



โครงการออกแบะตกแต่งภายใน

บริษัท แกรนคี่ จำกัด



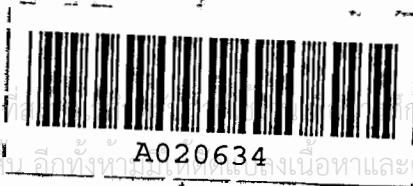
โดย **ศาสตราจารย์ ดร. ประสพโชค สุมาลยมาส**

นาย ประสพโชค สุมาลยมาส

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2534



เลขหมู่.....	867090634
เลขทะเบียน.....	
วัน เดือน ปี.....	27.ค.ค. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่ควรนำออกไปใช้... 27.ค.ค. 2535

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

ก

คำนำ

ง

กติกกรมประกาศ

จ

สารบัญ

รายการตารางประกอบ

รายการภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1

1.2 เหตุผลที่เสนอวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

2

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

2

1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

2

1.5 ขอบเขตของโครงการ

3

1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

4

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

5

1.8 วิธีดำเนินการวิจัย

6

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

6

บทที่ 2 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8

- ศึกษาข้อมูลสนับสนุนการเกิดโครงการ

2.1 ศึกษาความเป็นมาและสภาพธุรกิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

8

- ในประเทศไทย

2.2 ศึกษาข้อมูลสนับสนุนการดำเนินธุรกิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

9

2.3 ศึกษาลักษณะการประกอบธุรกิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

12

2.4 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

16

- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

16

2.5 ศึกษาประวัติความเป็นมาของโครงการ

20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
2.6	ศึกษาการบริหารหน่วยงาน, อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่	21
2.7	ศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	27
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1	หน้าที่ใช้สอยพื้นที่อาคารของโครงการ (แบ่งส่วนประกอบของโครงการ)	29
3.2	ศึกษารูปแบบการจัดภายในส่วนประกอบของโครงการ	49
3.3	ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายในส่วนประกอบโครงการ	101
3.3.1	ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างที่เหมาะสมกับโครงการ	101
3.3.2	ระบบปรับอากาศ	115
3.3.3	ระบบโสตทัศนอุปกรณ์	120
3.3.4	ระบบรักษาความปลอดภัย	130
3.3.5	สีและวัสดุตกแต่ง	137
3.3.6	เสียงและวัสดุดูดเสียง	153
บทที่ 4	การวิเคราะห์โครงการ	
4.1	วิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	155
4.2	วิเคราะห์ตัวอาคารและสภาพแวดล้อมโครงการ	157
4.3	วิเคราะห์พฤติกรรม	160
4.4	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยจากพฤติกรรม	168
4.5	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	176
บทที่ 5	บทสรุปการออกแบบ	
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	185
5.2	ผลงานการออกแบบ	188
ภาคผนวก		
บรรณานุกรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1	52
ภาพประกอบที่ 2	53
ภาพประกอบที่ 3	54
ภาพประกอบที่ 4	56
ภาพประกอบที่ 5	57
ภาพประกอบที่ 6	58
ภาพประกอบที่ 7	57
ภาพประกอบที่ 8	73
ภาพประกอบที่ 9	74
ภาพประกอบที่ 10	76
ภาพประกอบที่ 11	77
ภาพประกอบที่ 12	97
ภาพประกอบที่ 13	98
ภาพประกอบที่ 14	99
ภาพประกอบที่ 15	100
ภาพประกอบที่ 16	156
ภาพประกอบที่ 17	157
ภาพประกอบที่ 18	159
ภาพประกอบที่ 19	181
ภาพประกอบที่ 20	183
ภาพประกอบที่ 21	184

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

	หน้า
ตารางประกอบที่ 1	9
ตารางประกอบที่ 2	10
ตารางประกอบที่ 3	11
ตารางประกอบที่ 4	15
ตารางประกอบที่ 5	43
ตารางประกอบที่ 6	74
ตารางประกอบที่ 7	160
ตารางประกอบที่ 8	162
ตารางประกอบที่ 9	177
ตารางประกอบที่ 10	178
ตารางประกอบที่ 11	179
ตารางประกอบที่ 12	180
ตารางประกอบที่ 13	181



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบตกแต่งภายในโครงการบริษัท แกรนด์ จำกัด ถนนสุขประเสริฐ กรุงเทพฯ ให้มีความสวยงาม เหมาะสม สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้โครงการได้อย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษากันคว่ำวิจัยเรื่อง "บริษัท แกรนด์ จำกัด" เป็นโครงการที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายในมีวัตถุประสงค์เนื้อหาแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสวยงามทันสมัยและเหมาะสมกับการดำเนินงานธุรกิจทางค้าปลีกเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นการตอบสนองความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ในภาวะที่ตลาดเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีการลงทุนกันอย่างมากมายซึ่งสอดคล้องกับการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายในมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและสภาพแวดล้อม จึงทำการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์และเหตุผลของโครงการ
2. สภาพธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปและข้อมูลสนับสนุนอื่น ๆ
3. ลักษณะการประกอบการของธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป
4. ลักษณะทางกายภาพของโครงการ (ทำเลที่ตั้ง)
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับ
6. การบริหารหน่วยงานและอัตราค่าจ้าง
7. พฤติกรรมและความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ
8. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยจากพฤติกรรม
9. ข้อมูลประกอบการออกแบบตกแต่งภายในและสภาพ

แวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. ปัจจุบันภาวะตลาดส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีผู้สนใจลงทุนมากขึ้น เพราะรองรับกับความต้องการที่มากขึ้น ซึ่งดูได้จากสถิติการส่งออกสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป สามารถทำรายได้มากเป็น 1 ใน 10 ของสินค้าที่ทำรายได้สูงสุด จนรัฐบาลให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง เพื่อความเป็นผู้นำทางค้าธุรกิจประเภทนี้ในทลาคโลก
2. ประเทศไทยมีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการเกิดของโครงการประเภทนี้ เนื่องจากมีแหล่งที่สามารถหาแรงงานได้อย่างมากมาย
3. สถานที่ตั้งโครงการ ไม่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของลักษณะโครงการประเภทนี้
4. องค์ประกอบภายในที่เกิดขึ้นในธุรกิจประเภทนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนสำนักงาน, ส่วนแสดงสินค้า และส่วนโรงงาน
5. การจักสภาพภายใน จากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ และพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ เน้นความสำคัญการออกแบบ แนวความคิดใหม่ ๆ ในการจัดสำนักงาน, และส่วนแสดงสินค้า
6. ระบบทางสัญจร จะต้องสามารถสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เป็นอย่างคิ
7. การตกแต่งภายในส่วนแสดงสินค้า ต้องสร้างให้สินค้าเกิดคุณค่าโดยใช้วัสดุและรูปแบบที่แปลกใหม่
- ๘ การตกแต่งภายในส่วนสำนักงาน จะต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับพนักงาน ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานและสื่อสัคย์กับบริษัท

ข้อเสนอแนะ

1. เน้นส่วนฉายวีดีโอ จอใหญ่เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่สินค้าและตัวบริษัทแก่ลูกค้าที่ได้พบเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2. เน้นรูปแบบสำนักงานที่ไม่เหมือนใคร แปลกใหม่ และสามารถใช้งานได้ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ประเทศไทยสามารถผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ที่สนองความต้องการทั้งภายในประเทศ และสามารถส่งไปขายยังต่างประเทศ จนเป็นสินค้า 1 ใน 10 ของสินค้าที่ทำรายได้มากที่สุด จนส่งผลให้ธุรกิจด้านเสื้อผ้าสำเร็จรูปคึกคักอย่างมาก สังเกตได้จากผู้คนส่วนใหญ่หันมาเอาใจใส่พิถีพิถันเครื่องแต่งกายกันมากขึ้นตามรสนิยมของแต่ละบุคคล เมื่อเปรียบเทียบกับอดีตที่ผ่านมาพร้อมกับการคึกคักในเรื่องแฟชั่นด้วย จนทำให้เกิดธุรกิจประเภทนี้มากมาย

จากที่กล่าวมาไว้ในข้างต้น จะเห็นว่าแนวโน้มของธุรกิจประเภทนี้มีผู้สนใจลงทุนเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนหนึ่งเพราะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาล เพื่อให้ประเทศไทยสามารถขยายตลาดสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป เพื่อการส่งออกให้เป็นที่ยอมรับกันไปทั่วโลก โครงการบริษัท แกรนด์ จักกั จึงเกิดขึ้นจากเหตุผลข้างต้น และอีกเหตุผลหนึ่ง คือ เป็นการย้ายจากสถานที่เดิมเพื่อเพิ่มพื้นที่ ลดความคับแคบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ได้มากยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้าผู้ศึกษาค้นคว้าโครงการ บริษัท แกรนด์ จักกั จึงเห็นว่าเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ เพื่อเป็นแนวทางของนักศึกษารุ่นหลังต่อไป ให้มีข้อมูลทางการศึกษาค้นคว้า และหวังว่าคงเป็นประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อย อนึ่ง หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เสื้อผ้าหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สำคัญของมนุษย์ จนกลายเป็นธุรกิจที่ทำเงินมากมายในปัจจุบัน อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป ได้กำเนิดมานานแล้วจนกระทั่งในระยะหลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลให้ความสนใจอย่างจริงจัง เพราะธุรกิจอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปนี้ก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าการจ้างงานสูง ในอนาคตประเทศไทยกำลังจะเป็นศูนย์กลางการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่สำคัญของโลก

บริษัท แกรนดี้ จำกัด เปิดดำเนินการโดยเริ่มแรกเป็นผู้ผลิตเสื้อผ้าส่งออกและขายปลีกในบางส่วน ปัจจุบันตลาดมีการขยายตัวจึงทำให้สถานที่เดิมคับแคบและจากการส่งเสริมศิลปหัตถกรรมปี 2531-2532 ตามนโยบายต่อเนื่องของรัฐบาลจากปีท่องเที่ยวไทย บริษัทจึงมีนโยบายขานรับเพื่อขยายกิจการดังกล่าว

ด้วยเหตุผลดังกล่าว บริษัท แกรนดี้ จำกัด จึงระดมเงินทุนเพื่อสร้างอาคารเพื่อขยายกิจการที่ใหม่ บริเวณถนน สุขประเสริฐ เป็นอาคารสูง 9 ชั้น โดยแบ่งส่วน ๆ ดังนี้คือ เป็นส่วนสำนักงาน, ส่วนผลิต, ส่วนที่พักของเจ้าของโครงการ ผลที่เกิดจากการขยายตัวครั้งนี้ทำให้ บริษัท แกรนดี้ จำกัด เป็นศูนย์ผลิตเสื้อผ้าและส่งออกที่ครบวงจร โดยแยกออกได้เป็นสัดส่วนที่สมบูรณ์แบบ

1.2 เหตุผลที่เสนอวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

1. เพราะลักษณะโครงการประเภทนี้ (ธุรกิจเสื้อผ้า) ยังไม่มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้า และนำเสนอข้อมูลมากนัก จึงต้องการที่จะทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของโครงการประเภทนี้ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางให้นักศึกษารุ่นหลัง ได้มีข้อมูลเปรียบเทียบต่อไป

2. เพราะลักษณะของโครงการนี้ มีความน่าสนใจต่อการศึกษา
- ด้านการตกแต่ง สามารถปล่อยความคิดในการออกแบบได้กว้าง (ธุรกิจเสื้อผ้า) ไม่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก้านข้อมูล เกี่ยวกับลักษณะโครงการ (เสื้อผ้า) เป็นข้อมูลที่ค่อนข้าง เป็นความลับไม่ค่อยเปิดเผย (เนื่องจากผลทางด้านการค้า เรื่อง ตลาดแฟชั่น) ฉะนั้น เมื่อข้าพเจ้ามีโอกาสที่สามารถจะหาข้อมูลได้ จึงเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการที่จะทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

3. ปัจจุบันลักษณะโครงการประเภทนี้ มีผู้สนใจลงทุนมากขึ้น จึงเกิดโครงการ ขึ้นมากมายในปัจจุบัน ในแง่การตลาด มีบทบาทจึงควรตอบสนองการขยายตัวของธุรกิจ ประเภทนี้ โดยให้ความสนใจในการทำการศึกษาข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำมาเป็น ข้อมูลในการตกแต่ง

- 4. เพื่อศึกษารายละเอียดต่างๆ ของธุรกิจประเภทนี้ (เสื้อผ้า) เช่น การ บริหารงาน พฤติกรรมของบุคคลต่าง ๆ ตลอดจนงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้
- 5. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการตกแต่งภายในที่เหมาะสม และให้สอดคล้อง กับโครงการ
- 6. เพื่อเสนอสิ่งที่คิดว่ามีประโยชน์สำหรับการตกแต่งภายใน โดยคำนึงถึง สถานการณ์ทางเศรษฐกิจตลอดจนสภาพแวดล้อม ทั้งปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงใน อนาคต

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

- 1. เพื่อศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์
- 2. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางส่งออกเสื้อผ้า ที่ล้ำค่า อันค้ำหนึ่งขອງโลกตามเป้าหมายของรัฐ
- 3. เพื่อให้เป็นศูนย์กลางผลิตและส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่มีสภาพพร้อมที่จะให้ บริการและปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4. เพื่อส่งเสริมสินค้าที่ผลิตในประเทศ เนื่องจากธุรกิจการส่งออกเสื้อผ้า สำเร็จรูปนี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการค้าขายกับชาวต่างประเทศ ในแง่ ของการตกแต่ง โดยเน้นส่วนที่โครงการแสดงสินค้าให้เกิดความประทับใจมากที่สุด

1.4 ที่มาของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นเนื่องจากรับผิดชอบโดยบริษัท แกรนด์ ไท่มีน โยเมียวชวยยบริษัท เพื่อประสิทธิภาพใน

การทำงาน จากข้อจำกัดของพื้นที่ทำให้อาคารหลังเดิมที่ออกแบบมาสำหรับสำนักงานและส่วนอื่น ๆ ของบริษัทากต่อการบริหารงาน เนื่องจากความแออัดไม่เป็นสัดส่วน อีกทั้งโครงการเป็นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับผู้โดยสารเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้โดยสารเหล่านี้ ต้องใช้พื้นที่ร่วมกัน และความต้องการในการใช้พื้นที่ที่แตกต่างกันไปคามพฤติกรรมและกิจกรรมที่ต่างกัน การออกแบบภายในจะต้องมีความคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างตัวอาคารและสภาพแวดล้อม การพัฒนารูปแบบการตกแต่งให้เหมาะสมกับประโยชน์และพื้นที่ใช้สอย

นอกจากนี้ส่วนของอาคาร เดิมก่อนช่วงล้ำสมัย ทั้งส่วนสำนักงานและการศึกษา ภายในหน่วยงาน และส่วนโชว์และแสดง ยังไม่มีความน่าสนใจ จึงต้องหาทางแก้ไขในส่วนออกแบบต่อไป

แนวทางการแก้ปัญหา

- ลักษณะการออกแบบ จะศึกษาแนวทางการสัมพันธ์ของหน่วยงานให้มากที่สุด และคำนึงถึงการใช้หรือพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารต่าง ๆ
- ศึกษาการจัดแปลน การใช้วัสดุ คุณภาพของวัสดุแต่ละชนิดให้เหมาะสม
- ลักษณะการออกแบบ ต้องนำเอาเทคนิคต่าง ๆ ที่ทันสมัย ในระบบการศึกษาติดต่อสื่อสาร
- ศึกษาแนวทางการออกแบบที่ดี โดยศึกษาเปรียบเทียบจากโครงการอื่น ๆ และแก้ไขในส่วนที่บกพร่องอยู่แก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
- ศึกษาสภาพแวดล้อมของอาคาร เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาในการออกแบบให้เหมาะสม

1.5 ขอบเขตของโครงการ

ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ แบ่งพื้นที่ตามลักษณะการบริหารงาน

ดังนี้

- | | |
|----------------------------|--------|
| 1. ส่วนสำนักงาน ของโครงการ | ชั้น 1 |
| 2. ส่วนบริหารงาน , ออกแบบ | ชั้น 2 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับเก็บสินค้าเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปขึ้น 3-4 ชั้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 4. ส่วนโรงงาน | ชั้น 5-8 |
| 5. ส่วนที่หักเจ้าของโครงการ | ชั้น 9 |

1.6 ขอบเขตโครงการออกแบบ

มีพื้นที่เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบในส่วนของธุรกิจเสื้อผ้า กังวอ

- | | |
|-----------|-------------------|
| ชั้นที่ 1 | - ส่วน LOBBY |
| | - ส่วน รองประธาน |
| | - ส่วน บัญชี |
| | - ส่วน มุขกมล |
| ชั้นที่ 2 | - ส่วน ประธาน |
| | - ส่วน SHOW-ROOM |
| | - ส่วน MEETING |
| | - ส่วน DESIGNER |
| | - ส่วน PATTEREN |
| | - ส่วน โฆษณา |
| | - ส่วน ต่างประเทศ |

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาที่มาของโครงการ
2. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 ศึกษาข้อมูลสนับสนุนที่ทำให้เกิดโครงการ
 - ความเป็นมาของธุรกิจนี้ในประเทศไทย
 - ข้อมูลและสถิติที่สนับสนุนโครงการ
 - ความสำคัญของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป
 - ลักษณะการประกอบการของธุรกิจประเภทนี้
 - โครงการเปรียบเทียบ

2.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประวัติความเป็นมาของโครงการ
- ศึกษาการบริหารหน่วยงาน
- อัตรากำลังและหน้าที่
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- หน้าที่ใ้สอยพื้นที่อาคารของโครงการ
- การกำหนดองค์ประกอบและรูปแบบการจัดภายใน
- ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

4. ศึกษาถึงการวิเคราะห์โครงการเกี่ยวกับ

- สถานที่ตั้งโครงการ
- ทั่วอาคารและสภาพแวดล้อม
- พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- การจัดเนื้อหาใ้สอยภายในโครงการ
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

5. ศึกษาถึงรูปแบบและแนวทางการตกแต่งที่เหมาะสมกับโครงการ

1.8 **วิธีดำเนินการวิจัย**

1. ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา

- สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษารายละเอียดของธุรกิจ คือ วัตถุประสงค์นโยบายของโครงการ ลักษณะการบริหารงาน องค์ประกอบของโครงการ ที่จะเป็นตัวกำหนดความต้องการและประโยชน์ใ้สอยของผู้ใ้ก้ใช้อาคาร

2. เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการแก้ไข เพื่อสอดคล้องความจริงด้วยวิธีการ

- สัมภาษณ์และขอคำแนะนำจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาปนิก, ผู้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์ลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอบถามจากผู้ดำเนินการ เพื่อทราบถึงข้อปัญหา และรายละเอียดการปฏิบัติงาน
 - สังเกตจากสภาพโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
3. วิเคราะห์ข้อปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาค้นคว้าการศึกษาค้นคว้าและข้อมูลที่ได้จากการวิจัยโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย
- สถานที่ตั้งโครงการ
 - ส่วนประกอบของโครงการ
 - การจัดส่วนโชว์สินค้า
 - สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ ฯลฯ
4. สรุปผลเพื่อออกแบบ เช่น
- สถานที่ตั้งโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อลักษณะธุรกิจแบบนี้
 - ต้องการสร้างสภาพแวดล้อมที่คล้ายกับพนักงาน เพื่อประสิทธิภาพการทำงาน
5. นำเสนอข้อมูล (อธิบายประกอบ CHART ข้อมูล)
- ทำการรวบรวมข้อมูลจัดเป็นรูปเล่ม เสนอคณะกรรมการ
 - ทำการออกแบบในรูปแบบของ WORRING DRAWING

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับคือโครงการ และองค์ประกอบข้างเคียงมีดังต่อไปนี้

1. สามารถอ่านทำความเข้าใจให้กับผู้ใช้โครงการ ได้อย่างดี
2. เป็นแนวทางในการออกแบบอีกแนวทางหนึ่งสำหรับธุรกิจประเภทนี้
3. ได้ศึกษาถึงศิลปะยุคใหม่
4. ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมทางสังคม ค่านิยมและแนวทางการดำเนิน

ชีวิตของคนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจประเภทนี้

5. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการของโครงการ และแนวทางแก้ปัญห และเป็นการเพิ่มความเข้าใจในการตัดสินใจวางแผนการออกแบบ

6. สามารถทำให้เกิดทัศนวิสัยของสภาพแวดล้อมที่ชัดเจน ในบริเวณใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เชิงโครงการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ให้นำเอาความรู้ความต่าง ๆ จากที่ศึกษาค้นคว้าไปพัฒนาและปฏิบัติ
การงานในอนาคตได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลสนับสนุนการ เกิดของโครงการ

2.1 ศึกษาความเป็นมาและสภาพธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย

อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ เนื่องจากสามารถทำรายได้ ให้กับประเทศมูลค่ามีหลายหมื่นบาท และยังเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมากอีกด้วย โดยในปัจจุบันนี้สามารถส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปคิดเป็นสัดส่วนเกือบร้อยละ 50 ของเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่จำหน่ายได้

ภาวะการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยนั้นสามารถทำรายได้ให้กับประเทศไทยนั้นสามารถทำรายได้ให้กับประเทศสูงตั้งแต่ปี 2530 เรื่อยมา โดยมีมูลค่าการส่งออก 35,899.5 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 19.5 ของมูลค่าการส่งออกของสินค้าส่งออกทั้งหมด ปี 2532 มูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.6 หรือมีมูลค่า 56,400 ล้านบาท ในปี 2532 นั้น ปริมาณการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปของโรงงานการผลิตทั้งสิ้น 1,636 ล้านชิ้น โดยนำออกจำหน่ายได้ทั้งหมด 1,356 ล้านชิ้น

ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกถึง 630 ล้านชิ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 46.4 และเป็นการจำหน่ายในประเทศร้อยละ 53.6 ในปี 2533 คาดว่ามีปริมาณการผลิตทั้งสิ้น 1,860 ล้านชิ้น และสามารถจำหน่ายได้ 1,625 ล้านชิ้น โดยมุ่งเป็นการส่งออก 735 ล้านชิ้น และจำหน่ายในประเทศ 890 ล้านชิ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 45.2 และ 54.8 ของยอดจำหน่ายทั้งหมดตามลำดับทั้งนี้เป็นสถิติจากการรวบรวมของฝ่ายวิชาการ วนาคารกสิกรไทย

จากข้อความข้างต้น จะเห็นแนวโน้มการส่งออกของสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีการพัฒนาที่ขึ้นเรื่อย ๆ จนเห็นได้ชัดว่ามีมูลค่าการส่งออกมากขึ้นตามข้อมูลจากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การผลิตเส้นใยสำเร็จรูปของไทยในช่วงปี 2529 - 2533²
(หน่วย : ล้านชิ้น)

ปี	ปริมาณการผลิต	%การเปลี่ยนแปลง
2529	1,035	+11.8
2530	1,260	+21.7
2531	1,418	+12.5
2532	1,620	+14.2
2533 ³	1,850	+14.49

ที่มา : สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย
ฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการ

2.2 ศึกษาข้อมูลสนับสนุนการดำเนินธุรกิจเส้นใยสำเร็จรูปในประเทศไทย

ปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้³ ในปัจจัยต่าง ๆ ในบรรดาสินค้าสิ่งทอที่ส่งออกทั้งหมดนั้น "เส้นใยสำเร็จรูปมีมูลค่าการส่งออกมาเป็นอันดับหนึ่ง" และยังคงได้รับความสนใจจากชาวต่างประเทศสูง เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีคุณภาพดีและราคาถูกกว่าประเทศอื่น ๆ โดยตลาดเส้นใยสำเร็จรูปที่สำคัญของไทยแบ่งออกเป็น 2 ตลาดคือ

1. ตลาดภายในซอกกลาง มี 18 ประเทศ ประกอบด้วย กลุ่มประชาคมยุโรป 12 ประเทศ สหรัฐอเมริกา แคนาดา นิวซีแลนด์ สวีเดน ฟินแลนด์ และออสเตรเลีย
2. ตลาดภายนอกซอกกลาง ที่สำคัญได้แก่ ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ฯลฯ ซึ่งตลาดที่ไม่มีการกำหนดโควตานั้นมีมูลค่าการส่งออกราคาเป็นร้อยละ 20 ของมูลค่าการส่งออกเส้นใยสำเร็จรูปไทย คือ ตลาดในแถบตะวันออกกลาง

สิ่งหนึ่งที่ยังคงเป็นปัญหาของตลาดเส้นใยสำเร็จรูปไทย คือ ตลาดใหญ่ในกลุ่มประเทศที่มีการกำหนดโควตา โดยต้องเผชิญกับปัญหาการแข่งขันอย่างรุนแรงจนถูกความคุ้มครองส่งสินค้าเข้าในรายการต่าง ๆ จากตลาดภายในซอกกลางการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีข้อตกลงเงื่อนไขและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งทอระหว่างประเทศ (EFTA: MULTI-FIBRE ARRANGEMENT) ทำให้ผู้ส่งออกพยายามที่จะขยายตลาดไปในตลาดนำเข้าที่ไม่มีกำหนดโควตา ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าจากไทยอย่างต่อเนื่อง

ตลาดเหล่านี้ล้วนเป็นตลาดส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่มีศักยภาพ สูงที่ผู้ผลิตผู้ส่งออกของไทยไม่ควรมองข้าม

อย่างไรก็ตามแม้ว่า มูลค่าส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปไปยังประเทศนอกซ้อตกลงจะขยายตัวสูงมากดังกล่าวแล้ว แต่มูลค่าส่งออกที่เป็นอยู่มาก เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ประเทศเหล่านี้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่นำเข้าทั้งหมดในแต่ละปี จึงตารางการส่งออก (ตารางที่ 2, 3)

ตารางที่ 2 มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทย⁴

ตารางที่ 2

มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทย

(หน่วย : ล้านบาท)

ประเทศ	2528	2529	2530	2531	2532	2533 ^ป
ตลาดที่มีการกำหนดโควตา						
- กลุ่มประชาคมยุโรป	3,207.5	6,283.0	10,544.0	12,105.3	13,945.1	16,190.3
- สหรัฐอเมริกา	6,195.4	4,843.0	7,625.0	7,367.0	8,100.0	8,804.7
- แคนาดา	588.4	779.0	858.7	936.7	1,219.2	1,561.3
- นิวซีแลนด์	287.7	404.4	428.8	515.4	743.8	1,004.9
- ออสเตรเลีย	135.7	304.2	551.2	646.7	711.7	834.4
- อื่น ๆ	81.9	138.7	260.4	482.2	746.7	1,639.9
รวม	10,496.0	12,752.3	20,268.1	22,054.8	25,466.5	30,064.9
% การเปลี่ยนแปลง		+21.5	+58.9	+8.8	+15.5	+18.1
ตลาดที่ไม่มีการกำหนดโควตา						
- ซาอุดีอาระเบีย	1,022.9	1,972.7	3,433.4	3,978.9	5,500.0	7,700.0
- ญี่ปุ่น	154.5	356.4	1,218.0	2,775.0	5,085.5	9,105.3
- ตุรกี	342.8	493.1	645.8	930.4	1,230.4	1,476.5
- ออสเตรเลีย	101.1	140.2	234.5	380.8	519.6	675.5
- อื่น ๆ	2,485.9	4,463.9	10,099.7	14,414.9	18,625.0	19,462.8
รวม	4,107.2	7,426.3	15,631.4	22,480.0	30,933.5	38,420.1
% การเปลี่ยนแปลง		+80.8	+110.5	+43.6	+37.6	+24.2
รวมทั้งหมด	14,603.2	20,178.6	35,899.5	44,534.8	56,400.0	68,485.0
% การเปลี่ยนแปลงทั้งหมด		+38.2	+77.9	+24.1	+26.6	+21.4

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

เอกสารนี้ หมายเหตุ : 1) ค่าการณ 2) การเปลี่ยนแปลงระบบบัญชีการจาก cccn เป็น irs ในปี 2531
ไม่รวมกรณีใดๆ 3) สเปนและโปรตุเกสเข้าเป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจยุโรป ปี 2529

ตารางที่ 3 มูลค่าการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยแยกตามประเภทค่าศ⁵

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	ตลาดภายในซ้อตกลง	ตลาดภายนอกซ้อตกลง	มูลค่าส่งออกรวม
2528	10,496.0 (71.9)	4,107.2 (28.1)	14,603.2 (100.0)
2529	12,752.3 (63.2)	7,426.3 (36.8)	20,178.6 (100.0)
2530	20,268.1 (56.5)	15,631.4 (43.5)	35,899.5 (100.0)
2531	22,054.8 (49.5)	22,480.0 (50.5)	44,534.8 (100.0)
2532	25,466.5 (45.2)	30,933.5 (54.8)	56,400.0 (100.0)
2533	30,064.9 (43.9)	38,420.1 (56.1)	68,485.0 (100.0)

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

หมายเหตุ : *ค่าการณ

- ตัวเลขในวงเล็บเป็นสัดส่วน (ร้อยละ) เมื่อเทียบกับมูลค่าส่งออก
รวมในแต่ละปี
- มีการเปลี่ยนแปลงระบบทีกักศุลกากรจาก CCCN เป็น HS
ในปี 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
5 หนังสือ กลังสมอง เมษายน 2534
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่นและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ศึกษาลักษณะการประกอบธุรกิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

ลักษณะของกิจการอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

อุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นธุรกิจที่ขึ้นอยู่กับแนวโน้มความต้องการของตลาดแฟชั่น และความนิยมของลูกค้า เนื่องจากตลาดแฟชั่นเป็นตลาดที่ไม่มีความแน่นอนและมีการเปลี่ยนแปลงสไคล์อยู่เสมอ ในแต่ละช่วงหรือฤดูกาล ฉะนั้นปริมาณความต้องการของลูกค้าในแต่ละช่วงฤดูกาล จึงมีการขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ธุรกิจไม่สามารถตัดสินใจลงทุนในผลิตภัณฑ์แบบใดแบบหนึ่ง ได้จนกว่าจะได้มีการทดสอบหาความต้องการของลูกค้าให้ได้นั่นก่อนเสียก่อน โดยเหตุนี้การคาดคะเนการขาย และต้นทุนการผลิตของกิจการประเภทนี้ จึงเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก

นอกจากนี้กิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป มักจะประสบปัญหาต่าง ๆ มากมายเป็นที่ทราบกันดีว่า แนวโน้มแฟชั่นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากกันมาก และมักจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาอันสั้น แนวโน้มของนักออกแบบและตลาดในต่างประเทศ โดยเฉพาะในเซกเมนต์ที่เป็นศูนย์กลางแฟชั่นของโลก เช่น ลอนดอน ปารีส มีอิทธิพลและบทบาทต่อตลาดแฟชั่นในประเทศเป็นอันมาก การดำเนินธุรกิจประเภทนี้จะต้องศึกษาค้นคว้าความเคลื่อนไหวแฟชั่นอยู่ตลอดเวลาและจะต้องทำการผลิตอย่างรวดเร็วให้ทันกับความนิยมของลูกค้าในช่วงหนึ่ง ๆ สไคล์จะต้องทันสมัยแปลกใหม่อยู่เสมอ ธุรกิจจึงมีความจำเป็นจะต้องสรรหานักออกแบบที่มีฝีมือและความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนช่างตัดเย็บที่มีความชำนาญและมีฝีมือประณีต และตลาดสำหรับจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จ จะต้องมีการจัดการด้านการตลาดที่ดี เพราะธุรกิจประเภทนี้มีการแข่งขันกันมาก สไคล์ใหม่ ๆ ซึ่งเป็นที่นิยมของลูกค้าก็มักจะถูกเลียนแบบจากบริษัทอื่น และมักจะแย่งส่วนแบ่งของตลาด

กัยการจำหน่ายในราคาที่ต่ำกว่า บริษัทที่มีต้นทุนสูงกว่าก็จะไม่สามารถอยู่รอดได้ ดังนั้นธุรกิจประเภทนี้จะต้องจัดระบบงานและกระบวนการผลิตให้คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ การวางแผนคำนวณปริมาณและกระบวนการผลิต การขาย จะต้องกระทำอย่างเร่งด่วนและรอบคอบ เพื่อให้ทันกับเวลาและความต้องการของลูกค้า ธุรกิจจึงจำเป็นที่จะต้องมีความยืดหยุ่นและรวดเร็วในการตัดเย็บ ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะป้อนเข้าสู่โรงงานในทันทีที่ต้องการ การจัดการเกี่ยวกับการสั่งซื้อ การจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้าและการจัดส่งวัตถุดิบให้ตรงตามเวลาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งขณะเดียวกัน ก่อนที่จะเริ่มทำการผลิตก็จะต้องมีการตรวจสอบและหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้แน่ใจได้ว่า รูปแบบ สีสัณและสไตลที่จะทำการผลิตนั้นอยู่ในความต้องการและเป็นที่ยอมรับของลูกค้าหรือมีคำสั่งซื้อที่ธุรกิจสามารถผลิตได้ ธุรกิจก็จะเริ่มดำเนินการผลิตทันที

การขนส่งสินค้าสำเร็จรูปจะต้องกระทำภายในเวลาที่ลูกค้ากำหนด หากมีการฉีกหักหรือเกิดความล่าช้าในการจัดส่ง ลูกค้าอาจยกเลิกคำสั่งซื้อหรือสั่งคืนสินค้า ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่ธุรกิจเป็นอย่างมาก

ลักษณะการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

ลักษณะการผลิตของกิจการประเภทนี้เป็นการผลิตแบบต่อเนื่อง **CONTINUOUS-FLOW PRODUCTION** ซึ่งมีลักษณะสำคัญ คือ

1. ผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปในปริมาณมากและมีมาตรฐานเดียวกัน
2. ลำดับขั้นของการผลิต มีการกำหนดไว้อย่างแน่นอน จะไม่มีการข้ามขั้นหรือสลับขั้นตอน ขั้นตอนในการเย็บเสื้อผ้าก็จะเริ่มจากการเย็บผ้า เข้าปก เย็บลำตัว และเย็บแขน เป็นต้น
3. ลักษณะของวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้จะมีมาตรฐานแน่นอน สำหรับการผลิตเสื้อผ้าแบบหนึ่ง ๆ ก็จะใช้ผ้าและวัสดุประเภทอื่นที่มีคุณภาพเดียวกันและปริมาณที่เท่ากัน
4. มีเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ตลอดจนกระบวนการผลิตที่มีมาตรฐาน คือ ลักษณะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปนี้ ไม่สามารถนำไปผลิตสินค้าหลาย ๆ ชนิดได้
5. งานระหว่างทำของแต่ละแผนกจะเคลื่อนย้ายออกทันทีที่ทำเสร็จและส่งให้แผนกต่อไป ไม่มีการเก็บเข้าคลังสินค้าก่อนแล้วนำมาผลิตต่อ
6. การใช้เวลาผลิตสำหรับงานแต่ละขั้นตอน จะต้องกำหนดเวลาให้เหมาะสม เพราะหากเกิดความล่าช้าในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ก็จะส่งผลกระทบต่อการทำงานในขั้นตอนอื่น ๆ เป็นลูกโซ่ไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจํากัดการทุจริต

โดยปกติแล้วทุจริตจํากัดเขียนเสือน้้าสตรี จะประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. แผนกออกแบบ
2. แผนกขาย
3. แผนกสินเชือ
4. แผนกจํากัดซื้อ
5. แผนกการเงิน
6. แผนกบัญชี
7. แผนกผลิต
8. แผนกคลังสินค้า
9. แผนกควบคุมคุณภาพ
10. แผนกรับ-ส่งสินค้า

การจํากัดการนี้อาจมีการ เติมหรือลดแผนกงานตามขนาดและความเหมาะสมของกิจการ แผนกที่มีความเกี่ยวข้องกันมักจะจํากัดให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานธุรกิจบางแห่งอาจรวมแผนกจํากัดส่งสินค้าเข้ากับแผนกขาย หรืออาจให้มีการตรวจสอบคุณภาพในทุกชั้นตอนของงาน แทนการจํากัดตั้งแผนกตรวจสอบคุณภาพชั้นต่างหากก็ได้

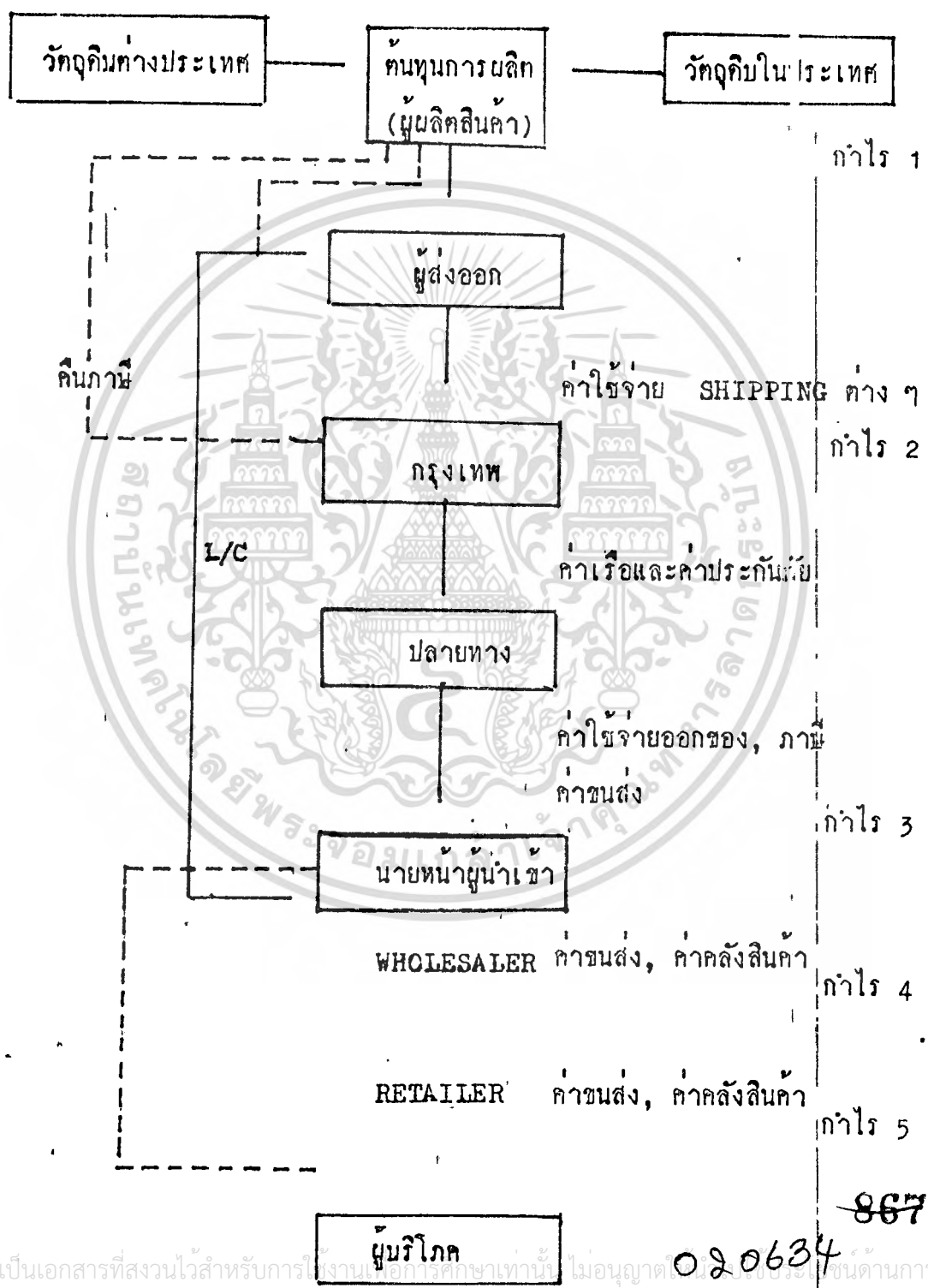
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ
๒๓๙๓๑
๒๕๓๔



