดยใช้ส่วนผสมของสารเคมี เมื่อมีสิ่งผิด ปกติขึ้นจะเกิดควันหรือ แสงไฟแวบขึ้นที่เครื่องรับ

2.5.2 ใช้แรงระเบิด (EXPLOSIVE)

ติดตั้งเครื่องคักโดยส่วนผสมของสารเคมีทำให้เกิดเสียงระเบิดเมื่อมี สิ่งผิดปกติเกิดขึ้นในที่คุ้มครอง

2.5.3 สีย้อม (DYES)

ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันของมีค่า ฉุกเฉินหรือหีบเงิน ถ้าผู้ร้ายจับต้องจะเป็นรอยและสีจะติดที่มือ หรือเสื้อผ้าผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้ายได้

เทคนิคดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบขโมยสิ่งของในอาคาร โดยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณแจ้งเหตุจะต้องขึ้นที่สถานีตำรวจด้วย ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำได้โดยรวดเร็ว

แต่อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์เหล่านี้ก็ต้องถูกตรวจตราอยู่ตลอดเวลา สัญญาณเสียงเป็นอุปกรณ์ที่ได้ประโยชน์ช่วยเตือนหรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้องเช่น ไฟฟ้าเสีย สายไฟถูกตัด หรืออุปกรณ์ขัดข้องไม่ทำงาน ก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาการโดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของอาคาร จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการเป็นสำคัญ

3.เจ้าหน้าที่รักษาการณ (WATCHMEN GUARDS ATTENDANT)

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ที่จะต้องจัดเวรยามรักษาการณในเวลากลางวันและกลางคืนที่มีประชาชน นักท่องเที่ยวเข้ามา ซึ่งก็อาจจะมีการโจรกรรมหรือทำความเสียหายแก่สิ่งของที่จัดแสดงได้ เจ้าหน้าที่ในอาคารทุกคนแม้จะไม่ใช่ว่าเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังรักษาวัตถุในอาคาร

3.1การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางวัน

ปกติ จะมีพนักงานเฝ้าห้อง (ATTENDANT) และเจ้าหน้าที่รักษาการณ (GUARD) และยาม(WATCHMEN) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึง มีการห้ามพนักงานที่เฝ้าดูแลพูดคุยกัน ผู้ชม มียามรักษาการณที่ประตูทางเข้า-ออก มียามคอยเดินตรวจตรา อย่างไรก็ตามก็ยังคงใช้อุปกรณ์ช่วย ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายของแต่ละส่วนมีการใช้ประตูดัดโน้มนัดในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดโจรกรรมเมื่อเกิดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตรายขึ้น

3.2การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

หลังจากปิดแล้ว จะต้องมียามรักษาการณรอบบริเวณ ผัดเปลี่ยนกันตลอดคืนจะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผัดหนึ่งอาจเป็น 3-4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง แต่ละผัดอาจมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและรักษาการณที่ห้องยามหรือห้องควบคุมความปลอดภัย (SECURITY OFFICE) การณของยามนั้น ต้องเคร่งครัดตื่นระวังภัยตลอดเวลา การเปลือหรือทะเลยหน้าที จะเกิดผลเสีย ดังนั้นจึงได้มีวิธีการต่างๆ ที่จะใช้คุมยามระหว่างอยู่เวรและมีการรายงาน เพื่อส่งรายงานแก่ผัดต่อไป

วิธีการควบคุมยามให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดนั้นก็มึวิธีให้ตรวจตราตามจุดต่างๆ ที่กำหนด (PATROL CHECK-POINTS) โดยมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่ นาฬิกายาม

1.บัตรเวลา (TIME-KEEPING CARDS) ให้นาฬิกาอัตโนมัติวิ่งประทับตราหรือเจาะรูลงบัตร เมื่อยามรับเวรและออกเวร จะต้องพิมพ์หรือเจาะรูบอกเวลาที่นาฬิกา ซึ่งอยู่ที่

ห้องยามและตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใด,เวลาใด เครื่องนาฬิกาจะประทับเวลานั้นบนบัตร

2.การควบคุมโดยนาฬิกา (CONTROL CLOCKS) คือระบบไขลานนาฬิกาซึ่งมีกระดาศม้วนบรรจุอยู่ข้างใน ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ที่จะให้ยามตรวจ เมื่อไปถึงจะไขกุญแจไขลานนาฬิกาเวลาและเลขกุญแจจะปรากฏอยู่บนม้วนกระดาศซึ่งบอกไว้ว่ายามได้มาตรวจอาคารส่วนไหนเวลาใด

3.การควบคุมโดยแผงไฟ (SWITCHBOARD CHECK-LIGHT) เมื่อไปถึงจุดต่างๆ ที่ต้องการมีกุญแจสำหรับไข เมื่อไขกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้องทำงานยาม เป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นแล้ว แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในห้องยามด้วย

4.บันทึกที่สำนักงานกลาง (CENTRAL RECORDERS) ยามจะใช้กุญแจไขตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้ตรวจ เมื่อยามไขกุญแจแล้วจะปรากฏเวลาและเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจบนแผ่นกระดาศในห้องยามหรือที่สำนักงานกลาง

2.7.5.3ระบบห้องนิรภัย

ห้องนิรภัยเป็นห้องเก็บสิ่งของหรือสินค้าที่มีค่า เช่น เงิน อัญมณี เป็นต้น จึงต้องมีมั่นคงแข็งแรง สามารถป้องกันไฟ ทนต่อแรงระเบิดต้นสะเทือนตลอดจนเครื่องขุดเจาะทุกชนิดห้องนี้ต้องการพื้นผนังเพดานที่แข็งแรง จึงจำเป็นต้องเป็นห้องที่มีโครงสร้างแยกพิเศษโดยเฉพาะไม่มีเสาหรือคานผ่าน ต้องเป็นส่วนที่คงทนที่สุดของอาคาร

-ลักษณะการก่อสร้าง

1.STEEL REINFORCED SPIRAL FABRIC ใช้เหล็กเส้นขนาด 12.7 ม. ขดเป็นเกลียว SPIRAL เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว ขดรวมต่อกันเป็นผืนหนาทั้งผนังกำแพงพื้นแล้วเทคอนกรีต ซึ่งมีส่วนผสมพิเศษลงไป หนาประมาณ 60 เซนติเมตร จะได้ห้องมั่นคงแข็งแรงมากภายในบุเหล็กโดยรอบ

2.STEEL CRATE ใช้โครงเหล็กเสริมสานเป็นตาข่ายหลายๆ ชั้น โดยรอบทุกด้านแล้วเทคอนกรีตแบบเดียวกับชนิดแรก ความมั่นคงแข็งแรงขึ้นกับความหนาของเหล็กและผนังคอนกรีต

3.ANTI-BURGLAR REINFORCEMENT เป็นเหล็กแถบตัน ขอบเป็นแถบย่อยและปิดไปโดยรอบหลายทิศทาง เสริมขอบหลายๆ ชั้น สุดแล้วแต่ความต้องการแล้วเทคอนกรีตส่วนผสมลงไปปิดแผ่นเหล็กโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โครงการเปรียบเทียบแบ่งเป็น

1. นิทรรศการด้านอัญมณี
2. โชว์รูมอัญมณี
3. ส่วนสำนักงานบริษัท

นิทรรศการด้านอัญมณี

- 2.8.1 นิทรรศการ “พลอยสยามอัครมณี” อัญมณีแห่งปีกาญจนาภิเษก
- 2.8.2 นิทรรศการ “เครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณี โบราณ”
- 2.8.3 นิทรรศการ “การจัดประกวด TOP TEN JEWEL AWARD 1998”

โชว์รูมอัญมณี

- 2.8.4 โชว์รูมอัญมณีทินกร
- 2.8.5 โชว์รูม YOSHIGEN
- 2.8.6 โชว์รูม SUPER HAWALL CO.,JAPAN
- 2.8.7 โชว์รูม JEWELLERY COMPANY YOKOHAMA
- 2.8.8 โชว์รูม TS GOLD

ส่วนสำนักงานบริษัท

- 2.8.9 บริษัท อินเตอร์ไทยมาร์เก็ตติ้ง เซอร์วิสเขต จำกัด
- 2.8.10 บริษัท แพรนด้า จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)
- 2.8.11 บริษัท ภัทรเรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)
- 2.8.12 บริษัท เงินทุนวิริยะธนทุน จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนนิทรรศการ

- | | |
|---|----------------------|
| 1. นิทรรศการ “พลอยสยามอัครมณี” | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 1 |
| 2. นิทรรศการ “เครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณีโบราณ” | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 2 |
| 3. นิทรรศการ “การประกวด TOP TEN JEWEL AWARD 1998” | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 3 |

วัตถุประสงค์การศึกษา	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	กรณีศึกษาที่ 3	หมายเหตุ
1. ศึกษาประเภทสินค้าที่จัดแสดง -ขนาดสัดส่วนของตู้สินค้า -ขนาดสัดส่วนของผู้เข้าชมงาน -ขนาดสัดส่วนตัวสินค้า	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ที่ 3 จัดตู้แสดงแบบติดผนังไม่มีตู้ลอยตัว
2. ศึกษาแนวความคิดในการจัด (บรรยากาศ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. การแบ่งหน่วยการจัด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ที่ 2 ไม่มีการแบ่ง
4. วัสดุและสีที่ใช้	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. เฟอร์นิเจอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. กราฟฟิก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.24 วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนโชว์รูม

- | | |
|--|----------------------|
| 1. โชว์รูมอัญมณีทินกร | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 1 |
| 2. โชว์รูม YOSHIGEN | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 2 |
| 3. โชว์รูม SUPER HAWALL CO.,JAPAN | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 3 |
| 4. โชว์รูม JEWELLERY COMPANY YOKOHAMA | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 4 |
| 5. โชว์รูม GOLD BELIZE 'HONATSUGI STORE' | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 5 |

วัตถุประสงค์การศึกษา	1	2	3	4	5	หมายเหตุ
1. ศึกษาประเภทสินค้าที่จัดแสดง						
-ขนาดสัดส่วนของผู้สินค้า	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
-ขนาดสัดส่วนของผู้เข้าชมงาน						
-ขนาดสัดส่วนตัวสินค้า						
2. ศึกษาแนวความคิดในการจัด (บรรยากาศ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. การแบ่งหน่วยการจัด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. วัสดุและสีที่ใช้	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. เฟอร์นิเจอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. กราฟฟิก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วย	<input checked="" type="checkbox"/>					มีกรณีที่ 1

หมายเหตุ กรณีศึกษาที่ 2 , 3 , 4 , 5 จากหนังสือ JEWELRY STORE DESIGN INNOVATIVE SHOP INTERIORS & DISPLAYS ของ MATSUBARA-KASHIWA BOOKS INC.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.25 วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงาน

- | | |
|--|----------------------|
| 1.บริษัท อินเตอร์ไทยมาร์เก็ตติ้ง เซอร์วิสเซล จำกัด | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 1 |
| 2.บริษัท แพรนด้า จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน) | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 2 |
| 3.บริษัท ภัทรเรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 3 |
| 4.บริษัท เงินทุนวชิระธนทุน จำกัด | แทนค่ากรณีศึกษาที่ 4 |

วัตถุประสงค์การศึกษา	1	2	3	4	หมายเหตุ
1. ศึกษาโครงการที่สอดคล้องกับโครงการที่ทำ (ดำเนินธุรกิจอัญมณี)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
1 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2. ศึกษาองค์ประกอบของหน่วยงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
3. ศึกษาถึงการจัดเฟอร์นิเจอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. ศึกษาระบบสภาพแวดล้อม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
5. ศึกษาวัสดุ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ศึกษาการใช้สีในการตกแต่ง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

หมายเหตุ กรณีศึกษาที่ 3 , 4 จากหนังสือ INTER-DECOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1 นิทรรศการ “พลอยสยามอัครมณี” อัญมณีแห่งปีกาญจนาภิเษก

สถานที่จัด ห้องบอลรูม ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ในงาน 18th Bangkok Gems, Jewelry, Watch & Clock Fair 1996

วันที่ 11-14 กันยายน 2539

เวลา 10.30-19.00 น.

จำนวนรอบ จำนวน 12 รอบต่อวัน ใช้เวลาในการเข้าชมรอบละประมาณ 20 นาที ผู้เข้าชม
ประมาณ 50 คน/รอบ

ผู้จัดงาน กรมส่งเสริมการส่งออก ร่วมกับ-สมาคมผู้ค้าอัญมณี ไทยและเครื่องประดับ

-สมาคมเพชรพลอยเงินทอง

-สมาคมผู้ประกอบการเจียรไนเพชร

ประเภทสินค้าที่จัดแสดงและอาคารแสดงสินค้า

PLENARY HALL : Gold & Silver Jewelry

HALL C2 ND. FL. : Gold & Silver Jewelry, Loose Stones

: -Gold & Silver Jewry

: Jewelry Production/Trade Center Building

Hall C Ground Fl. : -Loose Stones, Rough Stones

: -Supplies Precious Metals & Other Manufacturing

: -Jewelry Boxes

: -Equipment & Tools

: -Other

MAIN FOYER : -Publication

: -Watch & Clock

การเข้าชมงาน :-วันนักธุรกิจ 11-13 กันยายน 2539 (เปิดให้เข้าชมงานเฉพาะนักธุรกิจต่าง
ประเทศและนักธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้ โดยการลงทะเบียนเข้าชม
งาน ได้ที่หน้างานหรือติดต่อลงทะเบียน ล่วงหน้าที่กองงานแสดงสินค้ากรม
ส่งเสริมการส่งออก)

14 กันยายน 2539 วันประชาชนทั่วไป (จำหน่ายบัตรเข้าชมงาน ใบละ 50
บาท/ท่าน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ศึกษา การแบ่งพื้นที่ในการจัดเนื้อหาแสดง ,รูปแบบการจัดนิทรรศการ ,แนวความคิดในการจัด

แนวความคิดในการจัดแสดง

ตามที่กรมส่งเสริมการส่งออกได้มอบหมายให้ ศูนย์บริการออกแบบร่วมกับสมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับ, สมาคมเพชรพลอยเงินทองและสมาคมผู้ประกอบการเจียรไนเพชรร่วมกันจัดงาน “อัญมณีแห่งปีกาญจนาภิเษกและให้ผู้เข้าชมได้มีโอกาสได้ชื่นชมพลอยสยามอัครมณีบรรจุ ในกล่องเพลงพร้อมเพลงพระราชนิพนธ์ “เพลงรัก”

เพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการจัดแสดงของผู้จัดงาน คณะผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ แนวความคิดในการออกแบบที่เรียบง่ายแต่หรูหรา เพื่อเน้นความงดงามของอัญมณีที่จัดแสดง

การแบ่งหน่วยการจัด : ภายในงานแบ่งออกเป็น 4 ZONE

- ZONE A Jewelry Exhibition Area
- ZONE B นิทรรศการกาญจนาภิเษก
- ZONE C นิทรรศการในด้านความเกี่ยวเนื่องกับพลอยสยามอัครมณี
- ZONE D ห้องฉายวีดีโอและแสดงพลอยอัครมณี
- ZONE E ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก “กล่องดนตรีเพลงรัก”

วัสดุและสีที่ใช้ : ZONE A

- จัดทำส่วนแสดงเปียโน ยกพื้นสูง 0.4 ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 ม. กระจกลามิเนตลายแกรนิต
- จัดทำ TV.& STAND โครงสร้างไม้อัดทำสีมีขนาด 1.5x1.5x2.0 ม.
- จัดสวนหย่อม 2 จุด พื้นที่ประมาณ 9 ตารางเมตร

: ZONE B

- จัดทำผนังห้องด้วยโครงสร้างไม้ ทำสีครีม ขนาดสูง 2.5 ยาว 34 ม.
- จัดทำตู้โชว์กระจกสำหรับจัดแสดงเรือนารายณ์ทรงสุบรรณ,กล่องโลก้าและเนคไททองคำ ขนาด 0.5X1.0X0.5 ม. 3 ชุด
- จัดตกแต่งด้วยภาพพระบรมฉายาลักษณ์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จำนวน 4 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: ZONE C

- จัดทำผนังห้อง ด้วยโครงสร้างไม้ ทำสีครีม ขนาดสูง 2.5 ม. ยาว 48 ม.
- จัดทำตู้โชว์กระจกสำหรับจัดแสดง ขนาด 0.5X1.0X0.5 ม. ด้านในกรุกำมะหยี่ จำนวน 2 ชุด
- จัดทำยกพื้นสูง 0.2 ม. กว้าง 5 ม. ยาว 3 ม. ปูพรมอัดเต็มพื้นที่
- จัดทำโต๊ะสำหรับจัดแสดงเครื่องเจียรไนพลอย ขนาด 0.5X2.5X7 ม จำนวน 1 ชุด
- จัดตกแต่งสวนหย่อม ขนาด 6 ตารางเมตร
- จัดตกแต่งด้วยภาพพระบรมฉายาลักษณ์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จำนวน 3 ภาพ

: ZONE D

- จัดทำห้องเก็บเสียงรูปวงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 13 ม. สูง ๓.๓๓ ม. โครงสร้างเหล็ก กรุแผ่นอะคูสติค
- จัดทำยกพื้นขนาด 0.3 ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ม. กรุลามิเนตสีทอง
- จัดทำแท่นหมุนวางกล่องเพลง โครงสร้างไม้กรุลามิเนตสีทอง เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 ม. 1 ชุด

: ZONE E

- จัดทำผนังด้วยโครงสร้างไม้ทำสีครีม ขนาดสูง 2.5 ม. ยาว 20 ม.
- จัดทำ DISPLAY STAND ขนาด 1.0X1.0 ม. โครงสร้างไม้กรุลามิเนตตกแต่งด้วยแท่งอะคริลิค ซ่อนไฟด้านใน 4 ชุด
- จัดทำเคาน์เตอร์สำหรับจองพลอย ขนาดกว้าง 0.5X1.0 ม. โครงสร้างไม้กรุลามิเนต 6 ชุด
- จัดทำ DISPLAY COUNTER สำหรับขายพลอยของสมาคม ฯ ขนาด 0.5X1.5 ม. 7ชุด
- เก้าอี้ห้อง PROJECTOR จำนวน 60 ชุด
- เก้าอี้ ห้องจองพลอย จำนวน 50 ชุด
- โต๊ะ 2 ชุด
- เก้าอี้ห้องเจียรไนพลอย 2 ชุด

เฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กราฟฟิก
- จัดทำบอร์ดรายละเอียดชิ้นงาน JEWELRY AWARD จำนวน 55 ชิ้น
 - จัดทำบอร์ดรายละเอียดชิ้นงาน WORLD GOLD COUNCIL จำนวน 25 ชิ้น
 - จัดทำบอร์ดรายละเอียดชิ้นงาน เรือนารายณ์ทรงสุบรรณ,กล้องโลก้า เนคไททองคำ,เครื่องมือเจียรในพลอยและพลอยกาัญนาภิเษก จำนวน 5 ชุด
 - จัดทำ DIRECTION SIGN จำนวน 5 ชุด

- เครื่องมือและอุปกรณ์
- PROJECTOR 2 ชุด
 - จอขนาด 3X4.5 ม. จำนวน 4 ชุด
 - CD เพลงรัก สำหรับห้อง PROJECTOR พร้อมเครื่องเสียง จำนวน 1ชุด
 - อุปกรณ์เครื่องเสียงสำหรับ PROJECTOR จำนวน 1 ชุด
 - TV 20" & VDO จำนวน 2 ชุด
 - PIANO จำนวน 1 ชุด
 - EFFECT ท้องฟ้าและภาพเมฆเคลื่อน

บรรยากาศภายใน : ZONE A

-พื้นที่สำหรับส่วนจัดแสดงเรือนารายณ์ทรงสุบรรณและของที่จัดทำถวาย ในปีกาัญนาภิเษก,กล้องโลก้าและเนคไททองคำ การจัดแสดงส่วนดังกล่าว สร้างบรรยากาศก่อนเข้าชมพลอยสยามอัครมณี โดยใช้ผนังสีดำตลอดเส้นทางส่วนจัดแสดง เน้นส่วนจัดแสดงด้วยแสงสว่างและเจาะช่องกระจกจัดทำ DISPLAY ประกอบการตกแต่งตามเรื่องราวที่จัดแสดง อาทิ การจัดแสดงเรือนารายณ์ทรงสุบรรณ ฌบับย่อจะตกแต่งด้วยภาพบรรยากาศของเกตียวคติน เป็นคั่น

-พื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการ JEWEL AWARD จำนวน 40 ชิ้น อัญมณีซึ่งจัดวางอยู่ภายในช่องกระจกโดยช่องกระจกด้านซ้ายจะเป็นอัญมณีที่ติดอันดับ TOP TEN จำนวน 10 ชิ้น ส่วนด้านขวาจะแสดงอัญมณีที่เหลือจำนวน 30 ชิ้น

: ZONE B

-ส่วนพื้นที่แสดงเปียโนบรรเลงระหว่างชมงาน ZONE B เป็นส่วนแสดงต่อจากพื้นที่จัดแสดง ส่วน ZONE A จัดแสดงเรือนารายณ์ทรงสุบรรณและของที่จัดทำถวายในปีกาัญนาภิเษก โดยระหว่างทางตกแต่งด้วยการจัดสวนพร้อมใช้ไฟตกแต่งเป็นระยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: ZONE C

-พื้นที่ส่วนจัดแสดงเครื่องเจียรไนพลอยสยามอัครมณี ซึ่งเครื่องเจียรไนพลอยอัครมณี จะจัดวางอยู่บนยกพื้นเพื่อเน้นความเด่น

: ZONE D

-ห้องฉายวีดีโอและแสดงพลอยสยามอัครมณี หลังจากผู้ชมได้ชมส่วนจัดแสดง JEWEL AWARD แล้ว จากนั้นจะเป็นการเดินทางเข้าสู่ห้องฉายวีดีโอและแสดงพลอยสยามอัครมณี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุดของงาน จัดทำเป็นห้องเก็บเสียงมีที่นั่งชมการแสดง ความจุ 50 ที่นั่ง เมื่อผู้ชมนั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อสร้างบรรยากาศที่เร้าใจ จะเริ่มมีเสียงดนตรีบรรเลงและไฟ Super Scan พร้อมกับฉายสัญลักษณ์ของสมาคม สลับกันที่จอ Projector จากนั้นจะหยุดที่สัญลักษณ์ของปีกาญจนาภิเษก แล้วจึงเริ่มฉายเรื่องราวประวัติความเป็นมาของพลอยสยามอัครมณี ความยาวประมาณ 5 นาที เมื่อจบลง จอจะถูกดึงขึ้นด้านบน ไฟจะส่องจับที่ Mirror Ball และปล่อย Dry Ice ไฟจะเริ่มมีคลงจากนั้นเสียงเพลงจากกล่องเพลงคังจิ้นพร้อมมีไฟส่องจับที่แท่นวางกล่องเพลง ระหว่างที่เพลงพระราชนิพนธ์ “เพลงรัก” บรรเลง ไฟจากผนังจะ เริ่มสว่างขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเพลงจบ ผู้ชมจะได้ชื่นชมความงามของพลอยสยามอัครมณีอย่างใกล้ชิด

: ZONE E

-ห้องของพลอยกาญจนาภิเษกและสารานุกรม เมื่อออกจากห้องสำหรับของพลอยกาญจนาภิเษกและสารานุกรม โดยมีเคาน์เตอร์สำหรับของพลอยกาญจนาภิเษกและสารานุกรม ลักษณะเป็นวงกลมเพื่อให้สามารถเดินชมและจองได้สะดวกโดยรอบ และมี Window Display สำหรับจัดแสดงพลอยกาญจนาภิเษกและสารานุกรม ฯ

สรุปข้อดี

-มีขั้นตอนในการนำเสนอในเป็นอย่างดี สามารถลำดับเนื้อหาการแสดงได้เป็นอย่างดี

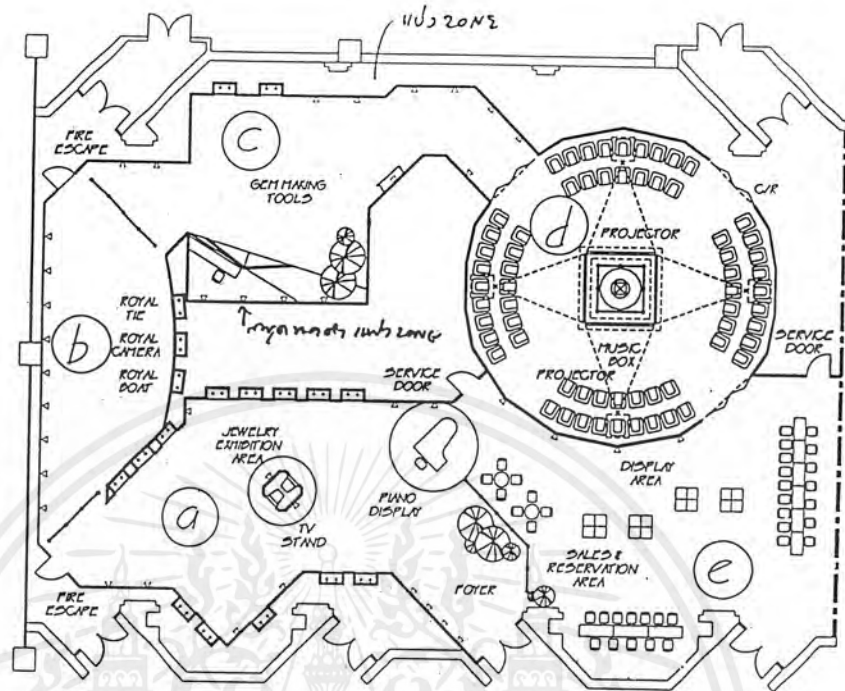
-สามารถศึกษาองค์ประกอบภายในงานได้หลายรูปแบบหลายลักษณะ คือ การนำเสนอในรูปแบบของจริง , รูปแบบกราฟฟิก , รูปแบบของการใช้อุปกรณ์ทางเทคนิคเข้าช่วย

-สามารถสร้างบรรยากาศได้เหมาะกับงาน คือ มีการสร้างแรงจูงใจในระหว่างการชมงานด้วยเสียงเพลง

สรุปข้อเสีย

-ภายในงานไม่มีการจัดผังบอกตำแหน่งการจัดแสดงให้ทราบก่อนล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LAYOUT PLAN
PROJECT : สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับ

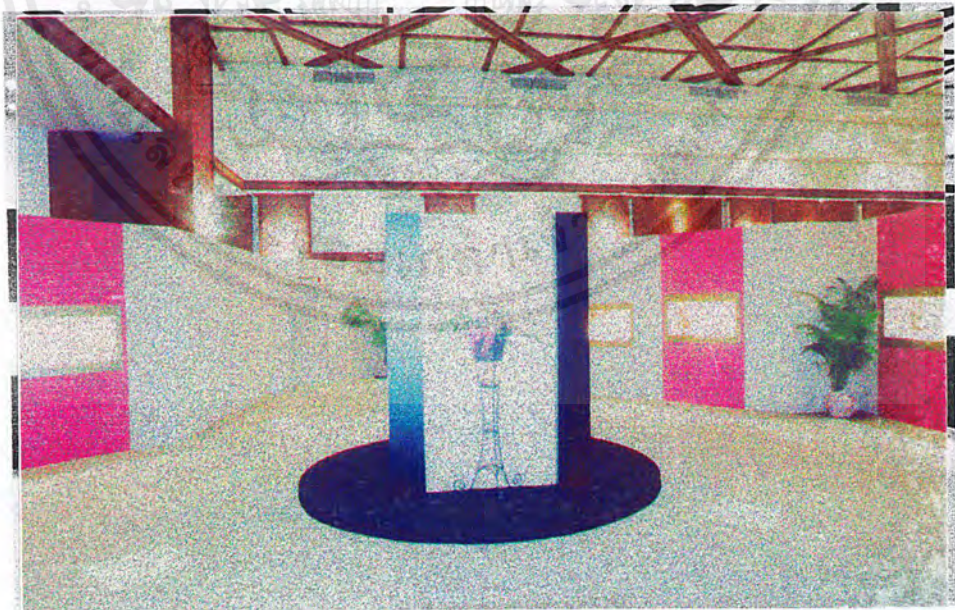
ภาพที่ 2.54 แผนผังภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE A JEWELRY EXHIBITION AREA



ภาพที่ 2.55 โซน A การแสดงเปียโนสำหรับจุดแรกในงาน



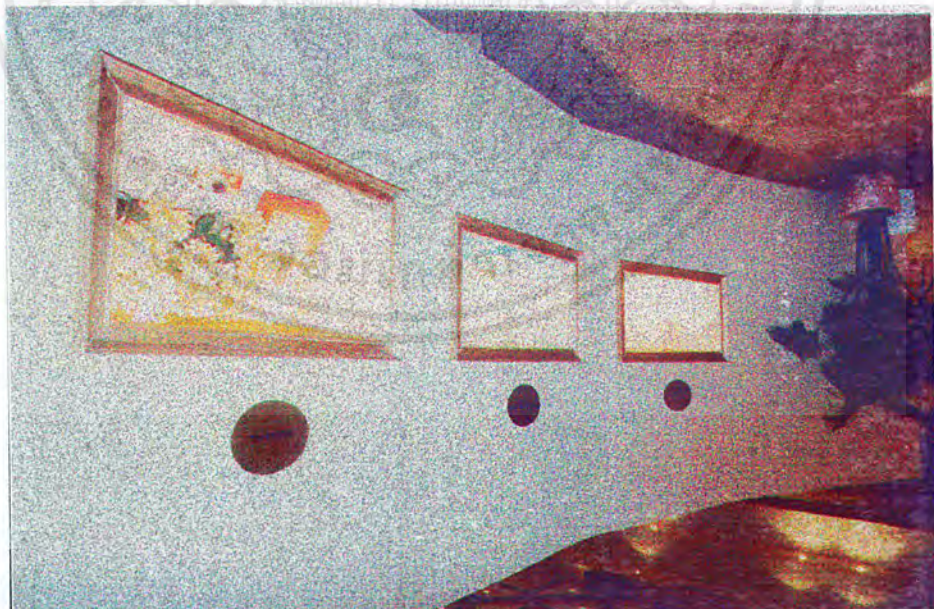
ภาพที่ 2.56 โซน A จัดแสดง TV & VDO, STAND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE B นิทรรศการกาญจนภิเษก (เรื่อนารายณ์ทรงสุบรรณ , กล้องไลก้า , เนคไททองคำ)



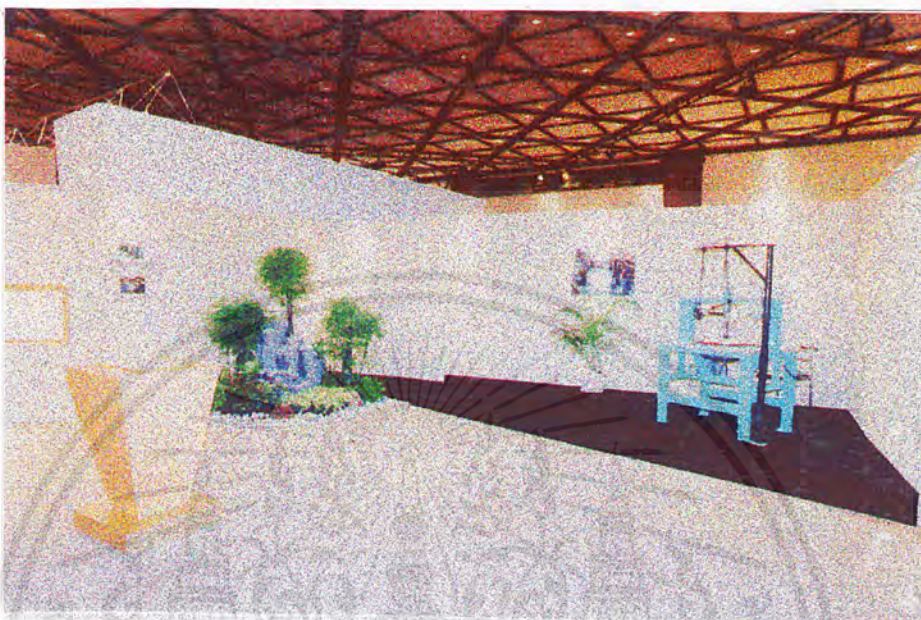
ภาพที่ 2.57 โซน B นิทรรศการกาญจนภิเษก



ภาพที่ 2.58 โซน B การจัดแสดง เรื่อนารายณ์ทรงสุบรรณ, กล้องไลก้า, เนคไททองคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE C เครื่องเจียรระไนพลอย,พลอยกาญจนานิเชก



ภาพที่ 2.59 โซน C แสดงเครื่องเจียรระไนพลอย



ภาพที่ 2.60 โซน C แสดงพลอยกาญจนานิเชก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE D ห้อง PROJECTOR

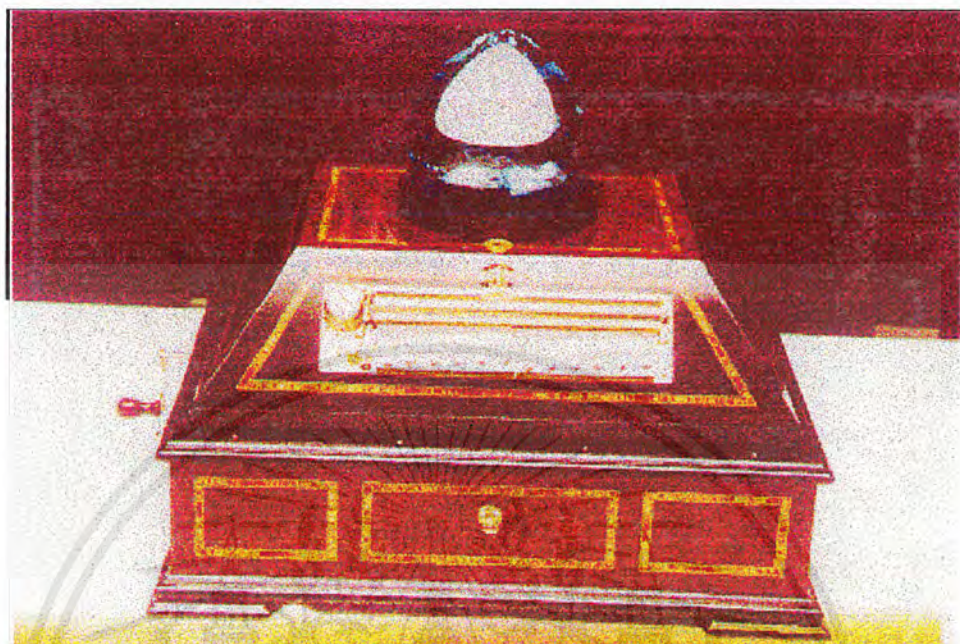


ภาพที่ 2.61 โชน D ห้องเก็บเสียงรูปวงกลม

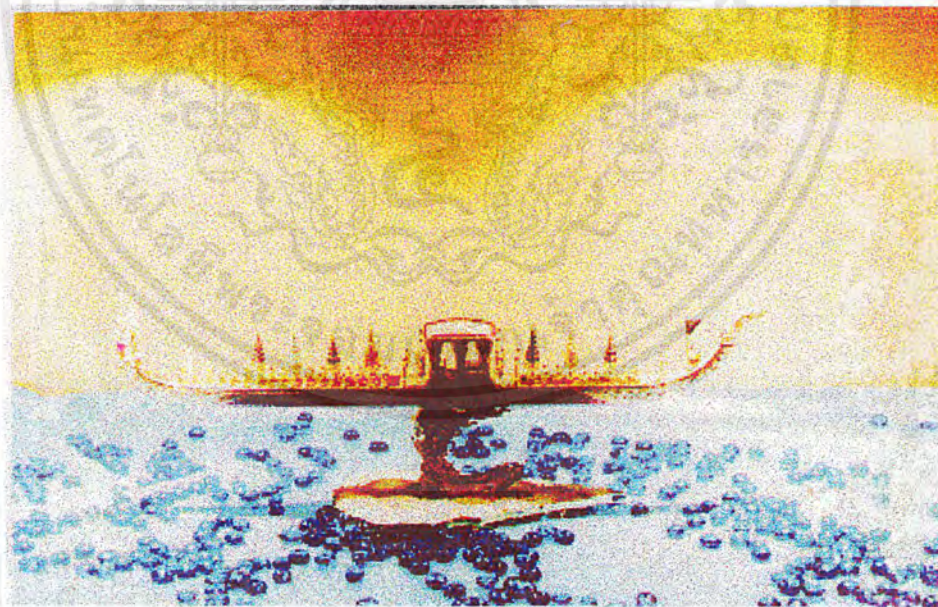


ภาพที่ 2.62 โชน D แท่นหมุนวางกล่องเพลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



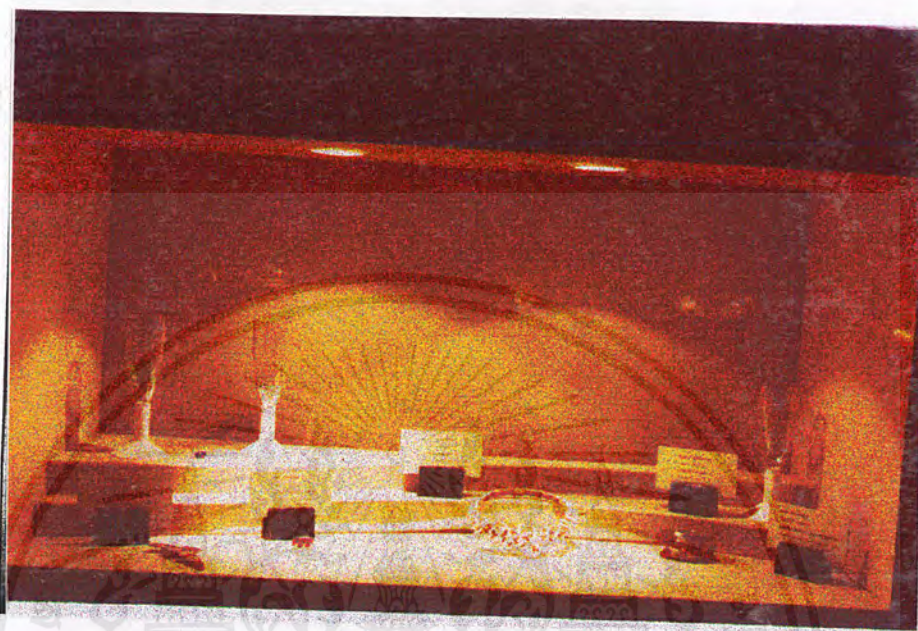
ภาพที่ 2.63 พลอยสยามอัครมณี



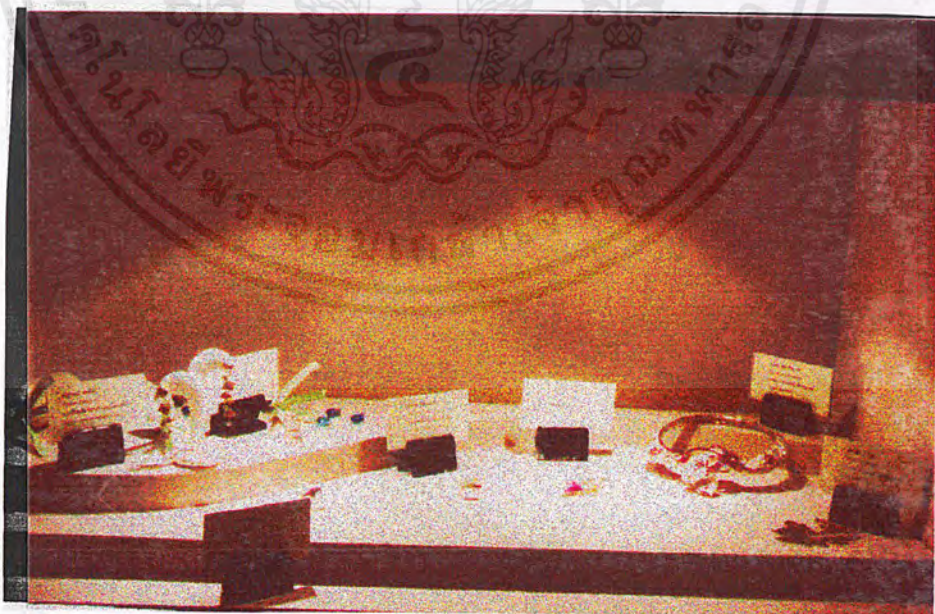
ภาพที่ 2.64 เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ รัชกาลที่ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางโชว์วัตถุภายในตู้แสดงโดยแบ่งเป็นปีของการประกวด



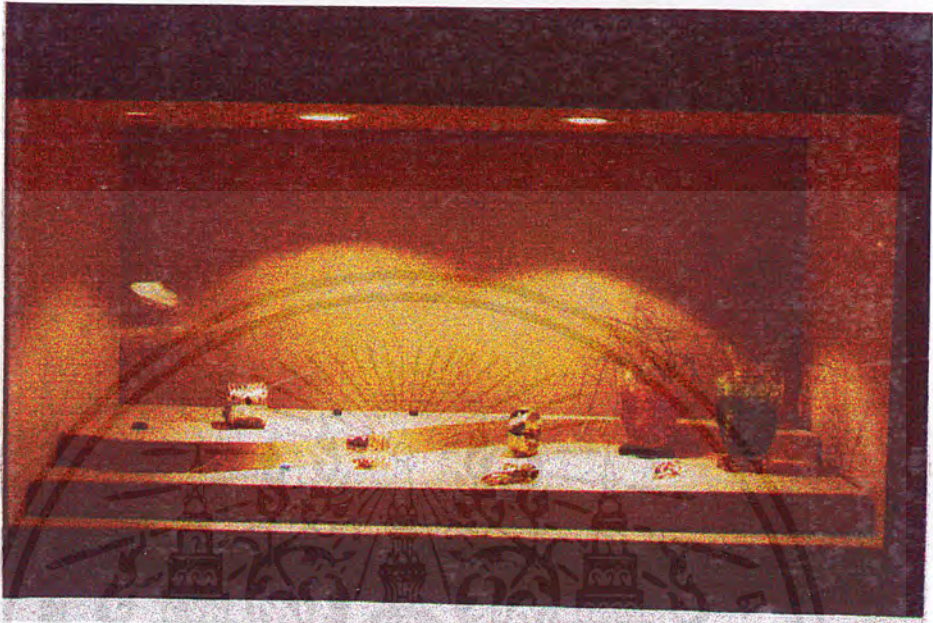
ภาพที่ 2.67 เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP TEN JEWEL AWARDS 1996



ภาพที่ 2.68 เป็นการจัดแสดงผลงาน SEMI-FINAL JEWEL AWARDS 1996

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางโชว์วัตถุภายในตู้แสดงโดยแบ่งเป็นปีของการประกวด



ภาพที่ 2.65 เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP TEN JEWEL AWARDS 1994



ภาพที่ 2.66 เป็นการจัดแสดงผลงานจาก TOP TEN JEWEL AWARDS 1995

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางโชว์วัตถุภายในตู้แสดงโดยแบ่งเป็นปีของการประกวด



ภาพที่ 2.69 เป็นการจัดแสดงผลงาน GOLDEN DESIGN AWARDS 1996



ภาพที่ 2.70 เป็นการจัดแสดงเน็คไททองคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 นิทรรศการ “เครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณีโบราณ”

สถานที่จัด	ห้องบอลรูม ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
ในงาน	“Cartier and The Splendour of Arts Deco”
วันที่	26 มิถุนายน-1 กรกฎาคม
เวลา	10.00-19.00 น.
จำนวนรอบ	-
ผู้จัดงาน	บริษัท อินเตอร์ไทย มาร์เก็ตติ้ง เซอร์วิสเชส จำกัด มูลนิธิราชประชาสมาสัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ประเภทของการจัดแสดง

“Cartier and The Splendour of Arts Deco” นิทรรศการเครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณี โบราณที่จะพาเราย้อนไปสู่ยุคแห่งความน่าหลงใหล ด้วยชิ้นงานศิลปะที่ไม่มีใครเหมือนจากคาร์ทีเยร์คอตเลซันถึง 100 ชิ้น เครื่องเพชรที่นำมาแสดง นาฬิกาและ Abjures d’ Art เหล่านี้ส่วนใหญ่เคยเป็นของลูกค้ายูนิคที่มีชื่อเสียงที่ได้สั่งทำขึ้น อาทิเช่น กลอเรียสวอนตัน มิสซิสวิลเลียม แรนคอล์ฟ เฮอร์ เฮอร์ส และเจ้าชายเนปาล ชิ้นงานอัญมณีทั้งหมดนี้เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสร้างสรรค์ ที่ไม่มีใครเทียบได้ของคาร์ทีเยร์ราชาแห่งผู้ผลิตเครื่องประดับอัญมณี

การเข้าชมงาน เปิดให้เข้าชมงาน โดยประชาชนทั่วไป (จำหน่ายบัตรเข้าชมงานใบละ 50 บาท/ท่าน) ส่วนนักเรียนและนักศึกษา (จำหน่ายบัตรเข้าชมงานใบละ 20 บาท/ท่าน)

สิ่งที่ศึกษา การแบ่งพื้นที่ในการจัดเนื้อหาแสดง , รูปแบบการจัดนิทรรศการ , แนวความคิดในการจัด

แนวความคิดในการจัดแสดง

เป็นเวลานานกว่า 150 ปี แล้วที่ฝีมือและความสร้างสรรค์ของช่างผู้ชำนาญ ในศิลปะอันไม่มีใครเทียมของคาร์ทีเยร์ ได้กลายมาเป็นตำนานอันเก๋ไก๋ในความเป็นมาแห่งเส้นทางสายอัญมณี นาฬิกา และเครื่องประดับอันหรูหรา ในช่วงเวลากว่าศตวรรษครึ่งที่ผ่านมานี้คาร์ทีเยร์ได้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนารูปแบบอัญมณีในสไตล์ต่างๆ และเมื่อกล่าวถึงความ เป็นเอกในความคิดสร้างสรรค์ไม่มียุคใดจะโดดเด่นเกินไปกว่า อาร์ต เดโค ที่เกิดขึ้นในช่วง 1920s และ 1930s

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลุยส์คาร์เทียร์ เป็นหนึ่งในผู้เริ่มความตระการตาและศิลปะอันซับซ้อนของอาร์ต เดโค ที่รวมเอารูปลักษณะอันหลากหลายของการออกแบบไว้ด้วยกันและได้รับความสำเร็จ อย่างท่วมท้นในปี 1925

ปรัชญาของ อาร์ต เดโค คือการรวมเอาศิลปะและลักษณะของความเป็นอุตสาหกรรมไว้ด้วยกันโดยได้แรงคลใจจากศิลปะทรงเหลี่ยมของเผ่ามายัน อักษรของอียิปต์โบราณ (เมื่อครั้งจุดพบสุสานของคูดินเมนในปี 1922) และศิลปะแบบเซอร์เรียลลิซึมของอัฟริกาและสมัยบรรพกาล คาร์เทียร์ได้แรงคลใจหยกจีนสมัยศตวรรษที่ 19 อีกด้วย โดยใช้ประดับกับอัญมณีหรือประกอบเป็นฐานให้กับนาฬิกาตั้งโต๊ะ

ฉะนั้นในการจัดนิทรรศการครั้งนี้จึงถือถึงแรงคลใจที่มีคือ คาร์เทียร์ การแบ่งหน่วยการจัด ภายในงานจัดแบบเปิดโล่ง คือ ไม่มีการกั้นส่วนแต่มีการจัดหมวดหมู่ของเครื่องประดับเป็น 10 ตู้จัดแสดงโชว์

วัสดุและสีที่ใช้ - จัดทำตู้โชว์กระจกด้วยโครงสร้างไม้ ทำสีดำและเขียนลาย ขนาดสูง

0.65x 0.65x2.5 จำนวน 6 ตู้

- จัดทำตู้เตี้ยตู้โชว์กระจกด้วยโครงสร้างไม้ทำสีดำ 4 ตู้

ขนาด 0.80x0.80x1.10

เฟอร์นิเจอร์ - เก้าอี้คุมด้วยผ้าสีขาว 4 ตัว

กราฟฟิค - จัดทำบอร์ดสัญลักษณ์ของงานครั้งนี้ 1 ชุด

เครื่องมือและอุปกรณ์ -

บรรยากาศภายใน ลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมไม่แบ่งส่วนพื้นที่ โดยชัดเจนแต่แบ่งโดยตามจุดที่กำหนดของตู้โชว์ โดยมีส่วนที่เน้นหรือจุดที่สำคัญอยู่ตรงกลางเพิ่มความน่าสนใจด้วยแสงวัสดุที่สร้างเป็นแบบโรมันอยู่ด้านหลังตรงกลางระหว่างผนังติดรูปกราฟฟิคและซ่อนไฟไว้ข้างใต้

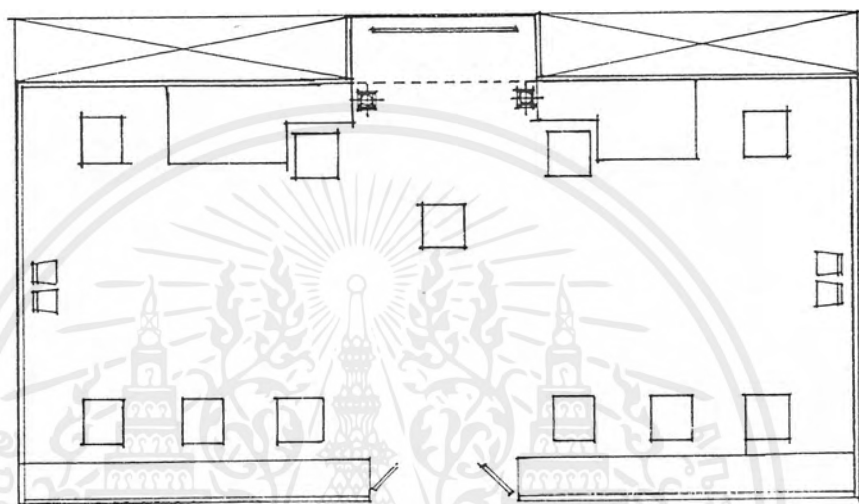
-สามารถควบคุมการเข้าชมงานได้อย่างทั่วถึง

-สามารถเข้าใจในรายละเอียดของตัวงานนอกเหนือจากคำบรรยายที่มีโดยจะมีเจ้าหน้าที่บรรยายให้ฟัง

สรุปข้อเสีย

-ภายในงานยังขาดการควบคุมเรื่องเสียงที่ดังจากการชมงานและที่สำคัญคือยังขาดการควบคุมเรื่องกฎในการเข้าชมงานเช่น ห้ามนำเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี เข้าชมงาน ห้ามนำถ้าภาระที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าภายในงานนอกจากของมีค่าติดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.71 แผนผังภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.72 ภาพกราฟฟิคที่เป็นจุดเด่นของงาน



ภาพที่ 2.73 ภายในงานนี้โดยมากจะเป็นนักศึกษาที่เข้าชมมากกว่าประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.74 ลักษณะการจัดตู้แสดงจะแบ่งเป็นตู้ๆ มิได้แบ่งเป็นหมวดประเภท โดยให้ผู้ชมชมพร้อมกับดูเอกสารประกอบซึ่งภายในมีลำดับหมายเลขละเอียดเกี่ยวกับอัญมณีที่นำแสดง



ภาพที่ 2.75 ในส่วนอัญมณีที่จัดแสดงภายในตู้เดียวโดยมากจะเป็นของจีนเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



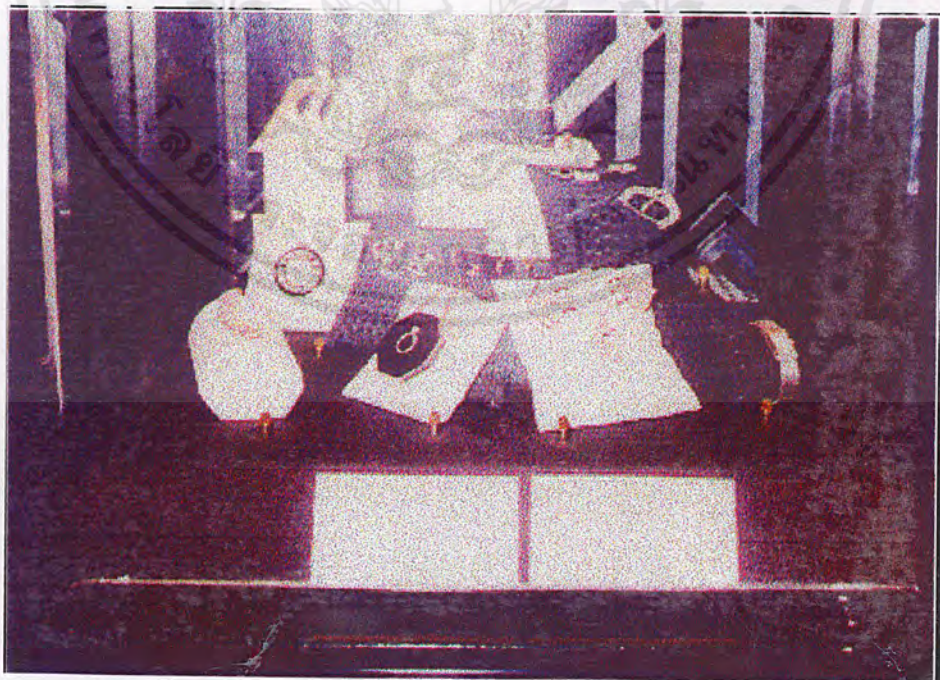
ภาพที่ 2.76 ระยะห่างระหว่างผนังกับแท่นตู้แสดง 1.20 ม.