ตารางที่ 4 แสดงขั้นตอนการตั้งราคาสินค้าเพื่อการส่งออก

ขั้นตอนการตั้งราคาสินค้าเพื่อการส่งออก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์

867
020634

2.4 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ศึกษาโครงการประเภทเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบส่วนแสดงสินค้า และส่วนเ ้าพนักงาน

1. บริษัท ดูโรโบ จำกัด

สถานที่ตั้งโครงการ	บริษัท ดูโรโบ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 47/36-37 ซอยเย็นจิต ยานนาวา กรุงเทพฯ เป็นย่านธุรกิจที่สำคัญอีกสายหนึ่ง ประกอบด้วยธุรกิจประเภทนี้หลายบริษัท
ลักษณะธุรกิจ	บริษัท ดูโรโบ จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปทั้งในประเทศ และยังส่งสินค้าออกไปขายยังต่างประเทศ อีกด้วย
พื้นที่ของโครงการ	บริษัท ดูโรโบ จำกัด มีพื้นที่ทำการของโครงการ 1170 ม ² (รวมส่วนโรงงาน)
ลักษณะอาคาร	อาคารของบริษัท ดูโรโบ จำกัด เป็นอาคารคอนกรีตเสริม เหล็กสูง 5 ชั้น เป็นอาคารในลักษณะ อาคารพาณิชย์โดยทั่วไป โดยปรับปรุงพื้นที่ภายในมาเป็นสำนักงาน
การตกแต่งภายใน	- ส่วนสำนักงานของบริษัท ดูโรโบ จำกัด รูปแบบของเฟอร์- นิเจอร์เป็นระบบ OFFICE SYSTEM สามารถเปลี่ยนแปลงได้ - ส่วนแสดงสินค้า จัดแบบเรียงง่ายเน้นวัสดุ และของตกแต่ง มีการนำประตูดัดโนมิตามาใช้
ประวัติความเป็นมา	บริษัท ดูโรโบ จำกัด โก่ก่อตั้งขึ้นโดยคุณ พิชัย เมฆากิจาวุธ โดยเริ่มเข้าสู่วงการเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยค้าเป็นกิจการ ค้าค้าให้กับบริษัทผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ประมาณ 2 ปี โดยเล็งเห็นอนาคตที่ดีของตลาดเสื้อผ้าสำเร็จรูป จึงหัน มาจับงานค้าผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยการสร้างสินค้า ตัวแรกในนามของบริษัท ดูโรโบ จำกัด โดยไม่ชื่อว่าเป็น

* เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมารถเคลื่อนย้ายได้ จัดเข้ารูปโค้งลงตัว ดูรายละเอียดใน เอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เฉพาะฉบับนี้ ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามใช้คัดลอกเนื้อหาและตัวอักษรอ้างอิงใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เรื่อง "เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน" ในหัวข้อ การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

2. บริษัท คาสเซอรัฟิค การ์เมนต์ แฟคตอรี จำกัด

สถานที่ตั้งโครงการ

บริษัท คาสเซอรัฟิค การ์เมนต์ แฟคตอรี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ 384/81 หมู่ที่ 4 ถนนเพชรเกษม
แขวงบางแค เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ

ลักษณะธุรกิจ

บริษัท คาสเซอรัฟิค เป็นบริษัททำการสินค้าผ้า
สำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น แจกเก็ต, ชุดกีฬา,
โค้ท, สูท เป็นต้น จำหน่ายทั้งในและต่าง
ประเทศ

พื้นที่ของโครงการ

บริษัท คาสเซอรัฟิค มีมากของโครงการ ในส่วน
สำนักงาน 1,800 ม² ไม่รวมส่วนโรงงานทั้ง
4 แห่ง

ลักษณะอาคาร

บริษัท คาสเซอรัฟิค การ์เมนต์ แฟคตอรี จำกัด
สามารถแบ่งลักษณะอาคารตามส่วนต่าง ๆ ได้
ดังนี้

- โรงงานที่ 1 - อาคารโรงงานสูง 4 ชั้น 2 หลัง
ขนาดกว้าง × ยาว = 25 × 108 เมตร
และ 30 × 50 เมตร
- อาคารคลังสินค้าและสำนักงานสูง 3 ชั้น
1 หลัง ขนาด = 20 × 30 เมตร
- อาคารคลังสินค้าสูง 2 ชั้น 1 หลัง ขนาด
20 × 30 เมตร
- อาคารที่พักอาศัยสำหรับพนักงาน ราวต่าง
ชาติสูง 3 ชั้น 1 หลัง ขนาด 24' × 12 เมตร

โรงงานที่ 2 - อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น 26 คูหา

โรงงานที่ 3 - อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น 7 คูหา

โรงงานที่ 4 - อาคารโรงงานสูง 5 ชั้น พร้อมชั้นลอย ขนาด
34 × 75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริษัท คาสเซอรัฟีด การ์เมนท์ แฟคทอรี จำกัด

สถานที่ตั้งโครงการ

บริษัท คาสเซอรัฟีด การ์เมนท์ แฟคทอรี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ 384/81 หมู่ที่ 4 ถนนเพชรเกษม
แขวงบางแค เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ

ลักษณะธุรกิจ

บริษัท คาสเซอรัฟีด เป็นบริษัททำการสินค้าผ้า
สำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น แจ็คเก็ต, ชุดกีฬา,
โค้ท, สูท เป็นต้น จำหน่ายทั้งในและต่าง
ประเทศ

พื้นที่ของโครงการ

บริษัท คาสเซอรัฟีด มีมากของโครงการ ในส่วน
สำนักงาน 1,800 ม² ไม่รวมส่วนโรงงานทั้ง
4 แห่ง

ลักษณะอาคาร

บริษัท คาสเซอรัฟีด การ์เมนท์ แฟคทอรี จำกัด
สามารถแบ่งลักษณะอาคารตามส่วนต่าง ๆ ได้
ดังนี้

- โรงงานที่ 1 - อาคารโรงงานสูง 4 ชั้น 2 หลัง
ขนาดกว้าง × ยาว = 25 × 108 เมตร
และ 30 × 50 เมตร
- อาคารคลังสินค้าและสำนักงานสูง 3 ชั้น
1 หลัง ขนาด = 20 × 30 เมตร
- อาคารคลังสินค้าสูง 2 ชั้น 1 หลัง ขนาด
20 × 30 เมตร
- อาคารที่พักอาศัยสำหรับพนักงาน ราวต่าง
ชาติสูง 3 ชั้น 1 หลัง ขนาด 24' × 12 เมตร

โรงงานที่ 2 - อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น 26 คูหา

โรงงานที่ 3 - อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น 7 คูหา

โรงงานที่ 4 - อาคารโรงงานสูง 5 ชั้น พร้อมชั้นลอย ขนาด
34 × 75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งภายใน

เว้นสำนักงาน จักรู/แบบเรียบง่ายให้ระ-
เบียบในส่วนสำนักงานส่วนใหญ่จะเป็นระบบ
เคลื่อนย้ายได้ ในกรณีที่ต้อง

ZONING

การเปลี่ยนแปลงการจัดวางสามารถเคลื่อน
ย้ายจัดใหม่ได้

ประวัติความเป็นมา

ตามหนังสือหน้า 11 -12

เนื่องจากอาคารของบริษัทแต่ละอาคาร ออก
แบบเพื่อรองรับสนองต่อธุรกิจประเภทนี้ โดย
เฉพาะ ทำให้ทางสัญจรบวงจร |

องค์ประกอบ

- ส่วนโรงงาน
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนออกแบบ
- ส่วนแสดงสินค้า
- ส่วนประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.5 ศึกษาประวัติความเป็นมาของโครงการ บริษัท แกรนด์ จำกัด

อุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยได้มีกำเนิดมานานแล้ว ตั้งแต่หลังสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา เริ่มมีการต้องการ เครื่องอุปโภคมากขึ้น เสื้อผ้าสำเร็จรูปจึงได้เร่งพัฒนาตัวเองจนกลายเป็นอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ใหญ่โตมากขึ้น จนกระทั่ง 7-8 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้เริ่มให้ความสนใจอย่างจริงจัง เพราะธุรกิจอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปนี้ สามารถหารายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมหาศาล และยังก่อให้เกิดมูลค่าการจ้างงานสูง ปัจจุบันอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปได้มีการพัฒนามากขึ้น และรัฐบาลพยายามจะให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกเสื้อผ้ารายใหญ่ของโลก⁷

เค็มทีเคียว บริษัท แกรนด์ จำกัด เปิดดำเนินการโดยเริ่มแรกเป็นผู้ค้าปลีกเสื้อผ้าสำเร็จรูป และส่งออกบ้างในบางส่วน จนตลาดได้มีการขยายตัว ลูกค้าส่วนใหญ่นิยมในสินค้าของบริษัท บริษัท แกรนด์ จำกัด จึงมีนโยบายที่จะขยายฐานในชั้นแรก เพื่อรองรับตลาดและเนื่องจากสินค้าที่ส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี จึงทำให้การดำเนินงานของบริษัทเติบโตอย่างรวดเร็วภายใต้การบริหารงานของ คุณชัยวัฒน์ มาลาบุญญา ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ ซึ่งเปิดดำเนินการอยู่ ณ ถนนเจริญกรุง 79 ซอยบางขวาง เข้าสู่ถนนสุขุมวิท ติดกับบริษัท เทรสซิเค็น กาเมน กรุงเทพฯ พื้นที่เค็มทีเคียวดำเนินการอยู่จึงถูกยึดและให้บริ-การแก่ลูกค้าได้ไม่เค็มที

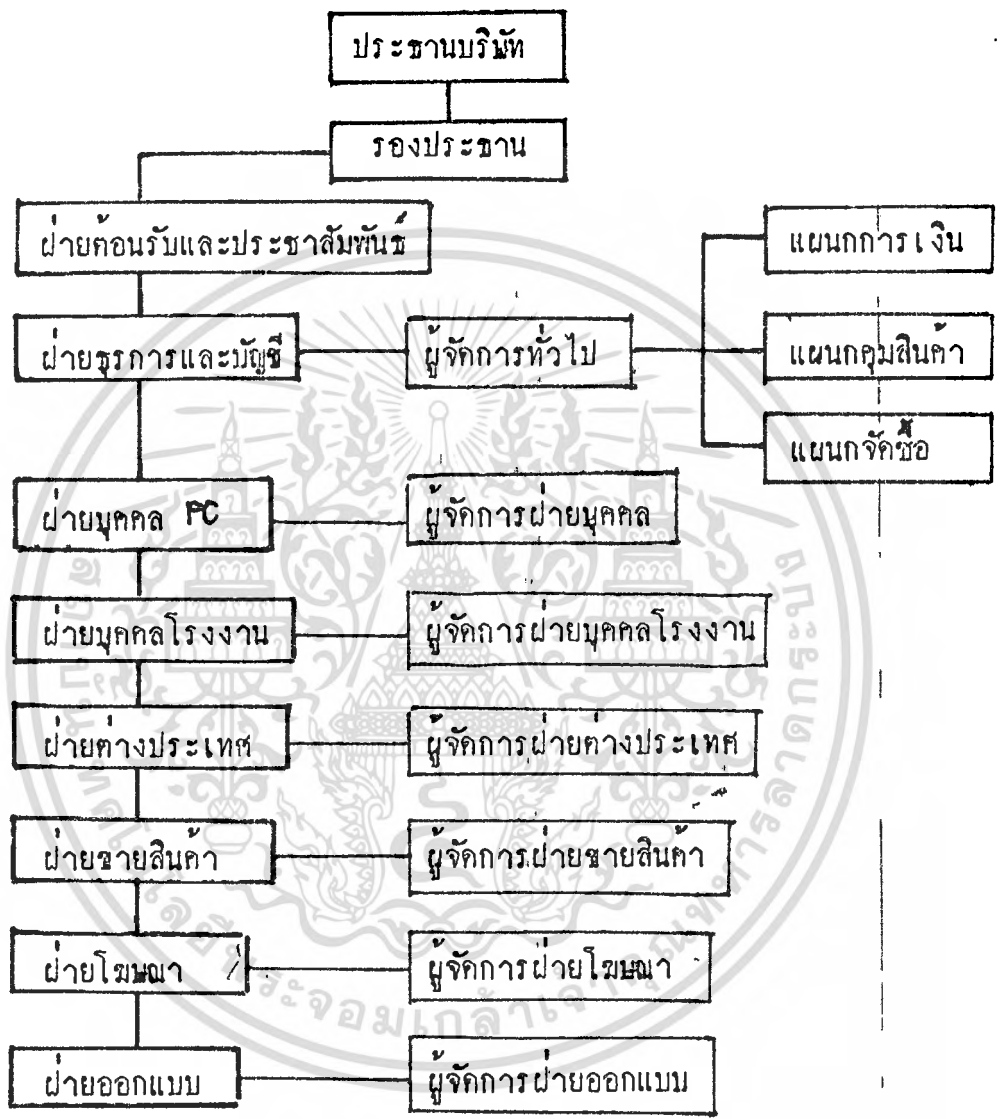
ด้วยเหตุผลดังกล่าว บริษัท แกรนด์ จำกัด จึงระดมเงินทุนเพื่อสร้างอาคารใหม่ บริเวณ ถ.สุขุมวิท ในปัจจุบันพื้นที่ดินมีราคาสูงการก่อสร้างอาคารในที่ดินจึงต้องการค่าประโยชน์สูงสุด อาคารดังกล่าวจึงสูง 9 ชั้น⁸ พื้นที่ส่วนต่าง ๆ จึงทำเป็นส่วนส่วนทำงาน, ส่วนโรงงาน, ส่วนที่พักของเจ้าของโครงการ ผลที่เกิดจากการขยายตัวในครั้งนี้ทำให้ บริษัท แกรนด์ จำกัด เปิดบริการกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างครบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการแจ้งลิขสิทธิ์ไว้แล้ว ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ⁷ เป็นเป้าหมายของรัฐบาลที่วางไว้

⁸ บริษัท TRIPLEX CONSULTANTS. เป็นผู้ทำการออกแบบ

2.6 ศึกษาการบริหารงาน, อัตรากำลังและหน้าที่

- แผนภูมิสายการบริหารงานภายในโครงการ บริษัท แกรนด์ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรากำลังและหน้าที่

หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ฝ่ายบริหาร	1.1 ประธานบริษัท	1	- เป็นผู้บริหารและความคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ของบริษัท วางนโยบายของบริษัท ⁹
	1.2 รองประธาน	1	- เป็นผู้ช่วยประธานบริษัท เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานในฝ่ายต่าง ๆ และเป็นผู้รับ ODEE จากลูกค้า
	1.3 เลขา	2	- เป็นผู้ประสานงาน เสนอข้อร้องเรียนและประสานบริษัท
	รวม	4	
2. ฝ่ายต้อนรับและประชาสัมพันธ์	2.1 พนักงานประชาสัมพันธ์	2	- ดำเนินงานแจกเอกสารต่าง ๆ ที่เป็นข่าวคราวของบริษัท และต้อนรับแขกหรือบุคคลต่าง ๆ ที่มาติดต่อกับบริษัท
	รวม	2	
3. ฝ่ายธุรการและบัญชี	3.1 ผู้จัดการทั่วไป	1	- เป็นผู้รับผิดชอบงานทั้งหมดของฝ่ายธุรการ โภหารนโยบายจากฝ่ายบริหารแล ประสานงานในฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หรือเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
9 บริษัทในทั้งหมดหมายถึง บริษัท แกรนัค จำกัด

หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่
	3.2 แผนกการเงิน- บัญชี		
	- สมุหบัญชี	1	- รับผิดชอบและควบคุมบัญชีและ งบประมาณเงินในบริษัท
	- พนักงาน การเงิน	8	- ช่วยสมุหบัญชีเรื่องบัญชี การ เบิกจ่ายบิลแก่พนักงาน และ เก็บเอกสารการรับจ่ายเงิน- สดและเช็ค
	3.3 แผนกคุมสินค้า		
	- หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบควบคุมสินค้าที่ผลิตและ วัตถุดิบที่มีอยู่ในบริษัท
	- ผู้ช่วยหัวหน้า แผนก	2	- รับผิดชอบตรวจตราสินค้าและ รับของต่าง ๆ ที่บริษัทสั่งซื้อ เข้ามาเป็นวัตถุดิบ
	3.4 แผนกจัดซื้อ		
	- หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบการจัดซื้อวัตถุดิบ และอื่น ๆ
	- ผู้ช่วยหัวหน้า แผนก	1	- รับผิดชอบในการจัดซื้อวัตถุดิบ และตรวจสอบของที่บริษัทจัดซื้อ
	รวม	14	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกาจัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อัตรากำล้าง	หน้าที่
4. ฝ่ายบุคคล PC	4.1 ผู้จัดการฝ่าย	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบพนักงานขายสินค้าของบริษัทตามห้างร้านต่าง ๆ - ช่วยเหลือผู้จัดการฝ่ายบุคคล PC ในเรื่องต่าง ๆ - ค่าเงินเรื่องเอกสารและอื่น ๆ เกี่ยวกับพนักงาน PC¹⁰
	- เลขา	1	
	- พนักงาน ในฝ่าย	2	
	รวม	4	
5. ฝ่ายบุคคล โรงงาน	5.1 ผู้จัดการฝ่าย	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบพนักงานภายในโรงงานทั้งหมด สวัสดิการต่าง ๆ ของพนักงาน - ประสานงานทำประวัติ จัดเอกสาร คัดต่อพนักงาน
	- เลขา	2	
	รวม	3	
6. ฝ่ายต่างประเทศ	6.1 ผู้จัดการ ฝ่ายฯ	1	<ul style="list-style-type: none"> - มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับลูกค้า ติดต่อ กับหน่วยงานต่าง ๆ ในการ ส่งออกต่างประเทศ ตาม ORDER ของลูกค้าให้ทันกำหนด

¹⁰ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นรับทราบ
 PC คือ พนักงานขายสินค้าตามหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ความหวัง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้สรรพสินค้าและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อัตรากำล้าง	หน้าที่
	- เลข	1	- เก็บเรื่องหนังสือต่าง ๆ ช่วยเหลือผู้จัดการฝ่ายในเรื่อง ๆ
	รวม	2	
7. ฝ่ายขายสินค้า	7.1 ผู้จัดการฝ่ายฯ	1	- เป็นผู้รับผิดชอบและดูแลในการขายทั้งขายปลีกและขายส่งเป็นผู้ควบคุมการประเมินผลการขายสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้ทราบความต้องการสินค้าของลูกค้า
	- เลข	1	- ช่วยเหลือผู้จัดการฝ่ายฯ พาลูกค้าชมสินค้าในส่วน
	- เซลแมน	6	- แนะนำสินค้าให้กับลูกค้าตามสถานที่ต่าง ๆ
	รวม	8	
8. ฝ่ายโฆษณา	8.1 ผู้จัดการฝ่ายฯ	1	- วางแผนโฆษณาที่ค่อนนิตยสารเพื่อถ่ายรูปโปรโมทสินค้าใหม่จัดการเรื่องการวางสินค้าตามหน่วยขายต่าง ๆ
	- เลข	1	- ช่วยเหลือผู้จัดการฝ่ายในเรื่องติดต่อและเอกสารต่าง ๆ
	รวม	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
9. ฝ่ายออกแบบ	9.1 ผู้จัดการฝ่ายฯ	1	- ประสานงานเรื่องรูปแบบของสินค้าที่ต้องการออกแบบ เพื่อส่งต่อนักออกแบบสินค้า
	- เลขา	1	- ช่วยเหลืองานผู้จัดการฝ่ายในเรื่องต่าง ๆ
	- นักออกแบบ	10	- ออกแบบสินค้าต่าง ๆ
	- ช่างแพทเทิร์น	2	- เขียนแพทเทิร์นเสื้อผ้าต่าง ๆ
	รวม	14	
	รวมทั้งโครงการ	53 คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

สามารถจัดแบ่งประเภทได้ตามลักษณะการใช้อาคารได้ 2 ประเภท

1. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ
2. ผู้ให้บริการ

1. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1.1 เจ้าหน้าที่บริหาร

เป็นผู้ควบคุม การดำเนินงานของโครงการโดยงานนโยบาย
ทางการค้าทั้งภายในและต่างประเทศ

ทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน คือ จันทร์-ศุกร์ และหยุดวันเสาร์-
อาทิตย์ และวันหยุดราชการเริ่มทำงาน ตั้งแต่ 8.30 - 16.40 น. พักเที่ยงรับประ-
ทานอาหารตอน 12.00 - 13.00 น. ส่วนใหญ่จะมีห้องทำงานส่วนตัวมีอยู่ประจำ
วัน เพราะผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องติดต่อกับลูกค้า จะมีการประชุมระดับผู้บริหาร ซึ่งขึ้นกับ
วาระและโอกาส แต่อย่างน้อยจะมีการประชุมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

1.2 เจ้าหน้าที่ทั่วไป

เป็นกลุ่มที่ดำเนินงานเอกสาร และบันทึกการทำงานทุกประ-
เภทของโครงการให้บริการด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรับข่าวสาร อ่านบทความสะดวกทาง
การค้า ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยของโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ, ช่างเทคนิค,
พนักงานออกแบม, เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เป็นต้น

ช่วงเวลาการทำงาน เช่นเดียวกับผู้บริหาร จะมีการลงมือเวลาก่อนทำงาน
จากนั้นก็แยกไปทำงานในส่วนต่าง ๆ พักทานอาหารตอนช่วง 12.00 - 13.00 น.
จากนั้นก็ทำงานจนกระทั่ง 17.00 น. เป็นเวลาเลิกงาน เช็ควินิจฉัยเวลา แล้วกลับบ้าน

1.3 พนักงานส่วนโรงงาน

เป็นกลุ่มแรงงานฝีมือ ดำเนินการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต
และเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป

มีช่วงเวลาทำงาน ตั้งแต่ 8.30 - 16.30 น. พักรับประ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า โทร. 02-111-1111 หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ที่ www.ksa.or.th

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ให้บริการ

- ลูกค้าของบริษัท จะผ่านโดยเลขานุการเพื่อติดต่อธุรกิจต่อไป
- ผู้ติดต่อเกี่ยวกับธุรกิจ หนังสือและเอกสารต่าง ๆ จะผ่านโดยชั้นลิฟท์ไปยังส่วนธุรการประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะได้รับคำแนะนำจากผู้ดูแล เวลาติดต่ออยู่ในเวลาทำการของบริษัท ช่วง 8.30 - 16.00 น. เว้นวันหยุดของโครงการ
- ผู้บริการทางการส่งของ ได้แก่ คนส่งของทางเทคนิค, ส่งของทางบ้านวัดดุจิมณิศจิตต์ต่าง ๆ จะผ่านหน่วยรักษาความปลอดภัยและนำสินค้าขึ้นทางไปที่จอดรถ เพื่อนำสิ่งของที่ส่งต่อแผนกรับสินค้า
- ผู้บริการทางการซ่อมรักษา ได้แก่ คนซ่อมเครื่องใช้, เครื่อง-

โทรคมนาคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของการทำงานประเภทต่าง ๆ ขององค์กรในโครงการ

1. งานพิมพ์ดีด (TYPIST)

ลักษณะทางกายภาพของการทำงาน คือ ท่า นั่ง และสิ่งรองรับจึงมีความสำคัญมากเท่า ๆ กันกับของแต่ละชิ้นเอง ถ้าในงานพิมพ์ดีดมีการใช้เครื่องมือที่ต่าง ๆ อาจเป็นแท็บหรือแผ่นเสียงก็ได้ ก็จะต้องมีที่สำหรับอุบกรรณเหล่านี้ด้วย และในแต่ละส่วนหรือแผนกจะต้องมีระบบการป้อนและรับรวบรวมงานที่มีประสิทธิภาพ ทำให้แต่ละหน่วยงานต้องการที่สำหรับเก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดเอง และการนั่งบนฐานที่มั่นคงอย่างยิ่ง มีความสูงที่ถูกต้อง จึงมักจะพบว่าโต๊ะพิมพ์ดีดโดยทั่วไปจะเทียบเท่ากับโต๊ะทำงานธรรมดา และได้มีการพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดขึ้นในการพิมพ์ดีด โดยการออกแบบเครื่องพิมพ์ดีดที่มีเสียงก้องน้อยที่สุด เพราะการลดเสียงในระยะใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เนื่องจากเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องพิมพ์ดีดส่วนใหญ่จะมีทิศทางไปทางเบื้องล่างก่อน ดังนั้นโต๊ะแบบใหม่จึงนิยมวางเครื่องพิมพ์ดีดไว้บนรางซึ่งหากอยู่ตรงช่วงที่เป็นที่สะดวกเข้าไปในโต๊ะของผู้ที่นั่งพิมพ์อยู่ เสียงที่ส่งมาจากเครื่องบนรางก็จะถูกเสื้อผ้าของคนพิมพ์นั้นดูดไว้ เป็นส่วนมากกว่าที่จะสะท้อนเข้าห้อง และมักจะพบว่าในสำนักงานต้องมีที่เก็บพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดอีกทั้งยังต้องมีที่สำหรับเก็บงานพิมพ์ดีดอีกด้วย ซึ่งพนักงานพิมพ์จะต้องเข้าถึงได้สะดวก อาจจะมีขนาดของห้องต่าง ๆ กันมาก โดยเฉพาะในสำนักงานใหญ่ ๆ ที่มีกระดานเอกสารต่าง ๆ มากมายหลายอย่าง สรุปได้แก่ พนักงานในส่วนเลขานุการ การเงินบัญชี งานบุคคล ส่งออก

2. งานเลขานุการ (SECRETARY)

เป็นงานที่มีปัญหาเหมือนกันเช่นเดียวกับงานพิมพ์ดีด แต่เป็นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้มหรือเอกสารด้วย มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อกายใน เนื่องจากลักษณะของงานมีการจุกนั่งเล่นนิ้วอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรจะต้องเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้ และมีน้ำหนักเบา ต่่วงจากหน้า तकถึงพื้นโต๊ะควรจะกว้าง ถ้าหากเลขานุการจะต้องเป็นผู้รับแขกด้วย การจัดที่สำหรับเก็บของต่าง ๆ จะต้องทำให้ดูเรียบร้อยไม่เกะเกะ ควรจะมีเก้าอี้สำหรับนั่งรอ ในกรณีที่มีแขกมากกว่า 1 ราย สรุปได้แก่ พนักงานในส่วนเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. งานเสมียน (OFFICIAL)

การเก็บเอกสารและการจัดสเปซ (SPACE) เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการติดต่อซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนน้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงาน (MANAGE) มีความสัมพันธ์และสำคัญกว่าการเคลื่อนที่ดูนั่ง สรุปลงได้แก่ พนักงานในส่วนการเงิน - บัญชี, งานบุคคล

4. การจัดการ (MANAGE)

การติดต่อกันทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็น และการเคลื่อนที่ที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตาม คงมีงานประเภทที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือ และเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่แบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ การที่ต้องรับแขกบางแค่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียงโซครัด (SIDE CHAIR) ก็ได้ หรืออาจจะใช้โต๊ะประชุมพับหลังโต๊ะลงก็ได้ สรุปลงได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ

5. การบริหาร (EXECUTIVE)

เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะทำงานจริง ๆ น้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์สั่งงาน และต้อนรับแขก มากกว่าสามารถใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนั่งได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาในห้องนี้ไม่ตึงเครียดนัก อาจจะมีการตั้งของประดับเพื่อยกย่องของเจ้าของห้อง ซึ่งอาจจะเป็นรูปถ่าย ประกาศนียบัตร ปริญญา เป็นต้น

สรุปลงได้แก่ ผู้บริหารคือ ประธาน, รองประธาน

6. งานการประชุม (MEETING AND CONFERENCE)

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหารด้วย คือ ห้องประชุม หรือห้องบรรยายซึ่งคุณลักษณะที่จะต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ดี มีอุปกรณ์ทางจิตต่าง ๆ เช่น จอภาพยนต์ จอสไลด์ กระดานดำ เป็นต้น

7. งานประชาสัมพันธ์ และต้อนรับ (RECEPTION)

ผู้ที่มาเยือนจะสังเกตดูในส่วนนี้ก่อนส่วนอื่นใด จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจทันทีที่พบเห็น ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย

บรรยากาศทั่วไปควรทำให้โปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ กลับมาใช้บริการอีก สรุปลงได้แก่ พนักงานส่วนประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. งานเขียนแบบ (DRAWING)

งานประเภทนี้เน้นที่ทำงาน และความสบายการจับที่คี และที่เก็บของจาก งานเขียน แบบมักมีขนาดใหญ่มาก จึงต้องมีการกำหนดเนื้อที่ใ้สอยให้ล้นเปลืองน้อย ที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการเขียนแบบนี้จะ ต้องแข็งแรงมั่นคงมาก เพราะการสั่นสะเทือนมีผลต่องานเขียนแบบด้วย สรุป ในส่วน ของโครงการนี้ได้แก่ พนักงานฝ่ายออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป DESIGNER และช่างออกแบบแพทเทิร์นส์

9. การเก็บเอกสาร (ARCHIVE)

การวางตำแหน่งที่ผิด จะทำให้มีการเดินไปมามากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บ เอกสาร ขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท และปริมาณของคนในสำนักงานอย่างมาก และแม้ว่างานนี้ จะจัดว่าเป็นงานในระดั้มต่ำ แต่ถ้าวทำไม่ก็ักกลับจะทำให้บริษัทยิ่งต้องเสียค่าใช้จ่าย สูงและรายได้ก็อีกมาก งานที่ใช้เนื้อที่มากอีกเช่นกัน อาทิ LETTERAL AND TRIPPING SYSTEM จะช่วยประหยัดเนื้อที่ใ้สอยได้บ้างและอาจใช้การเก็บ เป็นไมโครฟิล์ม แทนบ้างก็ได้ แต่จะมีระบบการเก็บแตกต่างกันออกไปอีก สรุป เป็นงาน ในส่วนของ การเงิน-บัญชี, ส่วนบุคคล, เลขานุการ

10. งานช่างในท้องเครื่อง (ENGINEERING WORK)

ในส่วนของโครงการนี้ได้แก่ พนักงานฝ่ายเทคนิค ช่อมบำรุง จากลักษณะทั่วไปในการทำงานต่าง ๆ ในส่วนสำนักงานสามารถ แยกส่วน ประกอบที่เกิดขึ้นภายในโครงการ บริษัท แกรนดี้ จำกัด ดังนี้

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนประชาสัมพันธ์ และพักคอย
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน, สระว่ายน้ำ
- ส่วนบริการ - ห้องน้ำ

นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องอีก ได้แก่ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น-อีส่วนรักษาความปลอดภัยและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนโรงงาน
- ส่วนที่פקเจ้าของโครงการ

หน้าที่และความรับผิดชอบของแผนกงานต่าง ๆ

1. แผนกออกแบบ

เป็นแผนกที่มีความสำคัญต่อการสร้างยอดขายให้แก่ธุรกิจเป็นอย่างมาก เพราะหากธุรกิจสามารถสร้างสรรแบบให้มีความทันสมัยและแปลกใหม่อยู่เสมอ ใ้ชีวิตที่คงทน และสวยงามก็จะประสบความสำเร็จในการขาย นักออกแบบจึงเป็นบุคคลากรที่มีความสำคัญต่อแผนก จะต้องเป็นบุคคลที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความตื่นตัวและคอยติดตามความเคลื่อนไหวในวงแฟชั่นอยู่เสมอ ทั้งยังจะต้องมีความสามารถแก้ไขปรับปรุงแบบให้เข้ากับวัสดุที่มีอยู่ และกรณีที่ธุรกิจประสบปัญหาการลอกเลียนแบบ นักออกแบบก็จะต้องมีความสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ ธุรกิจมักจะว่าจ้างนักออกแบบที่มีฝีมือเข้ามาประจำแผนก นอกจากนั้นงานในชั้นออกแบบยังต้องประกอบไปด้วยผู้ช่วย ผู้ร่างแบบและช่างทำตัวอย่าง ตามแบบที่นักออกแบบเสนอมาด้วย เนื่องจากธุรกิจต้องกรรงานที่มีคุณภาพสูง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างนักออกแบบจึงต้องสูงตามไปด้วย

หน้าที่ แผนกออกแบบจะทำหน้าที่ดังนี้คือ

1. ประสานงานกับแผนกขายในการสำรวจแนวโน้มความต้องการของลูกค้า และติดตามความเคลื่อนไหวและตลาดจนการเปลี่ยนแปลงในตลาดแฟชั่นสตรี เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาสร้างสรรค์แบบ
2. DESIGNER จะทำการออกแบบต่าง ๆ กัน ตามประเภทของการใช้ประโยชน์ ความสวยงามและชนิดของผ้า ตลอดจนกำหนดชนิดของผ้าและวัสดุที่จะใช้ในแต่ละแบบ
3. คำนวณปริมาณและชนิดของวัตถุดิบที่จะต้องใช้ต่อหน่วย
4. ผู้ร่างแบบจะนำแบบที่ได้รับจาก DESIGNER มาทำการร่างแบบลงบนกระดาษสร้างแบบ ตามขนาดต่าง ๆ กัน
5. ทดลองตัดเย็บเป็นตัวอย่างแล้วส่งให้ DESIGNER ทดลอง

เอกสารนี้เป็นไปตามที่ตนได้ออกแบบไว้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ตรงตามแบบก็จะทำการแก้ไข
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสื้อผ้าที่ตัดเย็บเพื่อเป็นตัวอย่างนี้ ธุรกิจอาจจัดส่งไปยังเอเยนต์หรือลูกค้าประจำเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจสั่งซื้อหรืออาจจัดทำเป็นให้ลูกค้าเลือกแบบก็ได้

2. แผนกรับคำสั่งซื้อและแผนกส่งของ

อาจเป็นส่วนหนึ่งของแผนกขายหรือตั้งเป็นแผนกแยกออกมาต่างหากก็ได้ หน้าที่สำคัญของแผนกนี้คือ รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ซึ่งอาจจะเป็นคำสั่งซื้อตามแบบ ในที่กิจการมีอยู่ หรืออาจเป็นคำสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องการแบบเฉพาะเอง แผนกนี้จะทำหน้าที่ออกไปรับคำสั่งซื้อให้แก่ลูกค้าแต่ละราย โดยระบุรายละเอียดต่าง ๆ ลงในบัตรรับคำสั่งซื้อ กรณีที่เป็นลูกค้าประจำหรือเป็นลูกค้าใหม่ที่ต้องการขอเครดิต แผนกรับคำสั่งซื้อก็ต้องได้รับอนุมัติจากแผนกสินเชื่อเสียก่อนจึงจะออกไปรับคำสั่งซื้อให้ลูกค้า

วิธีการบันทึกและปฏิบัติสำหรับคำสั่งซื้อของลูกค้า มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. ใบสั่งซื้อนั้นจะต้องได้รับอนุมัติการให้เครดิตจากแผนกสินเชื่อ
2. ใบสั่งซื้อจะต้องบันทึกในบัตรลูกค้า ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ และสามารถทำได้ง่ายในแผนกขาย จะต้องบันทึกเลขที่ของลูกค้าไว้ในใบสั่งซื้อ และบัตรลูกค้านี้จะเก็บไว้ในแฟ้มตามลำดับตัวอักษร
3. ใบสั่งซื้อจะถูกนำมาบันทึกไว้ในใบสั่งผลิต เพื่อรวบรวมแยกเป็นขนาดและสีส่งให้แผนกผลิตต่อไป
4. ใบสั่งซื้อจะรวบรวมไว้ในตู้โดยเรียงตามลำดับเลขที่ และจะนำมาใช้เป็นหลักฐานในการเรียกเก็บเงิน
5. เมื่อได้รับเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากโรงงานครบตามใบสั่งซื้อแล้ว ก็จะจัดส่งเสื้อผ้าเหล่านั้นให้แก่ลูกค้าตามใบสั่งผลิต และจะต้องมีการทำเครื่องหมายในใบสั่งซื้อเพื่อแสดงว่าเสื้อผ้าสำเร็จรูปตามใบสั่งซื้อนั้น ๆ ได้มีการส่งมอบแก่ลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

3. แผนกจัดซื้อ

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่จัดหาวัตถุดิบประเภทผ้าและวัสดุอื่น ๆ ที่ต้องใช้ในการ

ตัดเย็บเพื่อส่งให้แก่โรงงานตามใบสั่งซื้อ งานของแผนกจัดซื้อมักจะมีมากในช่วงต้นฤดู
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กาล หรือในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสโตร์ของแพชั่น แชนกซ์ซื้อจะรองรับกับขอบใน การที่จะให้มีปริมาณและชนิดของวัตถุดิบเพียงพอและทันเวลาที่จะใช้ในการผลิต ต้อง มั่นใจว่าจะสามารถหาแหล่งวัตถุดิบที่ต้องการในปริมาณที่เพียงพอและการขนส่งวัตถุดิบ เหล่านั้นมายังโรงงานจะต้องกระทำภายในเวลาที่กำหนด เพราะหากธุรกิจประสบ ปัญหาในค่านี้อีก การผลิตก็จะต้องล่าช้าหรือหยุดชะงักไป ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลา การนำสินค้าเข้าสู่ตลาดของธุรกิจ อาจจัดแบ่งหน้าที่ตามขั้นตอนของแผนกจัดซื้อได้ ดังนี้คือ

เมื่อแผนกจัดซื้อได้รับใบสั่งซื้อจากแผนกผลิต ก็จะนำไปขออนุมัติก่อนคณะกรรมการและแผนกการเงิน ต่อจากนั้นก็พิจารณาแหล่งวัตถุดิบจากรายชื่อผู้ผลิตและจำหน่าย หรือธุรกิจอาจสั่งจากผู้จำหน่ายที่เป็นเจ้าประจำก็ได้ ทั้งนี้แผนกจัดซื้อจะต้องทำการเปรียบเทียบราคาและสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายที่ธุรกิจสามารถประหยัดได้มากที่สุด เพื่อช่วยลดต้นทุน ในการผลิต ต่อจากนั้นก็จัดทำใบสั่งซื้อจากบุคคลภายนอกต่อไป

การสอบถามราคาอาจทำได้หลายวิธีดังนี้

1. สอบถามทางโทรศัพท์ สำหรับกรณีที่วัตถุดิบนั้นราคาไม่สูงนัก และซื้ออยู่ เป็นประจำในราคาเดิม เพื่อให้แน่ใจว่าราคาที่ซื้ออยู่นั้นเป็นราคาที่เหมาะสม จึงควร สอบถามจากผู้ขายรายอื่นบ้าง และจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน เพื่อสะดวกแก่การตรวจสอบ ในภายหลัง

2. ส่งจดหมายไปยังผู้จำหน่ายวัตถุดิบหลาย ๆ แห่ง ให้เสนอราคามาเป็น ลายลักษณ์อักษร

3. กรณีที่วัตถุดิบมีราคาสูง อาจใช้วิธียื่นซองประมูล

การซื้อเพื่อใช้ในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปนั้น แบ่งแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ 3 ประเภทด้วยกัน คือ

- 1) การซื้อผ้า
- 2) การซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บ และวัสดุตกแต่ง
- 3) วัสดุอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนและระเบียบปฏิบัติในการซื้อผ้า นั้นถูกเตรียมไว้ล่วงหน้าสำหรับแต่ละฤดูกาล โดยจะทำการประมาณจำนวนผ้าที่จะต้องใช้ โดยอาศัยข้อมูลจากการประมาณแบบของเสื้อผ้าแต่ละแบบ ปัจจัยอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องได้แก่ สภาพทางการตลาด และสภาพของสินค้าที่เก็บไว้จะต้องมีการเปรียบเทียบระหว่างสินค้าคงเหลือ และปริมาณที่จะสั่งซื้อ

เวลาในการสั่งซื้อขึ้นอยู่กับแนวโน้มของราคาและความต้องการ ารผลิต โดยปกติการซื้อผ้าเป็นจำนวนมาก ๆ ต้องมีการทำสัญญาล่วงหน้ากับบริษัทที่ผลิตผ้า พร้อมกับระบุระยะเวลาการส่งมอบของในระหว่างช่วงฤดูกาลผลิต การยืนยันหรือรับรองของโรงงานต้องเปรียบเทียบรายละเอียดกับแหล่งที่ออกใบสั่งซื้อ เพราะว่าโรงงานมักจะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในสัญญาบ่อย ๆ

เมื่อเริ่มค้นฤดูกาลขาย แนวโน้มของแบบเสื้อผ้าที่จะผลิตอาจจะมีผลต่อแผนการซื้อและราคาตลาดปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงแผนการซื้อของธุรกิจ คือผู้จำหน่ายวัตถุดิบไม่สามารถขนส่งของไปยังโรงงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่สามารถสนองตอบความต้องการของธุรกิจได้เช่น มีวัตถุดิบไม่ตรงกับความต้องการของธุรกิจ ธุรกิจจึงมีความจำเป็นในการเตรียมพร้อมสำหรับปัญหาเหล่านี้ไว้ด้วย ส่วนการซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บมีหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติซึ่งแตกต่างจากการซื้อผ้า วัสดุที่ใช้เฉพาะแบบ เช่น กระดุมสีและแบบต่าง ๆ และวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งเช่น ลูกไม้ สติกเกอร์ ฯลฯ จะต้องสั่งซื้อให้ตรงกับรายละเอียดของใบสั่งผลิต และจะสั่งภายหลังที่ได้ออกแบบเรียบร้อยแล้ว ส่วนวัสดุที่ใช้เป็นประจำและมักจะใช้กับแบบโดยทั่วไป เช่น ซิป ตะขอ ค้าย จะสั่งซื้อมาเก็บไว้ในคลังสินค้าในปริมาณที่เหมาะสม สำหรับวัสดุตกแต่งจะต้องให้มีความคล้ายคลึงหรือเหมือนกับผ้า เพื่อให้ส่วนที่ไม่กลมกลืนกัน

4. แผนกรับของและคลังสินค้า

ธุรกิจอาจจัดตั้งแผนกรับของแยกต่างหากจากแผนกคลังสินค้าหรืออาจจะให้รวมกันแต่มีการแบ่งงานกันทำตามที่ทำได้ เพื่อความสะดวกและประโยชน์ในการควบคุมกิจการบางอย่างที่มีขนาดใหญ่มักนิยมแยกแผนกคลังวัตถุดิบและคลังสินค้าสำเร็จรูปออกจากกัน เมื่อได้รับของตามคำสั่งซื้อแล้วก็เป็นที่ของแผนกรับของที่จะต้องทำการตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพว่าตรงกับคำสั่งซื้อหรือไม่โดยการนำใบสั่งซื้อมาเปรียบเทียบกับของที่ได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านราคาไม่ว่ากรณีใดๆ พงษ์สัน อภิพงษ์หามมีเห็ดตแบล่งเนือฮาและตองอององตงเจจของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับจริงว่าเป็นชนิดและปริมาณถูกต้องความใบสั่งซื้อนั้น ถ้าปรากฏว่าขาดหรือเกินก็จะแจ้งให้แผนกจัดซื้อทราบ เพื่อจะได้ติดต่อกับผู้ขาย กิจการบางแห่งจะตั้งกรรม การจุดหนึ่งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ตรวจนับของสำหรับการซื้อแต่ละครั้ง และจะมีการผลัดเปลี่ยนกันอยู่เสมอ ถ้าเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่แผนกอื่นเสนอซื้อ ควรจะมีเจ้าหน้าที่จากแผนกที่ซื้อซื้อมาร่วมเป็นกรรมการตรวจรับของด้วย เมื่อถูกต้องแล้วจึงจะส่ง ไปเก็บในคลังสินค้า

การตรวจนับของที่ได้รับมาจริงนับว่าเป็นความจำเป็นประการหนึ่ง เพราะการสั่งซื้อในปริมาณมากและหลายประเภทอาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ โดยปกติกิจการจะมีการป้องกันมิให้พนักงานรับของละเลยไม่ตรวจนับของที่ได้รับจริง โดยการไม่ระบุจำนวนที่สั่งซื้อในใบสั่งซื้อ หากไม่มีการตรวจนับจริงก็จะไม่สามารถแจ้งให้แผนกคลังสินค้าทราบปริมาณที่แผนกรับของได้รับมา

สำหรับธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปสตรีนั้น วัสดุเกือบส่วนใหญ่ได้แก่ผ้า ซึ่งการตรวจนับจะกระทำโดยสังเกตุจากใบปะหน้าผ้าหรือพับผ้า ซึ่งจะระบุจำนวนความยาวเป็นเมตร หรือหลา ความกว้างของหน้าผ้า รหัสและชื่อของผ้า การตรวจปริมาณจะต้องนับจำนวนผ้าเป็นพับหรือม้วน ส่วนการตรวจคุณภาพและชนิดของเนื้อผ้าอาจทำได้โดยดูจากรหัสประจำของชนิดผ้า ในใบสั่งซื้อหรือเทียบกับผ้าที่ติดอยู่กับแผงตัวอย่าง

สำหรับวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดเย็บ เช่น กระจุม, ซิป, เข็มซัค, ตะขอ ซึ่งมีขนาดเล็กจะตรวจนับเป็นกล่อง หรือห่อ หรือภาชนะบรรจุอื่น และจะต้องมีการเก็บรักษาอย่างดี เพราะอาจสูญหายได้ง่าย จะต้องมีการควบคุมที่ดีสำหรับการเบิกใช้ด้วย

เมื่อมีการตรวจนับเรียบร้อยแล้วก็เป็นหน้าที่ของแผนกที่จะจัดทำใบรับของขึ้นหลังจากนั้นก็จักทำรายละเอียดยกสินค้าคงเหลือ แสดงยอดการรับ-จ่ายวัสดุในคลัง เมื่อได้รับใบเบิกวัสดุ ก็จะทำกรการจัดส่งของให้กับแผนกที่ขอเบิก กรณีที่มีวัสดุในคลังสินค้าไม่เพียงพอกับจำนวนที่ขอเบิก คลังสินค้าก็มีหน้าที่แจ้งให้แผนกจัดซื้อทราบ เพื่อทำการสั่งซื้อต่อไป ทั้งยังมีหน้าที่ทำการตรวจสอบปริมาณสูงสุด-ต่ำสุด ของวัสดุเกือบแต่ละประเภทด้วย หากพบว่าวัสดุประเภทใดมีปริมาณคงเหลือเกือบจะถึงปริมาณต่ำสุดที่ต้องคงไว้ในคลัง ก็จะต้องรีบทำการสั่งซื้อ เพื่อป้องกันการขาดแคลนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกระบวนการคัดเย็บเสร็จสิ้นลง เสื้อผ้าสำเร็จรูปก็จะถูกส่งมาแผนกคลังสินค้าเพื่อเก็บไว้รอการเบิกและจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป การจัดเก็บควรแยกตามใบสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละรายควรมีป้ายระบุชื่อของลูกค้า แบบของเสื้อผ้า และจำนวนที่ส่งค้ำยกรณีที่ไม่ใช่ใบสั่งซื้อ การเก็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปอาจแยกตามขนาดและแบบเพื่อสะดวกในการเบิกจ่าย

5. แผนกขาย

จะต้องสืบดูความต้องการและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาดแฟชั่น โดยตรวจสอบจากพวกนายหน้า สอบถามผู้ที่ซื้ออยู่เป็นประจำ หรืออาจจะจัดให้มีตัวแทนของแผนกขายเดินทางไปดูแนวโน้มตลาดแฟชั่นในต่างประเทศเป็นครั้งคราว เพื่อสามารถตอบสนองได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่จัดทำสถิติ ปริมาณและประเภทการขายในแต่ละช่วงฤดูกาลเปรียบเทียบกับในแต่ละปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับแผนกออกแบบ และฝ่ายบริหารที่จะทำการตัดสินใจผลิต ทั้งนี้แผนกขายจะต้องให้ความร่วมมือและประสานงานกับแผนกออกแบบในการสร้างสรรค์สไตล์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาด

นอกจากนี้แผนกขายยังมีหน้าที่ในการจัดการด้านการตลาดซึ่งได้แก่ การหาช่องทางการจำหน่าย ช่วงเวลาการนำสินค้าออกสู่ตลาด การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการสร้างยอดขายให้แก่ธุรกิจ ในกรณีที่ธุรกิจมีเสื้อผ้าสำเร็จรูปเหลืออยู่มาก แผนกขายจึงจะต้องหาทางระบายสินค้าออกสู่ตลาด เพื่อป้องกันการค้าสมัยโดยการลดราคาประจำปี หรือใช้กลยุทธ์ข้ออื่น

กรณีที่ธุรกิจไม่มีแผนกรับคำสั่งซื้อแยกต่างหาก แผนกขายก็จะต้องทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ซึ่งอาจมีวิธีการแตกต่างกันดังนี้

1. ลูกค้าเป็นผู้มาสั่งซื้อด้วยตนเอง หรือทางโทรศัพท์ ก็จะต้องมีแบบฟอร์มเพื่อจกบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อทั้งหมด
2. แผนกขายส่งพนักงานไปติดต่อกับลูกค้า ในกรณีที่มีการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปใหม่ๆ ขึ้นมา
3. ลูกค้าสั่งซื้อทางไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แผนการผลิต

จะรับผิดชอบด้านการผลิต การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตรวมทั้งควบคุมกระบวนการผลิตให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สินค้าสำเร็จรูปตรงตามกำหนดเวลาที่ลูกค้าสั่งซื้อ หน้าที่สำคัญประการหนึ่งคือ จะต้องควบคุมต้นทุนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น ควบคุมให้มีการใช้วัตถุดิบตรงตามปริมาณ ควบคุมให้มีการใช้แรงงานอย่างเต็มที่ เพื่อป้องกันการสูญเสียค่าแรง ค่าวัสดุ วิศวกรแผนกผลิต จะควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เมื่อเกิดความแตกต่างระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐาน แผนกบัญชีต้นทุนก็จะรายงานให้แผนกผลิตทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไข

กิจการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นกิจการที่ทำการผลิตแบบต่อเนื่อง เริ่มจากการตัดผ้า เย็บชิ้นส่วนต่าง ๆ และประกอบเข้าเป็นทิวเสื้อผ้า ต่อจากนั้นก็ถึงขั้นตอนการตกแต่งให้สมบูรณ์ตามแบบ และตรวจสอบคุณภาพก่อนที่จะส่งเสื้อผ้าสำเร็จรูปออกจากโรงงาน เนื่องจากเสื้อผ้าสำเร็จรูปเป็นสินค้าที่มุ่งเน้นคุณภาพเป็นสำคัญ จึงควรจะมีการตรวจสอบคุณภาพทุกขั้นตอนของการตัดเย็บหรืออาจจัดตั้งแผนกตรวจสอบและควบคุมคุณภาพขึ้นแยกต่างหากก็ได้

7. แผนกการเงิน

จะรับผิดชอบการรับ-จ่ายเงินสดของธุรกิจ คือรับชำระเงินค่าสินค้าจากลูกค้าหรือลูกหนี้ และจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ การรับชำระเงินอาจเป็นไปโดยลูกหนี้นำมาชำระด้วยตนเองหรือส่งเงินมาชำระทางไปรษณีย์ หรืออาจส่งเจ้าหน้าที่ของแผนกการเงิน การจำหน่ายสินค้าสำเร็จรูปแต่ละครั้งมักจะเป็นจำนวนเงินมาก ดังนั้นเพื่อป้องกันการทุจริตจะต้องไม่ให้บุคคลเดียวกันทำหน้าที่ในการรับ-จ่ายเงินสดและบันทึกรายการ ควรมีการแยกหน้าที่การรับ-จ่ายเงินออกจากกรบันทึกการลงบัญชี เพื่อเป็นการตรวจสอบงานซึ่งกันและกัน โอกาสในการทุจริตเกี่ยวกับเงินสดนั้นกระทำได้ง่าย จึงต้องมีการควบคุมภายในที่รัดกุม ในกิจการขนาดใหญ่มักจะนำเครื่องบันทึกเงินสดเข้ามาใช้ในแผนกการเงิน มีผู้ควบคุมการใช้เครื่องและตรวจสอบจำนวนที่บันทึกในเทียบกับจำนวนเงินรับจริงแต่ละวัน แผนกการเงินควรจะนำเงินรับในแต่ละวันทั้งจำนวน ผากธนาคารทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท หรือการสงวนเพื่อการค้าเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องมีพนักงานเปิดของจดหมายที่ส่งมาอย่างน้อย 2 คน พร้อมทั้งบันทึกจำนวนเงินที่ได้รับและระบุว่าเป็นเช็ค กราฟท์ ธนาคารติ จะต้องให้ธนาคารนำเช็คเข้าบัญชีของบริษัทต่อ จากนั้นก็จะทำรายละเอียดการรับเงินประจำวัน โดยหัวหน้าแผนกการเงิน

การจ่ายเงินสดสำหรับธุรกิจที่มีการควบคุมภายในที่ดี มักจะใช้ระบบใบสำคัญจ่ายกำหนดให้รายจ่ายต่าง ๆ ต้องจ่ายจากเช็ค นอกจากรายจ่ายจำนวนเล็กน้อยจะจ่ายจากวงเงินส่วยจะมีพนักงานแผนกการเงินผู้หนึ่ง ทำหน้าที่เป็นผู้รักษาเงินสดย่อย แผนกการเงินจะเก็บใบสำคัญส่งจ่ายไว้ตามวันที่ครบกำหนดชำระ เมื่อถึงกำหนดแผนกการเงินก็จะเขียนเช็ค พร้อมทั้งใบสำคัญส่งจ่ายส่งไปให้ผู้มีอำนาจเช่นอนุมัติการจ่าย นอกจากนี้แผนกการเงินจะต้องทำบันทึกเช็คที่เซ็นส่งจ่ายแล้วในทะเบียนคุมเช็คจ่าย และควรมีการตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าเช็คที่เซ็นส่งจ่ายได้มีการส่งไปให้ผู้รับเงินในเวลาอันสมควร และเช็คที่ยังไม่ได้จ่ายนั้นมีการเก็บรักษาไว้อย่างดี

8. แผนกบัญชี

มักจะแบ่งออกเป็นแผนกบัญชีทั่วไป และแผนกบัญชีต้นทุน และแบ่งเป็นหน่วยงานย่อยได้ดังนี้คือ หน่วยออกมิตหรือส่งใบกำกับสินค้า หน่วยบัญชีลูกหนี้ หน่วยตรวจรายจ่าย และหน่วยบัญชีเจ้าหนี้ หน่วยบัญชีแยกประเภททั่วไป หน่วยบัญชีทรัพย์สินและสินค้างเหลือ หน่วยบัญชีค่าแรงและเงินเกิน หน่วยบัญชีค่าใช้จ่ายงานของแผนกบัญชีควรจะเป็นอิสระจากแผนกอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลทางการบัญชีมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และสามารถใช้เป็นเครื่องตรวจสอบงานของแผนกต่าง ๆ เหล่านั้นได้ดียิ่งขึ้น หน้าที่หลักของแผนกบัญชีได้แก่ การบันทึกรายการต่าง ๆ ในสมุดรายวันขึ้นต้นและสมุดรายวันขึ้นปลาย จากเอกสารและใบสำคัญที่ได้รับ คำนวณต้นทุนที่ใช้ในการผลิต (จัดหางบประมาณต้นทุนจากข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา เพื่อกำหนดขึ้นเป็นต้นทุนมาตรฐาน) โดยคำนวณต้นทุนวัตถุดิบจากใบเบิกวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงโดยตรงจากสมุดสรุปค่าแรงแยกตามงาน และประมาณค่าใช้จ่ายโรงงาน โดยใช้อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจิสสรที่ประมาณขึ้นไว้ล่วงหน้า

งานของแผนกบัญชีจะเริ่มตั้งแต่มีการ เบิกวัตถุดิบจากแผนกคลังสินค้า เข้าสู่ระบบการผลิต ก็จะทำหน้าที่ตัดยอดในบัญชีแยกประเภทย่อยสินค้า และโอนต้นทุนวัตถุดิบเข้างานแต่ละงานเมื่อมีการคำนวณค่าจ้างแรงงานและเบ็ดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งก็จะ

เอกสารอื่น ๆ เป็นต้นทุนของงานนั้น ๆ บันทึกงานระหว่างทำที่เสร็จจากแผนกหนึ่งและโอนต่อราคาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปให้อีกแผนกหนึ่ง จนกระทั่งผลิตเสร็จเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป ก็จะโอนออกจากบัญชีงานระหว่างทำไปเข้าบัญชีสินค้าสำเร็จรูป เมื่อมีการขายเกิดขึ้นแผนกบัญชีก็จะบันทึกต้นทุนสินค้าขาย และบันทึกรายได้ที่เกิดขึ้น กรณีที่ขายเป็นเงินเชื่อ แผนกบัญชีลูกหนี้ก็จะลงรายการการการบันทึกลูกหนี้ ในบัญชีคุมยอดลูกหนี้และผ่านไปยังบัญชีลูกหนี้รายตัว เมื่อลูกหนี้นำเงินมาชำระก็จะลงรายการตัดยอดลูกหนี้เท่าจำนวนที่ได้รับชำระ จำนวนใดที่คาดว่าจะไม่ได้ชำระ แผนกบัญชีก็จะพิจารณาตั้งเป็นหนี้สงสัยจะสูญขึ้น

ข้อมูลของแผนกบัญชีจะใช้เป็นหลักฐานในการควบคุมแผนกอื่น ๆ แทบทุกแผนก ฉะนั้นการปฏิบัติงานของพนักงานบัญชีทุกส่วนในแผนก จะต้องกระทำโดยความร่วมมือและเป็นไปตามหลักการบัญชีที่ยอมรับโดยทั่วไป การทำงานที่มีประสิทธิภาพจะ ช่วยลดงานของผู้ตรวจสอบ และสามารถเสนอข้อมูล รายงานที่ถูกต้องแก่ฝ่ายบริหาร ได้

3.1.2 ส่วนแสดงสินค้า

ส่วนแสดงสินค้านั้นเป็นสถานที่ซึ่งลูกค้าที่มีศักยภาพในการศึกษาคู่มือให้ สนใจและนำลูกค้าได้สัมผัสกับตัวสินค้า นอกจากนี้ยังเป็นที่พักกันระหว่างลูกค้าและเซลแมน นอกจากนี้สถานที่ยังมี INFORMATION ต่าง ๆ มากมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าสำเร็จรูป

ส่วนแสดงสินค้าจึงจัดว่าเป็นตัวกลางที่เชื่อมโยงในการสื่อสารสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการสื่อสารที่เป็นการผสมผสานกันของ AVISNATIVE SOCIETY ข้อมูล ที่เกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้ามีความรู้สึกคุ้นเคยและในคอนท่าย ๆ ของการให้ข่าวสาร ก็จะทำให้ลูกค้าชักนำให้มั่นใจ และในที่สุดก็ลงนามในสัญญาซื้อขาย

ส่วนแสดงสินค้าเป็นลักษณะที่นักพบ เอนกประสงค์ของปฏิสัมพันธ์ภายใน INTERACTION ที่สลับซับซ้อนที่รวมกันอยู่ในขบวนการขาย เป็นทัศนคติของลูกค้า แต่ละคน การตอบสนอง และการปฏิบัติซึ่งรวมกันขึ้นเป็นส่วนสำคัญทั้งหมด ยิ่งกว่านั้น องค์ประกอบแต่ละอย่างของโชว์รูมก็ทำหน้าที่หลายระดับที่แตกต่างกัน การจัดแสดง ผลิตภัณฑ์และการอธิบายรวมถึงการฉายวีดีโอเทป , CATALOGS และอื่น ๆ ซึ่ง ต่างก็จัดอยู่ในระดับจิตสำนึกในขณะที่บรรยากาศของการต้อนรับ ระบบแสงและเสียง

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ลำดับชั้นคอนท่างจิตวิทยา ซึ่งจะชักนำทางให้ ลูกค้าเข้าสู่ระยะความตั้งใจ และความสนใจไปสู่ DESIGN การคัดเลือก และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำออกจำหน่าย การคัดลอก และการนำ ไปวางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

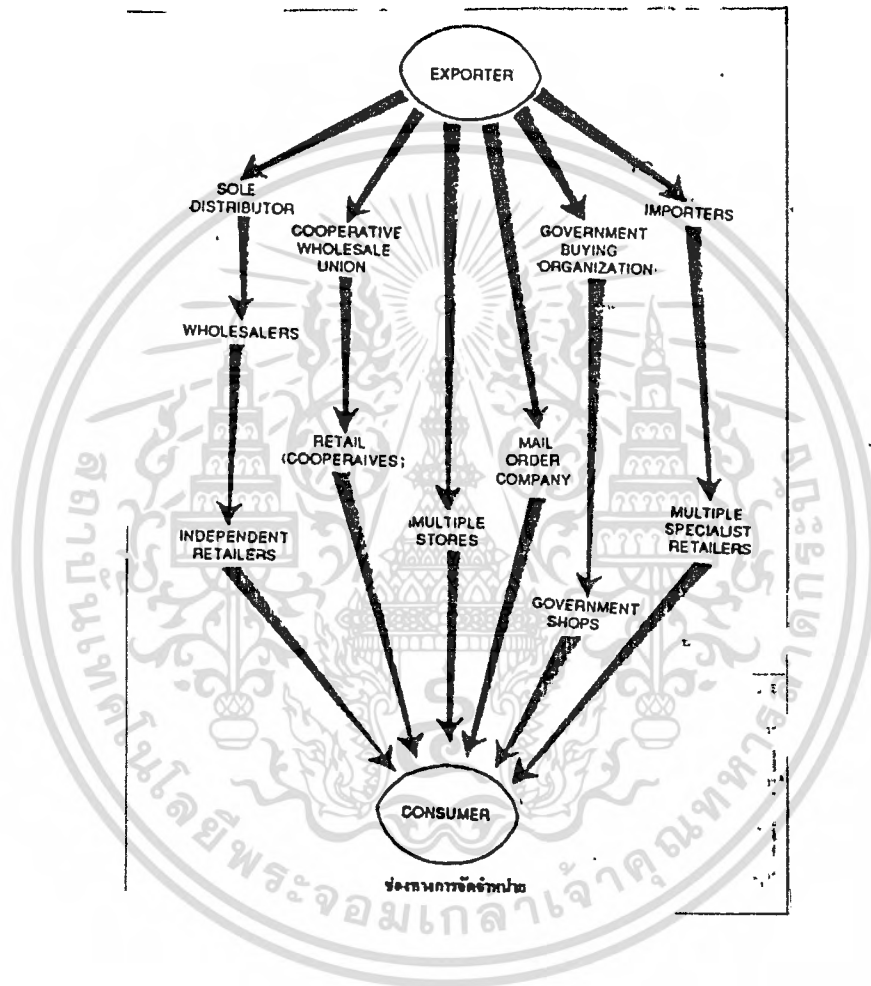
การตัดสินใจ องค์ประกอบทุกอย่างตั้งแต่สัญญาลักษณะไปจนถึงฝ่ายขายผูกคูกับลูกค้า ซึ่งทุกอย่างจะต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพื่อคงระดับความก้าวหน้าไว้ ดังนั้น โธรวูมจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่บริษัท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป¹¹

ตารางที่ 5 ช่องทางการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป



11 หนังสือ คลังสมอง, เมษายน 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ภายในโครงการ ได้แก่

1. ส่วนโรงงาน

เป็นส่วนผลิตสินค้ามีระบบการทำงานแยกออกเป็น 2 ส่วน

1.1 ฝ่ายผลิตสินค้า ส่วนโรงงาน จากสายงานการบริการทำให้เกิด
พฤติกรรมของส่วนประกอบดังนี้

- ผู้จัดการฝ่ายผลิต มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของพนักงานในโรงงาน
โดยคำนึงตามนโยบายของฝ่ายบริหาร ควบคุมการผลิตตาม ORDER ของลูกค้า
ให้ได้ ตามสัญญาตรวจ CHECK ชิ้นงานและควบคุมการจ่ายงาน

- แผนกจ่ายงาน จ่ายงานให้กับแผนกช่างต่าง ๆ
- แผนกเย็บเข้าตัว
- แผนกรีด-ซัก
- แผนกบรรจุหีบห่อ

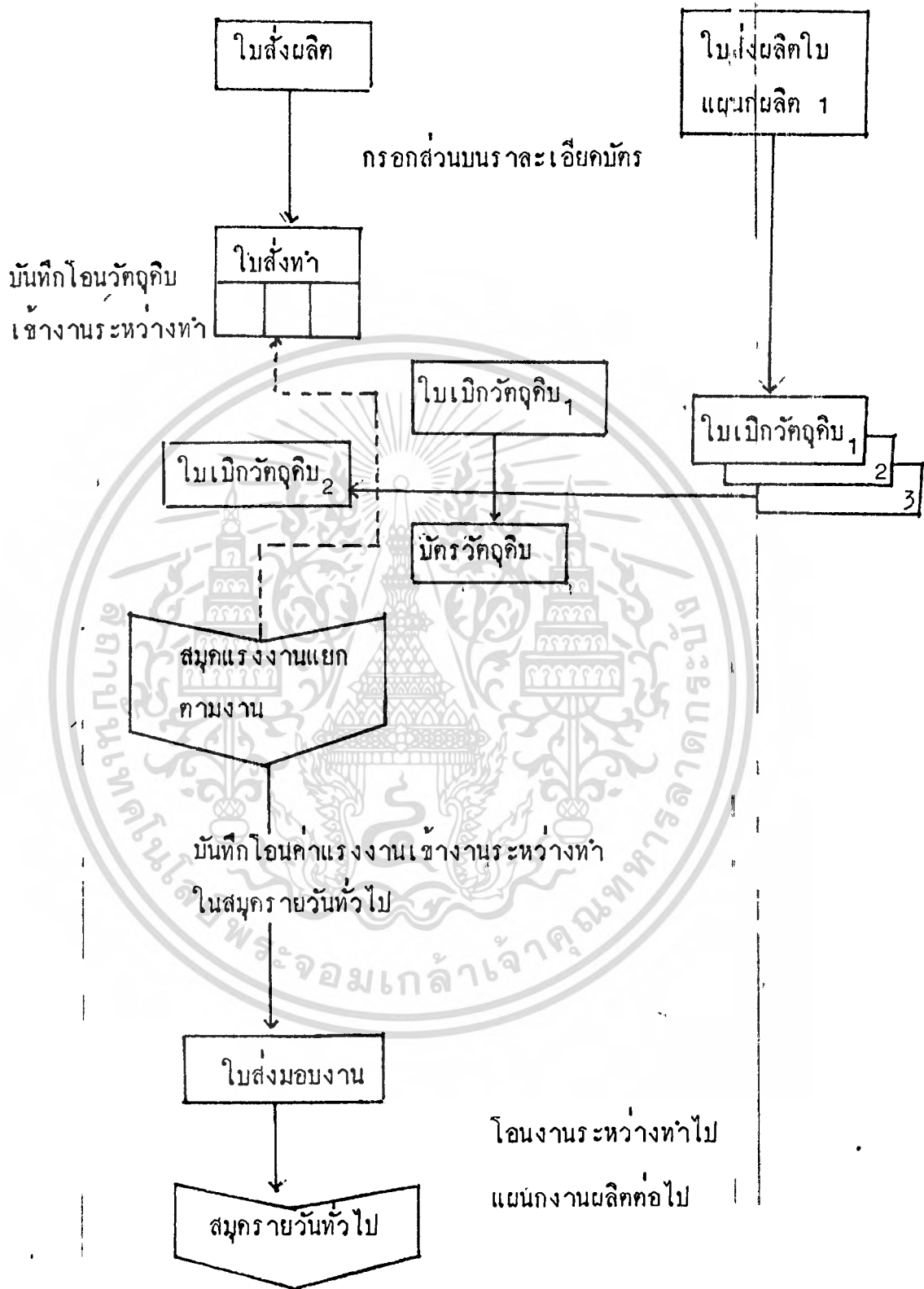
1.2 ฝ่ายผลิตส่วน OFFICE

- ผู้จัดการฝ่ายผลิต แผนก OFFICE ควบคุมการผลิตดูแลพนักงาน
ในส่วน OFFICE
- แผนกคุม STOCK & ORDER
- แผนกคุม QC
- แผนกออกแบบ
- แผนกสำนักงานทั่วไป

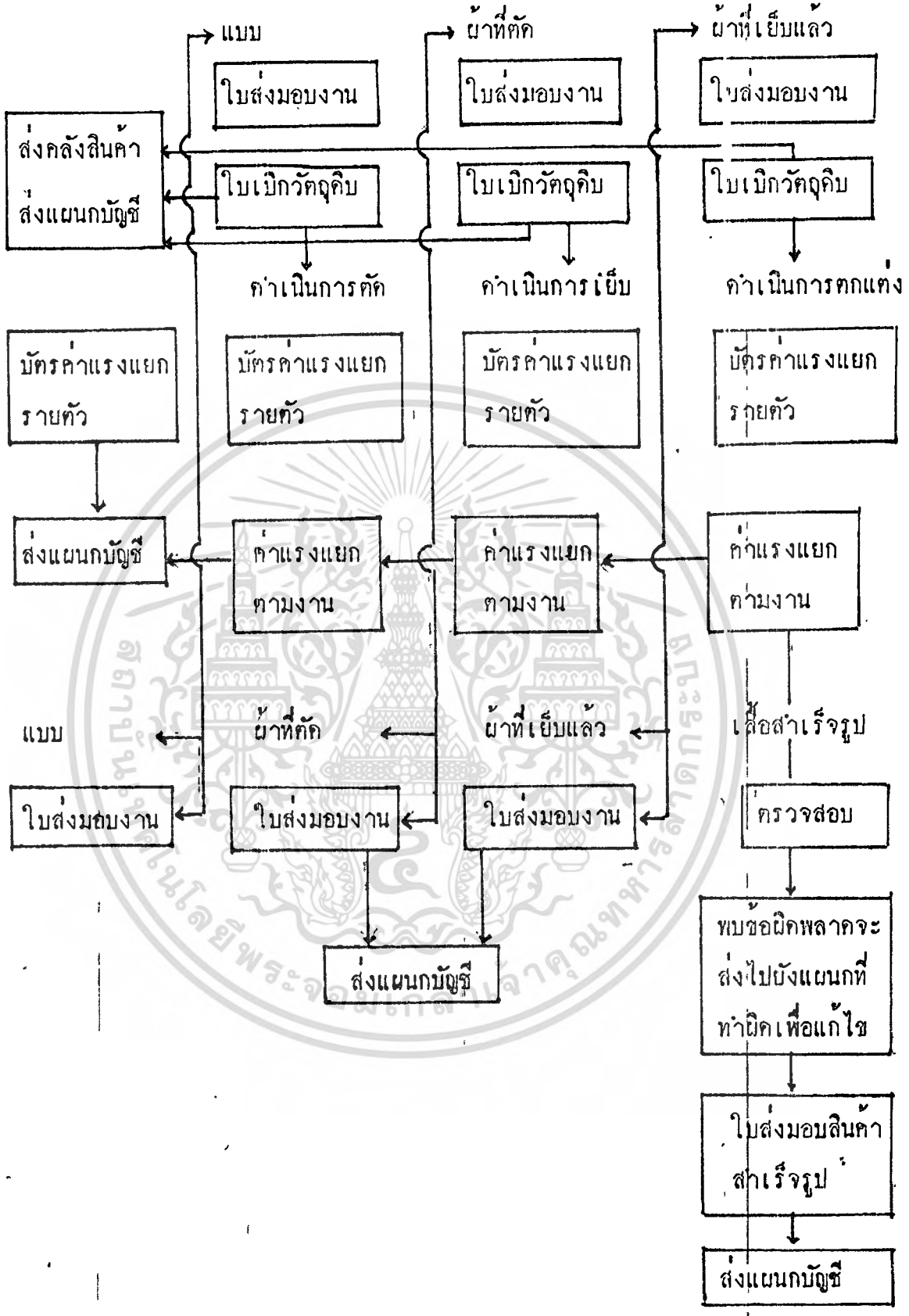
จากพฤติกรรมดังกล่าว พอจะแยกเป็นองค์ประกอบได้ดังนี้

1. ส่วน OFFICE ควบคุมการทำงาน
2. ส่วนโรงงาน ช่างเทคนิคต่าง ๆ
3. ส่วน STOCK สินค้า เก็บสินค้า
4. ส่วนห้องน้ำ ฯลฯ

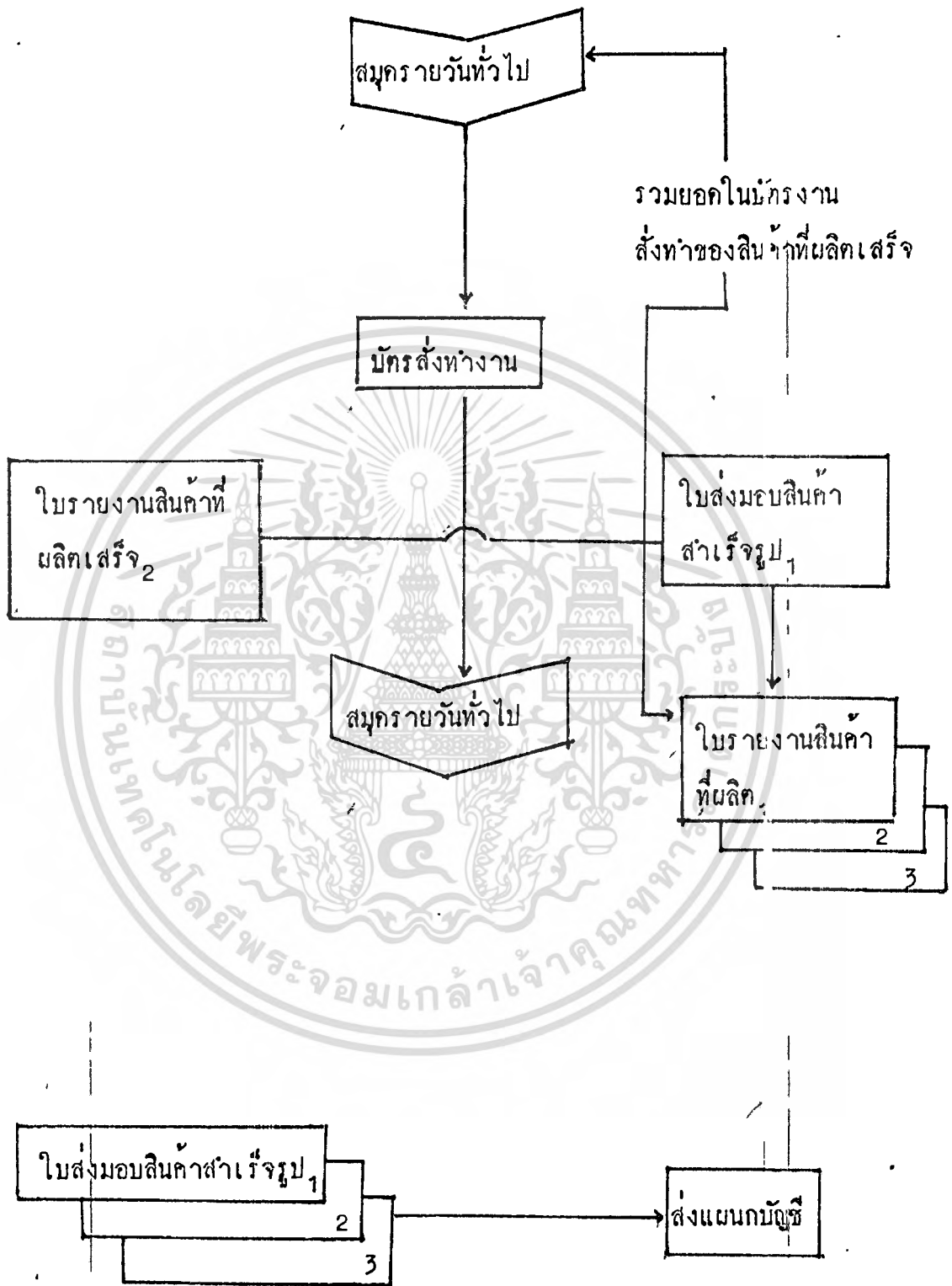
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศึกษารูปแบบการจัดภายในของส่วนประกอบโครงการ

โดยทำการศึกษาส่วนประกอบของโครงการที่เน้นในส่วนของการออกแบบ
ไว้แก่ ส่วนสำนักงาน และส่วนแสดงสินค้า

3.2.1 ส่วนสำนักงาน

- การจัดผังการจัดภายในสำนักงาน
- การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ
- การจัดห้องประชุม
- ฟอรั่มเจอร์ในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY OUT WORK SPACE)

จัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่โครงการ โดย
เป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงลักษณะของพื้นที่ทำงานที่โครงการทั้งหมด ตลอดจน
จนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละ
กลุ่มและส่วนอื่น

DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3
ประเภท ได้แก่

1. SHALLOW SPACE อาคารที่มีพื้นที่ DEPTH OF SPACE
น้อยอยู่ระหว่างประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
2. MEDIUM SPACE อาคารที่มีพื้นที่ DEPTH OF SPACE
อยู่ระหว่างประมาณ 10-24 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. DEPTH OF SPACE มีพื้นที่มาก DEPTH OF SPACE
ประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารขนาดใหญ่ เปิด SPACE ภายในโล่ง DEPTH
OF SPACE เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION
หลักไปจรดคานหนึ่งภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังการจัดภายในสำนักงานทั่วไป

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสมซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานที่ต้องการทั้งหมด ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ก็กล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE ภายในอาคารนั้น ๆ

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ SPACE มีความสำคัญมาก ซึ่งต้องใช้ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากแหล่งและผลการวิเคราะห์มาพิจารณาประกอบเพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE โดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน

ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน WORK SPACE ทั่วไป จะมีมาตรฐานของตัวเอง (STANDARD SPACE) ที่จำเป็นและน้อยที่สุด (MINIMUM) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากับบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

การวางผังแบบคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

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

สำหรับอาคารของโครงการนี้ได้มีการวิเคราะห์แล้วว่า เป็นการจัดวางผังแบบที่ 2 โดย

เอกสารวิเคราะห์จากแบบแปลนทางสถาปัตยกรรมที่วางตำแหน่งไม่ถูกต้องให้นำไปใช้ไว้แล้ว ซึ่งมีไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดดังนี้

การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE
จัดให้มี WORKING ทั้งอยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดิน
อยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ
SHALLOW SPACE และ MEDJUM SPACE นอกจากนั้นยัง
เป็นการแก้ปัญหาที่สำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อ
ที่ที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น DEPTH SPACE ประกอบด้วย CORE
2 ชุก (SPLIT) ภายในอาคาร

การจัดวางผัง WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
ในสำนักงานที่มี SHALLOW AREA 13



ความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน WORK SPACE ของบุคคล
หรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
2. แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORKSPACE)

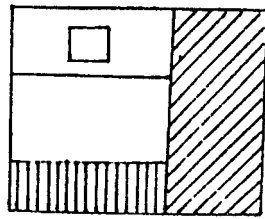
การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนัก
งานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET

SPACE) ของพนักงานแต่ละคน พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE, พื้นที่ของ

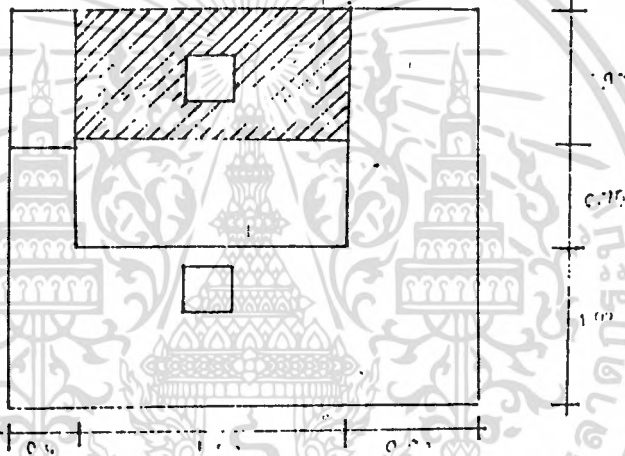
การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ (FURNITURE SPACE) รวมพื้นที่ของทางเดินเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้เฉพาะในวงการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์นี้เป็นของคุณปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน SPACL. OF INDIVIDUAL.



เนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร



ภาพที่ 1 แสดงการใช้พื้นที่พนักงานทั่วไป

2. แบ่งจัดพื้นที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
- ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

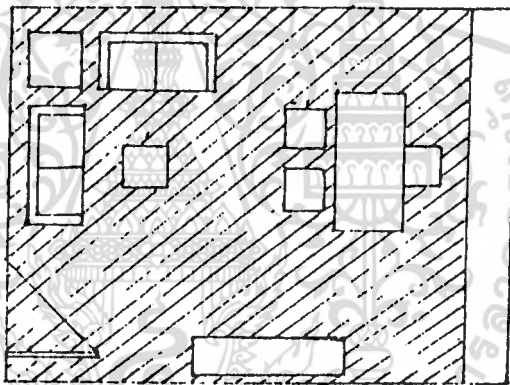
2.2 ห้องทำงานรวม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีทีทีเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่โครงการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินค้ำหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้อง เฉพาะ) ความยาวของค้ำที่ลึกของห้อง ๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และหนาไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นจะต้องมีคอนรับแขกขนาดเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้



ภาพที่ 2 แสดงการใช้พื้นที่ในห้องทำงานส่วนตัว

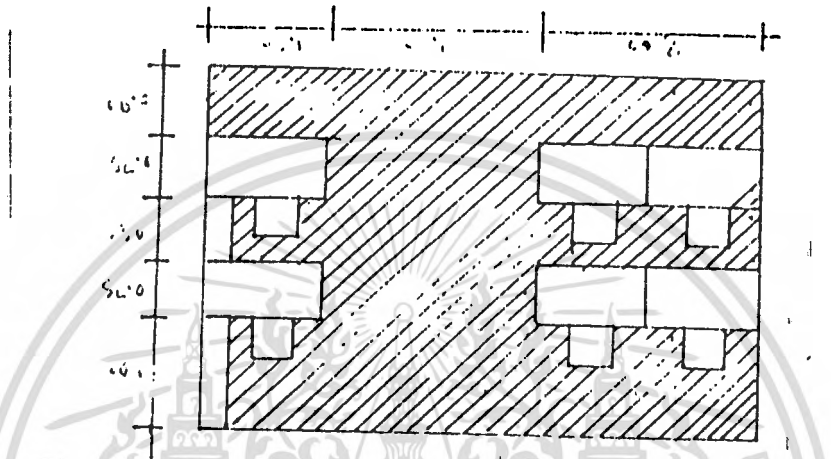
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งบริหารนั้นจะมีห้องขนาดใหญ่สุด 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเบสิกโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดเอกสารนี้ให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมขนาดใหญ่อีกมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไ้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลที่แบ่งตรงความต้องการ ของแต่ละบุคคลกึ่งที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร



ภาพที่ 3 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

สรุป การจัดพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้และแบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้กับโครงการทั้ง 2 แบบ ดังนี้

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ สำหรับสำนักงานของโครงการนี้ ใช้กับส่วนของพนักงาน ฝ่ายธุรการ, บัญชี, บุคคล

2. แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

- ห้องทำงานส่วนตัว ใช้กับผู้บริหาร

- ห้องทำงานรวมใช้กับส่วนของพนักงานฝ่ายโรงงาน

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากให้ผลดีค่านการติดต่อบริการ-งาน การควบคุมดูแลภายในและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในห้องและอาคาร ได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

2.1 การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (CORRIDOR)

การศึกษาคือประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้เป็น

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มาก เพื่อที่จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่งมีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างคอกคอรระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (INTERMEDIATE AISLE) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ให้ความกว้างประมาณ 1.00-2.00 เมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECOND AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหน้า ควรกว้างประมาณ 0.60-1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด คือ โต๊ะที่นั่ง ไม่เกะกะซีกขวางทางเดิน

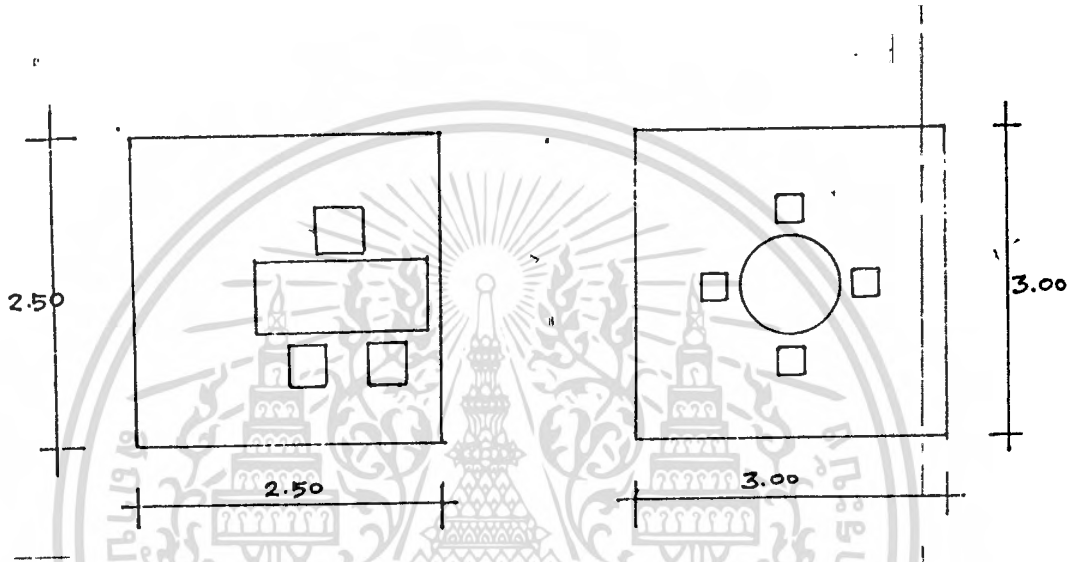
2.2 การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM)

ลักษณะการจัด SPACE การประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาสั้นในการพบปะบ่อยครั้ง กรณีนี้อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตรต่อคน



ภาพที่ 4 แสดงการใช้ SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ

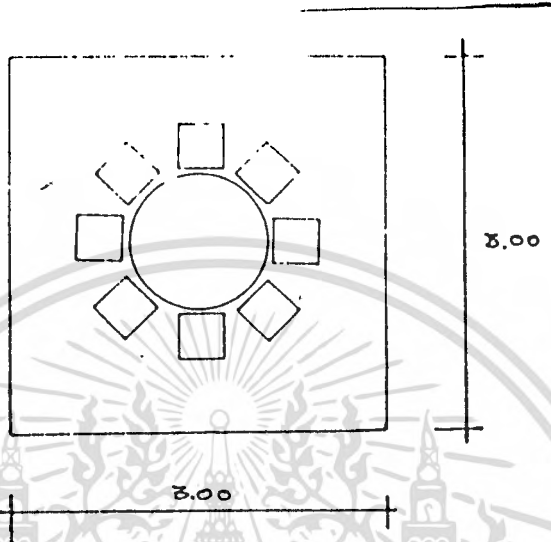
ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัดกรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (PARTITION) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVATE)

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัดดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีทางปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานรวมทั้งหมดภายนอกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

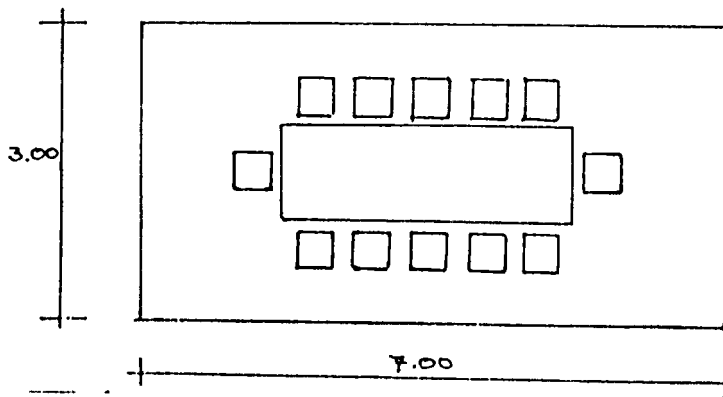
สำหรับการประชุมที่มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ประกอบการประชุม อาจจะมีกระดานคำหรือบอร์ด (SPACE) สำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และควร กำหนดของกลุ่มประชุมใหญ่ให้อยู่ใกล้กันทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-4.50 ตารางเมตรต่อคน



ภาพที่ 5 แสดงการใช้ SPACE สำหรับประชุมกลุ่มผู้ใช้พื้นที่ 9-10 ตารางเมตร

ค. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE ROOM) เป็นการจัดของห้องประชุมขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะห้องมีความ ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดียิ่ง เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิก ภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนภายใน ประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2-3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 6-15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉาย ภาพยนตร์พร้อมจอ ระบายไฟที่สามารถทวิแสงและที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับ โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้อง ผ่านบริเวณทางานทั่วไป



ภาพที่ 6 เนื้อที่สำหรับการจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร

ง. บริเวณพักนอน (RESING AREA)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็นที่ใช้ เป็นที่ติดตั้งบอร์ด บทความประเภททั่วไป สำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือส่วนอื่น ที่สามารถตั้งแสดงได้

SPACE ส่วนนี้จัดเป็นที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก ซึ่งระยะเวลาการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีผู้ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (ถ้าอาคารหลายชั้น) ผู้ใช้ประมาณ 12-13 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25-4.00 ตารางเมตรต่อคน

2.3 SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเก็บเป็นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เก็บเอกสาร โดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งนี้ ออกกฎหมายให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะ เป็นไป ตามความต้องการ
ชนิดของงานและของที่เก็บเอกสาร

2.4 SPACE สำหรับป้องกันเสียง (ACOUSTIC AREA)
ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MOVEMENT) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่ง
ห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำงานให้เกิดเสียงรบกวน ระยะทางควรอยู่ระ-
หว่าง 4.50-9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวน
ที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกันค้ำยห้องเก็บเสียง

2.5 SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)
การจัดส่วนนี้อาจรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะ
บุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระเบียบผู้บริหารหรืออาจจะ เป็น SPACE
ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA

2.6 SPACE สำหรับห้องเก็บของ, ห้องนำ จัดเป็น SPACE
ที่ใ้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE
ส่วนนี้มีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

การจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

สำนักงานประเภทที่ต่างกัน ย่อมจะมีการจัดการใช้พื้นที่ใช้สอยในลักษณะที่
ต่างกัน เนื่องจากความต้องการที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการทำงานในสำนักงาน
แต่ละประเภทนั่นเอง ถึงแม้ว่าสำนักงานบางแห่งอาจมีการดำเนินธุรกิจประเภทเดียว
กันก็ตามก็ยังพบเห็นได้ว่า มีปัญหาความต้องการในพื้นที่จะแตกต่างกันออกไป ดังนั้น ก่อน
ที่จะได้มีการจัดวางผังสำนักงาน และการจัดแบ่งพื้นที่ที่ควรต้องได้มีการศึกษาการใช้พื้นที่
ของสำนักงานแต่ละแห่งให้ถี่ถ้วน เพื่อให้เกิดการจัดวางตำแหน่งของหน่วยงานต่าง ๆ
ตามความสัมพันธ์ ซึ่งจะมีผลต่องานแต่ละแห่งให้ถี่ถ้วน เพื่อให้เกิดการจัดวางตำแหน่ง
ของหน่วยงานต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดสำนักงานควรมีการพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

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

สิ่งต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายในจะต้องคำนึงถึงอยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดวางผังสำนักงาน ส่วนประกอบของสำนักงานประเภทต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

การจัดสำนักงาน 2 แบบนี้ เกี่ยวข้องกับการจัดสำนักงานในโครงการนี้ ซึ่งมีรูปแบบหลักที่ใช้ในการจัดคือ การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง และมีบางส่วนที่เป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมทำกันมากในประเทศแถบยุโรป และแม้กระทั่งประเทศไทยโดยมีหลักเกณฑ์ว่า ในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มาก และทำงานได้อย่างสบายแต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอย่างสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุเรื่องความปลอดภัย และอัคคีภัย จะต้องมีการระมัดระวังในการป้องกันเป็นอย่างมาก เพราะการแยกเป็นสัดส่วนซึ่งจะทำให้เป็นการยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงกันเป็นแถวหรือการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องเน้นถึงความเป็นระเบียบนั่นเอง

นอกจากนี้ การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ถ้าหากมีใครสักคน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (CELLULAR)

ถือเป็นรูปแบบที่เป็นหลักการจัดสำนักงานประเภทนี้ จะพบมากใน สำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกของพื้นที่ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โถงทางเดินร่วมภายใน และห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม (GROUP SPACE INDIVIDUAL)

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คนต่อหนึ่งห้องขนาดกลาง การจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับห้องทำงานขนาดนี้ จะต้องมีความลึกประมาณ 15-20 เมตร

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลและการแบ่งเป็นห้อง สำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม จะมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะได้กล่าวเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัว และต้อนรับ
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวก และล่าช้า

3. ใช้ได้ก็ เมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเหมาะสมกับ

จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง เช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีม ที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องนอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน
3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุม

จากตารางเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยจะเห็นได้ว่าใน รูปแบบของการทำงานในส่วนสำนักงาน ของโครงการ บริษัท แก๊รรนคี่ จำกัด นั้นมีบาง ส่วนที่ต้องการห้องทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ฝ่ายออกแบบ , แผนกแพทเทิร์น และมีบางส่วน ที่ต้องการห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งหน้าที่ และพฤติกรรมในการทำงาน เช่น ผู้บริหาร และผู้จัดการ เพราะต้องการความเป็นส่วนตัว

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานประเภทนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้เส้นทางเดินสำหรับการ คิดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมด ได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้าง ถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือ ระบบการให้แสงสว่างและระบบปรับ อากาศ

การจัดรูปแบบหรือการวางผังภายในของเฟอร์นิเจอร์ มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วน ของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักการของ การใช้เนื้อที่ด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นจะต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยจะมีการฉีกพลาทเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไป กับระดับผู้บริหารควรจะแยกออกจากกันเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องการ เติมนเชื่อม ภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ต้องใช้มีมากพอ และการถ่ายเทอากาศ ก็ต้องมีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่ จัดเป็นสำนักงานนั้น จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางเพียงพอ การจัดให้ห้องเล็กห้องน้อยนั้น ไม่นิยมหาจะมีก็แต่เพียงห้องผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้น การจัดแบบนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในค่านราคา ทั้งยังมีความเหมาะสมในค่านพื้นที่ การจัดผัง ก็มักจะหาแบบให้มีการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียอยู่บ้างเช่นกัน ก็คือ มักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการในการแก้ไขในเรื่องเสียงนั้น สามารถแก้ไขได้โดยออกแบบผ้า เพดานผนังห้อง พื้น ให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนของเสียง เพื่อลดเสียงที่รบกวนเกิดขึ้น โดยอาจจะใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงที่ก็เพียงพอ

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด นับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายใน สำนักงานโดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินคอกอในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดโล่งนั้นก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งมีเนื้อที่ในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานทั่วไปจะใช้เนื้อที่ประมาณ 7.5-8.5 ตารางเมตรต่อสองคน แต่จะสามารถลดเนื้อที่ในการทำงานลงให้เหลือ 4-5 ตารางเมตรต่อสองคนได้ ในกรณีของการวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ซึ่งนำรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสาร เข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะคือโต๊ะเป็นระยะ 1 เมตรแล้ว เนื้อที่การใช้สอยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 5-8 ตารางเมตรต่อสองคนโดยประมาณ

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดนี้ จัดได้ว่าเป็นการจัดวางผังภายในของสำนักงานแบบสมัยใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดการออกไปได้อีก 2 ประเภท ดังนี้

1. การจัดแบบเปิดตลอด OPEN LAY-OUT
2. การจัดแบบแลนด์สเคป LANDSCAPE OFFICE

การจัดแบบเปิดตลอด OPEN LAY-OUT

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ใ้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเน้นในเรื่องการติดต่อกันภายในหน่วยงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับการวางผังภายในสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเขื่อนอายได้โดยง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ซึ่งต้องการทำงานรวมในพื้นที่เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบบแลนค์สเคป

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดโล่งจากการจัดแบบระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้สำนักงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและระบบการบริหารงานที่ดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้ เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ให้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดเน้นไปในทางติดต่อประสานงานพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดแบบเป็นกลุ่ม โดยจัดให้ผู้ที่ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะอาจไม่เป็นแถว ไม่เป็นระเบียบ ทางเดินจะไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งงอไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวก จะใช้ผนังซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นค้ำกันแบ่งเป็นส่วน

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งและแบบแลนค์สเคป จะมีลักษณะความแตกต่างกันทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะกล่าวเปรียบเทียบ ดังต่อไปนี้

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนค์สเคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่ และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นเรื่องการติดต่อกันระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมาก และต้องการติดต่อควบคุมอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องของการยืดหยุ่นของการทำงาน อยู่ตลอดเวลา
3. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ทำงานบนพื้นที่เดียวกัน อาจทำให้รู้สึกอึดอัดระหว่างหน่วยงาน ถ้าไม่มีการกันส่วน	3. สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็นส่วนตัว โดยใช้ผนังกั้น
4. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากบางครั้งไม่เหมาะกับการทำงานที่ต้องการปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว	4. ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งภายในภายนอกเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5. การจัดผังเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต เป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากไป จะทำให้เกิดความจำเจน่าเบื่อ
- 6. ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องหรือพื้นที่โดยเฉพาะ

- 5. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มจะหันไปทางเดียวกัน
- 6. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการทางจิตใจและร่างกายภาพ

จากตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้างต้นกล่าวได้ว่าโครงการ บริษัท แกรนดี้ จำกัด เป็นสำนักงานแบบแลนคส์เคป เพราะเหตุผลในข้อที่ 1,3,5,6 ซึ่งเหมาะกับโครงการนี้ เพราะมีพฤติกรรมในการทำงานเป็นค้วกำหนด และเหมาะสมกับลักษณะการประกอบของธุรกิจนี้

ลักษณะและประโยชน์ที่สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนคส์เคป ลักษณะทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์จะคล้ายกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเม็คคลอดแต่มีองค์ประกอบบางอย่างที่สะท้อนมาพิจารณาออกเหนือไปจากที่ใดกล่าวมาแล้ว ซึ่งจะเป็นสิ่งแสดงถึงลักษณะ และความเป็นการจัดสำนักงานแบบแลนคส์เคป

- 1. เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้รูปแบบต่าง ๆ ตามลักษณะใช้งาน จุดประสงค์ก็เพื่อให้ทำงานสะดวกขึ้น หรือเพื่อต้องการความคล่องตัวในการสัญจรภายในบริเวณงานนั้น ๆ
- 2. เฟอร์นิเจอร์บางอย่าง เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร สามารถที่จะออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
- 3. การใช้ฉากกั้นหรือผนังกั้น รวมทั้งกระถางต้นไม้ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ สะดวกและเพื่ออำนวยความสะดวกการเปลี่ยนแปลงภายหลัง เน้นถึงการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นอยู่ตลอดเวลา
- 4. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4-5 ที่นั่ง ภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้อย่างสบาย ไม่จำเป็นต้องกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกันผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และยังมีสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบ และรักษาตำแหน่งหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการขยับหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงาน และทัศนคติใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสมาธิ ปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกันและทราบสาเหตุได้โดยฉับพลัน
4. เหมาะสมกับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหาร เป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนการติดต่oprะสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อกัน

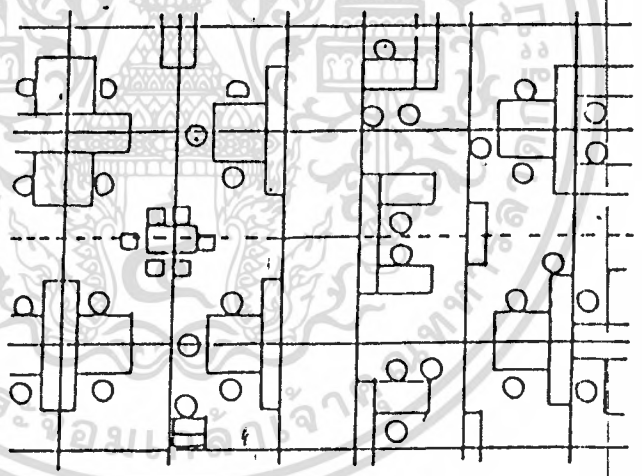
สรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ	1. ส่วนใหญ่ขนาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ใคร่รับมากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน

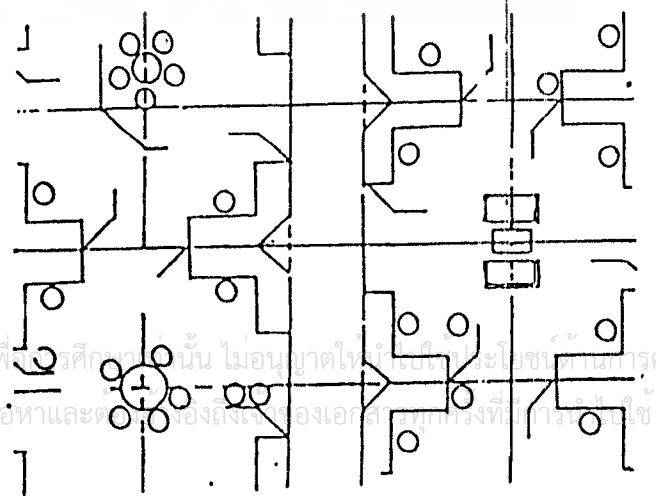
- 3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและบุคคลภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีคล่องตัว
- 4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงานทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น

ภาพที่ 7 แสดงการวางผังสำนักงานแบบเปิดโล่ง

เนื้อที่ 8 ตารางเมตรต่อคน

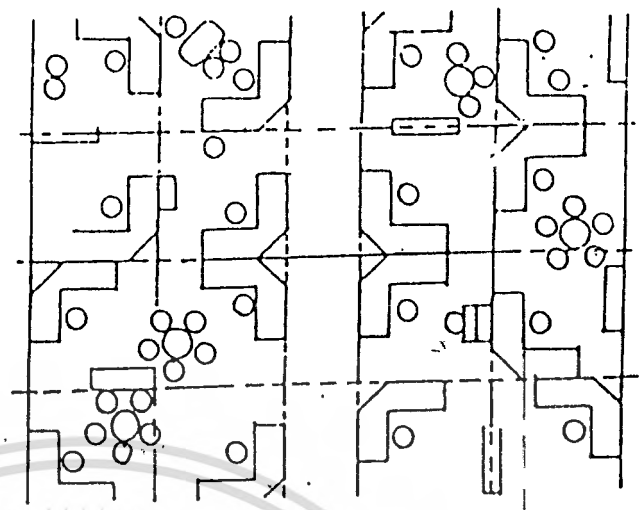


แสดงพื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อคน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพียงในสถานศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ในประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลของเอกสารนี้ทั้งที่มีการแก้ไข

แสดงพื้นที่ 26 ตารางเมตรต่อคน



สำนักงานอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION)

เมื่อเกิดมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมในทศวรรษที่ 19 ทำให้เกิดการ
ใช้โทรเลข โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ ขึ้นมากมาย ซึ่งเป็นเหตุทำให้สำนักงานต่าง
 ก็มีเอกสาร กระดาษ สิ่งพิมพ์จำนวนมาก O.A. จึงต้องปฏิบัติตามไปด้วยในปลาย
 ศตวรรษที่ 20 มีการใช้สายไฟ สายโทรศัพท์ รวมทั้งเอกสารสิ่งพิมพ์มากมาย ในการ
 จัดการงานขององค์กร หน้าที่ของสำนักงานก็ทวีขึ้นกลายเป็นระบบอัตโนมัติเพิ่มช่วยงาน
 ที่ใช้เครื่อง ELECTRONIC มากขึ้น อุปกรณ์พื้นฐานในการใช้ ELECTRONIC
 ได้แก่ โทรศัพท์, แบบส่งงาน, เครื่องคิดเลข, เครื่อง COMPUTER เครื่อง
 ถ่ายเอกสาร, TELETYPE, FAX ฯลฯ ล้วนแต่จะต้องการที่เก็บที่
 ผลิตภัณฑ์ช่วยขยายเคลื่อนย้าย การเพิ่มพูนสิ่งที่เป็นอัตโนมัติขึ้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรม
 หลายอย่าง การสื่อสารที่รวดเร็วขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลสำนักงานที่ใช้เครื่องมือ
 ELECTRONIC คือไป อาจลดเอกสารให้น้อยลงก็ได้

จุดมุ่งหมายของความอัตโนมัติก็คือ เพิ่มผลผลิตให้กับคนงานนั่งโต๊ะ (WHITE
 COLLAR WORKERS) จากระดับเสมียนถึงผู้บริหารระดับสูงตามที่ปรึกษาในการจัด
 การ BUSINESS ADMINISTRATION. คำว่าสำนักงานจะเป็นอัตโนมัติ ก็เมื่อคน
 งานครึ่งหนึ่ง (50%) ต้องการค่าเช่าหรือข้อมูลจากเครื่อง ELECTRONIC
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น, ไม่นับแต่เห็นใช้เพื่อสนับสนุนด้านการค้า
 และต้องการเครื่องกลไกในการทำงานส่วนตัวหรือใช้รวมกันได้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเงินของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันมีเครื่องมือหลายประเภทที่คองนำมาใช้ในสำนักงาน และต้องมีการพัฒนาขั้นอีกในอนาคตอันใกล้ โรงงานอุตสาหกรรมต่างแข่งขันกันผลิตสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งมีหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ มากมาย

กามทฤษฎีของ PATRICK HANNAY ซึ่งเคยเขียนบทความลงในวารสาร ARCHITECT'S JOURNAL (NOV. 18, 1981) เขาแบ่งสำนักงานที่ใช้ ELECTRONIC ออกเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องใช้คานสมอง (THE-INTELLIGENT PROSESSOR) คานเอกสารสิ่งพิมพ์ และการประชุมด้วยวีซีโอ (VIDEO CONFERENCES)

THE INTELLIGENT PROSESSOR จะทำหน้าที่แจกจ่ายรวบรวมข้อมูล เทคโนโลยีในปัจจุบันเข้ามามีบทบาทในสำนักงานมาก ได้แก่ เครื่องสำนักงาน DICTAPHONE เครื่องพิมพ์ดีด, เครื่องอัดสำเนา DRAWING BOARD, TYPESETTERS, และเครื่องคิดเลข หน้าที่ในการเก็บ จัด ป้อนข้อมูล ไม่ว่าจะเก็บไว้บนกระดาษ หรือระบบ ELECTRONIC FILE ก็ตามในขบวนการ INTELLIGENT PROSESSOR เช่นเดียวกับ ELECTRONIC MAIL ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือข่าวสารที่บันทึกหรือเขียนไว้ ส่วน VIDEO CONFERENCE นั้นจะใช้บันทึกข้อมูลการสื่อสารเกี่ยวกับวาจา คำพูด เช่น โทรศัพท์, การประชุม, โทรศัพท์สั่งการ DICTAPHONE เป็นต้น

การตกแต่งสำนักงานภายในสำนักงานจะถูกคิดแปลงต่อไปเรื่อย ๆ เช่น การใช้ VIDEO DISPLAY TERMINAL (VDT) 14 แทนกระดาษ ห้องจะต้องสว่างสดใสเนื้อที่ในสำนักงานจะถูกเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เพราะการประชุมในปัจจุบันต้อง การประหยัดเวลา การเดินทาง และการเงิน

อนึ่ง สำนักงานอัตโนมัตินั้นยังสามารถบันทึกข้อมูลได้แม้จะไม่มีพนักงานอยู่ในสำนักงานเลยก็ตาม เช่น เครื่อง DICTAPHONE สามารถรับ และบันทึกคำสั่งของผู้ที่ติดต่อกับทั้งภายนอก และภายในได้แม้แต่ในขณะที่พนักงานไม่อยู่

14 อเมริกัน เรียก VIDEO DISPLAY TERMINALS (VDTs)

อังกฤษ เรียก VISUAL DISPLAY UNIT (VDU)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ยุโรป เรียก CATHODE TERMINAL (CRT) เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบห้องประชุม

เป็นสถานที่สำหรับการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการ และการดำเนินงานในสำนักงาน รวมทั้ง เป็นศูนย์รวมการปกครองและสั่งงานในหน่วยงานด้วย ในวาระการประชุมควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้านดำเนินการในฐานะในการประชุมทุกครั้ง

รูปแบบของการประชุมจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่นโยบายของแต่ละสำนักงาน ดังนั้นการศึกษาลักษณะรูปแบบของการประชุม จำนวนกับประเภทผู้เข้าประชุม อุปกรณ์ หรือโสตทัศนที่ประกอบ และลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ จะทำให้สามารถออกแบบหรือจัดห้องประชุมให้ถูกต้องตามความต้องการและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เข้าประชุม โดยทั่วไปห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ต้องมีการปรับอากาศที่ดี คือมีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ในระดับ 21-25.6 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 50%
2. ต้องมีการให้แสงสว่างที่เหมาะสม คือ ทุกคนที่อยู่ในห้องประชุมไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดของห้อง ได้รับแสงสว่างที่พอเหมาะสำหรับการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน สำหรับความเข้มของแสงสว่างในห้องประชุมควรมีประมาณ 10-30 กาลังเทียน
3. ต้องมีการควบคุมเสียงที่ดี คือ ทุกคนภายในห้องสามารถรับฟังเสียงต่าง ๆ ได้ชัดเจน โดยปราศจากเสียงรบกวนทั้งภายในและภายนอก

การจัดประชุม

ห้องประชุม คือ สถานที่ปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ ระหว่างการทำงาน ผู้มีตำแหน่งสูงสุด เป็นผู้กำหนดการประชุม เรียกได้ว่าเป็นประธานในการประชุม การประชุมเป็นสิ่งสำคัญทุกส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน ซึ่งถ้ามีผู้เข้าประชุม 5 คนขึ้นไป ก็จะต้องมีการจัดเตรียมเป็นพิเศษ สำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดกลุ่มที่เข้าชั้นความ จำนวนคนที่แน่นอน บางทีต้องมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์การฉายสไลด์ กระ-

เอกสารที่คัดค้านคำขอรับ การออกแบบต้องทำให้ห้องมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนคนที่ประชุมขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORK PLACE) เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในที่ทำงานร่วมกันประมาณ 4-5 คน โดยปกติใช้เวลาในการประชุมสั้น ๆ เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุม อาจทำมารวมใช้กับ โต๊ะทำงานได้โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อก่อ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORK PLACES) เป็นการประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน แต่จัดสถานที่ประชุมบ้างจึงมีประมาณ 6-8 คน

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF) เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องทำงานเดียวกัน ซึ่งมีวาระการประชุมที่ต่างกัน สถานที่จัดประชุมต้องจัดเป็นห้องเฉพาะซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อใช้งานอื่นได้ด้วย

อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

1. โต๊ะนั่งประชุม แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

- 1) โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 2) โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- 3) โต๊ะรูปแปลนเรือ
- 4) โต๊ะรูปหกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม, โต๊ะกลม

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า นิยมมากที่สุด สามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป สามารถกักแปลงการใช้งาน โดยใช้หลายตัวประกอบเป็นรูปตัวยู ในกรณีที่มีประชุม จำนวนมากกว่า 20 คนได้ด้วย

2. เก้าอี้ในห้องประชุม เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก เพราะในการประชุมแต่ละครั้งผู้ใช้อย่อมมีพฤติกรรมต่าง ๆ อยู่กับที่เมื่ออยู่ในเวลาประชุมแต่ละครั้ง ผู้ใช้อย่อมมีพฤติกรรมต่าง ๆ อยู่กับที่เมื่ออยู่ในเวลาประชุมจึงต้องคำนึงถึง

- คงทนถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีความสวยงาม
- มีประโยชน์ใช้สอย

3. เครื่องฉายสไลด์ เป็นอุปกรณ์พิเศษ เพื่อแสดงสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นจริง ในห้องใหญ่ ขนาดที่เหมาะสม

- ก. ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องที่นิยมกันมาก
- ข. ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่เหมาะสมกับห้องประชุม ห้องเรียน ขนาดของจอ
 - ขนาดธรรมดา 100 x 100 ซม. 120 x 120 ซม. 175 x 175 ซม.
 - จอธรรมดาสำหรับคนส่วนใหญ่ขนาด 2.70 x 3.60 ม. 3.60 x 3.60

สิ่งที่ต้องคำนึงถึง

- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ขนาดของภาพที่ต้องการ
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- เครื่องฉายที่เหมาะสม
- โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใช้สำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง
- โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะกับห้องขนาดเล็ก จุที่นั่ง 6-12 ที่นั่ง
- โต๊ะรูปแปลนเรื่อ เป็นที่นิยมเช่นกัน จัดที่นั่งได้จำนวนมาก

ในการเลือกใช้โต๊ะประชุมแบบใดแบบหนึ่ง นอกจากจะต้องคำนึงถึงค่านารูปร่างของห้องแล้ว จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมและการจัดที่นั่ง ในห้องที่ต้องการ จะเป็นตัวจำกัดขนาดและลักษณะของโต๊ะประชุมด้วย โดยจากจำนวนผู้เข้าประชุม เราสามารถสอบถามได้จากหน่วยงานนั้น ๆ หรืออาจคำนวณจากสูตร

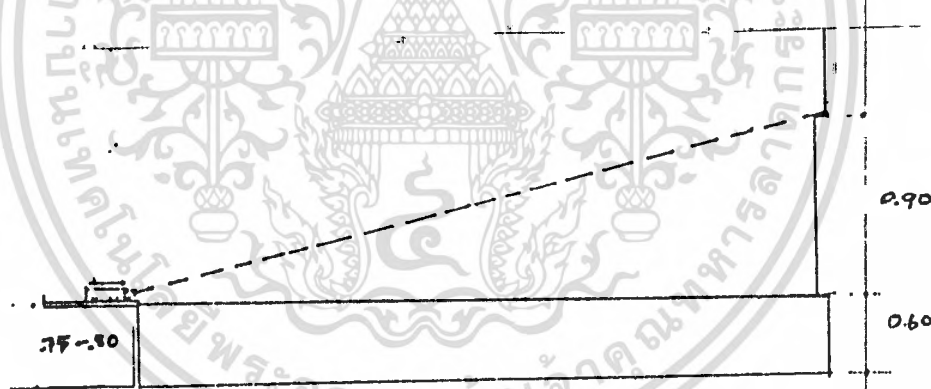
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ปกติพื้นที่เฉลี่ยในห้องประชุมคิดประมาณ 2 ตารางเมตร ต่อคน เช่น ห้องประชุมมีขนาด 30 ตารางเมตร จะมีผู้เข้าประชุมกี่คน

$$\text{จำนวนผู้เข้าประชุม} = \frac{30}{2} = 15 \text{ คน}$$

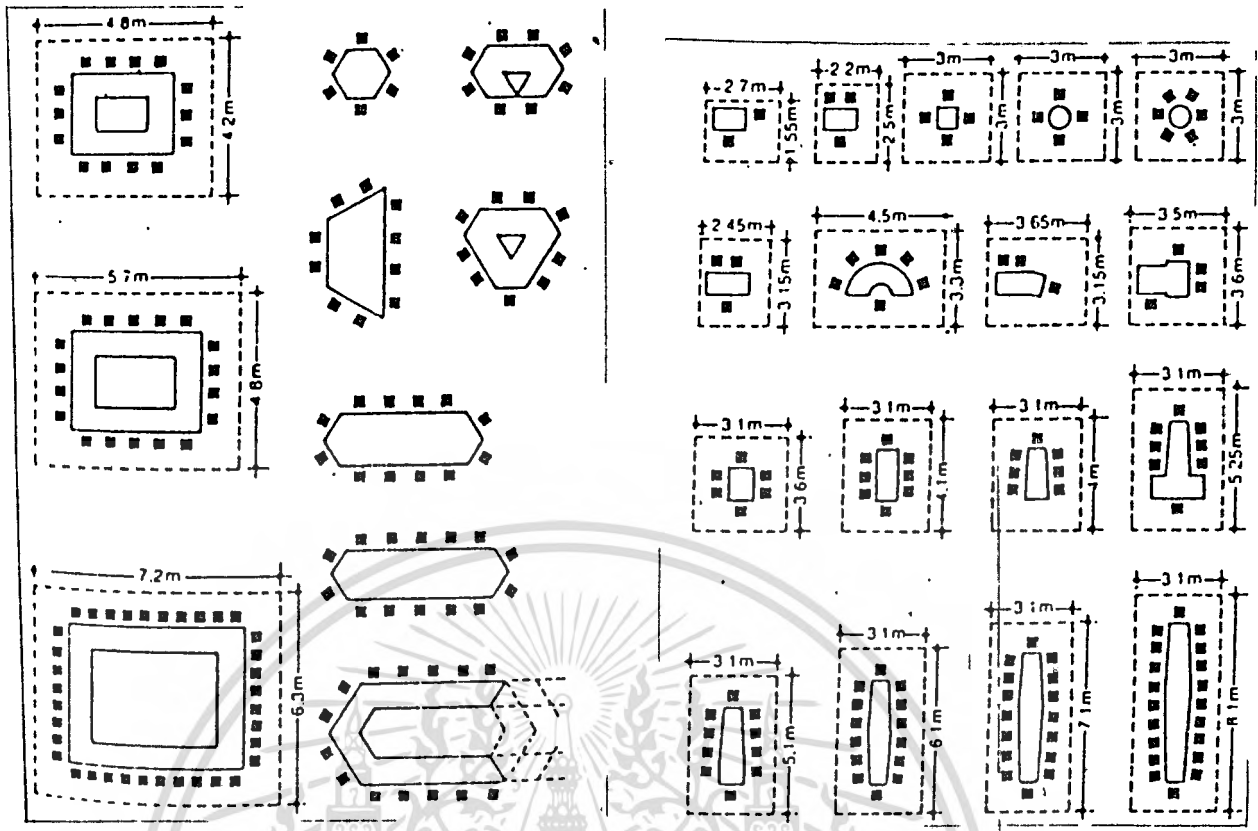
เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและค่าลักษณะการจกที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ซึ่งผู้ต้องออกแบบจะต้องพิจารณาควบคู่กันไป โดยพิจารณาขนาดของเนื้อที่ที่ใช้ในการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ควบคู่กับตารางในลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ข้อมูลที่พิจารณาใ้กันนั้นจะเป็นเพียงข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ ซึ่งขนาดและตัวเลขต่าง ๆ ผู้ออกแบบสามารถคัดแปลง แก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงและข้อจำกัดต่าง ๆ ตามที่เป็นสมควร