ภาพที่ 2.77 ระยะห่างระหว่างแท่นตู้แสดง 1.50 ม. ภายในงานนี้จะมีนักศึกษาชั้น
ประจำตำแหน่งแท่นตู้แสดงทุกจุดเพื่อตอบคำถามและแนะนำรายละเอียดต่างๆนอกจากเอกสาร
ประกอบที่แจกตอนจำหน่ายบัตร การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

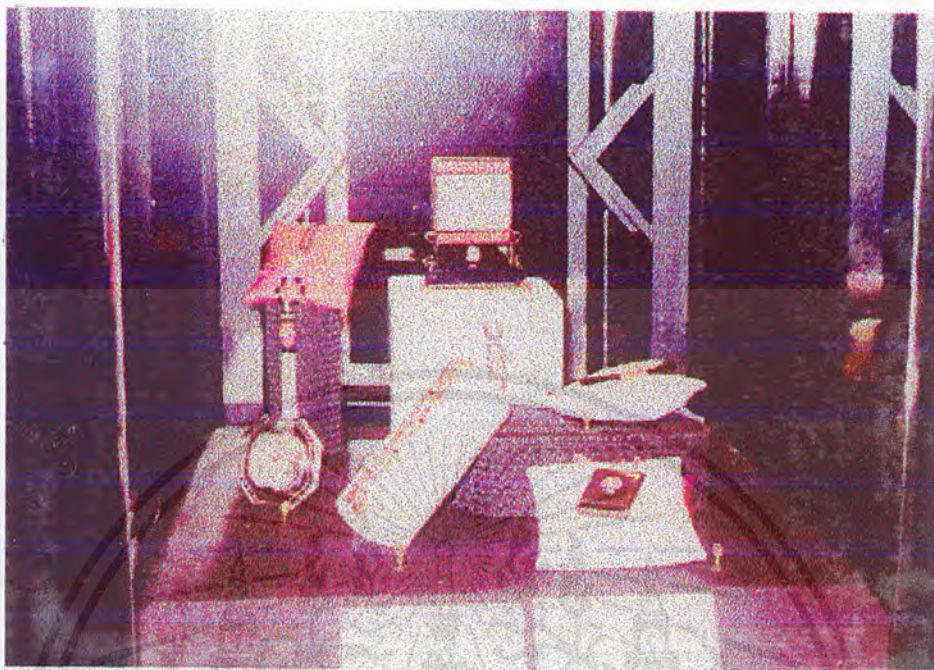


ภาพที่ 2.78 ลักษณะการจัดแทนตู้เตี้ยนี้สามารถเดินดูได้โดยรอบและตำแหน่งที่วางเหมือนจะเด่นจุดสำคัญของงานที่อยู่ข้างหลังเพราะ คือมีการสร้างฉากหลังเพิ่มบรรยากาศในงาน และอาจจะแสดงแนวคิดของงานก็ได้



ภาพที่ 2.79 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์นาฬิกาโบราณ มีหมายเลขบอกพร้อม เพื่อเอกสารประกอบ กับประวัติที่มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.80 ลักษณะภายในตู้แสดงจัดโชว์นาฬิกาโบราณ

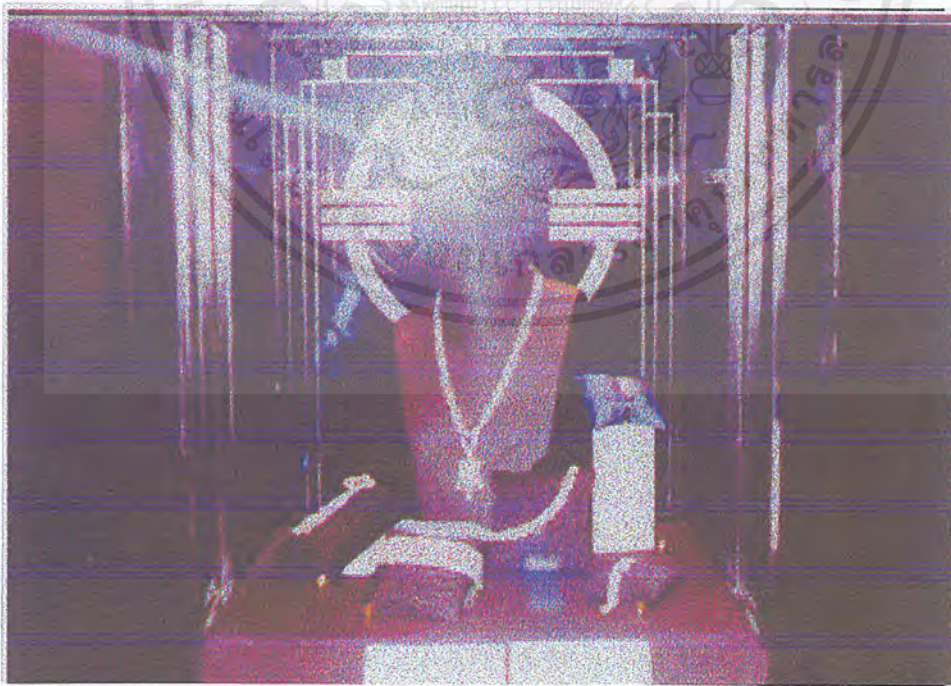


ภาพที่ 2.81 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์แบบเป็นชุดเครื่องประดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.82 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์มีทั้งสร้อยคอ สร้อยข้อมือ เข็มกลัด



ภาพที่ 2.83 ลักษณะภายในตู้แสดงที่จัดโชว์สร้อยคอ สักวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า .
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 นิทรรศการ “การจัดประกวด TOP TEN JEWEL AWARDS 1998”

สถานที่	ณ. ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
ในงาน	22 th BANGKOK GEMS & JEWELRY FAIR
วันที่	9-12 กันยายน 2541
เวลา	10.30-19.00 น.
จำนวนรอบ	-
ผู้จัดงาน	กรมส่งเสริมการส่งออกร่วมกับสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับประเภทของการจัด

รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ชนะเลิศการประกวด Mass Limit A

-ประเภทสังวาลย์	1 ชิ้น
-ประเภทกำไล	4 ชิ้น
-ประเภทต่างหู	4 ชิ้น
-ประเภทเข็มกลัด	7 ชิ้น
-ประเภทแหวน	13 ชิ้น
รวม	29 ชิ้น

รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ชนะเลิศการประกวด Mass Limit B

-ประเภทสังวาลย์	4 ชิ้น
-ประเภทกำไล	5 ชิ้น
-ประเภทต่างหู	6 ชิ้น
-ประเภทเข็มกลัด	6 ชิ้น
-ประเภทแหวน	8 ชิ้น
รวม	29 ชิ้น

การเข้าชมงาน เปิดให้เข้าชมงานโดยประชาชนทั่วไปมีจำหน่ายบัตรหน้างาน

สิ่งที่ศึกษา การแบ่งพื้นที่ในการจัดเนื้อหาการแสดงผล , รูปแบบการจัดนิทรรศการ , แนวความคิดในการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดแสดง

การประกวดออกแบบเครื่องประดับ TOP TEN JEWEL AWARD 1998 โดยในงานเป็นการประกวดเครื่องประดับจริง ซึ่งเป็นการสืบเนื่องจากการประกวดแบบวาดเครื่องประดับในเดือน มีนาคม ที่ได้มอบรางวัลยอดเยี่ยม TOP TEN JEWELRY DESIGNERS AWARD ไปแล้วนั้น โดยผู้ชนะการประกวดได้รับเกียรติบัตรและรางวัลเงินสดคนละ 20,000 บาท และนำแบบวาดทั้งหมดไปจัดนิทรรศการในงานแสดงสินค้า Bangkok Gems & Jewelry ครั้งที่ 21 (14-7 มีนาคม 2541) และเผยแพร่ให้ผู้ผลิตที่สนใจจะเป็นผู้สนับสนุนการผลิตชิ้นงานเครื่องประดับจริงทั้งสิ้น 58 ชิ้น และตัดสินในวันที่ 25 สิงหาคม 2541 ซึ่งเครื่องประดับ ที่ชนะเลิศการประกวดจะประกาศในงาน 22th Bangkok Gems and Jewelry Fair

ฉะนั้นแนวความคิดในการจัดแสดงจึงมาจากหัวข้อประกวดคือ “Jewelry and Sport” โดยใช้สีและรูปทรงเป็นตัวสื่อในการจัด

การแบ่งหน่วยการจัด ส่วน Mass Limit A High Class Design

ส่วน Mass Limit B Commercial Design

วัสดุและสีที่ใช้

- จัดทำผนังห้องด้วยโครงสร้างไม้ ทำสีแดง ขนาดสูง 2.5 เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 35 ม. เขียนลายด้วยสีทองเหลืองและจัดตู้แสดงติดผนังห้อง 24 ชุด ภายในกรุกำมะหยี่สีแดง
- จัดทำตู้โชว์กระจกสำหรับจัดแสดงเป็นตู้เหลี่ยม จำนวน 12 ตู้ ด้านในกรุกำมะหยี่สีแดง
- จัดทำบอร์ดแสดงและติดงานแบบ จำนวน 7 ชุด ทาสีแดงหน้าหลัง และติดตั้งตู้กระจก ขาดังโลหะสีดำ
- จัดทำบอร์ดติดผลงานแบบด้วยแผ่นอะคริลิกใสติดผนัง
- จัดทำเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ในงาน 1 ชุด
- จัดทำยกพื้นสูง 10 ซม. แผ่นยางสีชาวลาย ส่วนที่เหลือเป็นปูพรมอัดเต็มพื้นที่

กราฟฟิค

จัดทำบอร์ดรายละเอียด Jewelry Award Bangkok 1998 จำนวน 1 ชุด

เฟอร์นิเจอร์

- เก้าอี้พร้อมโต๊ะกลาง 3 ชุด
- เก้าอี้ 16 ชุด
- เก้าอี้ประชาสัมพันธ์ 2 ชุด

บรรยากาศ

เป็นการจัดแสดงอยู่ในห้องเดี่ยว แบ่งพื้นที่โดยให้ตู้แสดงและการเน้นที่พื้นเป็นตัวกำหนดจุดเด่นของงาน ภายในใช้สีแดงทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

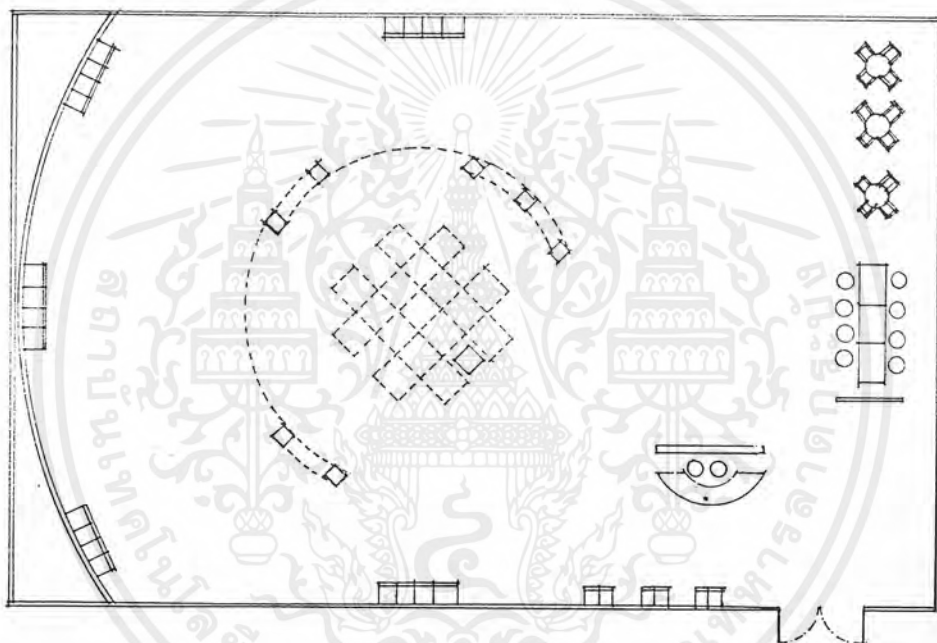
สรุปข้อดี

-สามารถสร้างความน่าสนใจด้วยวิธีการพื้นฐานในการจัดแสดงและมีผลดีในการควบคุมการเดินชมงานได้เป็นอย่างดี

-การใช้สีเป็นสัญลักษณ์ที่แทนค่าด้วยคำว่า Sport และ Jewelry ได้เป็นอย่างดี

สรุปข้อเสีย

-การใช้สีโดยรวมของงานทำให้วัตถุที่จัดแสดงไม่เน้นเท่าที่ควร

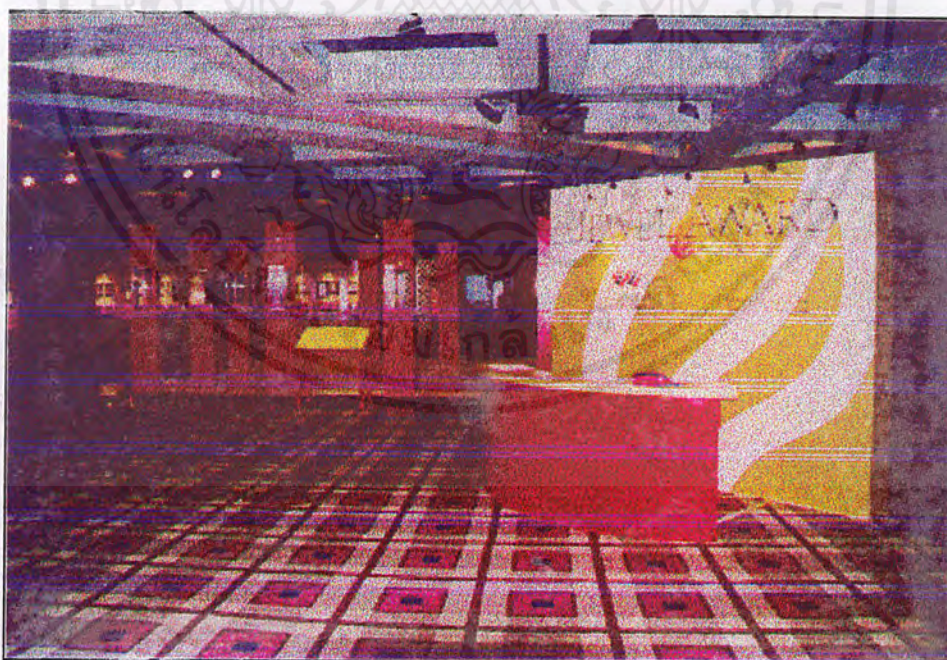


ภาพที่ 2.84 แผนผังภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.85 ส่วนลงทะเบียนหน้างานก่อนเข้า



ภาพที่ 2.86 ส่วนประชาสัมพันธ์ในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.87 ผังแสดงตำแหน่งการจัดงาน



ภาพที่ 2.88 บอร์ด์แสดงการเกี่ยวกับการจัดงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.87 ผังแสดงตำแหน่งการจัดงาน

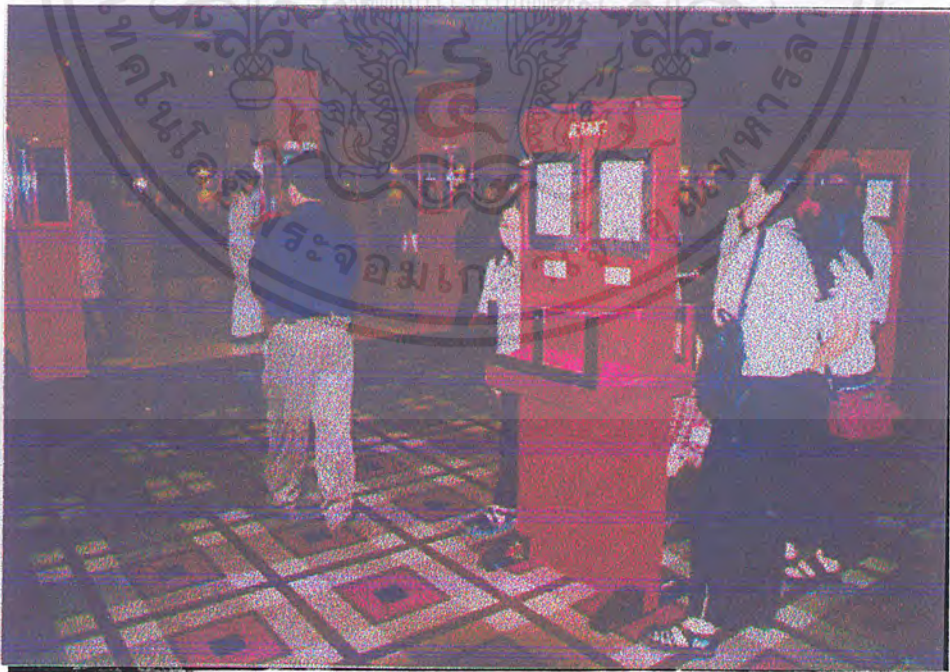


ภาพที่ 2.88 บอร์ด์แสดงการเกี่ยวกับการจัดงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

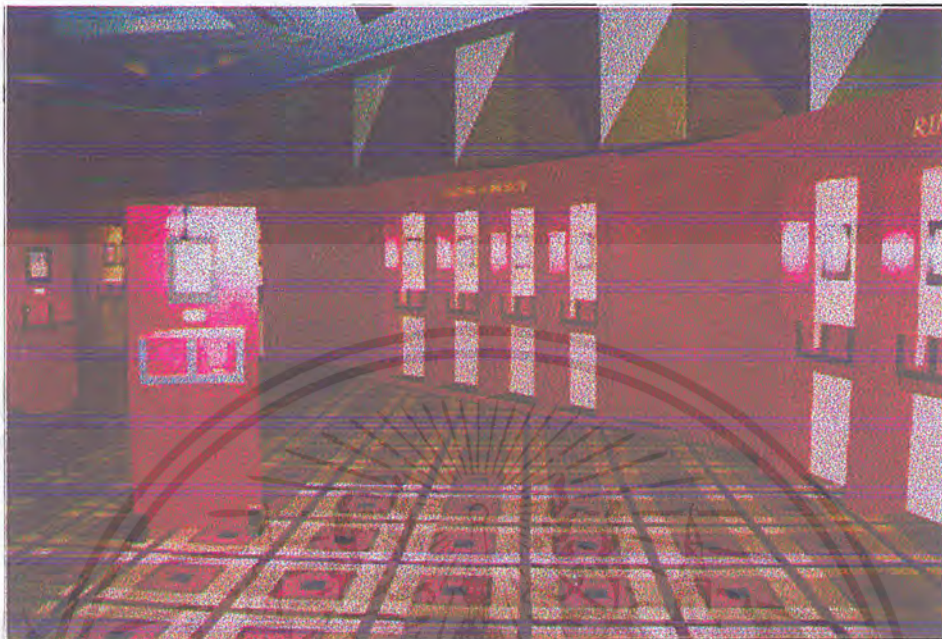


ภาพที่ 2.89 ลักษณะการจัดบรรยากาศภายในงานแบบไม่บังคับทางเดิน



ภาพที่ 2.90 แสดงพฤติกรรมขณะยืนชมผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.91 บอร์ดส่วนบนติดแบบที่ชนะเลิศการประกวดส่วนด้านล่างเป็นผลงานจริง



ภาพที่ 2.92 ลักษณะของการจัดแทนโชว์พร้อมกับงานแบบที่ส่งประกวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.26 สรุปการวิเคราะห์กรณีศึกษาเรื่องนิทรรศการ

1. นิทรรศการ “พลอยสยามอัครมณี” แทนค่ากรณีศึกษาที่ 1
2. นิทรรศการ “เครื่องเพชรและนาฬิกาอัญมณี โบราณ” แทนค่ากรณีศึกษาที่ 2
3. นิทรรศการ “การประกวด TOP TEN JEWEL AWARD 1998” แทนค่ากรณีศึกษาที่ 3

เรื่องที่วิเคราะห์	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	กรณีศึกษาที่ 3
1.การตั้งชื่องาน	-ตั้งตามวัตถุ ประสงค์ ของ เนื้อหาการแสดงผล	-ตั้งตามวัตถุ ประสงค์ ของ เนื้อหาการแสดงผล	-ตั้งตามวัตถุ ประสงค์ ของ เนื้อหาการแสดงผล
2.ประเภทการจัด	-ชั่วคราว	-ชั่วคราว	-ชั่วคราว
3.สถานที่จัด	-เข้าสถานที่	-เข้าสถานที่	-เข้าสถานที่
4.ระยะเวลาจัด	-4 วัน	-6 วัน	-4 วัน
5.วัตถุประสงค์การจัด	-เฉลิมฉลองวาระปีกาญจนาภิเษก	-ให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ใหม่	-วาระในการเป็นเจ้าภาพเอเชียนเกมส์
6.การแบ่งหน่วยจัด	-แบ่งตามเนื้อหาของวัตถุและสถานที่จัดโดยกันเป็นส่วนๆ โดยแบ่งเป็นโซน	-แบ่งตามเนื้อหาของวัตถุและสถานที่จัดไม่มีการกันแบ่งส่วน จัดอยู่ในบริเวณเดียวกัน	-แบ่งตามเนื้อหาของวัตถุที่กำหนดไม่มีการกันแบ่งส่วน แต่มีการกำหนดขอบเขต
7.แนวความคิดในการจัดแสดง	-ต้องการให้ สอดคล้องกับ วัตถุที่แสดง เรียบง่ายแต่หรูหรา เพื่อเน้นความงดงามของอัญมณีที่จัดแสดง	-ให้ สอดคล้อง กับรูปแบบ อัญมณี ความเรียบง่ายแต่หรูหราเน้นความงดงามของอัญมณีที่จัดแสดง	-ให้ สอดคล้อง กับโจทย์ที่กำหนดในการประกวดการของแบบโดยเกี่ยวกับอัญมณีกับกีฬา
8.วัสดุที่ใช้	-เพดาน โดยมากจะเป็น รูป แบบเดิมของสถานที่เพียงมีการเพิ่มไฟบางจุดที่ต้องการเน้น เช่น บริเวณโซน A ส่วนแสดงเปียโน -ผนังเป็น โครงสร้างไม้ที่กันชื้นเองตามรูปแบบที่ต้องการในพื้นที่นั้น -พื้น โดยมากมักจะจัดเป็นพรมเต็มพื้นที่การแสดง แต่ให้ส่วนที่เน้นมักจะปูวัสดุไม้หรือ ทำการยกระดับพื้นในบริเวณเฉพาะตรงนั้น	-เพดาน โดยมากจะเป็น รูป แบบเดิมของสถานที่และจะมีการเพิ่มในส่วนที่ต้องการแสดง ภาพพจน์ของงานตาม -ผนังเป็น ผนังไม้ที่กันชื้นเองตามรูปแบบที่ต้องการในพื้นที่นั้น -พื้นเป็นพรมปูเต็มพื้นที่จัดแสดง	-เพดาน โดยมากจะเป็น รูป แบบเดิมของสถานที่และจะมีการเพิ่มในส่วนที่ต้องการเน้น -ผนังเป็น โครงสร้างไม้ที่กันชื้นเองตามรูปแบบ -พื้นจะเน้นจุดสำคัญของงานเป็นวัสดุกระเบื้องยางและยกยกระดับ นอกเหนือจากนี้ปูเป็นพรมเต็มพื้นที่การแสดง
9.บรรยากาศในงาน	-ลักษณะการสร้างบรรยากาศในงานมีการวางแผนที่ดีคือเริ่มจากการสร้างบรรยากาศใน	-ลักษณะภายในงานค่อนข้างจะดูไม่เป็นระเบียบคืองานนี้จัดอยู่ในห้องเดียว ไม่มีการ	-ลักษณะภายในงานนั้นจะเด่นในเรื่องสี สันคือสีแดงที่ใช้และการจัดนั้นมีการแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องที่วิเคราะห์	กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3
9.บรรษัทภคในงาน	กำหนดทั้งแต่ทางเข้าการเดินทางสามารถเดินได้ตามแผนที่กำหนด	แบ่ง สิทธิให้ นี้ จะไม่ทำ ให้เด่นกว่าตัวอัญมณี การนำเสนอการชมสามารถเดินดูได้ทั่ว กรณีศึกษานี้จะมีพื้นที่เล็กกว่ากรณีศึกษาที่ 1,3	ที่มีความแตกต่างจากกรณีศึกษาที่ 1,2 ไม่มีการกั้นส่วนแต่สามารถแบ่งไม่ โดยความรู้สึกร่วมกันการวางตำแหน่งผู้จัดแสดง การแบ่งหลายพื้นที่และมีการแก้ไขพื้นที่ๆ เป็นห้องสี่เหลี่ยมโดยการสร้างผนังโค้ง

สรุปผลการศึกษาภาพการเปรียบเทียบ

- 1.นำลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในที่ทำให้ผู้มีเอกลักษณ์ของงาน และความกลมกลืนได้อย่างมีรสนิยมคลาสสิก (โดยมากแนวความคิดจะ ได้มาจากตัวของที่จะจัดแสดง)
- 2.นำลักษณะการใช้ทางเข้าออกที่ดี คือลักษณะงานแบบนี้ควรมีทางเข้าออกเพียงทางเดียวทั้งนี้เพื่อการควบคุมผู้ชมงาน เพื่อรักษาความปลอดภัยในคว้จัดแสดง
- 3.รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในการจัดเป็นแบบสร้างครั้งเดียวเพียงงานนี้โดยเฉพาะ
- 4.วัสดุที่ให้ ผนังจะเป็นโครงไม้ ส่วนผู้จัดแสดงจะเป็นกระจกทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการรักษาโดยมากจะทำเป็นกระจกกรอบ
- 5.การดูแลความปลอดภัยของวัตถุจัดแสดงเมื่อเลิกการจัดในแต่ละวัน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของหน่วยงานจะเข้ามาเก็บตรวจดูแลสภาพของอัญมณีร่วมกับเจ้าหน้าที่มาจากบริษัทที่ให้บริการด้านเก็บรักษาความปลอดภัยอัญมณี โดยเฉพาะรับ ไปเก็บ ไว้ที่บริษัทเองและจะมาส่งกับคืนอีกครั้งก่อนงานจัดแสดงในวันต่อไป

บริษัทที่ให้บริการทางด้านรักษาความปลอดภัยของอัญมณี (บริษัทรับ-ส่ง สิ้นค้า)

-Brink' s (Thailand) Ltd.

-Malca-Amit (Thailand) Ltd.

-Securicor (Thailand) Ltd. (ยังมีบริษัทที่ให้บริการด้านนี้นอกเหนือจากนี้้อีก)

กฎ ระเบียบ

-ไม่อนุญาตให้มีการถ่ายรูปหรือถ่ายวิดีโอในระหว่างงานเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดงาน

-ไม่อนุญาตให้เด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี และผู้ที่แต่งกายไม่สุภาพ ได้แก่ใส่กางเกงขาสั้น และหรือ สวมรองเท้าแตะเข้าชมงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.4 โชว์รูมอัญมณีทินกร

ที่ตั้ง อาคารโฮมเพลส ร้านทินกร

พื้นที่ 43 ตร.ม.

ประโยชน์ใช้สอย

คือพื้นที่ส่วนด้านหน้ากำหนดให้เป็นโชว์รูมแสดงอัญมณี พื้นที่ส่วนหลังจัดให้เป็นออฟฟิศทำงาน

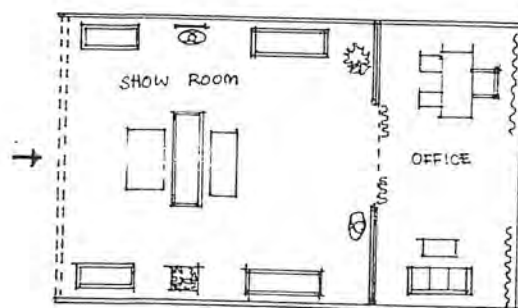
การตกแต่งภายใน

เนื่องจากอัญมณีในโชว์มีความโดดเด่นอยู่แล้ว โทนนีทั้งหมดที่ใช้ในโชว์รูมจึงต้องไม่ออกมาในลักษณะของโทนนีสว่างและต้องสามารถเน้นวัตถุให้ดูดี พื้นที่ทั้งหมดของโชว์รูมที่ใช้หินกาบสีดำ ผนังทั้งสองใช้โทนนีน้ำตาลเหลืองทองซึ่งคู่ค้ำกับเพดานที่ออกมาในโทนนีเขียวฝรั่งผสมผสานกับการใช้ Background ที่บ่งบอกถึงความเป็นไทยโบราณ ทั้งคู่ไทยที่โชว์อัญมณี ตั้งม้านั่งสำหรับนั่งพักผ่อนและของประดับต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นถ้วยชามเบญจรงค์ เครื่องเงิน เครื่องทอง ทั้งของไทยและของจีนที่แยกโชว์อยู่ตามตู้ไทยโบราณนั้น ส่วนการจัด Display กำหนดให้มีการแยกหมวดหมู่ในประเภทของอัญมณีออกมาอย่างชัดเจน ทั้งประเภทแหวน สร้อยคอ กำไลมือ ต่างหู ทั้งหมดจะแยกโชว์และส่วนออฟฟิศทำงานใช้ผ้าม่านไหมไทยสีกะปิเป็นการแบ่งส่วนแทนการใช้ประตูกัน และเป็นการแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่

บรรยากาศ บรรยากาศคล้ายพิพิธภัณฑ์ที่ผสมผสานกับงานสไตล์ของความเป็นไทยโบราณให้ลูกค้าที่เข้ามาชมอัญมณี ในโชว์รูมจึงมีความรู้สึกเหมือนเข้ามาชมวัตถุโบราณในพิพิธภัณฑ์หรือประตูเข้าชมนิทรรศการในงานแสดงอัญมณี

ข้อดี มีการนำเสนอที่แตกต่างจากรูปแบบเดิมคือ การให้ลูกค้าเข้ามานั่งเลือกชมเพียงอย่างเดียวถ้าลูกค้าไม่พอใจหรือไม่เสร็จแล้วก็ลุกเดินออกจากร้านไป

ข้อเสีย ส่วนที่พักของลูกค้านั่งชัดเจน ทำให้ไม่กล้านั่งก่อนได้รับคำเชิญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.93 แผนผังภายในงาน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.94 มุมมองที่มองเข้าภายในร้าน ลักษณะการตกแต่งเป็นแบบสไตล์ไทยโบราณและคล้ายพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.95 มุมมองที่มองออกภายนอกร้าน การใช้โคมสีที่ดูไม่เด่นกว่าตัวอัญมณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.96 ภายในส่วนทำงาน การกันส่วนสำนักงานกับโซ่วรมด้วยวิธีการใช้ม่านบังตาแทน
ความรู้สึกว่าเป็นประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.5 โหว์รูม YOSHIGEN

ที่ตั้ง 2-1-3 , โอโมจิโจ , นากาโอกะ-ชิ , นีกาตะ , 940

พื้นที่ 495 ตร.ม.

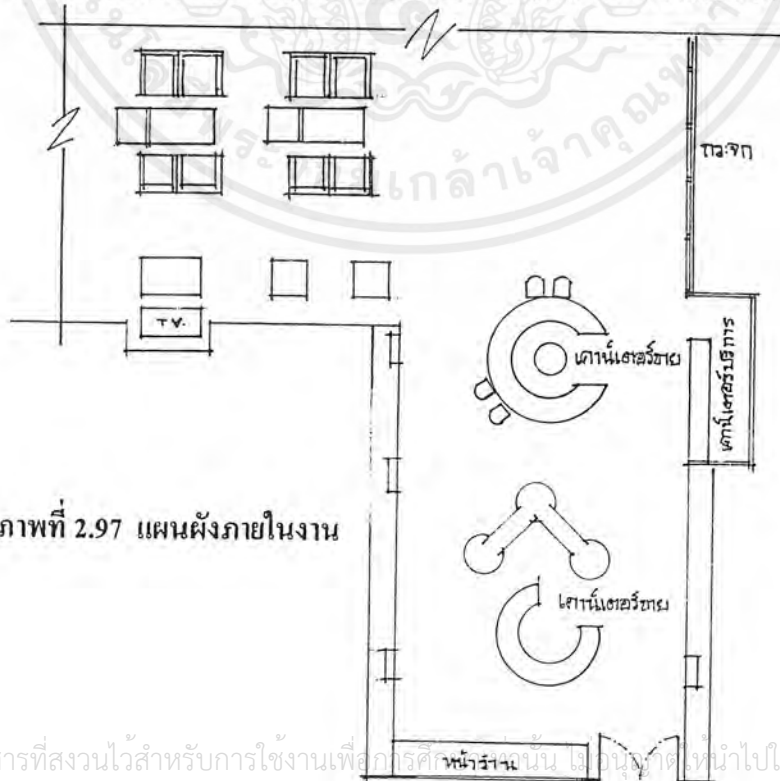
ประโยชน์ใช้สอย

ประกอบด้วยส่วนพักคอย , เคา์เตอร์แคชเชียร์ , เคา์เตอร์และตู้แสดงสินค้า การตกแต่งภายใน

เป็นรูปแบบผสมผสาน ระหว่างความทันสมัยกับวัสดุธรรมชาติ เช่น ผนังกรุหิน ศิลาลง พื้นส่วนหนึ่งกรุกระเบื้องดินเผา รูปทรงของเคาน์เตอร์ มีลักษณะทันสมัยแปลกใหม่ โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นสีจากผิววัสดุในตัวเองและมีการใช้สีกลางบางสีเข้ามาใช้บางบรรยากาศ สร้างความสวยงามโดดเด่นของอัญมณีด้วยการนำธรรมชาติเนื้อแท้กับวัสดุที่ดูแปลกจากธรรมชาติผสมผสานด้วยกัน และเน้นถึงความทันสมัยของรูปทรงของผู้จัดแสดงเป็นการเพิ่มความน่าสนใจในตัวอัญมณี

ข้อดี การออกแบบตกแต่งภายในร้านน่าสนใจในเรื่องการนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ผสมผสานกับรูปทรงที่ทันสมัยคือ

ข้อเสีย ภาพรวมของโหว์รูมแบบนี้อาจจะทำให้ดูทันสมัยได้ช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้นเพราะการใช้สีโดยรวมมากเกินไปทั้งจากสีวัสดุธรรมชาติของมันเองและยังมีสีที่มาจากส่วนอื่นเช่นเฟอร์นิเจอร์ ดีไซน์ สีจากการสะท้อนแสงของกระจก จึงทำให้เกิดความเบื่อได้ง่าย

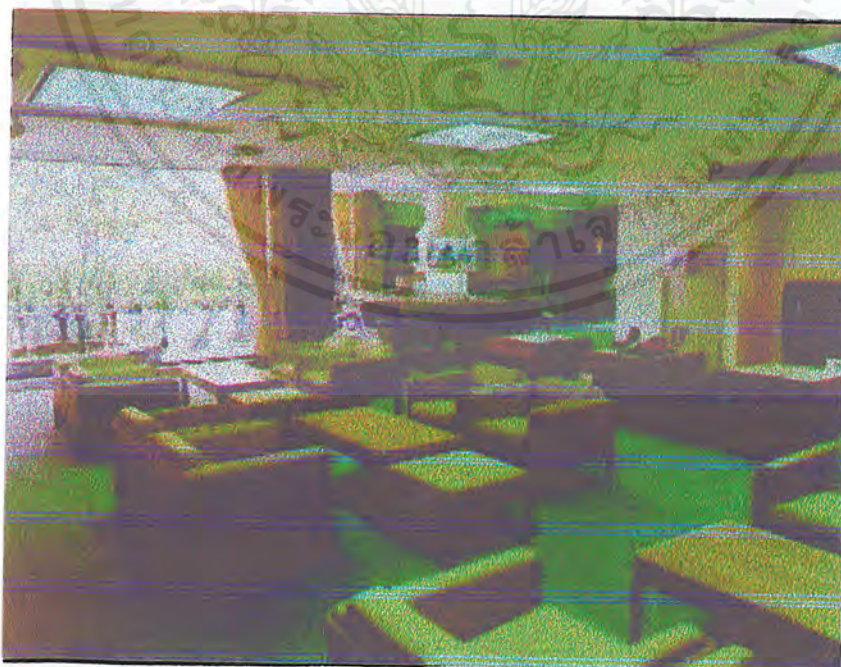


ภาพที่ 2.97 แผนผังภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.98 ลักษณะการขายแบบหน้าเคาน์เตอร์ คือ พนักงานขายจะ PRESENT สินค้าให้กับลูกค้าโดยการแนะนำ จัดแสดงแบบติดผนังและส่วนการขายแบบหลังเคาน์เตอร์ซึ่งเรียกว่า “โต๊ะขาย” นั่นเป็นการให้บริการเมื่อลูกค้าต้องการเลือกชมสินค้า ส่วนนี้ต้องใช้เวลาานจึงมีเก้าอี้บริการ



ภาพที่ 2.99 การสร้างบรรยากาศในการขายก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.6 โชว์รูม SUPER HAWALL CO. , JAPAN

ที่ตั้ง 2-17-60 , AKASAKA , MINATO-KU , TOKYO , 107

พื้นที่ 66 M²

การตกแต่งภายใน -รูปแบบการจัด DISPLAY มีการเน้นการใช้แสงเป็นสำคัญโดยทำให้สินค้าดูพิเศษกว่าส่วนอื่น

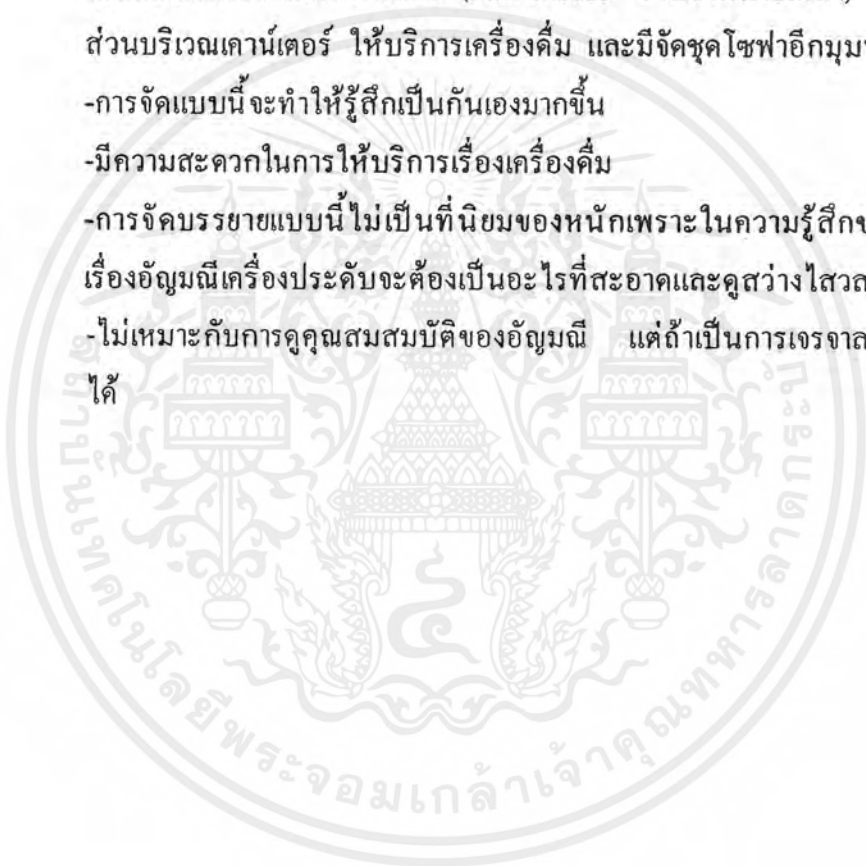
-มีลักษณะการให้บริการเหมือน (Publichouse ร้านจำหน่ายเหล้า) คือ จะมี ส่วนบริเวณเคาน์เตอร์ ให้บริการเครื่องดื่ม และมีจัดชุดโซฟาอีกมุมหนึ่ง

ข้อดี -การจัดแบบนี้จะทำให้รู้สึกเป็นกันเองมากขึ้น

-มีความสะดวกในการให้บริการเรื่องเครื่องดื่ม

ข้อเสีย -การจัดบรรยากาศแบบนี้ไม่เป็นที่นิยมของนักเพราะในความรู้สึกของคนกับเรื่องอัญมณีระดับจะต้องเป็นอะไรที่สะอาดและดูสว่างไสวสดใส

-ไม่เหมาะกับการดูคุณสมบัติของอัญมณี แต่ถ้าเป็นการเจรจาต่อรองนั้นก็





ภาพที่ 2.100 ลักษณะของ SHOW ROOM จัดแบบขายหน้าเคาน์เตอร์รูปแบบนี้จะช่วยสร้าง
ความรู้สึกเป็นกันเองกับลูกค้า ซึ่งภายในแบ่งชุดรับรองไว้สองมุม คือ ส่วนชุดโซฟาและส่วนชุด
เคาน์เตอร์เครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

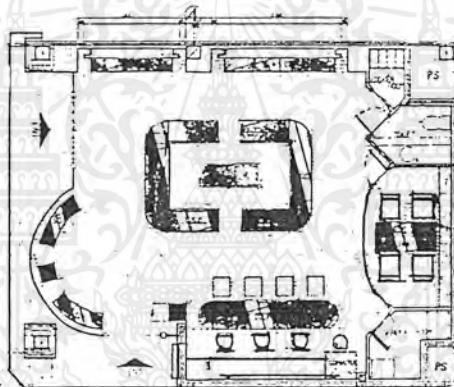
2.8.7 โชว์รูม JEWELLERY COMPANY YOKOHAMA

ที่ตั้ง 1-1-12, YABA, SAGAMIHARA-SHI KANAGAWA, 229
พื้นที่ 99 M²

การตกแต่งภายใน -รูปแบบการจัด DISPLAY แยกเกรดประเภทสินค้า
-ลักษณะการขายมีทั้งแบบพนักงานขายอยู่หน้าเคาน์เตอร์และการขายแบบอยู่
หลังเคาน์เตอร์

ข้อดี -เป็นการจัดแบบเรียบง่าย

ข้อเสีย -การโชว์สินค้าแบบไม่มีอุปกรณ์ประกอบทำให้รู้สึกไม่น่าสนใจเท่าที่ควร



ภาพที่ 2.101 แสดงแปลนภายในร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



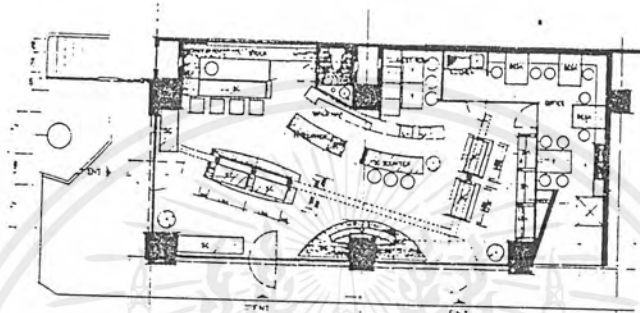
ภาพที่ 2.102 ภายในโชว์รูมนี้มีการจัดทั้งแบบการขายหน้าเคาน์เตอร์ , หลังเคาน์เตอร์ , และมี ส่วนที่จัดแบบแชนโชว์แบบไม่มีตู้กระจกปิดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

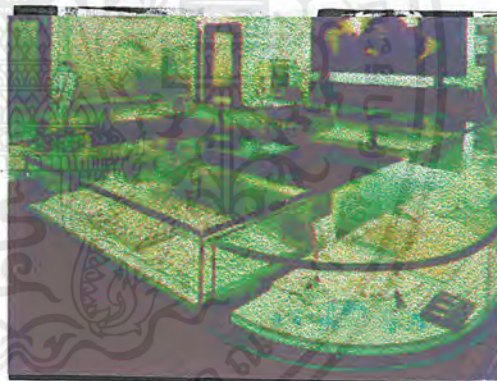
2.8.8 TS GOLD

ที่ตั้ง 20-21 , TAKASHIMACHO , NUMAZU-SHI , SHIZUOKA , 410
พื้นที่ 103 M²

การตกแต่งภายใน -เน้นตัวสินค้ามากกว่าการจัดบรรยากาศภายในร้าน



ภาพที่ 2.103 แสดงแปลนภายในร้าน



ภาพที่ 2.104 แสดงการจัดวางตู้สินค้า

ภาพที่ 2.105 แสดงการจัดสินค้าภายในตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์กรณีศึกษาเรื่องโชว์รูม

1.การจัดตู้โชว์ให้หน้าสนใจ

ตู้โชว์ที่จัดตกแต่งอย่างมีศิลปะสวยงามและบ่งบอกถึงภาพพจน์ของร้าน จะเชื้อเชิญให้ลูกค้าเข้ามาภายในร้านหรือแวะชมสินค้าในตู้โชว์

1.ภาพลักษณ์โดยรวมของตู้โชว์ต้องสวยงาม สบายตา การจัดวางเครื่องเพชรไม่ควรซับซ้อนและดูยุ่งยาก

2.ตู้โชว์หน้าร้านสามารถบอกภาพพจน์ของร้านท่านได้ดังนั้นควรศึกษาว่าร้านท่านมีจุดเด่นหรือภาพพจน์แบบใด อาจจะเป็นแนวร่วมสมัย , หยุหราแต่แฝงไว้ด้วยความเรียบ , แปลกใหม่นำแฟชั่น , คลาสสิกน่าเชื่อถือ หรือแบบอื่นๆ ที่บ่งบอกถึงความเป็นร้านเพชรของท่านได้

3.สร้างจุดสนใจจุดเดียวในการตกแต่ง โดยการเลือกเครื่องประดับเพชรชิ้นที่ท่านคิดว่าเป็นเอกลักษณ์หรือเป็นเครื่องประดับชิ้นเอกของร้าน

4.ใช้สีแบ่งโซนหรือคิดข้อความอธิบายสั้นๆ ใ้ใจความให้ลูกค้าเข้าใจเร็วขึ้น

5.ดึงสายตาให้เคลื่อนไหวด้วยการเล่นระดับ โดยจัดวางเครื่องประดับเพชรให้มีแนวสูงลดหลั่นกันและอาจใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ช่วยเสริมเพื่อความสวยงามยิ่งขึ้น

6.อาจมีป้ายชื่อร้านขนาดเล็กติดที่หน้าตู้โชว์เพื่อให้ลูกค้าจำชื่อร้านของท่านได้ดียิ่งขึ้น

7.หลีกเลี่ยงการจัดเครื่องประดับที่ราคาต่างกันมากไว้ในตู้โชว์เดียวกัน

8.หมั่นเปลี่ยนรูปแบบและแนวทางในการตกแต่ง

9.ไม่ควรวางโชว์สินค้าที่เหมือนกันในตู้โชว์เดียวกัน

10.อย่ากลัวที่จะนำไอเดียที่ดีของร้านอื่นมาประยุกต์ใช้บ้าง อาทิเช่น คอนเซ็ปต์ของการจัดแต่ละครั้ง , การจัดแสงไฟ , ดีไซน์การจัดหมวดหมู่เครื่องประดับเพชร

11.ตามไล่ความคิดเห็นของหลายๆ ฝ่าย อาทิเช่น ซัพพลายเออร์ หรือลูกค้าที่สนิมสนม และใช้แสงไฟช่วยส่งเสริมให้เพชรส่งประกายแวววาวงดงามยิ่งขึ้น

12.ลองสมมติว่าตนเองเป็นลูกค้าดูบ้าง อาจช่วยให้ท่านจินตนาการได้ว่าลูกค้าของท่านชื่นชอบและต้องการตู้โชว์แบบใด แต่ทั้งนี้ต้องให้เหมาะสมกับภาพลักษณ์ของร้านด้วย

2. การตกแต่งภายใน

1. ทางเดินบริเวณในร้านสำหรับลูกค้า

2. สินค้าที่ต้องสร้างความสนใจให้กับลูกค้าและคาดหวังว่าลูกค้าจะชมมากและต้องไม่ตั้งในบริเวณที่กีดขวางทางเดิน

3. ลูกค้าและผู้ขายต้องมีบริเวณเพียงพอที่จะเดิน ไม่เบียดชนกัน

4. สินค้าที่มีลูกค้าซื้อบ่อยๆ ควรที่จะแก้ปัญหาโดยจัดให้ดูสินค้าตัวอื่นๆ ก็ที่ตั้งโชว์ด้าน

หน้า

5. เลือกสินค้าที่จะโชว์ให้เหมาะสมในแต่ละตู้โดยเฉพาะตู้ที่อยู่ไกลจากระบบการรักษาความปลอดภัย และสินค้าที่มีราคาแพงควรมีระบบการป้องกันการโจรกรรม

6. แสงไฟต้องจัดให้เห็นชิ้นงาน ได้ชัดเจนทุกชิ้น

7. จัดไฟไม่ให้เกิดการสะท้อนแสงเข้าตาหรือสว่างจ้า

8. ปริมาณชิ้นงาน

-จำนวนสินค้าที่จะจัดแสดง

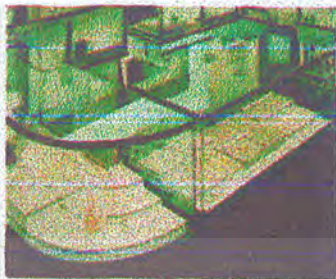
-การหมุนเวียนในการจัดเก็บสินค้า สินค้าที่เก็บในสต็อกจะมีจำนวนไม่เท่ากัน

ตลอดปีบางช่วงจะมีสินค้าเก็บไว้มาก

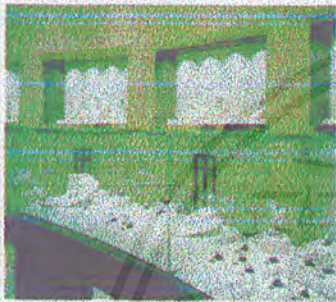
-ราคาสินค้า ส่วนมาไม่มีป้ายราคาในตัวโชว์

-การให้ความรู้เรื่องพลอยอาจจูงใจลูกค้าได้ โดยให้เห็นคุณค่าและความสำคัญ

สรุปเรื่องรูปแบบของการจัดภายในตู้จัดแสดง



1. การจัดแบบวางเรียงสินค้าประเภทเดียวกันในตู้เดียวกัน
ใช้อุปกรณ์ประกอบการจัดแบบถาดวาง



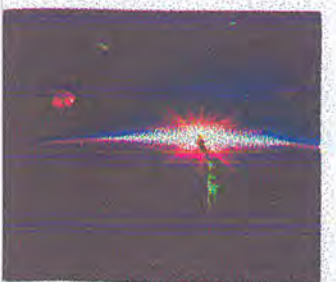
2. การจัดแบบวางเรียงสินค้าประเภทเดียวกันในตู้เดียวกัน
ใช้อุปกรณ์หุ่นสำเร็จรูปประกอบการจัด



3. การจัดแบบเข้าสู่ชุดเครื่องประดับ อาทิเช่น สร้อยคอ
พร้อมต่างหูและแหวนเป็นต้น



4. การจัดแบบใช้วัสดุอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้หุ่น
สำเร็จรูปจัดแสดง



5. การจัดแบบเป็นเรื่องราว

ภาพที่ 2.106 แสดงรูปแบบการจัดภายในตู้จัดแสดงในลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเรื่องขนาดของตู้จัดแสดง



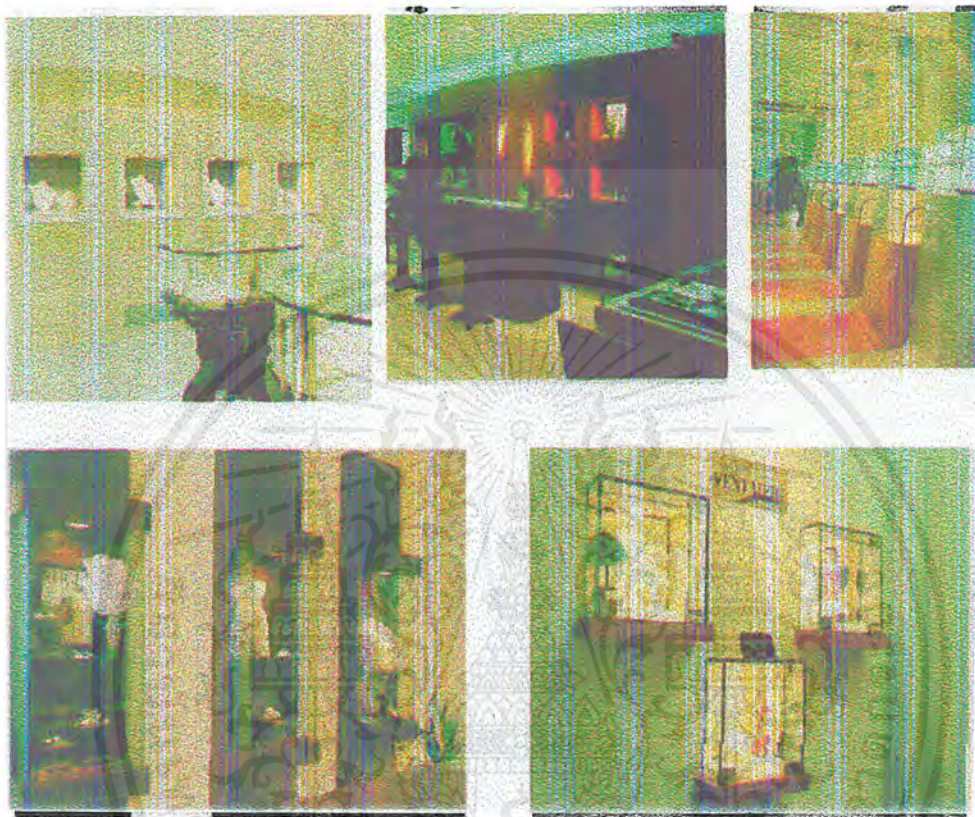
ภาพที่ 2.107 แสดงรูปแบบตู้จัดแสดงขนาดต่างๆ

ขนาดของตู้จัดแสดงนั้น ไม่มีขนาดมาตรฐาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของสินค้าและความต้องการในการจัดแสดง แต่จะมีข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนเกี่ยวกับความสูงของระดับการมองสินค้าภายในตู้จัดแสดง มีดังนี้

1. ระดับการมองของคนแถบยุโรปจะวางระดับสินค้าสูงอยู่ระหว่าง 1.10-1.50 ม.
2. ระดับการมองของคนแถบเอเชียจะวางระดับสินค้าสูงอยู่ระหว่าง 0.85-1.10 ม.
3. ระดับการมองตามความคิดสร้างสรรค์ในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเรื่องรูปแบบตู้จัดแสดงแบบติดผนัง



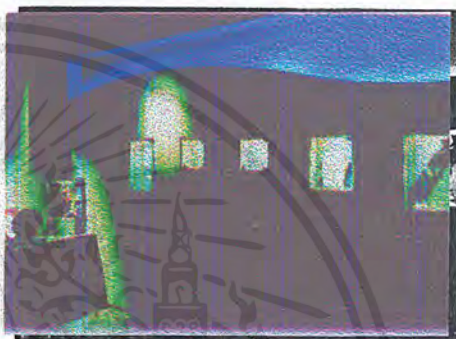
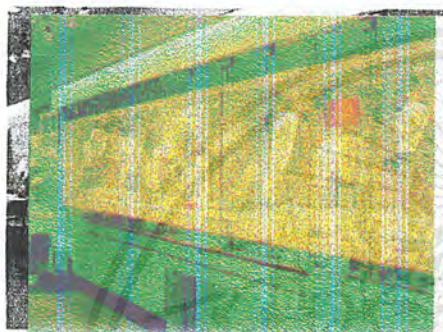
ภาพที่ 2.108 แสดงรูปแบบการจัดแบบติดผนัง

การจัดแบบติดผนังนั้น โดยมากเป็นการจัดสำหรับสินค้าที่มีลักษณะเด่นหรือต้องการโชว์สินค้าชิ้นนั้นเป็นพิเศษ เพื่อเป็นการสร้างจุดสนใจให้กับลูกค้าชั้นชมและอยากที่จะซื้อสวมใส่

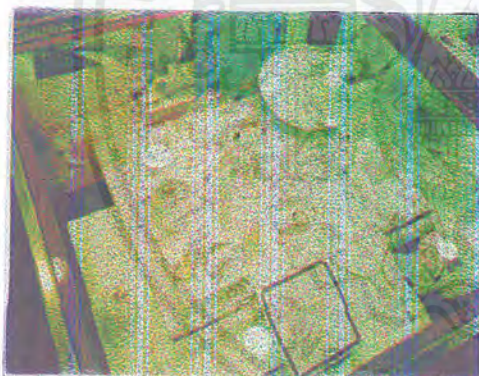
สรุปเรื่องลักษณะการใช้แสงไฟในการตกแต่ง

การใช้แสงสว่างในการตกแต่งนั้นมีส่วนช่วยให้สินค้ามีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น หรือเพื่อนั้นให้เห็นถึงสิ่งที่ต้องแสดงให้ชัดเจน เป็นการนำสายตาไปยังจุดที่ต้องการแสดงโดยตรง การให้แสงทำได้โดยใช้

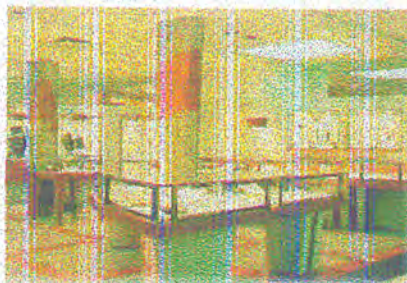
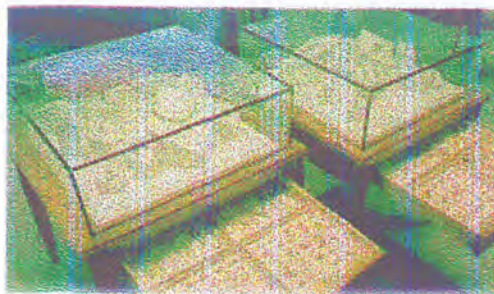
1. ไฟดาวไลท์ส่องเป็นจุด โดยติดตั้งจากข้างฝาหรือผนัง



2. ไฟตั้ง โดยติดตั้งกับโครงที่วางผลิตภัณฑ์



3. การให้แสงสะท้อน ให้แสงกระจายทั่วห้องโดยไม่เน้นที่ส่วนใดเป็นพิเศษ



ภาพที่ 2.109 แสดงการใช้แสงไฟในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงภายในตู้



1. แบบกล่องบรรจุ



2. แบบถาดวาง



3. แบบหุ่นและสแตนด์สำเร็จรูป



4. แบบหมอน



5. แบบอุปกรณ์อื่นๆ ตามความคิดสร้างสรรค์

ภาพที่ 2.110 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงภายในตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.9 บริษัทอินเตอร์ไทยมาร์เก็ตติ้ง เซอร์วิส เซส จำกัด (คาร์เทียร์ บุติก)

ที่ตั้ง ชั้นที่ 12 เพชรจินตเซ็นเตอร์ เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย กรุงเทพฯ
ลักษณะธุรกิจ ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ
สิ่งที่ศึกษา

1.พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงานคือ 9.30-17.30 น

2.องค์ประกอบหน่วยงาน

-ฝ่ายขาย	-ฝ่ายขายโครงการ	-ฝ่ายบัญชี	-ฝ่ายการเงิน
-ฝ่ายจัดซื้อ	-ฝ่ายการเงิน	-ฝ่ายบริหาร	-ฝ่ายธุรการ
-ฝ่ายคอมพิวเตอร์	-โชว์รูม		

3.ศึกษาการจัดเฟอร์นิเจอร์

-เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

4.ศึกษาระบบสภาพแวดล้อม โครงการ

-เป็นสำนักงานเช่าอาคารทำการ อยู่ในถนนธุรกิจที่มีการจราจรหนาแน่นมาก
ในตอนเย็นเนื่องจากตัวอาคารอยู่บนชั้นที่ 12 จึงไม่มีผลกระทบมากนอกจาก
เรื่องการเดินทางมาทำงานของพนักงานเท่านั้น

5.ศึกษาวัสดุ

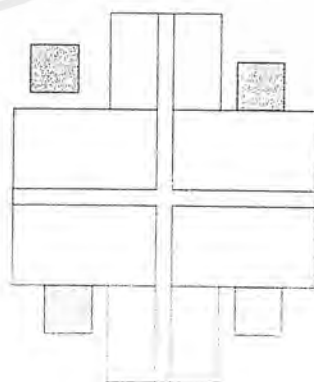
-ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายงาน

6.ศึกษาเครื่องมืออุปกรณ์

- เครื่องถ่ายเอกสาร
- คอมพิวเตอร์
- เครื่องพริ้นเตอร์
- เครื่องโทรสาร
- โทรศัพท์

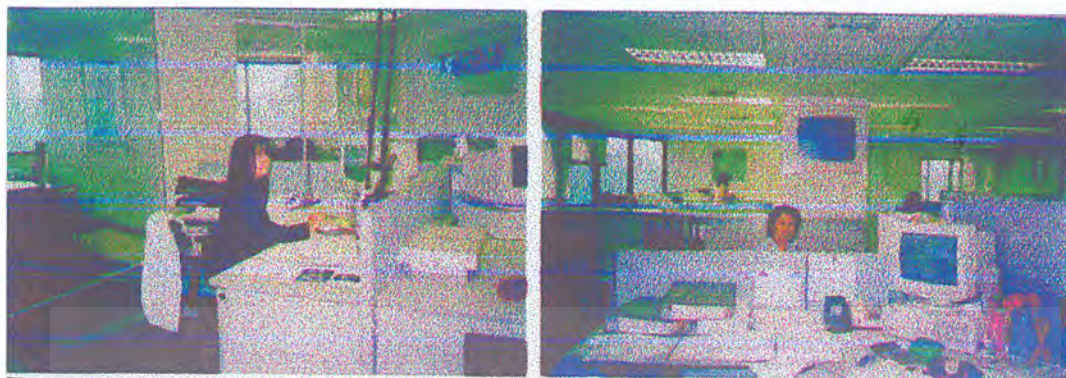
7.ศึกษาการใช้สีในการตกแต่ง

-สีฟ้าอมเทา



ภาพที่ 2.111 แสดงการจัดกลุ่มนั่งปฏิบัติงาน

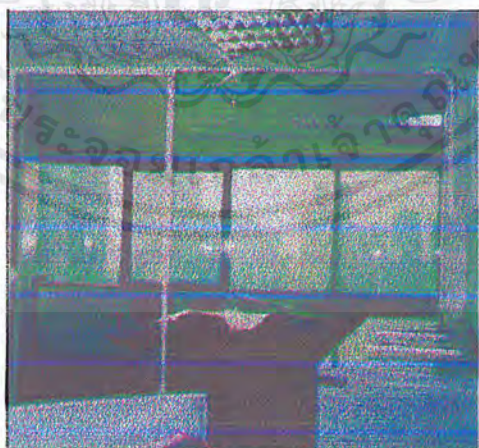
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.112 แสดงการใช้อุปกรณ์ต่อหนึ่งฝ่าย



ภาพที่ 2.113 แสดงพื้นที่การนั่งปฏิบัติงานต่อหนึ่งคน



ภาพที่ 2.114 แสดงพื้นที่ภายในห้องหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.10 บริษัทแพนด้า จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้ง ซอยรุ่งแสง ถนนบางนาตราด กม. 2.3 กรุงเทพฯ
ลักษณะธุรกิจ อุตสาหกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (มีพื้นที่และอาณาบริเวณทั้งหมด)
สิ่งที่ศึกษา

1.พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

การเข้าปฏิบัติงานของพนักงานคือ 9.30-17.30 น

2.องค์ประกอบหน่วยงาน

-ฝ่ายขาย -ฝ่ายบัญชี -ฝ่ายการเงิน -ฝ่ายจัดซื้อ
 -ฝ่ายการเงิน -ฝ่ายบริหาร -ฝ่ายธุรการ
 -ฝ่ายคอมพิวเตอร์ -โชว์รูม

3.ศึกษาการจัดเฟอร์นิเจอร์

-เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

4.ศึกษาระบบสภาพแวดล้อมโครงการ

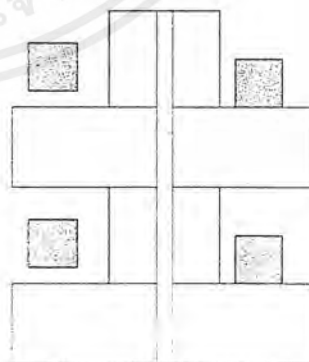
-เป็นสำนักงานที่มีอาณาบริเวณเป็นของบริษัททั้งหมดจึงงานต่อการรักษาความปลอดภัยกับทรัพย์สินบริษัทและสะดวกในการเก็บรักษาอัญมณีเองในส่วนนิรภัย

5.ศึกษาวัสดุ

-ส่วนใหญ่คำนึงถึงภาพพจน์ของบริษัทวัสดุจึงต้องแสดงถึงความมั่นคงให้กับผู้ที่มาติดต่อธุรกิจการค้า

6.ศึกษาเครื่องมืออุปกรณ์

-เครื่องถ่านเอกสาร
 -คอมพิวเตอร์
 -เครื่องพริ้นเตอร์
 -เครื่องโทรสาร
 -โทรศัพท์



ภาพที่ 2.115 แสดงการจัดกลุ่มนั่งปฏิบัติงาน

7.ศึกษาการใช้สีในการตกแต่ง

-จะเป็นวัสดุผิวมากหรือโชว์ลายไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 116 เกาน์เตอร์ติดต่อ-ต้อนรับ



ภาพที่ 117 ฝ่ายธุรการกับบุคคลอยู่ใกล้กัน



ภาพที่ 118 ครุภัณฑ์ฝ่ายธุรการ



ภาพที่ 119 ครุภัณฑ์ฝ่ายบุคคล



ภาพที่ 120 ครุภัณฑ์ฝ่ายบัญชี



ภาพที่ 121 ภายในห้องประชุมใหญ่ 14 ที่นั่ง



ภาพที่ 122 ภายในห้องหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.11 บริษัทภัทร เรียวเอสแคท จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้ง อาคารเมืองไทย ภัทร คอมเพล็กซ์

ลักษณะธุรกิจ พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

สิ่งที่ศึกษา

1.ศึกษาการจัดเฟอร์นิเจอร์

- ส่วนโถงต้อนรับ เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักคอย การจัดที่นั่งพักคอย
- ส่วนห้องประชุมภายในห้องทำงานกรรมการผู้จัดการเป็น 4 ที่นั่ง
- ห้องทำงานผู้บริหารประกอบไปด้วย โต๊ะทำงาน , คอมพิวเตอร์ , ชุดรับแขก

ส่วนนั่งปรักษา , ส่วนเก็บตู้เอกสารเล็กน้อย

2.ศึกษาวัสดุ

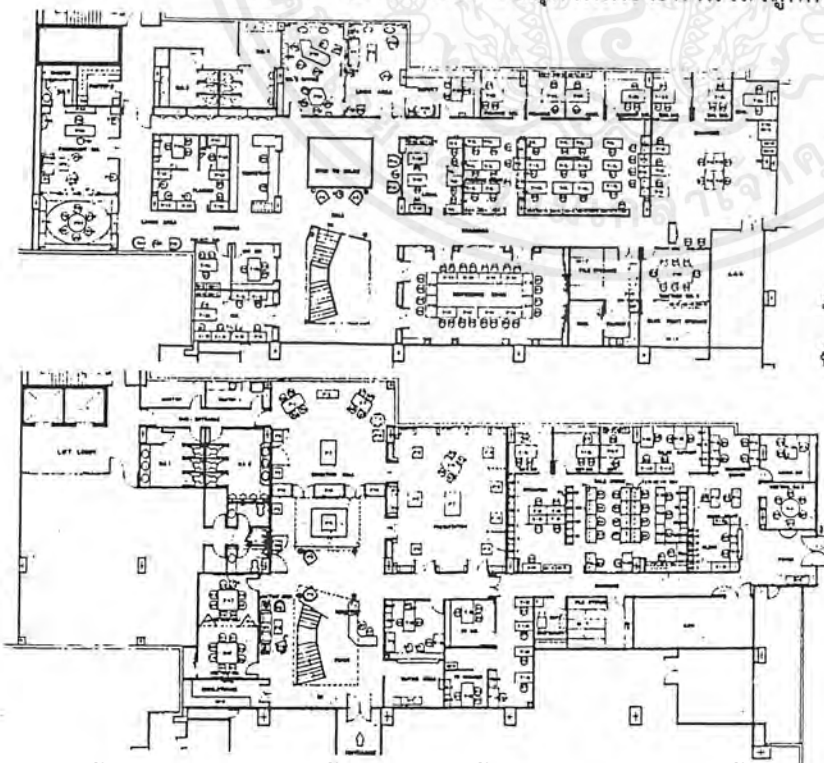
- เป็นสไตล์ที่เคร่งขรึม ภูมิฐาน เน้นพื้นผิวเฟอร์นิเจอร์เป็นไม้ หวาย

3.ศึกษาเรื่องเครื่องมืออุปกรณ์

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวกมีเพียง คอมพิวเตอร์ , โทรศัพท์ เท่านั้น

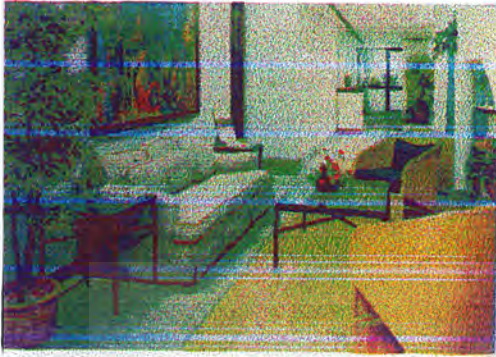
4.การใช้สีในการตกแต่ง

- โทนสีโดยรวมจะเป็นสีที่สุภาพเพราะคำนึงถึงลูกค้า



ภาพที่ 2.123 แสดงแปลนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



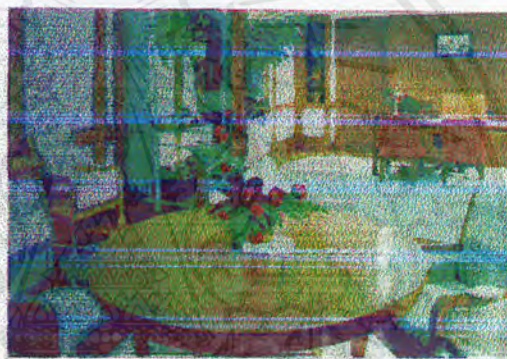
ภาพที่ 2.124 แสดงการจัดส่วนโถงต้อนรับ



ภาพที่ 2.125 แสดงส่วนพักคอยหน้าห้องผู้บริหาร



ภาพที่ 2.126 แสดงการจัดตกแต่งภายในห้องระดับผู้บริหาร



ภาพที่ 2.127 แสดงการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่



ภาพที่ 2.128 แสดงการจัดตกแต่งภายในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.12 บริษัทเงินทุนวชิระธนทุน จำกัด

ที่ตั้ง ชั้นที่ 32 อาคารแกรนด์อัมรินทร์ ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรี แขวงมักกะสัน

ลักษณะธุรกิจ สถาบันการเงิน

1.ศึกษาวัสดุ

-วัสดุพื้นจะเน้นที่เป็นหินแกรนิต และมีบางส่วนที่ใช้พรมปูทับเพื่อความ

หรูหรา

2.ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์

-โดยมากจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์

3.ศึกษาการใช้สีในการตกแต่ง

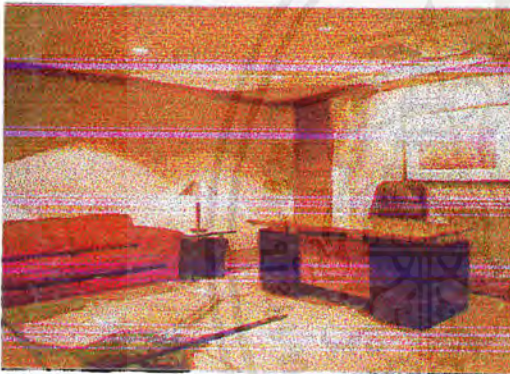
-ใช้โทนสีหลักคือ โทนน้ำตาล ทั้งนี้เพื่อความอบอุ่น ภูมิฐานและดูเป็นกัน