ภาพที่ 8 ลักษณะการฉายหน้าจอที่มาตรฐาน

4. กระดาน WHITE BROAD
- คิคค้ายกับผนัง
 - เลื่อนเข้า-ออกกับผนัง
 - ลอยตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 แสดง SPACE ในการจัดโต๊ะประชุมลักษณะต่าง ๆ

ตารางที่ 6 แสดงขนาดของโต๊ะแบบต่าง ๆ 15

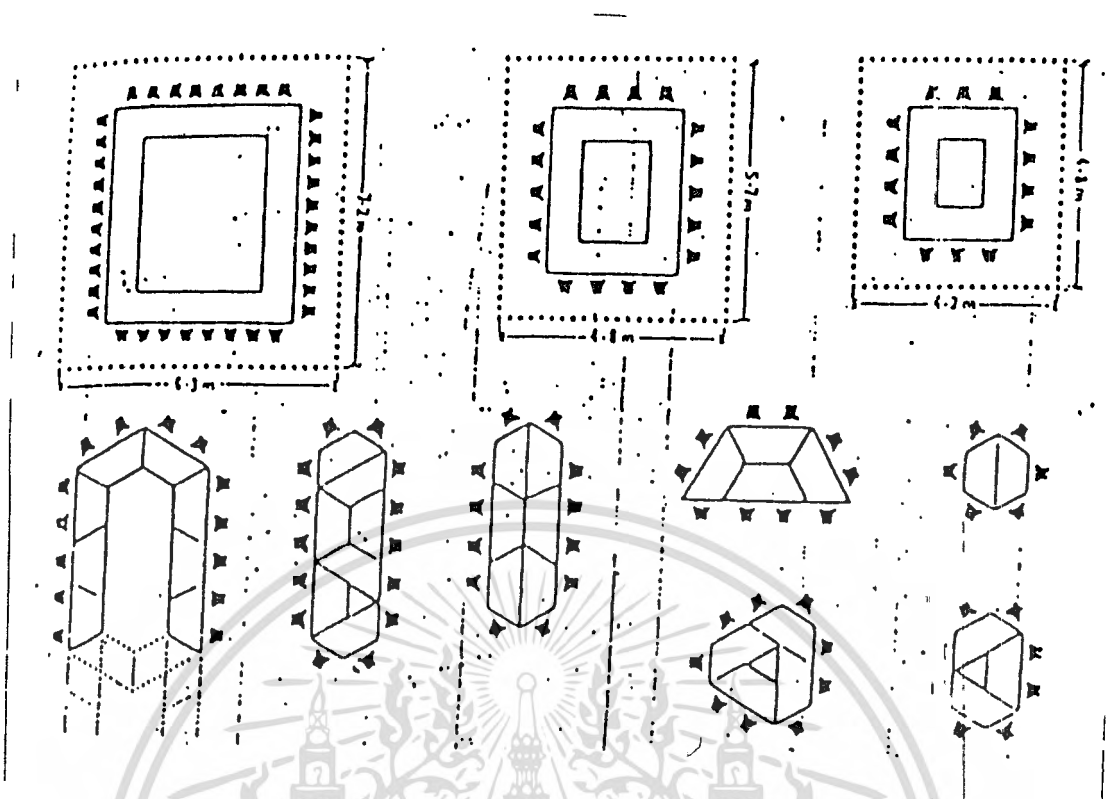
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	W ₁	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมจตุรัส	-	-	1.50	6.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.80	18 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 18
	-	-	1.35	4.20	14 - 16
	-	-	1.20	3.60	12 - 14
	-	-	1.20	3.30	10 - 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

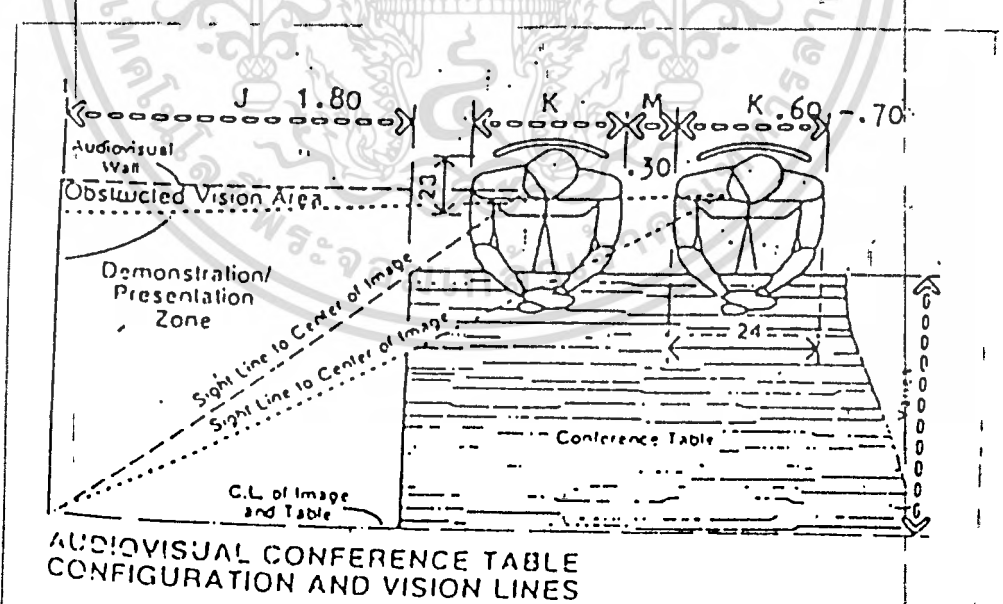
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	W ₁	W	L	
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95	3.30	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

15 วิทยานิพนธ์ บริษัท เจ้าพระยาจิวเวลรี่ นาย ก้าวร กฤษณะการะเกตุ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนงานด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 2533 ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

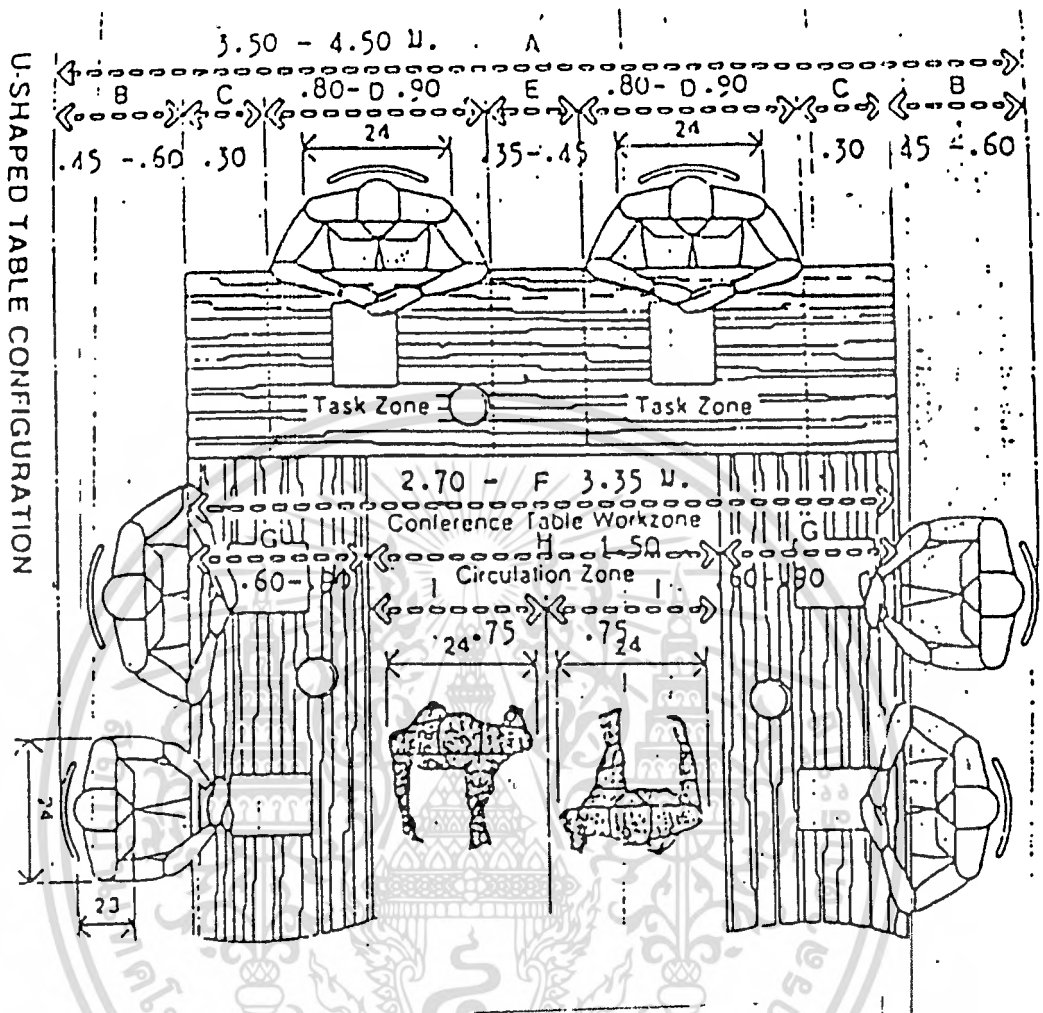


ภาพที่ 10 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบที่มีวิธีการแน่นอนและแบบระบบฟิสิกส์



ระยะห่างในการจัดโต๊ะประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 แสดงระยะห่างในการจัดโต๊ะประชุมที่ควรทราบ

เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานส่วนมากจะเป็นแบบเรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยบางครั้งขาดความเก๋ของตัวมันเอง เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการนี้มีลักษณะทันสมัยและมีความสัมพันธ์กับมนุษย์เป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะที่ดีของ เฟอร์นิเจอร์ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญในอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์ และการถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ในคานแรงดึง แรงถูกคั้นนั้น โครงสร้างของส่วนต่าง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

ความคงทน ควรพิจารณาว่าชนิดไม้ทนต่อกินฟ้าอากาศมากเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตรมรุมของประเทศเรา ทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุที่นำมาใช้ให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย

ความสวยงามของเฟอร์นิเจอร์ จะออกมาในรูปใด และเกิดความสวยงามแปลกทันสมัยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างมากกว่า เวลาที่คิดโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์นั้น ความสวยงาม แปลก พิสดาร จะเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับความบันดาลใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และเก็บความรู้สึกนั้นไว้ในงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

ประโยชน์ใช้สอย นอกจากคุณสมบัติของ เฟอร์นิเจอร์ที่ใดกล่าวมาแล้ว ข้อสำคัญที่จะขาดไม่ได้ก็คือ ความสะดวกในการใช้สอย ถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้ว แต่ไม่มีความสะดวกในการใช้สอยก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้น ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้องและประโยชน์ใช้สอยไปควบก็จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สมบูรณ์ที่สุด

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

- การ จักสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- เกิดความสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุด
- ความสมบูรณ์เมื่อแรกซื้อมากับการบำรุงรักษาที่ง่าย
- มีรูปแบบที่พึงพอใจ

ในปัจจุบันนี้การตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะจะเป็นการสร้างบรรยากาศและเพิ่มประสิทธิภาพโดยตรง การตกแต่งห้องทำงาน

ที่ดีนั้นอยู่ที่การคัดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานได้มากที่สุด เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้ และโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าการพิมพ์ การถ่ายภาพ การทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6-7 ชั่วโมงต่อวัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงาน ควรเลือกอย่างพินิจพิจารณาสอดคล้องกับสภาพและลักษณะของที่ทำงานมากที่สุด เพื่อที่จะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

ข้อพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน คือ ขนาดของโต๊ะทำงาน และเก้าอี้ที่ใช้ ขนาดของสิ่งของเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน เพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงาน ไม่ปวดเขวหรือหลัง ปกติการออกแบบโต๊ะและเก้าอี้ ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้แล้ว แต่ถ้าเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งไม่อาจสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้เอง เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการของขนาดสัดส่วนผิดแผกไม่เหมือนกัน การเลือกใช้จึงต้องเลือกอย่างระมัดระวัง และพิถีพิถันกันเป็นอย่างยิ่ง

การแบ่งเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการจิกสำนักงาน

1. เฟอร์นิเจอร์กับการจิกสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์

สำหรับการจิกสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะนี้ ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะเหมือนกันหมดหรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75×1.50 วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แตงผิวและโลหะที่เป็นเหล็กเสียส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปร่างใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด $0.80 \times 2.00 \times 0.75$ เมตร เนื่องจากต้องไว้เป็นที่สำหรับต้อนรับแขกหรือใช้เป็นที่นั่งปรึกษา นอกจากนั้นยังอาจใช้วัสดุพิเศษ เป็นที่ว่า โลหะที่มีลักษณะเป็นมีมวาวทองเหลือง หนังก หรือกระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานถึงที่ใดก็ตามมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับระดับผู้บริหารนี้ จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าวเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการ จัดสำนักงานในประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือคัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ภายในห้องนั้น ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใส่สอยภายใน อันจะก่อให้เกิดความคับแคบได้

6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนทำงานนั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง

7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นอน ทึบตันโดยคำนึงถึงประโยชน์ใส่สอยเต็มที่ และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารหรือในห้องประชุม

2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

ลักษณะประโยชน์ใส่สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดตลอด

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่

2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต

3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจะใช้ให้มีลักษณะของส่วน

เอกสารนี้ทำงานเป็นรูปตัวแอล ซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีดการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจัดไว้ทางข้างข้างของโต๊ะทำงาน

5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่ เพื่อสำหรับความสะดวกในการจัดและให้ดูระเบียบ

6. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป

7. วัสดุเก็บเอกสารหรือฉากกันแดด ๆ ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ มาใช้แบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว

8. วัสดุที่คุณสมบัติดูกลมกลืนสีเดียวกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากส่วนผนัง เพดาน และพื้น เช่น ไม้กับฉากกัน เป็นต้น

9. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย

10. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้ไฟในการแต่งผิว เช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวชิ้นงาน (กระดาษ) มากเกินไป

สรุป จากลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับรูปแบบการจัดสำนักงานทั้ง 2 แบบนี้ จะเห็นได้ว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอดจะมีความเหมาะสมในหลาย ๆ อย่าง ทั้งรูปแบบการจัดที่ทันสมัยกว่า ประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงได้ในอนาคตและมีน้ำหนักเบาสะดวกแก่การเคลื่อนย้าย เหล่านี้ จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้กับการจัดสำนักงาน แบบเปิดตลอดของโครงการบริษัท แกรนด์ จำกัด อย่างยิ่ง อีกทั้งการวิเคราะห์ โดยคร่าว ๆ ที่ผ่านมา การจัดสำนักงานของโครงการนี้ก็เป็นการจัดแบบเปิดตลอด จึงใช้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ระบบคุณสมบัติดังกล่าว (ในการออกแบบเป็นการวิเคราะห์รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ระบบ OFFICE SYSTEM ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมา ทำการตกแต่งให้เหมาะสมกับโครงการนี้ ซึ่งมีรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญ และจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่

1. เก้าอี้ (CHAIR)
2. โต๊ะ (TABLE)
 - 2.1 โต๊ะทำงาน (DESK)
 - 2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE)
 - 2.3 โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)
3. ตู้เก็บเอกสาร (FILE)

1. เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้

จะมีล้อที่ขาสามารถหมุน หรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสมลักษณะของเก้าอี้ประเภทนี้ เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัว ยังสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 ประเภท ตามความเหมาะสมของผู้ใช้ ดังนี้

1.1.1 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป, เลขานุการ (SECRETARIAL) เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน เพราะบางครั้งจะต้องพิมพ์ดีด

1.1.2 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (SWIVEL ARMCHAIR) ลักษณะเก้าอี้จะมีที่เท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน พนักงานระดับหลังผู้นั่ง

1.1.3 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง (HIGH BACK SWIVEL) เป็นเก้าอี้หมุนที่มีที่เท้าแขน และพนักพิงหลังสูงระดับศีรษะ เพื่อป้องกันอาการเมื่อยล้าและตำแหน่งของผู้นั่งมีความสบายในการนั่งสูง

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ REGID STERRED เป็นเก้าอี้นั่งทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ปกป้องรวมทั้งเก้าอี้หมุน และโซฟาในส่วนพักผ่อน หรือรับแขกในสำนักงานแบ่งออกเป็น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ประเภท

1.2.1 เก้าอี้ไม้และเก้าอี้โครงโลหะ (RICID FRAME) เป็นเก้าอี้ทำงานทั่วไป เหมาะกับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้และโลหะ

1.2.2 เก้าอี้นวม (VRHOL STERED) เป็นเก้าอี้ที่นั่งคนเดียว มักจะจัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อน หรือส่วนรับแขก (LOBBY) และในห้องระดับผู้บริหาร

1.2.3 โซฟา (SOFA) มีคุณสมบัติและการใช้งาน ลักษณะเดียวกับเก้าอี้นวม สามารถนั่งได้ประมาณ 2-4 คน

2. โต๊ะ DESK & TABLE

สามารถแบ่งประเภทของโต๊ะออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1 โต๊ะทำงาน (DESK) นับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากในสำนักงาน เพราะการทำงานต่าง ๆ เริ่มจากจุดนี้ เช่น การเขียน การอ่าน โทรศัพท์ คีย์บอร์ด และการอภิปราย พูดคุย ปรีกษางาน การทำงานจะมีประสิทธิภาพ ถ้าพนักงานหรือผู้ใช้โต๊ะที่มีคุณสมบัติที่ดี

คุณสมบัติของโต๊ะทำงานที่ดี ได้แก่

- ผู้ทำงาน (USER) สามารถทำงานได้จากทุกด้านของโต๊ะ
- พื้นผิวโต๊ะจะต้องเรียบสะอาด ง่ายต่อการเขียนและการทำงาน
- ความสะอาด
- พื้นโต๊ะ ลายไม้ควรอยู่ในแนวนอน
- มุม และขอบ ควรจะมน และเรียบเพื่อความปลอดภัย
- พื้นโต๊ะจะต้องทนต่อความร้อน การขีดข่วน และรอยเปื้อนได้
- พื้นผิวโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสง
- ควรมีลิ้นชักในตัว

ลักษณะของโต๊ะทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1.1 โต๊ะที่มีลิ้นชักข้างเดียว (SINGLE PEDESTAL) เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 โต๊ะที่มีลิ้นชักสองข้าง DOUBLE PREDESTAL
เป็นโต๊ะทำงานที่มีลิ้นชักทั้งซ้ายและขวา

2.1.3 โต๊ะทำงานแบบ WORK STATION เป็นโต๊ะทำงาน
ออกแบบประสงค์ คือ มีการจัดเอาโต๊ะ ชั้นวางของ ลิ้นชัก ชั้นหนังสือ ฯ มารวมกัน
อยู่ในหน่วยเดียวกัน

2.2 โต๊ะพิมพ์คีย์ TYPING TABLE

การทำงานที่โต๊ะพิมพ์คีย์ นับว่าสำคัญเพราะประมาณ 30% ของการทำงาน
และการทำที่โต๊ะพิมพ์คีย์ โต๊ะพิมพ์คีย์มีทั้งที่เคลื่อนที่ได้ (คิกล้อ) และเคลื่อนที่ไม่ได้

คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์คีย์ที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัว เพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์คีย์ต่าง ๆ เช่น กระดาษ
- มีขนาดใหญ่ที่จะวางเครื่องพิมพ์คีย์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
มีที่เก็บอุปกรณ์ การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์คีย์ น้ำยาลบหมึก เป็นต้น

3. ตู้เก็บเอกสาร (FILES)

เป็นที่เก็บข้อมูลหรือเอกสารที่สำคัญของทางบริษัท เพราะฉะนั้นตู้เก็บเอกสาร
จะต้องแข็งแรง มีที่ล็อกป้องกันการขโมย สามารถกันความร้อนหรือไฟได้ และยังคง
คำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย

ลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1 ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือแบบลิ้นชัก FILE CABINET ตู้เป็น
เหล็ก ลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามความต้องการ ถ้าเป็นลักษณะชั้นแต่ละชั้น สามารถ
ปรับความสูงต่ำของช่วงห่างระหว่างชั้นได้

3.2 ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน CIRCULAR STORES ลักษณะ
เป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสาร เป็นวงกลมยึดติดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น
แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ

3.3 ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร MECHANISED เป็นตู้เก็บ
เอกสารโดยเมื่อต้องการเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้
เอกสารก็จะจัดส่งเอกสารที่ต้องการออกมาโดยมีดาครองรับค้ำข้าง ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เขียนขึ้นโดยอาจารย์วิชาการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญก็จำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บเอกสาร ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือชนิดที่วางบนพื้นไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือกมีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ จากโจรกรรมหรือการเจาะได้ ล้วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400-2,000 กิโลกรัม ดังนั้น เมื่อจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเตรียมเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่ติดตั้ง เซฟนั้นเป็นพิเศษ

เครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ เครื่องพิมพ์ดีดนั้นมีทั้งแบบธรรมดาและแบบไฟฟ้า ซึ่งจะต่างกันทั้งตัวพิมพ์ ช่วงทางวรรณคดีและจุดมุ่งหมาย เครื่องพิมพ์ดีดจะส่งเสียงถึงคอนพิมพ์และก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน เนื่องจากแรงกดคอนพิมพ์

เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าจะดีกว่าแบบธรรมดา เพราะไม่ต้องออกแรงกด พิมพ์ได้สบายตัวหนังสือสม่ำเสมอ และคุณภาพก็ดีกว่า การซื้อควรทดสอบใช้ในที่จะวางเครื่องพิมพ์ จะเห็นถึงของเครื่องนั้นต่อสภาพภายในห้อง เครื่องพิมพ์ดีดจะหนักประมาณ 21-22 กิโลกรัม ขณะพิมพ์อาจทำให้โต๊ะสั่นได้ จึงต้องป้องกันได้โดยการวางแผ่นยางหรือตัวรองสอติใต้เครื่องพิมพ์ดีด สายไฟของเครื่องพิมพ์ดีดควรจัดวางให้เรียบร้อยไม่ขวางทางเดิน

เครื่องอักษ้สำเนา

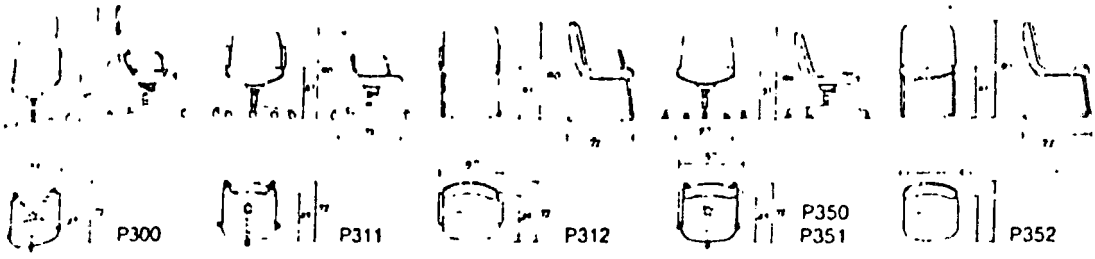
เครื่องอักษ้สำเนามีการพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับในหลายปีที่ผ่านมา และนิยมใช้กันมากตามสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดเวลาในการคัดลอก การเลือกเครื่องอักษ้สำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึงจำนวนก๊อปปี้ที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีไว้ประจำเพราะจะประหยัดค่าใช้จ่าย คุณภาพของเครื่องอักษ้สำเนาขึ้นอยู่กับความประหยัด และความพิเศษในการย่อหรือขยายตัวสำเนา การไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเอกสารชนิดเป็นเสียไม่เป็นที่นิยม นอกจากจะใช้ในกรณีพิเศษ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งอยู่ที่จำนวนการอัดและการใช้เครื่องเกินกำลังที่กำหนดไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของเก้าอี้แบบต่างๆ



1

President



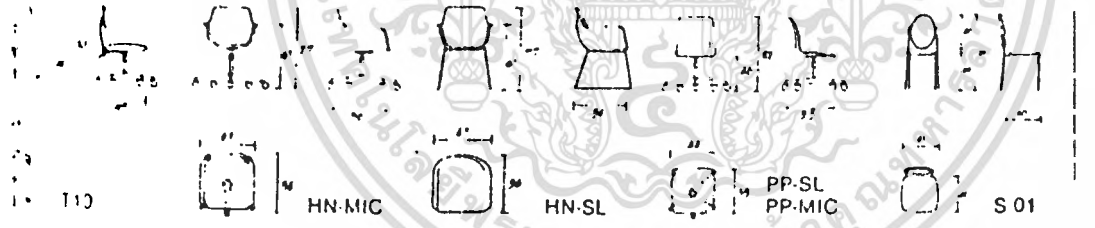
2

Manager



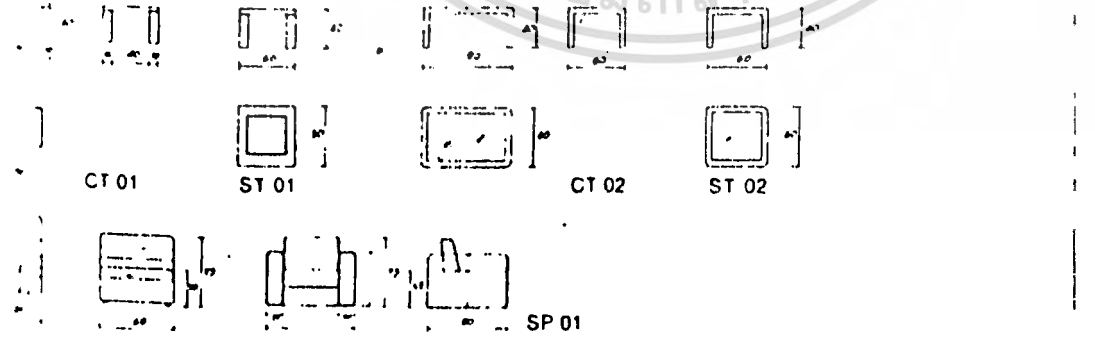
3

Executive



4

Junior



5

Sofa

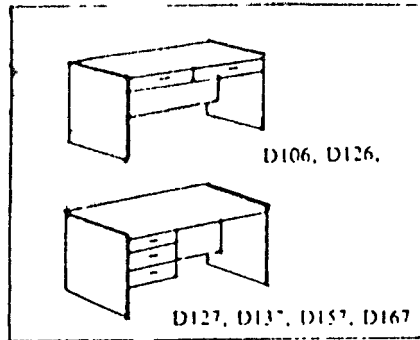


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

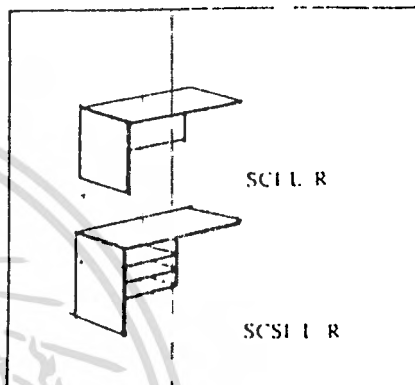
โต๊ะทำงานและโต๊ะพิมพ์ดีด

คานะเบททีอปรึบบอรัล หนา 3 ซม. ปลายไฟนค้ำลายไม้
พิมพ์และเบททท์ใช้ไม้ 10 มม. ขอบพีวีซี หรือมัลดีนซัค

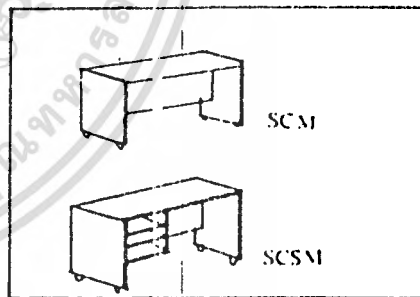
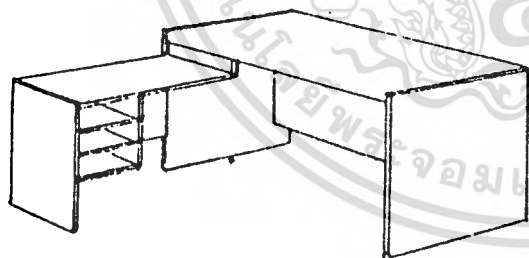
รหัส	กว้าง	ยาว	สูง	หมายเหตุ
D106	.80	1.05	.74	โต๊ะทำงาน
D126	.80	1.20	.74	โต๊ะทำงาน
D127	.75	1.20	.74	โต๊ะทำงาน
D137	.75	1.35	.74	โต๊ะทำงาน
D157	.75	1.50	.74	โต๊ะทำงาน
D167	.75	1.65	.74	โต๊ะทำงาน
SC1 L R	.15	1.05	.87	โต๊ะพิมพ์ดีด
SCSI L R	.15	1.05	.87	มีกล่องใส่เอกสาร
SCM	.45	1.05	.87	มีล้อเลื่อน
SCSM	.45	1.05	.87	มีกล่องใส่เอกสาร
SCS	.40	1.20	.67	ตู้เอกสารบานเลื่อน



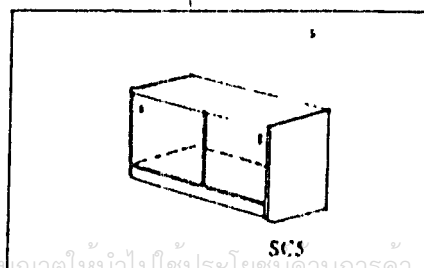
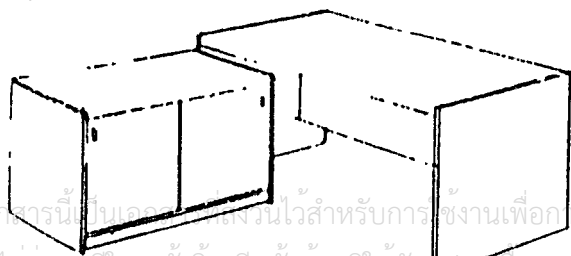
1) โต๊ะทำงาน



2) โต๊ะพิมพ์ดีดสำหรับเกาะติดกับโต๊ะทำงาน



3) โต๊ะพิมพ์ดีดมีล้อเลื่อน



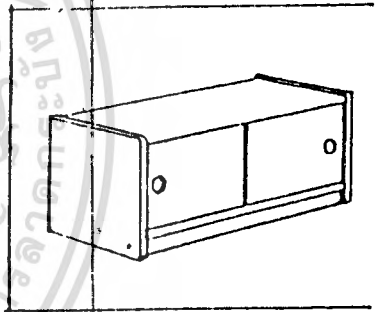
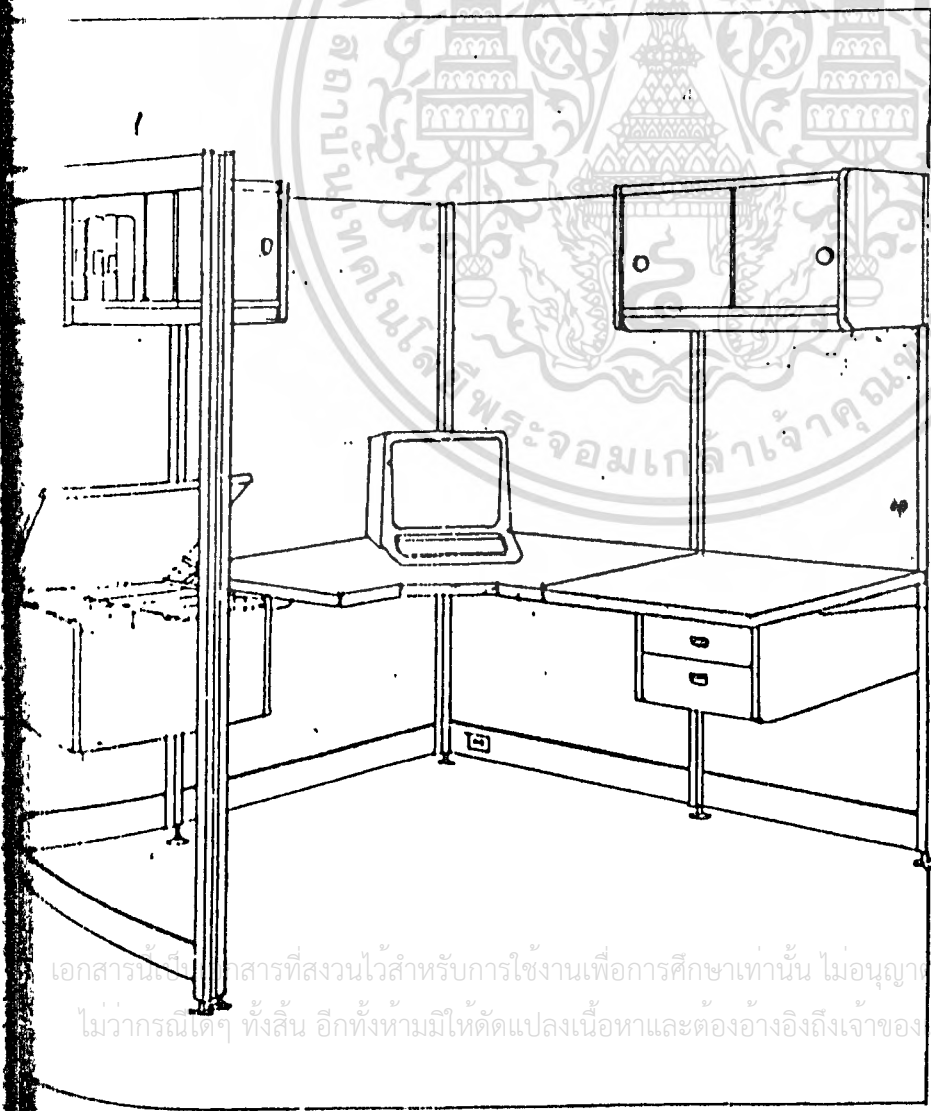
4) ตู้บานเลื่อน ใช้เสริมต่อกับโต๊ะทำงานเป็นตู้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

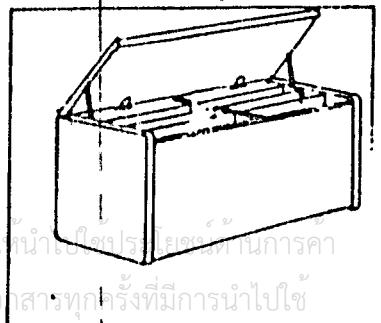
แบบถาวร (ตู้แขวน)

ชนิดติดตั้งบนกำแพงด้วยไม้ ขนาด 10 มม. เกลือบเมลามีน 2 หน้า ติดขอบด้วยพีวีซี มีอยู่ 2 แบบ
 แบบบานเลื่อนใช้รวมเดือนพลาสติก สามารถใช้หน้าบานไม้ 6 มม. เกลือบเมลามีน บานกระจก หรือบานโพลีคาร์บอเนต
 แบบบานเปิดขึ้น มีข้อศอกรับบาน (สามารถเก็บแฟ้ม ขนาดกระดาษฟูลสแตนด์ได้ 2 แถว)

รหัส	กว้าง	ยาว	สูง	หมายเหตุ
117	.35	.75	.45	บานเลื่อน
119	.35	.90	.45	"
112	.35	1.20	.45	"
119	.35	.90	.45	บานเปิดขึ้นมีข้อศอกรับบาน



(1) ตู้บานเลื่อน H 7, H 9 และ H 12



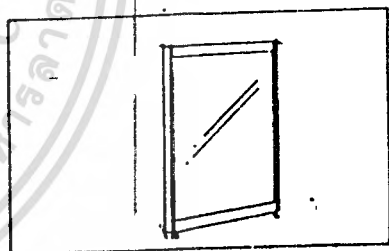
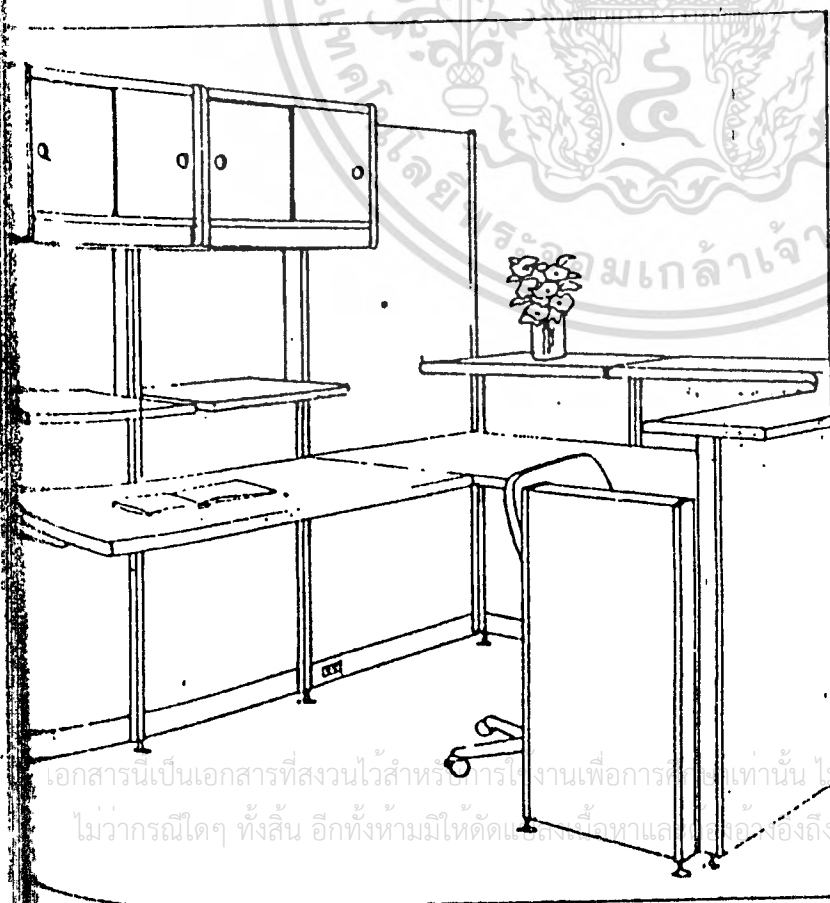
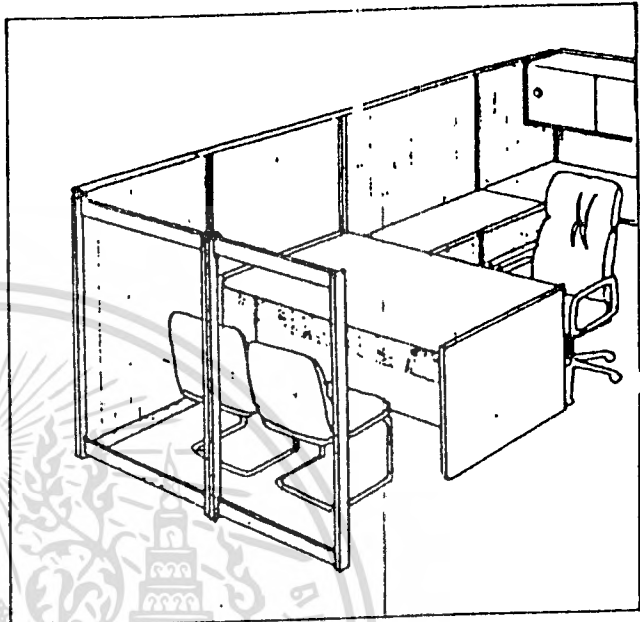
(2) ตู้บานเปิดขึ้นมีขาพับยึดบานเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

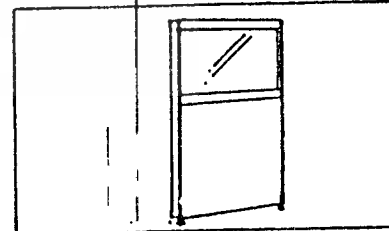
จะช่วยให้ไม่คับแคบ และมองผ่านได้

กระจกที่แหล่มน กรอบเป็นอลูมิเนียม ตรงกลางใส่กระจกใสเต็มแผ่น
 กระจกที่วง ส่วนล่างทึบจากพื้นมา 1.00 ม. ส่วนที่เป็นกระจกแล้วแต่ความสูงของแผง
 กระจกด้านบน มีช่องโล่งตรงกลาง ส่วนล่างทึบจากพื้นมา 1.00 ม.