เองมากกว่าโทนสีอื่น

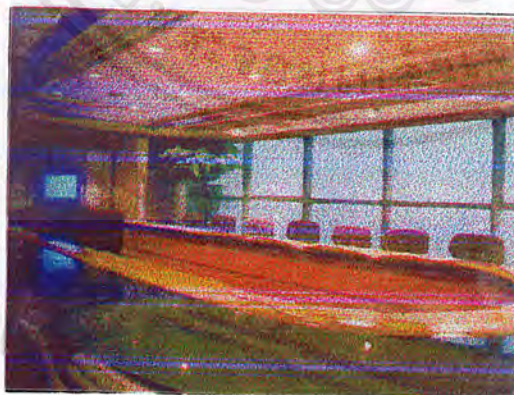




ภาพที่ 2.129 แสดงส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ภาพที่ 2.130 แสดงส่วนห้องผู้จัดการใหญ่



ภาพที่ 2.131 แสดงส่วนห้องประธานกรรมการ ภาพที่ 2.132 แสดงส่วนห้องประชุมเล็ก 12 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.133 แสดงส่วนห้องประชุมใหญ่ 20 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

บริษัท โรยัล เจริญรุ่ง จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับส่งออก สินค้าของบริษัท ได้แก่ แหวน สร้อยคอ สร้อยข้อมือ จี้และเข็มกลัด ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศและมีบางส่วนที่จำหน่ายในประเทศ ตลาดสำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกาและประเทศในทวีปยุโรป

บริษัทมีโรงงานผลิตเครื่องประดับอัญมณีที่มีคุณภาพ การดำเนินงาน บริษัทเป็นทั้งผู้ผลิตและส่งออกเครื่องประดับอัญมณี โดยผลิตจากทองคำ แพลทินัมและอัญมณีแท้ สินค้าราคาปานกลางถึงระดับสูง

3.1.1 ปัจจัยเสริม

3.1.1.1 ประเทศไทยได้เปรียบต่างประเทศในด้านค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ อุตสาหกรรมอัญมณีมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและมีกลุ่มลูกค้าที่มีอำนาจซื้อสูงในตลาดญี่ปุ่นและตลาดยุโรป

3.1.1.2 บริษัทได้สิทธิพิเศษจาก BOI ทำให้ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 5 ปี และได้รับยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้าสำหรับวัตถุดิบในการผลิตที่ต้องนำจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายต่ำลง

3.1.1.3 บริษัทใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในโรงงานในการผลิต ตั้งแต่การออกแบบ การผลิตการควบคุมคุณภาพ ทำให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.1.4 บริษัทมีช่องทางการจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากมีบริษัททางญี่ปุ่นเป็นตัวแทนจำหน่าย ตลอดจนการวางผลิตภัณฑ์ในกิจการค้าปลีก ในห้างสรรพสินค้า ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งในการขยายฐานตลาดบริษัทมีส่วนการส่งออกประมาณ 60%

3.1.2 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

เครื่องประดับของบริษัทผลิตจากทองคำ แพลทินัมและอัญมณี ซึ่งสินค้า

ต่างๆ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แหวน เป็นเรือนทองคำ 10K. 14K. 18K. หรือเรือนทองคำสลับแพลตินัม ฝังเพชรและพลอยสีประเภทต่างๆ โดยเน้นความละเอียดประณีตในการผลิตเพราะลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวญี่ปุ่นที่นิยมสินค้ามีคุณภาพ

-จี้และเข็มกลัด เน้นรูปแบบที่แปลกทันสมัยและมีรสนิยม

-ต่างหู ใช้เพชรและพลอยสีต่างๆ โดยออกแบบให้ชุดกับแหวนสร้อยคอและสร้อยข้อมือ สินค้าของบริษัทจะผลิตตามคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยเครื่องประดับอัญมณีภายใต้ของบริษัทหรือเครื่องหมายการค้าของลูกค้าและเครื่องประดับที่ปราศจากเครื่องหมายการค้า



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างสินค้าของบริษัท

3.1.3 วัตถุประสงค์

1. แร่โลหะ พวกทองคำผสมทองคำขาวและแพลตินัม นำเข้าจากต่างประเทศมี Credit Term ในการสั่งซื้อ 90 วัน

2. พลอยเจียรไน พวกทับทิม ไพลิน บุษราคัม จะหาจากภายในประเทศส่วนพลอยเนื้ออ่อนต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะการซื้อทับทิมและไพลินจะจัดซื้อผ่านบริษัทตลาดพลอย จำกัด

3. เพชร จะซื้อจากผู้จำหน่ายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศมูลค่า 26% ของยอดสั่งซื้อ

3.1.4 กลุ่มเป้าหมาย

ลูกค้าฐานะระดับปานกลางถึงระดับมีฐานะ

3.1.5 ช่องทางการจำหน่าย

1. การจำหน่ายโดยตรง-ใช้กับลูกค้าเดิมหรือลูกค้าใหม่ โดยลูกค้าเป็นฝ่ายเข้ามาติดต่อขอซื้อสินค้าจากบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าเครื่องประดับอัญมณีทั้งที่จัดขึ้นภายในประเทศและต่างประเทศเป็นการเปิดโอกาสในการขยายตลาดของบริษัท²

3.1.6 ปัจจัยในการออกแบบเครื่องประดับ

ปัจจัยสำคัญในการออกแบบเครื่องประดับนั้น ในเบื้องต้นผู้ออกแบบจำเป็นต้องต้องสำรวจตัวเองก่อนว่ามีความเข้าใจในเรื่องอัญมณีมากน้อยเพียงใด ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอัญมณีนั้นจะช่วยให้ผู้ออกแบบเองมีความเข้าใจถึงการออกแบบเครื่องประดับได้อย่างถ่องแท้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์งานต่อไป

การทำความเข้าใจเรื่องอัญมณีและแนวทางในการออกแบบนั้น สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. เรื่องชื่อของอัญมณีชนิดต่างๆ เบื้องต้น
2. เรื่องสีของอัญมณีแต่ละชนิด
3. เรื่องรูปแบบของการเจียรระโน
4. เรื่องขนาด (Size) ของอัญมณีแต่ละชนิดที่มีความเป็นไปได้จริงในธรรมชาติ
5. เรื่องเทคนิคในการประกอบตัวเรือน
6. เรื่องรูปแบบของเครื่องประดับที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในตลาดต่างๆ
7. เรื่องราคาเครื่องประดับที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคในตลาดต่างๆ
8. เรื่องติดตามความนิยมของแฟชั่นชิ้นใหม่ๆ ในระดับสากลอยู่เสมอ
9. เรื่องพยายามสร้างแนวความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ
10. เรื่องรู้จักนำสิ่งต่างๆ รอบตัวเรามาคิดแปลงให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ

เมื่อผู้ออกแบบได้เรียนรู้และเข้าใจในขั้นตอนดังกล่าวแล้ว ผู้ออกแบบก็สามารถออกแบบเครื่องประดับได้อย่างถูกต้องและสามารถนำไปผลิตได้จริงตามเป้าหมายของผู้ออกแบบ ทั้งนี้ในส่วนของการจัดแสดงโชว์อัญมณีก็จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานและปัจจัยที่ส่งเสริมแสดงความโดดเด่นหรือความสวยงามของอัญมณีนั้นหรือเครื่องประดับนั้น³

²พรเสวีรัฐ ศรีอรทัยกุล . : หน้า26-28

³แนวทางเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2541 : หน้า34

3.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ

3.2.1 สถานที่ตั้ง

สำนักงานบริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัด เป็นบริษัทดำเนินธุรกิจประเภทอัญมณี เครื่องประดับซึ่งตั้งอยู่บนชั้นที่ 14-15 อาคารโรยัล เจริญกรุง ซึ่งตั้งอยู่บนถนนสีลมตัดกับถนน เจริญกรุง จัดได้ว่าเป็นโครงการในเขต CBD (Central Business District) กล่าวได้ว่า เป็นถนน ธุรกิจที่เจริญที่สุดในกรุงเทพมหานคร จึงเป็นโครงการที่มีศักยภาพสูงสุดโครงการหนึ่ง

ทิศเหนือ	ติดกับถนนสีลมใกล้กับโรงแรมสีลมพลาเส
ทิศใต้	ติดกับถนนสาทรใกล้กับโครงการยูนิค
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนเชื่อมต่อระหว่างถนนสาทรกับถนนสีลมใกล้กับ โรงพยาบาลเลิดสินและใกล้กับอาคาร จิวเวลรี่ เทคเซ็น เตอร์
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนเจริญกรุงใกล้กับอาคารพามิชย์และโรงรับ จำนำ



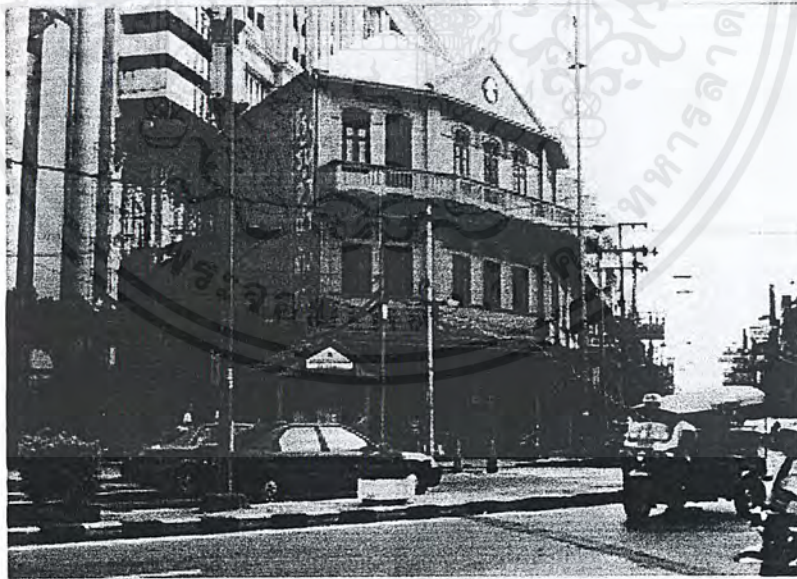
ภาพที่ 3.2 แผนผังโดยรอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.3 อาคารข้างเคียงด้านซ้ายของทางเข้าหน้าโครงการเป็นโรงพยาบาลเถิดสิน



ภาพที่ 3.4 อาคารข้างเคียงด้านขวาของทางเข้าหน้าโครงการเป็นโรงรับจำนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 เส้นทางลัดจากถนนสารเข้าสู่ถนนสีลมที่ตั้งโครงการอยู่ขวา (จากรูปถ้าเดี่ยวซ้ายเข้าถนนสีลม เดี่ยวขวาผ่านหน้าโครงการเข้าสู่ถนนเจริญกรุง)

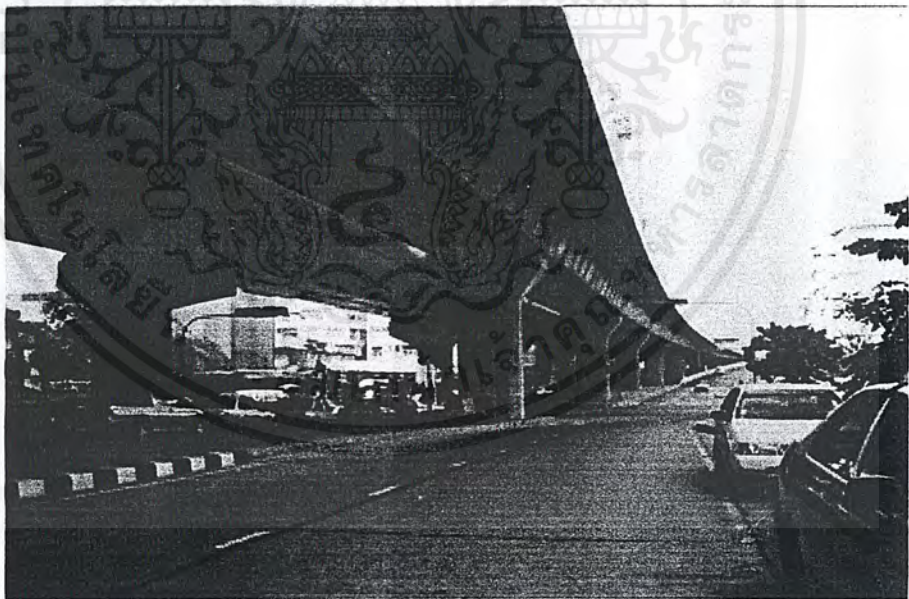


ภาพที่ 3.9 เส้นทางถนนสีลมผ่านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 ถนนฝั่งตรงข้ามหน้าโครงการที่วิ่งมาจากถนนเจริญกรุง



ภาพที่ 3.11 เส้นทางขาลงจากทางด่วนดินแดง (จากรูปถ่ายเดียวซ้ายเข้าสู่ถนน
สีลมผ่านหน้าโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

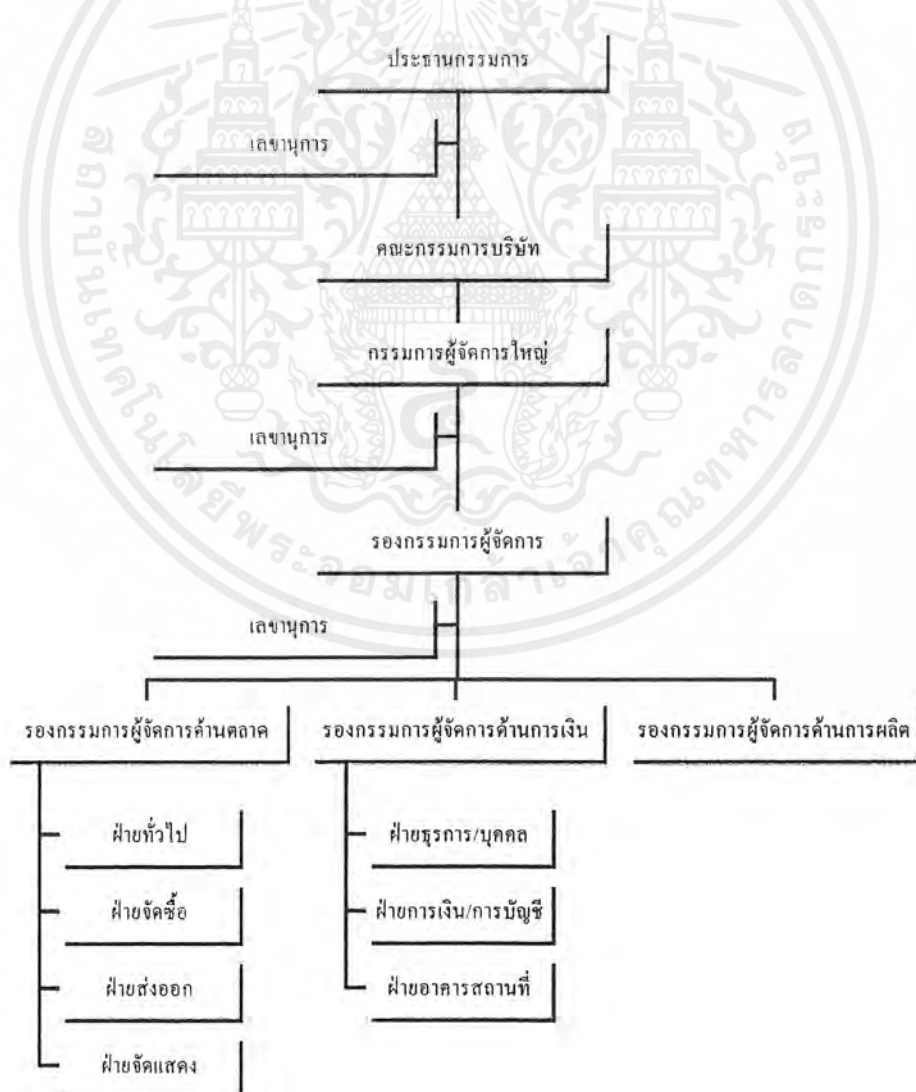
3.4 หน่วยงานและอัตรากำลังภายในสำนักงาน

3.4.1 การบริหารสายงาน

บริษัท ไรต์ เจรญูกรง จำกัด เป็นโครงการใหม่ในวงการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับซึ่งต้องมีศักยภาพที่ดีพร้อม เพื่อที่จะแข่งกับคู่แข่งทางตลาดธุรกิจที่ดำเนินกิจการอยู่ก่อนหน้า ฉะนั้นการบริหารงานจึงต้องมีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในบริษัท จึงมีการแยกส่วนในการบริหารงานเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือใน ส่วน

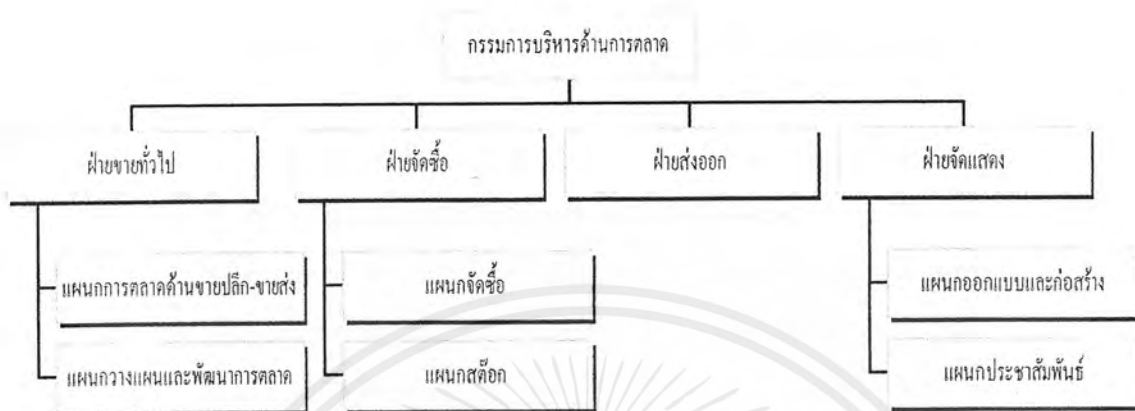
- สำนักงาน
- โรงงานผลิต

ตารางที่ 3.1 แผนภูมิแสดงสายงานการบริหารของบริษัท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แผนภูมิที่ 2 แสดงโครงสร้างสายงานการบริหารด้านการตลาด



ตารางที่ 3.3 แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างสายงานการบริหารด้านการเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 หน้าที่ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงาน

ตารางที่ 3.4 แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการบริหาร

ตำแหน่ง	หน้าที่
1. ประธานกรรมการบริษัท	เป็นบุคคลที่มีอำนาจสูงสุดและเป็นผู้ถือหุ้นส่วนมากที่สุด โดยได้รับการยอมรับจากคณะกรรมการบริษัท เป็นผู้พิจารณาและเซ็นชื่ออนุมัติเอกสารต่างๆ โดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท
2. กรรมการผู้จัดการใหญ่	เป็นกรรมการบริษัทที่มีหน้าที่ควบคุม ดูแลการบริหารภายในสำนักงานให้ดำเนินไปตามนโยบายและเป้าหมายของบริษัท
3. รองกรรมการผู้จัดการ	เป็นผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการในการควบคุมการดำเนินงานในฝ่ายต่างๆ โดยแบ่งเป็น 3 ด้านคือด้านการตลาด , ด้านการเงิน , ด้านการผลิต
4. รองกรรมการผู้จัดการด้านบริหารด้านการตลาด	ควบคุมดูแลบริหารด้านการตลาดให้เป็นไปตามนโยบายบริษัท
5. รองกรรมการผู้จัดการด้านการเงิน	ควบคุมดูแลในด้านการเงินให้เป็นไปตามนโยบายบริษัท
6. รองกรรมการผู้จัดการด้านการผลิต	ควบคุมดูแลในด้านการผลิตให้เป็นไปตามนโยบายบริษัท
7. เลขานุการ	ดูแลจัดเตรียมหมายกำหนดการและเวลานัดหมายการประชุม , ประสานงานระหว่างระดับผู้บริหารกับผู้จัดการฝ่าย , ต้อนรับผู้มาติดต่อเจ้านาย , เข้าฟังการประชุม บันทึกข้อความ , สรุปรายงาน , พิมพ์รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด / ฝ่ายขายทั่วไป

ตำแหน่ง	หน้าที่
1. ผู้จัดการฝ่ายขายทั่วไป	รับผิดชอบการดำเนินงานฝ่ายขายทั่วไปและประสานงานกับกรรมการผู้จัดการและดูแลในการขายทั้งขายปลีกและขายส่ง ควบคุมการเปิดเซฟสำหรับสินค้าขายส่ง ประเมินผลการขายสินค้าแต่ละส่วน เพื่อประเมินความต้องการสินค้า , ติดต่องานแสดงสินค้า อัญมณี ต่างๆ เพื่อจัดทำซุ้มโปรโมทสินค้ารวมทั้งติดต่อตลาดกลุ่มลูกค้าเพื่อวางแผนพัฒนาการขยายตลาดและเพื่อขยายในแต่ละปี
2. หัวหน้าแผนกขายส่ง/ขายปลีก	ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมและขายปลีกผลิตภัณฑ์ , ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในส่วนการขายสินค้าภายในโชว์รูม , ทำการตกลงซื้อขายกับลูกค้าและสรุปบัญชีทุกสิ้นเดือนโดยนำเงินไปให้ฝ่ายการเงินและบัญชี และต้องส่งใบสินค้าแก่ฝ่ายจัดซื้อ
3. พนักงานขายส่ง/ขายปลีก -ภายในประเทศ อัตราค่าจ้าง 12 ตำแหน่ง -ต่างประเทศ อัตราค่าจ้าง 3 ตำแหน่ง	-หน้าที่ของพนักงานประจำบริษัท คือ ค้อนรับ , ดูแลลูกค้าในการเลือกซื้อสินค้าให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องสินค้าแก่ลูกค้า , มีหน้าที่ในการจัดวางสินค้าก่อนเปิดทำการ -หน้าที่ของพนักงานขายที่ต้องออกหาลูกค้าจากเข้าบริษัทเพื่อทำยอดขาย
4. หัวหน้าแผนกวางแผนและพัฒนาการตลาด	มีหน้าที่วางแผนและประสานงานกับฝ่ายจัดแสดง , วางแผนการต่างๆ เกี่ยวกับการขายทั้งผลิตภัณฑ์และการให้เช่าพื้นที่ในการจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
5. พนักงานแผนกวางแผนและพัฒนาการตลาด	ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้านาย , หาลูกค้า , ทิศวางแผนในการพัฒนาด้านการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด / ฝ่ายจัดซื้อ

ตำแหน่ง	หน้าที่
1.ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	รับผิดชอบในการดำเนินงานฝ่ายจัดซื้อและประสานงานกับฝ่ายขาย , ควบคุมดูแลการดำเนินการจัดซื้อ , เป็นผู้ตัดสินใจในการสั่งซื้อ , ควบคุมสินค้า
2.หัวหน้าแผนกจัดซื้อ	รับคำสั่งจากเจ้านาย , ควบคุมการดำเนินการจัดซื้อและรายงานให้กับผู้จัดการฝ่าย , ติดตามการสั่งซื้อ
3.พนักงานแผนกจัดซื้อ	จัดทำและลงทะเบียนเอกสาร ออกใบสั่งซื้อตามใบสั่งซื้อและส่งไปยังแผนกสต็อก , ติดตามการส่งของให้ตรงตามกำหนด
4.หัวหน้าแผนกสต็อก	รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับสินค้าและการเบิกสินค้า , ควบคุมการเก็บรักษา
5.พนักงานแผนกสต็อก	จัดเก็บรักษาสินค้า , รับใบสั่งซื้อจากจัดซื้อติดตามรับของแล้วจ่ายให้ตรงแผนกเบิกจ่าย , นำใบสั่งซื้อเมื่อของในสต็อกใกล้หมด เพื่อเสนอขอจัดซื้อเข้ามาเข้าสต็อก , จัดทำเอกสารจัดซื้อต่างๆ

ตารางที่ 3.7 แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด / ฝ่ายส่งออก

ตำแหน่ง	หน้าที่
1.ผู้จัดการฝ่ายส่งออก	เป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบของฝ่ายส่งออกโดยรับนโยบายจากฝ่ายบริหาร , ควบคุมการทั้งหมดจนสินค้าถึงมือลูกค้า
2.หัวหน้าฝ่ายส่งออก	ควบคุมดูแลเกี่ยวกับเอกสาร และติดต่อหน่วยงานควบคุมการให้สินค้าถึงลูกค้า , แจ้งผลให้เจ้านายทราบ
3.พนักงานส่งออก	จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการส่งออก ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งออก เช่นการเสียภาษี , ติดต่อฝ่ายการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการตลาด / ฝ่ายจัดแสดง

ตำแหน่ง	หน้าที่
1.ผู้จัดการฝ่ายจัดแสดง	ควบคุมดูแลการค้าสินค้าในงานต่างๆ ในส่วนของโชว์รูมและนิทรรศการ
2.หัวหน้าแผนกออกแบบก่อสร้าง	รับผิดชอบในการออกแบบและก่อสร้างโชว์รูม และนิทรรศการ , ควบคุมการก่อสร้างจนเสร็จ
3.พนักงานก่อสร้าง	ปฏิบัติตามคำสั่งทั้งในส่วนโชว์รูมและนิทรรศการ
4.หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์	ควบคุมการให้บริการกับลูกค้าในการต้อนรับและตรวจเช็คการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของบริษัท
5.พนักงานแผนกประชาสัมพันธ์	ให้คำแนะนำเกี่ยวกับข่าวสารหรือข้อมูลอื่นของโครงการแก่ผู้ใช้โครงการ
-ส่วนดูแลลูกค้า	-ให้การต้อนรับผู้มาติดต่อ สอบถามความประสงค์ของผู้มาติดต่อ ก่อนจะประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อพาผู้มาติดต่อไปติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการ
-ส่วนติดต่อสอบถาม	-INFORMATION, OPERATOR รับสายลูกค้าต่อสายภายในให้ลูกค้า
-ส่วนโชว์รูม	-SHOW ROOM ต้อนรับลูกค้าให้รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า สอบถามลูกค้าหลังการขายเกี่ยวกับตัวสินค้า บริการส่งถึงสถานที่โดยแผนกส่งออก
-ส่วนข้อมูลลูกค้า	-เก็บรายชื่อลูกค้า จัดส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับธุรกิจตอบรับ ปัญหาและสินค้าที่ลูกค้าต้องการ (ORDERING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงหน้าที่การปฏิบัติงานด้านการเงิน / ฝ่ายอาคารสถานที่

ตำแหน่ง	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	ควบคุมการเข้าออกของพนักงานและผู้ที่มาติดต่อ
2.พนักงานรักษาความปลอดภัย	ควบคุมโทรทัศน์วงจรปิดในห้องควบคุมรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. , ตรวจสอบตราความเรียบร้อยแจ้งเหตุ สัญญาณเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือการโจรกรรม
3.แม่บ้าน-พนักงานทำความสะอาด	ดูแล รักษา ทำความสะอาดบริษัท ตรวจสอบตราความเรียบร้อยและคอยอำนวยความสะดวกในบริษัท
4.พนักงานช่างเทคนิค	รับผิดชอบในเรื่องงานช่างทั้งหมดในบริษัทตั้งแต่ไฟฟ้าประปา แก๊ส การให้แสงสว่าง รวมทั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ทั้งในส่วนแสดงสินค้าส่วนโรงงานและส่วนสำนักงาน

3.5 การศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ประเภทของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

3.5.1 ผู้ใช้บริการและผู้มาติดต่อ (CUSTOMER & BUSINESS MAN)

3.5.1.1 ส่วนของโชว์รูม

3.5.1.2 ส่วนของนิทรรศการ

3.5.2 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ (OFFICERS)

หมายเหตุ การเปิดให้บริการของบริษัทจะเปิดพร้อมกับการเปิดให้บริการตัวอาคาร คือ 10.00-17.30 น. แต่สำหรับพนักงานและผู้บริหารตั้งแต่ 8.30-17.30 น. ส่วนพนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัทคือ 24 ชั่วโมง

3.5.1.1 ผู้ให้บริการและผู้มาติดต่อในส่วนโชว์รูม

1. นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
2. พ่อค้าขายส่ง
3. ลูกค้าส่วนขายปลีก
4. ผู้มาติดต่อ

1. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าหลักของโครงการซึ่งมีทั้งกลุ่มขนาดใหญ่และเล็ก ทั้งนี้มีจำนวนตั้งแต่ 5-10 คน จนกระทั่ง 70-80 คน มีทั้งกลุ่มที่ผ่านมาดู เนื่องจากไค้พามาและกลุ่มที่ตั้งใจที่จะมานั้นคือเป็น พ่อค้า นักธุรกิจ จากต่างประเทศ ซึ่งกลุ่มนี้จะมีกำลังซื้อสูงกว่าพวกที่ผ่านมาดูที่ยังไม่มีความต้องการจะซื้อ ดังนั้นจึงต้องมีกลวิธีในการชักจูงให้สนใจในตัวสินค้า

-พฤติกรรมการซื้อขายของกลุ่มนักท่องเที่ยว

หลังจากเข้าสู่บริเวณโครงการก็จะถูกพาเข้าสู่ห้องโสตทัศนูปกรณ์การผลิตซึ่งเป็นวิธีการโฆษณาและชักจูงให้เกิดความสนใจในตัวเครื่องประดับของร้าน หลังจากนั้นก็จะพาเข้าสู่ส่วนแสดงสินค้า (โชว์รูม) โดยจะมีส่วนพักคอยสำหรับลูกค้าจะไม่ต้องรอจะชม จะมีการบริการเครื่องดื่มในส่วนนี้ในการเลือกชมสินค้า จะต้องขอคูจากพนักงานต้อนรับซึ่งจะเป็นผู้นำสินค้าจากตู้ออกมาดูและจะมีกระจกสำหรับส่องดู เมื่อพอใจในสินค้าและตัดสินใจซื้อ พนักงานจะบรรจุหีบห่อให้ต่อหน้าและจะออกไปรับลองสินค้านั้น และลูกค้าจะชำระเงินกับพนักงานต้อนรับนั้น ซึ่งจะนำไปที่แคชเชียร์ เมื่อเสร็จ (ใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง) ถ้าตรงกับช่วงมีงานนิทรรศการก็จะให้ไปเดินชมโดยไค้เป็นผู้กำหนดเวลานัดหมาย

2. พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าที่จะมาเลือกสินค้าในคราวละหลายๆ ไปขายต่ออีกทอดหนึ่ง ซึ่งจะมากลุ่มละ 2-3 คน ซึ่งในการรับรอง จะต้องมียี่ห้อเฉพาะสำหรับเลือกสินค้า กลุ่มลูกค้าลักษณะนี้จะมีมากพอสมควร ดังนั้นจำนวนห้องรับรองจึงต้องเตรียมให้เพียงพอกับจำนวนลูกค้าโดยไม่มีการเสียเวลา

-พฤติกรรมกรการซื้อขายในส่วนพ่อค้าขายส่ง

เมื่อเข้าบริเวณสำนักงานแจ้งความประสงค์กับพนักงานประชาสัมพันธ์ว่าต้องการซื้อสินค้าประเภทใด พนักงานประชาสัมพันธ์จะถามชื่อ, ชื่อบริษัท-ห้างร้าน, รู้จักบริษัทนี้ได้อย่างไร หรือใครเป็นผู้แนะนำ (กรณีที่เป็นลูกค้าใหม่) เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ต้องรับทราบว่ามีใคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปพบและจะพักคอยพนักงานขาย จากนั้นจะเข้าสู่ห้องเลือกชมสินค้า โดยนั่งเลือกบนโต๊ะที่ปูผ้ากำมะหยี่ และออกแบบเพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าหล่นจากโต๊ะ หลังจากนั้นก็จะนำสัญญาซื้อขาย หรือออกไปรับรองสินค้า การชำระเงิน อาจจะเป็นเงินสดหรือส่งจ่ายเช็ค (ลูกค้าประเภทนี้ในการจะเข้าสู่วงการอัญมณีจะต้องมีเครดิตที่ดีหรือมีผู้แนะนำให้เท่านั้น) หลังจากการซื้อ ก็จะลงลิฟต์ มาส่วนชั้นที่ 13 จึงถูกจัดไว้สำหรับจอยครด ลูกค้าที่มาติดต่อกับบริษัทในอาคารนี้เท่านั้น

3. ลูกค้าส่วนขายปลีก กลุ่มนี้จะไม่มาก เนื่องจากไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายตามนโยบายของบริษัท

-พฤติกรรมการซื้อขายลูกค้าส่วนขายปลีก

ลูกค้าที่มาเดี่ยวหรือกลุ่มเมื่อสนใจซื้อสินค้าจะโทรมาก่อนหรือมาที่บริษัทเพื่อติดต่อกับประชาสัมพันธ์ในการขอชมสินค้า ประชาสัมพันธ์สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลที่ลูกค้าทราบจากบริษัท ติดต่อเจ้าหน้าที่ในการนำเข้าชมสินค้า เจ้าหน้าที่จะพาเข้าโชว์รูม เมื่อลูกค้าต้องการทราบน้ำหนัก หรือกะรัตพนักงานขายก็จะหยิบสินค้ามาชั่งให้ลูกค้าดู นอกจากลูกค้าจะเดินดูสินค้าแล้วในบางครั้งอาจจะขอส่งดูสินค้าเพื่อพิจารณาตัดสินใจเลือกซื้อ ชำระเงินแก่พนักงานขายโดยอาจจะใช้เงินสดหรือบัตรเครดิต พนักงานก็จะนำเงินไปให้พนักงานการเงินออกไปเสร็จรับเงินและไปรับรองสินค้า โดยพนักงานจะนำสินค้าบรรจุกล่อง หีบ ห่อ ต่อหน้าลูกค้า ซึ่งลูกค้าเมื่อซื้อสินค้าเสร็จสิ้นแล้วก็จะออกจากโชว์รูมไปยังที่จอยครด ชั้นที่ 13

4. ผู้มาติดต่อ ประกอบไปด้วยผู้ที่มาติดต่อในแง่การค้าเนื้องานธุรกิจ เช่น พนักงานเดินเช็ค พนักงานรักษาความปลอดภัยในการส่งสินค้าเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการต่างๆ ตลอดจนช่างเทคนิคพิเศษ ฯลฯ

-พฤติกรรมของผู้มาติดต่อ

จะเข้าสู่บริเวณบริษัทด้านนอกติดต่อกับพนักงานรักษาความปลอดภัยชั้นแรก จึงจะเข้าสู่ส่วนพนักงานต้อนรับชั้นแรกซึ่งการติดต่อนั้นจะมีแผ่นกระจกกั้นชั้นหนึ่งและจะมีช่องส่งเอกสารในกรณีที่จะเข้ามาในส่วนนั้น จะต้องผ่านการเห็นชอบของผู้มีหน้าที่รับผิดชอบส่วนนั้น ประตูล็อกด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าก็จะเปิดออก ควบคุมโดยพนักงานต้อนรับ สำหรับบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่ส่วนแสดงสินค้า ในกรณีที่ผู้มาติดต่อต้องการมาพบพนักงานในหน่วยงานใด ประชาสัมพันธ์ก็จะแจ้งไปยังพนักงานนั้นก่อน ซึ่งพนักงานดังกล่าวจะออกมาพบผู้มาติดต่อที่บริเวณโถงประชาสัมพันธ์ ยกเว้นในกรณีผู้บริหาร อาทิ กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการทั่วไป หากผู้บริหารเหล่านั้นอนุญาตให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ใน ส่วนนี้ จะเป็น ส่วนให้ เข้าสถาน ที่ ด้วยสำหรั บหน้ วยงาน ที่ สนใจจัด
นิทรรศการ

3.5.2 ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1. เจ้าหน้าที่บริหาร
2. พนักงานทั่วไป
3. พนักงานโรงงาน

1. เจ้าหน้าที่บริหาร ได้แก่ กรรมการผู้จัดการ , รองกรรมการผู้จัดการ

-พฤติกรรมการทำงาน

เป็นผู้ดำเนินการควบคุม การดำเนินงานของโครงการโดย งานนโยบายทางการค้าทั้งภายในและต่างประเทศ การทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน คือ วันจันทร์-ศุกร์ และหยุดวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดราชการเริ่มทำงาน ตั้งแต่ 8.30-17.30 น. พักเที่ยงรับประทานอาหารตอน 12.00-13.00 น. ส่วนใหญ่จะมีห้องทำงานส่วนตัว ไม่อยู่ประจำวัน เพราะผู้บริหารเหล่านี้ส่วนใหญ่ต้องติดต่อลูกค้า จะมีการประชุมระดับผู้บริหาร ซึ่งขึ้นกับวาระและโอกาส แต่อย่างน้อยก็มีการประชุมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

2. พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานในแผนกต่างๆ

-พฤติกรรมการทำงาน

เป็นกลุ่มที่ดำเนินงานเอกสารและบันทึกการทำงานทุกประเภท ของโครงการ ให้บริการในด้านต่างๆ ไม่ว่า จะเป็นข่าวสาร อำนวยความสะดวกทางการค้า ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยของโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรกิจ , ช่างเทคนิค พนักงานขาย , เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ช่วงเวลาการทำงาน เช่นเดียวกับผู้บริหาร จะมีการลงบัตรเวลาก่อนทำงาน จากนั้นก็จะแยกย้ายไปทำงานตามส่วนต่างๆ พักรับประทานอาหารตอนช่วง 12.00-13.00 น. จากนั้นก็ทำงานจนกระทั่ง 17.00 น. เป็นเวลาเลิกงาน เช็บบัตรลงเวลา กลับบ้าน

หมายเหตุ พนักงานขาย แบ่งหน้าที่ตามเวร ผลัดกันไปรับประทานอาหาร ส่วนรักษาความปลอดภัย มี 2 กะ คือ 06.00-18.00 น. , 19.00-05.00 น.

3. พนักงานส่วนโรงงาน

-พฤติกรรมการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกลุ่มแรงงานฝีมือ ดำเนินการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตเครื่องประดับ มีช่วง
เวลาการดำเนินงาน 08.30-16.30 น. พักรับประทานอาหารช่วง 12.00-13.00 น. พฤติกรรมคล้าย
กับเจ้าหน้าที่ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

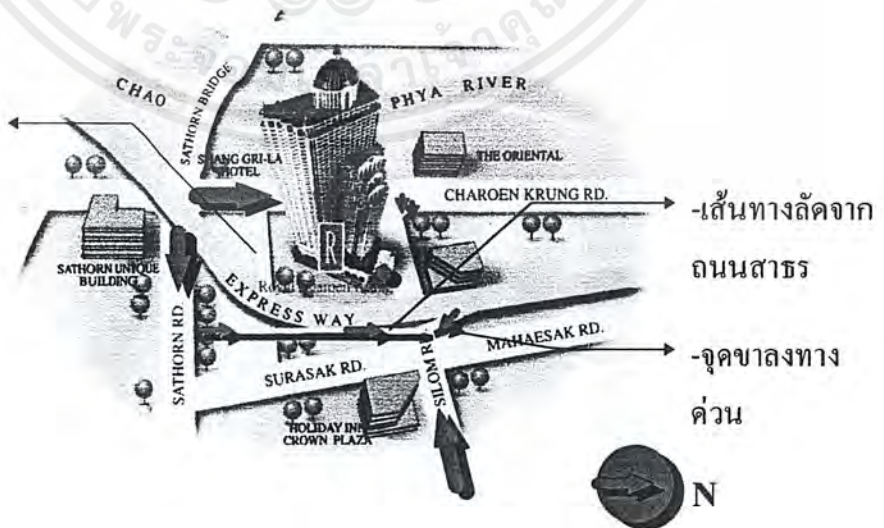
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1.1 ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่บนชั้นที่ 14-15 อาคาร โรยด์ เจริญกรุง ซึ่งตั้งอยู่บนถนนสีลมตัดกับถนนเจริญกรุง จัดได้ว่าเป็นโครงการในเขต CBD (Central Business District) กล่าวได้ว่า เป็นถนนธุรกิจที่เจริญที่สุดในกรุงเทพมหานคร จึงเป็นโครงการที่มีศักยภาพสูงสุดโครงการหนึ่ง

ทิศเหนือ	ติดกับถนนสีลมใกล้กับโรงแรมสีลมพลาเส
ทิศใต้	ติดกับถนนสาทรใกล้กับโครงการยูนิค
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนเชื่อมต่อระหว่างถนนสาทรกับถนนสีลมใกล้กับโรงพยาบาลเลิดสินและใกล้กับอาคาร จิวเวลรี่ เทคเซ็นเตอร์
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนเจริญกรุงใกล้กับอาคารพาณิชย์และโรงรับจำนำ

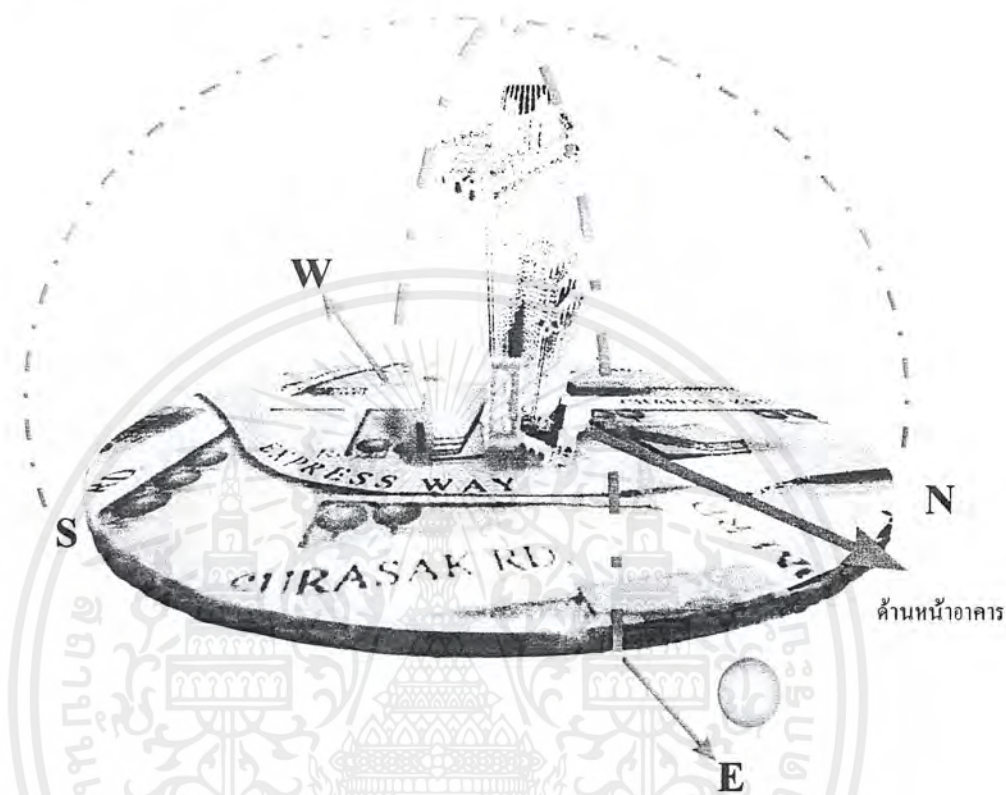
-เป็นซอยไม่ใช่
เส้นทางหลัก



ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร

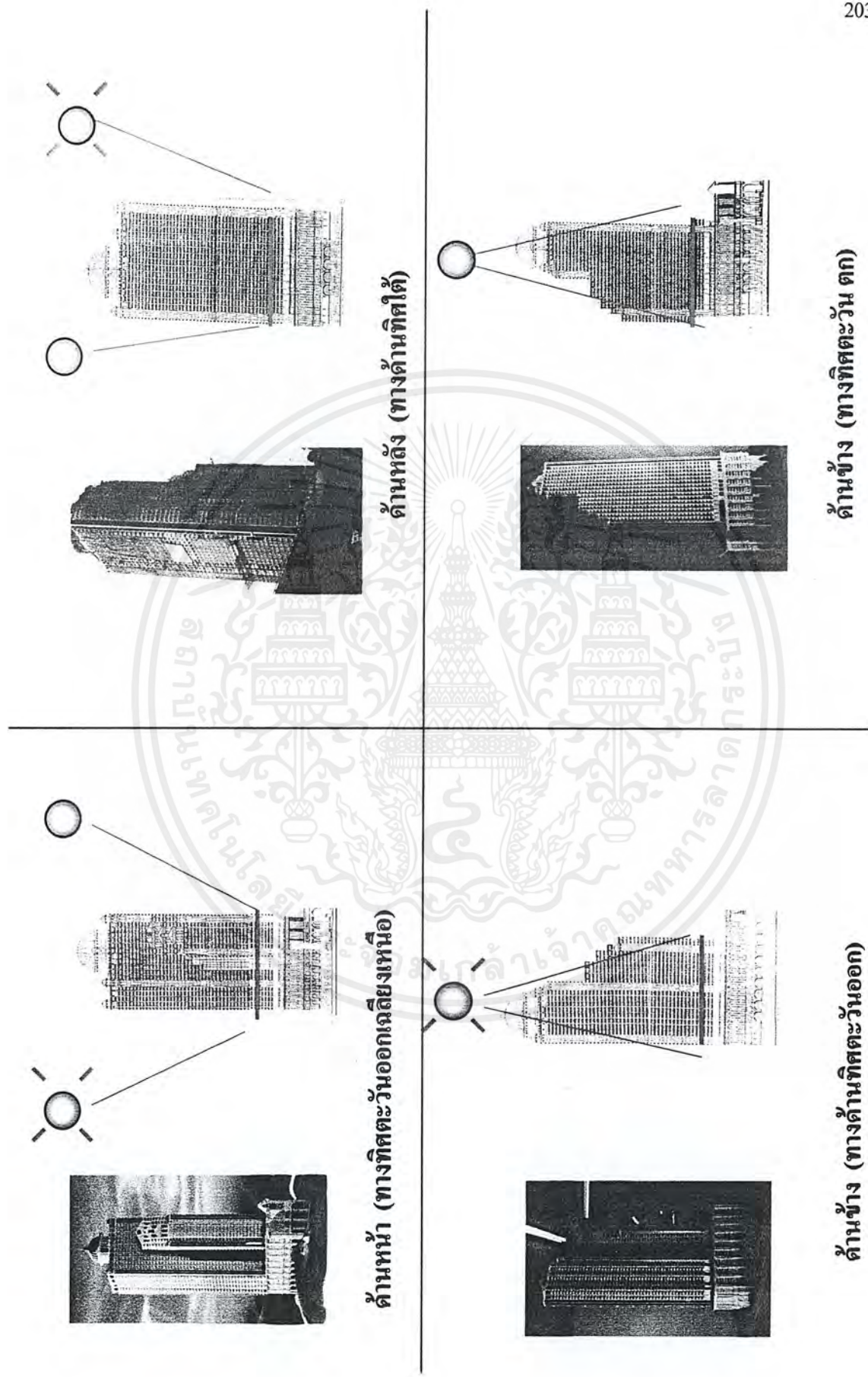


ภาพที่ 4.2 อิทธิพลที่มีผลต่ออาคาร

4.2.1 ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ แสงแดด อุณหภูมิ ลม และฝน มีรายละเอียดดังนี้

1. แสงแดด ส่งผลกับตัวอาคารในทิศตะวันออกในช่วงเช้าและสาย ทิศตะวันตกในช่วงบ่ายและเย็น แต่ทั้งนี้ทิศทางของแสงแดดที่ตกกระทบจะต่างกันไปตามฤดู



ด้านหลัง (ทางด้านทิศใต้)

ด้านข้าง (ทางทิศตะวันตก)

ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)

ด้านข้าง (ทางด้านทิศตะวันออก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้

เดือน	ผลกระทบ	รายละเอียด
มี.ค.-มี.ย. (ฤดูร้อน)	ทิศทางดวงอาทิตย์	การขึ้นลงของดวงอาทิตย์จะทำมุมกับพื้นโลกเอียงไปทางทิศเหนือ และในเดือนเมษายนจะเอียงทำมุมกับพื้นโลกมากที่สุดในด้านทิศเหนือถึง 85 องศา ในเดือนพฤษภาคมดวงอาทิตย์จะตั้งฉากกับพื้นโลกช่วงเที่ยง เวลาในการขึ้นลงของดวงอาทิตย์ในช่วงนี้จะยาวนานกว่าปกติ โดยเฉพาะในเดือนมิถุนายนดวงอาทิตย์จะขึ้นเวลา 5.30 น. และตกเวลา 18.30 น.
	ผลกระทบกับตัวอาคาร	ผลกระทบโดยมากจะเกิดกับตัวอาคารด้านทิศตะวันออกและทางด้านทิศตะวันตก ส่วนทิศตะวันออกเอียงเหนือซึ่งเป็นด้านหน้าของอาคารอยู่ด้วยเพราะแสงแดดจะเอียงกระทบกับตัวอาคารทางทิศตะวันออกเอียงเหนือทำให้เกิดความร้อนในเวลา 7.00-11.00 น. และ 13.00-17.00 น.
	แนวทางแก้ไข	เนื่องจากตัวอาคารมีหน้าต่างโดยรอบ การแก้ไขปัญหาคือ การใช้กระจกรองแสงและการติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงเพื่อลดแสงแดดที่เข้ามามีผลกระทบต่ออาคาร
ก.ค.-ต.ค. (ฤดูฝน)	ทิศทางดวงอาทิตย์	แนวการขึ้นลงของดวงอาทิตย์เริ่มเข้าหาแนวตั้งฉากกับพื้นโลกและจะตั้งฉากกับพื้นโลกอีกครั้งในเดือนสิงหาคม ช่วงนี้ความร้อนไม่มากเท่าเดือนเมษายน เพราะแนวโคจรของดวงอาทิตย์อยู่ไกลจากโลกมาก
	ผลกระทบกับตัวอาคาร	ในช่วงฤดูฝนนี้แสงแดดจะเอียงทำมุมในทิศเหนือและทิศใต้น้อยลงจนอยู่ในแนวตั้งฉาก จึงไม่มีผลกระทบมากนัก
	แนวทางแก้ไข	ผลกระทบจากแสงแดดต่อตัวอาคารที่เป็นหน้าต่างโดยรอบ จากการใช้กระจกรองแสงและติดมู่ลี่หรือม่านปรับแสงยังคงเป็นวิธีแก้ไขที่ดีที่สุด
พ.ย.-ก.พ. (ฤดูหนาว)	ทิศทางดวงอาทิตย์	แนวโคจรของดวงอาทิตย์จะเอียงไปทางใต้มากขึ้นและมากที่สุดในเดือนธันวาคมคือ 55 องศา จากแนวระดับ หลังจากนั้นแนวโคจรก็กลับเข้าสู่แนวตั้งฉากในปลายเดือนเมษายน หมุนเวียนกันไปทุกปี
	ผลกระทบกับตัวอาคาร	ทางทิศใต้หรือด้านหลังของตัวอาคารจะได้รับผลกระทบจากแสงแดดมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะกลางเดือนธันวาคม แดดความร้อนในช่วงฤดูหนาวจะไม่สูงมากนัก เพราะการโคจรของดวงอาทิตย์อยู่ห่างจากโลกมากทำให้อากาศช่วงนี้ค่อนข้างจะเย็นสบาย
	แนวทางแก้ไข	ทางด้านหลังของอาคารซึ่งได้รับผลกระทบจากแสงแดดจะมีผลไม่มากเท่ากับทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศเหนือ สามารถแก้ไขโดยการใช้กระจกรองแสงเพื่อลดปริมาณของแสงลงประกอบกับเป็นช่วงฤดูหนาวจึงไม่ร้อนมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลมและฝน ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ กระแสลมก็จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดู เช่นเดียวกับแสงแดด ทิศทางของลมสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือกระแสลมในฤดูฝน , ฤดูร้อน , ฤดูหนาว สามารถสรุปผลกระทบของลมและฝนที่มีผลกับอาคารได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 สรุปผลกระทบของลมและฝนที่มีผลเกี่ยวกับอาคาร

เดือน	ผลกระทบ	รายละเอียด
มี.ค.-มี.ย. (ฤดูร้อน)	ทิศทางลม ผลกระทบ แนวทางแก้ไข	กระแสลมในเดือนมีนาคมจะพัดผ่านอ่าวไทยเข้ามาทางตะวันตกเฉียงใต้ กระแสลมจะเปลี่ยนทิศไปทางตะวันตกเฉียงใต้ในเดือนมิถุนายน ซึ่งลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะนำฝนมาทำให้พื้นที่ในเขตประเทศไทยมีฝนตกชุก ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม กระแสลมมีเพียงร้อยละ 10 ของกระแสลมที่พัดผ่านใน 1 ปี ประกอบกับการโคจรของดวงอาทิตย์ใกล้โลกมาก ทำให้เกิดความร้อนสูงการถ่ายเทความร้อนน้อย ส่งผลให้ประเทศไทยและตัวโครงการได้รับความร้อนมาก ในเดือนมิถุนายนปริมาณลมเริ่มเพิ่มมากขึ้นการถ่ายเทความร้อนดีขึ้นมากและในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดฝนตกชุกในเขตท้องที่อาคาร จึงไม่ร้อนนัก ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในตัวอาคารเพื่อช่วยลดความร้อน
ก.ค.-ต.ค. (ฤดูฝน)	ทิศทางลม ผลกระทบ แนวทางแก้ไข	กระแสลมในช่วงนี้จะมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีอิทธิพลมากในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน อิทธิพลของลมในช่วงนี้ทำให้ฝนตกชุกทั่วประเทศไทยกระแสลมแรงมาก ซึ่งผลกระทบจะเกิดกับโครงการด้านทิศใต้และตะวันตกของตัวอาคาร ต้องมีการดูแลในเรื่องการระบายน้ำฝนจากที่สูงเป็นอย่างดีไม่ให้น้ำขัง
พ.ย.-ก.พ. (ฤดูหนาว)	ทิศทางลม ผลกระทบ แนวทางแก้ไข	ในช่วงนี้กระแสลมจากทะเลจีนใต้เริ่มปกคลุมพื้นที่ตอนบนของประเทศไทย ทิศทางของกระแสลมจะพัดผ่านนำเอาความแห้งแล้งมาสู่พื้นที่ประเทศไทย ในขณะนี้จะไม่ฝน เนื่องจากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมจากประเทศจีนทำให้เกิดความหนาวเย็นในเขตประเทศไทยและกับตัวโครงการ เนื่องจากเป็นอาคารที่สูง 63 ชั้น ในส่วนที่ตั้งโครงการอยู่ที่ชั้นที่ 14 จึงไม่มีผลกระทบบโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมอาณาเขต

สถานที่ตั้งโครงการอยู่ในเขต CBD (Central Business District) กล่าวได้ว่าเป็นถนนธุรกิจที่เจริญที่สุดในกรุงเทพมหานคร ซึ่งที่ตั้งโครงการไม่มีผลต่อลักษณะการดำเนินธุรกิจของโครงการนี้โดยตรงเนื่องจากนโยบายของบริษัท เน้นลูกค้านักท่องเที่ยวที่เป็นกรุ๊ปทัวร์ ซึ่งได้รับการติดต่อโดยตรงจากบริษัททัวร์และไกด์ ที่ตั้งจึงไม่มีผลต่อการเรียกลูกค้ากลุ่มนี้ แต่จะมีผลเป็นส่วนน้อยกับลูกค้าที่เป็นชาว จั๊กว่าเป็นผลพลอยได้ของบริษัท เช่นลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวเข้ามาเอง

-สภาพของชุมชน โดยทั่วไปไม่มีอาคารที่เด่นชัดมากถ้ามีก็เพียงอาคารหรือสองอาคารเท่านั้น เช่นอาคารจิวเวลรี่เทรดเซนเตอร์ที่มีความสูงใกล้เคียงกับอาคารของโครงการ ซึ่งอาคารที่สร้างขึ้นมาถูกออกแบบเป็นอาคารที่เด่น เป็นจุดสนใจที่น่ามองอาคารหนึ่ง

-สภาพการจราจรในบริเวณนี้ค่อนข้างติดขัด เนื่องจากเป็นจุดเชื่อมของถนนสี่มามีช่วงการให้ถนนในเวลาเร่งด่วน คือ ตอนเช้าและตอนเย็น และโครงการนี้ก็อยู่ใกล้หัวมุมถนนมีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรลด ทำให้รถที่วิ่งถนนฝั่งตรงข้ามหน้าโครงการจะมาออกกันในบริเวณนี้ และปริมาณรถก็มากพอสมควรเพราะเป็นสายหลักสายหนึ่งที่จะแยกไปที่ต่างๆ เช่น เข้าถนนสี่ม ขึ้นทางด่วน ไปถนนสาทร เป็นต้น (ถนนหน้าโครงการมีรถผ่านเป็นระยะหรือวิ่งผ่านน้อยเพราะเป็นทางเลี้ยวเข้าถนนเจริญกรุง ซึ่งโดยมากผู้ที่ขับรถถ้าไม่จำเป็นจะไม่เข้าเส้นทางถนนสี่มเพื่อเข้าถนนเจริญกรุงเพราะเป็นที่รู้กันว่ารถติดมาก หรืออีกกรณีหนึ่งคือรถที่วิ่งจากถนนสาทรเพื่อตัดเข้าถนนเจริญกรุง)

-สภาพมลภาวะ เนื่องจากอยู่ในบริเวณการจราจรคับคั่ง ดังนั้นมีมลภาวะในเรื่องเสียง อากาศเป็นพิษ ฝุ่นละอองมาก แต่ไม่มีผลต่อโครงการเพราะมีการถูกระงับโดยรอบและใช้ระบบปรับอากาศตลอดทั้งโครงการ

4.3 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคารถูกสร้างขึ้นมาเพื่อการดำเนินธุรกิจทางด้านอสังหาริมทรัพย์และเครื่องประดับโดยตรง มีความลงตัวในเรื่องของตัวอาคารทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นการออกแบบทางสถาปัตยกรรมหรือการวางผังที่มีการแบ่งการให้บริการระหว่างส่วนสำนักงาน ส่วนช้อปปิ้งอาเขต ส่วนไพรเวทคลับและส่วนจอดรถที่มีการแบ่งให้บริการด้วยเพื่อความสะดวกในการติดต่อ ทั้งหมดนี้ถูกจัดไว้ในที่เดียวเพื่อเป็นศูนย์กลางระดับหนึ่งของประเทศ

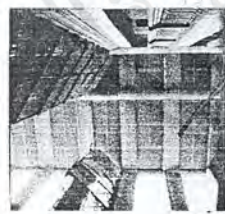


ภาพที่ 4.4 แสดงการจัดโครงสร้างทางการตลาดและการองค์ประกอบของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 การวิเคราะห์ภายในโครงการ

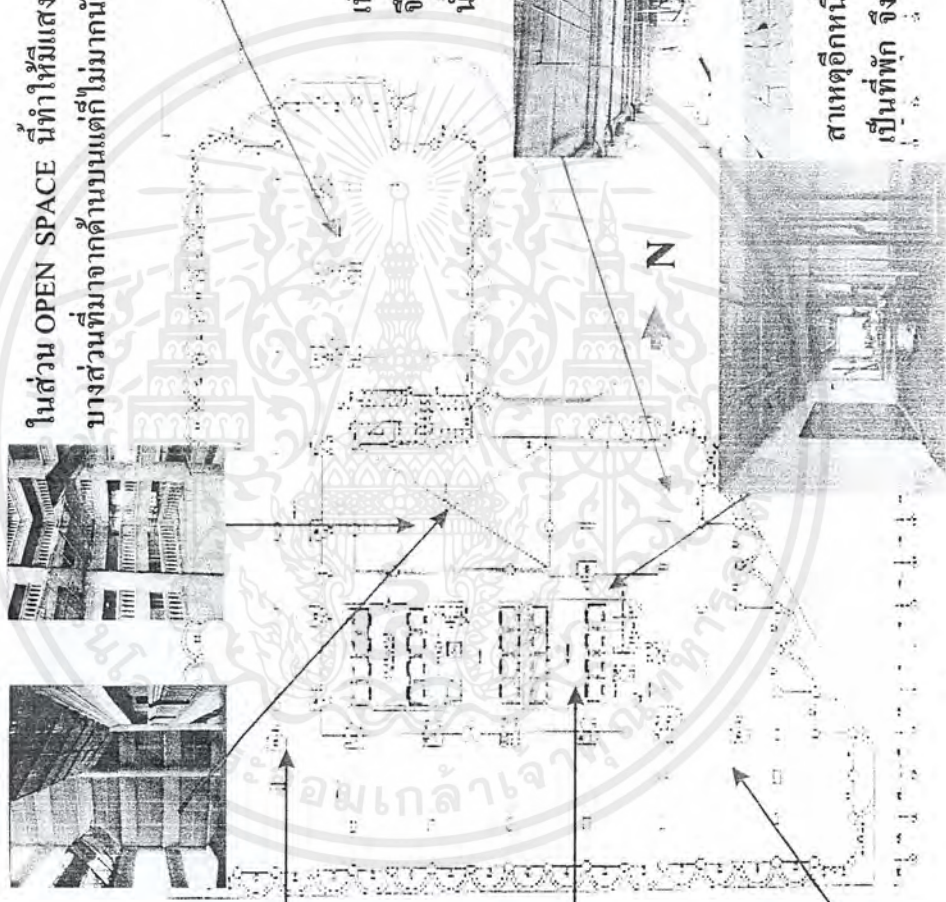
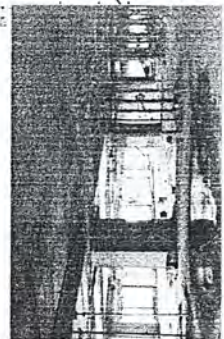
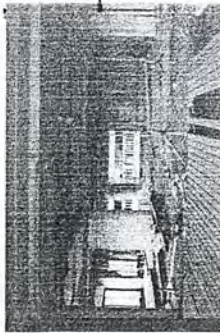
จากทางด้านทิศตะวันออก (วนทางเข็มนาฬิกา) ภายใน จะมีแสงเข้าถึงน้อยมาก



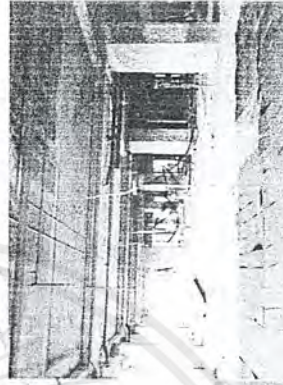
ในส่วน OPEN SPACE นี้ทำให้มีแสง บางส่วนที่มาจากด้านบนแต่ก็ ไม่มากนัก



เนื่องจากโครงการนี้อยู่ในอาคารสูง 63 ชั้น จึงทำให้กลางตัวอาคารชั้นล่างต้องมีการรับ น้ำหนักของเสาข้าง

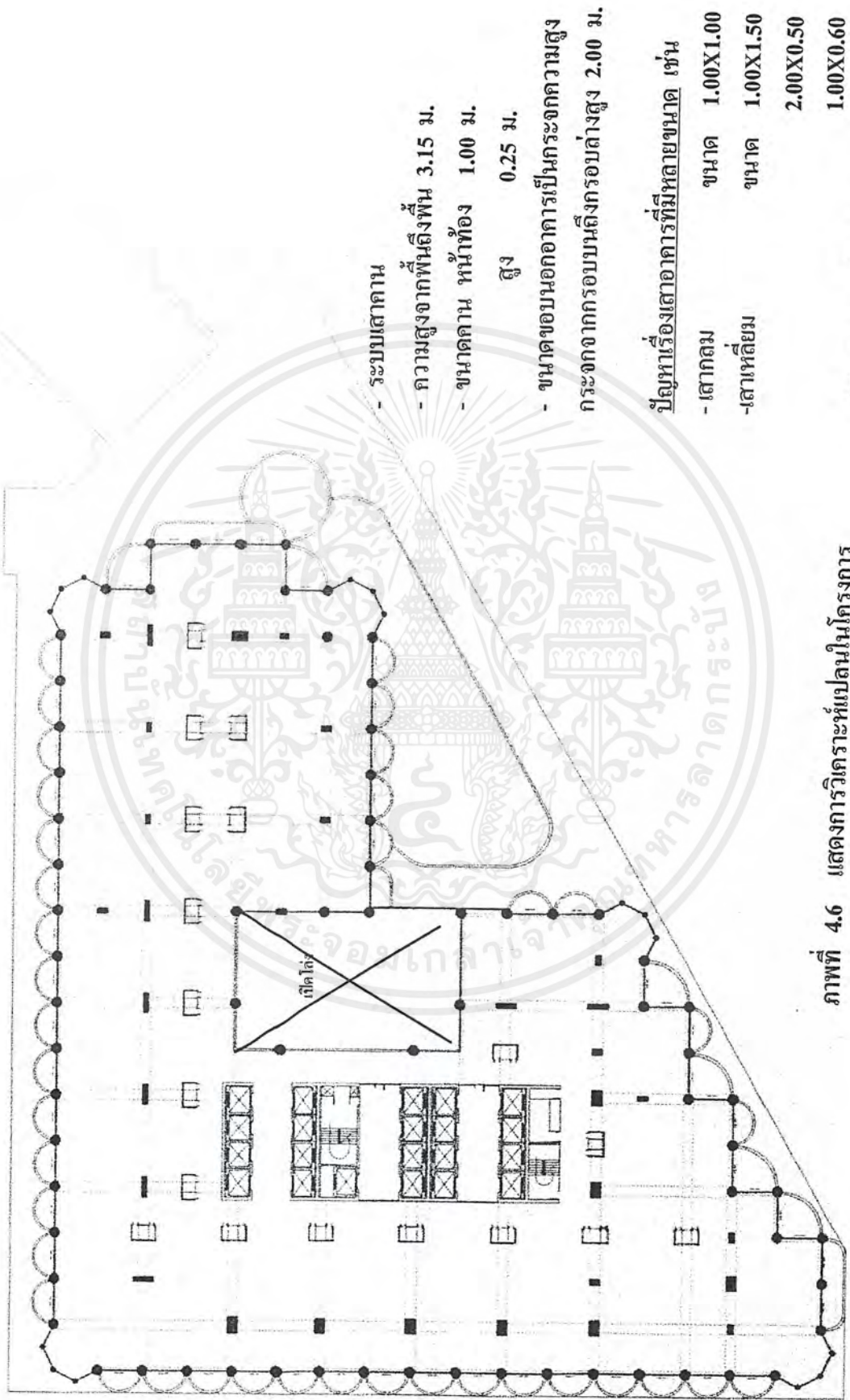


สาเหตุอีกหนึ่งประการที่มีแสงตกเพราะด้านบน เป็นที่พัก จึงทำให้มีท่อระบบสุขภิบาลมาก



ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ระบบเสาดาน
- ความสูงจากพื้นถึงพื้น 3.15 ม.
- ขนาดคาน หน้าห้อง 1.00 ม.
สูง 0.25 ม.
- ขนาดขอบนอกอาคารเป็นกระงะกความสูง
กระงะกจากกรอบจนถึงกรอบล่างสูง 2.00 ม.

ปัญหาเรื่องเสาดานที่มีหลายขนาด เช่น

-เสาดกลม	ขนาด	1.00X1.00
-เสาดเหลี่ยม	ขนาด	1.00X1.50
		2.00X0.50
		1.00X0.60
- ตู้ปิดระบบสุขาภิบาล	ขนาด	2.50X1.50

ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์แปลนในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิลำเนา	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือ/ประเภทของเหตุการณ์	สาเหตุหลัก	ความต้องการ	ความชัดเจน	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
1.3 ผู้ใช้ บางราย	1-3 คน แต่ ไม่เกิน 5		10.00-16.30 การ	-รับชม เมื่อคลิกออก	-คลิกออกจาหน้า แสดงเงินต้นแล้วไป มีประวัติขอสินเชื่อที่ผิด ของไว้โดยไม่รู้ของ ประจำผู้ใช้โดยของ -คืนบัญชีไว้ที่สื่อ เตอร์ (แยกค่าใช้จ่าย) -คืนของจากส่วน ฝากขององค์กรประจำ ทางออกยกเลิกไปเริ่ม ได้คืน ที่อาคารบัว รัตน์	-เอกสาร หรือบัญชีประ- งข้อมูล งข้อมูล	-ร.ป.ค.	-พื้นที่ที่ผู้ขอ -พื้นที่ร่วมฝากของ -ให้ดูที่ประวัติใน บริการ	-คู่มือแจ้งทรัพย์สิน ของโครงการ	-มีพนักงาน ร.ป.ค. ดูความเรียบร้อย เวลาว่าง -เจ้าหน้าที่คอยรับและดูแล ลูกค้า	-ใช้พื้นที่บริเวณโดยรอบที่มีพื้นที่สำหรับพนักงาน ร.ป.ค. ด้านหน้าโครงการ
					-คืนเงินไม่บริบูรณ์ โครงการเงินรวม ประสงค์ให้พนักงาน ประจำพื้นที่ว่าคัง การคิดดอกเบี้ยได้ ถ้าจะมาขอเงินคืนก็ ประกาศได้นัดงาน จะตอบตามและ เอาใบการคืนเงินดู ถ้าใหม่ เช่น ชื่อ ที่อยู่ บริษัท ใช้บัตร ได้ส่ง ไว้เป็นต้น เช่นชื่อ แต่กลับคืนกับประวัติที่ คนเดิมแต่ระบุ เป็น ดูซ้ำ	-โครงการผิด -สรุปเงินซื้อ	-พนักงาน ประจำพื้นที่	-ขอความช่วยเหลือ เจ้าหน้าที่ดู จะส่งรายการบัญชี จากฝ่ายบัญชีตอน	-พนักงานที่คอยรับ ให้ดูเรื่องข้อ ความไม่ชัดเจน จะส่งรายการบัญชี จากฝ่ายบัญชีตอน	-เจ้าหน้าที่คอยรับและ ดูแลลูกค้า	-ใช้พื้นที่บริเวณโดยรอบที่มีพื้นที่สำหรับพนักงาน ร.ป.ค. ด้านหน้าโครงการ
				-ติดต่อกับฝ่ายเขต	-ประวัติการเงินที่ แจ้งเจ้าหน้าที่ก่อน เพื่อผ่านไปในส่วน โซวีชเขตและพนักงาน จากเจ้าหน้าที่	ทราบรายละเอียด เพิ่มเติมข้อที่	-พนักงาน ประจำพื้นที่ -พนักงานก่อน รับ -พนักงานเขต	ทราบรายละเอียด เพิ่มเติมข้อที่		-แจ้งไปยังประชาชนที่ เกี่ยวข้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ให้บริการ (ต่อ)

บทบาท	อำนาจ	ตำแหน่ง	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	วิธีใช้ประกอบเหตุการณ์	สาเหตุ	ความถี่	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
บริษัท	อำนาจ	ตำแหน่ง	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์ <td>วิธีใช้ประกอบเหตุการณ์</td> <td>สาเหตุ</td> <td>ความถี่ <td>แนวทางแก้ไข</td> <td>บทสรุป</td> </td>	วิธีใช้ประกอบเหตุการณ์	สาเหตุ	ความถี่ <td>แนวทางแก้ไข</td> <td>บทสรุป</td>	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
				พูดคุยกับพนักงานบอกความต้องการที่จะดูสินค้า	ไม่พอใจกับพนักงานที่ดูสินค้า	- ไร้และแก้ไข - ผู้ดูแลสินค้า - ได้รับความปรารถนาในการดูสินค้า เช่น แร่นชวย , ครื่องชั่ง	- พนักงานขายส่ง - ผู้จัดการ	ความถี่ - ความถี่ - ความถี่	- จัดการความถี่ - จัดการความถี่ - จัดการความถี่	- บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง
				ถามราคา ผดงราคา สก	ไม่พอใจกับราคา	- ไร้และแก้ไข - ผู้ดูแลสินค้า - ได้รับความปรารถนาในการดูสินค้า เช่น แร่นชวย , ครื่องชั่ง	- พนักงานขายส่ง - ผู้จัดการ	ความถี่ - ความถี่ - ความถี่	- จัดการความถี่ - จัดการความถี่ - จัดการความถี่	- บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง
				แจ้งเงินการซื้อของออกจนโครงการ	ไม่พอใจกับเงินการซื้อของออกจนโครงการ	- ไร้และแก้ไข - ผู้ดูแลสินค้า - ได้รับความปรารถนาในการดูสินค้า เช่น แร่นชวย , ครื่องชั่ง	- พนักงานขายส่ง - ผู้จัดการ	ความถี่ - ความถี่ - ความถี่	- จัดการความถี่ - จัดการความถี่ - จัดการความถี่	- บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง
1.3 ลูกค้า	ไม่แน่นอน		10.00-16.30	มาใช้บริการอื่นจากใจไว้ขอความช่วยเหลือของ บริษัทในการจ้างและเงะของงาน	ไม่พอใจกับบริการอื่นจากใจไว้ขอความช่วยเหลือของ บริษัทในการจ้างและเงะของงาน	- ไร้และแก้ไข - ผู้ดูแลสินค้า - ได้รับความปรารถนาในการดูสินค้า เช่น แร่นชวย , ครื่องชั่ง	- พนักงานขายส่ง - ผู้จัดการ	ความถี่ - ความถี่ - ความถี่	- จัดการความถี่ - จัดการความถี่ - จัดการความถี่	- บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง - บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านขายส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงทราวิเคราะห์เหตุการณ์กรณีผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ผู้มีสิทธิ์	เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	เครื่องมือใช้ประมวลผลเหตุการณ์	สัมพันธ์กับผู้มีอำนาจ	ความถี่ของการ	ความชัดเจน	แนวทางแก้ปัญหา	ผลกระทบ
				พบผู้บริหาร	-ค้นหาแนวทางไปในส่วนที่งานผู้บริหาร	-ชุดรับแขก ชุดโต๊ะประชุม	ผู้บริหาร	ส่วนตัว	-โครงการที่มีงานเกี่ยวข้องสูงถึง 100 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนงาน		
				ประชุมเชิง	-ไม่หยุดประชุมร่วมกันที่ส่วนทำงานที่ห้องประชุมในกรณีที่มีปัญหาการหรือมีส่วนร่วมประชุมมาก		ผู้บริหาร				
ผู้บริหาร ไม่แน่นอน รับแจ้งข้อมูล มอบ	มี 2 ครั้ง 9.30-10.00 16.30-17.00			งานส่งเสริมสินค้า	-รับสินค้าที่เก็บส่งลงจุด STOCK สินค้า	-ห้อง STOCK	จัดซื้อ	งานและงานไปต่อถึงใน การลงสินค้า		-เข้าร่วม STOCK ไปด้ร่วม ทางรถออกใหญ่	
				สำรวจรับมอบ	-รับสินค้า แล้วนำ เอกสารให้ผู้รับถึงรับ เซ็น						

หมายเหตุ -ในการเข้าสู่อาคาร โครงการส่วนสำนักงานทั้งหมดนั้นภายในอาคารที่มีการวางระบบตรวจสอดจุดทางเข้าส่วนสำนักงานซึ่งจะเป็นต้นแรกของการตรวจสอบ โดยส่วนกลางก่อน คือ ต้องผ่านเครื่องตรวจอาวุธและมีการขออนุญาตเข้าตัว เจ้าหน้าที่จะนำบัตรสแกนเข้าเครื่องแบบมีบันทึกัดใบมีจุดเพื่อเป็นการบันทึกการรวมต่อ ส่วนการเข้ามามีลักษณะที่รู้จักกันดีคือมีทั้งกันทั้งหมดนี้เป็นการรักษาความปลอดภัยขั้นแรก เมื่อเข้าสู่ตัวโครงการจะมีพนักงานประชาสัมพันธ์ด้านนอกต้อนรับ ซึ่งการที่คัดค้านจะมีแผนกรอกรับเช่นกันและมีช่องส่งเอกสาร ในกรณีที่ไม่เข้าในส่วนนั้นจะส่งผ่านงานที่รับผิดชอบของผู้มีหน้าที่รับผิดชอบส่วนประตูดึงด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะมีไดออก โดยควบคุมโดยพนักงานต้อนรับ ทำหน้าที่ควบคุมภายนอกที่ไม่เข้าข้างจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่ส่วนแสดงสินค้า

* -สำหรับในวงกรธุรกิจยังมีและเครื่องมือในการให้บริการและคุณภาพในสินค้าเป็นสิ่งที่สำคัญมากกับลูกค้าและในการตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนการซื้อของซึ่งไม่เพียงปฏิบัติตามแต่จะทำกรตรวจสอบในขั้นตอนการผลิตมากกว่า

แหล่งข้อมูลจาก : สมาชิกผู้ใช้ศูนย์นิเทศศาสตร์ประจำ

2. ผู้ให้บริการ
ระดับผู้บริหาร

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ใช้โครงการ

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	เครื่องมือที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์เหตุการณ์	สัมพันธ	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
ประธานกรรม การ	1		8.30-17.30น	-วางแผนโครงการ จัดระบบหน่วยงานมอบ -ควบคุมใบคำปรึกษา ต่อเนื่องกับส่วนบริหาร -ประชุม ต้องรับลูกค้า ระดับสูง	-นั่งทำงาน เช่นอนุมัติ การทำงาน -ประชุมกับระดับผู้บริหาร หรือออกคำสั่งระดับสูง -ต้อนรับผู้ที่มีคิดต่อธุ กิจระดับสูง	-โต๊ะทำงาน ,เก้าอี้ ,เก้าอี้รับแขก -ส่วนเก็บเอกสาร -ตู้โชว์ , ตู้เก็บของ -ตู้โทรศัพท์ , เครื่องเสียง -โต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง -ชุดรับแขก	-เลขานุการ -ที่ปรึกษา -กรรมการผู้จัดการ -ผู้จัดการฝ่าย	-ภายในห้องต้องการ ความถูกต้องเหมาะสม กันหน้าที่การทำงานระดับ ผู้บริหารและมีธุรกิจ ระดับสูง			
เลขานุการ			8.30-17.30น	-อำนวยความสะดวก ให้กับประธานกรรมการ -ติดต่อประสานงานกับ บุคคลฝ่ายต่างๆ -ปฏิบัติงานตามคำสั่ง ประธานกรรมการ	-นั่งทำงานรับแขกชอบ ส่วนเลขานุการ -เข้าร่วมประชุม จัดบัน ทึบ -พิมพ์เอกสาร -รับเรื่องผู้ที่มีติดต่อ	-โต๊ะทำงาน ,เก้าอี้ -โต๊ะพิมพ์ดีดหรือโต๊ะคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร	-ประธานกรรมการ -ที่ปรึกษา -กรรมการผู้จัดการ -ผู้จัดการฝ่าย				
กรรมการผู้จัดการ			8.30-17.30น	-ศึกษาวิเคราะห์ ร่วม วางแผนและดำเนินการ ควบคุมแก้ไข -เข้าประชุมที่ได้รับ มอบหมาย -ให้คำปรึกษากับหน้ งานบริษัท -ควบคุมดูแลการทำ งานของทุกฝ่าย	-นั่งทำงานรับแขกชอบ -เข้าร่วมประชุมงานระ ดับผู้บริหาร -ต้อนรับบุคคลผู้มาติด ต่อ	-โต๊ะทำงาน, เก้าอี้, เก้าอี้รับแขก -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร -ตู้โชว์, ตู้เก็บของ -ตู้โทรศัพท์ , เครื่องเสียง -ชุดรับแขก	-ประธานกรรมการ -เลขานุการ -ที่ปรึกษา -ผู้จัดการฝ่าย				

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	หญิง/ชาย	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	ผลกระทบ	การป้องกัน	การแจ้งเตือน	ความชัดเจน	แนวทางการแก้ไข	มาตรการ
1. ผู้จัดการฝ่ายขายทั่วไป	1		8.30-17.30น	-ทำงานดูแลใบการขาย ที่ปรึกษาและส่ง-ประเมินผลการขายให้ทราบความคืบหน้า การของลูกค้านานาชาติ SAFI-คุณภาพชีวิต SAFE	-ใช้ทำงาน , เก็บชื่อ, เก็บชื่อใบขาย -ใช้คอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร -ชุดรับแขก -ตู้วีรภัย	-ทำงานในเบื้องต้น -เดินดูความเรียบร้อยของกรขาย -รับของลูกค้านักศึกษา -ทำหน้าที่เกิด SAFE -เพื่อนำเงินค่าไปซื้อของในตู้แสดงเงินเก็บและจัดเก็บ	-ผู้บริการระดับสูง -เจ้าหน้าที่พนักงานในฝ่าย -ฝ่ายผลิต	-ดูแลพนักงานขายและ บริการลูกค้าอย่างทั่วถึง		-จัดให้ผู้อำนวยการ ปรึกษากับผู้อำนวยการ เงินค่า -จัดทำห้องมีวีรภัยอยู่ ในสวนห้องผู้จัดการ	
2. หัวหน้าแผนกขายส่ง / ขายปลีก	1		8.30-17.30น	-ดูแลพนักงานในส่วนขายส่งปลีกและส่ง	-ใช้ทำงาน , เก็บชื่อ, เก็บชื่อใบขาย -ถังของ	-พนักงานขายปลีกขายส่ง -พนักงานเก็บเงิน	-พนักงานขายปลีกขายส่ง -พนักงานเก็บเงิน	-ความปลอดภัย -ความสะอาด		-จัดพื้นที่ทำงาน ให้ใกล้กับพนักงาน และพนักงานขาย เพื่อความปลอดภัย ปัญหาจะ ได้ซ่อมได้	
3. พนักงานขายส่ง / ขายปลีก -ภายในประเทศ -ต่างประเทศ			8.30-17.30น	-รับเงินค่า -รับเงินค่าพาดคาโดย ตรงนับยอดส่งหัวหน้า ฝ่ายแล้วส่งเงินให้รถเก็บ ไปให้ตู้วีรภัย	-รถลำเลียงเงินค่า -รถลำเลียงเงินค่า	-ผู้จัดการ -หัวหน้าฝ่าย -พนักงานขายส่ง -ผู้จัดการ -หัวหน้าฝ่าย -พนักงานขายส่ง -พนักงานขายส่ง	-เงินต้น -เงินต้น การขุดขุด	-ความปลอดภัย -ความสะอาด -ความปลอดภัย -ความปลอดภัย -ความปลอดภัย	-เงินต้น -เงินต้น การขุดขุด	-จัดให้รถลำเลียง ให้รถเก็บเงินต้น ลงตัว -มีพนักงาน ร.ป.ด. ดูแลใบการลำเลียง -จัดให้รถลำเลียง ให้รถเก็บเงินต้น ลงตัว -มีพนักงาน ร.ป.ด. ดูแลใบการลำเลียง ลงตัว -มีพนักงาน ร.ป.ด. ดูแลใบการลำเลียง	-ใช้พื้นที่ทางวิ่ง -ใช้พื้นที่ทางวิ่ง

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	ลักษณะ	ความถี่	ความถี่ในการเกิด	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่
				-ขายของ	-หยิบเงินใส่ถุงใส่ไปฝาก -อธิบายเงินที่รับแล้วนำไป เพื่อประกอบการพิจารณา -นำเงินคืนมาซึ่งมักซื้อ เขียนออกบ้านนักคิดไว้ ตัวสินค้านั้นว่าที่บ้านนัก ก็กระจัด	-ตู้เสกเงิน -ตู้เสกเงิน -เงิน -เครื่องซัก -ปากกา -กระดาษที่ใช้คอปอเนต -เชือก -เงิน -เงินที่ผูกมัดขาย	-ถูก -พนักงานเดิน-เอกสาร						
				-เก็บเงิน, มอบสินค้า (ระหว่งดำเนินการขาย)	-นำเงินจากลูกค้าไปให้ พนักงานการเงิน-เอกสาร -นำใบเสร็จ-ใบรับรอง สินค้าส่งมอบให้ลูกค้า -คัดออก ไปรับประทาน อาหาร แบ่งเป็น 2 ชุด -รับเงินจากพนักงานขาย ทั้งเงิน โทษและค่าประเภท โดยดูตารางที่มอบเงินประจำ วัน	-ตู้เสกเงิน							
				-เลิกงาน	-ก่อนออกงานบริษัทจะมี การตรวจ		-เข้าบริษัท ร.ป.ค.						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	ตัวชี้วัด	ความถี่	ความถี่	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
4.หัวหน้าแผนกวางแผนและพิจารณาการตลาด	1		8.30-17.30น	-ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ ให้ตรงกับความต้องการ ของลูกค้า -ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน ภายในแผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก -ให้คำปรึกษากับหัวหน้า แผนก	-ปรึกษาร่วมกับหัวหน้า แผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก -เข้าร่วมประชุมกับหัวหน้า แผนก	-โต๊ะทำงาน, เก้าอี้, -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร	-ผู้จัดการ -เจ้าหน้าที่พนักงานในฝ่าย -ฝ่ายผลิต					
5.พนักงานแผนกวางแผนและพิจารณาการตลาด			8.30-17.30น	-ปฏิบัติงานการตลาด ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบ หมาย -ต้อนรับบริการลูกค้า -ควบคุมดูแลด้านการ ตลาด	-นั่งทำงานรับผิดชอบ -พิมพ์งานเอกสาร -จัดเก็บข้อมูลต่างๆ -จัดการตลาดของลูกค้านับ พัน -เข้าร่วมประชุมภายใน ฝ่าย	-โต๊ะทำงาน, เก้าอี้, -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร	-ผู้จัดการฝ่าย -หัวหน้าฝ่าย -ฝ่ายผลิต					

ด้านการตลาด / ฝ่ายจัดซื้อ

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	กิจกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	ตัวชี้วัด	ความถี่	ความถี่	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
1.ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	1		8.30-17.30น	-ทำงานด้านเอกสาร	-พิจารณาแผนงาน-เอกสาร การค้าดำเนินงานของฝ่ายต่าง ๆ -ติดต่อประสานงานเอกสาร กับบริษัทที่ร่วมร่วมซื้อขาย -ทำงานของฝ่ายธุรการพิจารณา วางแผนการบริหารการรับ	-โทรศัพท์ -คอมพิวเตอร์ -เอกสาร -โต๊ะทำงาน -ตู้รับแขก	-ผู้จัดซื้อ -พนักงานฝ่ายจัดซื้อ -การเงิน-บัญชี -ฝ่ายการตลาด				

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์รายสัปดาห์โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	วัตถุประสงค์	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	ความถี่/การ	ความถี่/ครั้ง	แนวทาง/ทำ	บทบาท
					ปรับปรุงส่วนที่ดำเนินการ -ควบคุมดูแลการทำงาน -ประชุมรับนโยบายจาก ฝ่ายบริหารในภาคประสาน งานกับฝ่ายต่างๆ -จัดประชุมย่อยในส่วนของ การดำเนินงานของฝ่าย							
2.หัวหน้าแผนก จัดซื้อ	1		8.30-17.30น	-รับคำสั่งจากเจ้านาย -ควบคุมการค้าเงิน การจัดซื้อ -ประสานงานให้กับผู้ จัดการฝ่าย -ติดตามคำสั่งซื้อ			- มีทีมงานที่รับผิดชอบ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - เข้าร่วมประชุมสรุปและนำ เสนอผลต่อที่ประชุม - ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ	- ใต้ทำงาน , เก้าอี้ - ใต้คอมพิวเตอร์ - ส่วนเก็บเอกสาร	- ผู้จัดการฝ่าย - พนักงานในฝ่าย - ฝ่ายการเงิน-บัญชี - ฝ่ายผลิต			
3.พนักงานแผนก จัดซื้อ			8.30-17.30น	-ดูแลสินค้าที่ค้าง จัดเก็บใน STOCK - ประชุมสัมมนาใน กลุ่ม			- เติบโตขึ้นสินค้าที่ค้างส่ง - จัดเก็บเข้า STOCK - นำประชุมงานในกลุ่ม	- ใต้ทำงาน , เก้าอี้	- พนักงานในฝ่าย - ผู้รับผิดชอบ			
4.หัวหน้าแผนก ผลิต	1		8.30-17.30น	-รับผิดชอบเกี่ยวกับ รับสินค้าและการมีก สินค้า -ควบคุมการค้าเงิน เก็บรักษา			- มีทีมงานที่รับผิดชอบ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - เข้าร่วมประชุมสรุปและนำ เสนอผลต่อที่ประชุม - ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ	- ใต้ทำงาน , เก้าอี้ - ใต้คอมพิวเตอร์ - ส่วนเก็บเอกสาร	- ผู้จัดการฝ่าย - พนักงานในฝ่าย - ผู้รับผิดชอบ			
5.พนักงานแผนก ผลิต			8.30-17.30น	- จัดเก็บรักษาสินค้า - รับใบสั่งซื้อจาก แผนกจัดซื้อตามรับ			- มีทีมงานที่รับผิดชอบ - เติบโตขึ้นสินค้าที่ค้างส่ง - จัดเก็บเข้า STOCK	- ใต้ทำงาน , เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร	- ผู้จัดการฝ่าย - พนักงานในฝ่าย - ผู้รับผิดชอบ			

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่มีใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	ลักษณะ	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
				กิจกรรม ของแฉ่งอายุให้ตรง แผนคดีจ่าย -นำใบเสร็จยื่นของ ในศาลอีกใกล้หมด เพื่อเสนอขอจัดซื้อ เพิ่มศาล -จัดทำเอกสารจัดซื้อ ต่างๆ	เหตุการณ์	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	ลักษณะ	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป

ขั้นตอนศาล / ฝ่ายองค์กร

บทบาทฝ่ายองค์กร	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	ลักษณะ	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
1. ผู้จัดการฝ่ายองค์กร	1		8.30-17.30น	-เป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบ ขอฝ่ายส่งเสริม -ควบคุมการทั้งหมด จนถึงขั้นถึงมือตุลา การ	เหตุการณ์	-โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ -ชุดรับแขก -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -สวนเก็บเอกสาร	ลักษณะ	ลักษณะ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
2. หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม	1		8.30-17.30น	-ควบคุมดูแลเกี่ยวกับ เอกสาร -ติดต่อกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องให้ดำเนินการ มีเอกสาร -แจ้งศาลให้ไปประชุม	เหตุการณ์	-โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -สวนเก็บเอกสาร	ลักษณะ	ลักษณะ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ใช้บริการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ภูมิลำเนา	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	สาเหตุ	ความต้องการ	ความพึงพอใจ	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
3. พนักงานส่ง ออก	1		8.30-17.30น	-จัดนำเอกสารเกี่ยวกับ การส่งออก -ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับคำสั่ง ส่งออก	-ทำงานที่รับผิดชอบ -รับ โทร. คำที่ -ออก ไปติดต่อบริษัทจัด ส่งสินค้า (ไปรษณีย์ ทำ เรื่อง ทำเอกสารขา) -จัดทำเอกสารบัญชี เกี่ยวกับคำสั่งส่งออกต่างๆ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -อุปกรณ์รับโทร. โทรศัพท์ -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -เครื่องคอมพิวเตอร์ -เครื่องถ่ายเอกสาร	-ผู้ที่ติดต่อขอกับการเงิน คำสั่งหน่วยงานในองค์กร				
ด้านการตลาด / ฝ่ายจัดแสดง											
1. ผู้จัดการฝ่าย จัดแสดง	1		8.30-17.30น	-ควบคุมการดูแลด้าน ในงานต่างๆ ในส่วน ของ ไร่วิบูลย์และนิทรรศ การ -รับผิดชอบด้านเงินใช้ จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์ ในการเขียนแบบออกแบบ	-แบ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ กับการเขียนแบบ -เข้าร่วมประชุม	-ชุดโต๊ะเขียนแบบ -ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ -ผู้เก็บอุปกรณ์เขียนแบบ -ผู้เก็บเอกสาร	-รองกรรมการผู้จัดการด้าน การตลาด -ผู้จัดการแผนก -พนักงานในแผนก -เลขานุการ				
2. หัวหน้าแผนก ออกแบบก่อสร้าง	1		8.30-17.30น	-รับผิดชอบในการออก แบบก่อสร้าง ไร่วิบูลย์และ นิทรรศการ -ควบคุมการดูแลด้าน เงินงานก่อสร้างงาน เสร็จ	-แบ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -ติดต่อสั่งซื้ออุปกรณ์ -เก็บข้อมูลด้านการเงิน	-โต๊ะทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -โต๊ะเขียนแบบ -ผู้เก็บเอกสาร	-ผู้จัดการฝ่าย -พนักงานในแผนก				
3. พนักงานก่อสร้าง			8.30-17.30น	-รับผิดชอบงานเขียน แบบงานพิมพ์เขียว	-แบ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	-โต๊ะทำงาน -ผู้เก็บพิมพ์เขียว	-หัวหน้าแผนก -พนักงานในแผนก				

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์หัตถการเพื่อใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ผู้วิพากษ์	เวลา	กิจกรรม	หัตถการ	เครื่องมือ/ประโยชน์	ความท้าทาย	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
4. หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์	1		8.30-17.30น	- การประชุมและทำใบเสนอราคาของงาน - คำนึงงานก่อสร้างจนเสร็จ - ความถูกต้องในการให้บริการ (ทั้งในส่วนโชว์รูมและส่วนนิทรรศการซึ่งเป็นที่ตั้งของห้องจัดสัมมนาหอพักนักเรียน)	- นำปฏิทินมาปรึกษาคณะผู้บริหาร - จัดซื้อวัสดุ - รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทและสินค้าของคู่แข่ง - ค้นหาความต้องการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก	- ผู้เกี่ยวข้อง - ศึกษารายชื่อ - พนักงานในแผนก - ศึกษารายชื่อ				
5. พนักงานแผนกประชาสัมพันธ์ - ส่วนดูแลลูกค้า - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนโชว์รูม - ส่วนเก็บของมูล - ลูกค้า			8.30-17.30น	- ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโชว์รูม - การวิจัยข้อมูลอื่นๆ ของบริษัทและผู้ติดต่อ - ไปการต้อนรับกับผู้เยี่ยมชม - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - เก็บรายชื่อลูกค้าที่ติดต่อ - ส่งข้อมูลทางด้านการจัด	- นำปฏิทินมาปรึกษาคณะผู้บริหาร - จัดซื้อวัสดุ - นำปฏิทินมาปรึกษาคณะผู้บริหาร - นำปฏิทินมาปรึกษาคณะผู้บริหาร - นำปฏิทินมาปรึกษาคณะผู้บริหาร	- ผู้เกี่ยวข้อง - ศึกษารายชื่อ - พนักงานในแผนก - ศึกษารายชื่อ				

หมายเหตุ ในส่วนปฏิบัติงานของด้านการตลาด /ฝ่ายจัดแสดง ส่วนของพนักงานประชาสัมพันธ์จะปฏิบัติงานในแสดงโชว์รูมและส่วนนิทรรศการ

ด้านการเงิน / ฝ่ายธุรการ-บุคคล

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	วันที่ถึง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
1. ผู้จัดการฝ่ายธุรการ-บุคคล	1		8.30-17.30น	- นำปฏิบัติการร่วมกับคิดชอบ - ทิศทางราชการ-ออกมาตรการ ดำเนินเงินของฝ่ายต่างๆ เช่น อนุมัติรางวัลออกครต่างๆ - วันที่ที่รวบรวมข้อมูลการทำ ของฝ่ายธุรการ-บุคคล - พิจารณาวางแผนการบริหาร ปรับปรุงส่วนต่างๆของธุรการ- บุคคล - ความดูแลการดำเนินงานของ พนักงานส่วนธุรการ-บุคคล ให้ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ - ประชุมรับนโยบายเขตศูนย์บริ- หารในการประสานงานกันฝ่าย ต่างๆ - คิดต่อธุรกิจที่สำคัญๆ ของฝ่าย ธุรการ-บุคคล - ศึกษารายเงินเดือนและ โภค ภัณฑ์ตามงบ	- นำปฏิบัติการร่วมกับคิดชอบ - ขณะประชุมปรึกษาคณะพนักงาน ภายในฝ่าย - ประชุม	- ใ้ใช้ทำงาน - ใ้ใช้คอมพิวเตอร์ - ผู้เก็บเอกสาร - เครื่องโทรสาร				
2. หัวหน้าแผนกธุรการ	1		8.30-17.30น	- คิดต่อประสานงานกับทุกฝ่าย ภายในบริษัท - ตรวจสอบติดตามและประเมินผล	- นำปฏิบัติการร่วมกับคิดชอบ - ขณะประชุมปรึกษาคณะพนักงาน ภายในฝ่าย - ประชุม	- ใ้ใช้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร				
3. พนักงานแผนกธุรการ	25		8.30-17.30น	- พิมพ์รายงานเอกสาร - รับส่งเอกสาร	- นำปฏิบัติการร่วมกับคิดชอบ - ขณะประชุมปรึกษาคณะพนักงาน ภายในฝ่าย - ประชุม	- ใ้ใช้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ผู้ให้ผล	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	พฤติกรรม	เครื่องมือประกอบเหตุการณ์	สาเหตุ	ความต้องการ	ความถี่	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
4. หัวหน้าแผนกบุคคล	1		8.30-17.30น	-ดูแลจัดการรับสมัครพนักงาน -จัดการ การเข้า-ออกของพนักงานในบริษัท -ฝึกอบรมพนักงานใหม่	-ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ -นำปฏิทินงานที่รับคิดชอบ -หาปะโยชน์ที่คิดต่อและพนักงาน -ประชุม -สัมภาษณ์พนักงาน -เก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์และ เห็นต่างๆ	-ได้ะทำงาน -ผู้ดำเนินการ -ได้ะคอมพิวเตอร์	-ผู้ดูแลฝ่าย -พนักงาน ไม่นอก -ผู้ที่เข้ามาติดต่อ -ตัวครงานและผู้ติดต่อ -พนักงานในบริษัท					
5. พนักงานแผนกบุคคล			8.30-17.30น	-จัดฝึกอบรมในหลักสูตรต่างๆ ที่ให้ประ โยชน์กับพนักงานใน การให้บริการ -จัดเก็บข้อมูลประวัติของพนักงาน ในบริษัท	-นำปฏิทินงานที่รับคิดชอบ -หาปะโยชน์ที่คิดต่อและพนักงาน -ประชุม	-ได้ะทำงาน -ผู้ดำเนินการ -ได้ะคอมพิวเตอร์	-หัวหน้าแผนก -พนักงาน ไม่นอก					
6. พนักงานติดต่อ หน่วยงาน			8.30-17.30น	-เป็นเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หน้าเคาน์เตอร์ -รับสาย-โอนสาย -ให้คำแนะนำในการตอบคำ ถาม	-นำปฏิทินงานที่รับคิดชอบ -หาปะโยชน์ที่คิดต่อและพนักงาน -ดูแลการเข้าออกของผู้มาติดต่อ -ควบคุมการเปิด-ปิดประตู	-สามารถร้องรับ -เครื่องควบคุมการเปิด-ปิด ประตู -เครื่องรับโทรศัพท์- โอนสาย	-พนักงานในบริษัท -ผู้มาติดต่อ					
7. เจ้าหน้าที่สวัสดิการ			8.30-17.30น	-จัดสวัสดิการด้านต่างๆ ให้ พนักงาน -รักษาพยาบาลพนักงานเบื้องต้น	-นำปฏิทินงานที่รับคิดชอบ -หาปะโยชน์ที่คิดต่อและพนักงาน ที่มีปัญหาในจุดเดิมๆในขณะ ปฏิบัติงานที่	-ได้ะทำงาน -ผู้ดำเนินการ	-พนักงาน ไม่นอก -ไปร้องถาม ตัว					-ปรับชี้แจง การใช้งานมี โทษ

หมายเหตุ -เฉพาะในส่วนพนักงานติดต่อสอบถามนั่งประจำเคาน์เตอร์ส่วนหน้าโครงการต่างจากพนักงานอื่นๆ แต่ขึ้นตรงกับกรปฏิบัติการปฏิบัติงานด้านการเงิน / ฝ่ายธุรการ-บุคคล

ด้านการเงิน : ฝั่งการเงิน-การจัดซื้อ

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ที่ผู้จัดกรามผู้ใช้บริการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	ผู้มีอำนาจ	เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ทรัพยากร	เครื่องมือใช้ประกอบที่ผู้จัดกราม	ลักษณะที่	ความถี่	ความถี่	บทบาท	บทบาท
1. ผู้จัดการฝ่ายการเงิน-การจัดซื้อ	1		8.30-17.30น	-ควบคุมดูแลในส่วนของการเงิน-การจัดซื้อ -ควบคุมดูแลเรื่องภาษีและงบประมาณต่างๆ -จัดทำงบประมาณของงบบริษัท	-มุ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร -เข้าร่วมประชุมวงประชุมและนำเสนอข้อดีที่ประชุม	-โต๊ะทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ตู้เก็บเอกสาร	-กรรมการผู้จัดการ -กรรมการผู้จัดการ -พนักงานฝ่าย -ผู้ส่งงานไปบริษัท					
2. หัวหน้าแผนกการเงินและการวางแผน	1		8.30-17.30น	-ควบคุมและพัฒนาระบบการเงินของบริษัท (เช่น ผู้จัดการ) -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ภายในบริษัท	-มุ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร -เข้าร่วมประชุมวงประชุมและนำเสนองานที่ประชุม	-โต๊ะทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์	-ผู้จัดการฝ่าย -พนักงานฝ่าย -ผู้ส่งงานไปบริษัท					
3. พนักงานการเงินและการวางแผนในส่วนที่มีหน้าที่ใน			8.30-17.30น	-รับผิดชอบของงานด้านบัญชี -รับ-จ่ายของของบริษัท -ช่วยวางแผนพัฒนาระบบการเงิน -รับผิดชอบการเงินในส่วนที่รวม	-มุ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -ประจำที่ตามคอมพิวเตอร์การเงินของ -โชว์รูม -ออกไปซื้อ	-คอมพิวเตอร์ -ที่เก็บเงิน -ตู้เก็บเอกสาร	-ผู้จัดการฝ่าย -พนักงานการเงิน -พนักงานขาย					
4. พนักงานการเงิน	1		8.30-17.30น	-เก็บเงิน-จ่ายเงินบริษัท	-มุ่งปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ -รอเก็บเงินจากที่ได้แต่ละวัน -เข้าสฟ	-โต๊ะทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ตู้เก็บเอกสาร -ตู้รับ	-ผู้จัดการ -ผู้จัดการฝ่าย -หัวหน้าการเงิน -ร่วมนำการเงินไปจัดซื้อ					

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้ใช้โปรแกรม (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	วันที่	เวลา	กิจกรรม	เหตุการณ์	เหตุการณ	เครื่องมือใช้ประกอบเหตุการณ์	ลักษณะ	ความต้องการ	ความขัดแย้ง	แนวทางแก้ไข	บทสรุป
5.หัวหน้าแผนกบัญชี	1		8.30-17.30น	-ตรวจสอบบัญชี -ตรวจยอดบัญชี	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -ควบคุมเกี่ยวกับเอกสารที่นำมาบัญชี ของบริษั -จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เสนอผู้บริหาร	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -จัดทำเอกสารการเงินเรื่องค่าที่ ออกตรงๆ -รับผิดชอบในเรื่องเอกสารที่บัญชี ทั้งหมดในบริษัท	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-ประสานงานกับหัวหน้า ที่มานำเอกสารการเงิน และการวางแผน				
6.พนักงานบัญชี			8.30-17.30น	-บันทึกการเดินบัญชีได้ครบและ รายงานของบริษั	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -จัดทำเอกสารการเงินเรื่องค่าที่ ออกตรงๆ -รับผิดชอบในเรื่องเอกสารที่บัญชี ทั้งหมดในบริษัท	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง					
7.หัวหน้าแผนกพิธีการศุลกากร	1		8.30-17.30น	-ประสานงานกับฝ่ายสั่งซื้อและ ฝ่ายส่งออก -ทำภาษี -ทำรายงานประจำเดือน	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร -เข้าร่วมประชุมระดับประธาน และคองที่ประชุม	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง					
8.พนักงานแผนกพิธีการศุลกากร			8.30-17.30น	-ประสานงานกับหัวหน้าฝ่าย	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -จัดทำเอกสารต่างๆ ในกรณีติด ข้องกับบทสน -ทำรายงาน	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง					
9.หัวหน้าแผนกคลัง	1		8.30-17.30น	-ดูแลวัตถุดิบที่สั่งเข้า -ดูแลสารพันรักษา	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -ติดต่อกับธนาคารเพื่อเพิ่มเงินในการ เก็บรักษาวัตถุดิบในการผลิต -ทำรายงาน -เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร -เข้าร่วมประชุมระดับประธานและ คองที่ประชุม	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะทำงาน -โทรศัพท์มือถือ -ผู้ที่เกี่ยวข้อง					-แผนกคลังจะนำงานนี้ไปที่เกี่ยวกับวัตถุดิบ ถ้าแผนกคลังทำก็เกี่ยวกับเงินต้นเข้าจริงๆ
10.พนักงานแผนกคลัง	1		8.30-17.30น	-ช่วยในสายสัมพันธ์กับลูกค้า -ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	-นำปฏิทินงานที่รับผิดชอบ -ติดต่อในการดำเนินการธุรกิจ	-โต๊ะทำงาน -ผู้ที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะทำงาน -ผู้ที่เกี่ยวข้อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานในพิธีการทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการเงิน / ฝ่ายอาคารสถานที่

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

บทบาท	จำนวน	วันที่	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือที่ใช้ประกอบพฤติกรรม	สัมพันธ	ความต้องการ	ความจำเป็น	แนวทางแก้ไข	ผลกระทบ
1.หัวหน้าฝ่ายอาคาร	1		8.30-17.30น	-ควบคุมการเข้าออกของพนักงานและผู้ใช้บริการคือ -ควบคุมโทรศัพท์ที่ส่งวงรีด	-ดูแลตรวจสอบเครื่องพิมพ์ -นั่งดูโทรศัพท์วงรีดที่ห้องควบคุมเพื่อความสะดวก -ทำการอบรมบันทึกประจำวัน -ตรวจสอบสถานะเครื่องเป็นเสียง -กะเก็บค่าคง	-เครื่องมือตรวจ -โต๊ะทำงาน -โต๊ะวางและติดตั้งโทรศัพท์วงรีด	-พนักงานในบริษัท -ลูกค้าที่มาติดต่อ				
2.พนักงานรับยก ความสะอาด			24 ชั่วโมง เป็น 2 กะ 6.00-18.00 18.00-6.00	-ตรวจสอบพนักงานก่อนเข้าทำงานและรวมถึงเด็กทำงาน	-มีการตรวจสอบตามโครงการ -นั่งดูโทรศัพท์วงรีดที่เพื่อดูความเรียบร้อยในอาคาร -เดินตรวจความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่เก็บรถ	-โต๊ะ เก้าอี้	-พนักงานในบริษัท -ลูกค้าที่มาติดต่อ -วิทยุมือถือ				-ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่กรมควบคุมทางเดินรถได้
3.แม่บ้าน-พนักงาน ทำความสะอาด			8.30-17.30น	-ทำความสะอาด -ขอความร่วมมืออำนวยความสะดวกแก่พนักงาน	-ทำความสะอาดที่กำหนด -ทำความสะอาดจุดจุดที่รวม รวม -จัดเตรียมห้องต่างๆ เมื่อต้องการใช้	-อุปกรณ์ทำความสะอาด					
4.พนักงานช่างเทคนิค			8.30-17.30น	-ซ่อมบำรุง	-คอยตรวจสอบสภาพงานระบบ ในโครงการ -แก้ไขซ่อมแซมเรื่องแจ้งไปยัง ฝ่ายวิชาการให้ส่งบริษัทผู้ดูแลซ่อม	-วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ					

ตารางที่ 4.4 แสดงเวลาของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคาร	เวลา	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	
ผู้ให้บริการ																										
1.ผู้บริหารระดับสูง																										
2.ผู้บริหารฝ่าย																										
3.เลขานุการ																										
4.พนักงานทั่วไป																										
5.พนักงานทำความสะอาด																										
6.พนักงานรักษาความปลอดภัย																										
ผู้ให้บริการ																										
1.นักท่องเที่ยว (กรุ๊ปทัวร์)																										
2.พ่อค้าขายส่ง																										
3.ลูกค้าขายปลีก																										
4.ผู้มาติดต่อ																										

หมายเหตุ - ส่วนผู้บริหารสามารถเข้า-ออก ได้ตลอดเวลาและไม่มีกรงจื่อ

-พนักงานรักษาความปลอดภัยแบ่งเป็น 2 ชุด

-ผู้ให้บริการจะติดต่อกับเจ้าหน้าที่พนักงานในเวลาทำการของอาคาร สำหรับผู้ที่มติดต่อกับเจ้าหน้าที่รับ-ส่งอัญมณีจะ

มี 2 ช่วง คือช่วงเปิดทำการมาส่ง 9.30-10.00 น. ช่วงปิดทำการ 16.30-17.00 น.มาเก็บ (ในกรณีที่มีการจัดงานสำคัญ)

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

4.5.1 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ สามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้

1. ผู้บริหารของบริษัท

ประกอบด้วย

- ประธานกรรมการบริษัท
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- รองกรรมการผู้จัดการ
- รองกรรมการผู้จัดการด้านบริหารด้านการตลาด
- รองกรรมการผู้จัดการด้านการเงิน
- รองกรรมการผู้จัดการด้านการผลิต

รับผิดชอบดูแลควบคุมการดำเนินงานภายในสาขาและแต่ละแผนก คือรับลูกค้าและสนทนาธุรกิจกับลูกค้า ช่วยในการวางแผนในแต่ละแผนก เสนอการประชุมระดับผู้บริหาร มีการวางแผนงานประชุมในการทำงานของแต่ละแผนก

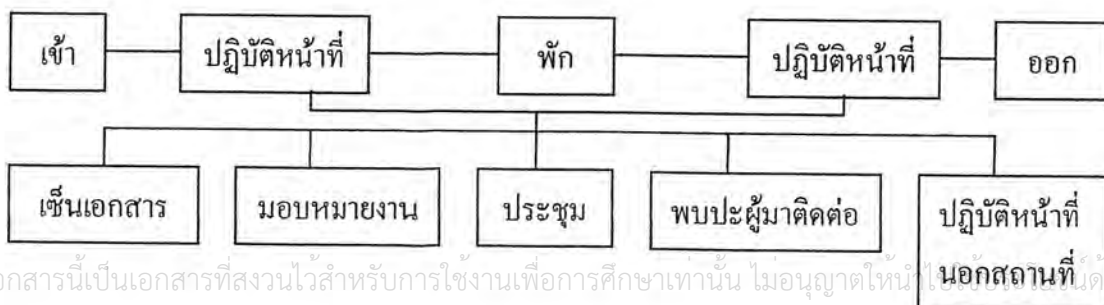
2. พนักงานทั่วไป เป็นกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติตามหน้าที่ในหน่วยงานต่างๆ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

-พนักงานประจำแผนก ทำหน้าที่มอบหมายเฉพาะงานในบริษัทเท่านั้น มีการติดต่อประสานงานกับพนักงานในบริษัทไม่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก

-พนักงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก คือ พนักงานที่มีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกบริษัท ได้แก่พนักงานแผนกการขายในส่วนโชว์รูม พนักงานแผนกประชาสัมพันธ์ พนักงานต้อนรับ เป็นต้น

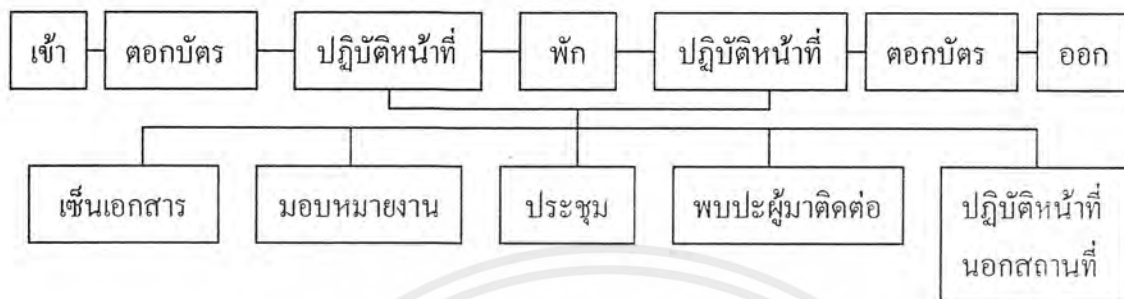
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนผู้บริหาร

1. ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ประธาน , กรรมการผู้จัดการใหญ่ , รองกรรมการ

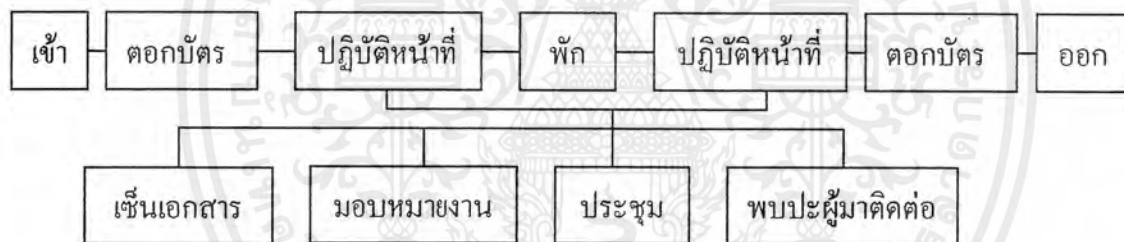


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปออกสถานที่อื่นใด การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้บริหารระดับผู้จัดการฝ่าย

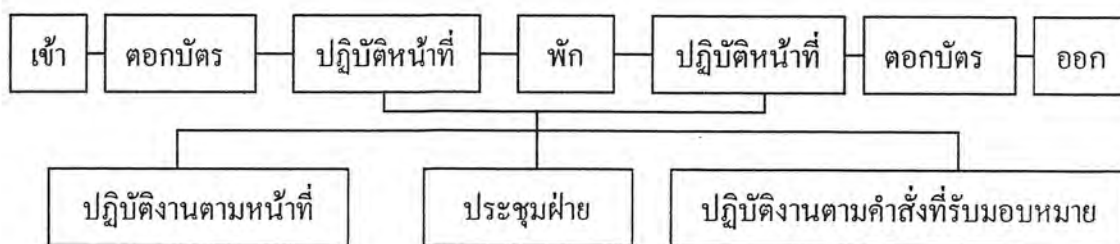


3. ผู้บริหารระดับหัวหน้าแผนก



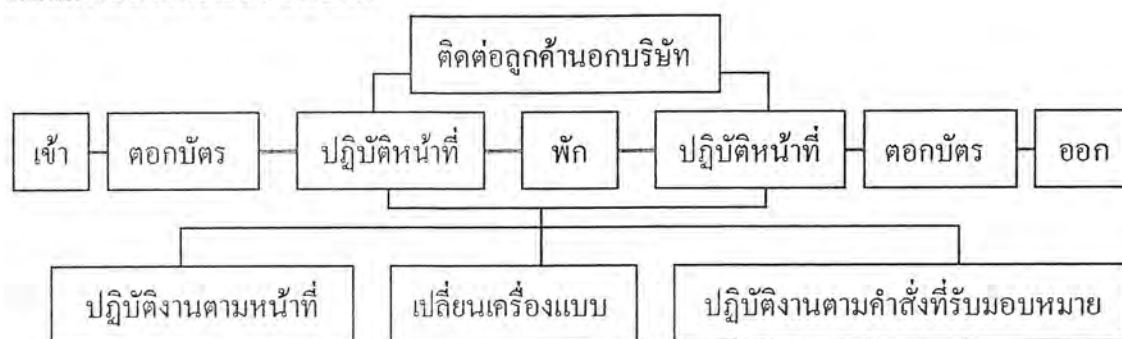
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพนักงานทั่วไป

1. พนักงานทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พนักงานแผนกขายส่ง/ขายปลีก



3. พนักงานขายประจำโชว์รูม



4. พนักงานรักษาความปลอดภัย



4.5.2 ผู้เข้ามาใช้บริการ สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

1. ลูกค้าบริษัท

ติดต่อกับผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ โดยทางโทรศัพท์ หรือ

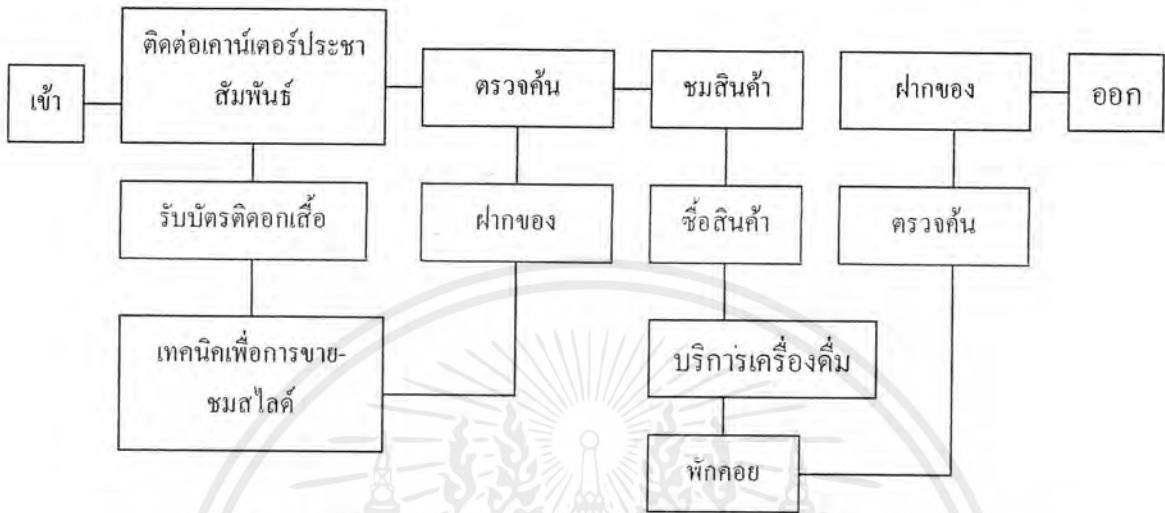
หรือมาติดต่อที่บริษัทโดยพบปะสนทนาธุรกิจ การประชุมสัมมนา หรือการเข้ารับฝึกอบรมต่างๆ คู่ตัวอย่างสินค้าและสั่งซื้อสินค้า

2. พนักงานของทางบริษัทจากสาขาอื่น ที่เข้ามาติดต่อทางด้านเอกสารการ

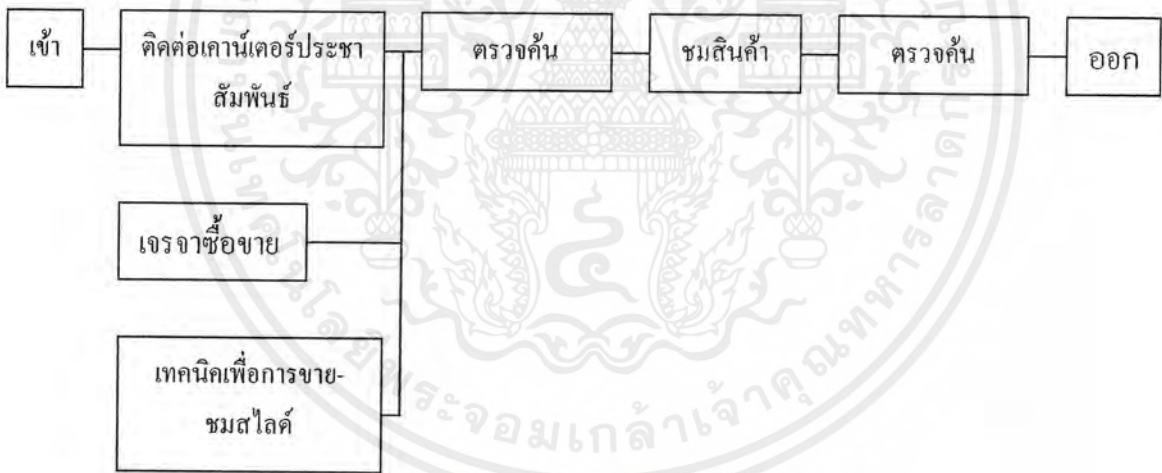
อบรมสัมมนาที่เกี่ยวกับสินค้าใหม่หรือการประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

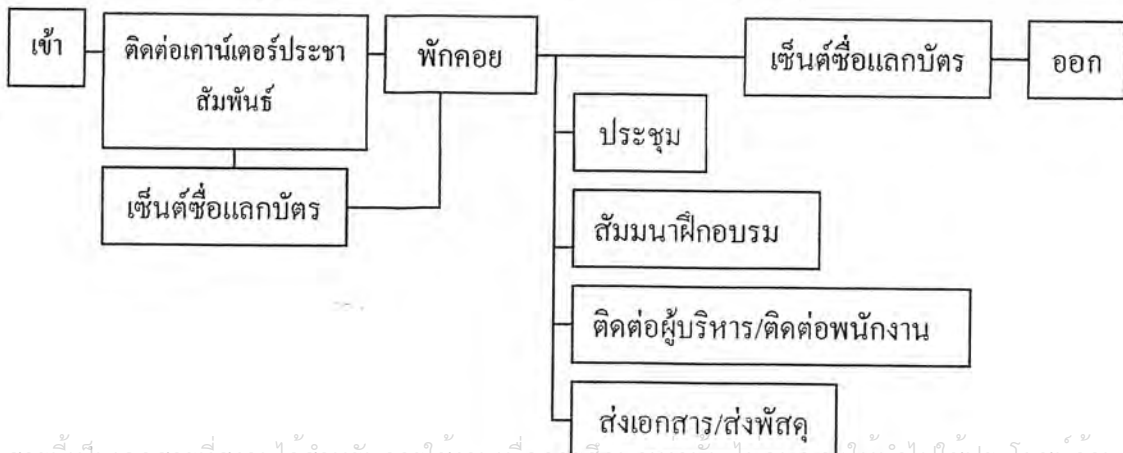
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้การส่วนนักท่องเที่ยว



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้การส่วนพ่อค้าขายส่งและขายปลีก



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้การส่วนผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

หลักการหาค่าความสัมพันธ์

หลักการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ออกเป็นคะแนนต่างๆ กันตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้

4	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์มาก
3	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์น้อย
1	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์น้อยมาก

จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้ทำให้ทราบว่า หน่วยงานใดที่มีความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ถ้าคะแนนค่าความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์มาก ควรจัดให้หน่วยงานทั้งสองอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และถ้าระดับคะแนนค่าความสัมพันธ์มีน้อยกว่า 4 คะแนนลงไปแสดงว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์ค่อนข้างน้อยลงไปด้วย จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับคะแนน

วิธีการให้คะแนน

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดๆ ก็ตาม พิจารณาคะแนนจากหลักเกณฑ์ 4 ประการดังนี้

ความสัมพันธ์กันด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์กันด้านการบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์กันด้านเทคนิค	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ข้อสังเกต

ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงานนี้ ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องติดต่อประสานงานกันจริงก็ตาม แต่อาจจะใช้วิธีการติดต่อผ่านทางเครื่องสื่อสารได้ เช่น โทรศัพท์ เป็นต้น

ตัวอย่างการให้คะแนนความสัมพันธ์

ส่วนประกอบที่เป็นส่วนบริหารงานองค์ประกอบย่อย เช่น ส่วนทำงานของผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการกอง

ความสัมพันธ์ด้านการบริหาร ให้ 1 คะแนน

เพราะควบคุมการดำเนินงานตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ด้านการบริการ ให้ 1 คะแนน

เพราะเป็นผู้ช่วยเหลือด้านการบริหาร

ความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอย ให้ 1 คะแนน

เพราะการทำงานผ่านคนๆ เดียวกัน คือ เลขานุการ

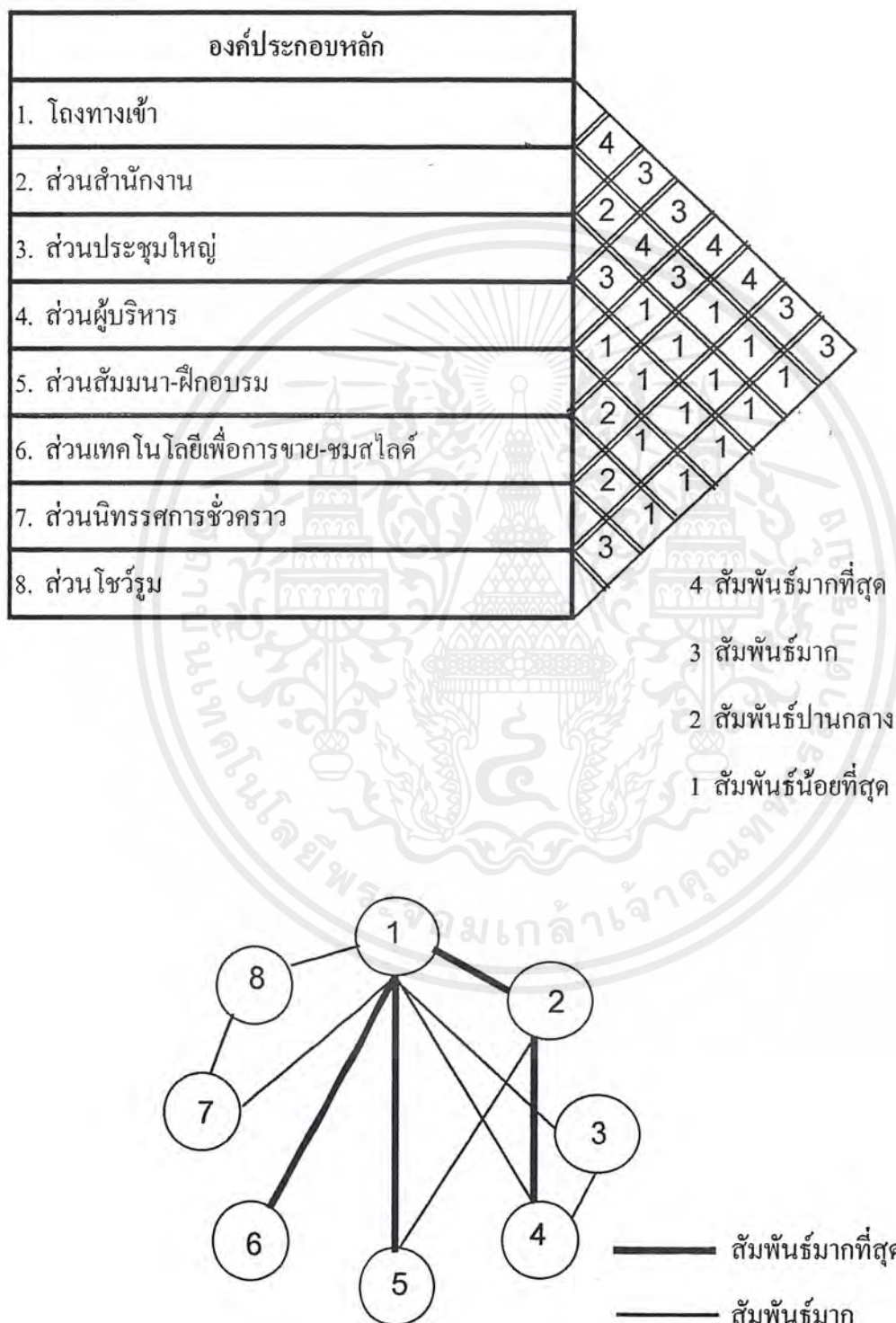
ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน ให้ 1 คะแนน