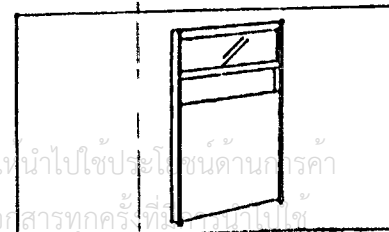
รหัส	รหัส	สูง	กว้าง	หนา	หมายเหตุ
P86G	P86G	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกแผ่นเต็ม
P87G	P87G	1.50/1.80	.75	0.5	
P89G	P89G	1.50/1.80	.90	0.5	
P812G	P812G	1.50/1.80	1.20	0.5	
P8RG	P8RG	1.50/1.80	R.60	0.5	
P86G2	P86G2	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกครึ่ง
P87G2	P87G2	1.50/1.80	.75	0.5	
P89G2	P89G2	1.50/1.80	.90	0.5	
P812G2	P812G2	1.50/1.80	1.20	0.5	
P86G2S	P86G2S	1.50/1.80	.60	0.5	กระจกครึ่ง มีช่องโล่ง ประมาณ.20
P87G2S	P87G2S	1.50/1.80	.75	0.5	



1) แผงกระจกเต็ม



2) แผงกระจกครึ่ง

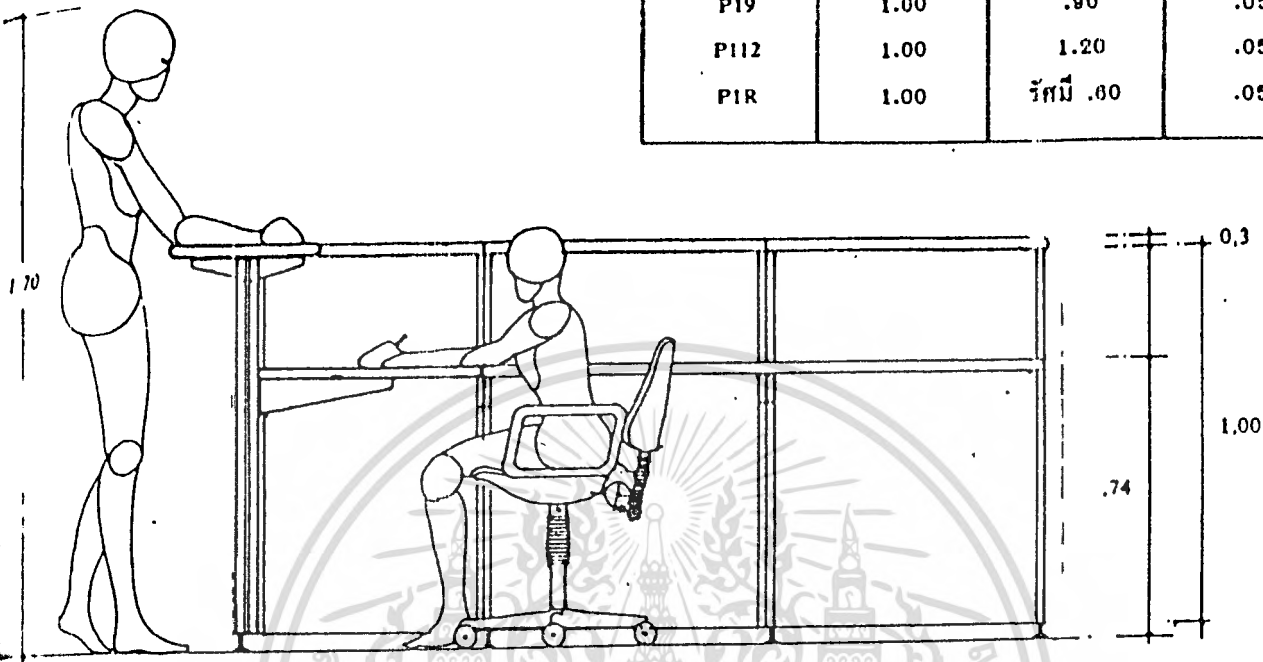


3) แผงกระจกเว้นช่องโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่นำออกไปใช้

ความสูง 1.00 ม.
 สำหรับเคาน์เตอร์และจุดทำงานที่ไม่ต้องการความสูงมากนัก

รหัส	สูง	กว้าง	หนา
P16	1.00	.80	.05
P17	1.00	.75	.05
P19	1.00	.90	.05
P112	1.00	1.20	.05
PIR	1.00	รึศมี .80	.05



สูง 1.50 ม.
 ขั้ก้อให้เป็นสัคส่วนนละส่วนคั้ว แล้ก็ขั้งสามารถคัลล้อกััน
 ท่ท่ท่ท่ท่

รหัส	สูง	กว้าง	หนา
P56	1.50	.80	.05
P57	1.50	.75	.05
P59	1.50	.90	.05
P512	1.50	1.20	.05
P5R	1.50	รึศมี .80	.05

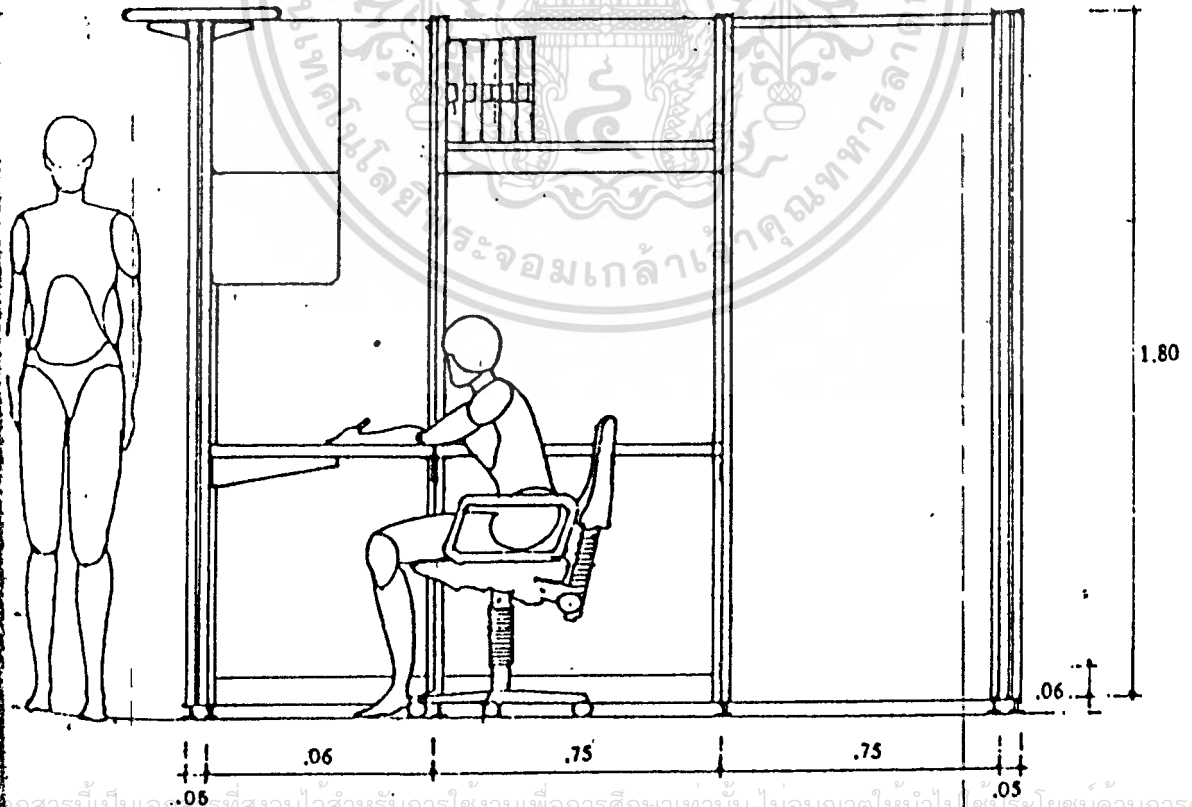


เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ในทางมิได้ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกคร้งที่มีการนำไปใช้

แนวสูง 1.80 ม.

ลักษณะ ก็เป็นแบบเป็นห้องส่วนตัว และสามารถติดประตูก็ทำได้

รหัส	สูง	กว้าง	หนา
P86	1.80	.60	.05
P87	1.80	.75	.05
P89	1.80	.90	.05
P812	1.80	1.20	.05
P8R	1.80	โต๊ะมี .60	.05



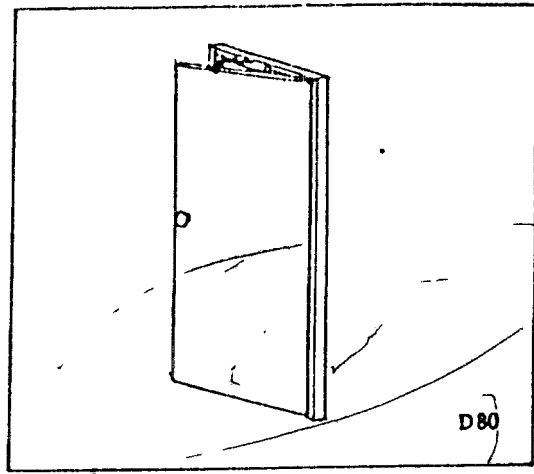
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวสูงโต๊ะไม่ว่าจะเป็นขนาดสูง 1.00, 1.50 หรือ 1.80 ม. สามารถถอดเปลี่ยนแปดก็ได้

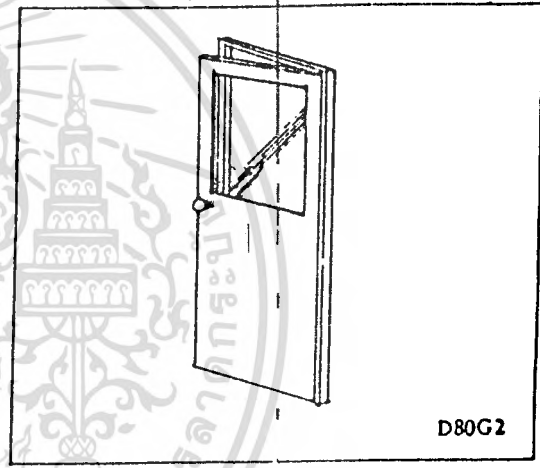
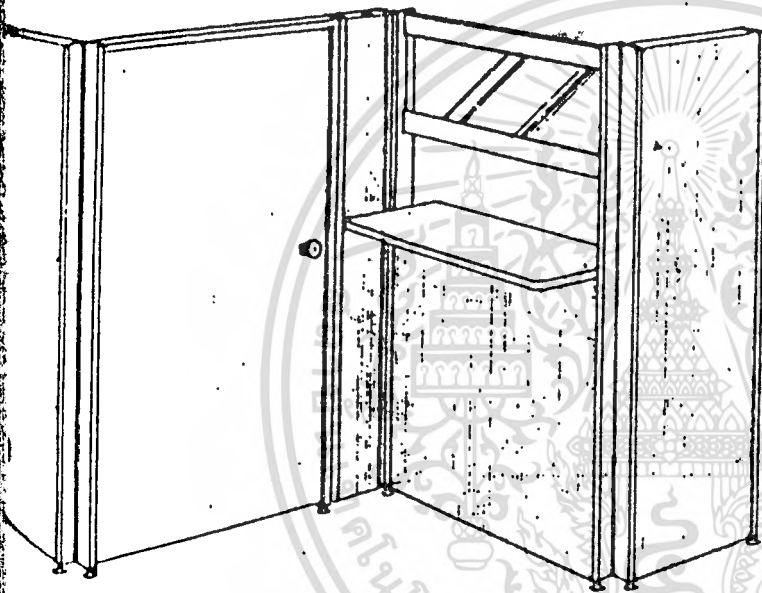
ชุดติดกับแสง

เหมาะ: กั้นแสงสูง 1.80 เมตร

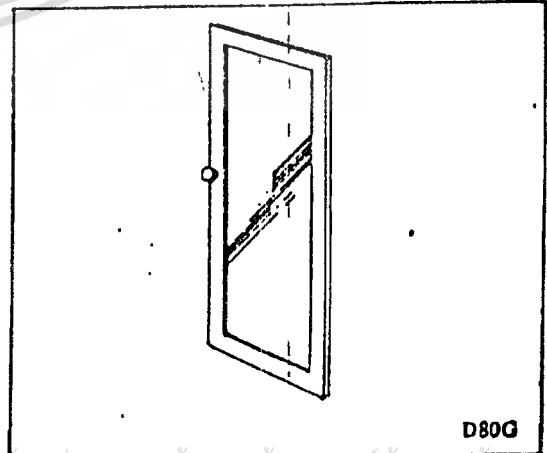
มีหลากหลายแบบแล้วแต่ลักษณะของงาน



1) ประตูบานกว้าง 80 ซม. สูง 180 ซม.
ติดโซกัฟพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง



2) ประตูกระจกครึ่ง กว้าง 80 ซม. สูง 180 ซม.
ติดโซกัฟพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง



หมายเหตุ: ความสูงอาจเปลี่ยนแปลงได้ อาทิเป็น 2.00 ม.
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนในการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ประตูกระจกเต็มกว้าง 80 ซม. สูง 180 ซม.
ติดโซกัฟ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

3.2.2 ส่วนแสดงสินค้า

ในปัจจุบันส่วนแสดงสินค้า SHOW ROOM ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยแนะนำและส่งเสริมภาพพจน์ให้กับตัวสินค้า ธุรกิจหรือองค์กรเป็นอย่างมาก ด้วยรูปแบบของการนำเสนอที่แตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมแนวความคิด ประกอบกับจินตนาการอันไม่มีขีดจำกัด เพื่อให้เกิดผลสูงสุดตามที่ต้องการเสนอ

รูปแบบในการนำเสนอในส่วนแสดงสินค้านั้นเป็นสิ่งสำคัญในธุรกิจที่มีการแข่งขันในปัจจุบัน ด้วยรูปแบบการนำเสนอที่ยิ่งใหญ่ตระการตา หรืออาจประกอบด้วยภาพและเสียงที่สามารถดึงดูดอารมณ์ผู้ชมร่วมกับบรรยากาศที่ต้องการเสนอได้อย่างเต็มที่ โดยอาศัยขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐานและเครื่องมือที่ทันสมัย และสามารถใช้ประกอบกับสื่อชนิดอื่น เช่น VDO, PRESENTATION, LAZER SURROUND SOUND, SLID MULTIVISION, PHOTO GRAPHIC และประสานกับรูปแบบของการจัดที่รวมความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและรูปแบบของการนำเสนอเข้าด้วยกันในรูปของโครงสร้าง, ภาพ, แสงสี, เสียง เพื่อสร้างความประทับใจ และตอบสนองจุดประสงค์ของการนำเสนอให้เข้าสู่จุดหมายอย่างได้ผลสูงสุด

ส่วนแสดงสินค้า เน้นความสำคัญได้เป็น 3 ส่วน คือ

- การวางผังส่วนแสดงสินค้า
- การออกแบบห้องแสดงสินค้า
- ขอบเขตการมองเห็น

การวางผังส่วนแสดงสินค้า

ส่วนใหญ่ไม่จำกัดรูปแบบตายตัว จะต้อคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น

1. การจัดชั้นแสดงสินค้า ไม่ควรปล่อยให้โล่งจนมองดู เกิดความอึดอัด เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้วเป็นการกระตุ้นความรู้สึกให้เกิดความเชื่อมั่น
2. การจัดชั้นแสดงสินค้า ควรเว้นให้มี SPACE โดยรอบเพื่อเสริมความสำคัญ

3. เนื้อที่ระหว่างชั้นแสดงสินค้า ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต่างเบียดเสียด ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้ชมของห้องแสดงสินค้า แม้จะมีการยกย่อง เพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมก็ตาม แต่ต้องไม่ยกย่องจนมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง เพราะผู้ชมจะหมดความตั้งใจในการเลือกชมสินค้าทันที

ทางสัญจร

ทางสัญจรภายในส่วนแสดงสินค้ามีหลักอยู่ว่า ควรให้ผู้ชมเดินชมไปเรื่อย ๆ จนครบสิ่งที่ต้องการชม แล้วเดินย้อนกลับเพื่อเลือกชมสินค้าที่สนใจพิเศษ เมื่อต้องการชมสินค้าที่สนใจเป็นพิเศษแล้ว เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นใจในการเลือกซื้อ ครึ่งสุดท้ายให้กลับผู้ชมในการตัดสินใจ จะดีกว่าธุรกิจในการซื้อขายต่อไป

ดังนั้น การจัดเส้นทางสัญจรที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู แต่ถ้าจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่แกนกลางห้อง หรืออยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมชมงานแสดงสินค้ายังไม่หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้ชม ตลอดเส้นทางที่ชม
5. มีการแบ่งส่วนของห้องจัดแสดง สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และประเภทส่วนน้อย ที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด
6. ควรมีที่จัดสำหรับพักสายตา หรือ คลายความตึงเครียด ใ้แก่ที่นั่งพัก โมบายล์ (MOBILE) หรือเป็นการจัดแสดงใหญ่ก็ควรมีน้ำดื่ม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกที่สบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่พักผ่อน หรือการพูดคุยกันระหว่างผู้เข้าชมก็ได้

การออกแบบห้องแสดงสินค้า

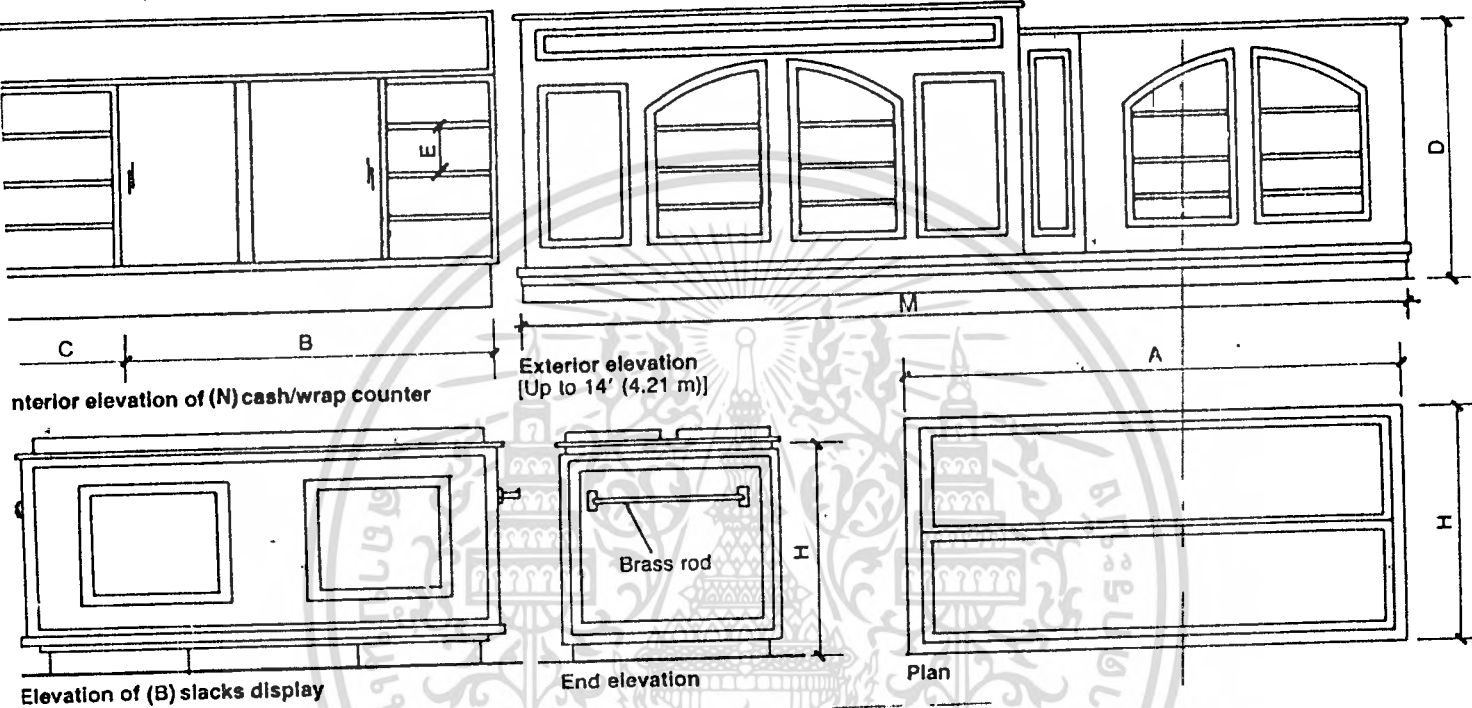
ในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการบริษัท แกรนด์ จ้ากัก มีทั้งส่วนสำนักงาน และส่วนแสดงสินค้า จากพฤติกรรมที่จำเป็นในส่วนของห้องแสดงสินค้า ในขั้นต้นเป็นพื้นฐานของการจัดห้องแสดงสินค้า โดยคำนึงถึงดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตู้แสดงที่ลอยตัว

ลักษณะของตู้ลอยตัว ควรออกแบบให้มีลักษณะที่เป็น MODULAR สามารถเคลื่อนย้ายได้ สร้างรูปแบบใหม่ไม่จำเจ หรือมุมของสินค้าที่ต้องการแสดง สามารถเห็นได้หมดทุกด้าน แข็งแรงทนทาน น้ำหนักเบา

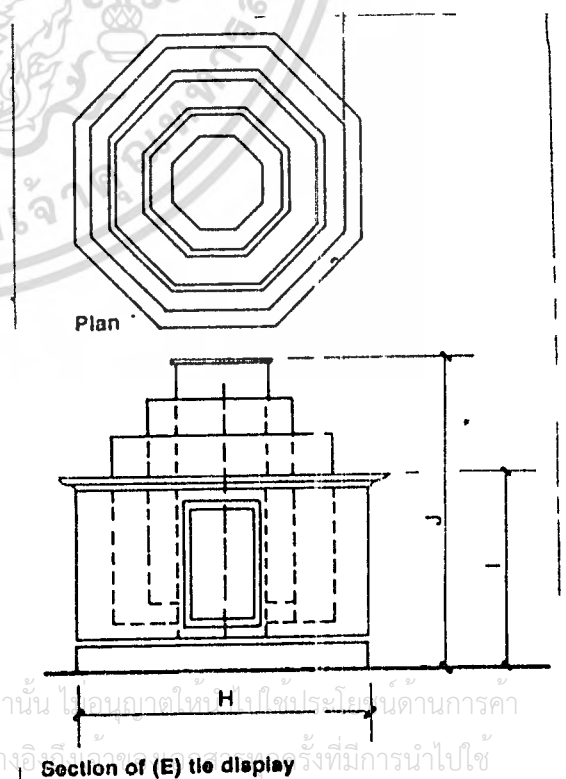
DETAILS OF (A), (B), (E), (H), & (N)



Dimensions (not to scale):

	in.	cm
A =	78	198.12
B =	66	167.64
C =	18	45.72
D =	44	111.76
E =	6	15.24
F =	48	121.92
G =	24	60.96
H =	36	91.44
I =	32	81.28
J =	58	147.32
K =	21	53.34
L =	26	66.04
M =	168'	426.72

as designed



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

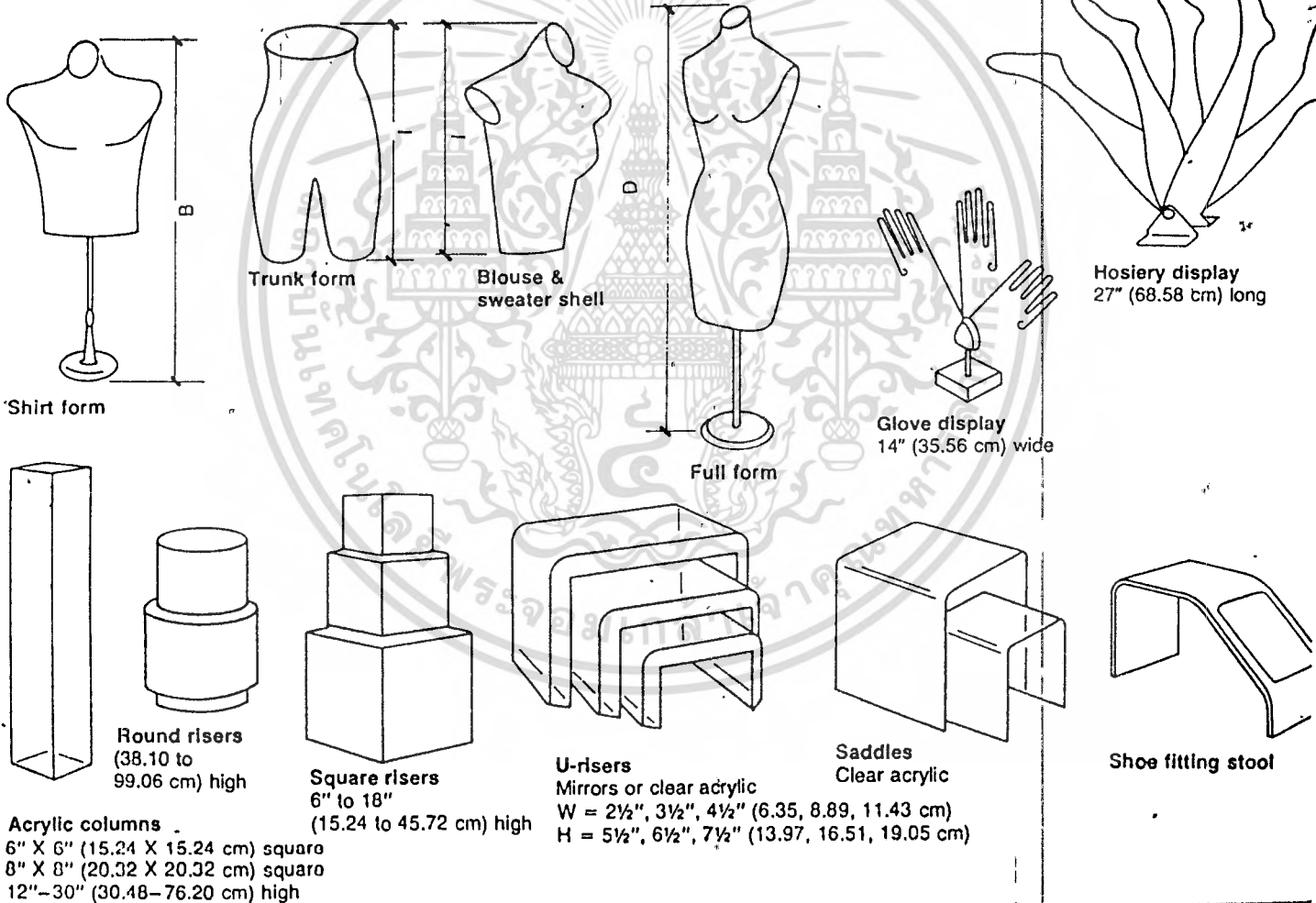
2. ตู้แบบคิควนัง

ควรเป็นระเบียบเรียบร้อย อยู่ในระดับสายตาที่มองเห็นอย่างชัดเจนควรคำนึงถึงระยะของตัวสินค้าเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสวยงาม

3. ขนาดของตู้แสดงสินค้าที่เหมาะสม

ขึ้นอยู่กับขนาดของสินค้า เช่น ความกว้าง ความยาวของเสื้อผ้าประมาณ 0.45 + 0.65 ขึ้นอยู่กับหุ่น DISPLAY ที่โชว์สินค้า ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ กันตามประเภทของสินค้า ความลึกของตู้ประมาณ 0.60 เมตร

FORMS & COUNTER DISPLAYS



ภาพที่ 12 รูปแสดงหุ่น DISPLAY แบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

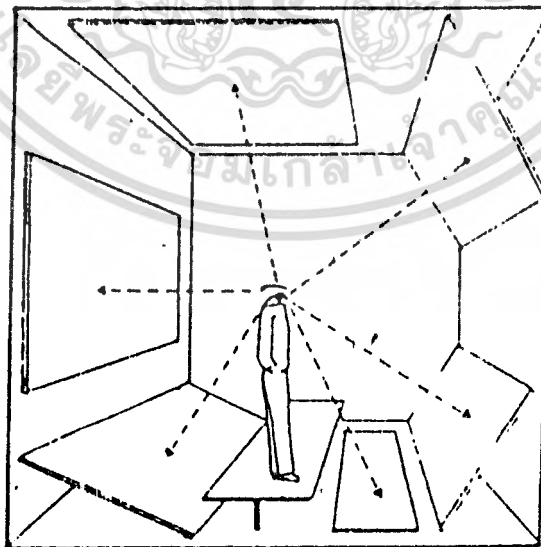
4. แสงสว่าง

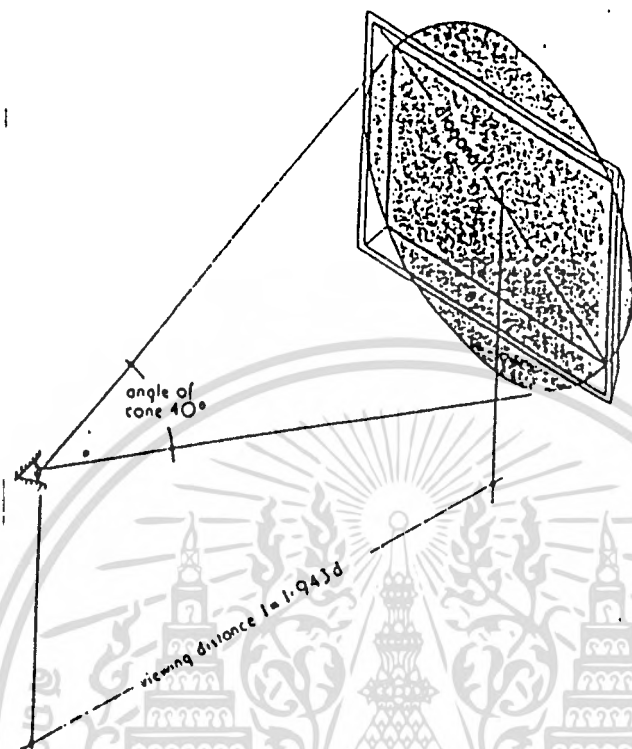
ควรติดตั้งแสงไฟฟ้าในคานบนของตู้ และวางแผนกระจกกรองแสงกันแสง เพื่อไม่ให้รบกวนสายตาคู่มือ แผ่นกระจกมีคุณสมบัติช่วยลดแสงอุลตราไวโอเล็ต ที่จะทำลายเอกสารและวัตถุต่าง ๆ ให้เสื่อมคุณภาพได้ หลอดไฟควรอยู่ในระเคียบเหนือ กระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟให้เป็นกลุ่มให้เพียงพอและสม่ำเสมอทั้งตู้ อาจต้องใช้ไฟส่องเน้นเป็นบางส่วน คือ ใช้ส่วนสปอตไลท์ และส่วนไฟนีออน อาจใช้คานบน หรือคานข้างของตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกไปทางมุมหลังของตู้ยาวออกไปจนถึงผนังห้อง หรืออาจตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ไกลเกินศีรษะสามารถมองเห็นเกินมุมกว้างประมาณ 40 องศา ซึ่งเป็นการเห็นที่ชัดและเอาใจใส่ แต่เราสามารถที่จะมองเห็นได้กว้างกว่านี้ และมุมมองด้านที่ต่ำหรือคานพื้นที่จะเกินมุมกว้าง คานบนหรือคานเพดาน

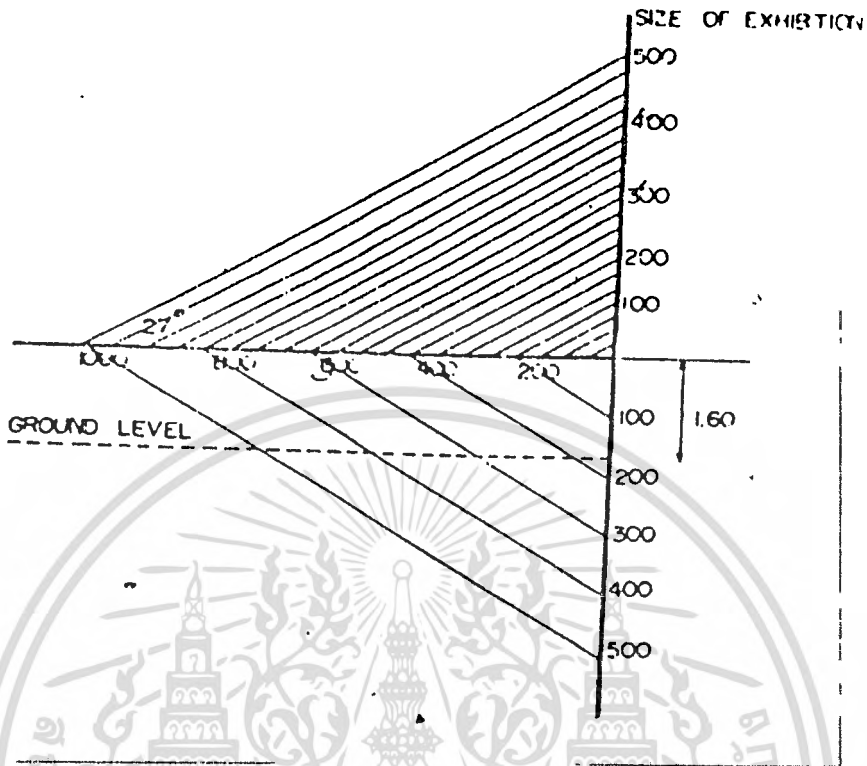
ผู้ดูภาพที่กลังดูภาพ ภาพหนึ่งหรือที่จับเป้ากลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือ หมุนตัวหรือดูภาพอื่น ๆ ด้วยภาพประกอบคานล่าง ซึ่งแสดงว่ามนุษย์สามารถดูภาพได้ ทุกทิศทางทั้งคานข้างคานล่างและคานบน





ภาพที่ 14 แสดงขอบเขตการมองของมนุษย์ โดยการไม่หันศีรษะ
 (CONE OF VISION) เป็นมุมประมาณ 40 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 มุมมองของสายตาเหนือและใต้อะกิบสายตา

จาก ARCHITECTS DATA กำหนดมุมมองทางก้านตั้งของ

มโนมัยไว้ 27 องศา เหนือระดับสายตาและ 27 องศา ใต้อะกิบสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศรีษะ

การจักสินค้าในส่วนแสดง นั้นอาศัยการวางองค์ประกอบทางศิลปะและความสุนทรีย์ภาพทางความงามเป็นหลัก และยังคงคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ที่จะเป็นตัวเอื้อหนุนตัวผลิตภัณฑ์ให้เด่นชัดขึ้น และทำให้เกิดความประทับใจ โดยอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ กัน เช่น การให้แสง สี สีน รวมถึงการวางทางสัญจร ซึ่งการวางทางสัญจรจะเป็นตัวบังคับให้คนเดินผ่านไปตามมุมมองต่าง ๆ ที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ศึกษาการจักสภาพแวดล้อมภายในของส่วนประกอบโครงการ

3.3.1 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงที่เหมาะสมกับโครงการ

การให้แสงสว่างนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต่องานหนึ่งถึงอย่างมาก โดยเฉพาะในส่วนแสดงสินค้า ทั้งนี้เพื่อการมองเห็นตลอดจนถึงการสร้างบรรยากาศ

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการให้แสง

1. ชนิดของแสงสว่าง คือ แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแสงที่กระจาย ไม่ทำให้เสียสายตา - ช่วยให้เห็นสี รูปทรงและผิวของวัตถุ ถูกต้องตามธรรมชาติ - ควบคุมยาก เปลี่ยนแปลงตามสภาพ แวดล้อมและฤดูกาล - ประหยัด 	<ul style="list-style-type: none"> - แแรงและไปกระตุ้นเรตินา ทำให้เหนื่อยตา เหนื่อยง่าย - ทำให้สีเพี้ยน แต่หลอดไฟ ที่พัฒนาขึ้นในปัจจุบัน ก็ให้ COLOR APPEARANCE ไม่ผิดเพี้ยน - ควบคุมได้ตามต้องการทั้งปริมาณ ความเข้ม ทิศทาง - สิ้นเปลือง

2. คุณสมบัติของการส่องสว่าง

แสงธรรมชาติ แบ่งเป็น - แสงเหนือ เป็นแสงออกสีฟ้า

- แสงใต้ ให้แสงออกแดง เหลือง

แสงประดิษฐ์ ขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งจะให้แสงที่มีอุณหภูมิสีแตกต่างกันไป

3. การกำหนดความแรงของแสงสว่าง ต้องได้ความเข้มที่ เหมาะสมไม่ทำให้เกิดอาการตาพร่ามัว

4. ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง ความธรรมชาติของแสงสว่าง อาจทำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เกิดเงาสะท้อน ฉะนั้นหากันเทคนิค จะต้องระวัง และแก้ปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการดูสินค้า

5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุ 3 มิติ ควรให้มุมกระทบของแสง อยู่ระหว่าง 0 - 45° จึงจะทำให้ได้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด

6. ทางเดินของแสง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ ก็ตาม ทางเดินของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ ไม่ใช่ส่องมาจากคนดู หรือพื้นห้อง

ระบบแสงที่ใช้ในโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นแสงประดิษฐ์ เนื่องจากเหตุผลในการรักษาความปลอดภัย การเปิด VOID 17 สำหรับแสงธรรมชาติจึงทำได้ในส่วนโถง หรือในส่วน OFFICE และโรงงาน ในส่วนขายจะต้องควบคุมความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจึงต้องเปิด VOID บางส่วน ทั้งนี้การใช้แสง-ประดิษฐ์ยังช่วยสร้างบรรยากาศความต้องการ ได้ด้วย

สำหรับการศึกษาระบบไฟฟ้า และการให้แสงที่เหมาะสมกับโครงการทำการศึกษา 2 ส่วน ดังนี้

1. ระบบไฟฟ้าและการให้แสงในสำนักงาน
2. ระบบไฟฟ้าและการให้แสงในส่วนแสดงสินค้า

ในการออกแบบจำเป็นต้องศึกษาถึงชนิดของหลอดไฟ และการกระจายแสง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลอดไฟฟ้าในปัจจุบัน มี 2 ชนิด คือ

1. INCANDESCENT LAMP
2. FLUORESCENT LAMP

หลอดไฟทั้ง 2 ชนิดนี้ หลอด FLUORESCENT ประหยัดกว่าดวงไฟ INCANDESCENT

1. INCANDESCENT

คือ หลอดแก้วกลมมีขั้ว ตัวหลอดอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ได้หลอดห่าด้วย หังสเคน ชนิดของหลอด INCANDESCENT ที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สํำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
17 VOID = วำงเปล่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. FLUORESCENT LAMP

ประกอบด้วย

ตัวหลอด - ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วยฟลูออเรสเซนต์ ทั่วภายในมี ELECTRODE

สตาร์ทเตอร์ - เป็นกระบอกเล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายในมี
ขั้วในมีโลหะแผ่นบาง ๆ ข้างหนึ่งติดแน่น อีกข้างหนึ่ง
เป็นอิสระ

บัลลาสต์ - CLOKE COIL ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟในขณะเริ่ม
ต้นให้สม่ำเสมอ

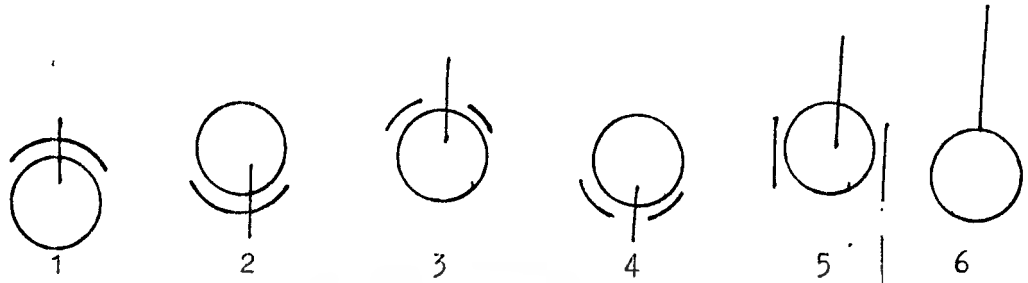
ชนิดของหลอด FLUORESCENT LAMP ที่ใช้ในโครงการ

1. STANDARD COOL WHITE สีขาวคล้ายหิมะ ใช้ในส่วนสำนักงาน
2. DELUXE COOL WHITE สีออกปาทางแคงเร็ว ใช้กับที่แสดง
สินค้า ที่ประชุม
3. DAY LIGHT สีฟ้าอ่อน คล้ายแสงธรรมชาติใช้กับโรงงาน
4. SOFT WHITE สีชมพูอ่อน ใช้กับที่โชว์

ชนิดของควงโคม และการกระจายแสง

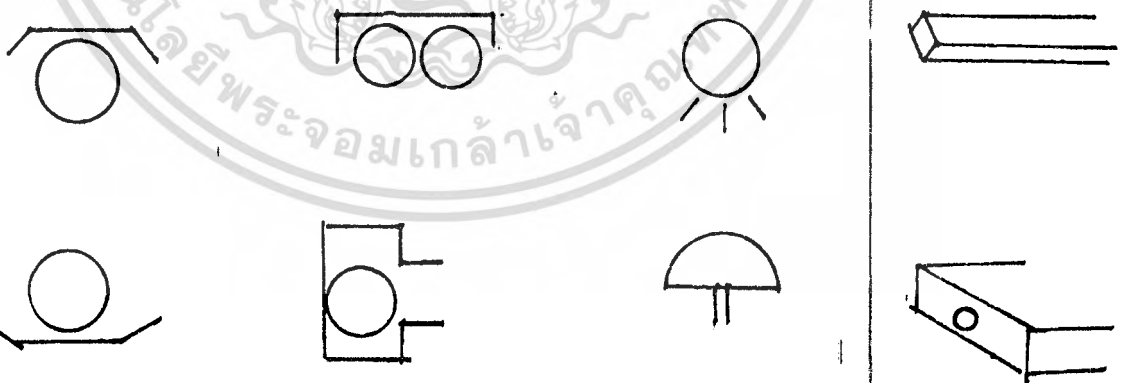
- | | | |
|--------------------|---------------|---------------------------|
| 1. DIRECT | (การส่องลง) | ส่องขึ้น 10% ลง 90-100% |
| 2. INCIRECT | (การส่องขึ้น) | ส่องขึ้น 90-100% ลง 10% |
| 3. SEMI-DIRECT | | ส่องขึ้น 10-40% ลง 60-90% |
| 4. SEMI-INCIRECT | | ส่องขึ้น 80-90% ลง 10-40% |
| 5. DIRECT-INCIRECT | | ส่องขึ้น 40-60% ลง 40-60% |
| 6. CENTRAL-DIEFUSE | | ส่องขึ้น 40-60% ลง 40-60% |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. DIRECT
2. SEMI DIRECT
3. GENERAL DIFFUSING
4. INDIRECT
5. OVER ALL LIT CEILING
6. LOUVERS

การทำไฟโตเพดาน
ช่วย



ภาพที่ 15.1 แสดงชนิดของดวงโคมและการกระจายแสง

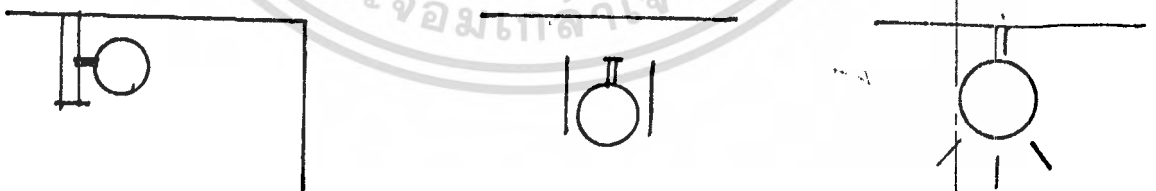
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงโคมกับลักษณะการติดตั้ง
LIGHTING METHODS (INCANDESCENT)

1. การใช้ดวงโคมติดเพดาน
2. การใช้ดวงโคมห้อยลงมา
3. การใช้ดวงโคมติดผนัง
4. การใช้ดวงโคมซ่อน
5. การใช้ดวงโคมตั้งโต๊ะ-พื้น
6. การใช้โคมไฟภายนอก เจน สวน, ไฟถนน



ภาพที่ 15.2 แสดงดวงโคมกับลักษณะการติดตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

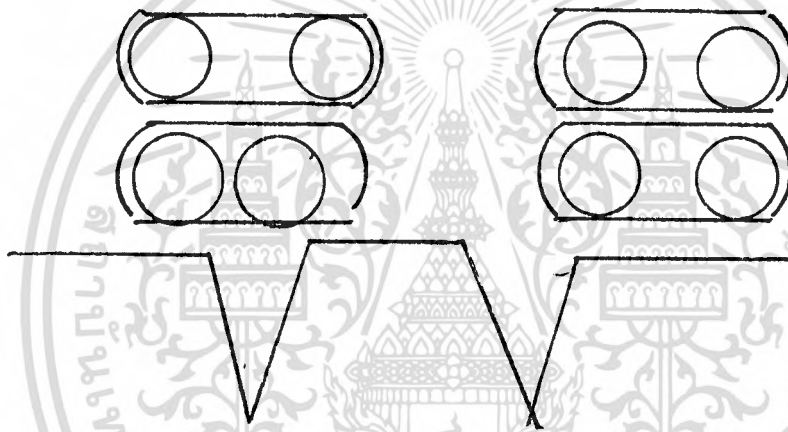
ภาพที่ 15.3 แสดง LIGHTING METHODS > FLUORESCENT

สรุป

1. ระบบไฟฟ้าและการให้แสงในสำนักงาน

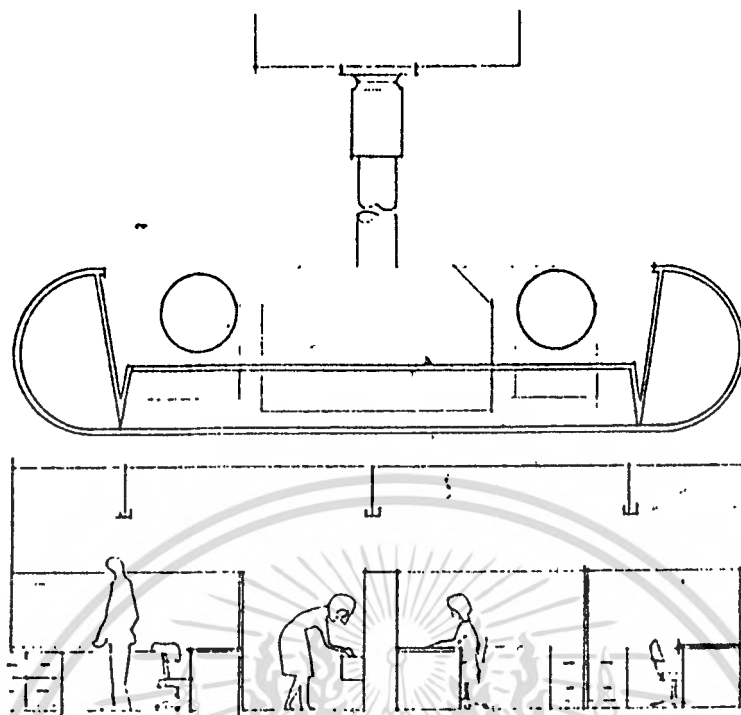
การกระจายแสงตามลักษณะการติดตั้ง ที่ใช้กับสำนักงานมี 3 แบบ คือ

1. แหล่งกำเนิดแสงที่ติดตั้งกับเพดาน วิธีนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังหรือติดตั้งกับเพดาน และมีฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองให้เกิดความนุ่มนวลยิ่งขึ้น หรืออาจจะเป็นตะแกรงก็ได้ นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันมิให้มองเห็นหลอดไฟโดยตรง



ภาพที่ 15.4 แสดงแหล่งกำเนิดแสงที่ติดตั้งกับเพดาน

2. ให้แสงสว่างส่องขึ้นเพดานและให้เพดานกระจายแสงแล้วเพิ่มไฟเฉพาะจุด จัดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการให้แสงในสำนักงาน โดยติดตั้งให้อยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วส่องขึ้น เพดานให้เป็นตัวกระจายแสงกลับลงมา

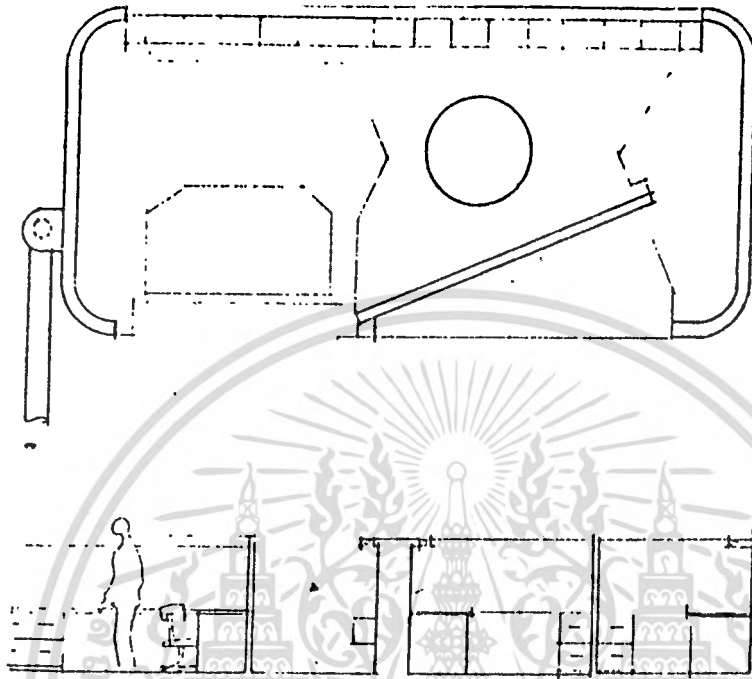


ภาพที่ 15.5 แสดงการให้แสงสว่างชั้นเพดาน

3. การรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบที่นิยมใช้กับสำนักงานในปัจจุบัน โดยติดตั้งกับส่วนบนของเฟอร์นิเจอร์ หรืออาจจะเป็นโคมตั้งโต๊ะ

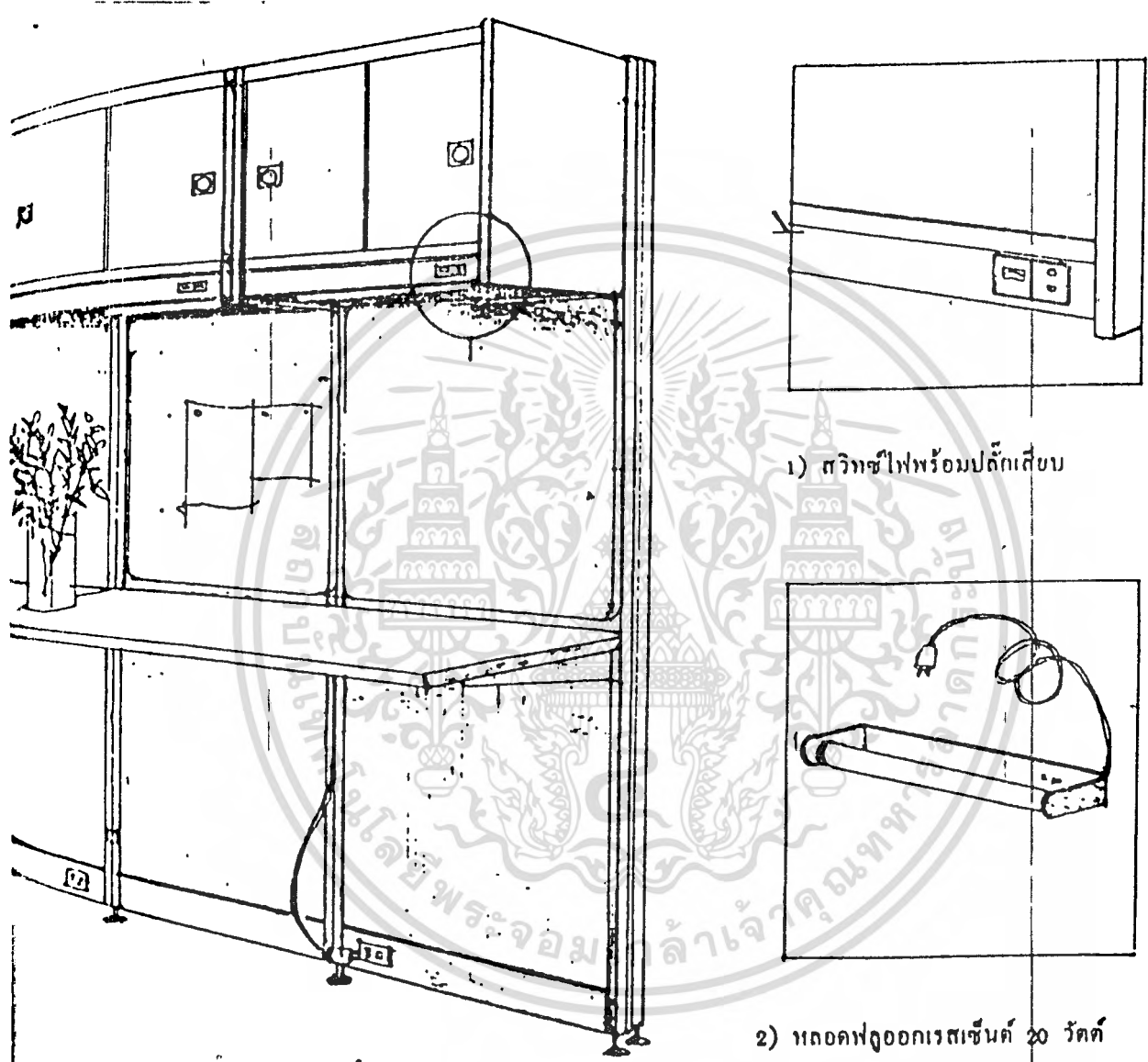
ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับความเข้มของแสงที่บริเวณหน้าโต๊ะทำงาน โดยทั่วไปจะต้องการประมาณ 500 LUX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15.6 แสดงการรวมรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1) สวิตช์ไฟพร้อมปลั๊กเสียบ

2) หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ 20 วัตต์

ภาพที่ 15.7 แสดงการติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่างหน้าโต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าและการให้แสงในส่วนแสดงสินค้า

ในส่วนแสดงจะใช้หลัก INDIRECTIONAL LIGHTING เป็น
แสงกระจาย (DIFFUSE LIGHT) และเน้นที่ผนังด้วย SPOTLIGHT

เป็นแนวตามผนัง ไฟสำหรับสินค้านั้นจะซ่อนอยู่ในตู้ทั้งหมด เพื่อให้เกิดความแวววาวใน
ตู้ซึ่งจะโดยออกจากสภาพแสงโดยรอบที่นุ่มนวล ไม่เข้มจัด

หลอดไฟที่ใช้ส่องแสดงสินค้า จะเป็นประเภทหลอด MR (MULTI-REFLECTOR)
โดยตัวเลขท้าย MR จะเป็นตัวเลขบอกขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของหลอด
ซึ่งจะบอกเป็นเศษส่วนแปดของนิ้วข้อมูลเฉพาะของหลอดประเภทนี้มีดังนี้

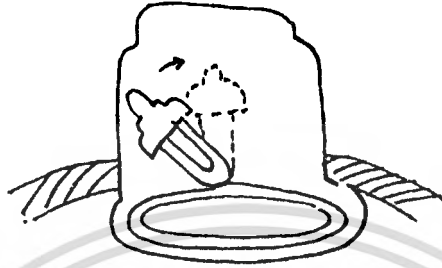
จำนวนโวลต์	12	12	6, 12, 24
ขั้วหลอด	G 5.3 (MINI-BIPIN)	G 4, B 15 D	G 4, B. 15
จำนวนวัตต์	20, 50, 75	20	10, 20
มุมของการส่องสว่าง	5° - 40°	7° และ 17°	6.5° - 15°
ปริมาณของการส่อง สว่างสูงสุด	460-17,500	1,760-4,800	850-7,500

หลอด MR นี้ อาจจะใช้ร่วมกับ DICHROIC REFLECTOR

สามารถลดความร้อนของลำแสงลงได้ถึง 60% โดยการปล่อย INFRARED SPECTRUM
(ซึ่งเป็นตัวให้ความร้อน) ออกจากด้านหลังของหลอดไฟ

ซึ่งจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปัจจุบันหลอด MR. ซึ่งใช้สำหรับไฟเน้นวัตถุไม่จำเป็นต้องมีความลึกของโคมไฟมาก ถ้า TRANSFORMER นั้นถูกแยกออกไปต่างหากความลึกของโคมไฟนั้นเพียงแค 135 มม. (5.3/8 นิ้ว) หลอด MR 16 นี้ สามารถให้ความกว้างของลำแสงมากกว่าหลอด PAR 38 และสามารถบังคับลำแสงได้ในมุม 45°

สิ่งที่ควรระวังในการใช้แสง

1. ระวังมุมตกกระทบบนวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35° ไม่ควรเล็กกว่านี้ เพราะทำให้เกิดเอามาก
2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้าซึ่งเกิดจากสาเหตุ ดังนี้
 - เกิดการหักกันของแสงสว่างมากและที่มีคมมาก
 - แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตาแต่ไม่รบกวนการเห็น
 - จุดตกที่ ไม่เหมาะสมและไกลเกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
 - เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมัน ทำให้ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสะท้อนของแสงคอสี

สี	อัตราการสะท้อน %
สีขาว	70-80
สีขาวครีม	70-80
สีเหลืองอ่อน	55-65
สีเขียวยอ่อน	45-50
สีชมพู	45-50
สีฟ้า	40-45
สีเทาอ่อน	40-45
สีทราย	25-35
สีเหลืองอมน้ำตาล	25-35
สีน้ำตาลอ่อน	25-35
สีเขียวมะกอก	25-35
สีส้ม	20-25
สีแสด	20-25
สีเทา	20-25
สีเขียวเข้ม	10-15
สีน้ำเงินเข้ม	10-15
สีแสดเข้ม	10-15
สีเทาเข้ม	10-15
สีกรมท่า	5-10
สีดำ	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสะท้อนของแสงทอวัตถุชนิดต่าง ๆ

วัตถุ	อัตราการสะท้อน %
อิฐแดง	5-25
คอนกรีต	15-40
ไม้สีโอ๊คอ่อน	40
ไม้สีโอ๊คเข้ม	15-20
ผิวเคลือบขาว	65-75
กระจกใส	6-8
ไม้สักสีอ่อน	50-60
ไม้สักสีเข้ม	35-20
ปูนพลาสเตอร์	80
ผิวค้ำคานเรือมัน	2-10
กระจกเงา-อลูมิเนียมเงา	95
กระเบื้องยาง	45-40
กระเบื้องดินเผาสีแดง	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ระบบปรับอากาศ

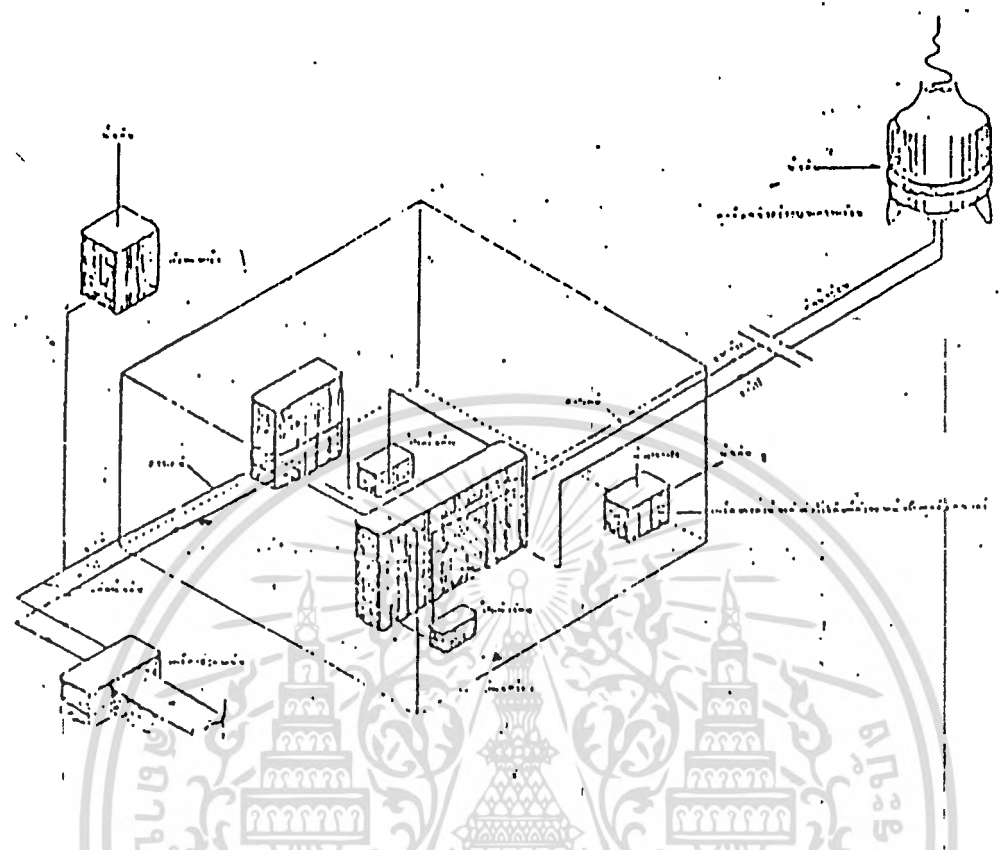
ระบบปรับอากาศ สำหรับอาคารใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบ

1. แอร์สปลิต (AIR COOLER SPLIT SYSTEM)
2. แอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM)
3. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ระบบที่เลือกนำมาใช้กับโครงการ คือ ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM) ที่เลือกใช้ระบบนี้เพราะเหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ และได้ทำการวิเคราะห์อาคารแล้วจากการออกแบบไม่มีที่สำหรับวาง COMPRESSOR ของแอร์แบบแยกส่วน

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบปรับอากาศชนิดนี้ คือ

1. COMPRESSOR
2. CONDENSOR TUBE
3. FAN
4. FILTEN DRIER
5. EXPANSION VALVE
6. COOLER TUBE
7. LAW TEMPERATURE CUT - OFF
8. WATER TUBE TEMPERATURE 45.F
9. VALVE
10. FAN COIL



ภาพที่ 15.10 แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศแบบ

หลักการของเครื่องปรับอากาศ ระบบซีดีเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ก็คือ
 ส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็น จะ
 ทำให้อุ่นแล้วมีลมส่ง ไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มฉนวนฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการ
 ปรับอากาศโดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT
 เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน FAN COIL
 นั้น และเป่าลมผ่านคอยล์เป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความ
 เย็น เพื่อให้เย็นยิ่งขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน อีกทั้ง FAN COIL
 นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะ
 ส่วนโดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัว ตามจุดต่าง ๆ ความควบคุมอุณหภูมิด้วย
 THERMOSTAT ก็จะทำได้สำหรับทั้งอุณหภูมิของน้ำ ๆ พัดลมที่มักใช้โดยทั่ว ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นเอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไป จะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่มาก เป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรงเพราะพื้นที่มากเกินกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไปไต่หัวถึง ในกรณีเช่นนี้ ระบบที่ใช้ยังเป็นจุดของ FAN COIL อยู่เช่นกัน หากแต่จะเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในที่ท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น NET WORK และมีช่องปล่อยลมเย็น (DIFF USER) อยู่กระจายไป จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิก็ทำโดย THERMOSTAT และความเร็วของพัดลมในส่วน FAN COIL นั้น ๆ นั้นเอง

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศ ผ่านส่วน FAN COIL โดยที่ส่วน FAN COIL นั้นจะมีการดึงอากาศที่ไต่ในห้องออกแบบส่วนท่ออากาศภายนอก และจะถูกเข้าอีก จากอากาศบริเวณบริสุทธิภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การ RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนในเพดานไปยังส่วน FAN COIL หรืออาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL เลยก็ได้

หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY)

หน้ากากลมโดยทั่ว ๆ ไป จะเรียกรวม ๆ กันว่า

- หน้ากากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILL
- หน้ากากลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR GRILL
- หน้ากากคิกเพดาน เรียกว่า AIR DIFFUSER
- หน้ากากคิกฝาผนัง เรียกว่า AIR RECISTER

ชนิดของหัวจ่ายที่มีใช้ในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดคิกเพดาน AIR DIFFUSER

เท่าที่มีอยู่ คือ แบบสี่เหลี่ยม ซึ่งมีทั้งแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ SLOT และในบางแห่งเจาะผ้าเป็นรูใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองเห็น

เห็น ๆ จะไม่เห็น

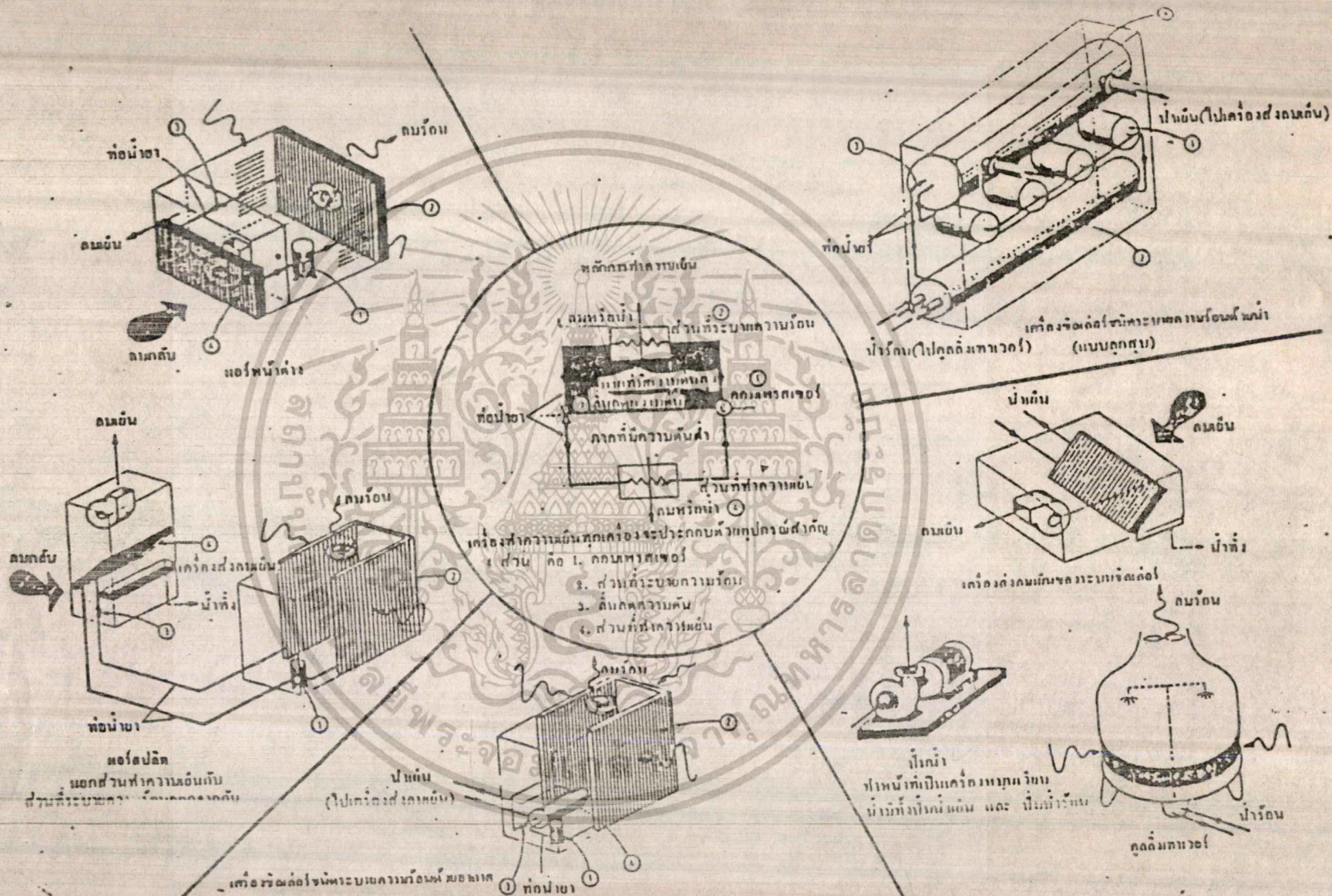
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชนิดคิกฝายนัง AIR REGISTER

ชนิดนี้มักจะทำให้ใบปรับมุมเอียงท่ามุมได้ $0^\circ - 22^\circ$ หรือ 45° และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อให้หันได้ทิศทางลม และปรับลมให้พุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้ หัวจ่ายแบบนี้จะใช้ในกรณีที่เกิดท่อส่งลมในผ้าไม้ได้ ก่อเกิดทางค้ำด้านล่าง ลักษณะการเป่า เป่าในแนวราบ กล่าวกันว่าความเร็วของลมที่มาปะทะตัวคนไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาที สำหรับที่ที่คนเพียงแต่เดินผ่านไม่ควรเกิน 120 ฟุต/นาที และมักจะเลือกให้มีระยะเป่าที่ระคัมสูงจากพื้น 6 ฟุต - $3/4$ ของความกว้างของห้อง คือระยะเป่าของ REGISTER ไม่ควรเกิน 10 ม.

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM)

ลมเป่าออกแล้วจะต้องถูกกลับเข้าเครื่องเพื่อทำให้เย็น แล้วจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ถ้าเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มาก จึงจะได้อากาศที่อุณหภูมิค่าตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ ถ้าคิดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไป อากาศใหม่ก็จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่อง ได้อีก



"หลักการทำความเย็น"

3.3.3 ระบบโสตทัศนอุปกรณ์

ภายในโครงการนี้มี เครื่องมือช่วยอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบของเครื่องฉาย
2. ระบบของเครื่องเสียง

1. ระบบของเครื่องฉาย ระบบที่ใช้กับโครงการ คือ เครื่องฉายสไลด์ ใช้ในส่วนห้องประชุม และห้องฉายสไลด์ ในส่วนแสดงสินค้า เป็นเครื่องฉายที่มีระบบการฉายตรง (DIRECTED PROJECTION) เป็นระบบที่แสงจากหลอดฉายส่องผ่านวัสดุ ไม่ว่าจะเป็ฟิล์มภาพยนตร์ หรือฟิล์มสคริปไปปรากฏภาพบนจอ จะตั้งฉากกับพื้นดิน เช่นกันแต่เวลาใส่วัตถุฉายในเครื่องระบบนี้ ต้องใส่หัวกลับ เครื่องฉายดังกล่าวนี้ ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ และเครื่องฉายฟิล์มสคริป

เครื่องฉายสไลด์และเครื่องฉายฟิล์มสคริปเป็นเครื่องฉายภาพนิ่งโปรเจกต์ ในระบบฉายตรง ส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ หลอดฉาย แผ่นสะท้อนแสง บางชนิดมีแผ่นสะท้อนแสงในหลอดเลนส์รวมแสง เลนส์ฉากพิกลมระบายความร้อน และถาดใส่แผ่นสไลด์และที่ใส่ฟิล์มสคริป

ชนิดของเครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์มีหลายลักษณะ แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

1. เครื่องฉายชนิดใส่สไลด์ที่ละแผ่น หรือทีละภาพ โดยใช้มือบังคับเพื่อเปลี่ยนสไลด์ บางเครื่องใช้ร่วมกับฟิล์มสคริป เพียงแค่เปลี่ยนกลับใส่ฟิล์มเท่านั้น เหมาะกับการฉายให้ดูเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ใช้ดูทีละภาพทางด้านหน้ามีจอสำหรับดูภาพ ขยายภาพให้ใหญ่ถึง 3 เท่า โดยใช้แสงจากหลอดไฟฟ้าขนาดเล็กส่งลงไปกระทบกระจกสะท้อนแสงให้ปรากฏบนจอ ชนิดนี้ใช้ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 โวลต์ เพียง 2 ก้อน
2. เครื่องฉายแบบเปลี่ยนทีละภาพใช้กับสไลด์ขนาด 3 1/2 นิ้ว x 4 นิ้ว มีทั้งแบบธรรมดา และแบบอัตโนมัติ ใช้ฉายสไลด์ในโรงมหรสพ หอประชุมขนาดใหญ่
3. เครื่องฉายแบบเปลี่ยนทีละภาพใช้กับสไลด์ขนาด 2 นิ้ว เครื่องฉาย

สไลด์ชนิดนี้มีกล่องใส่สไลด์ครึ่งละภาพ และหลาย ๆ ภาพ การเปลี่ยนสไลด์อาจทำได้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการกดปุ่มเปลี่ยนภาพหรือใช้สายต่อจากเครื่องและมีปุ่มบังคับให้เกินหน้าหรือ
ถอยหลัง หรือบางเครื่องเปลี่ยนภาพเองโดยอัตโนมัติ เพียงแต่เราปรับปุ่มตั้งเวลา
ในการเปลี่ยนสไลด์ไว้

กล่องใส่สไลด์ที่ใช้กับเครื่องฉายสไลด์ชนิดนี้มีอยู่ 2 แบบ คือ

1. แบบสี่เหลี่ยม MAGAZINE มีขนาดกว้างกว่าสไลด์เล็ก
น้อย ส่วนความยาวของกล่องมากจะสามารถบรรจุสไลด์ได้ 36 ภาพ ถึง 50 ภาพ

2. แบบดาดกลม ROTARY OR TRAY สามารถบรรจุสไลด์
ได้

4. เครื่องฉายสไลด์ที่ใช้ได้กับทั้งสไลด์และฟิล์มสกริปเครื่องนี้มีส่วนประ-
กอบต่าง ๆ คล้ายกับเครื่องฉายสไลด์ทุกอย่าง แตกต่างเฉพาะกลไกใส่ฟิล์มและตัวส่ง
ฟิล์ม ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยน เพื่อใช้ฉายสไลด์หรือฟิล์มสกริป

ข้อดีของสไลด์ คือ ง่ายต่อการที่จะทำขึ้นใหม่และทันสมัยเสมอ เมื่อแผ่นใสเก่าก็ทิ้ง
ไปเปลี่ยนแผ่นใหม่แทนได้ และสามารถนำไปใช้สลับกับชุดอื่นได้ด้วย

ข้อเสียของสไลด์ คือ ภาพอาจจะกระจัดกระจายกันอยู่ ทำให้การเรียงลำดับภาพ
สับสน

เครื่องฉายฟิล์มสกริป

เป็นเครื่องฉายระบบฉายตรง เช่นเดียวกับเครื่องฉายสไลด์และมีส่วน
ประกอบต่าง ๆ เหมือนกับเครื่องฉายสไลด์เกือบทุกส่วนจะแตกต่างกันเพียงส่วนเดียว
คือ กลไกใส่ฟิล์ม หรือตัวส่งฟิล์ม

กลไกใส่ฟิล์มสกริปมักจะเป็นแผ่นกระจกแบบติดกับแผ่นฟิล์ม เพื่อมองกันฝุ่นและ
รอยขีดข่วนต่าง ๆ อันอาจจะเกิดกับฟิล์มได้ และยังช่วยให้ฟิล์มสกริปอยู่ในลักษณะซึ่ง
เรียบ เพื่อให้ได้ภาพชัดแจนอีกด้วย ระบบการเปลี่ยนภาพของฟิล์มสกริปมีอยู่ 2 แบบ
ดังนี้

1. แบบมีแกน SCROLL ฟิล์มสกริปจะยึดติดกับแกนหมุนทั้งสองข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาเปลี่ยนภาพก็หมุนแกนม้วนไปที่ละภาพ ชนิดนี้ไม่ค่อยนิยมใช้ เพราะการปรับแต่ง
กรอบภาพไม่สะดวก