เพราะการทำงานติดต่อกันอยู่เนืองๆ

จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้จัดการฝ่ายและส่วนผู้จัดการกองมีความสัมพันธ์กันทุกด้าน จึงมีค่าความสัมพันธ์ 4 คะแนน หน่วยงานทั้งสองควรอยู่ใกล้ชิดกันมากที่สุด หรือในบริเวณเดียวกันตามหลักเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้

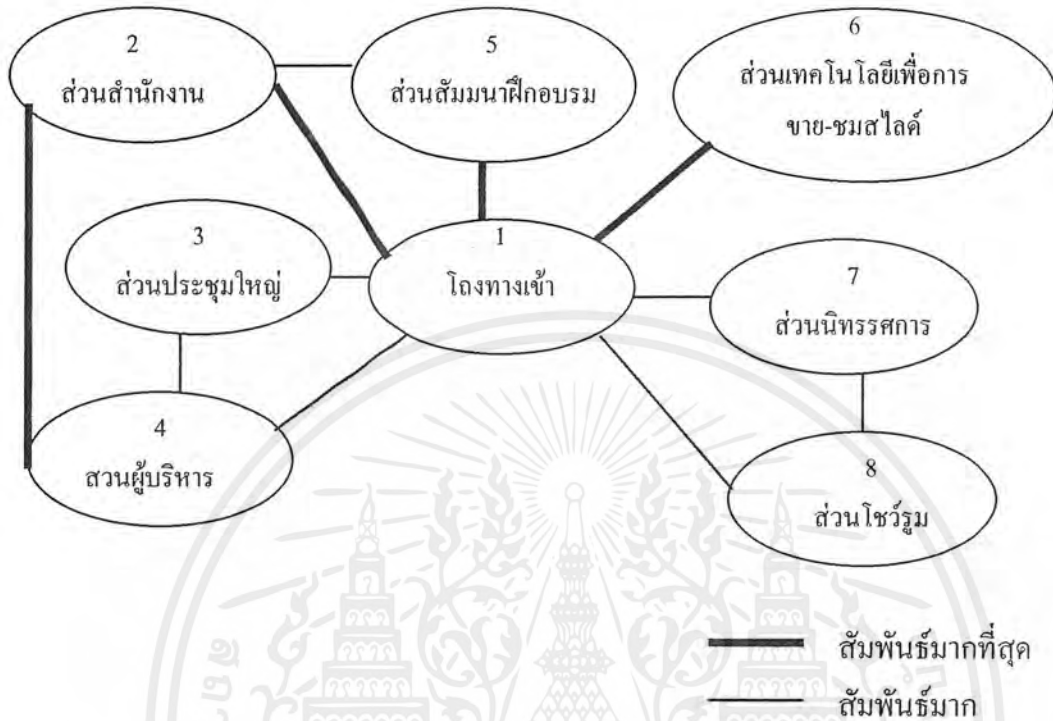
หมายเหตุ คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือของส่วนการทำงานแต่ละส่วนจะไม่เป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจเป็น 3 คะแนนหรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าคะแนนจะลดหลั่นกันไป ซึ่งแสดงว่าความสัมพันธ์ลดหลั่นกันตามลำดับ

แผนภูมิที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

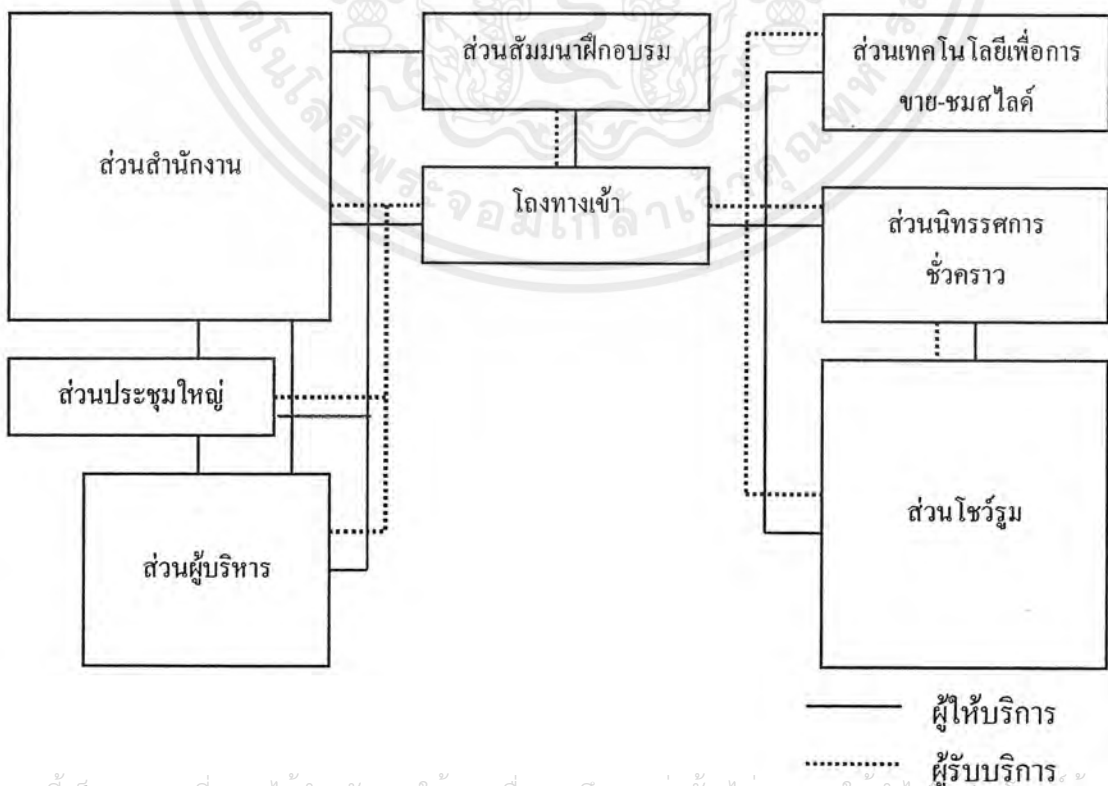


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.7 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบในโครงการ

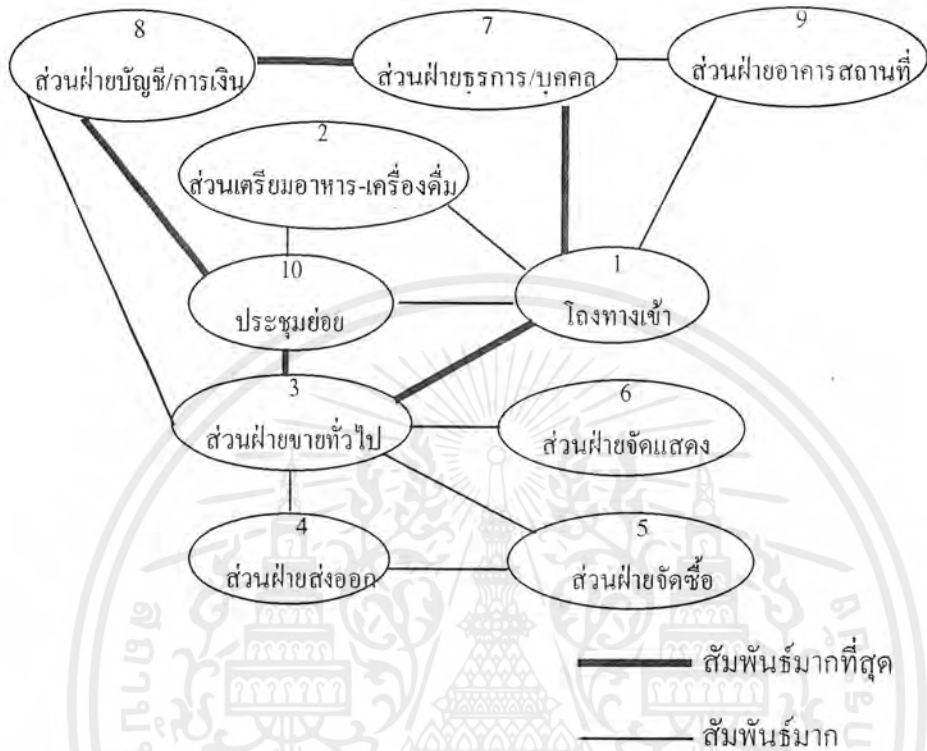


แผนภูมิที่ 4.8 แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบในโครงการ

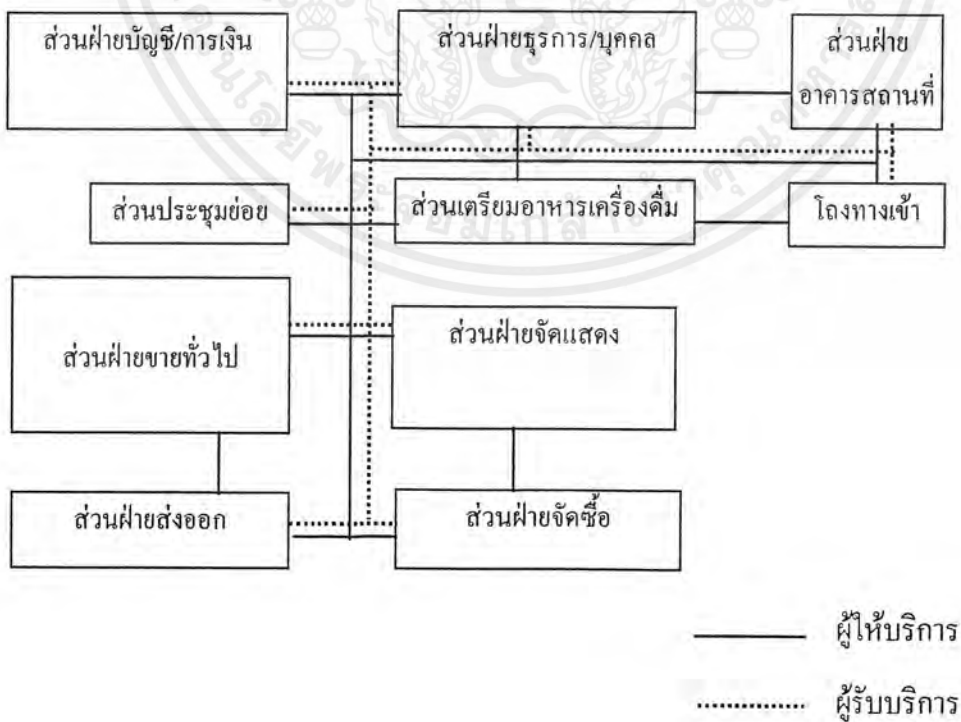


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงาน

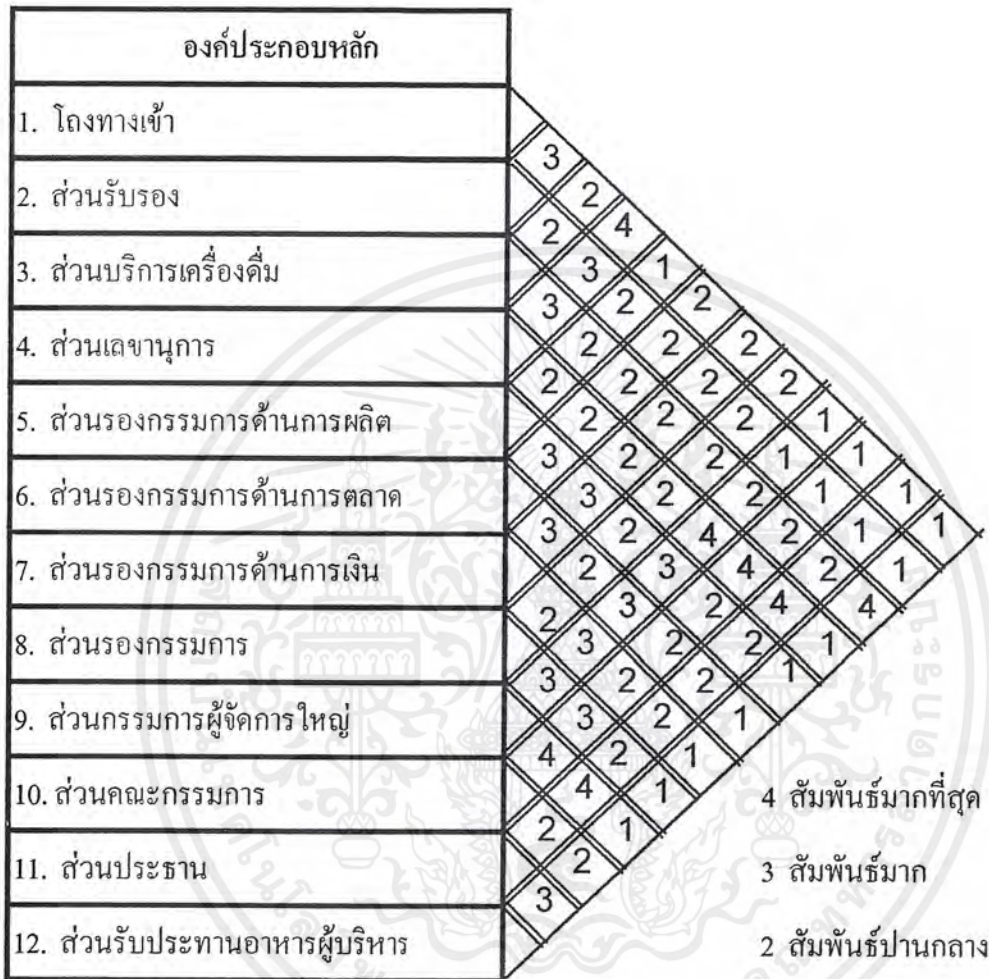


แผนภูมิที่ 4.11 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงาน

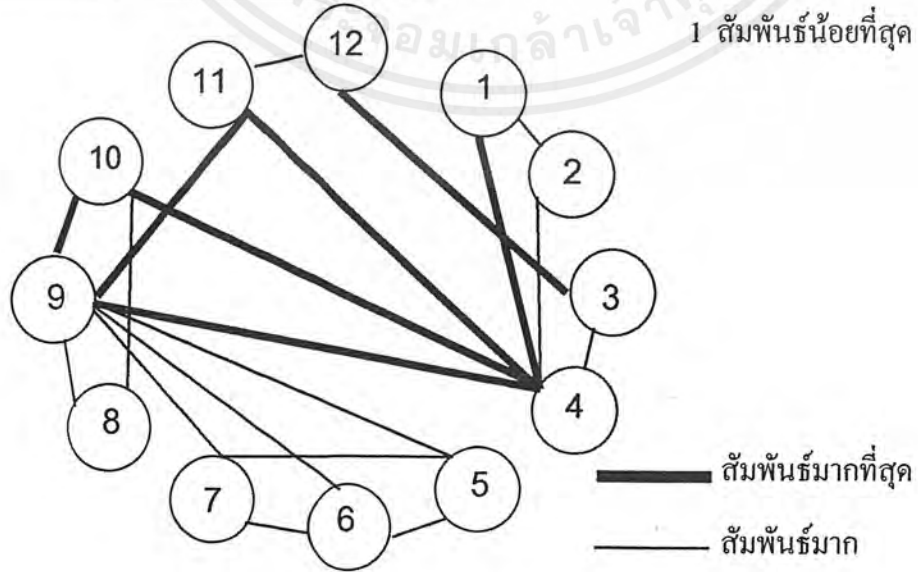


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ในส่วนผู้บริหาร

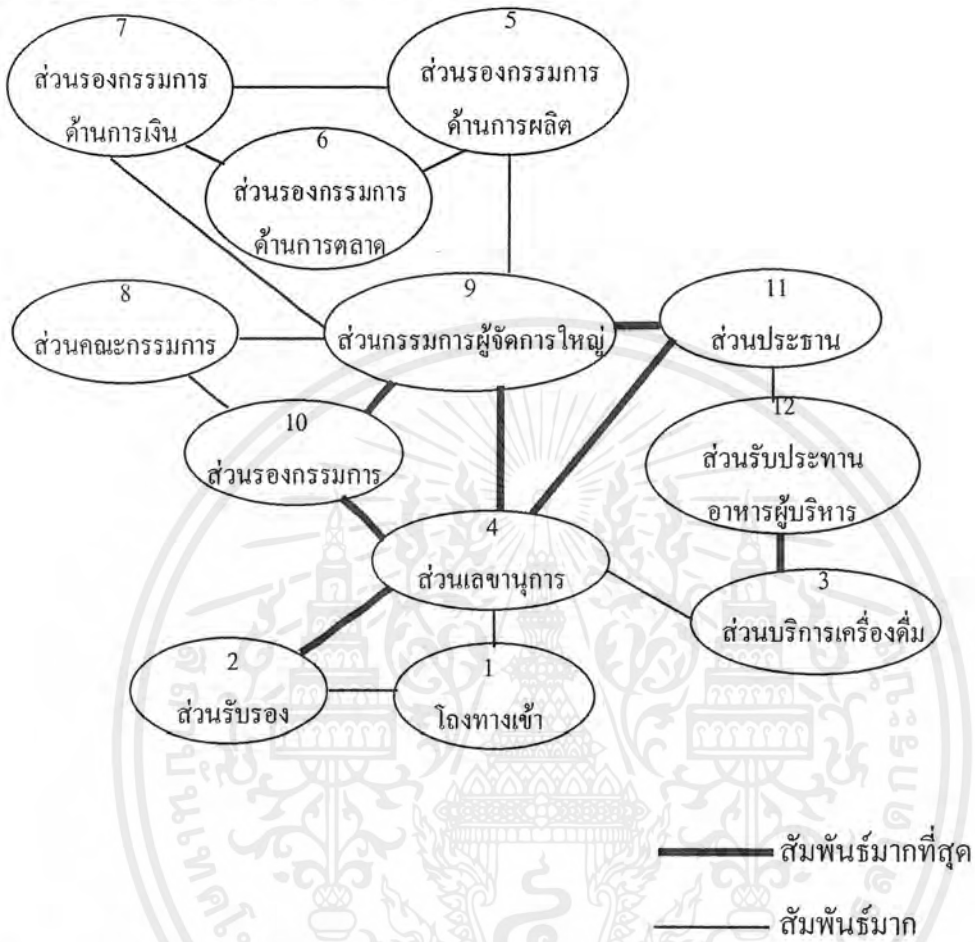


4 สัมพันธ์มากที่สุด
 3 สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

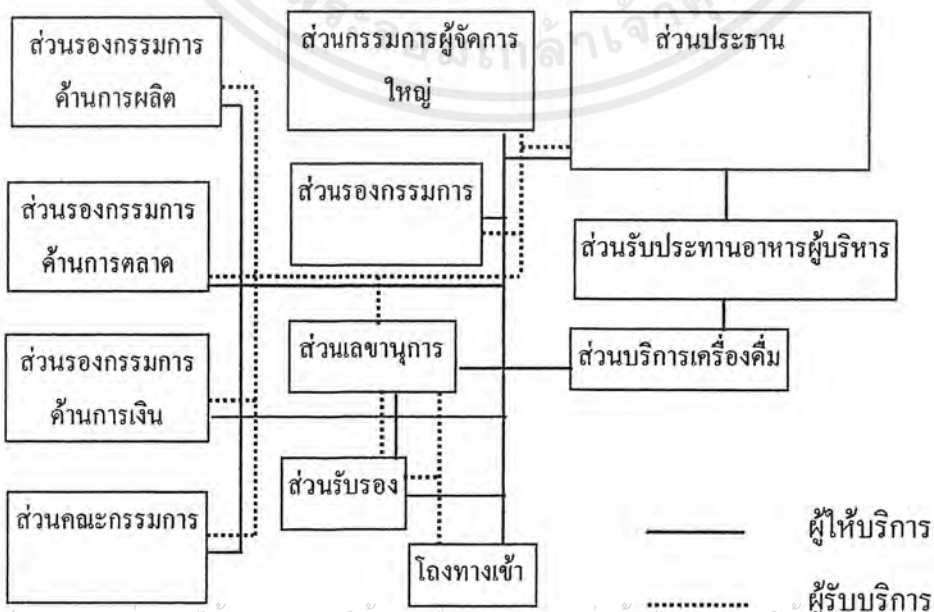


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนผู้บริหาร

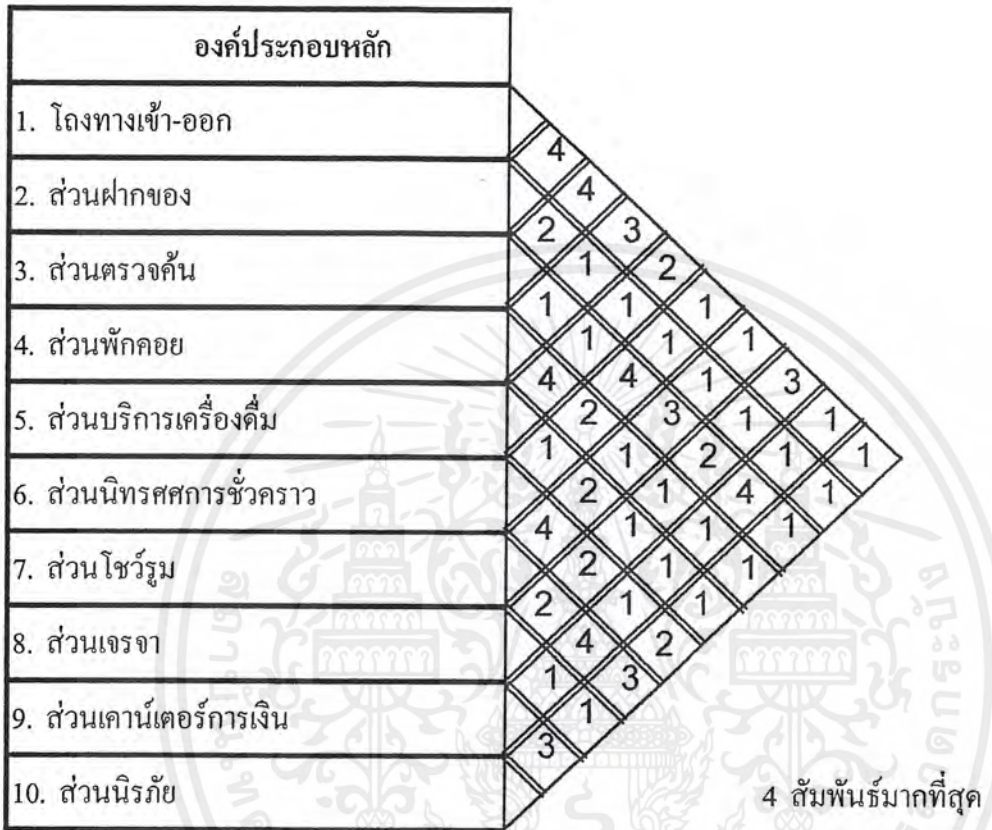


แผนภูมิที่ 4.14 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนผู้บริหาร

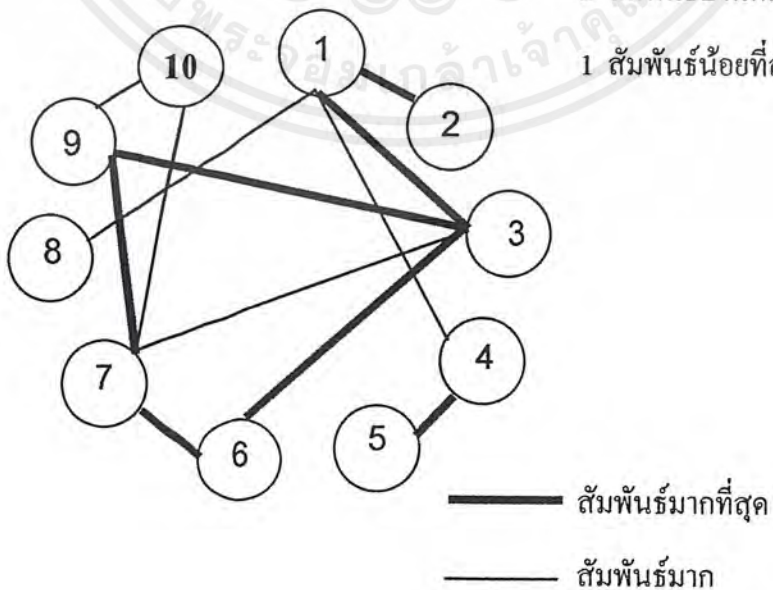


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนจัดแสดง

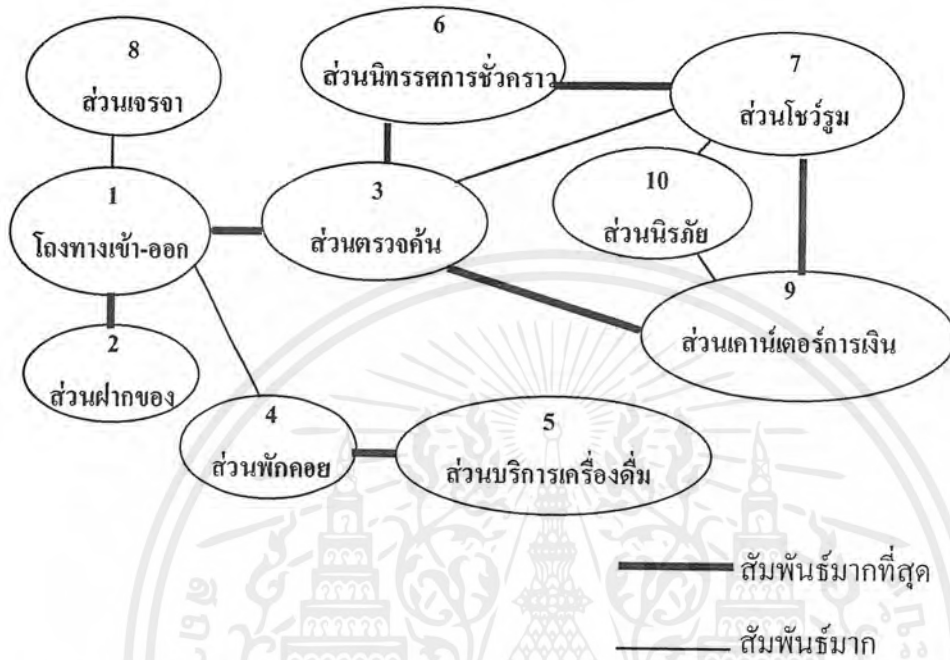


4 สัมพันธ์มากที่สุด
 3 สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

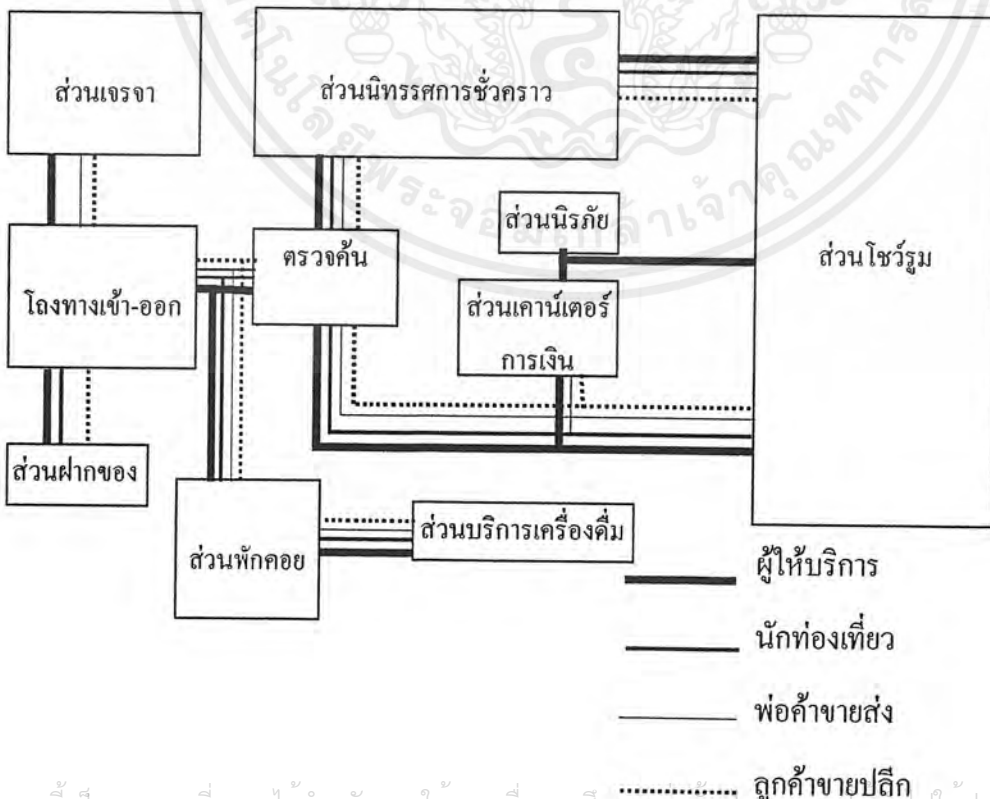


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนจัดแสดง



แผนภูมิที่ 4.17 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนจัดแสดง

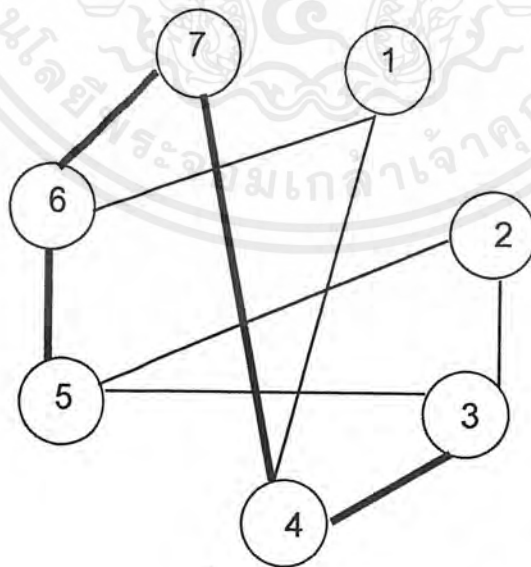


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป



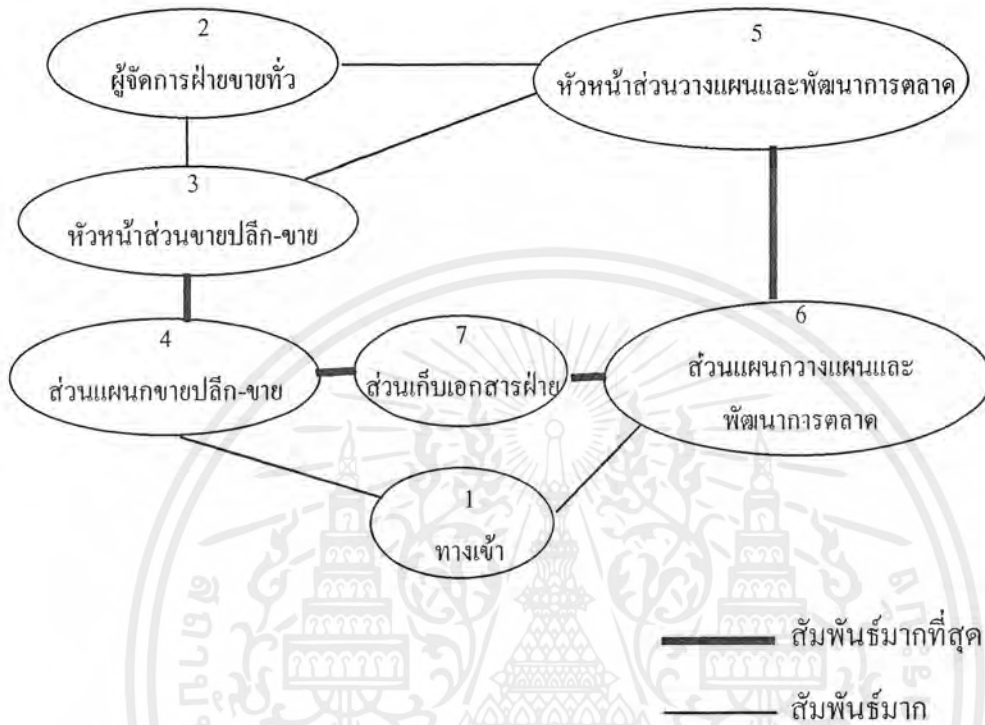
4 สัมพันธ์มากที่สุด
 3 สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด



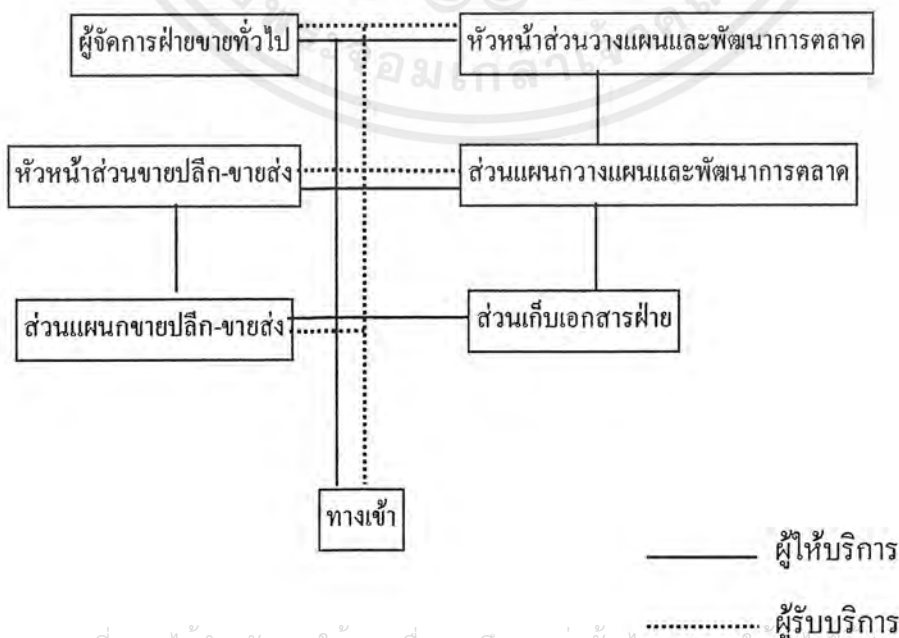
— สัมพันธ์มากที่สุด
 — สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป

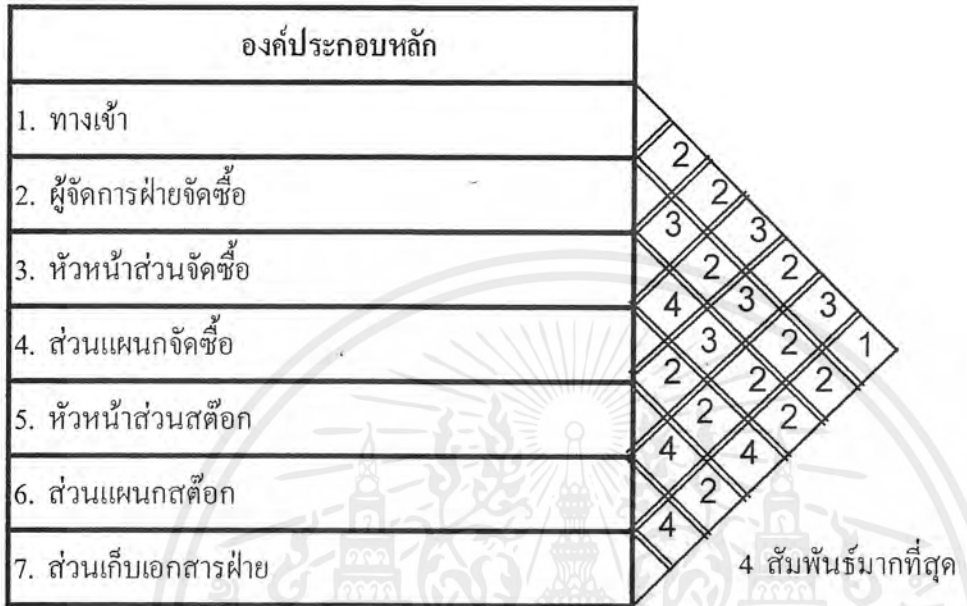


แผนภูมิที่ 4.20 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายขายทั่วไป

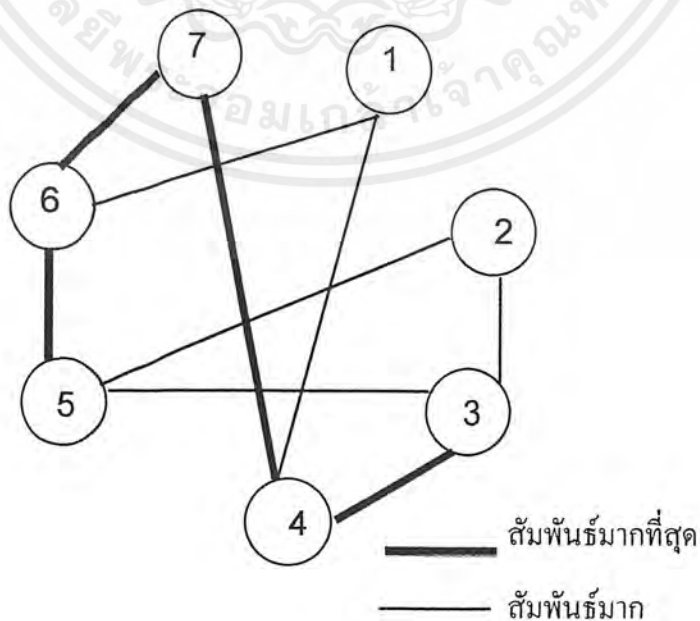


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ

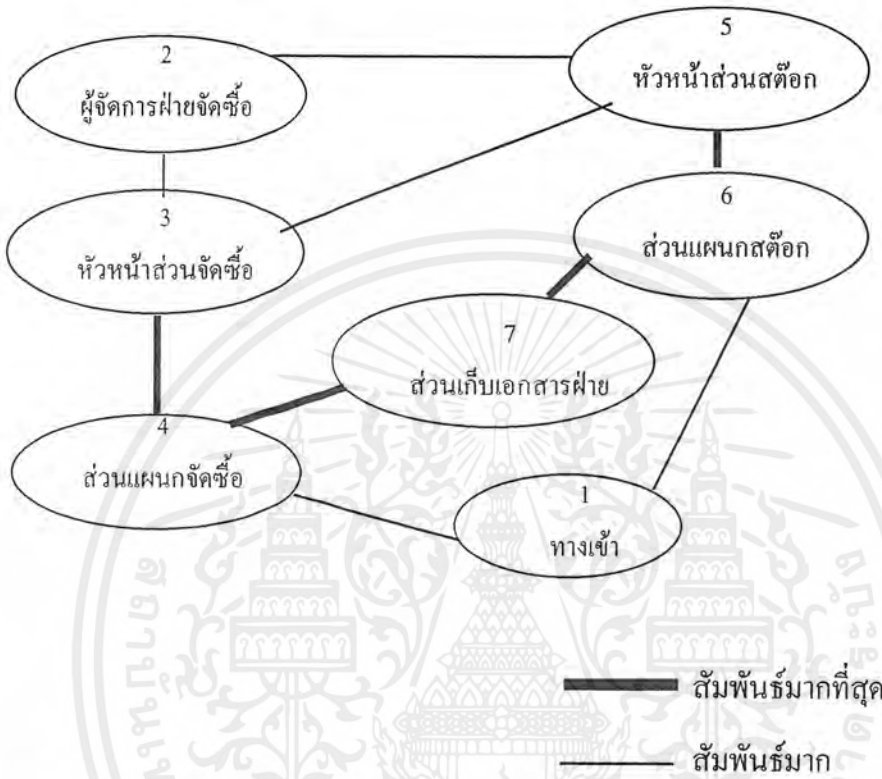


4 สัมพันธ์มากที่สุด
 3 สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด

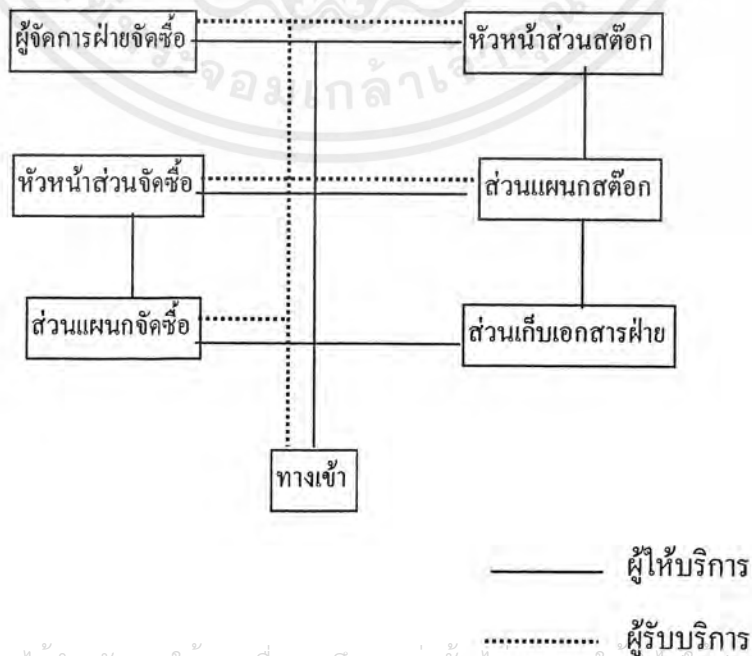


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ

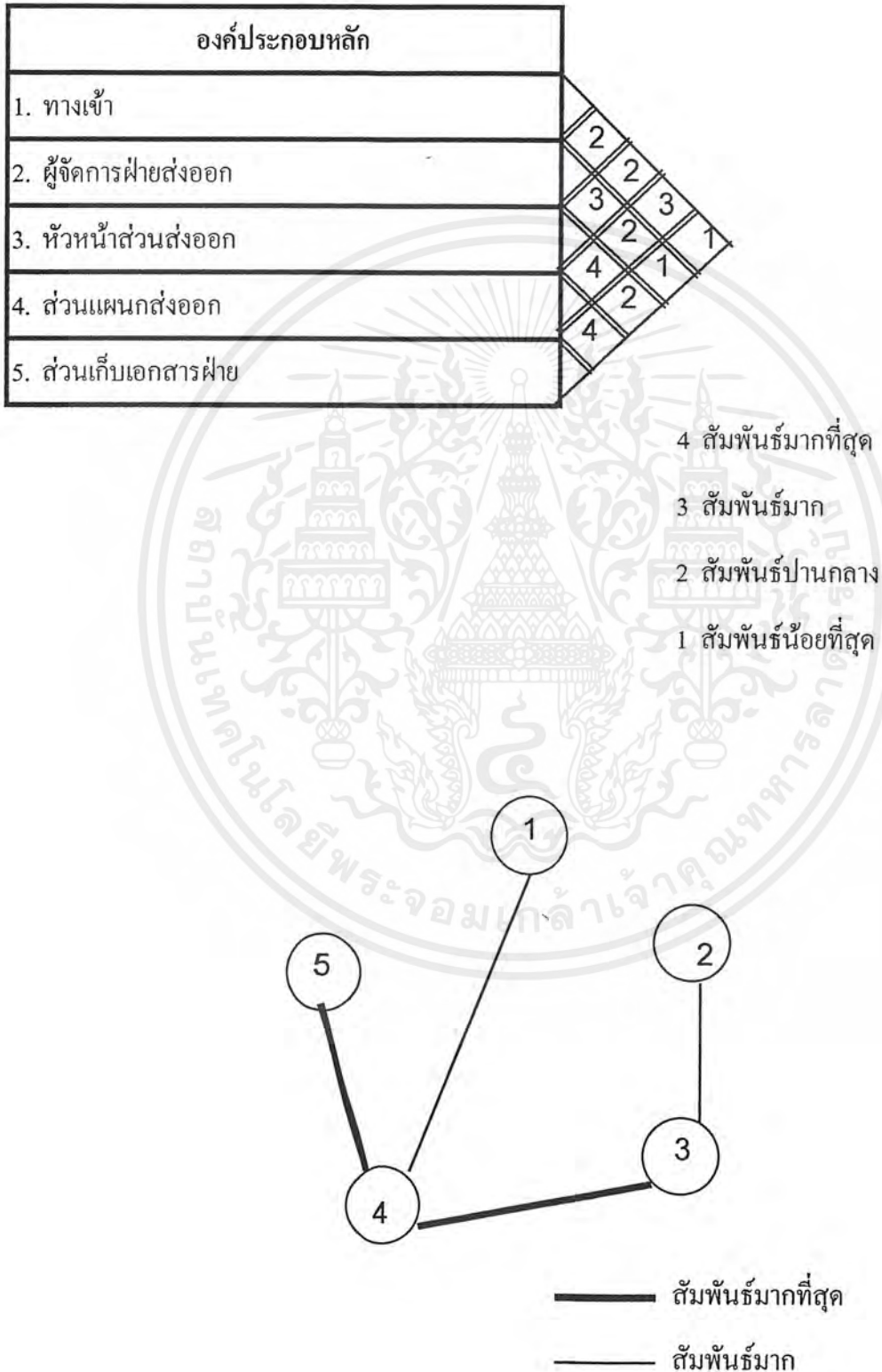


แผนภูมิที่ 4.23 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดซื้อ



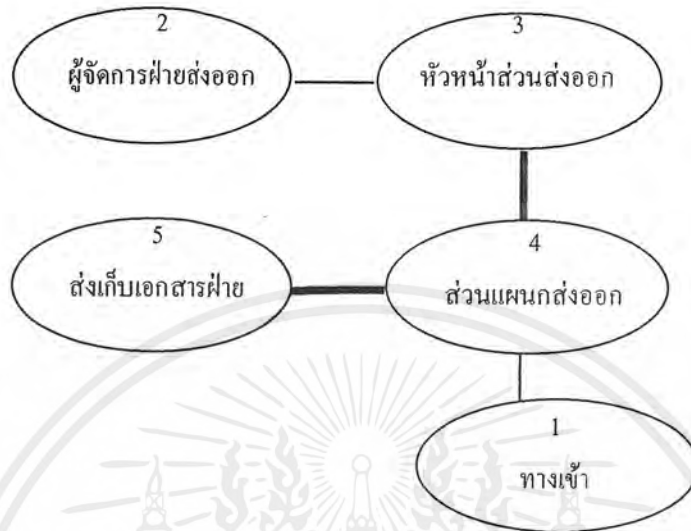
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก



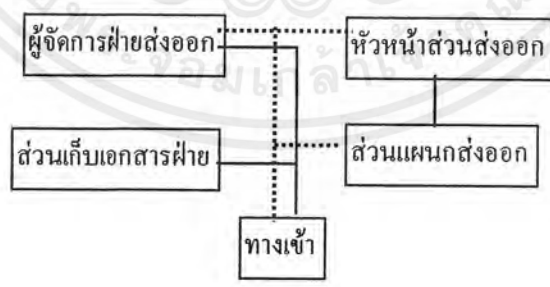
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก



————— ตัมพันธ์มากที่สุด
 ————— ตัมพันธ์มาก

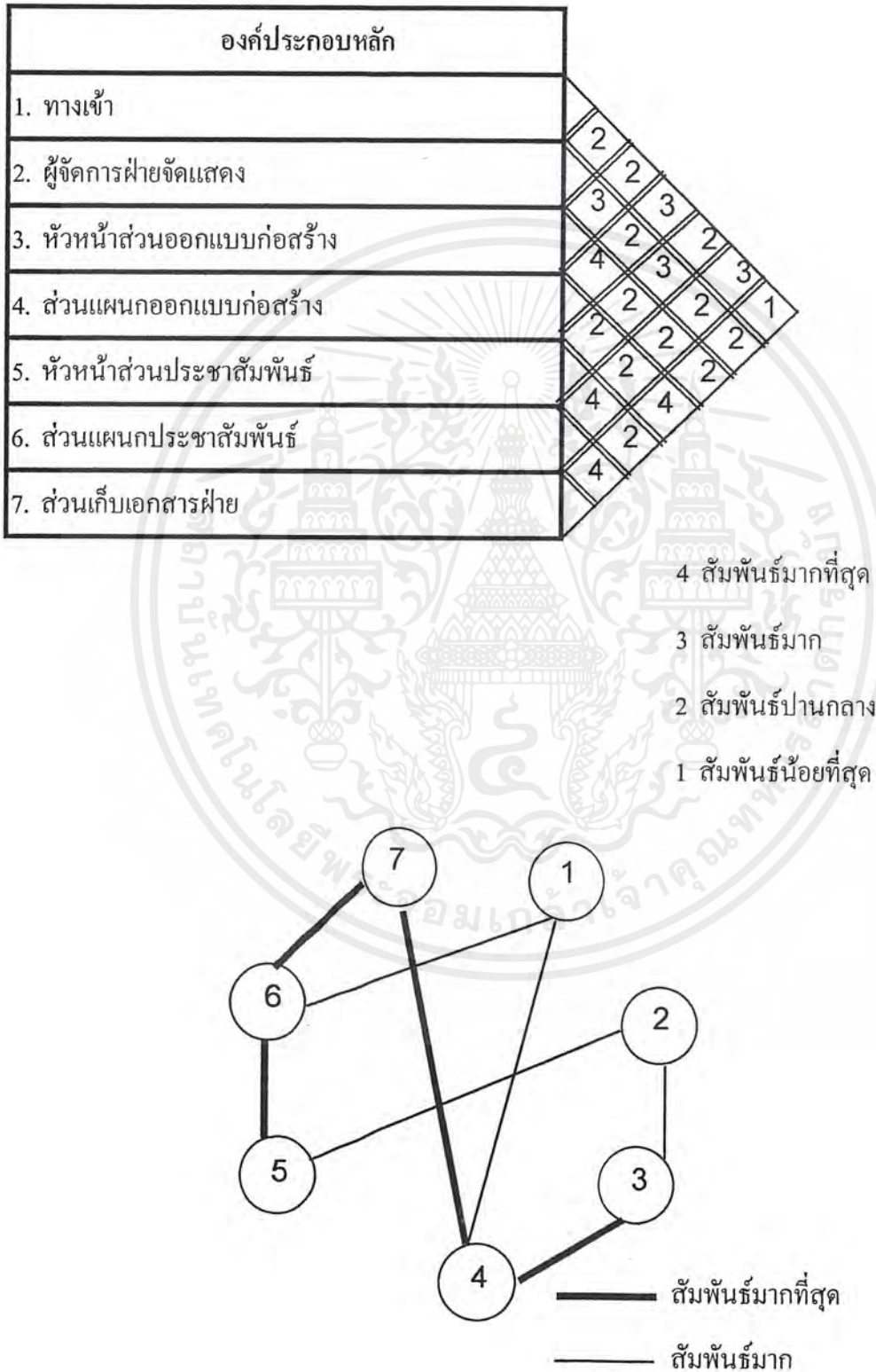
แผนภูมิที่ 4.26 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายส่งออก



————— ผู้ให้บริการ
 ผู้รับบริการ

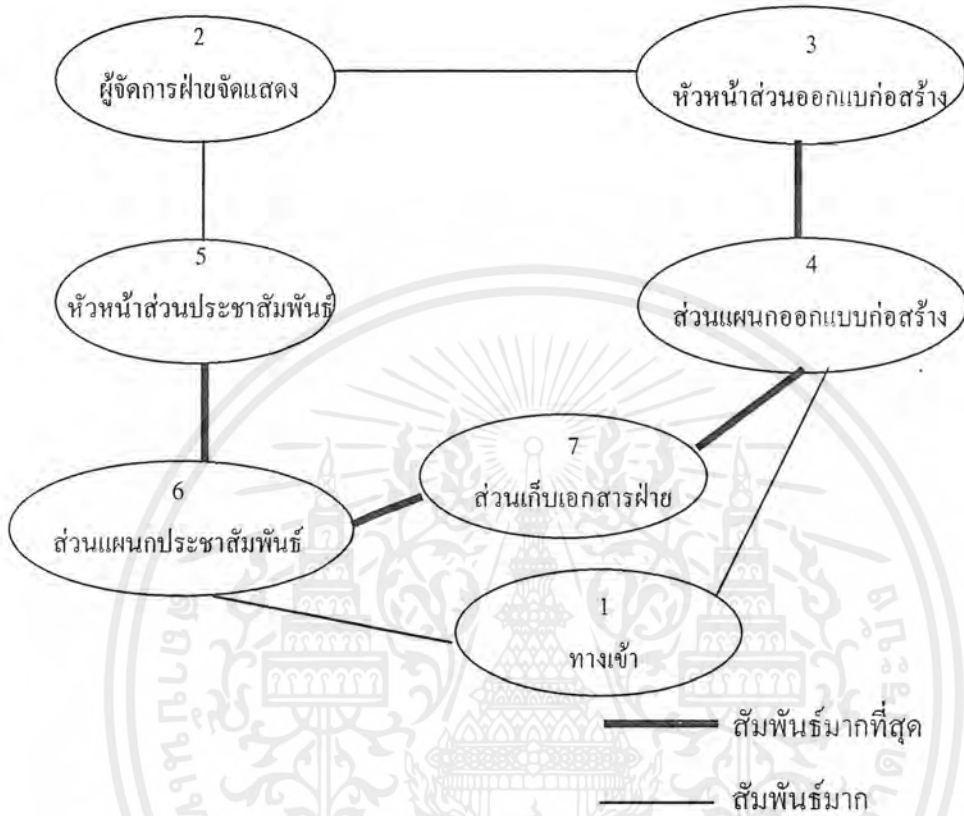
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.27 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดแสดง

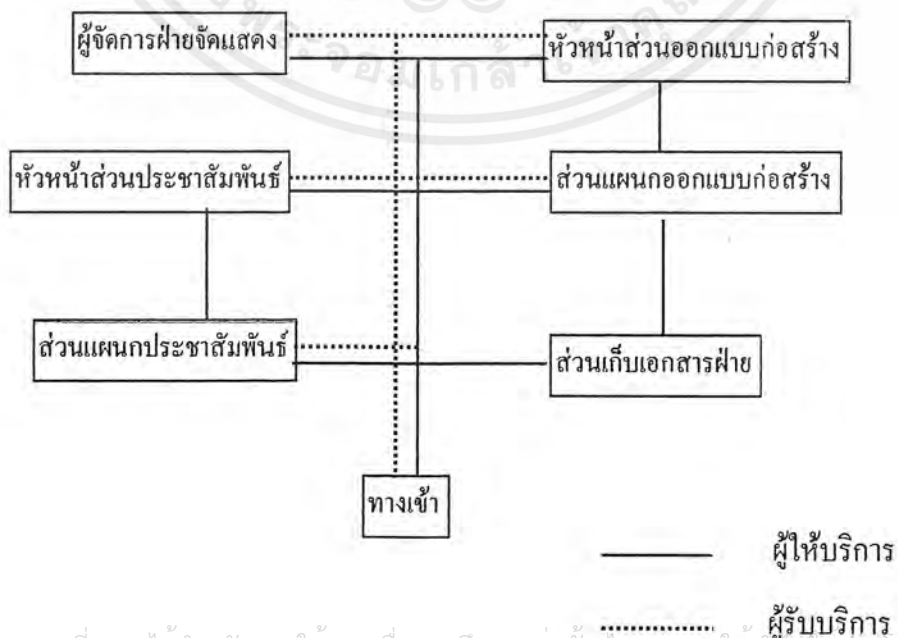


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.28 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการตลาดในฝ่ายจัดแสดง

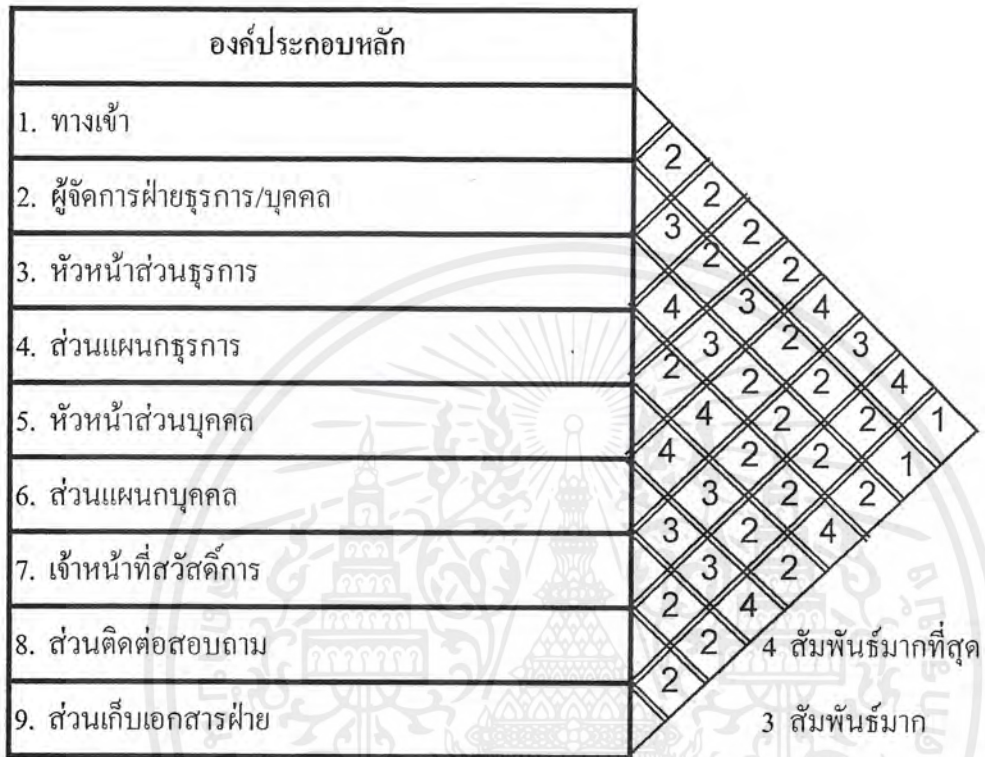


แผนภูมิ 4.29 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านตลาดในฝ่ายจัดแสดง

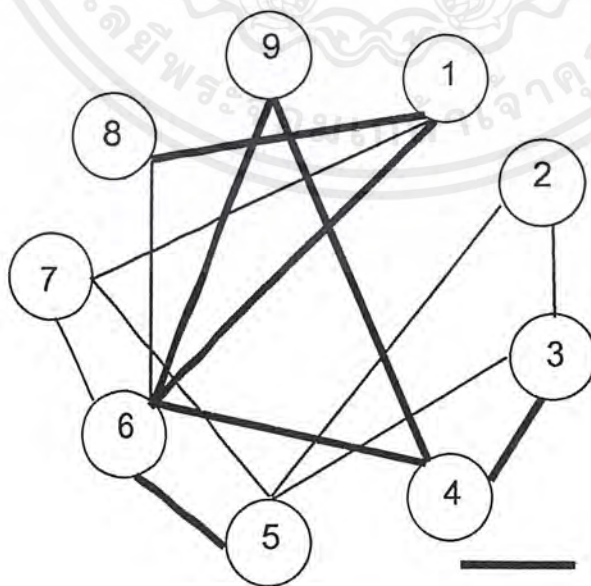


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล



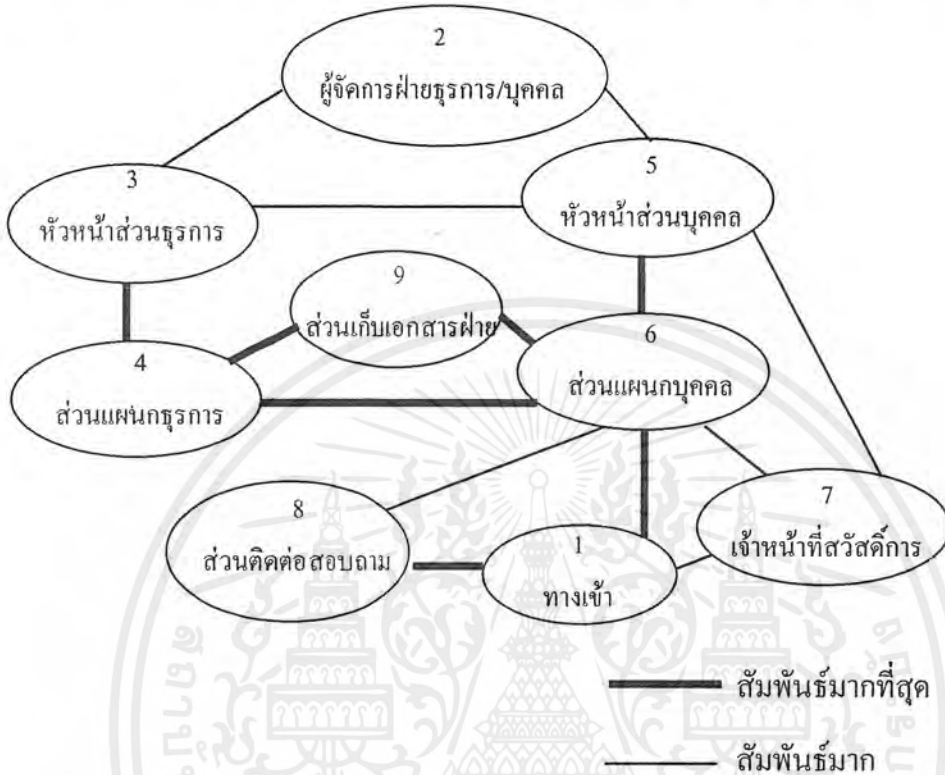
4 สัมพันธ์มากที่สุด
 3 สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อยที่สุด



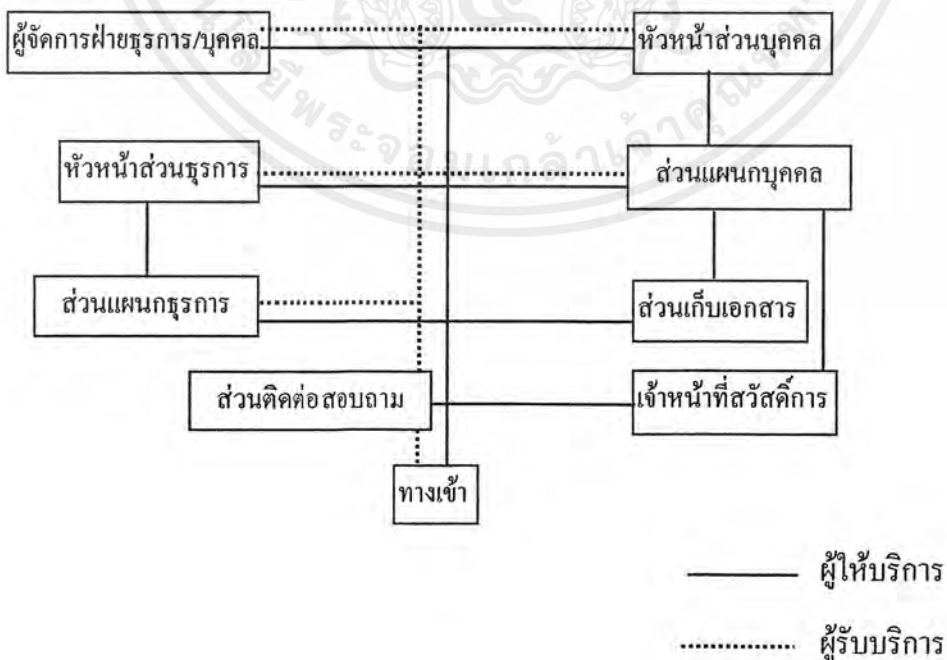
— สัมพันธ์มากที่สุด
 — สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.31 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล

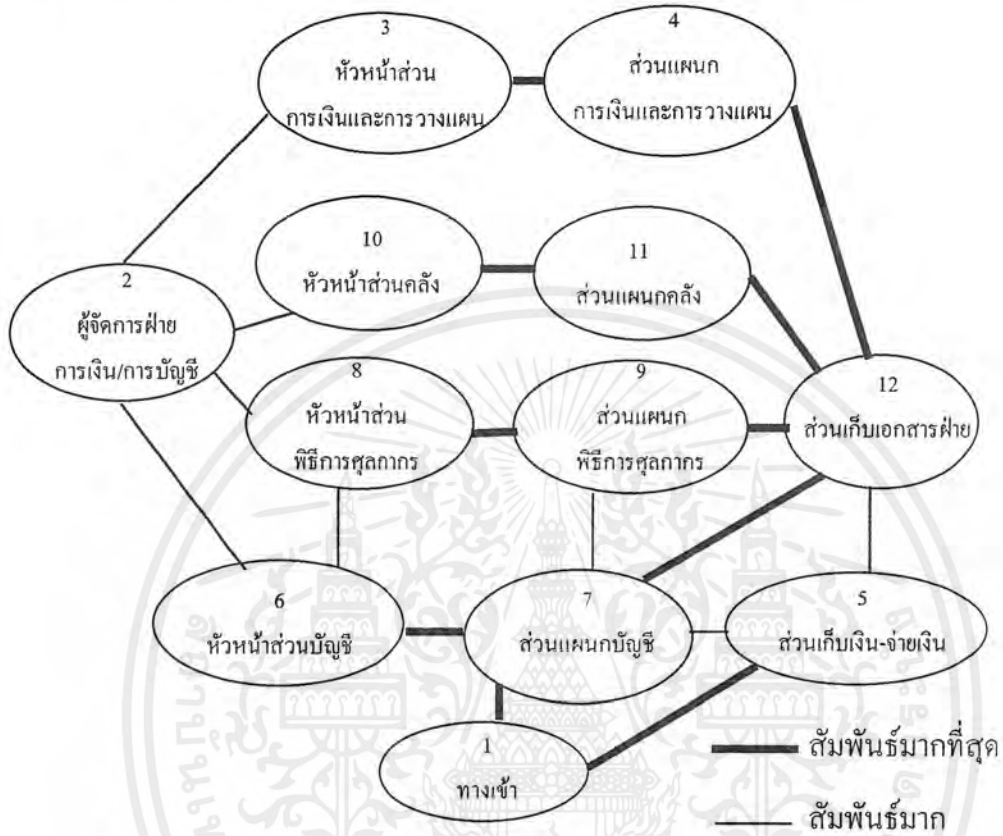


แผนภูมิที่ 4.32 แสดงเส้นทางสัญจรของส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายธุรการ/บุคคล

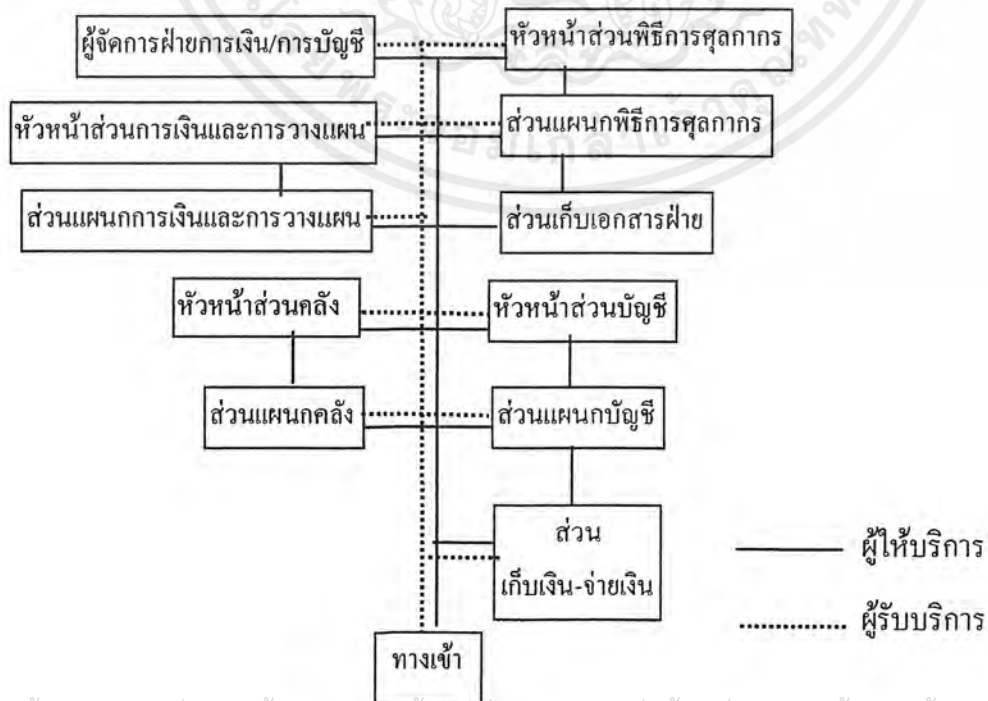


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.34 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายการเงิน/การบัญชี

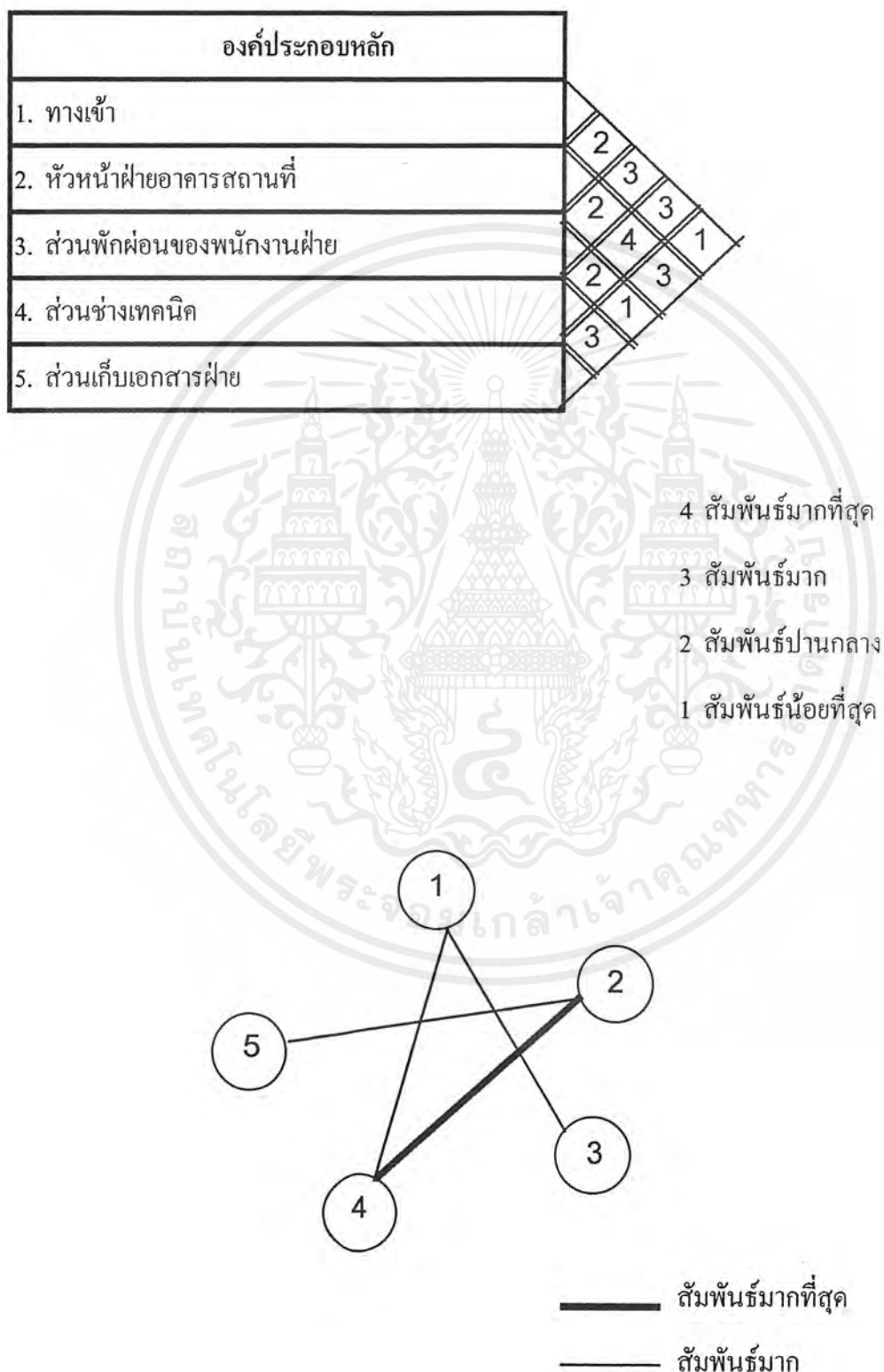


แผนภูมิที่ 4.35 แสดงเส้นทางสัญจรส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายการเงิน/การบัญชี



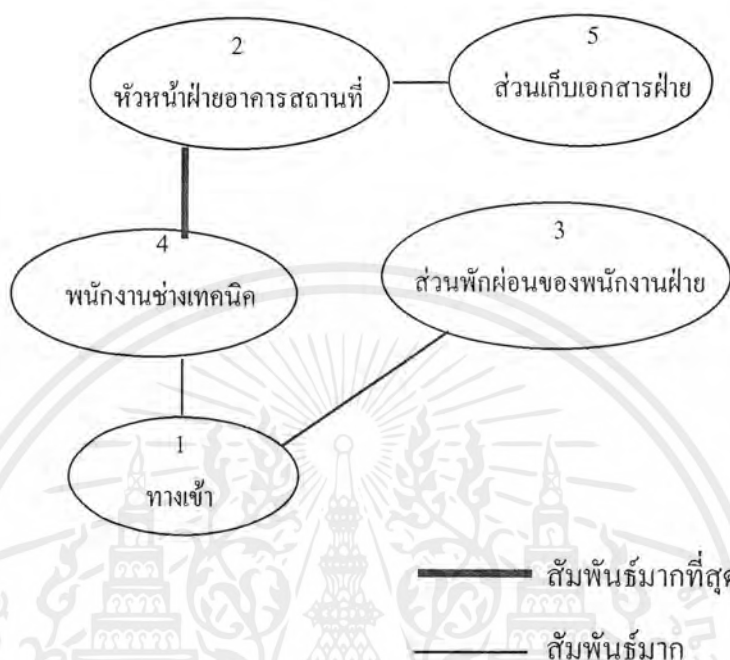
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.36 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่

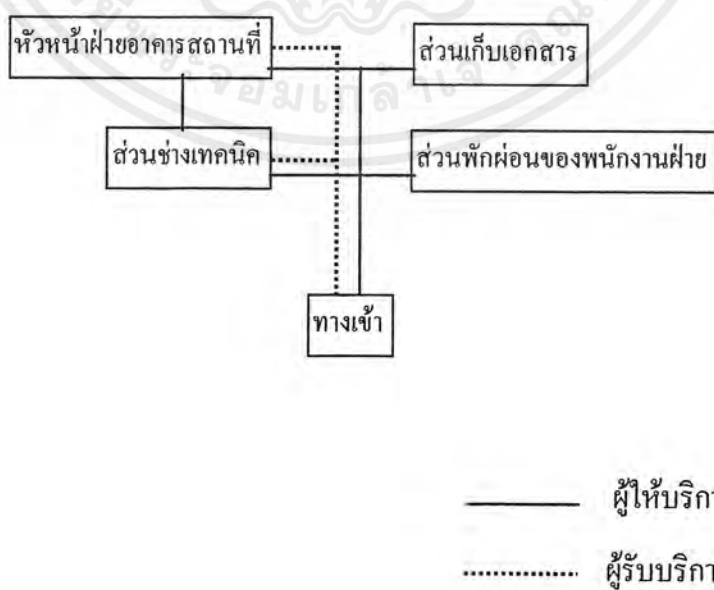


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.37 แสดงค่าประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่



แผนภูมิที่ 4.38 แสดงเส้นทางสัญจรส่วนสำนักงานด้านการเงินในฝ่ายอาคารสถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในอาคาร

4.7.1 แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.5 แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์

ห้องต้อนรับ

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.ติดต่อบอกถาม 2.พักคอย	2	1.เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ 1.1 ส่วนวางอุปกรณ์เครื่องมือในการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ - โทรศัพท์ - ช่องแยกเปลี่ยนบัตร - เครื่องโทรสาร - คอมพิวเตอร์ - สมุดจดบันทึกผู้มาติดต่อ - เก้าอี้ของใช้ส่วนตัว 2. ชุดที่นั่ง 2.1 ที่นั่งของผู้มาติดต่อ 2.2 วารสารอ่านระหว่างรอ	1 2 1 1 1 1 1 1 1	1. ชุดเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ 2. ชุดรับแขก 3. โต๊ะหรือตู้วางวารสาร

ส่วนห้องประชุมใหญ่

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.นั่งประชุม 2.ดูข้อมูลในการประชุม	20	1. ที่นั่งประชุมที่วางเอกสาร 2. โต๊ะทัศนูปกรณ์ใช้ประกอบการประชุมต่างๆ 2.1 ไมล์ 2.2 เครื่องฉายสไลด์ 2.3 จอมอนิเตอร์ฉายสไลด์ 2.4 ไวทบอร์ด 2.5 โทรทัศน์, วีดีโอ 3. ที่เก็บของ 3.1 ผ้าคลุมโทรทัศน์วีดีโอ 3.2 รีโมทคอนโทรลเปิดโทรทัศน์วีดีโอ 3.3 วีดีโอเทป 3.4 แปรงลบกระดาน	20 ที่นั่ง 20 1 1 1 1 1 1	1. ชุด โต๊ะพร้อมเก้าอี้ที่นั่งประชุม 2. ตู้เก็บและอุปกรณ์ 3. ชุดไวทบอร์ดและจอฉายสไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เปิดเผยประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
-ส่วนรองกรรม -ส่วนคณะกรรมการ	4	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่	8 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
1.นั่งทำงาน	4	2.ที่รับรองผู้มาติดต่อธุรกิจ		เก้าอี้รับรองผู้มาติดต่อ
2.เข้าประชุมงานระดับผู้บริหาร		3.ให้ผู้มาติดต่อนั่งพักคอย		2.ชุดรับแขก
3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ		4. ที่เก็บเอกสาร		3.ผู้เก็บเอกสาร
4.รับรองแขกผู้มาติดต่อ		5.เครื่องมือในการสื่อสาร		4. โต๊ะคอมพิวเตอร์
		5.1 คอมพิวเตอร์		
		5.2 โทรศัพท์		
-ส่วนเลขานุการ	4	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่	3 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
1.นั่งทำงาน		2.ที่รับรองผู้มาติดต่อ	1 ชุด	พร้อมเก้าอี้ผู้มาติดต่อ
2.พิมพ์เอกสาร		3.ที่นั่งพักคอย	1 ชุด	2.ชุดรับแขก
3.รับเรื่องผู้มาติดต่อ		4.อุปกรณ์ในการทำงาน		3.ผู้เก็บเอกสาร
4.รับรองลูกค้าก่อนเข้าพบระดับผู้บริหาร		4.1 คอมพิวเตอร์	1	4. โต๊ะคอมพิวเตอร์
5.เก็บเอกสาร		4.2 เครื่องพรีนเตอร์	1	5. โต๊ะวางพรีนเตอร์
		4.3 เครื่องโทรสาร	1	6. โต๊ะวางโทรสาร
		4.4 โทรศัพท์	4	
		5.ผู้เก็บเอกสาร		

ส่วนสำนักงาน

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
-ส่วนผู้จัดการฝ่าย	7	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่	7 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
1.นั่งทำงาน		2.ที่รับรองผู้มาติดต่อธุรกิจ		เก้าอี้รับรองผู้มาติดต่อ
2.ประชุมระดับผู้บริหาร		3. ที่เก็บเอกสาร.		2.ผู้เก็บเอกสาร
3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ		4.เครื่องมือในการสื่อสาร		3. โต๊ะคอมพิวเตอร์
4.เก็บเอกสารที่งานต่างๆ		4.1 คอมพิวเตอร์		
		4.2 โทรศัพท์		
-ส่วนหัวหน้าแผนก	14	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่	14 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
1.นั่งทำงาน		3.ที่เก็บเอกสาร		เก้าอี้รับรองผู้มาติดต่อ
2.ประชุมระดับผู้บริหาร		4.เครื่องมือในการสื่อสาร		ต่อ
3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ		4.1คอมพิวเตอร์		2.ผู้เก็บเอกสาร
4.เก็บเอกสารที่งานต่างๆ		4.2 โทรศัพท์		3. โต๊ะคอมพิวเตอร์
-พนักงานฝ่ายขายทั่วไป	10	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่	5 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้
1.นั่งทำงาน		2.ที่เก็บเอกสาร		2.ผู้เก็บเอกสาร
2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น		3.เครื่องมือในการสื่อสาร		3. โต๊ะคอมพิวเตอร์
4.เก็บเอกสาร		3.1 คอมพิวเตอร์	5 เครื่อง	4. โต๊ะพรีนเตอร์
				5. โต๊ะโทรสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ห้องประชุมย่อย

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.ประชุมปรึกษางานกลุ่ม หน่วยงานย่อยๆภายใน บริษัท 2.ต้อนรับหรือรับรองลูกค้า ที่เข้ามาคอย	6	1.ที่นั่งประชุม/ที่วางเอกสาร 2.พื้นที่แสดงข้อมูลร่วมกันในการ ประชุม	6 ที่นั่ง	1.ชุด โต๊ะพร้อมเก้าอี้ นั่งประชุม 2.ตู้เก็บและอุปกรณ์ 3.ชุดไวท์บอร์ด

ส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม 30 ที่นั่ง

ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์ 80 ที่นั่ง

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.ลงทะเบียน 2.ขึ้นทูลบรรยาย 3.นั่งฟังบรรยาย 4.ดูข้อมูลประกอบคำ บรรยาย 5.ควบคุมระบบไฟฟ้า ภายในห้อง 6.วางอุปกรณ์ที่ใช้ในการ จัดเวที		1.ที่ลงทะเบียน 1.1 วางสมุด,ปากกา,สมุดจิ๋ว 2.ที่นั่งฟังบรรยาย 3.เครื่องฉายสไลด์ 4.จอฉายสไลด์ 5.ที่เก็บอุปกรณ์ 6.โทรทัศน์ 7.วีซีดี 8.พื้นที่สำหรับพิธีกรยืนให้ผู้นั่งฟัง เห็นได้ทั่วถึง 9.พื้นที่ในการควบคุมระบบไฟฟ้า 10.พื้นที่วางอุปกรณ์	1 1 1 1 1 1 1	1. โต๊ะลงทะเบียน 2.แท่นบรรยาย 3.ที่นั่งฟัง 4.ตู้เก็บอุปกรณ์ 5.เวที 6.ห้องควบคุม 7.ห้องเก็บของ

ส่วนผู้บริหาร

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
-ส่วนประธาน -ส่วนกรรมการผู้จัดการ ใหญ่ 1.นั่งทำงาน,เซ็นอนุมัติ การทำงาน 2.ประชุมกับระดับผู้ บริหารหรือลูกค้า 3.รับรองผู้มาติดต่อธุรกิจ 4.รับประทานอาหาร 5.เก็บเอกสารหรือแฟ้ม	1 1	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.ที่รับรองผู้มาติดต่อธุรกิจ 3.นั่งพักคอย 4.ที่นั่งสำหรับประชุมระดับผู้ บริหาร 5.ที่เก็บเอกสาร 6.เครื่องมือในการสื่อสาร 6.1 คอมพิวเตอร์ 6.2 โทรศัพท์	2 ชุด 2 ชุด 2 ชุด 2 เครื่อง 2 เครื่อง	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ เก้าอี้รับรองผู้มาติดต่อ 2.ชุดรับแขก 3. โต๊ะประชุม 4 ที่นั่ง 4.ตู้เก็บเอกสาร 5. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 6. โต๊ะวางพริ้นเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
		3.2.พริ้นเตอร์ 3.3.เครื่อง โทรสาร 3.4.โทรศัพท์	1 เครื่อง 1 เครื่อง 5 เครื่อง	
-พนักงานฝ่ายจัดซื้อ 1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร	5	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.ที่เก็บเอกสาร 3.เครื่องมือในการสื่อสาร 3.1 คอมพิวเตอร์ 3.2 โทรศัพท์	4 ชุด 1 เครื่อง 4 เครื่อง	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ 2.ตู้เก็บเอกสาร 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์
-พนักงานฝ่ายส่งออก 1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร	6	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.ที่เก็บเอกสาร 3.เครื่องมือในการสื่อสาร 3.1 คอมพิวเตอร์ 3.2 โทรศัพท์	5ชุด 1 เครื่อง 5 เครื่อง	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ 2.ตู้เก็บเอกสาร 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์
-พนักงานฝ่ายจัดแสดง 1.นั่งทำงาน 2.นั่งเขียนแบบ 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร 5.เก็บงานแบบ	11	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.ที่นั่งเขียนแบบ ในการจัดแสดง 3.ที่เก็บเอกสาร 4.ที่เก็บงานแบบ 5.เครื่องมือในการสื่อสาร 5.1 คอมพิวเตอร์ 5.2 โทรศัพท์	5 ชุด 2 ชุด 2 เครื่อง 6 เครื่อง	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ 2.ตู้เก็บเอกสาร 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4.ตู้เก็บงานแบบ
-พนักงานฝ่ายธุรการ/ บุคคล 1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร 5.พิมพ์งานเอกสาร 6.บันทึกการเข้าปฏิบัติ งานของพนักงาน 7.แจกจ่ายเอกสารบริษัท 8.รับ โอน โทรศัพท์สาย นอก	11	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.รับรองผู้มาติดต่อ 3.ที่เก็บเอกสาร 4.เครื่องมือในการสื่อสาร 4.1 คอมพิวเตอร์ 4.2 พริ้นเตอร์ 4.3 โทรศัพท์ 4.4 โทรสาร 5.เครื่องทำสำเนา 6.ที่สำหรับกราดติดต่อในการให้ บริการภายในบริษัท 7.ที่สำหรับติดต่อ	5 ชุด 3 เครื่อง 1 เครื่อง 5 เครื่อง 1เครื่อง 1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ 2.ตู้เก็บเอกสาร 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะพริ้นเตอร์ 5. โต๊ะโทรสาร 6. เครื่องถ่ายเอกสาร 7.เคาน์เตอร์ให้บริการ ภายในบริษัท 8.เคาน์เตอร์ติดต่อ ต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
-ฝ่ายการเงิน/การบัญชี 1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร 5.พิมพ์งานเอกสาร , ดูข้อมูลบัญชี	10	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.ที่เก็บเอกสาร 3.เครื่องมือในการสื่อสาร 3.1 คอมพิวเตอร์ 3.2 พรินเตอร์ 3.3 โทรศัพท์ 3.4 โทรสาร 4.ที่สำหรับการติดต่อในการให้บริการภายในบริษัท	5 ชุด 3 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะพรินเตอร์ 5. โต๊ะโทรสาร 6. เคาน์เตอร์ให้บริการภายในบริษัท
-ฝ่ายอาคารสถานที่ 1.นั่งทำงาน 2.ติดต่อกับหน่วยงานอื่น 3.ต้อนรับผู้มาติดต่อ 4.เก็บเอกสาร , แฟ้มเอกสาร 6.นั่งพักจากการปฏิบัติงาน	15	1.ที่นั่งทำงานปฏิบัติหน้าที่ 2.รับรองผู้มาติดต่อ 3.ที่เก็บเอกสาร 4.เครื่องมือในการสื่อสาร 4.1 โทรศัพท์ 5.พื้นที่ควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย 6.ที่เก็บของใช้ส่วนตัว 7.ที่นั่งพักผ่อน	1 ชุด 5 เครื่อง 4 ที่นั่ง 1 ตู้ 1ชุด	1. โต๊ะทำงาน , เก้าอี้พร้อมเก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2. ตู้เก็บเอกสาร 3. ตู้ถือเอกสารบุคคล 4. เก้าอี้นั่งพักผ่อน 5. โทรทัศน์วงจรเปิดพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน การการตรวจ , ส่งบันทึก

ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่มส่วนผู้บริหาร

ส่วนส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่มส่วนสำนักงาน

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.นั่งรับประทานอาหาร 2.เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม 3.เก็บของและอุปกรณ์ 4.เก็บอาหาร		1.ที่นั่งรับประทานอาหาร 2.ที่เตรียมอาหาร 2.1 ที่ล้างมือ 2.2 ที่อุ่นอาหาร 2.3 ที่ชงกาแฟ 2.4 ที่อุปกรณ์บริการต่างๆ 3.ที่เก็บของและอุปกรณ์ต่างๆ 3.1 ที่แช่น้ำ , น้ำแข็ง , เครื่องดื่มอาหารที่ต้องแช่เย็น 3.2 จาน , ชาม , แก้วน้ำ , ถ้วย	4 ที่นั่ง	1. โต๊ะพร้อมเก้าอี้รับประทานอาหาร 2. เคาน์เตอร์เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม 3. ตู้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ส่วนรับประทานอาหารของผู้บริหาร

พฤติกรรม	จำนวนเจ้าหน้าที่	ความต้องการอุปกรณ์/ครุภัณฑ์	จำนวน	เฟอร์นิเจอร์
1.นั่งรับประทานอาหาร	4	1.ที่นั่งรับประทานอาหาร 2.ที่เตรียมอาหาร	4 ที่นั่ง	1.โต๊ะนั่งรับประทานอาหาร 2.เคาน์เตอร์บริการ

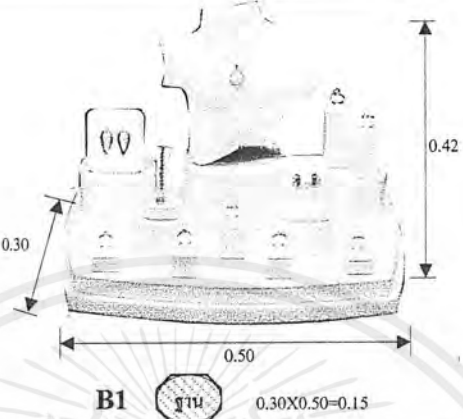
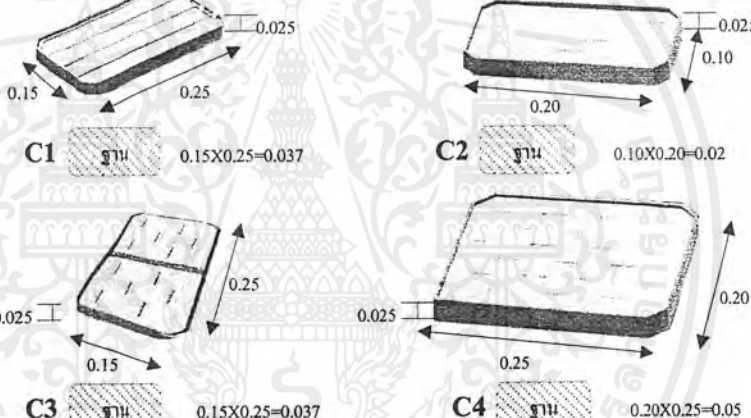
4.7.1.1 แสดงขนาดอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ใช้ในตู้จัดแสดง

ตารางที่ 4.6 แสดงขนาดอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้จัดแสดง

ชนิดอุปกรณ์	ขนาดอุปกรณ์
1.สแตนโชว์ จัดแบบเดี่ยว	<p> A1 ฐาน 0.15X0.15=0.02 A2 ฐาน 0.06X0.06=0.004 A3 ฐาน 0.06X0.06=0.004 A4 ฐาน 0.06X0.06=0.004 A5 ฐาน 0.06X0.06=0.004 A6 ฐาน 0.06X0.06=0.004 A7 ฐาน 0.10X0.10=0.01 A8 ฐาน 0.10X0.10=0.01 A9 ฐาน 0.08X0.08=0.006 </p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ชนิดอุปกรณ์	ขนาดอุปกรณ์
2.สแตนโครว์ จัดแบบกลุ่ม หรือชุด	 <p>B1 ฐาน 0.30X0.50=0.15</p>
3.ถาดโครว์ จัดแบบวาง เรียงประเภท สินค้าเดียวกัน	 <p>C1 ฐาน 0.15X0.25=0.037</p> <p>C2 ฐาน 0.10X0.20=0.02</p> <p>C3 ฐาน 0.15X0.25=0.037</p> <p>C4 ฐาน 0.20X0.25=0.05</p>

หมายเหตุ จากขนาดอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้จัดแสดงสามารถสรุปเป็นลักษณะพื้นที่ใช้งานของตู้จัดแสดงได้ดังตัวอย่างนี้

ตัวอย่างการคิดพื้นที่ตู้จัดแสดง

มีสินค้าประเภทแหวน 50 วง ต้องการจัดแบบวางเรียงในถาดภายใน 1 ตู้แสดง
อยากทราบว่าตู้จัดแสดงต้องมีขนาดเท่าไร เมื่อใช้ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 (ดูตารางที่ 4.6 ประกอบ)
ประกอบในการจัด

ชนิดอุปกรณ์ที่ 3

-รหัส C1 เป็นถาดแบบร่องยาวตลอด (ในกรณีนี้ต้องทราบขนาดสินค้าด้วย ซึ่ง
สินค้านี้มีขนาดประมาณ ϕ 14-20 มม.)

ใน 1 ร่อง สามารถวางได้ประมาณ 6 วง

ใน 1 ถาด สามารถวางได้ 18 วง

แหวน 50 วง ต้องใช้ถาด ~ 3 ถาด จึงเรียงได้ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถาดมีขนาด $0.15 \times 0.25 = 0.037$ ตร.ม.

จำนวน 3 ถาด เท่ากับ 0.037×3 ฉะนั้นพื้นที่วางถาดทั้งหมด 0.111 ตร.ม.

-รหัส C2 เป็นถาดแบบมีร่องวางเฉพาะวง

ใน 1 ถาด สามารถวางได้ 7 วง

แหวน 50 วง ต้องใช้ถาด 7 ถาด และเหลือเศษ 1 วง

ถาดมีขนาด $0.10 \times 0.20 = 0.02$ ตร.ม.

จำนวน 7 ถาด เท่ากับ 0.02×7 ฉะนั้นพื้นที่วางถาดทั้งหมด 0.06 ตร.ม.

-รหัส C3 เป็นถาดแบบมีร่องวางเฉพาะวง

ใน 1 ถาด สามารถวางได้ 12 วง

แหวน 50 วง ต้องใช้ถาด 4 ถาด และเหลือเศษ 2 วง

ถาดมีขนาด $0.15 \times 0.25 = 0.037$ ตร.ม.

จำนวน 4 ถาด เท่ากับ 0.037×4 ฉะนั้นพื้นที่วางถาดทั้งหมด 0.148 ตร.ม.

-รหัส C4 เป็นถาดแบบมีร่องวางเฉพาะวง

ใน 1 ถาด สามารถวางได้ 21 วง

แหวน 50 วง ต้องใช้ถาด 2 ถาด และเหลือเศษ 8 วง

ถาดมีขนาด $0.20 \times 0.25 = 0.05$ ตร.ม.

จำนวน 2 ถาด เท่ากับ 0.05×2 ฉะนั้นพื้นที่วางถาดทั้งหมด 0.10 ตร.ม.

สรุป -ขนาดพื้นที่สำหรับวางถาดชนิดอุปกรณ์ที่ 3 ทั้ง 4 แบบ มีดังนี้

1. วางแบบพอดี ต้องการพื้นที่ภายในตู้แสดง $\sim 0.40 \times 0.40$ ตร.ม.

2. วางแบบสวຍງາມ (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่) $= 0.24$ ตร.ม.

*ตู้แสดงที่มีขนาดเหมาะสม $\sim 0.60 \times 0.60$ ตร.ม.

4.7.2 การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชม

เวลาสำหรับการเข้าชมนิทรรศการ เพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการชมนิทรรศการจำเป็นต้องศึกษาระยะเวลาในการเข้าชมในตัววัตถุแต่ละชิ้นว่าใช้เวลานานน้อยเพียงใด เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าจากการชม

จากการวิจัยถึงระยะเวลาในการชมนิทรรศการของนายวิรุฒิ โอตระกูล สถาปนิกกรมศิลปากร จากเรื่องการออกแบบพิพิธภัณฑ์ได้กล่าวถึงช่วงเวลาในการชมงานว่า

ระยะเวลาการเข้าชมงานของผู้ชม 1 คน ใช้เวลาโดยไม่หยุดเลย ถึง 1 ชั่วโมง และผลเฉลี่ยต่ำสุด 30 นาที และสูงสุด 2 ชั่วโมง ความล้าดับ ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างประโยชน์แก่ผู้ชมมากขึ้น จึงควรจัดให้มีการพักชม เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถบทแทนที่จะมีการแสดงต่อเนื่องไปจนจบอย่างเดียว

ดังนั้นเพื่อเป็นการจัดเวลาที่เหมาะสมกับผู้เข้าชมนิทรรศการชั่วคราวจึงนำข้อมูลนี้มาศึกษา

4.7.3 รายละเอียดการจัดนิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการ “การประกวด TOP TEN JEWELRY AWARD 1999” ใช้เวลาในการเข้าชมประมาณ 30 นาที ผู้เข้าชมประมาณ 60 คน/วัน โดยเฉลี่ยจากกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

การแบ่งรายละเอียดในการจัดแสดงมีอยู่ 2 ส่วนดังนี้คือ

ส่วน โชน A ความรู้เกี่ยวกับอัญมณี

ประกอบด้วย

1. อัญมณีคืออะไร

1.1 แหล่งกำเนิดอัญมณี

ต้องการสร้างบรรยากาศในการเข้าชม โดยใช้ผนังสีน้ำตาลตลอดเส้นทางส่วนจัดแสดง เน้นส่วนแสดงด้วยแสงสว่างและจัดวางส่วนให้ความรู้เกี่ยวกับอัญมณี โดยใช้เทคโนโลยีประกอบใช้เวลาในการฟัง ประมาณ 3 นาที

1.2 คุณสมบัติอัญมณี

เป็นส่วนต่อจากพื้นที่จัดแสดงเรื่องแหล่งกำเนิดในส่วนนี้เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติอัญมณี โดยเนื้อหาที่มีความยาว 40 วินาที และมีภาพประกอบบรรยายเกี่ยวกับการเรียกชื่ออัญมณีตามราศีเดือนใช้เวลาในการฟังประมาณ 2 นาที

ส่วน โชน B แสดงผลงานที่เข้าประกวด

ประกอบด้วย

1. ส่วนจัดแสดง TOP TEN JEWELRY AWARD 1999

1.1 พื้นส่วนแสดงนิทรรศการ JEWELRY AWARD 30 ชิ้น

ผู้เข้าชมจะได้ชื่นชมความงดงามของอัญมณี JEWELRY AWARD ซึ่งมีผลงานทั้งหมดในการจัดแสดงจำนวน 30 ชิ้น

ผลงานที่เข้าร่วมประกวดนั้นจะมี 2 ประเภทคือ

ประเภท Mass Limit A มีจำนวนผลงาน 10 ชิ้น

กลุ่มจัดแสดงที่ 1 มีดังนี้

ประเภทแหวนพร้อมต่างหู	1 ชุด
ประเภทสร้อยคอ	1 ชิ้น
ประเภทแหวน	4 ชิ้น
ประเภทเข็มกลัด	4 ชิ้น

ประเภท Mass Limit B มีจำนวนผลงาน 10 ชิ้น

กลุ่มจัดแสดงที่ 2 มีดังนี้

ประเภทต่างหูพร้อมเข็มกลัด	1 ชุด
ประเภทแหวนพร้อมเข็มกลัด	1 ชุด
ประเภทเข็มกลัด	1 ชิ้น
ประเภทแหวน	7 ชิ้น

ผลงานชนะเลิศการประกวด จากผลงาน 30 ชิ้น

กลุ่มจัดแสดงที่ 3 มีดังนี้

-รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ชนะเลิศการประกวดประเภท Mass Limit A จำนวน

5 ภาพ ผลงานแบ่งเป็นประเภทดังนี้

ประเภทแหวน	2 ชิ้น
ประเภทสร้อยคอพร้อมต่างหู	1 ชุด
ประเภทเข็มกลัด	2 ชิ้น

-รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ชนะเลิศการประกวดประเภท Mass Limit B จำนวน

5 ภาพ ผลงานแบ่งเป็นประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสร้อยคอ	1ชิ้น
ประเภทต่างหู	2ชิ้น
ประเภทสร้อยคอพร้อมแหวน	1ชุด
ประเภทกำไล	1ชิ้น

4.7.3.1 ลักษณะเนื้อหาความรู้ที่ประกอบในการจัดแสดง

ส่วนโซน A ความรู้เกี่ยวกับอัญมณี

1. อัญมณีคืออะไร

อัญมณีหรือเพชรพลอย (Gemstones) คือรัตนชาติที่มาจากแร่ธาตุต่างๆ (Minerals) ซึ่งเป็นสารอนินทรีย์ที่อยู่ใต้พื้นผิวของโลกและได้ถูกขุดขึ้นมาแล้วนำไปเจียรระไนและขัดมันหรือแกะสลักเป็นรูปต่างๆ หลังจากนั้นจึงนำมาใช้เป็นอัญมณีเครื่องประดับนอกจากนี้ยังมีสารอินทรีย์บางชนิดได้ถูกเลือกเข้ามาเป็นอัญมณีด้วย

แหล่งกำเนิด อัญมณีจากสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. สารอินทรีย์
2. สารอนินทรีย์

1.สารอินทรีย์ (Organic) คือ อัญมณีที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิต ที่มีโครงสร้างทางผลึก (Non-Crystalline) ประกอบอยู่และอะตอมภายในเรียงตัวอย่างไม่เป็นระเบียบ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ออสัญฐาน” (Amorphous) อัญมณีเหล่านี้จะมีความแข็งและความทนทานน้อยกว่าแร่อื่นๆ ตัวอย่างของสารอินทรีย์ เช่น อำพัน (Amber) ไข่มุก (Pearl) หินปะการัง (Coral) กระ (Tortoise Shell) เปลือกหอย(Shell) เจท (Jet) และงาช้าง (Elephant ivory) เป็นต้น

2.สารอนินทรีย์ (Inorganic) คือ อัญมณีที่มาจากแร่ธาตุ (Minerals) ที่อยู่ใต้ผิวโลกเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีโครงสร้างทางเคมีค่อนข้างคงที่ อะตอมภายในเรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบในผลึก (Crystals) ที่เกาะติดกัน ขึ้นมาเป็นรูปลักษณะต่างๆ เป็นเหลี่ยมเป็นมุมผิวหน้าผลึกเรียบเหมือนกับว่าถูกฝนหรือตัดให้เรียบผลึกแต่ละชนิดจะมีธาตุประกอบทางเคมีของมันเอง โครงสร้างทางเคมีประกอบด้วย หน่วยเซลล์ (Unit Cell) ซึ่งเป็นอะตอมที่เล็กที่สุดและเรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบหน่วยเซลล์จะทับถมกันเกิดเป็นผลึกในรูปต่างๆ เช่น ผลึกของเกลือแร่ (NaCl)

2. คุณสมบัติอัญมณี

แร่ทุกชนิดมิใช่ว่าจะเป็นอัญมณีได้เพราะอัญมณีจะต้องเป็นวัสดุที่สวยงามหายากและมีความคงทนและเหมาะสมสำหรับทำเป็นเครื่องประดับ ด้วยเหตุนี้แร่ที่มีอยู่จำนวนกว่า 3,000 ชนิด จะมีเพียงประมาณ 100 ชนิด ที่สามารถใช้เจียรไนและขัดมันหรือแกะสลักสำหรับใช้ทำเป็นเครื่องประดับอัญมณี

ฉะนั้นคำว่า “อัญมณี” ก็คือแร่ธาตุที่มีความสวยงามซึ่งอาจจะเกิดสารอินทรีย์ (Organic) หรือ สารอนินทรีย์ (Inorganic) ก็ได้ สามารถนำมาเจียรไนและขัดมันหรือแกะสลักเพื่อใช้เป็นเครื่องประดับ ดังนั้นคุณสมบัติที่จะจัดเป็น “อัญมณี” ได้จะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังนี้

1. ความสวยงาม (Beauty)
2. ความหายาก (Rarity)
3. ความคงทน (Durability) ซึ่งแบ่งออกเป็น
 1. ความแข็ง (Hardness)
 2. ความเหนียว (Toughness)
 3. ความทนทาน (Stability)



ภาพที่ 4.7 แสดงภาพชิ้นงานที่ใช้ในการจัดนิทรรศการชั่วคราวจากผลงาน TOP TEN JEWELRY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงความต้องการอุปกรณ์และครุภัณฑ์ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

เนื้อเรื่องการจัดแสดง	วัตถุประสงค์การจัดแสดง	ขนาดของวัตถุ	วิธีการจัดแสดง	จำนวน
<p>ส่วนโซน A ความรู้เกี่ยวกับอัญมณี</p> <p>1. อัญมณีคืออะไร</p> <p>1.1 แหล่งกำเนิดอัญมณี</p>	-ลักษณะเป็นการฟังคำบรรยายพร้อมดูรูปภาพประกอบ	~1.50X1.50 ม.	-เครื่องคอมพิวเตอร์และมอนิเตอร์แบบ TOUCHSCREEN	2 เครื่อง
1.2 คุณสมบัติอัญมณี	-เป็นส่วนต่อจากพื้นที่จัดแสดงเรื่องแหล่งกำเนิดในส่วนนี้เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติอัญมณี โดยเนื้อหามีความยาว 30 วินาที และมีภาพประกอบบรรยายเกี่ยวกับการเรียกชื่ออัญมณีตามราศีเดือนใช้เวลาในการฟังประมาณ 1 นาที	~1.50X1.50 ม	-เครื่องคอมพิวเตอร์และมอนิเตอร์แบบ TOUCHSCREEN	2 เครื่อง
<p>ส่วนโซน B แสดงผลงานที่เข้าประกวด</p> <p>2. ส่วนจัดแสดง TOP TEN JEWERD 1999</p>	<p>-ผลงานที่เข้าร่วมประกวดนั้นจะมี 2 ประเภทคือ</p> <p>ประเภท Mass Limit A มีจำนวนผลงาน 15 ชิ้น</p> <p>กลุ่มจัดแสดงที่ 1 มีดังนี้</p> <p>ประเภทแหวนพร้อมต่างหู รูป 14 A 1ชุด</p> <p>ประเภทสร้อยคอ รูป 3 A 1ชิ้น</p> <p>ประเภทแหวน รูป 4,5,6,13 A 4ชิ้น</p> <p>ประเภทเข็มกลัด รูป 2,7,8,15 A 4ชิ้น</p> <p>ประเภท Mass Limit B มีจำนวนผลงาน 15 ชิ้น</p> <p>กลุ่มจัดแสดงที่ 2 มีดังนี้</p> <p>ประเภทต่างหูพร้อมเข็มกลัด รูป 8 B 1ชุด</p> <p>ประเภทแหวนพร้อมเข็มกลัด รูป 3 B 1ชุด</p> <p>ประเภทเข็มกลัด รูป 9 B 1ชิ้น</p> <p>ประเภทแหวน รูป 1,2,10,11,12,14,15 B 7ชิ้น</p>	<p>~ Ø 20 , 15 ม.ม.</p> <p>~ 2X420 ม.ม</p> <p>~ Ø 18 ม.ม</p> <p>~ 30X60 ม.ม</p>	<p>-ผู้จัดแสดง</p>	1 ตู้
			<p>-ผู้จัดแสดง</p>	1 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

เนื้อเรื่องการจัดแสดง	วัตถุประสงค์การจัดแสดง	ขนาดของวัตถุ	วิธีการจัดแสดง	จำนวน
	ผลงานชนะเลิศประกวด จากผลงาน 30 ชิ้น กลุ่มจัดแสดงที่ 3 มีดังนี้ -รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ ชนะเลิศประกวดประเภท Mass Limit A จำนวน 5 ภาพ ผลงานแบ่งเป็นประเภท ดังนี้	45X60	-บอร์ดจัดแสดง ภาพผลงาน	5 บอร์ด
	ประเภทแหวน รูป 9,11 A 2 ชิ้น ประเภทสร้อยคอพร้อมต่างหู รูป 1 A 1 ชุด ประเภทเข็มกลัด รูป 10,12 A 2 ชิ้น	~ Ø 18 มม. ~30X200,12X20 มม. ~40X40 มม.	} -ตู้จัดแสดง	3 ตู้
	-รูปภาพพร้อมรายละเอียดเครื่องประดับที่ ชนะเลิศประกวดประเภท Mass Limit B จำนวน 5 ภาพ ผลงานแบ่งเป็นประเภท ดังนี้	45X60		
	ประเภทสร้อยคอ รูป 4 B 1 ชิ้น ประเภทต่างหู รูป 6,13B 2 ชิ้น ประเภทสร้อยคอพร้อมแหวน รูป 7 B 1 ชุด ประเภทกำไล รูป 5 B 1 ชิ้น	~2X200 มม. ~15X20,10X20 มม. ~2X200, Ø 18 มม. ~25X17 มม.	} -ตู้จัดแสดง	4 ตู้

4.7.4 รายละเอียดการจัดโชว์รวม

รูปแบบการจัดแบ่งได้เป็น 3 โซน ของประเภทสินค้า มีดังนี้

- ส่วน โซน A ประเภทสินค้าชิ้นเดียว จัดแบบแยกตู้สินค้า
- ส่วน โซน B ประเภทสินค้าชิ้นเดียว จัดแบบเคาน์เตอร์รวม
- ส่วน โซน C ประเภทสินค้าเข้าชุดประดับ จัดแบบตู้แสดงติดผนัง

ประเภทของสินค้า ประกอบด้วย

- ประเภทแหวน
- ประเภทสร้อยคอ
- ประเภทสร้อยข้อมือ
- จี้และเข็มกลัด
- ต่างหู

ประเภทสินค้าเข้าชุดประดับ ประกอบด้วย

- สร้อยคอพร้อมต่างหูและแหวน
- สร้อยคอพร้อมต่างหูและสร้อยข้อมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงความต้องการอุปกรณ์และอุปกรณ์ที่ส่วนโซว์รูม

เนื้อเรื่องการจัดแสดง	วัตถุประสงค์การจัดแสดง	ขนาดของวัตถุ	วิธีการจัดแสดง	จำนวน
ส่วนโซน A ประเภทชิ้นเดียว มีดังนี้ 1.ประเภทแหวน~60 วง 2.ประเภทสร้อยคอ~20 3.ประเภทสร้อยข้อมือ~20 เส้น 4.จี้และเข็มกลัด ~20 ชิ้น 5.ต่างหู ~20 คู่	-แหวนเรือนทองคำ 10 K จำนวน~12วง	ขนาดเล็กที่สุด ~ 14 มม. ขนาดกลาง ~ 18 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~ 20 มม.	-ผู้จัดแสดงแบบแยกประเภทสินค้า	5 คู่
	-แหวนเรือนทองคำ 14 K จำนวน~12วง			
	-แหวนเรือนทองคำ 18 K จำนวน~12วง			
	-แหวนเรือนทองคำสลับ			
	แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~12วง	ขนาดเล็กที่สุด ~1X36,1X42 มม. ขนาดกลาง ~2X36,2X42 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~10X42 มม.		
	-แหวนเรือนทองคำสลับ			
	แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~12วง			
	-สร้อยคอเรือนทองคำ จำนวน~5เส้น			
	-สร้อยคอเรือนทองคำสลับ	ขนาดเล็กที่สุด ~5X15,5X17 มม. ขนาดกลาง ~10X15,10X17 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~30X15,30X17 มม.		
	แพลทินัม จำนวน~5เส้น			
	-สร้อยคอเรือนทองคำสลับ			
	แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~5เส้น			
	-สร้อยคอเรือนทองคำสลับ	ขนาดเล็กที่สุด ~10X50 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~20X60 มม.		
	แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~5เส้น			
	-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลับ			
	แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~10ชิ้น			
	-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลับ	ขนาดเล็กที่สุด ~5X5 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~15X15 มม.		
	แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~10ชิ้น			
	-ต่างหูเรือนทองคำสลับ			
	แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~10 คู่			
-ต่างหูเรือนทองคำสลับ	ขนาดเล็กที่สุด ~ 14 มม. ขนาดกลาง ~ 18 มม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~ 20 มม.	-ผู้จัดแสดงแบบเคาน์เตอร์ จัดสินค้าแบบวางในถาด	1 เคาน์เตอร์	
แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~10 คู่				
-แหวนเรือนทองคำ 10 K จำนวน~20วง				
-แหวนเรือนทองคำ 14 K จำนวน~20วง				
-แหวนเรือนทองคำ 18 K จำนวน~20วง				
-แหวนเรือนทองคำสลับ				
แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~20วง				
-แหวนเรือนทองคำสลับ				
แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~20วง				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการอ้างอิงข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

เนื้อเรื่องการจัดแสดง	วัตถุการจัดแสดง	ขนาดของวัตถุ	วิธีการจัดแสดง	จำนวน
2.ประเภทสร้อยคอ~40	-สร้อยคอเรือนทองคำ จำนวน~10เส้น -สร้อยคอเรือนทองคำสลับ แพลทินัม จำนวน~10เส้น -สร้อยคอเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~10เส้น -สร้อยคอเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังพลอย จำนวน~10เส้น	ขนาดเล็กที่สุด ~1X36,1X42 ม.ม. ขนาดกลาง ~2X36,2X42 ม.ม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~10X42 ม.ม.		
3.ประเภทสร้อยข้อมือ ~40 เส้น	-สร้อยข้อมือเรือนทองคำ จำนวน~10เส้น -สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลับ แพลทินัม จำนวน~10เส้น -สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~10เส้น -สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังพลอยสี จำนวน~10เส้น	ขนาดเล็กที่สุด ~5X15,5X17 ม.ม. ขนาดกลาง ~10X15,10X17 ม.ม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~30X15,30X17 ม.ม.		
4.จี้และเข็มกลัด ~30 ชิ้น	-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~15ชิ้น -จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังพลอยสี จำนวน~15ชิ้น	ขนาดเล็กที่สุด ~10X50 ม.ม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~20X60 ม.ม.		
5.ต่างหู ~40 คู่	-ต่างหูเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังเพชร จำนวน~20 คู่ -ต่างหูเรือนทองคำสลับ แพลทินัมฝังพลอยสี จำนวน~20 คู่	ขนาดเล็กที่สุด ~5X5 ม.ม. ขนาดใหญ่ที่สุด ~15X15 ม.ม.		
ส่วนโซน C ประเภทสินค้า เข้าชุดประดับมีดงนี้	1. สร้อยคอพร้อมต่างหูและแหวน -ทองคำสลับแพลทินัมฝังเพชร 1ชุด -ทองคำสลับแพลทินัมฝังพลอย 1ชุด 2. สร้อยคอพร้อมต่างหูและกำไล -ทองคำสลับแพลทินัมฝังเพชร 1ชุด -ทองคำสลับแพลทินัมฝังพลอย 1ชุด	ลักษณะจัดเป็นชุด จี้คิดเป็นพื้นที่รวม ขนาดเล็ก ~20X30ซม. ขนาดใหญ่~40X40ซม.	ตู้จัดแสดง จัดสินค้าแบบใช้ สแตนท้าวางเป็นชุด	4 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4.1 การคิดพื้นที่ใช้งานของผู้จัดแสดง

- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผลงานประกวดชนะเลิศเข้ารอบและชนะเลิศ วิธีการนำเสนอภายในตู้แสดงจึงจัดแบบใช้สแตน ไชว์ช่วยในการจัดเพื่อความโดดเด่นของตัวเครื่องประดับและความเหมาะสม (คูตารางที่ 4.6 ประกอบ)

กลุ่มจัดแสดงที่ 1 มีดังนี้

ประเภทแหวนพร้อมต่างหู	รูป 14 A	1 ชุด	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A2 พื้นที่ 0.004 ตร.ม. และ รหัส A8 พื้นที่ 0.006 ตร.ม.	
ประเภทสร้อยคอ	รูป 3 A	1 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A1 พื้นที่ 0.02	ตร.ม.
ประเภทแหวน	รูป 4,5,6,13 A	4 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A4,A5 พื้นที่ 0.004 } 0.004X4=0.016	ตร.ม.
ประเภทเข็มกลัด	รูป 2,7,8,15 A	4 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A8 พื้นที่ 0.01 ตร.ม. } 0.01X4=0.04	ตร.ม.
			รวมพื้นที่วางสแตนโชว์ 0.004+0.006+0.02+0.016+0.04=0.086	ตร.ม.
			พื้นที่จัดแบบพอดี้ ต้องการพื้นที่ภายในตู้แสดง~0.30X0.30=0.09	ตร.ม.
			พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่) =0.135	ตร.ม.
			*ขนาดตู้แสดง ~0.40X0.40=0.16	ตร.ม.

กลุ่มจัดแสดงที่ 2 มีดังนี้

ประเภทต่างหูพร้อมเข็มกลัด	รูป 8 B	1 ชุด	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A7,A8 พื้นที่ 0.01 } 0.01X2=0.02	ตร.ม.
ประเภทแหวนพร้อมเข็มกลัด	รูป 3 B	1 ชุด	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A4 พื้นที่ 0.004 ตร.ม. และ รหัส A7 พื้นที่ 0.01	ตร.ม.
ประเภทเข็มกลัด	รูป 9 B	1 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A8 พื้นที่ 0.01	ตร.ม.
ประเภทแหวน	รูป 1,2,10,11,12,14,15 B	7 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A6 พื้นที่ ~0.004 } 0.004X7=0.028	ตร.ม.
			รวมพื้นที่วางสแตนโชว์ 0.02+0.004+0.01+0.01+0.028=0.072	ตร.ม.
			พื้นที่จัดแบบพอดี้ ต้องการพื้นที่ภายในตู้แสดง~0.30X0.30=0.09	ตร.ม.
			พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่) =0.135	ตร.ม.
			*ขนาดตู้แสดง ~0.40X0.40=0.16	ตร.ม.

กลุ่มจัดแสดงที่ 3 มีดังนี้

ประเภทแหวน	รูป 9,11 A	2 ชิ้น	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A6 พื้นที่ ~0.004 } 0.004X2=0.008	ตร.ม.
			พื้นที่จัดแบบพอดี้ ต้องการพื้นที่ภายในตู้แสดง~0.10X0.10=0.01	ตร.ม.
			พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่) =0.015	ตร.ม.
			*ขนาดตู้แสดง ~0.10X0.15=0.015	ตร.ม.

ประเภทสร้อยคอพร้อมต่างหู	รูป 1 A	1 ชุด	ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส A1 พื้นที่ 0.02 และ รหัส A8 พื้นที่ 0.01	ตร.ม.
			รวมพื้นที่วางสแตนโชว์ 0.02+0.01=0.03	

ตร.ม.

พื้นที่จัดแบบพอดี้ ต้องการพื้นที่ภายในตู้แสดง~0.15X0.20=0.03

พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่) =0.045

*ขนาดตู้แสดง ~0.15X0.30=0.045

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วน โขว์รูม

เพื่อความสะดวกในการให้บริการกับลูกค้า สินค้านั้นต้องวางให้เห็นชัดเจนและแยกประเภทสินค้าในแต่ละตู้ วิธีการนำเสนอภายในตู้ใช้แบบวางเรียงบนถาดสินค้า (ดูตารางที่ 4.6 ประกอบ)

โซน A จัดแบบแยกตู้สินค้า มีดังนี้

-แหวนเรือนทองคำ 10 K	จำนวน~12วง	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C3	จำนวน 5 ถาด	
-แหวนเรือนทองคำ 14 K	จำนวน~12วง			
-แหวนเรือนทองคำ 18 K	จำนวน~12วง			
-แหวนเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~12วง			
-แหวนเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~12วง			
		0.037X5=0.185	ตร.ม.	
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	~-0.27	ตร.ม.
		*ขนาดตู้แสดง	~-0.40X0.70=0.28	ตร.ม.
-สร้อยคอเรือนทองคำ	จำนวน~5เส้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C1	จำนวน 7 ถาด	
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัม	จำนวน~5เส้น			
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~5เส้น			
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~5เส้น			
		0.037X7=0.26	ตร.ม.	
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	~-0.39	ตร.ม.
		*ขนาดตู้แสดง	~-0.40X1.00=0.40	ตร.ม.
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำ	จำนวน~ 5เส้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C1	จำนวน 7 ถาด	
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัม	จำนวน~ 5เส้น			
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~ 5เส้น			
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอยสี	จำนวน~ 5เส้น			
		0.037X7=0.26	ตร.ม.	
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	~-0.39	ตร.ม.
		*ขนาดตู้แสดง	~-0.40X1.00=0.40	ตร.ม.
-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~10ชิ้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส A8	จำนวน 20 สเตน	
-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอยสี	จำนวน~10ชิ้น			
				0.01X20=0.20
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	~-0.30	ตร.ม.
		*ขนาดตู้แสดง	~-0.40X0.80=0.32	ตร.ม.
-ต่างหูเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~10 คู่	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส A8	จำนวน 20 สเตน	
-ต่างหูเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอยสี	จำนวน~10 คู่			
				0.01X20=0.20
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	~-0.30	ตร.ม.
		*ขนาดตู้แสดง	~-0.40X0.80=0.32	ตร.ม.

สรุป ผลเฉลี่ยความต้องการพื้นที่ตู้ที่มีขนาดเหมาะสมในการจัดแสดงจากพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุด

-โซน A จัดแบบแยกตู้สินค้า ขนาดที่ใช้~0.45X0.90=0.40 ตร.ม. จำนวน 5 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน B จัดแบบเคาน์เตอร์รวม มีดังนี้

-แหวนเรือนทองคำ 10 K	จำนวน~20วง	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C4	จำนวน 5 ถาด
-แหวนเรือนทองคำ 14 K	จำนวน~20วง		
-แหวนเรือนทองคำ 18 K	จำนวน~20วง		
-แหวนเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~20วง		
-แหวนเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~20วง		
		0.05X5=0.25	คร.ม.
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	-0.13 คร.ม.
-สร้อยคอเรือนทองคำ	จำนวน~10เส้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C1	จำนวน 14 ถาด
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัม	จำนวน~10เส้น		
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~10เส้น		
-สร้อยคอเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~10เส้น		
		0.037X14=0.52	คร.ม.
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	-0.78 คร.ม.
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำ	จำนวน~ 10เส้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส C1	จำนวน 14 ถาด
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัม	จำนวน~ 10เส้น		
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~ 10เส้น		
-สร้อยข้อมือเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~ 10เส้น		
		0.037X14=0.52	คร.ม.
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	-0.78 คร.ม.
-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~15ชิ้น	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส A8	จำนวน 30 ชิ้น
-จี้และเข็มกลัดเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~15ชิ้น		
		0.01X30=0.30	คร.ม.
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	-0.45 คร.ม.
-ต่างหูเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	จำนวน~20 คู่	} ชนิดอุปกรณ์ที่ 3 รหัส A8	จำนวน 40 ชิ้น
-ต่างหูเรือนทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	จำนวน~20 คู่		
		0.01X40=0.40	คร.ม.
		พื้นที่เพิ่ม (เพิ่มอีก 50% ของพื้นที่)	-0.60 คร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด 0.13+0.78+0.78+0.45+0.60=2.74 คร.ม.			

สรุป โซน B จัดแบบเคาน์เตอร์รวม ขนาดที่ใช้~0.60X4.50=2.7 คร.ม. จำนวน 1 เคาน์เตอร์

โซน C จัดแบบตู้ติดผนัง มีดังนี้

1. สร้อยคอพร้อมต่างหูและแหวน		} ชนิดอุปกรณ์ที่ 1 รหัส B1	จำนวน 1 ชิ้น
-ทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	1ชุด		
-ทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	1ชุด		
2. สร้อยคอพร้อมต่างหูและกำไล			
-ทองคำสลักแพลทินัมฝังเพชร	1ชุด	} *ขนาดตู้แสดง	-0.45X0.50=0.225 คร.ม.
-ทองคำสลักแพลทินัมฝังพลอย	1ชุด		

สรุป โซน C จัดแบบตู้ติดผนัง ขนาดที่ใช้~0.45X0.50=0.23 คร.ม. จำนวน 4 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4.2 วิเคราะห์การจัดแสดง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในบทที่ 2 ข้อที่ 2.6 เรื่องการจัดนิทรรศการ สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อการออกแบบในโครงการส่วนนิทรรศการชั่วคราวได้ดังนี้

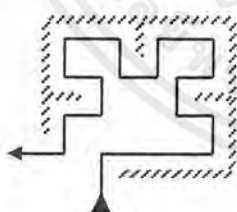
1. การกำหนดเส้นทางเข้า-ออก
2. การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง
3. การจัดกลุ่มแสดง

1.การกำหนดเส้นทางเข้า-ออก เนื่องจากนิทรรศการที่ทำการออกแบบนั้นเป็นการจัดแสดงอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งเป็นวัตถุที่มีค่าและมีราคาแพงการรักษาความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดแสดง ในการกำหนดเส้นทางเข้า-ออกนั้นต้องถูกกำหนดแน่นอนและควรอยู่ทางเดียวกันเพื่อเป็นการควบคุมผู้เข้า-ออกได้สะดวกกว่าอยู่คนละด้าน รูปแบบที่นำมาใช้ คือ

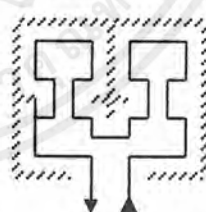


ภาพที่ 4.8 แสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออก ทางเดียวและจัดต่อเนื่องชม 2 ทาง

2.การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง เนื่องจากผู้ชมมักเลือกทางเดินเองและจะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติ ทั้งเพราะความเคยชินคือเดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการออกแบบจริงคำนึงถึงความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย รูปแบบที่นำมาใช้ คือ

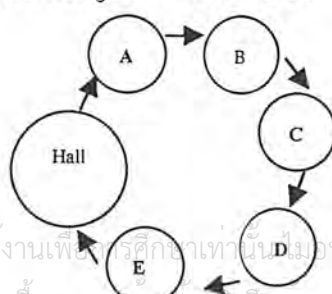


ภาพที่ 4.9 การจัดทางเดินที่เป็นระเบียบนำดู



ภาพที่ 4.10 การจัดการเดินที่ดีทำให้ชมได้ทั้งถึง

3.การจัดกลุ่มแสดง เนื่องจากเหตุผลในข้อที่ 1 เรื่องการกำหนดเส้นทางเข้า-ออก และเหตุผลในข้อที่ 2 เรื่องการกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง จึงเลือกรูปแบบที่นำมาใช้ในการจัดกลุ่มนิทรรศการ คือ



ภาพที่ 4.11 การจัดกลุ่มแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและโครงสร้างของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

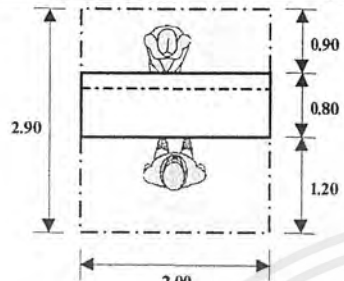
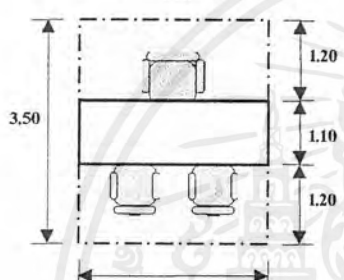
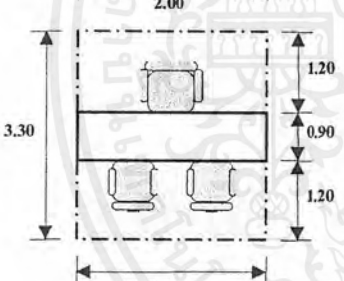
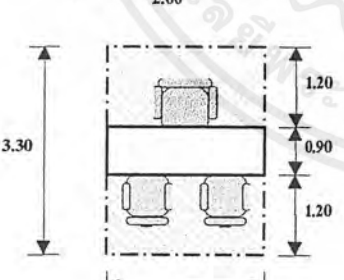
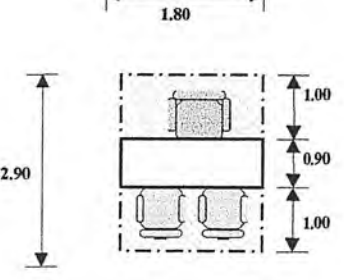
4.7.5 การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งาน

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งานส่วนสำนักงาน

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)
	A1 ส่วนทางเข้า	$0.90 \times 0.90 = 0.81$
	B1 เก้าอี้	$0.90 \times 0.50 = 0.45$
	B2 โต๊ะกลาง	$1.30 \times 1.70 = 2.21$
	B3 โต๊ะข้างรับแขก	$0.70 \times 0.70 = 0.49$
	B4 ชุดรับรอง	$2.90 \times 3.40 = 9.86$

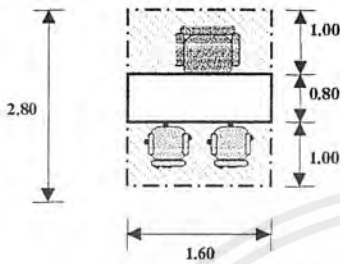
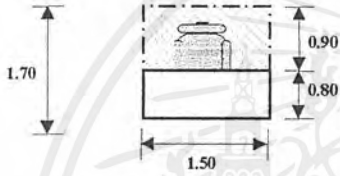
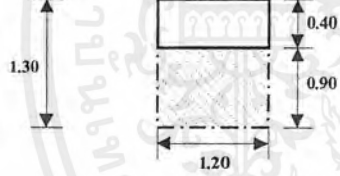

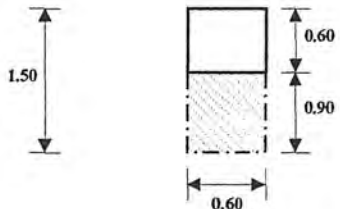
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)
	C1 ส่วนติดต่อ	2.90X2.00=4.90
	D1 ชุดโต๊ะทำงาน ประธานกรรมการ	3.50X2.00=7.00
	D2 ชุดโต๊ะทำงาน กรรมการผู้จัดการ ใหญ่และรอง กรรมการ	3.30X2.00=6.60
	D3 ชุดโต๊ะทำงานรอง กรรมการกรรมการด้านการ ตลาด,ด้านการผลิต, ด้านการเงินและคณะ กรรมการ	3.30X1.80=5.94
	D4 ชุดโต๊ะทำงานผู้ จัดการฝ่าย	2.90X1.60=4.64

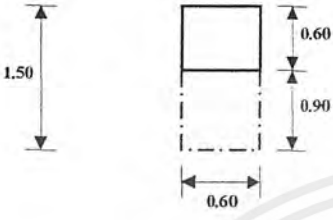
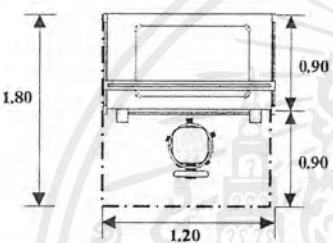
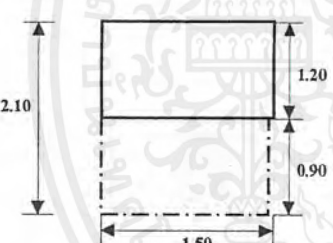
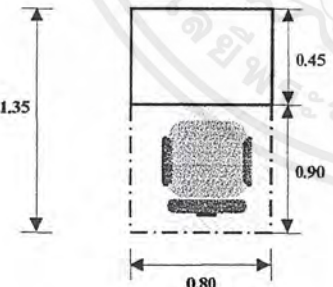
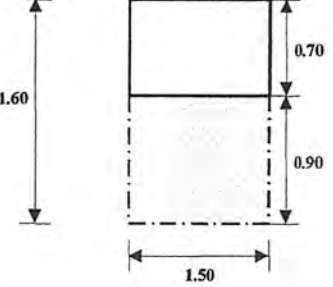
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ร.ม)
	D5 ชุด โต๊ะทำงานหัว แผนก	2.80X1.60=4.48
	D6 ชุด โต๊ะทำงาน พนักงานทั่วไป	1.70x1.50=2.55
	E1 โต๊ะข้าง	1.30X1.20=1.56
	E2 ชุด โต๊ะคอมพิวเตอร์	1.50X1.20=1.80
	E3 ชุด โต๊ะวางพริเตอร์	1.50X0.60=0.90

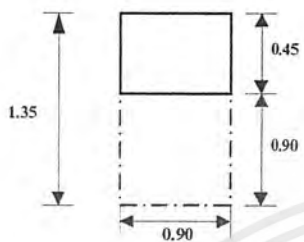
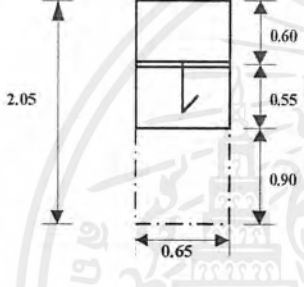
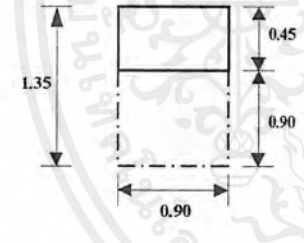
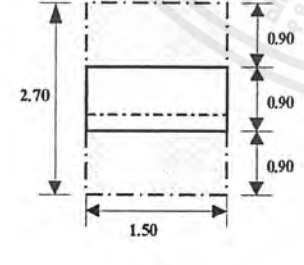
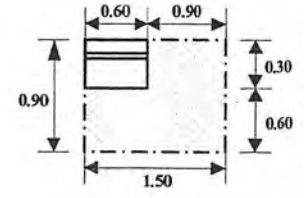
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ต.ร.ม)
	E4 โต๊ะวางเครื่องโทรสาร	1.50X0.60=0.90
	E5 ชุดโต๊ะเขียนแบบ	1.80X1.20=2.16
	E6 โต๊ะทำงานและเก็บอุปกรณ์	2.10X1.50=3.15
	E7 โต๊ะประชุม	1.35X0.80=1.08
	F1 ตู้วางโทรทัศน์ วีดีโอและเครื่องเสียง	1.60X1.50=2.40

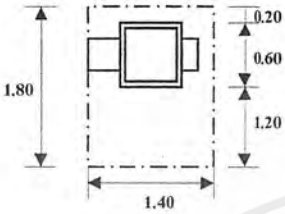
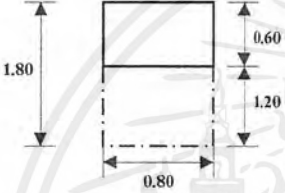
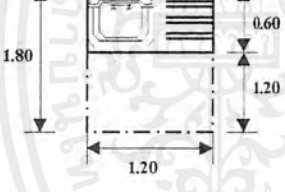
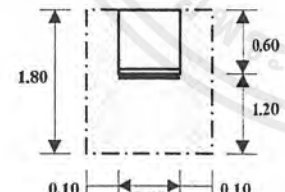
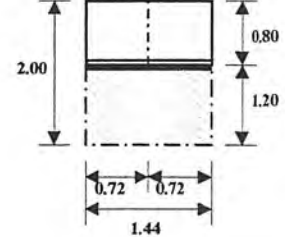
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ต.ร.ม)
	F2 ตู้เก็บเอกสารและวางของ	1.35X0.90=1.215
	F3 ตู้ลิ้นชัก	2.05X0.65= ~1.33
	G1 ชั้นวางของ	1.35X0.90=1.215
	G2 ชั้นวางของคกแต่ง	2.70X1.50=4.05
	H1 เครื่องตอกบัตร (ลงเวลา)	0.90X1.50=1.35

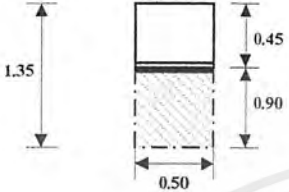
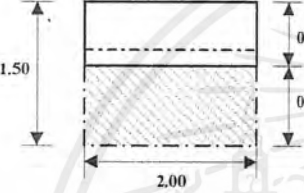
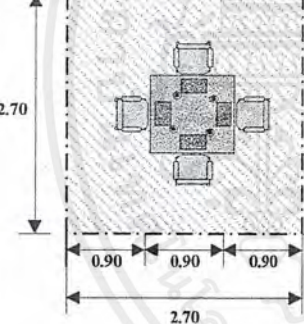
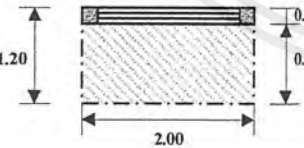
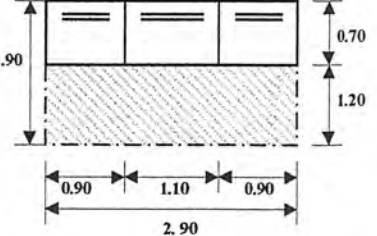
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ต.ร.ม)
	I1 เครื่องถ่ายเอกสาร	1.80X1.40=2.52
	J1 ตู้โต๊ะ	1.80X0.80=1.44
	J2 ชุดอ่างล้าง	1.80X1.20=2.16
	J3 ตู้เย็น	1.80X0.80=1.44
	J4 ตู้แช่	2.00X1.44=2.88

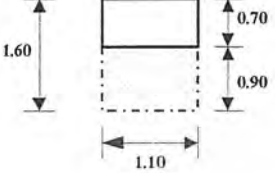
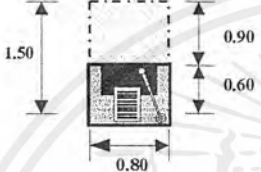
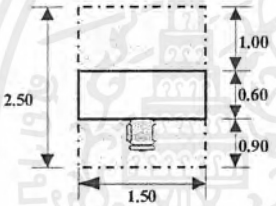
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)
	J5 เตอบ	1.35X0.50=0.675
	J6 เคาน์เตอร์บริการ	1.50X2.00=3.00
	J7 ที่นั่งรับประทาน	2.70X2.70=7.29
	K1 กระจกานและจอภาพ	1.20X2.00=2.40
	L1 เครื่องควบคุม	1.90X2.90=5.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)
	M1 ชุดเครื่องเสียง	1.60X1.10=1.76
	N1 แท่นบรรยาย	1.50X0.80=1.20
	O1 โต๊ะลงทะเบียน	2.50X1.50=3.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ใช้งานส่วนจัดแสดง

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)
	<p>A1 บอร์ดจัดแสดง แบบทางเดียว</p>	<p>1.50X2.10=3.15</p>
	<p>B1 คอมพิวเตอร์มี ติมีเดีย</p>	<p>0.80X1.60=1.28</p>
	<p>C1 ตู้จัดแสดงแบบ ทางเดียว</p>	<p>1.40X2.00=2.80</p>
	<p>D1 ตู้จัดแสดงแบบ 4 ทาง</p>	<p>2.60X2.60=6.76</p>

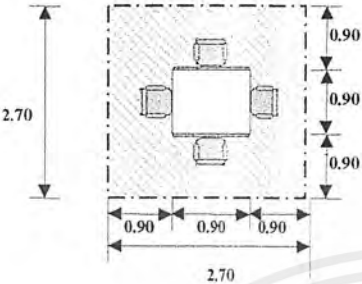
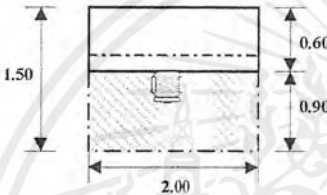
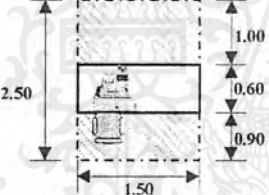
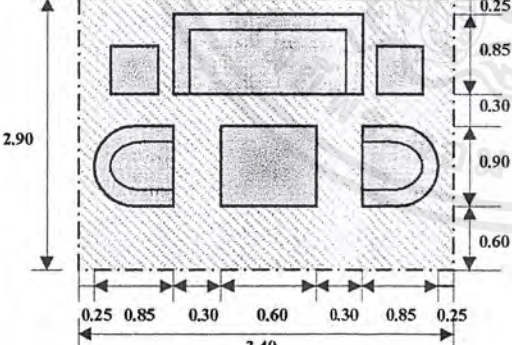
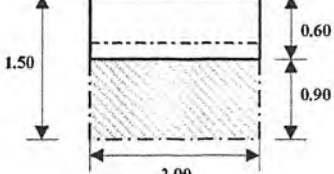
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย(ตร.ร.ม)
	<p>E1 ตู้จัดแสดงแบบ ทางเดียว</p>	<p>1.55X3.10=4.80</p>
	<p>F1 ตู้จัดแสดงแบบ 4 ทาง</p>	<p>2.80X6.70=18.76</p>
	<p>G1 ตู้จัดแสดงแบบ ทางเดียว</p>	<p>1.55X2.70=4.18</p>
	<p>H1 ตู้ฝากของ</p>	<p>0.30X0.50=0.15</p>
	<p>I1 เครื่องตรวจค้น</p>	<p>1.20X1.60=1.92</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย(ตร.ร.ม)
	J1 ชุดโต๊ะพร้อม เก้าอี้	$2.70 \times 2.70 = 7.29$
	J2 เคาน์เตอร์ต้อนรับ	$1.50 \times 2.00 = 3.00$
	J3 เคาน์เตอร์การเงิน	$1.50 \times 2.50 = 3.75$
	J4 ชุดพักคอย	$2.90 \times 3.40 = 9.86$
	J5 เคาน์เตอร์ บริการเครื่องดื่ม	$1.50 \times 2.00 = 3.00$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.6 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

ตารางที่ 4.11 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนโรงคั่วกาแฟ

ส่วนโรงคั่วกาแฟ

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- ส่วนทางเข้า	A 1	20	0.81	16.20
- เคา์เตอร์	C 1	1	4.90	4.90
- โต๊ะข้างรับแขก	B 3	1	0.49	0.49
- ชุดรับรอง	B 4	1	9.86	9.86

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 31.45 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 15.73 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 47.18 ตร.ม.

ตารางที่ 4.12 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องประชุมใหญ่

ส่วนห้องประชุมใหญ่

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- โต๊ะประชุม	E 7	20	1.08	21.60
- ตู้วางโทรทัศน์, ทีวีโอและเครื่องเสียง	F 1	1	2.40	2.40
- กระดานและจอภาพ	K 1	1	2.40	2.40

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 26.40 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 13.20 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 39.60 ตร.ม.

ตารางที่ 4.13 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องประชุมย่อย

ส่วนห้องประชุมย่อย

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- โต๊ะประชุม	E 7	6	1.08	6.48
- ตู้วางโทรทัศน์, ทีวีโอและเครื่องเสียง	F 1	1	2.40	2.40
- กระดานและจอภาพ	K 1	1	2.40	2.40

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 11.28 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 5.64 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 16.92 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม

ส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- โต๊ะพร้อมเก้าอี้	E 7	30	1.08	32.40
- ตู้วางโทรทัศน์, วีดีโอและเครื่องเสียง	F 1	1	2.40	2.40
- กระดานและจอภาพ	K 1	1	2.40	2.40
- โต๊ะลงทะเบียน	O 1	1	3.75	3.75
- แท่นบรรยาย	N 1	1	1.20	1.20
- เครื่องควบคุม	L 1	1	5.51	5.51
- ชุดเครื่องเสียง	M 1	1	1.76	1.76
- เวที (คิดจาก 25% ของพื้นที่ทั้งหมดของที่นั่ง)		1		8.10
- ห้องควบคุม (คิดจาก 10% ของพื้นที่ทั้งหมดของที่นั่ง)		1		3.24
- ห้องเก็บของ (คิดจาก 10% ของพื้นที่ทั้งหมด)		1		6.10

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 66.86 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 33.43 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 100.29 ตร.ม.

ตารางที่ 4.15 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์

ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- โต๊ะพร้อมเก้าอี้	B 1	80	0.45	36.00
- ตู้วางโทรทัศน์, วีดีโอและเครื่องเสียง	F 1	1	2.40	2.40
- กระดานและจอภาพ	K 1	1	2.40	2.40
- โต๊ะลงทะเบียน	O 1	1	3.75	3.75
- แท่นบรรยาย	N 1	1	1.20	1.20
- เครื่องควบคุม	L 1	1	5.51	5.51
- ชุดเครื่องเสียง	M 1	1	1.76	1.76
- เวที (คิดจาก 25% ของพื้นที่ทั้งหมดของที่นั่ง)		1		9.00
- ห้องควบคุม (คิดจาก 10% ของพื้นที่ทั้งหมดของที่นั่ง)		1		3.60
- ห้องเก็บของ (คิดจาก 10% ของพื้นที่ทั้งหมด)		1		6.56

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 72.18 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 36.09 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 108.27 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องประชาชน

ส่วนห้องประชาชน

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- หูcriบรอง	B 4	1	9.86	9.86
- โต๊ะทำงาน	D 1	1	7.00	7.00
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80
- โต๊ะวางพรินเตอร์	E3	1	0.90	0.90
- โต๊ะประชุม	E 7	4	1.08	4.32
- ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
- ชั้นวางของคกแต่ง	G 2	2	4.05	8.10

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 34.41 ตร.ม.
พื้นที่ทางสัญจร 30% 10.32 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 44.73 ตร.ม.

ตารางที่ 4.17 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องกรรมการผู้จัดการ

ส่วนห้องกรรมการผู้จัดการใหญ่

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- หูcriบรอง	B 4	1	9.86	9.86
- โต๊ะทำงาน	D 2	1	6.60	6.60
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80
- โต๊ะวางพรินเตอร์	E3	1	0.90	0.90
- โต๊ะประชุม	E 7	4	1.08	4.32
- ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
- ชั้นวางของคกแต่ง	G 2	2	4.05	8.10

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 34.01 ตร.ม.
พื้นที่ทางสัญจร 30% 10.20 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 44.21 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ

ส่วนห้องรองกรรมการผู้จัดการ

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- หูรับรอง	B 4	1	9.86	9.86
- โต๊ะทำงาน	D 2	1	6.60	6.60
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80
- ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
- ชั้นวางของตกแต่ง	G 2	2	4.05	8.10

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 28.79 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 8.64 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 37.43 ตร.ม.

ตารางที่ 4.19 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องรองกรรมการ

ส่วนห้องรองกรรมการด้านการตลาด,การเงิน,การผลิต

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
- หูรับรอง	B 4	1	9.86	9.86
- โต๊ะทำงาน	D 3	1	5.94	5.94
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80
- ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
- ชั้นวางของตกแต่ง	G 2	2	4.05	8.10

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 28.13 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 8.44 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 36.57 ตร.ม.

หมายเหตุ มีจำนวน 3 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนห้องคณะกรรมการ

ส่วนห้องคณะกรรมการ

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-เก้าอี้	B 1	2	0.45	0.90
-โต๊ะกลาง	B 2	1	2.21	2.21
-โต๊ะข้างรับแขก	B 3	1	0.49	0.49
-โต๊ะทำงาน	D 3	1	5.94	5.94
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ชั้นวางของตกแต่ง	G 2	1	4.05	4.05

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 14.81 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 4.44 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 19.25 ตร.ม.

หมายเหตุ มีจำนวน 4 ห้อง

ตารางที่ 4.21 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนทำงานผู้จัดการฝ่าย

ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่าย

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-เก้าอี้	B 1	2	0.45	0.90
-โต๊ะกลาง	B 2	1	2.21	2.21
-โต๊ะทำงาน	D 4	1	4.64	4.64
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	1	1.33	1.33
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 12.10 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 3.63 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 15.73 ตร.ม.

หมายเหตุ มีจำนวนผู้จัดการฝ่าย 6 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนงานหัวหน้าแผนก

ส่วนงานหัวหน้าแผนก

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	1	1.33	1.33
-โต๊ะข้าง	E 1	1	1.56	1.56
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 10.39 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 3.12 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 13.51 ตร.ม.

หมายเหตุ มีจำนวนหัวหน้าแผนกทั้งหมด 14 ท่าน แบ่งความต้องการดังนี้

1. มีจำนวนหัวหน้าแผนกที่เพิ่มพื้นที่ 5 ท่าน (ตามตารางที่ 4.21)
 - 1.1 หัวหน้าแผนกการตลาดด้านขายปลีก-ขายส่ง
 - 1.2 หัวหน้าแผนกจัดซื้อ
 - 1.3 หัวหน้าแผนกบุคคล
 - 1.4 หัวหน้าแผนกบัญชี
2. มีจำนวนหัวหน้าแผนกที่เพิ่มพื้นที่ 10 ท่านร่วมกับพนักงานทั่วไป
 - 2.1 หัวหน้าแผนกวางแผนและพัฒนาการตลาด
 - 2.2 หัวหน้าแผนกสต็อก
 - 2.3 หัวหน้าฝ่ายส่งออก
 - 2.4 หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์
 - 2.5 หัวหน้าแผนกออกแบบก่อสร้าง
 - 2.6 หัวหน้าแผนกธุรการ
 - 2.7 หัวหน้าแผนกการเงินและการวางแผน
 - 2.8 หัวหน้าแผนกพิธีการศุลกากร
 - 2.9 หัวหน้าแผนกคลัง
 - 2.10 หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนหนักทั่วไป

ส่วนทำงานฝ่ายขายทั่วไป

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	5	0.81	4.05
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-โต๊ะทำงาน	D 6	5	2.55	12.75
-โต๊ะข้าง	E 1	6	1.56	9.36
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	3	1.215	3.65
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	3	1.33	3.99
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	5	1.80	9.00
-พรินเตอร์	E 3	1	0.90	0.90
-โต๊ะวางโทรศัพท์	E 4	1	0.90	0.90

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 49.08 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 14.72 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 63.80 ตร.ม.

ส่วนทำงานฝ่ายจัดซื้อ

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	2	0.81	1.62
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-โต๊ะทำงาน	D 6	4	2.55	10.20
-โต๊ะข้าง	E 1	5	1.56	7.80
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	2	1.33	2.66
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 29.78 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 8.93 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 38.71 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ส่วนทำงานฝ่ายส่งออก

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	2	0.81	1.62
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-โต๊ะทำงาน	D 6	5	2.55	12.75
-โต๊ะข้าง	E 1	6	1.56	9.36
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	2	1.33	2.66
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 33.89 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 10.17 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 44.06 ตร.ม.

ส่วนทำงานฝ่ายจัดแสดง

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	5	0.81	4.05
-โต๊ะทำงาน	D 5	2	4.48	8.96
-โต๊ะทำงาน	D 6	5	2.55	12.75
-โต๊ะข้าง	E 1	7	1.56	10.92
-โต๊ะทำงานเขียนแบบ	E 5	1	2.16	2.16
-โต๊ะทำงานและเก็บอุปกรณ์	E 6	1	3.15	3.15
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	1	1.215	1.215
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	2	1.33	2.66
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	2	1.80	3.60

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 49.47 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 14.84 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 64.31 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ส่วนทำงานฝ่ายธุรการ/บุคคล

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	5	0.81	4.05
-ส่วนติดต่อ	C 1	1	4.90	4.90
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-โต๊ะทำงาน	D 6	5	2.55	12.75
-โต๊ะข้าง	E 1	6	1.56	9.36
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	3	1.80	5.40
-โต๊ะวางพริ้นเตอร์	E 3	1	0.90	0.90
-โต๊ะวางโทรสาร	E 4	1	0.90	0.90
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	3	1.215	3.65
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	3	1.33	3.99
-เครื่องตอกบัตร	H 1	1	1.35	1.35
-เครื่องถ่ายเอกสาร	I 1	1	2.52	2.52

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 54.25 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 16.28 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 70.53 ตร.ม.

ส่วนทำงานฝ่ายการเงิน/การบัญชี

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	5	0.81	4.05
-ส่วนติดต่อ	C 1	1	4.90	4.90
-โต๊ะทำงาน	D 5	3	4.48	13.44
-โต๊ะทำงาน	D 6	5	2.55	12.75
-โต๊ะข้าง	E 1	8	1.56	12.48
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	3	1.80	5.40
-โต๊ะวางพริ้นเตอร์	E 3	1	0.90	0.90
-โต๊ะวางโทรสาร	E 4	1	0.90	0.90
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	6	1.215	3.65
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	3	1.33	3.99

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 62.46 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 18.74 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 81.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ส่วนทำงานฝ่ายอาคารสถานที่

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	2	0.81	1.62
-เก้าอี้	B 1	5	0.45	2.25
-โต๊ะทำงาน	D 5	1	4.48	4.48
-โต๊ะข้าง	E 1	1	1.56	12.48
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
-ตู้ถือเอกสาร	P 1	8	0.45	3.60
-ส่วนควบคุม (คิดจาก 10% ของพื้นที่ทั้งหมด)		1		2.69

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 29.55 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 8.87 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 38.42 ตร.ม.

ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	2	0.81	1.62
-ตู้เดียว	J 1	1	1.44	1.44
-ชุดอ่างล้าง	J 2	1	2.16	2.16
-ตู้เย็น	J 3	1	1.44	1.44
-ตู้แช่	J 4	1	2.88	2.88
-เตาอบ	J 5	1	0.675	0.675
-คาน้ำเตอร์บริการ	J 6	1	3.00	3.00
-ที่นั่งรับประทาน	J 7	1	7.29	7.29

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 20.51 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 6.15 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 26.66 ตร.ม.

หมายเหตุ มีจำนวน 2 ส่วน คือ ส่วนผู้บริหารและส่วนสำนักงานสำหรับพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อ

ส่วนรับประทานอาหารของผู้บริหาร

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	1	0.81	0.81
-เคาน์เตอร์บริการ	J 6	1	3.00	3.00
-ที่นั่งรับประทานอาหาร	J 7	1	7.29	7.29

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 11.10 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 3.33 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 14.43 ตร.ม.

ส่วนทำงานเลขานุการ

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	A 1	5	0.81	4.05
-โต๊ะทำงาน	D 6	3	2.55	7.65
-โต๊ะข้าง	E 1	3	1.56	4.68
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	E 2	1	1.80	1.80
-โต๊ะวางพริ้นเตอร์	E 3	1	0.90	0.90
-โต๊ะวางโทรทัศน์	E 4	1	0.90	0.90
-ตู้เก็บเอกสารและวางของ	F 2	2	1.215	2.43
-ตู้ลิ้นชัก	F 3	1	1.33	1.33

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 23.74 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 30% 7.12 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 30.86 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	10	0.81	8.10
-ส่วนรับรอง	1	47.18	47.18
-ส่วนบริการเครื่องพิมพ์	1	26.66	26.66
-ส่วนเลขานุการ	1	30.86	30.86
-ส่วนรองกรรมการด้านการผลิต	1	36.57	36.57
-ส่วนรองกรรมการด้านการตลาด	1	36.57	36.57
-ส่วนรองกรรมการด้านการเงิน	1	3.6.57	36.57
-ส่วนรองกรรมการ	1	37.43	37.43
-ส่วนกรรมการผู้จัดการใหญ่	1	44.21	44.21
-ส่วนคณะกรรมการ	4	19.25	19.25
-ส่วนประธาน	1	44.73	44.73
-ส่วนรับประทานอาหารผู้บริหาร	1	14.43	14.43

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 382.56 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 191.28 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 573.84 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	10	0.81	8.10
-ส่วนเตรียมอาหาร-เครื่องคั่ว	1	26.66	26.66
-ส่วนฝ่ายขายทั่วไป	1	93.04	93.04
-ส่วนฝ่ายส่งออก	1	59.79	59.79
-ส่วนฝ่ายจัดซื้อ	1	67.95	67.95
-ส่วนฝ่ายจัดแสดง	1	80.04	80.04
-ส่วนฝ่ายธุรการ/บุคคล	1	99.77	99.77
-ส่วนฝ่ายการเงิน/การบัญชี	1	110.44	110.44
-ส่วนฝ่ายอาคารสถานที่	1	38.42	38.42
ส่วนประหม่อมย่อย	2	16.92	33.84

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 618.05 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 309.03 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 927.08 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 แสดงวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการส่วนจัดแสดง

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ลานจอดรถต้อนรับ	J2	1	3.00	3.00
-บอร์ดจัดแสดง	A1	10	3.15	31.5
-คอมพิวเตอร์มีถักมีเดีย	B1	4	1.28	5.12
-ตู้แสดงแบบทางเดียว	C1	7	2.80	19.60
-ตู้จัดแสดงแบบ 4 ทาง	D1	2	6.76	13.52

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 72.74 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 36.37 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 109.11 ตร.ม.

ส่วนโชว์รูม

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ลานจอดรถต้อนรับ	J2	1	3.00	3.00
-ตู้จัดแสดงแบบทางเดียว	E1	5	4.80	24.00
-ตู้จัดแสดงแบบ 4 ทาง	F1	1	18.76	18.76
-ตู้จัดแสดงแบบทางเดียว	G1	4	4.18	16.72

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 62.48 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 31.24 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 93.72 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 แสดงผลสรุปพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนโชว์รูม

องค์ประกอบ	ครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์
-ทางเข้า	0.90X0.90	10	0.81	8.10
-ส่วนเจรจา	J1	2	7.29	14.58
-ส่วนฝากของ	H1	10	0.15	1.50
-ส่วนพักคอย	J4	3	9.86	29.58
-ส่วนบริการเครื่องดื่ม	J5	1	3.00	3.00
-ตรวจค้น	I1	1	1.92	1.92
-ส่วนเคาน์เตอร์การเงิน		1	3.75	3.75
-ส่วนโชว์รูม		1	93.72	93.72
-ส่วนนิรภัย (คิดจาก10%ของพื้นที่ทั้งหมด)		1		26.53

รวมพื้นที่วิเคราะห์ 182.68 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% 91.34 ตร.ม.

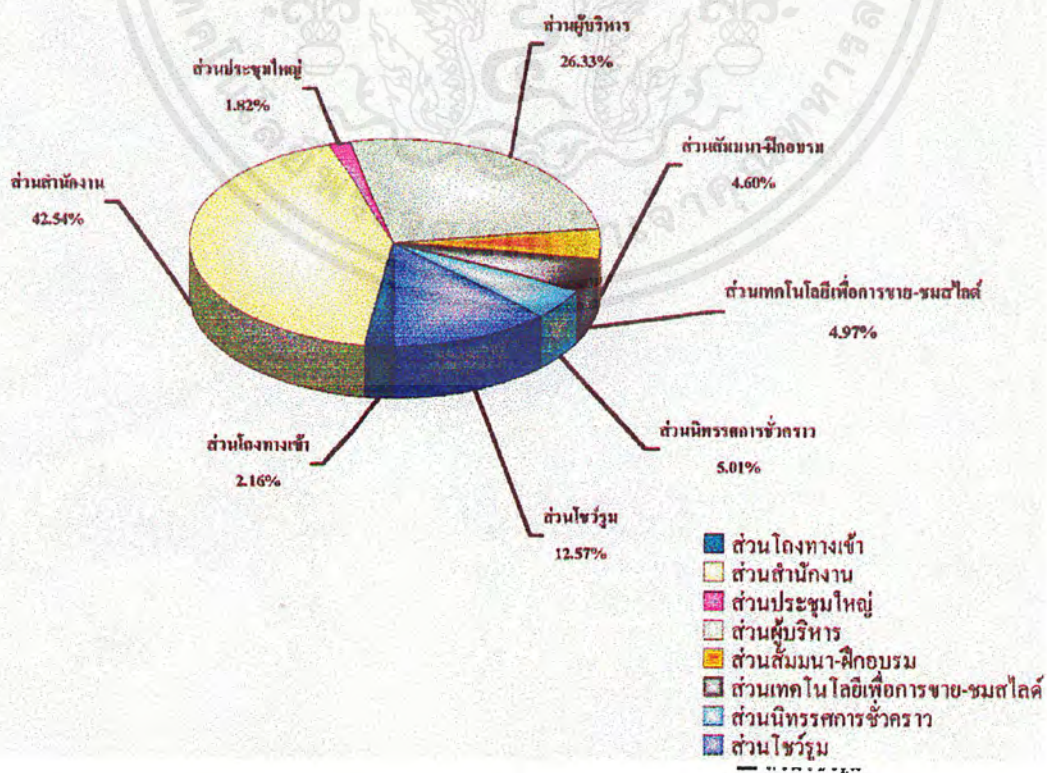
พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 274.02 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ในการออกแบบทั้งโครงการ

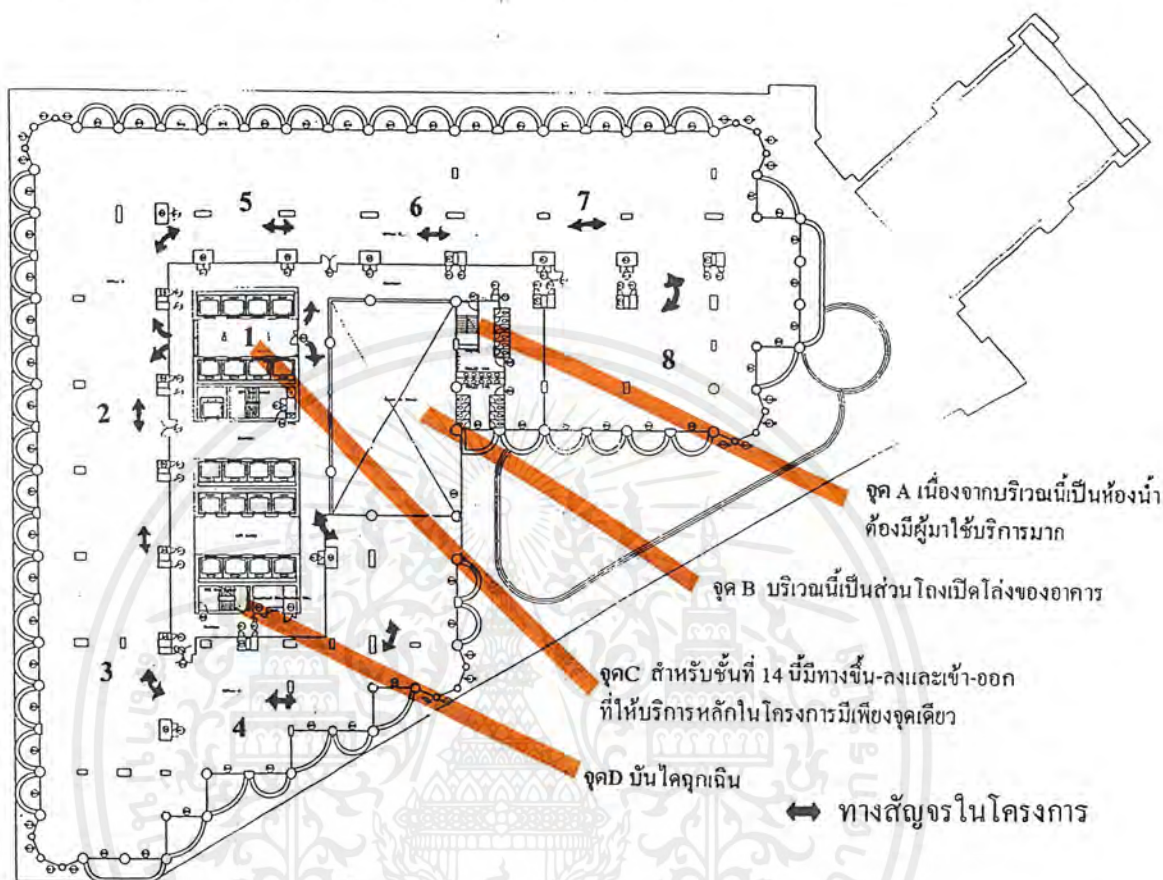
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	คิดเป็น%	พื้นที่เพิ่ม (ตร.ม.)	พื้นที่จริงในการออกแบบ (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า	47.18	2.16	30.98	78.16
2. ส่วนสำนักงาน	927.08	42.54	610.07	1537.15
3. ส่วนประชุมใหญ่	39.60	1.82	26.10	65.70
4. ส่วนผู้บริหาร	573.84	26.33	377.60	951.44
5. ส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม	100.29	4.60	65.97	166.26
6. ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์	108.27	4.97	71.27	179.54
7. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	109.11	5.01	71.85	180.96
8. ส่วนโชว์รูม	274.02	12.57	180.27	454.29
รวม	2,179.39	100	1,434.11	3,613.50

พื้นที่จากการวิเคราะห์ 2,179.39 ตร.ม.
พื้นที่ของโครงการจริง 3,613.50 ตร.ม.
พื้นที่ต่าง 1,434.11 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 วิเคราะห์การวางตำแหน่งองค์กรตามพื้นที่ในโครงการ



ภาพที่ 4.12 แสดงจุดสำคัญของแปลนในโครงการ

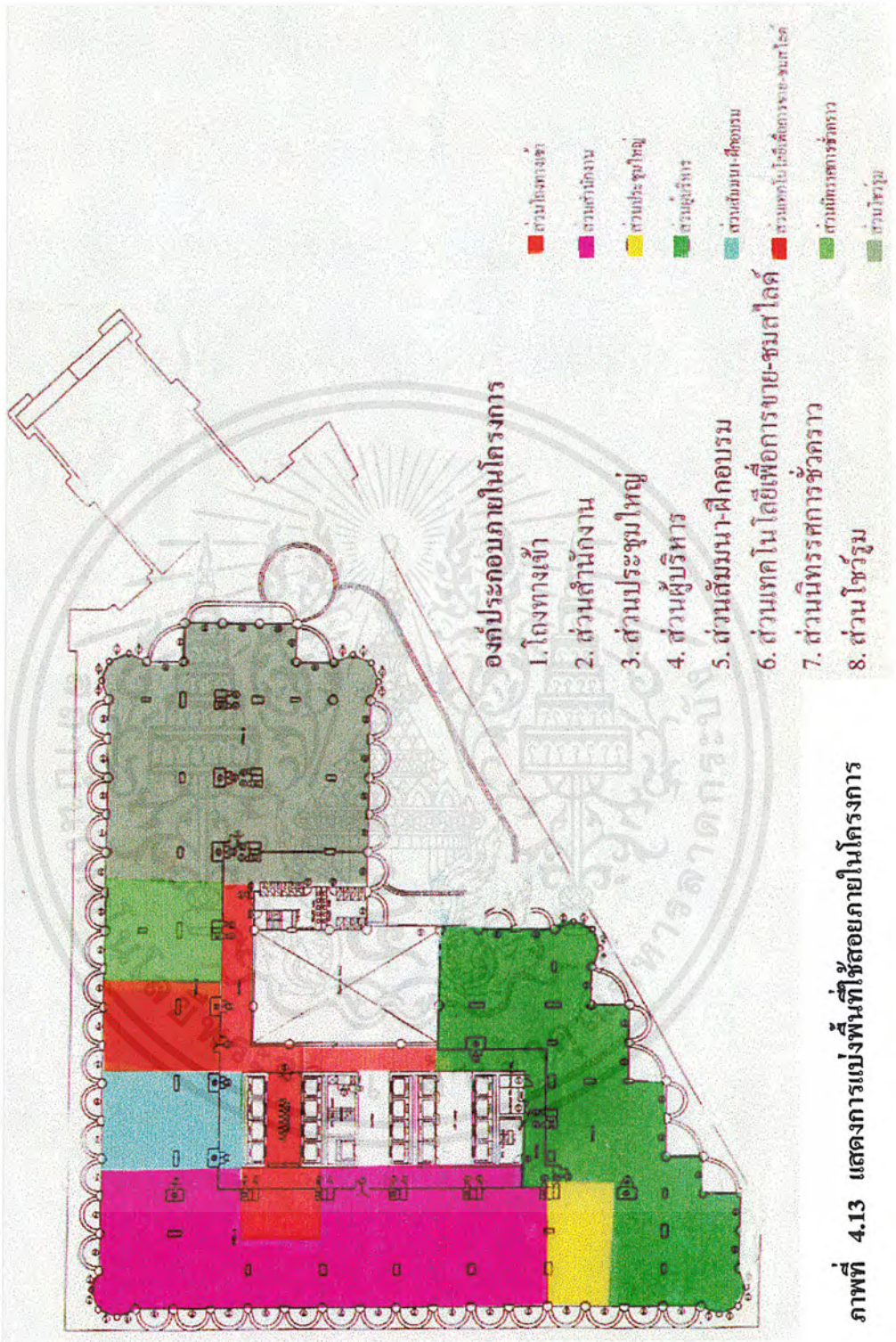
-องค์ประกอบในโครงการ

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. โถงทางเข้า | เป็นส่วนที่ต้องอยู่ใกล้ จุด A |
| 2. ส่วนสำนักงาน | เป็นส่วนที่ต้องการความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน |
| 3. ส่วนประชุมใหญ่ | ผู้ที่ใช้บริการมักจะเป็นระดับผู้บริหาร โดยมาก |
| 4. ส่วนผู้บริหาร | เป็นส่วนที่สัมพันธ์มากกับส่วนสำนักงาน |
| 5. ส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม | ผู้ที่ใช้บริการมักจะเป็นพนักงาน โดยมาก |
| 6. ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์ | ผู้ที่ใช้บริการมักจะเป็นกลุ่มลูกค้า |
| 7. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว | ผู้ที่ใช้บริการมักจะเป็นผู้ที่สนใจหรือศึกษา |
| 8. ส่วนโชว์รูม | ผู้ที่ใช้บริการเป็นกลุ่มลูกค้า |

หมายเหตุ ในส่วนที่ 6,7,8 เป็นส่วนที่บุคคลภายนอกมาใช้บริการด้วยจึงควรแยกจากส่วนที่ 2,3,4,5 เพื่อความเป็นสัดส่วนและไม่เป็นการรบกวนขณะปฏิบัติหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.1 สรุปการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



ภาพที่ 4.13 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปงานออกแบบตกแต่งภายใน

5.1 แนวความคิดการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ

ลักษณะของการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน บริษัท โรยัล เจริญกรุง จำกัด ตั้งอยู่ที่ชั้น 14 ของอาคาร โรยัลเจริญกรุง คำเนินธุรกิจทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อเป็นการสร้างภาพพจน์ในการให้บริการลูกค้า จึงทำให้รูปแบบของบริษัทต้องแสดงถึงความน่าเชื่อถือและภาพพจน์ขององค์กร มีความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่

ดังนั้นแนวความคิดในการออกแบบจึงนำคุณสมบัติของอัญมณีในเรื่องของ ความงามของสีที่เป็นลักษณะเฉพาะตัว เช่นสีแดงของทับทิม สีน้ำเงินของไพลิน สีเหลืองบุษราคัม สีเขียวของเขียวส่อง โดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยาของสีเพื่อนำไปใช้ประกอบกับการทำกิจกรรมในส่วนนั้นๆ ด้วย

สรุปได้ว่าแนวทางในการออกแบบคือ “หรูหราและทันสมัย” โดยในการสร้างบรรยากาศในการออกแบบนั้น ได้นำเอาคุณสมบัติของสีมาใช้

ในส่วนการออกแบบตกแต่งภายในแบ่งเป็น 8 ส่วน

1. โถงทางเข้า
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนประชุม
4. ส่วนผู้บริหาร
5. ส่วนสัมมนา-ฝึกอบรม
6. ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์
7. ส่วนนิทรรศการ
8. ส่วนโชว์รูม

5.2 รายละเอียดแนวทางในการออกแบบ

1. ส่วนโถงและสำนักงาน

ในส่วน โถงต้อนรับเป็นส่วนที่ผู้รับบริการต้องพบเป็นจุดแรกเมื่อเข้าภายในโครงการแนวความคิดในการการออกแบบจึงต้องสร้างความภูมิฐาน ความหรูหรา ภาพพจน์ที่ดีให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนที่ปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในองค์กร ตลอดจนเป็นสถานที่ติดต่อธุรกิจต่างๆ จึงต้องการความต้องการแสงสว่างในการมองเห็น ความสะดวกในการเดินติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน

การวางผังเปิดโล่ง จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่คล่องตัว

บรรยากาศ โดยรวมเน้นความหรูหราและภูมิฐานด้วยวัสดุ

พื้น หินแกรนิตสลับบางและเดินเส้นทองเหลือง และหินแกรนิตเดินเส้นทองเหลือง

เพดาน กรีปซัมบอร์ด ซ่อนไฟ

-ความสูงตามโครงสร้าง 3.15 ม. จะ DROP ฝ้าลงมา 0.60 ม. เพื่อวางระบบรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้า

-ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบซิลเลอร์ ระบบความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM) เพราะสะดวกในเรื่องการให้ความเย็น และสามารถเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ซึ่งเหมาะสมกับสำนักงานที่มีขนาดใหญ่

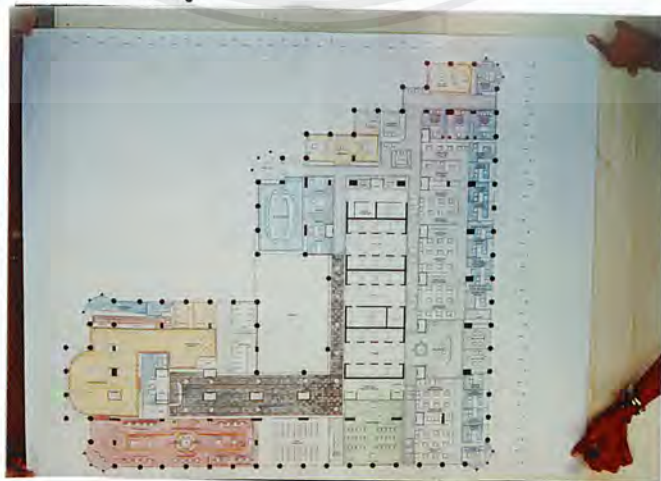
ผนัง หินแกรนิตเดินเส้นทองเหลือง ในส่วน โถงสำนักงาน

-ระบบผนังสูงถึงฝ้าเพดาน สำหรับแบ่งส่วนของผู้บริหารและห้องประชุม

-ผนังสูง 1.50 ม. สำหรับส่วนการทำงานแต่ละฝ่าย

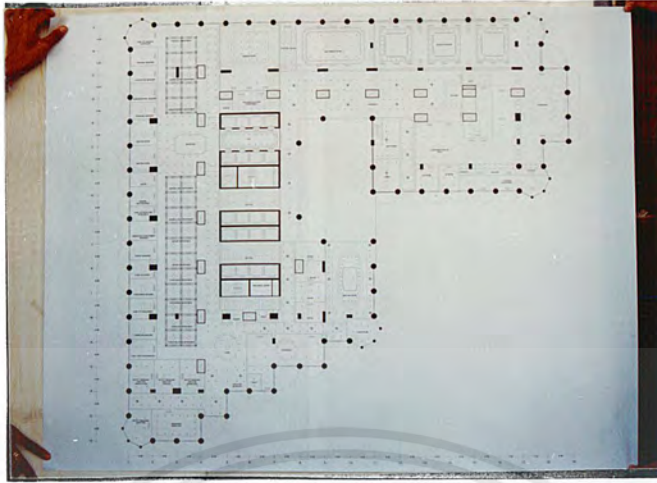
-ผนังสูง 1.30 ม. สำหรับแบ่งส่วนการทำงานระหว่างบุคคลภายในฝ่ายเดียวกัน เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานที่ต้องติดต่อกัน

ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เนื่องจากสำนักงานต้องมีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร คอมพิวเตอร์ ฯลฯ จึงต้องมีการเดินสายไฟ ซึ่งการออกแบบจะเดินสายไฟตาม PARTITION เฟอร์นิเจอร์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



ภาพที่ 5.1 แพลนเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แพลนฝ้าและแปลนไฟ



ภาพที่ 5.3 ส่วนโถงหน้าลิฟท์



ภาพที่ 5.4 ส่วนโถงสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 ส่วนห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 5.6 ส่วนปฏิบัติหน้าที่



ภาพที่ 5.7 ส่วนห้องผู้จัดการฝ่ายและหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ ซึ่งผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 ส่วนทางเดินภายในสำนักงาน



ภาพที่ 5.9 ส่วนเลขานุการผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนผู้บริหาร

เป็นส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ภูมิฐาน หูรหรา น่าเชื่อถือ และสมฐานะระดับผู้บริหาร แนวความคิดในการใช้สี

-สีเทา หมายถึงของการประนีประนอม บ้างก็ว่าเป็นสีของคนที่มีลักษณะชอบใช้เหตุผล

-สีขาว หมายถึงไม่ก่อให้เกิดความรำคาญและข้อโต้แย้งใดๆ

*เมื่อนำมาใช้เป็นคู่สีกันทำให้เกิดความรู้สึกใหม่คือเป็นสีที่แสดงความภูมิฐานสง่างาม ได้ดีที่สุด

สุด

(ข้อมูลจากหนังสือเรียนรู้ทฤษฎีสี หน้าที่ 65)

โครงสร้างหลักในการออกแบบคือสีเทา สีรองคือสีขาว สีที่เน้นคือ สีแดง

-สีครีม หมายถึงความสะอาด

-สีขาว หมายถึงไม่ก่อให้เกิดความรำคาญและข้อโต้แย้งใดๆ

*เมื่อนำมาใช้เป็นคู่สีกันทำให้เกิดความรู้สึกใหม่คือเป็นสีที่แสดงความน่าเชื่อถือ

(ข้อมูลจาก Precious ค.ศ. 1991)

โครงสร้างหลักในการออกแบบคือสีครีม สีรองคือสีขาว สีที่เน้นน้ำเงินเข้ม



ภาพที่ 5.10 ส่วนคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 ส่วนรองกรรมการผู้จัดการ



ภาพที่ 5.12 ส่วนกรรมการผู้จัดการใหญ่



ภาพที่ 5.13 ส่วนประธานกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนห้องประชุม (ห้องโพลิน)

เป็นส่วนที่ใช้ในการเข้าร่วมประชุม บรรยาย ประเมินผล หาแนวทางในการปฏิบัติงานของบริษัท ต้องการความเป็นส่วนตัว ความคล่องตัวในการประชุม นำแนวความคิดจากสีของโพลิน

- สีน้ำเงินโพลิน (โพลินเข้มถึงดำ) สื่อถึงความสงบของจิตใจ จัดเป็นสีสบายตาจัดความเครียด

- สีขาว หมายถึงไม่ก่อให้เกิดความรำคาญและข้อโต้แย้งใดๆ

โครงสร้างหลักคือ สีน้ำเงินเข้ม

โครงสร้างรองคือ สีขาว

โครงสร้างที่สร้างจุดสนใจ ด้วยแสงที่ให้สีชมพู

พื้น พรม

ผนัง วอลเปเปอร์

เพดาน กรวยปั๊มบอร์ด ทำสีขาววันนบุรี

เฟอร์นิเจอร์ ใช้เก้าอี้สำเร็จรูป โต๊ะเป็นรูปแปลนเรือ



ภาพที่ 5.14 ส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนสัมมนา (ห้องมรกต)

ใช้สำหรับอบรมพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ ที่ต้องการอบรมพนักงาน การออกแบบเน้นความทันสมัย เรียบง่าย การออกแบบเป็นการนำสีของมรกตใช้

- สีเขียวมรกต สื่อถึงทำให้สงบ

- สีขาว หมายถึงไม่ก่อให้เกิดความรำคาญและข้อโต้แย้งใดๆ

โครงสร้างหลักคือ สีเขียว

โครงสร้างรองคือ สีขาว

โครงสร้างที่สร้างจุดสนใจ ด้วยแสงที่ให้สีเขียวแบบสะท้อนแสงของวัสดุ

พื้น พรม

ผนัง กรูวอล์เปเปอร์

เพดาน กรูยิปซัมบอร์ด ทำสีขาววันนบุรี

เฟอร์นิเจอร์ ใช้เก้าอี้สำเร็จรูป



ภาพที่ 5.15 ส่วนห้องสัมมนา-ฝึกอบรม

6. ส่วนเทคโนโลยีเพื่อการขายชมสไลด์ (ห้องทัมทิม)

เป็นส่วนให้บริการกับลูกค้าเพื่อการแนะนำบริษัทและสินค้าที่มีจำหน่ายก่อนที่จะเข้าไปชมตัวสินค้า ผู้ใช้บริการคือกลุ่มลูกค้าที่มาเป็นคณะหรือมีการนัดแนะแจ้งเวลาที่จะเข้าชม แนวความคิดในการออกแบบนำเรื่องสีของทัมทิมมาใช้งาน โดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา

- สีแดงทัมทิม เป็นสัญลักษณ์ของพลัง สร้างความตั้งมั่นในการทำกิจกรรม

พื้น พรม

ผนัง กรูแผ่นอะคูสติค ,บุผ้า, ทำลายบนผนังปูน

เพดาน กรูแผ่นอะคูสติคลาย

เฟอร์นิเจอร์ เก้าอี้สำเร็จรูปแบบยึดติดกับพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 ส่วนห้องเทคโนโลยีเพื่อการขาย-ชมสไลด์

7. ส่วนนิทรรศการ

เป็นส่วนนิทรรศการชั่วคราว รูปแบบของการจัดครั้งนี้เป็นการนำหัวข้อในการประกวดผลงานออกแบบอัญมณีและเครื่องประดับ “รักนิรันดร์” มาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ ซึ่งเรื่องราวที่นำเสนอเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรัก โดยสื่อออกมาในเรื่องของสีที่แทนความรัก

บรรยากาศภายในงานแบ่งเป็น 2 โซน

1. โซนความรู้เกี่ยวกับอัญมณี
2. โซนผลงานที่เข้าประกวด

เริ่มจากเมื่อเดินเข้ามาภายในงานจุดแรกที่พบคือมุมต้อนรับ มุมนี้ต้องการสร้างความรู้สึที่ดีที่อบอุ่นเหมือนกับการเข้ามาในบ้านที่ต้องมีมุมหนึ่งที่มีรูปเจ้าของบ้านกับคนรักซึ่งรูปนั้นเป็นรูปวาดสีน้ำมันหลังจากนั้นก็เห็นจุดที่สองที่ต้องการสร้างเป็นมุมคู่รัก โดยใช้เก้าอี้ที่คูตีสี่หน้านั่งกัน 2 คน ถ้าได้นั่งลงก็จะมองไปเห็นภาพคู่รักที่กำลังให้ของขวัญที่ดีที่สุดกับคนรักระยะทางการมองจะต้องมองผ่านผู้จัดแสดงผลงานจากนั้นจะเป็นการชมผลงานที่ชนะเลิศการประกวดและเข้าร่วมประกวด



ภาพที่ 5.17 ส่วนโถงทางห้องนิทรรศการและโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.18 ส่วนห้องนิทรรศการ



ภาพที่ 5.19 ส่วนห้องนิทรรศการ

8. ส่วนโชว์รูม (ห้องบุษราคัม)

ในส่วนนี้เป็นส่วนโชว์สินค้าของบริษัทที่ผลิตเพื่อจำหน่าย กิจกรรมที่เกิดภายในห้องนี้คือ

1. การเดินชมสินค้า
2. การซื้อสินค้า/ขายสินค้า
3. การเจรจาตกลงสำหรับพ้อค้า
4. การรับบริการเครื่องดื่ม

แนวทางในการออกแบบ ได้มาจากสีของบุษราคัม เหตุผลที่เลือกสีของบุษราคัมเนื่องจากความต่อเนื่องในการชมงานจากนิทรรศการเข้าสู่ส่วน โชว์รูมต้องมีความต่อเนื่องกัน ไม่ว่าเป็นเรื่องของสีหรือบรรยากาศ ลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในห้องนี้กับจำนวนคนที่มากพอสมควรจึงต้องมีความสะดวกในการมองเห็นทิศทางการเดิน การรักษาความปลอดภัยของตัวสินค้าจึงควรเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงที่สว่างมากกว่า และลักษณะการโชว์อัญมณีที่ดีต้องอยู่ใน โทนสีที่ให้ความรู้เรียบไม่แข่งกับตัวอัญมณี ด้านจิตวิทยาของสี

-สีเหลืองของบุษราคัม ให้ความรู้สึกการปรับตัวกับสถานการณ์ต่างๆ ได้โดยง่าย เป็นการปลุกฝังการมองการณ์ในด้านดี



ภาพที่ 5.20 ส่วนทางเข้าห้องโชว์อัญมณี (ทางเชื่อมต่อกับห้องนิทรรศการ)



ภาพที่ 5.21 ส่วนห้องโชว์อัญมณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 ส่วนห้องโหว้รวม



ภาพที่ 5.23 ส่วนห้องโหว้รวม



ภาพที่ 5.24 ส่วนห้องเจรจา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เกชา ชรีโกมน , 30 เรื่องนำรู้เทคนิคการปรับอากาศ , กรุงเทพฯ สำนักการพิมพ์ , ม.ป.พ.
 ธนสมบุรณ์ ศศิภาณุเดช , การออกแบบระบบแสงสว่าง , กรุงเทพฯ ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด 2537
 พิบูลย์ ดิษฐอุดม , การออกแบบระบบแสงสว่าง , กรุงเทพฯ ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด 2534
 ไพบูรณ์ หังสพฤกษ์และเชอิต ไนโต , การปรับอากาศ , กรุงเทพฯ ม.ป.พ.
 เปื้อง กุมุท , เทคนิคการจัดนิทรรศการ , กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น 2537
 พรเสริฐ ศรีอรทัยกุล , แนวคิดในการวิจัยด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับ , กรุงเทพฯ
 เอกสาร 2527

ศุมาลี เทพโสพรรณ , วิเคราะห์อัญมณี , กรุงเทพฯ ด้านสุทธาการพิมพ์ 2539
 สิริชัย เตโชประเสริฐ , วิทยานิพนธ์ รัชท์ จูเวลเลอร์ จำกัด , สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
 เกล้าฯ ลาดกระบัง (สก. 2531-2532)

MATSUBARA-KASHIWA , JEWELRY STORE DESIGN INNOVATIVE SHOP
INTERIORS & DISPLAYS , BOOKS INC. 1994
 RAYFIELD , OFFICE INTERIOR DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาวะการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับปี 2541

ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นผู้ผลิตส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับสำคัญประเทศหนึ่งของโลกเนื่องจากฝีมือเป็นเลิศทั้งการเจียรไนพลอยและเพชร รวมทั้งการประดิษฐ์เครื่องประดับมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก จึงได้รับความไว้วางใจส่งอัญมณีมาเจียรไนที่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก มีผลให้อัญมณีและเครื่องประดับเป็นสินค้าชั้นแนวหน้าที่มีบทบาทสูงต่อเศรษฐกิจและเป็นสินค้าส่งออกสำคัญอันดับ 6 ของประเทศ โดยมีสัดส่วนการส่งออกประมาณร้อยละ 3.1 ของมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศไทยในปี 2540 และปี 2541 ช่วง ม.ค.-พ.ค. สินค้าอัญมณีและเครื่องประดับตกลงไปเป็นสินค้าส่งออกอันดับ 9 สัดส่วนร้อยละ 2.5 ของมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศไทย

การผลิต ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับแบ่งออกเป็น 3 อุตสาหกรรม ได้แก่

-อุตสาหกรรมการเจียรไนเพชร ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการเจียรไนเพชรส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมร่วมทุนกับชาวต่างประเทศและได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) โดยนักลงทุนชาวต่างประเทศเป็นผู้นำเอาเทคโนโลยีการเจียรไน เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ ตลอดจนการนำเข้าเพชรดิบมาจากต่างประเทศ มาทำการเจียรไนที่ประเทศไทยแล้วส่งออกไปยังตลาดโลก

อุตสาหกรรมการเจียรไนพลอย ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการเจียรไนพลอยโดยทั่วไปมีอยู่เป็นจำนวนมากและมีศูนย์กลางอยู่ที่กรุงเทพมหานครและแหล่งผลิตพลอยในต่างจังหวัดต่างๆ เช่น จันทบุรี และกาญจนบุรี เป็นต้น การลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ใช้เงินลงทุนไม่มากนัก เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์การเจียรไนไม่ซับซ้อนและมีราคาถูกกว่าเครื่องมือการเจียรไนเพชร

อุตสาหกรรมเครื่องประดับ (JEWELLERY) มีผู้ประกอบการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้เป็นจำนวนมาก ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดทำการผลิตทั้งเพื่อการส่งออกและตลาดภายในประเทศการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องประดับนี้ ต้องมีความรู้ด้านศิลปะและความชำนาญในขบวนการผลิตตั้งแต่การออกแบบ การทำแม่แบบการหลอมโลหะ การผสมโลหะ การหล่อ การขึ้นรูปตัวเรือนรูปพรรณ การฝังอัญมณี เข้ากับตัวเรือน ไปจนถึงการแต่งชิ้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับประกอบด้วย

ก. อัญมณี ประกอบด้วยเพชร ไข่มุก และอัญมณีสังเคราะห์ที่ปัจจุบันต้อง นำเข้าจากต่างประเทศ เป็นมูลค่าสูง โดยในปี 2536 มีการนำเข้าอัญมณี 20,150.3 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 26,789.2 ล้านบาท ในปี 2539 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.9 ในช่วง 4 ปี ต่อมาปี 2540 มีมูลค่าลดลงเป็น 20,166.6 หรือลดลงร้อยละ 24.9 ปี 2541 เดือน มกราคม-พฤษภาคม มีมูลค่านำเข้า 8,645.1 ล้านบาท เทียบกับ 8,784.0 ล้านบาท ของปี 2540 ช่วงระยะเดียวกันลดลง ร้อยละ 1.5 อัญมณีที่นำเข้าจากต่างประเทศเมื่อคิดจากมูลค่าจะได้แก่เพชรร้อยละ 85.8 พลอยร้อยละ 12.9 และไข่มุกร้อยละ 1.3

-การนำเข้าเพชร มีการนำเข้าจาก อินเดีย เวียดนาม อิสราเอล กานา และคองโก เป็นหลัก

-การนำเข้าพลอย มีการนำเข้าจาก อินเดีย สหรัฐอเมริกา ฮองกง สวิตเซอร์แลนด์ และออสเตรเลีย เป็นหลัก

-การนำเข้าไข่มุก มีการนำเข้าจาก ญี่ปุ่น ฮองกง ออสเตรเลีย สิงคโปร์และฝรั่งเศส เป็นหลัก

ข. โลหะมีค่า ประกอบด้วยทองคำ เงิน และแพลทินัม มีการนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นมูลค่า 8,360.4 ล้านบาท ในปี 2536 เพิ่มขึ้นเป็น 14,575.5 ล้านบาท ในปี 2539 เพิ่มขึ้นเป็น 14,575.5 ล้านบาท ในปี 2539 หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 74.3 ในช่วง 4 ปี และปี 2540 มีมูลค่าการนำเข้าลดลงเป็น 13,985.7 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 40 ปี 2521 เดือน ม.ค.-พ.ค. มีมูลค่านำเข้า 6,078.6 ล้านบาท เทียบกับ 7,211.5 ล้านบาท ของปี 2540 ในช่วงระยะเดียวกันลดลงร้อยละ 15.7 โลหะมีค่าที่นำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อคิดจากมูลค่าจะประกอบด้วยทองคำร้อยละ 76.5 เงินร้อยละ 20.2 แพลทินัมร้อยละ 3.3

-การนำเข้าทอง มีการนำเข้าจาก ออสเตรเลีย เยอรมนี สวิตเซอร์แลนด์และอิสราเอล เป็นหลัก

-การนำเข้าเงิน มีการนำเข้าจากเกาหลีใต้ สวิตเซอร์แลนด์และสหราชอาณาจักรเป็นหลัก

-การนำเข้าแพลทินัม มีการนำเข้าจากญี่ปุ่น เยอรมนี สิงคโปร์และอิตาลี เป็นหลัก

ค. อัญมณีสังเคราะห์ ในปี 2536 มีการนำเข้าเป็นมูลค่า 389.4 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 709.1 ล้านบาท ในปี 2539 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 82.1 ในช่วง 4 ปี และปี 2540 มีมูลค่านำเข้าเพิ่มขึ้นเป็น 937.7 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.2 ปี 2541 เดือน ม.ค.-พ.ค. มีมูลค่านำเข้า 326.3

ล้านบาท เทียบกับ 376.7 ล้านบาท ของปี 2540 ในช่วงระยะเดียวกันลดลงร้อยละ 13.4 โดยนำเข้าจาก จีน ออสเตรเลีย สวิตเซอร์แลนด์ ญี่ปุ่นและฮ่องกง เป็นหลัก

สถิติการนำเข้าวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

รายการ	มูลค่าการนำเข้า : ล้านบาท						อัตราการขยายตัว						
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	37	38	39	40	41		
				ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.					ม.ค.-พ.ค.		
1.อัญมณี	20,150.3	21,790.9	26,085.1	26,789.2	8,784.0	8,645.1	8.1	19.7	2.7	-24.9	-	1.5	
-เพชร	16,270.3	18,561.5	22,374.3	22,838.0	7,600.6	7,418.1	14.1	20.5	2.1	-24.3	-	1.1	
-พลอย	3,820.1	3,173.1	3,431.4	3,311.1	1,130.6	1,114.8	-	8.1	-	3.5	-22.9	-	1.4
-ไข่มุก	59.9	56.3	279.4	640.1	152.9	112.2	-	6.1	396.3	129.1	-58.4	-	26.6
2.โลหะมีค่า	8,360.4	11,191.9	13,883.0	14,575.5	7,211.5	6,073.6	33.6	24.0	4.9	4.0	-	15.7	
-ทองคำ	7,234.6	9,931.1	11,771.3	12,289.5	6,242.1	4,650.4	37.3	18.5	4.4	-	5.2	-	25.5
-เงิน	741.7	834.7	1,610.3	1,800.6	835.2	1,227.0	12.5	92.9	11.8	8.9	-	46.9	
-แพลทินัม	384.1	426.1	561.4	484.9	134.2	201.2	10.9	31.7	-	13.6	-22.4	-	49.9
3.อัญมณีสังเคราะห์	389.4	502.7	763.3	709.1	376.7	326.3	29.1	51.8	-	7.1	32.2	-	13.4
รวม 1+2+3	28,900.1	33,435.5	40,731.4	42,073.6	16,372.2	15,050.0	15.6	21.6	3.3	-16.7	-	8.0	

สถิติการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไปตลาดสำคัญ

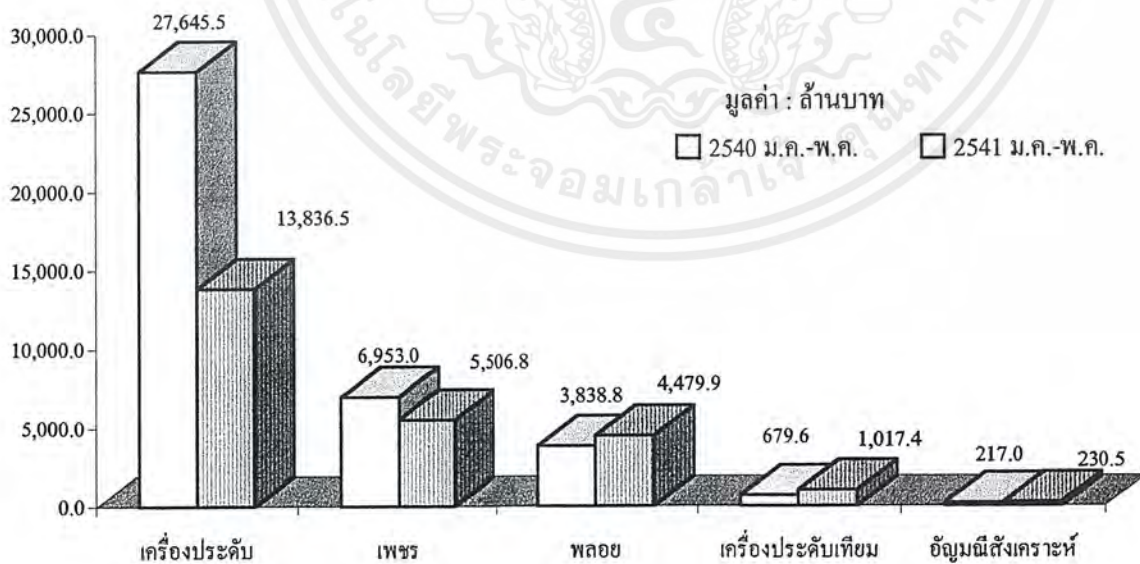
ตลาด	มูลค่าการส่งออก : ล้านบาท				อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			สัดส่วน (ร้อยละ)			
	2537	2538	2539	2540	2538	2539	2540	2538	2539	2540	
ตลาดที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น											
-สหรัฐอเมริกา	12,041.3	11,511.5	11,755.7	13,574.1	-	4.4	2.1	15.5	21.9	21.7	24.4
-เบลเยียม	6,407.2	7,165.9	6,239.1	6,259.9	11.8	-	12.9	0.3	13.6	11.5	11.3
-อิตาลี	1,980.9	2,758.4	3,725.5	4,920.1	39.3	35.1	32.1	5.3	6.9	8.8	
-เยอรมนี	2,550.4	2,622.0	2,718.1	2,983.9	2.8	3.7	9.8	5.0	5.0	5.4	
-สวิตเซอร์แลนด์	1,539.2	1,891.4	2,039.1	2,634.0	22.9	7.8	29.2	3.6	3.8	4.7	
-ฝรั่งเศส	1,416.2	1,727.8	1,812.4	1,961.8	22.0	4.9	8.2	3.3	3.3	3.5	
-สหราชอาณาจักร	929.2	1,038.3	1,194.8	1,632.1	11.7	15.1	36.6	2.0	2.2	2.9	
ตลาดที่หดตัวลง											
-ฮ่องกง	6,304.4	7,864.0	10,023.9	8,836.7	24.7	27.5	-	11.8	15.0	18.5	15.9
-ญี่ปุ่น	8,467.8	8,992.5	8,271.1	6,054.7	6.2	-	8.0	-	17.1	15.2	10.9
-สิงคโปร์	1,227.5	2,045.3	1,443.4	591.8	66.6	-	29.4	-	3.9	2.7	1.1
รวม 10 ประเทศ	42,864.2	47,615.5	49,223.4	49,449.1	11.1	3.4	0.5	90.7	90.7	88.9	
อื่นๆ	4,224.6	4,883.0	5,049.5	6,173.5	15.6	3.4	22.3	9.3	9.3	11.1	
มูลค่ารวม	47,088.7	52,498.6	54,272.9	55,622.6	11.5	3.4	2.5	100.0	100.0	100.0	

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น
 เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ

รายการ	มูลค่าการส่งออก : ล้านบาท						อัตราการขยายตัวร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	37	38	39	40	41
				ม.ค.-พ.ค.	ม.ค.-พ.ค.						ม.ค.-พ.ค.
อัญมณีและเครื่องประดับ	43,495.0	47,088.7	52,498.6	54,272.9	19,419.9	25,071.2	8.3	11.5	3.4	2.5	29.1
1.เพชร	12,075.5	14,913.7	18,888.5	20,230.3	6,953.0	5,506.8	27.5	26.7	7.1	- 21.4	- 20.8
2.พลอย	11,413.6	11,354.3	10,692.7	10,497.6	3,838.8	4,479.9	- 0.5	- 5.8	- 1.8	- 8.1	16.7
3.เครื่องประดับ	17,677.1	18,502.2	20,598.5	21,277.5	27,645.5	13,836.5	4.7	11.3	3.3	29.9	78.9
4.เครื่องประดับเทียม	1,714.0	1,750.1	1,873.4	1,816.5	679.6	1,017.4	2.1	7.0	- 3.0	5.1	49.7
5.อัญมณีสังเคราะห์	614.9	568.4	445.4	451.0	217.0	230.5	- 7.5	- 21.6	1.3	16.3	6.2

สถิติโครงสร้างการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ
มกราคม-พฤษภาคม 2540/2541



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับฉบับที่ 1 (2538-2543)

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ให้บรรลุเป้าหมายบนวิถีทางการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สิ่งสำคัญคือการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรมแขนงนี้ให้สามารถพึ่งตนเอง และสามารถต่อสู้กับสภาพการแข่งขันทางการค้า ระหว่างประเทศซึ่งรุนแรงมากยิ่งขึ้นทุกขณะ ดังนั้นการกำหนดแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเด่นชัดจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้แผนดังกล่าวสามารถช่วยให้สมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมแขนงนี้ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

แผนพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมีวัตถุประสงค์คือ

- 2.1 เพื่อเป็นนโยบายหลัก ในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมแขนงนี้และเป็นแนวทางให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบในการพิจารณาดำเนินให้สอดคล้องกันต่อไป
- 2.2 เพื่อให้เกิดการประสานงานและความร่วมมือระหว่างสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาลและเอกชน
- 2.3 เพื่อพัฒนาการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศ ให้เป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติต่อไป

อัญมณี

1. คุณสมบัติของอัญมณี

แร่ทุกชนิดมิใช่ว่าจะเป็นอัญมณีได้เพราะอัญมณีจะต้องเป็นวัตถุที่สวยงาม หายาก และที่ความคงทนและเหมาะสมสำหรับทำเป็นเครื่องประดับ คิวต์เหตุนี้แร่ที่มีอยู่จำนวนกว่า 3,000 ชนิด จะมีเพียงประมาณ 100 ชนิด ที่สามารถใช้เจียรไนและขัดมัน หรือแกะสลักสำหรับใช้ทำเป็นเครื่องประดับหรืออัญมณี

ฉะนั้นคำว่า "อัญมณี" ก็คือแร่ธาตุที่มีความสวยงาม ซึ่งอาจจะเกิดจากสารอินทรีย์ (Organic) หรือสารอนินทรีย์ (Inorganic) ก็ได้ สามารถนำมาเจียรไนและขัดมัน หรือแกะสลักเพื่อใช้เป็นเครื่องประดับ ดังนั้นคุณสมบัติที่จัดเป็น "อัญมณี" ได้ จะต้องประกอบด้วย

1. ความสวยงาม (Beauty)

2. ความหายาก (Rarity)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความคงทน (Durability) ซึ่งแบ่งออกเป็น

- 4.1 ความแข็ง (Hardness)
- 4.2 ความเหนียว (Toughness)
- 4.3 ความทนทาน (Stability)

-ความแข็ง (Hardness) หมายถึง ความทนทานของแร่ต่อการขีดข่วนให้เป็นรอย เราวัดความแตกต่างความแข็งของเพชรพลอยและแร่ต่างๆ ได้โดยใช้มาตรฐานการวัดของโมห์ส (Moh's Scale) ผู้ค้นพบคือ “เฟรดริช โมห์ส” (Fredrich Mohs) ชาวออสเตรีย ซึ่งได้รับการยอมรับจากนักวิชาการแร่ทั่วไปเป็นเวลามากกว่า 150 ปี โดยเริ่มจากหน่วย 10 ถึง 1 ซึ่งหมายถึงความแข็งมากที่สุดถึงน้อยที่สุดดังนี้

ความแข็ง	แร่
10	เพชร (Diamond)
9	คอร์นดัม (Corundum)
8	โทแพส (Topaz)
7	ควอทซ์ (Quartz)
6	ออร์โทเคลส (Orthoclase)
5	อะพาไทท์ (Apatite)
4	ฟลูออไรท์ (Fluorite)
3	คาลไซต์ (Calcite)
2	ยิปซัม (Gypsum)
1	ทัลค์ (Talc)

พลอยที่มีความแข็งมากกว่า จะสามารถขีดขีดพลอยที่มีความแข็งน้อยกว่าให้เป็นรอยได้ แต่พลอยที่มีความแข็งน้อยกว่า จะขีดขีดพลอยที่มีความแข็งมากกว่าไม่ได้ ส่วนพลอยที่มีความแข็งเท่ากันอาจขีดขีดกันเองให้เป็นรอยได้ การทดสอบความแข็งของพลอยที่เจียรระไนแล้ว ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรทำนอกจากเป็นการทดสอบขั้นสุดท้ายเพราะพลอยอาจเป็นตำหนิได้ ส่วนมากพลอยที่เจียรระไนเป็นเหลี่ยมแล้ว ไม่ใช้ความแข็งเป็นการทดสอบ นอกจากอยู่ในลักษณะของพลอยก้อน (Rough)

-ความเหนียว (Toughness) หมายถึง ความคงทนต่อการแตกหรือแยกออกเมื่อถูกความกดดัน ความเหนียวเป็นคุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งของพลอย ซึ่งถ้าบวกกับความแข็งของพลอยด้วยแล้ว จะทำให้ตัวพลอยมีความคงทนเป็นอย่างมาก คุณลักษณะของความแข็งกับความเหนียวไม่เหมือนกัน เพราะพลอยบางชนิดมีความแข็งมากเนื่องจากอะตอมในตัวของมันเองเกาะไม่ว้ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันแน่น แต่ในขณะที่เดียวกันความเหนียวน้อยกว่าพลอยชนิดอื่นที่มีความแข็งน้อยกว่าเสียอีก เช่น เพชรมีความแข็ง 10 ส่วน หยกมีความแข็ง 6.5-7 แต่เพชรมีความเหนียวไม่เท่าหยก ทั้งนี้เพราะ เพชรมีรอยแยกแนวเรียบ (Cleavage) ที่สมบูรณ์ใน 4 ทิศทาง ส่วนในหยก ไม่มีรอยแยกแนวเรียบ และผลึกในหยกนั้นเกาะตัวกันเหนียวแน่นมาก จึงทำให้หยกมีคุณสมบัติที่ทนทานมากกว่าเพชร

-ความทนทาน (Stability) หมายถึงความคงทนต่อสารเคมีที่สามารถทำให้โครงสร้างของพลอยชำรุดหรือแตกสลาย เช่น กรด แอลกอฮอล์ น้ำหอม เป็นต้น ส่วนรอยร้าวในโอปอล (Opal) ที่มักเกิดขึ้น เกิดจากการสูญเสียน้ำในตัวมันเอง (เนื่องจากในโอปอลมีส่วนผสมของน้ำปนอยู่)

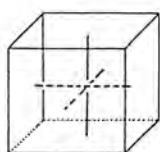
2. ระบบผลึก

แร่ประกอบขึ้นโดยธาตุชนิดต่างๆ ทำให้มีองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันและอะตอมภายในที่เรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบได้ก่อตัวขึ้นมาเป็นผลึก (Crystals) โดยอาศัยเวลาและอุณหภูมิที่เหมาะสม แผ่ขยายออกไปในที่ว่าง เรียกว่า “โครงสร้างผลึก” (Crystals Structures) เนื่องจากแร่ธาตุมีชนิดต่างกัน ดังนั้นระบบการจัดวางตัวของอะตอมภายในจึงต่างกัน ทำให้รูปลักษณ์ออกมาเป็นรูปผลึกที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน โดยทั่วไปแล้วแร่เกือบทุกชนิดเมื่อเย็นตัวลงจะตกผลึก การตกผลึกนั้นถ้าพื้นที่รอบๆ กว้างใหญ่พอเพียง และปริมาณของแร่ไม่เข้มข้นนัก แร่จะตกผลึกได้ใหญ่และสวยงาม แต่ถ้าพื้นที่แคบและปริมาณของแร่ที่เย็นตัวเข้มข้นมาก ผลึกแร่จะเล็กและเบียดเสียดกันแน่นจนเสียรูปได้

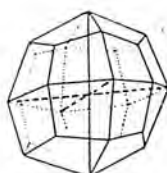
ระบบผลึกจะแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1.รูปร่างผลึก
- 2.ลักษณะของการผลึก
- 3.การแบ่งระบบผลึก

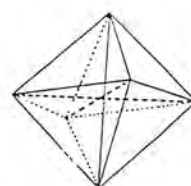
-รูปร่างผลึก (Habit) คือรูปหรือลักษณะภายนอกของผลึก ซึ่งเกิดจากแร่ที่มีองค์ประกอบทางเคมีต่างๆ คือ



รูปคิวบิก



รูปเตทราเอ็ดริกซึคทรอน

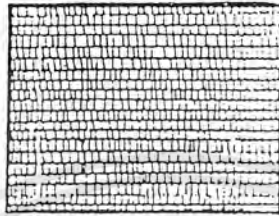


รูปอ็อกตาฮีดรอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ลักษณะของผลึก แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1.ผลึกเดี่ยว (Single Crystals) คือผลึกที่มีการเรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบและขึ้นมาโดดๆ โดยไม่จับเป็นกลุ่ม



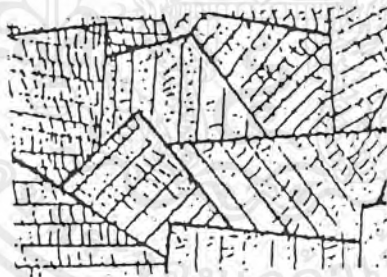
ผลึกเดี่ยว

2.แอกกริเกต (Aggregates) คือการรวมตัวของผลึกอย่างไม่เป็นระเบียบ แบ่งออกเป็น

2.1 คริสตัลแอกกริเกต (Crystal Aggregates)

2.2 ไมโครคริสตัลไลน์ (Microcrystallines)

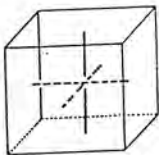
2.3 คริปโตคริสตัลไลน์ (Cryptocrystallines)



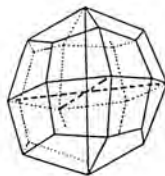
แอกกริเกต

-การแบ่งระบบผลึก แบ่งออกเป็น 6 ระบบคือ

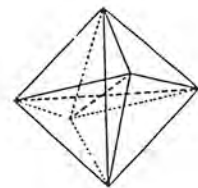
1.ระบบไอโซเมตริกหรือ อิก วบิก (Isometric or Cubic Crystal System)



รูปคิวบิก



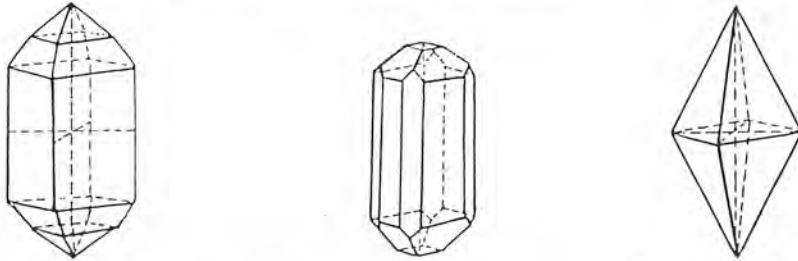
รูปเตตราเฮ็ดรอน



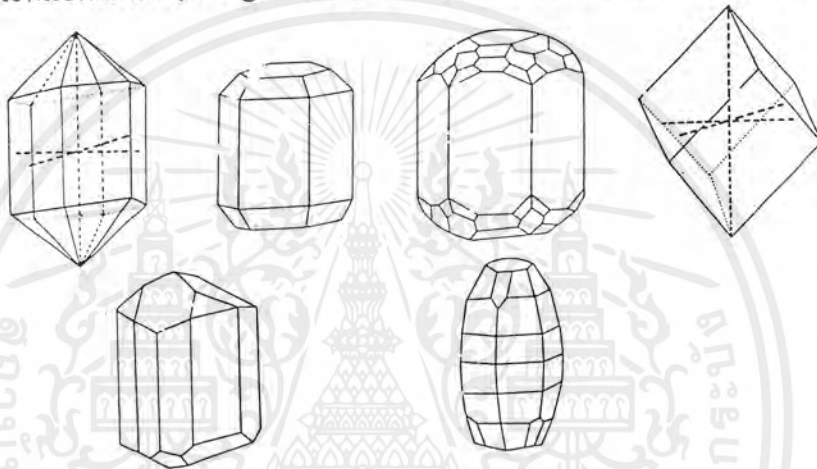
รูปอ็อกตาฮีดรอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

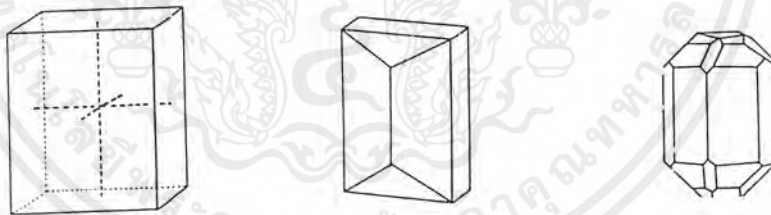
2.ระบบที่ทรงโกนัต์ (Tetragonal Crystal System)



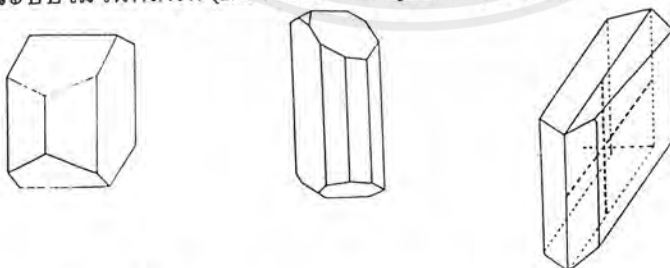
3.ระบบเฮกแซกโกนัต์ (Hexagonal Crystal System) หรือระบบทริโกนัต์ (Trigonal Crystal System)



4.ระบบออโรรมบิก (Orthorhombic Crystal System)



5.ระบบโมโนคลีนิก (Monoclinic Crystal System)



6.ระบบไตรคลีนิก (Triclinic crystal System)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สนับสนุนการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

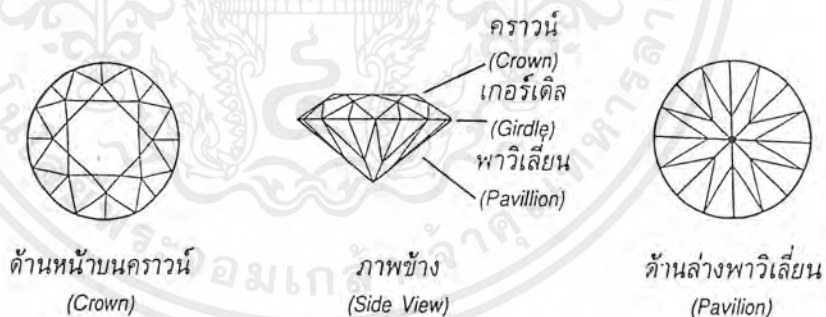
3.หลักทั่วไปในการพิจารณาพลอย

- 1.สี (Colour)
- 2.การแตก (Breakage)
- 3.ความโปร่งแสง (Transparency)
- 4.รูปแบบของการเจียรไนเพชรพลอย (Cut)
- 5.ปรากฏการณ์ธรรมชาติ (Phenomenon)
- 6.ความวาวของพลอย (Luster)
- 7.การกระจายของแสง (Dispersion or Fire)
- 8.ประเภทสีในธาตุ (Colour Agent)

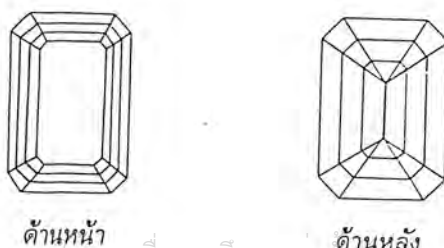
4.รูปแบบของการเจียรไนเพชรพลอย

เพชรพลอยซึ่งได้รับการเจียรไนและขัดเงาให้มีผิวเรียบ เรียกว่า การแต่งเหลี่ยม (Facet) แบ่งออกเป็นลักษณะต่างๆดังนี้

1. แบบเหลี่ยมเกสร (Brilliant Cut) มี 57-58 เหลี่ยม ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมมากโดยเฉพาะใช้กับการเจียรไนเพชร เป็นต้น

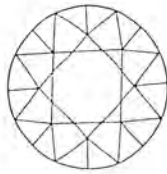


2.แบบขั้นบันได (Step Cut) เป็นการเจียรไนแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีการเรียงตัวแบบขั้นบันได ส่วนมากจะนิยมเจียรไนกับมรกต การเจียรไนแบบนี้จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เจียรไนแบบมรกต (Emeralds Cut)

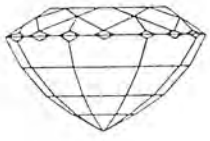


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.แบบผสม (Mixed Cut) เป็นการเจียรระโนผสม ระหว่างเหลี่ยมเกสร (Brilliant Cut) ซึ่งอยู่ด้านบนของพลอยและด้านล่างเป็นแบบขั้นบันได (Step Cut)



ด้านบนเป็นเหลี่ยมเกสร



ด้านล่างเป็นแบบขั้นบันได

4.แบบหลังเบี้ย (Cabochon) เป็นการเจียรระโนแบบดั้งเดิม มีลักษณะเป็นโดมโค้งเรียบและขัดเงา โคมอาจจะสูงหรือเกือบแบนก็ได้ เหมาะสำหรับพลอยที่มีการผ่านแสงน้อยและมีค่าหินมาก เช่น หยกเจไดต์ (Jadeite) มรกต (Emerald) เทอร์ควอยซ์ (Turquoise) ทับทิม (Ruby) และพลอยที่มีปรากฏการณ์พิเศษ เช่น สตาร์ซฟไฟร์ สตาร์ทับทิม เป็นต้น



- หลังเบี้ยเดี่ยว (Single Cabochon)









- หลังเบี้ยคู่ (Double Cabochon)

5.แบบก้อนมน (Tumbled) มีรูปร่างไม่แน่นอน ก้อนมีผิวเรียบ มักใช้เป็นพลอยประดับที่มีราคาค่อนข้างต่ำ

- 6.ลูกปัด (Bead) มักจะเจาะรูไว้ให้ร้อยเป็นเส้น ตัวอย่างเช่น ไข่มุก เป็นต้น
- 7.แกะสลักนูน (Cameo) แกะเป็นรูปภาพคนนูนขึ้นจากเนื้อพลอย
- 8.แกะสลักจม (Intaglio) แกะเป็นรูปภาพคนจมลงในเนื้อพลอย
- 9.แบบก้อนแบนราบขนานกับผิว (Tablet) อาจเป็นรูปไข่แบนหรือสี่เหลี่ยมแบน
- 10.แกะสลัก (Carved) การแกะสลักพลอยเป็นรูปต่างๆ เช่น แกะภาพดอกไม้ เป็นต้น
- 11.แบบก้อนหยาบ (Rough) เป็นพลอยก้อนดิบที่ไม่ได้เจียรระโนหรือขัดเงา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ (Colour Agent)	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
 ตัวในแก้ว		กระ (Tortoise Shell) =สารอินทรีย์ (Organic)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ กึ่งโปร่งใส ถึงกึ่งโปร่งแสง สีเหลือง น้ำตาล ดำ
 สเปสซาไทท์ การ์เน็ต	การ์เน็ต (โกเมน) (Garnet)	สเปสซาไทท์หรือ สเปสซาทีน (Spessatite or Spessatine)	-ระบุโดยสี พลอยโปร่งใส สีส้มเหลือง ส้มมน้ำตาล โทนสีติดส้มเสมอ
 อัลมันไดท์ การ์เน็ต		อัลมันไดท์ หรือ อัลมันดีน (Almandite or Aalmandine)	-ไม่มีชนิด โปร่งใส สีแดงอมน้ำตาลหรือ สีแดงอมม่วง โทนสีส่วนมากจะมีค
 ดาวอัลมันไดท์			-สตาร์ (Star) จะแสดงแอสเทอริซึ่ม หรือ สตาร์ 6 แฉกปกติ จะเป็นสีแดงม่วง หรือแดงน้ำตาลเข้ม ทั่วๆ ไป โทนสีจะมีค
 ไพโรป การ์เน็ต		ไพโรป (Pyrope)	-ไม่มีชนิด โปร่งใส สีแดงอมน้ำตาล หรือแดงอมม่วง โทนสีส่วนมากจะมีค
 โรโดไลท์ การ์เน็ต		โรโดไลท์ (Rhodolite)	สีม่วง หรือม่วงอมแดง สีติดม่วงเสมอ เป็น การ์- เน็ต (โกเมน) ที่เกิดจากการผสมกันระหว่าง ไพโรปและอัลมันไดท์
 ดีแมนทอยด์ การ์เน็ต		แอนดราไดท์ (Andradite)	-ดีแมนทอยด์ (Demantoid) โปร่งใส สีเขียวอมเหลืองถึงเขียว มีการกระจาย แสง (Dispersion) สูง
 กรอสซูลาไรท์ การ์เน็ต		กรอสซูลาไรท์ (Grossularite)	ชนิดที่มีความโปร่งใส -เฮสโซไนท์ (Hessonite)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
 แก๊วไรท์ การ์เน็ท			โปร่งใส มีสีส้มปานกลางถึงเข้ม น้ำตาลส้มถึงเหลืองอมน้ำตาล -ชาโวไรท์ (Tsavorite) พลอยจะโปร่งใส มีสีเขียวอ่อนถึงปานกลางหรือเข้มหรือเขียวอมเหลือง -ชนิดอื่นๆ จะระบุโดยสี ชนิดที่มีความโปร่งแสง -จะระบุโดยสี ทั่วๆ ไปจะเป็นสีเขียวหรือชมพู
 ชาโวไรท์ การ์เน็ท			
		แก้ว (Glass) : ธรรมชาติ (Natural)	
 โมลดาวิท		โมลดาวิท (Moldavite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ กึ่งโปร่งใสถึงกึ่งโปร่งแสง สีเขียวอมเหลืองและสีเทา
 ออปซิเดียน		ออปซิเดียน (Obsidian)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ ออปซิเดียนมีชื่ออยู่ในตลาดการค้าหลายชื่อซึ่งเป็นที่รู้จักกันในบรรดาผู้สะสมก้อนหิน ชื่อขึ้นอยู่กับลักษณะของวัตถุแต่ละอย่าง เช่น ~สโนฟเลก หรือ ฟลาวเวอริง (Snowflake or Flowering) ทึบสีดำกับลายดอกสีขาว ~อะพาเช่ เทียร์ (Apache Tear) โปร่งใสถึงโปร่งแสง สีเทาอ่อนถึงเข้ม ลักษณะทั่วไปจะกลมคล้ายก้อนกรวด ~ชีน (เหลือบ) (Sheen) สีเทาถึงดำ หน้าพลอยจะเป็นเหลือบสีเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			สีทอง หรือมีเหลืองหลายๆ สี ซึ่งเกิดขึ้นโดยคำหนิภายใน และมีการสะท้อนแสงสูง ~ แถบสี (Banded) มีแถบสี หรือลายที่คดเคี้ยว ~ ออนิก (Onyx) มีแถบสี หรือลายคู่ที่เป็นเส้นตรง ~ มายอกกานี (Mahogany) มีแถบสี ลายสีดำ และแดง
		แก้ว (Glass) ทำโดยมนุษย์ (Man-Made)	- ไม่ได้ระบุชนิดไว้ แต่ชื่อที่รู้จักคือ ~ โรสโตน (Rhistone) ปกติจะไร้สี เป็นพลอยที่นิยมนำไปปะกับพลอยชนิดอื่น เพื่อเพิ่มความสวยงาม ~ หินทรายทอง (Goldstone) สีส้มถึงน้ำตาล พร้อมด้วยอะเวนเจอร์สเซนส์ (Aventurescence) ~ อะเวนจูรีน (Aventurine) จะแสดงอะเวนเจอร์สเซนส์ มีทุกสี นอกจากสีของหินทรายทอง ~ อิมอริสโตน (Imori Stone) เป็นชื่อทางการค้าของแก้วชนิดหนึ่งที่มาจากประเทศญี่ปุ่น ~ หยกเมทา (meta Jade) สีเขียวผลิตขึ้นเพื่อเลียนแบบหยกเจไดท์ที่มีคุณภาพดี ~ สโลคัมสโตน (Slocum Stone) ผลิตขึ้นเพื่อเลียนแบบโอปอล ตัวสีพลอยมีการผลิตขึ้นมาหลายสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			~วิกทอเรีย สโตน (Victoria Stone) มีลักษณะแบบเส้น วัตถุแบบอิมปริส โตน อาจจะแสดงแถบเส้นขาวคาดเขียวแบบ แก้วตาแมว (แซทโทเพนซี) ถูกผลิตขึ้นมา หลายสี ~ตาแมว (Cat's Eye, Cacique, cathay Cat's Eye) เป็นชื่อทางการค้าของแก้วที่ผลิตขึ้นมาเลียน แบบพลอยตาแมว
 <p>ลูกปัด ไข่มุก โมริออคทาน</p>		ไข่มุก (Pearl) =สารอินทรีย์ (Organic)	-จะระบุโดยแหล่งกำเนิด เช่น มุกธรรมชาติ หรือ มุกเลี้ยง มุกน้ำจืด หรือมุกน้ำทะเล และสี เป็นต้น
		ควอตซ์ (Quartz)	-อะมีทิสต์ (Amethyst) สีม่วงอ่อน กลาง เข้ม ถึงม่วงอมแดง -ซิทริน (Citrine) สีเหลือง ส้ม ส้มน้ำตาล แดงส้ม -อะมีทิสต์-ซิทริน (Amethyst-Citrine) จะมีสองสีปนกัน ตัวพลอยจะมีสีของอะมีทิสต์ กับสีของซิทริน ส่วนมากชื่อในวงการค้า เรียกกันว่า "อะมีตริน" (Ametrine) หรือ "ไทรสทิน" (Trystine) -ร็อค คริสตัล (Rock Crystal) ไร้สี -รูทีลิตี (Rutilated) สามารถมองเห็นผลึก ของเส้นเข็มรูทีลิตี สีนน้ำตาลสีทอง หรือเหลืองอ่อน ที่มีอยู่มาก มากในตัวพลอยด้วยตาเปล่า พลอยอาจจะ ไร้สี หรือสีเทาแต่โดยทั่วไปจะไร้สี **หมายเหตุ : ถ้าคำนิยามในคล้ายเส้นเข็ม เป็นแร่ทัวมาลีน วัตถุนั้นจะ









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			<p>เรียกว่า ทัวมาลิเน็ทที่เด็ด</p> <p>ควอทซ์ (Tourmalinated Quartz)</p> <p>หรือ ซาจีไนท์ ควอทซ์ (Sagenite Quartz) คาโคซีไนท์ (Cacoxenite) จะเป็นเส้นเข็มสีทองที่เกิดขึ้นในพลอยอะมิทิสต์</p> <p>-สโมกี้ หรือ เครนคอร์ดัม (Smoky or Cairngorm)</p> <p>โปร่งใส ถึงกึ่งโปร่งแสง สีน้ำตาล เทาน้ำตาล</p> <p>โทนสีอ่อนถึงเข้ม</p> <p>-โรส (Rose)</p> <p>โปร่งใส ถึงกึ่งโปร่งแสง สีชมพู ชมพูอมม่วง</p> <p>-มิลกี้ (Milky)</p> <p>โปร่งแสง ถึงทึบ สีขาวคล้ายสีนํ้านม</p> <p>ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ</p> <p>-อะเวนจูรีน (Aventurine)</p> <p>ทั่วๆ ไปจะมีสีเขียว เกิดจากแผ่นไม้ก้ำเล็กๆ มากมาย</p>
 พลอยตาเสือ(คตไม้สัก)			<p>-ตาเสือ (Tiger's Eye)</p> <p>กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ สีเหลืองอมน้ำตาล</p> <p>น้ำตาล น้ำตาลอมแดง พร้อมด้วยแถบเส้นแสง (แซทโทเขนซี) จะเป็นคลื่น หรือ ตรง</p>
 ตาเหยี่ยว			<p>-ตาเหยี่ยว (Hawk's Eye)</p> <p>โปร่งใสถึงโปร่งแสง สีเทา-น้ำตาล สีเขียวถึงเหลืองอมเขียว มีแซทโทเขนซี</p>
 สตาร์แซฟไฟร์			<p>-สตาร์ (Star)</p> <p>มีแอสเทอริซิม (สาแหรก) ปกติจะมี 6 แฉก</p> <p>โดยทั่วไปมักเกิดกับ โรสควอทซ์ (Rose Quartz)</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		คริสโซเบอร์ริต (Chrysoberyl)	-ระนู โคยสี โปร่งใส ถึงทึบ สีม่วง แดงอมส้ม เหลือง เขียว ฟ้ำ
			ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ -อเล็กซานไดรท์ (Alexandrite)
			แสดงการเปลี่ยนสี ทัวไปจะเป็นสีเขียวใน แสงแดด (Daylight) และเปลี่ยนเป็นสีแดงใน แสงไฟ (Incandescent light) แต่สีพลอยทัวไป จะเป็นสีเขียวที่ค่อนข้างมืดถึงม่วงอมน้ำตาล
			-ตาแมว (Cat 's Eye) แสดงเส้นขาวคาดเดี่ยวแบบตาแมว ทัวไปตัวพลอยจะเป็นสีเหลือง เขียว น้ำตาล หรือการผสมของเหล่านี้
			-ตาแมวอเล็กซานไดรท์ (Alexandrite Cat 's Eye) แสดงทั้งสองอย่างคือ มีการเปลี่ยนสี และมีตาแมว
		คอร์รันดัม (Corundum)	-ทับทิม (Ruby) โปร่งใสถึงโปร่งแสง มีสีแดงอ่อน กลาง ถึงเข้ม ปกติจะเป็นสีแดงอมม่วง หรือแดงอมส้ม
			-ซฟไฟร์ (Sapphire) โปร่งใสถึงโปร่งแสง มีทุกสี นอกจากสีแดง **หมายเหตุ : ปกติในตลาดการค้าทัวไป คำว่า ซฟไฟร์ (ไพลิน) จะ หมายถึง สีน้ำเงิน ถ้าสีอื่นๆ จะ เรียกว่า แฟนซีซฟไฟร์ (Fancy) และควรใช้สี ตามตัวซฟไฟร์
			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			<p>เช่น ชัฟไฟร์เหลือง (Yellow Sapphire) ชัฟไฟร์พัคพาร์ดชา (padparadscha) คือ ชัฟไฟร์สีส้มอมชมพู ถึงส้ม-ชมพู (มีโทนสีอ่อน ถึงปานกลาง เป็น ชัฟไฟร์ที่ได้รับความนิยมและรู้จักกันดีในวงการค้า)</p> <p>ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> -สตาร์ทับทิม (Star Ruby) <p>ทับทิมจะมีสาแทรก (แอสเทอริซึม Asterism) ปกติ 6 แฉก</p> <ul style="list-style-type: none"> -สตาร์ชัฟไฟร์ (Star Sapphire) <p>มีทุกสี ยกเว้นสีแดง มีสาแทรก (แอสเทอริซึม Asterism) ปกติ 6 แฉก</p> <ul style="list-style-type: none"> -ชัฟไฟร์คล้ายอเล็กซานไดรท์ (Alexandrite-like Sapphire) <p>จะแสดงการเปลี่ยนสีจากสีน้ำเงินในแสงแดด เปลี่ยนเป็นม่วงในแสงไฟโดยทั่วไปการเปลี่ยนจะเหมือนกับการเปลี่ยนสีของอเล็กซานไดรท์</p> <p>**หมายเหตุ : ชัฟไฟร์คล้ายอเล็กซานไดรท์</p> <p>สังเคราะห์มีการเปลี่ยนสีสองอย่าง คือ น้ำเงินอมเทาถึงอมเขียวในแสงแดด เปลี่ยนเป็นสีม่วงในแสงไฟ หรือม่วงอ่อนในแสงแดด เปลี่ยนเป็นม่วงแดงในแสงไฟ</p>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		คาลซิโคไนต์ (Chalcedony)	-คาร์เนเลียน (Carnelian) โปร่งแสง สีส้ม ส้มอมน้ำตาล แดงอมน้ำตาล
		ควอทซ์ผลึกละเอียด (Cryptocrystalline Quartz)	แดงอมส้มถึงแดง สีจะสว่างและอ่อนกว่า ซาร์ค (Sard) -ซาร์ค (Sard) คล้ายคาร์เนเลียนยกเว้นสีอมน้ำตาลเข้มกว่าดังนั้น ซาร์ค (Sard) สีจะเข้มและมีค้ำกว่าคาร์เนเลียน
			-คริสโซเฟรส (Chrysoprase) โปร่งแสงถึงกึ่งโปร่งแสงสีเขียวอมเหลืองเป็นสี เฉพาะในพลอยธรรมชาติของคาลซิโคไนต์ไม่ใช่ คาลซิโคไนต์ที่ข้อมเป็นสีเขียว
			-คริสโซโคลาในคาลซิโคไนต์ (Chrysocolla in Chalcedony) โปร่งแสงถึงกึ่งโปร่งแสง สีฟ้าอมเขียว หรือฟ้าสี เกิดขึ้นโดยคำหนิภายในของแร่ทองแดงอาจมีรูป ลักษณะคล้ายเทอร์ควอยซ์ ที่มีคุณภาพดี
			-เพรส (Prase) โปร่งแสงถึงกึ่งโปร่งแสง สีเขียวอมเทา
			-อะเกท (Agate) โปร่งแสงถึงกึ่งโปร่งแสงสามารถเห็นแถบเส้นที่ โค้งงอหรือไม่เป็นระเบียบได้ด้วยตาเปล่าเกิดได้ ทุกสีหรืออาจอยู่ในรูปของสีหลายๆ สีรวมกัน -บลัดสโตน หรือ ฮีลิโอโทรป (พลอยเลือด) (Bloodstone or Heliotrope) กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ พื้นพลอยเป็นสีเขียวสามารถ เห็นสีแดง หรือน้ำตาล-แดงเป็นหย่อมๆ (จุด) ทั่วพลอย ด้วยตาเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ	ตระกูล	ประเภท	ชนิด
Colour Agent	Group	Species	Varieties
			-แจสเปอร์ (Jasper) กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ มีทุกสี หรือการผสมกัน ของสีต่างๆ ยกเว้นสีดำ
			-มอสอะเกต (Moss Agate) กึ่งโปร่งใส-โปร่งแสง มีไร้สี สีขาว เทา สามารถมองเห็นตำหนิภายในแบบเชื้อรา (Moss) ของสีต่างๆ ได้ด้วยตาเปล่า(แต่ส่วน มากจะเป็นสีเขียว ลักษณะคล้ายต้นไม้)
			-เดนดริทริกอะเกต (Dendritic Agate) กึ่งโปร่งใสถึงโปร่งแสง ไร้สี สีขาวหรือสี เทา สามารถมองเห็นตำหนิภายในแบบเชื้อ รา คล้ายต้นไม้ด้วยตาเปล่า (ปกติจะเป็นสี น้ำตาลเข้มดำ)
			-ออนิก (onyx) โปร่งแสงถึงทึบ จะมีเส้นตรงขนานเรียงกัน เป็นชั้นสี หรือแถบของสี ปกติจะสีดำและ ขาว
			-ซาร์ดออนิก (Sardonyx) ออนิกที่มีลายแถบสีของซาร์ด หรือ คาร์นี- เลียน กับสีขาวหรือสีดำในแต่ละชั้น
			-พลาสมา (Plasma) โปร่งแสงถึงทึบ สีเขียวเข้ม สามารถมอง เห็นจุดสีขาวสีเหลือง เป็นหย่อมๆ ทั่วพลอย ด้วยตาเปล่า
			-มิลก์ (Milk) กึ่งโปร่งใสถึงโปร่งแสง สีขาว-เทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			-นิลดำ (Black Chalcedony) กิ่งโปร่งใสถึงทึบ สีดำ ในทางการค้ามักเรียก เป็นออนิก (onyx) ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ
			-ไฟร์อะเกท (Fire Agate) โปร่งแสงถึงกิ่งโปร่งแสง สีส้มถึงสีน้ำตาลเข้ม น้ำตาล มีโครงสร้างคล้ายพวงองุ่น (Botryoidal Structure) และจะเห็นอิริเดสเซนส์ (Iridescence)
			-ไอริสอะเกท (Iris Agate) โปร่งแสง การแสดงของสีต่างๆ คล้ายรุ้ง เกิดขึ้นจากการหักเหของแสงที่ส่องผ่านจากเส้น เล็ก ๆ ขนานกันของคาลซิโดนี
		คาลไซท์ (Calcite)	-ไอซ์แลนด์สปาร์ (Iceland Spar) โปร่งใส ไร้สี
			-มาร์เบิล (Marble) โปร่งแสงถึงทึบ ผดึกละเอียดย -ออนิกมาร์เบิล หรือ คัลไซท์ออนิก (onyx Marble or Calcite Onyx)
			โปร่งแสง ถึงทึบบนแบบเส้น -ระนูโคยส์
		คิวบิกเซอร์โคเนีย สังเคราะห์ (Synthetic Cubic Zirconia, CZ)	พลอยโปร่งใส มีทุกสียกเว้นสีเทาและดำ
		งา (Ivory) =สารอินทรีย์ (Organic)	-เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในวงการการค้า คำว่า "งา" เมื่อใช้เดี่ยวๆ จะหมายถึง งาช้าง ถ้าชนิดอื่นๆ จะ ระบุประเภทนั้นๆ ไว้ เช่น งาของวอลรัส (Walrus) หรืองาของฮิปโปโปแตมัส (Hippopotamus) เป็นต้น




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		จี จี จี (Gadolinium Gallium Garnet : Man-Made)	-ระบุโดยสี พลอยโปร่งใส ส้ม เหลือง น้ำเงินและไร้สี -ไม่ได้ระบุชนิดไว้
		เจท (ถ่านหิน) (Jet) = สารอินทรีย์ (Organic)	พลอยกึ่งโปร่งแสงถึงทึบแสง สีดำ น้ำตาล
		ซอยไซต์ (Zoisite)	-ทานซาไนท์ (Tanzanite) โปร่งใส สีน้ำเงินอมม่วง-ม่วง -ทูลท์ (Thulite) โปร่งแสงถึงทึบ สีชมพู ชมพูอมม่วง สีแดง -ชนิดอื่นๆ ระบุโดยสี
		เซอร์เพนทีน (Serpentine)	-โบว์ไนท์ (Bowenite) โปร่งแสง สีขาว อมเขียวอมเหลือง ทั่วไปใช้เลียนแบบหยก -วิลเลียมไซต์ (Williamsite)
			กึ่งโปร่งใสสีเขียวเหลือง มักมีตำหนิภายในเป็น แร่สีดำ (Chromite)
		เซอร์คอน (เพทาย) (Zircon)	-ระบุโดยสี โปร่งใสถึงกึ่งโปร่งใส สีม่วง แดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงินและไร้สี
		โซดาไลท์ (Sodaalite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ กึ่งโปร่งใสถึงทึบแสง สีน้ำเงินม่วง
		ไดออปไซด์ (Diopside)	-โครมไดออปไซด์ (Chrome Diopside) โปร่งใสสีเขียวเข้ม








เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			<p>ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ</p> <p>-สตาร์ (Star)</p> <p>จะแสดงสาแหรก (แอสเทอริซึม Asterism)</p> <p>ปกติเป็นพลอยทึบสีดำอมน้ำตาล ถึงสีดำ</p> <p>ทั่วๆ ไปจะมีสาแหรก 4 แฉก มีน้อยที่เป็น 6 แฉก</p> <p>ปและหายาก</p> <p>-ตาแมว (Cat 's Eye)</p> <p>แสดงเส้นสีขาวคาดเดียวแบบตาแมว ปกติตัว</p> <p>พลอยจะมีสีเขียวเข้มมาก</p>
		<p>ทัวมาลีน (Tourmaline)</p>	<p>-ระบุนุโดยสี</p> <p>โปร่งใสถึงทึบ มีทุกสี</p> <p>**หมายเหตุ : นักแร่วิทยาส่วนมากจะใช้เรียก</p> <p>ชื่อตามตลาดการค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับสี</p> <p>ของพลอย เช่น รูเบลไลท์ (Rubellite)</p> <p>สีแดงอินดิโคไลท์ (Indicolite) สีน้ำ</p> <p>เงิน แอลไบท์ (Albite) สีขาว</p> <p>ดราไวท์ (Dravite) สีเหลือง</p> <p>สโกล (Schorl) สีดำและลิดดิโคไทท์</p> <p>(Liddicoatite) ลักษณะดำหนึเป็นแถบ</p> <p>สีรูป 3 เหลี่ยม เป็นต้น</p> <p>ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ</p> <p>-ตาแมว (Cat 's Eye)</p> <p>จะแสดงแหงโทเอนซี ปกติในพลอยสีน้ำเงินเขียว</p> <p>ชมพูและสีอื่นๆ มีน้อย</p>
		<p>เทอร์ควอยซ์ (Turquoise)</p>	<p>-ไม่ได้ระบุชนิดไว้</p> <p>กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ สีฟ้า น้ำเงิน เขียว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		โทแพซ (topaz)	-ระบุโดยสี โปร่งใส สีแดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน ฟ้า น้ำตาล และไร้สี
		เบอริล (Beryl)	-มรกต (Emerald) พลอยโปร่งใส สีเขียวอ่อน กลาง ถึงเข้ม อาจมีสีเขียวอมฟ้า หรือเขียวอมเหลืองเล็กน้อย
			-อะความารีน (Aquaamarine) พลอยโปร่งใส สีเขียวอมฟ้า ฟ้าอมเขียว ถึง น้ำเงินปกติ โทนสีจะอ่อน
			-มอร์แกนไนท์ (Morganite) พลอยโปร่งใส สีชมพู ถึงชมพูอมม่วง ปกติสีจะอ่อน อาจมีสีชมพูอมส้ม ถึงน้ำตาล
			-โกชินไนท์ (Goshenite) พลอยโปร่งใส ไร้สี
			-ฮีลิโอดอร์ หรือ โกลเด้น (Heliodore or golden) พลอยโปร่งใส สีเหลืองอมเขียว สีเหลืองถึง เหลืองอมน้ำตาล
			-ชนิดอื่นๆ ระบุโดยสี
			**หมายเหตุ : บิคส์ไบท์ (Bixbite) สีแดงอมม่วง ปานกลางถึงเข้ม ปกติคำนี้จะไม่ ใช้กัน คำที่ใช้คือ เบอริลสีแดง
			ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ
			-ตาแมว (Cat 's Eye) เป็นชนิดที่มีเส้นแสงขาวคาดเดียว

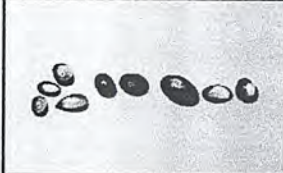



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			เรียกตาแมว (แซทโทเยนซี Chatoyancy) -สตาร์เบอริล (Star Beryl) เป็นชนิดที่มีตาแมวหรือสตาร์ (แอสเทอริซึม Asterism)
	เปลือกหอย (Shell)		-เปลือกหอยมุก (Mother-of-Pearl) จะแสดงเกลือบสีรุ้ง (Orient) ของมุกให้เห็น -โอเพอร์คิวลัม (Operculum) มีลักษณะทึบ โครงสร้างของเปลือกหอย ลักษณะวนเป็นตากลมคล้ายเลขหนึ่งไทย **หมายเหตุ : คามิโอ (Cameo) หมายถึงการแกะ รูปหน้าคนบนเปลือกหอย (Conch Shell) ที่มีพื้นชั้นในเปลือกเป็นสี ส้มอมน้ำตาลและชั้นนอกเป็นสีขาว
	พลาสติก (Plastic: Man-Made)	เพชร (Diamond)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ พลอยโปร่งใสถึงทึบแสง มีได้ทุกสี -ระบุโดยสี **หมายเหตุ : มีหลายชื่อที่ใช้ระบุสีกันในวงการ ค้า เช่น สีเหลืองคานารี (Canary) และสีกาแฟ (Coffee) เป็นต้น
	เพอริคอต (Peridot)		-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ พลอยโปร่งใส สีเขียวอมเหลือง เขียวอมน้ำตาล
	ฟลูออไรท์ (Fluorite)		-ระบุโดยสี พลอยโปร่งใสถึงโปร่งแสง มีทุกสียกเว้นสีดำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
	เฟลด์สปาร์ (Feldspar)	แลบราโดไรท์ (Labradorite)	-แลบราโดไรท์ (Labradorite) จะแสดงแลบราโดเรสเซนส์ (Labradorecence) เป็นแสงเหลือบสีฟ้า เขียว ไปมาบนหน้าพลอย -ตาแมว (Cat 's Eye) แสดงเส้นขาวคาดเดียวแบบตาแมวและแลบราโดเรสเซนส์ -สตาร์ (Star) แสดงสาเหfork และแลบราโดเรสเซนส์ -ซันสโตน (Sunstone) โปร่งใสถึงโปร่งแสงแสดงเหลือบสีทองอมแดง
		ออลิโกเคลส (Oligoclase)	-ซันสโตน (Sunstone) โปร่งใสถึงโปร่งแสง สีสัมพันธ์กับมีเหลือบสีทอง
		ไมโครไคลน์ (Microcline)	-แอมมาโซไนท์ (Amazonite) กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ สีเขียวอ่อนถึงฟ้าอมเขียว
		ออร์โทเคลส (Orthoclase)	-ระนุกโดยสี ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ -มุกดาหาร (Moonstone) โปร่งแสงสีเขียว เทา น้ำตาล ส้มจะแสดงอะดูเลสเซนส์ (Adulescence) เป็นเหลือบสีฟ้าถึงสีเขียวบนหน้าพลอย มุกดาหารบางชนิดจะมีเหลือบคล้ายสีรุ้งเรียกว่า "มุกดาหารสีรุ้ง" (Rainbow Moonstone)




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		มาลาไคท์ (Malachite)	-ตาแมว (Cat 's Eye) จะแสดงแถบเส้นสีเขียวคาดเดี่ยวแบบตาแมว (แหทโทแยนซี Chatoyancy) -มุกดาหารตาแมว (Cat' s Eye Moonstone) จะแสดงทั้งสองอย่างคือ แถบเส้นแสงตาแมว (แหทโทแยนซี) และอะคูลารสเซนส์ -สตาร์ (Star) จะแสดงสามแทรก เพราะเกิดจากการตัดกัน ของแสงสีเขียวสองเส้น -ไม่ได้ระบุชนิดไว้
		แย็ก (YAG-Yttrium Aluminum Garnet : Man-Made)	พลอยทึบแสง สีเขียวมักมีแถบสีเขียวคาด เป็นลาย -ระบุโดยสี โปร่งใส สีแดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน ม่วง และไร้สี
		โรโดโครไซต์ (Rhodochrosite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ โปร่งใสถึงทึบแสง สีชมพู แดงอมส้ม ส้มอม แดง มักมีแถบสีขาวคาดคดเคี้ยวไปมา
		โรโดไนท์ (Rhodonite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ โปร่งใสถึงทึบแสง สีชมพู แดงอมส้ม ส้มอม แดง มักมีจุดดำแทรก
		รูทิลสังเคราะห์ (Synthetic Rutile)	-ระบุโดยสี โปร่งแสง สีเหลืองอ่อนอมเทา สังเคราะห์ขึ้นมา เพื่อเลียนแบบเพชร
		ลาพิส-ลาซูลี (Lapis-Lazuli)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ พลอยทึบ โปร่งแสงถึงทึบแสงสีน้ำเงินอมม่วง




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		สตรอนเทียมไททาเนท (Strontium Titanate : Man-Made)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ โปร่งใส ไร้สี สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อเลียนแบบเพชร
		สปอดูมีน (Spodumene)	-คุนไซต์ (Kunzite) โปร่งใส สีชมพูถึงม่วง-ชมพู ปกติโทนสีจะอ่อน -ฮิดเดนไนท์ (Hiddenite) โปร่งใส มีสีเขียวอ่อนถึงกลางๆ มีลักษณะที่คล้ายกับมรกต -ชนิดอื่นๆ ระบุโดยสี
		สปิเนล (Spinel)	-ระบุโดยสี โปร่งใสถึงทึบ สีแดง ส้ม ม่วง น้ำเงิน ไร้สี และดำ ชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษ -อเล็กซานไดท์-ไลค์ (Alexandrite-like) จะแสดงการเปลี่ยนสีจากสีน้ำเงินอมเทาในแสงแดดและเปลี่ยนเป็นสีม่วงในแสงไฟ -สตาร์ (Star) จะแสดงแอสเทอริซึม (สาหรerk) ปกติจะมี 4 แฉก อาจมี 6 แฉก
		หยก (Jade) หรือ หยกเจไดท์ (Jadeite)	-ระบุโดยสี พลอยกึ่งโปร่งใสถึงทึบแสง มีทุกสียกเว้นสีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
		หยกเนฟไฟรท์ (Nephrite)	-ระनुโดยสี พลอยโปร่งแสงถึงทึบแสง สีเขียว เขียวอมเหลือง แดง น้ำตาล ขาว เทาและดำ
		ปะการัง (Coral) =สารอินทรีย์	-ระनुโดยสี ชื่อในวงการค้า ชนิด กัลแกเรียส (Calcareous type) -สีผิวนางฟ้า (Angel Skin) สีชมพูอ่อน -สีเลือดวัว (Oxblood) สีแดงมีดถึงส้ม ชนิด ค็อนคอยลิน (Conchiolin type) -สีดำ (Black) กึ่งโปร่งแสง ถึงทึบดำ -สีทอง (Golden) กึ่งโปร่งแสงถึงทึบ **หมายเหตุ : มีอีกหลายชื่อใช้ในวงการค้า แต่ไม่ได้ระบุมาในที่นี้
		แอนดาลูไซต์ (Andalusite)	-ไคแอสโทไลท์ (Chiastolite) พลอยกึ่งโปร่งแสงถึงทึบ สีเทาถึงน้ำตาล พร้อมด้วยตำหนิสีดำรูปร่างคล้ายไม้กางเขน
		โอปอล (Opal)	-สีขาว (White) จะแสดงการเล่นสี โปร่งแสงถึงกึ่งโปร่งแสง ตัวพลอยจะมีพื้นสีขาว -สีดำ (Black) จะแสดงการเล่นสี โปร่งแสงถึงทึบ สีดำ เทาดำ หรือสีอื่นๆ ที่เข้ม -ไฟร์หรือเม็กซิกัน (Fire or Mexican) โปร่งใส ถึงกึ่งโปร่งใส มีทั้งแสดงการเล่นสี และไม่มีการเล่นสีใดๆ ไปจะมีสีส้ม เหลือง น้ำตาลหรือแดง ถ้าพวกที่มีสีแดง เรียกได้อีกชื่อ "เชอร์รี่ โอปอล" (Cherry Opal)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกประเภทของอัญมณี

ประเภทสีในแร่ธาตุ Colour Agent	ตระกูล Group	ประเภท Species	ชนิด Varieties
			-คริสตัล (Crystal) คุปรังใส ถึงกึ่งโปร่งใส ไร้สี พร้อมด้วยการเล่น สีเล็กน้อย -เจลลี่ หรือ วอเตอร์ (Jelly or Water) โปร่งใส ถึงกึ่งโปร่งใส ไร้สี พร้อมด้วยการเล่น สีเล็กน้อย -บoulder (Boulder) โอปอลที่เป็นแผ่นบางๆ และมีแผ่นเมทริกซ์ (Matrix) ติดอยู่ พร้อมด้วยการเล่นสี -คอมมอน (Common) โปร่งแสง ถึงทึบ พลอยจะเป็นสีอะไรก็ได้ แต่ไม่มีการเล่นสี
		อำพัน (Amber) =สารอินทรีย์ (Organic)	-ไม่มีชนิด -พลอยโปร่งใสถึงทึบ เหลือง เหลืองอมส้ม ส้มอมน้ำตาล
		ไอโดเครส หรือ วีซูเวียนท์ (Idocrase or Vesuvianite)	-แคลิฟอร์ไนท์ (Californite) โปร่งแสง สีเขียวถึงเหลือง-เขียว มีลักษณะคล้ายหยก
		ไอโอลิท หรือ คอร์ดิเอไรท์ (Iolite or Cordierite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ พลอยโปร่งใสถึงโปร่งแสง สีน้ำเงินม่วง น้ำเงินอมน้ำตาล
		ฮีมาไทท์ (Hematite)	-ไม่ได้ระบุชนิดไว้ พลอยทึบแสง สีเทาดำ มีความวาวแบบโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้