2. แบบหนามเตย **SPROCKET** ชนิดนี้มีทั้งแกนม้วนฟิล์มทั้งสองข้าง
มีหนามเตยสำหรับยึดรูปหนามเตยของฟิล์มสกริป ถ้าต้องการ เปลี่ยนภาพก็หมุนแกนม้วน
ที่มีหนามเตยก็จะดึงฟิล์มเคลื่อนที่ไต่ควาย ชนิดนี้สามารถปรับแต่งกรอบภาพได้

วัสดุที่ฉายกับเครื่องฟิล์มสกริป

นำมาจากฟิล์ม 35 มม. ฟิล์มสกริปม้วนหนึ่งมี 30-60 ภาพ หรืออาจน้อยกว่านี้ บางชนิดก็มีเสียงประกอบเรียกว่า ฟิล์มสกริปเสียง เครื่องฉายบางชนิดต้องใช้คู่
กับเครื่องเล่นแผ่นเสียง หรือเครื่องบันทึกเสียง

ข้อดีของฟิล์มสกริป คือ การเรียงลำดับภาพและเนื้อเรื่องฟิล์มสกริปได้ทำไว้อย่างดี
แล้ว ภาพจะไม่มีสับสนเหมาะสำหรับใช้สอนเรื่องราวที่ติดต่อกันตั้งแต่ต้นจนจบ

ข้อจำกัดของฟิล์มสกริป คือ การเรียงลำดับภาพกำหนดไว้ตายตัว จะเปลี่ยนลำดับ
ภาพก่อนหลังไม่ได้ แต่จะเลือกฉายเป็นบางรูปก็ได้ ซึ่งไม่สะดวกนัก อีกประการ
หนึ่งคือ หนามเตยของฟิล์มสกริปชำรุดเสียหายได้ง่าย และยากที่จะซ่อมแซม ถ้าเครื่อง
ฉายไม่ดีพอหรือผู้ใช้เครื่องฉายไม่เป็น เมื่อรูปหนามเตยขาดหมดแล้วก็ไม่สามารถที่จะ
ซ่อมแซมได้

ข้อแตกต่างระหว่างสไลด์และฟิล์มสกริป

ภาพในฟิล์มสกริปจัดเรียงลำดับตายตัวเป็นม้วนเดียวกัน ดังนั้นเวลาฉาย
จึงต้องฉายตามลำดับตั้งแต่หัวเรื่องจนจบ ส่วนสไลด์นั้นสามารถเลือกฉายภาพได้ก่อน
หรือหลังก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ การเรียงลำดับภาพไม่ตายตัวเหมือน
ฟิล์มสกริป

ริมทั้งสองของฟิล์มจะมีรูปหนามเตยสำหรับยึดกับหนามเตยในเครื่องฉาย
เพื่อให้ฟิล์มเคลื่อน

ระบบการเข้าเครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสกริป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ใจกับนักเรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ปฏิบัติการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญพิเศษ
- โดยการมองภาพตามแนวตั้ง 30 องศา แนวนอน 120 องศา
- ใช้กำลังไฟขนาด 117 โวลต์
- สำหรับฟิล์มสตริปฉายด้านหลัง ระดับธรรมดาใช้ 10 ถึง 15 วัตต์
- สำหรับสไลด์ จะจัดทำโดยผู้สร้าง โปรแกรมต่าง ๆ ส่วนฟิล์มสตริป ใ้โดยการติดต่อกับศูนย์ส่ง

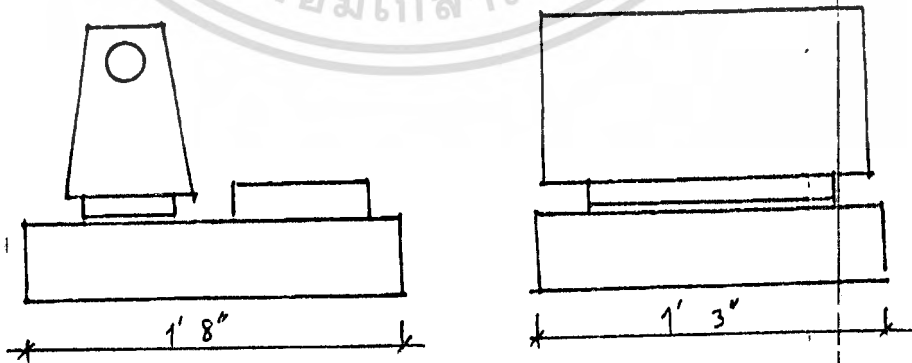
การติดตั้งเครื่องสไลด์และเครื่องฉายฟิล์มสตริป

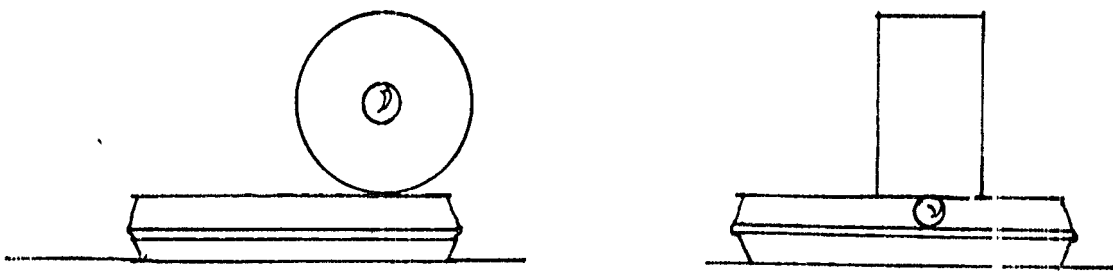
- สไลด์ชนิด 35 มม. หรือสไลด์ขนาด 8" สูง 2" ตั้งห่างจากจอ 1-6 เท่าของความกว้างของจอ
- สไลด์ชนิด 3 1/4" สูง 4" ตั้งห่างจากจอ 1 เท่าของความกว้างจอ
- ฟิล์มสตริปตั้งห่างจากจอ 1 ถึง 6 เท่าของความกว้างของจอ

อุปกรณ์ใช้รวม

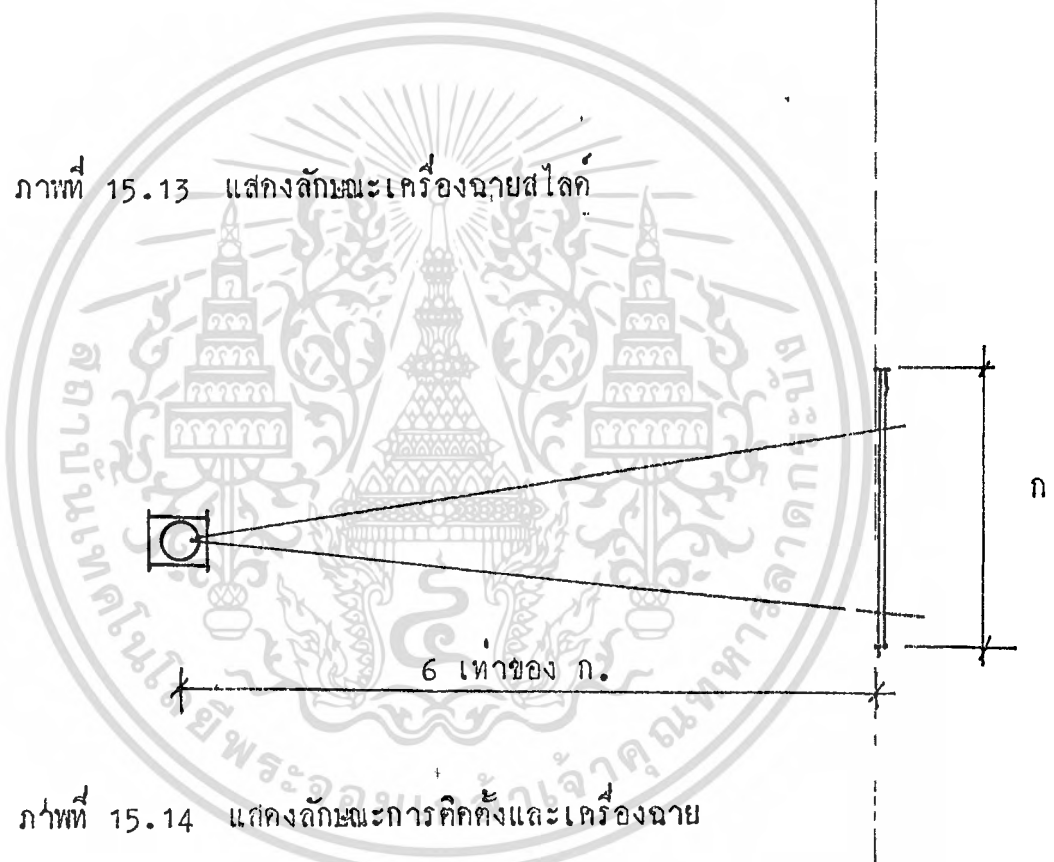
- ฉาก (SCREEN)
- ตู้ตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้ (CORT OR STAND)
- MULTIPERBER
- FOR FILM CHAIN SEE SHEET

ขนาดลิ้นชักและระยะการติดตั้งเครื่องฉายสไลด์และเครื่องฟิล์มสตริป





ภาพที่ 15.13 แสดงลักษณะเครื่องฉายสไลด์



ภาพที่ 15.14 แสดงลักษณะการติดตั้งและเครื่องฉาย

2. ระบบของเครื่องเสียง

มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียงใช้เสนอเป็นมทนาในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละคร เป็นอุปกรณ์ที่ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ๆ ในห้อง
2. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3. เป็นแปลงรายการสอนภาษาและการเรียนในห้องเดิม

ประเภทเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สามารถแบ่งประเภทตามโครงสร้างได้ 4 แบบ

ก. แบบจัดการด้วยมือ

แบบนี้เวลาเล่น เวลาหยุด ผู้เล่นต้องจัดการทำอะไรเองหมด ตั้งแต่เวลาเปิดสวิทซ์ ให้เห็นเทปเปิดหมุนยกโตนอาร์มเข้ามาให้เข็มลงร่องแผ่นเสียง เวลาหยุดเล่นก็ยกโตนอาร์มกลับเข้าที่ปิดสวิทซ์ไฟ

ข. แบบกึ่งอัตโนมัติ

แบบนี้กำลังสวิทซ์อยู่ที่โตนอาร์ม เวลายกโตนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิทซ์ก็จะคิดทำให้มอเตอร์หมุนโดยอัตโนมัติ บางเครื่องมือเลื่อนโตนอาร์มไปที่แผ่นเสียง ไม่ต้องวางลงด้วยมือ อาศัยคานายกตกลงหรือยกขึ้นได้ โอกาสที่ปลายเข็มจะไป รุกกับแผ่นเสียง ก็ไม่มีเหมือนวางลงหรือยกขึ้นด้วยมือ เมื่อจะหยุดเล่น ยกโตนอาร์มเข้าที่สวิทซ์จะปิดโดยอัตโนมัติ หรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียง โตนอาร์มก็จะกระชกขึ้นและกลับเข้าที่เอง แล้วสวิทซ์ไฟก็จะปิด

ค. แบบอัตโนมัติ

แบบนี้อัตโนมัติทั้งหมด เพียงแค่กดสวิทซ์มอเตอร์ก็จะทำงานเอง พอเล่นเสร็จก็จะปิดเองโดยอัตโนมัติ

ง. แบบพิเศษ

แบบนี้ส่วนมากออกแบบมาใช้ในกิจการพิเศษ เช่น ห้องส่งกระจายเสียง หรือห้องผลิตรายการทางเสียง ร้านขายเครื่องเสียง เป็นต้น เห็นเทปมีอันเดียว แต่มีโตนอาร์ม 2 ถึง 3 อัน เรียกว่า MULTI-PLAYER สามารถเล่น 2 ถึง 3 เพลง ในแผ่นเสียงแผ่นเดียวกันได้

ระบบการไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้กับผู้เรียนโดยที่ผู้สอนหรือผู้เรียนปฏิบัติกรเองก็ได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนโปรแกรมละ 20-60 นาที
- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนักถึง 35 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้รวม

- HEAD PHONES OR SPEAKER PHONO
- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เรียนและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงมีขนาดใหญ่ ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการหรืออุปกรณ์การสอนอื่น ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเปิด

เป็นเทปชนิดแรกที่ยืดออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อที่ทำด้วยพลาสติก เวลาเล่นต้องร้อยเส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องดึงเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่ง เครื่องเล่นเทปแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียงไว้เพื่อบันทึกและเล่นสเตอริโอแบบ 2 ทิศทาง ได้ทั้ง 2 ด้านของเทป คือ ด้านไปและด้านกลับ ซึ่งจะทำให้ประหยัดเทป

ข. แบบคาสเซต

แบบนี้เริ่มแรกผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูดโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลาง ใค้ด้วย การผลิตเทปคาสเซตนี้เท่ากับเป็นการย่อ
เทปโอเพนรีลให้เล็กลง โดยเอาม้วนเทป 2 อัน บรรจุลงในคาสลับพลาสติกเล็ก ๆ
เทปคาสเซตยังเล่นใค้ 2 ด้าน

ค. แบบ 8 แทรค

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8
แทรค เป็นสิ่งทีุ่่นวาย และยุ่งยากมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใค้้น้อยมาก

ส่วนมากแล้วในการสอนนิยมใค้เทปแบบโอเพนรีล เป็นอุปกรณ์ช่วยสอน
สำหรับแบบคาสเซตนิยมใค้ในการบันทึกคำบรรยาย

ระบบการใค้เครื่องบันทึกเสียง

- ใค้กับผู้เรียน โดยผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถใค้กันเองหรืออาจมีผู้ควบคุม
นำใค้
- ไม่จำเป็นต้องใค้ผู้ชำนาญพิเศษ
- ใค้เวลาในการเรียน 20 ถึง 40 นาที
- ใค้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือผู้เรียนทั้งห้อง
- ผู้ใค้จะค้องอยู่ใกล้ซึกกับเครื่อง
- ใค้ผู้ใค้จะไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น
- ใค้กำลังไฟขนาด 5 ถึง 30 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนัก 5 ถึง 50 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใค้ร่วม

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและคาสลับเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ตู้สำหรับค้ทั้งเครื่องล้อเลื่อน

ลักษณะของห้องเก็บใค้ค้ศนุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใค้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใค้ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่แบบลงเนือที่ และต้องขังอย่างองส่งเจ้ของเอกสารใค้ครั้งใค้มีการนำไปใค้

- มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 ถึง 24 องศาเซลเซียส และมีความชื้นระหว่าง 40 ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง เครื่องขยายเสียง พัดลม)
- มีระบบติดต่อกายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ ในฝ่ายโสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์ภายในห้อง เก็บโสตทัศนอุปกรณ์

1. ที่เก็บฟิล์มภาพยนตร์ 16 มม. และ 8 มม. ชนิด REELS คว
เป็นแบบ
ขนาดของแต่ละยูนิต .40 คูณ 1.20 คูณ 1.80 ม. มี 6 ชั้น จุชั้นละ
ประมาณ 25 ถึง 30 ม้วน
2. ที่เก็บฟิล์มสกริปควรถูกจัดเป็นตู้ลิ้นชัก ขนาด .43 คูณ .26 คูณ .48 ม. มี
4 ลิ้นชัก กว้างซ้อนกันเป็น 3 ชั้น (3 ตู้) บนฐานสูง .40 ถึง .45 ม. ทั้งหมดเป็น
1 ชุด
3. ที่เก็บสไลด์ขนาด 2" คูณ 2" เป็นแบบ STACKING CABINET
สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ลิ้นชัก ขนาด
ของตู้สูง .33 ม. กว้าง .38 ม. ลึก .30 ม. วางซ้อนกันขึ้นไป STACK
ละ 3 ตู้ บนฐานสูง .40 ม.
4. ที่เก็บภาพโปร่งแสง เป็นตู้เหล็ก 4 ลิ้นชัก ขนาด .45 คูณ .60 คูณ
1.30 ม. ชั้นล่างคิพพื้น
5. ที่เก็บเทปโทรทัศนชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน
ฝากระจกขนาดกว้าง 1.80 คูณ .50 คูณ 1.90 ม.
6. ที่เก็บเทปโทรทัศนชนิดคดหรือกล่องสี่เหลี่ยม เป็นแบบ OPEN SHEET
UNIT ขนาดกว้าง 1.80 คูณ .50 คูณ 1.90 ม.
7. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบ OPEN
SHECF ขนาด 1.80 คูณ .50 คูณ 1.90 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิด CASSETTE กับ CARTRIDGE
เป็นแบบตู้ตั้งชักขนาด .45 คูณ .60 คูณ 1.30 ม.

9. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12" ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งๆ 1 ชุด
เก็บได้ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)

10. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7" และ 10" เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนักและไม่นิยมในงานกระจายเสียง จึงเก็บรวม ๆ กันไว้ในตู้เดียวกันได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ระบบการรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นนั้น เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินงานบริหาร เป็นภาระความรับผิดชอบที่จะต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากชำรุดเสื่อมสภาพ ปลอดภัยจรรยาวัติ เช่น อุทกหุมิ ความชื้น และแสงสว่าง เป็นต้น

ความเสียหาย และการสูญเสียที่สำคัญอาจเกิดขึ้นอีกเหตุหนึ่ง ก็คือ การบกพร่องในงานทะเบียน การทุจริตจากเจ้าหน้าที่เอง

การป้องกันโจรภัย และอัคคีภัยได้ มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ได้และในบางกรณีที่ซัดกัน เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดลิ้ง หรือบันไดฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็ประโยชน์ในการโจรกรรมก็ได้ ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนป้องกันจุกอ้อยอย่างรอบคอบ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และปลอดภัยที่สุด

การป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชม

ในการจัดแสดง เจ้าของร้านต้องคอยสังเกตลูกค้ามาก ๆ ในเวลาเดียวกันการป้องกันในการออกแบบ จึงไม่ควรให้ลูกค้าไปยุ่งภายในร้านมากนัก

การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือที่สำคัญในการช่วยป้องกัน โจรภัยที่นิยมอย่างหนึ่งก็คือ สัญญาณแจ้งภัยในปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ทันสมัย และมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่จะเลือกมาติดตั้งในอาคารอย่างไรก็ตาม นอกจากเครื่องมือที่ทันสมัยก็ตองคำนึงถึงเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย

เทคนิคการป้องกัน

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เช่น

1. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHICQUES)
2. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHICQUES)
3. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCHMEN GVARDS ATTENDANTS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เทคนิคการกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES)

คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ที่ใช้ในโครงการนี้ ได้แก่

- 1.1 การสร้างรั้วลอมที่มั่นคงแข็งแรง
- 1.2 ใช้ระบบจุดแจ้งใส่ประตูห้อง
- 1.3 สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัยป้องกันทั้งโจรภัย และอัคคีภัย

2. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

คือ ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบด้วย เครื่องคัก (DETECTOR) ซึ่งจะรายงาน (TRANSMISSION) เป็นสัญญาณเสียง (ALARM) ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก ดังเช่น

2.1 เทคนิคทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRIC AND ELECTRONIC DEVICE)

2.1.1 เครื่องคักเสียง (SOUND DETECTORS)

ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไป ในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องคักเสียงไว้ หรือถ้ามีการจกแงะ และทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้ว เครื่องจับเสียงรายงานไปยัง สัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น ณ จุดที่ติดตั้ง

2.2 เทคนิคทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMECHANICAL DEVICES)

2.2.1 เครื่องคักการกระทบกระเทือน (IMPACT AND VIBRATION) มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้เอกสาร ตู้เซิร์ฟเวอร์

กำแพง ประตู และหน้าต่างถ้ามีการกระทบกระทั่ง ก็จะทำให้เกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.2.2 การควบคุมประตูทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมประตูทางเข้า-ออกสำคัญมาก ในการกักจับคนร้ายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องกักจับไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำงานอัตโนมัติก็ได้ เมื่อเกิดสัญญาณขึ้นประตูจะปิดโดยอัตโนมัติ หรือจะใช้คนเปิดปิดสวิทช์ก็ได้

เทคนิคดังกล่าวที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบขโมยสิ่งของในอาคาร โดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณซึ่งเหตุจะต้องขึ้นที่สถานีตำรวจทันที ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำได้โดยรวดเร็ว

แต่อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์เหล่านี้ ก็ต้องถูกตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา สัญญาณเสียงเป็นอุปกรณ์ที่ได้ประโยชน์เพียงช่วยเตือน หรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขึ้นของเช่น ไฟฟ้าเสียหายไฟถูกตัด หรืออุปกรณ์ขึ้นของไม่ทำงาน ก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่รักษาการโดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของอาคาร จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการ เป็นสำคัญ

3. เจ้าหน้าที่รักษาการ (WATCHMEN GUARD ATTENDANTS)

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ที่จะต้องจัดเวรยามรักษาการในเวลากลางวัน และกลางคืนที่มีประชาชน นักท่องเที่ยวเข้ามา ซึ่งก็อาจจะมีการ

2.3 เทคนิคทัศน (OPTICAL TECHNIQUES)

2.3.1 เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

ใช้กล้องโทรทัศน์จับที่สิ่งที่จะต้องการคุ้มครอง ทัศนทัศน์อื่นเห็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ก็ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงได้ ลักษณะการติดตั้ง จะติดตั้งอย่างเปิดเผยในบางจุด เพื่อแสดงให้ทราบถึงการควบคุม และปิดบังในบางจุดเพื่อการเฝ้าดู

2.3.2 ใช้แสงสว่างควบคุม (NORMAL LIGHTING AND SPOTLIGHT

การใช้ไฟฟ้ายามธรรมดา หรือ SPOT LIGHT

นอกจากนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักให้ส่องทางเข้า ใช้ประกบกับเครื่องมือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำโพงแสงสว่างบ่งกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงทางจิตวิทยาเท่านั้น

2.3.3 เครื่องถ่าย (PHOTO GRAPHY)

วิธีนี้ใช้กล้องถ่ายรูปตั้งไว้ยังจุดที่กองการคุ้มครองเบ็นถลองอัตโนมัติ อาจจะใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้ โจรกรรมหรือทำความเสียหาย แต่สิ่งของที่จับแสดงได้ เจ้าหน้าที่ในอาคารทุกคนแม้จะไม่ใช่เจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์ ก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังรักษาวัตถุในอาคาร

3.1 การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางวัน

ปกติจะมีพนักงานเฝ้าห้อง (ATTENDANTS) เฝ้าเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (GUARD) และยาม (WATCHMAN) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยอย่างกวาดขัน มีการห้ามพนักงานที่เฝ้าอยู่พูดคุยกัน ผู้ชม มียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้า-ออก มียามคอยเดินตรวจตรา อย่างไรก็ตาม ก็ยังต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายของแต่ละส่วนมีการใช้ประตูล็อคอัตโนมัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดโจรภัยเมื่อเกิดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตรายขึ้น

3.2 การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

หลังจากปิดแล้ว จะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืนจะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจเป็น 3-4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง แต่ละผลัดอาจมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ของยามนั้น คือ เครื่องครีค คีร์ระวังภัยตลอดเวลากว่า เผลอเผลอหรือละเลยหน้าที่ จะเกิดผลเสีย กังนั้นจึงควรมีวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้คุมยามระหว่างอยู่เวร และมีการรายงาน เพื่อส่งรายงานแก่ผลัดต่อไป

วิธีการควบคุมยามให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด นั้นก็มีวิธีให้ตรวจตราตามจุด

ต่าง ๆ (PATROL CHECK-POINTS) โดยมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่ นาฬิกายาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บัตรเวลา (TIME- KEEPING CARDS) ให้นักศึกษา
อีกโน้มนำบัตรประทับตราหรือเจาะรูลงบัตร เมื่อยามรับเวรและออกเวร. จะต้องพิมพ์
หรือเจาะรูบอกเวลาที่นักศึกษา ซึ่งอยู่ที่ห้องยาม และตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ
เมื่อกรวยที่ใด เวลาใดเครื่องนาฬิกาจะปรับหับเวลานั้นบนบัตร

2. การควบคุมโดยนาฬิกา (CONTROL CLOCKS) คือระบบ
โซลานนาฬิกาซึ่งมีกระดกขั้วบนบรรจุอยู่ข้างใน. ถัดกันไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่จะให้ยาม
ตรวจ เมื่อยามไปถึงจะไขกุญแจโซลานนาฬิกาเวลาและเลขกุญแจจะปรากฏอยู่บน
ขั้วบนกระดกซึ่งบอกไว้ว่ายามใดมาตรวจจากครส่วนไหนเวลาใด

3. การควบคุมโดยแสงไฟ (SWICHBOARD - CHEEK - LIGHT)
เมื่อยามไปถึงจุดต่าง ๆ ที่ต้องการจะมีกุญแจสำหรับไข เมื่อไขกุญแจก็ปรากฏไฟสว่าง
ขึ้นที่แผงไฟในห้องทำงานยามเป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นแล้ว แต่ต้องมีเจ้า
หน้าที่ปฏิบัติงานในห้องยามด้วย

4. บันทึกที่สำนักงานกลาง (CENTRAL RECORDS) ยามจะ
ไขกุญแจไขตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดให้ตรวจ เมื่อยามไขกุญแจ แล้วจะปรากฏเวลาและ
เลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจบนแผ่นกระดกในห้องยามหรือที่สำนักงานกลาง

3:3 การใช้สุนัขเฝ้ายาม

สุนัขที่ได้รับการฝึกหัดมาเพื่อช่วยในการป้องกันโจรภัยได้โดยตรง
มีหลายประเภท ได้แก่

3.3.1 สุนัขเฝ้ายาม (GUARD DOG)

ฝึกสำหรับเฝ้า อาจจะเฝ้าห้องเฝ้าของ หรือที่หนึ่งใด
ถ้าผู้ใดล่องล้ำเข้ามา ก็จะเห่าหรือทำร้ายทันที. สุนัขประ-
เภทนี้นิยมใช้ เยอรมันอัลเซเชียน (GERMAN -
ALSATIANS) และฝรั่งเศส อัลเซเชียน -
(FRENCH ALSATIANS DOGS)

3.3.2 สุนัขตรวจการณ์ (WATCH AND PARTIOL DOGS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุนัขประเภทนี้ออกตรวจสถานที่กับนาย หรือยามฝึกให้
เจียม ไม่เห่าส่งเสียง แต่กำลังเห็นอะไรผิดปกติ จะ
คำรามให้นายรู้เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามที่นายสั่ง

3.3.3 สุนัขอารักขา (COMPANION DOGS)

ต่างกับสุนัขตรวจการณคือ อยู่กับนายตลอดเวลา จะเห่า
และโจมตีทันทีถ้ามีคนแปลกหน้าหรือผู้ร้ายมา

3.3.4 สุนัขตามรอย (TRACKING DOGS)

ฝึกไว้ใช้ติดตามคนร้าย หรือสิ่งของ เป็นสุนัขที่มีความซำ
นาญและสามารถมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

ระบบป้องกันไฟของโครงการ

มีระบบป้องกันไฟและเพลิงไหม้ โดยจะมีที่เก็บน้ำขนาดใหญ่ พร้อมท่อคัมเพลิง และหัวฉีดน้ำ (WATER HOUSE CABINET) อยู่ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 2 ชุด ซึ่งน้ำจะไหลจาก FIRE PUMP ซึ่งรับมาจาก WATER TANK ซึ่งมี 2 แทงค์ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำจะจ่ายน้ำไปยังท่อคัมเพลิงของทุกชั้น นอกจากนี้ยังมีเครื่องคัมเพลิงไหม้แบบกระจายน้ำไปยังท่อคัมเพลิงของทุกชั้นทุกจุดต่าง ๆ ของตัวอาคาร ในเรื่องควันไฟจะมี HOOD ดูดควันไฟให้ออกนอกตัวอาคารซึ่งจะติดตั้งส่วนึ่งกลางตัวตึก

ระบบสัญญาณเตือนภัย ที่ใช้ภายในโครงการมี 2 ระบบ คือ

1. MANUAL STATION AND GONGS. คือ ระบบสัญญาณมือ เมื่อมีการพบเห็นเหตุการณ์จุดไหม้ ก็ไปยังกล่องสัญญาณไฟที่ติดไว้ ซึ่งสังเกตเห็นได้ง่าย แล้วจึงสัญญาณจะเกิดเสียงกึ่ง เตือนภัยทั้งอาคาร

ระบบ

ระบบติดตั้งไฟทำงานโดยอัตโนมัติเพื่ออุณหภูมิสูงถึง 57-71 องศาเซลเซียส (135-160) โดยจัดระ ระหว่างตัว SPRINKLERS ประมาณ 3.6-4.3 (12-14 ฟุต) ในส่วนทางเดิน และห้องต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 สีและวัสดุตกแต่ง

สีในงานสถาปัตยกรรม เป็นเรื่องของ 3 มิติ ซึ่งแตกต่างจากงานจิตรกรรม 2 มิติ มันเกี่ยวข้องกับรูปร่างและช่องว่างขนาดของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ประสมประสานกัน

ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานของศาสตราจารย์ ฟาเมอร์ ได้กล่าวว่ามนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาทและจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 4 ของมนุษย์ได้แก่

1. ประสาทตา	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	87
2. ประสาทหู	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	7
3. ประสาทจมูก	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	3.7
4. ประสาทผิวหนัง	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	1.5
5. ประสาทลิ้น	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	1

สีจึงว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก (EXTERNAL STIMULAS) ซึ่งมีผลกระทบต่ออารมณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งในแง่ดีและในแง่เสีย

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะห้องใช้ในห้องที่ที่กว้างมากจึงต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารด้วย เป็นคนว่า ในเนื้อที่กว้าง ๆ ไม่ควรทาสีเต็ม (FULL INTENSITY) นอกจากจะลดค่าของสีลงให้เหมาะสมในขณะเดียวกันก็ควรจะคำนึงถึง เอกภาพของสีและควรใช้สีน้อย แต่ให้มี VALUE และ INTENSITY ให้มากจะดูดี

ผลกระทบของสีคือ TEXTURE PATIERN และความมันวาวของวัสดุ

TEXTURE พื้นผิวที่มีผิวขรุขระจะมีรูเล็ก ๆ จำนวนมากมายที่พื้นผิว ซึ่งจะทำให้เห็นสีที่ผิดเพี้ยนไปเมื่อมองในองศาที่ต่างกันไป เช่น พื้นพรมที่ถูกดูไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งหรือแม้แต่ผิวไม้ที่ FINISHED สีธรรมชาติ ดังนั้นในการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกสีจะส่องดูจากตัวอย่างจริงของวัสดุ

PATTERN ภายที่มีความละเอียดนั้น เมื่อมองในระยะไกล จะทำให้มองเห็นสีที่รวมกันเข้าของ **PATTERN** เล็ก ๆ นั้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสีที่นำมารวมกลุ่มกันไว้

METALLIC METERIALS วัสดุที่มีนํ้าวาวจะให้สีที่ชวนสับสน โลหะสีชาวมที่มีนํ้าวาว เช่น เหล็ก เงิน จะทำตัวเหมือนกระจกสะท้อนสีรอบข้าง แต่สีที่สะท้อนออกมาจะไม่ผิดเพี้ยน ในขณะที่โลหะจำพวกทองแดง ทองเหลืองทอง จะให้สีที่เงาเหลืองหรือนํ้าตาลแดงออกมา

ผลกระทบของสีคือ **SPACE**

สีร้อนนั้นส่งผลให้ดูเหมือนเคลื่อนไหวเข้ามา ในเซคที่สีเย็นด้อยห่างออกไป ผลกระทบอันนี้สามารถใช้แก้ปัญหาสภาพภายในอาคาร หรือใช้แก้สัดส่วนของห้องที่ผิดปกติ การจัดสภาพการตกแต่งว่าจะเป็นจุดใด หรือต้องการให้กลุ่มสีนั้นใช้คุณสมบัติข้อนี้ของสีมาใช้ เช่น เป็นผนังสีเข้มหลังใหญ่ บนพื้นสีอ่อน จะทำให้ดูเกินจะดูศูรคา ในขณะที่เมื่อมาคั้งบนพื้นที่มีสีมืด จะทำให้เป็นในดูเล็กลง

ผลกระทบของแสงคือสีในงานตกแต่งภายใน

ในการเลือกสีให้ใช้ทกถ่วงนั้นจะคั้งคำนึงถึงสีนั้นเมื่ออยู่ในสภาพแสงที่จัดไว้ใน **SPACE** นั้น เพราะ **COLOR APPEARANCE** ของหลอดไฟแต่ละประเภท จะให้สีที่ต่างกันออกไป

วัสดุ

วัสดุที่นำมาใช้กับอาคารสาธารณะนี้ส่วนใหญ่ จะต้องมีความทนทาน ทนแดด ทนฝน และราคาที่ไม่แพงจนเกินไปนัก อีกทั้งยังง่ายต่อการทำความสะอาด ประหยัดค่าการดูแลรักษาวัสดุที่ให้ความรู้สึกรู้สึกที่ไม่เบื่อง่าย จึงขอจำแนกวัสดุออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน
2. วัสดุประเภทดินเผา
3. วัสดุประเภทผสมเหลว
4. วัสดุประเภทไม้
5. วัสดุกระจก
6. วัสดุประเภทโลหะ
7. วัสดุอื่น ๆ

1. วัสดุประเภทหิน เหมาะสมกับการตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็นปูพื้นหรือปูผนังอาคารสาธารณะ เพราะสามารถที่จะนำไปใช้ให้เป็นผนัง ง่ายต่อการทำความสะอาด นอกจากนี้ยังทนทาน อดแดด ทนน้ำอากาศ แดดจระหลอดเฉียงดินที่มีผิวขรุขระ

วัสดุประเภทหินที่สามารถที่จะแบ่งได้เป็นชนิดดังนี้

- หินอ่อน หินอ่อนมีความสวยงามได้ดี หินอ่อนมีบางชนิด เหมาะแก่การปูพื้นและปูผนัง เพราะทำให้ดูหรูหราโอ่โต้ง นอกจากนี้ในปัจจุบันราคาหินอ่อนในเมืองไทยราคามีแพงนักหินอ่อนมีหลายสี เช่น สีขาว สีเทา สีดำ สีเขียว สีเทา และสีชมพู

- หินแกรนิต เมื่อนำไปใช้ทำให้จะมีความแข็งแรงทนทาน หินอ่อนมีความแข็งแรงทนทานอย่างมากเนื้อแน่น ข้างรักษาและทำความสะอาดง่าย

- หินชนวน ออกจะมีราคาแพงสักหน่อยแต่ให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทนทาน รักษาได้ง่ายเช่นกัน มีสีต่าง ๆ เช่น สีดำ สีเทา สีเขียว และน้ำตาล

- หินหล่อ เหมาะสมกับส่วนภายนอกอาคาร เป็นวัสดุที่เซ็หิมุ่สมกับซีเมนต์ ภูมิคุ้มกันน้อยกว่าหินแท้ ๆ แต่บำรุงรักษาได้ง่ายเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัสดุประเภทหินเผา สามารถที่จะนำมากรุผนังหรือปูพื้นได้ มีราคาค่อนข้างที่จะถูกกว่าวัสดุประเภทหิน นอกจากนี้ยังมีข้อได้เปรียบที่ว่าสามารถเลือกหรือประคิษฐลวดลายได้เอาเองในสีต่าง ๆ อีกด้วย การบำรุงรักษาก็ง่ายและมีราคาถูก

- อิฐ สามารถที่จะนำมาใช้โดยโชว์ผิวสีธรรมชาติของมัน ใช้ได้กับภายในและภายนอกอาคาร ราคาถูกกว่าหินมาก
- กระเบื้อง มีทั้งแบบเคลือบและไม่เคลือบ ใช้กรุได้ทั้งพื้นผนังหรือเสา มีสีสรรและลวดลายต่างๆ มากมาย การทำความสะอาดง่าย

3. วัสดุประเภทผสมเหลว วัสดุผสมเหลวนั้นเป็นวัสดุที่ต้องใช้กับการเชื่อมต่อระหว่างวัสดุด้วยกันมากมาย เช่นใช้เชื่อมต่ออิฐหรือใช้กับการฉาบหน้าผนังและพื้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้สามารถที่จะแบ่งออกเป็น

- PLASTER & STRUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุที่ทนและประหมัดมาก แต่มีข้อเสีย คือ ยากต่อการบำรุงรักษาหรือทำความสะอาด ไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะใช้กับผนังภายในอาคาร

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคนิคการใช้วัสดุประเภทนี้มาตกแต่งเพราะให้ความรู้สึกที่ธรรมชาติของวัสดุ อาจจะทำเป็นพื้นผิวแบบต่าง ๆ ที่หยาบและฉาบด้วยสีปูนแคะข้อเสียคือ ทำความสะอาดยากนอกจากนี้ยังทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่น่าเข้าใกล้เนื่องจากพื้นผิวที่หยาบ จึงควรนำวัสดุประเภทนี้ไปใช้ปูที่

- หินฉึก เป็นวัสดุที่มีช่องผสมระหว่างเม็ดหินอ่อนกับซีเมนต์ขาว แล้วนำไปฉาบกับพื้นหรือผนังก็ได้ ทั้งไว้ให้แข็งแล้วใช้เกรียงขัดให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่ใหญ่ เนื่องจากการยึดหดตัวจึงต้องฝังเส้นทองเหลืองเป็นคารางไว้ อาจจะเว้นเส้นระยะสติกหรืออคูมิเนี่ยมก็ได้ ให้ความมันวาว ทนและทำความสะอาดง่าย

4. วัสดุประเภทไม้ ไม้เป็นวัสดุทั่วไปที่ไม่สามารถที่จะขาดได้เลยในงานตกแต่ง สามารถที่จะนำมาใช้ใช้กับการกรุผนัง เพดานหรือพื้นก็ได้ ตลอดจนใช้กับอุปกรณ์เครื่องเรือนทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นกันความร้อน แผ่นป้องกันเสียงและป้องกันไฟ เป็นต้น วัสดุประเภทไม้จุดเด่นคือ ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดีและไม่มีความเปื่อยกร่อนขณะการก่อสร้าง สามารถประกอบได้เร็วราคาถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการคัด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังสามารถที่จะรีดลอนได้เร็วและนำมาประกอบได้ใหม่อีก ให้ความสวยงาม
ทนทาน อดทนควรจึงยากที่จะหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเช่นนี้มาเทียบยาก ไม้สามารถจะแยก
ได้ดังนี้

- ไม้ธรรมชาติ สามารถนำมาแปรรูปใช้ได้กับงานต่าง ๆ มากมายแล้ว
จะกัดแมลง มีความทนทานในธรรมชาติของมันเอง ใช้ได้กับการทำโครงต่าง ๆ เครื่อง
เรือน ฉากกั้นต่าง ๆ

- ไม้อัด ไม้อัดมีหลายประเภทให้เลือกแล้วแต่การใช้งาน เช่น ไม้อัดสัก
ไม้อัดยาง ไม้อัดมะปิ่น ตลอดจนมีความหนาที่สามารถให้เลือกได้ตั้งแต่ 4 มม. 6 มม.
10 มม. 20 มม. ใช้กับการกรุผนังหรือเพดาน ตลอดจนเครื่องเรือนต่าง ๆ คุณสมบัติ
พิเศษคือ สามารถที่จะนำมาย้อมสีได้หรือพ่นทาสีได้

- WALL BOARD ได้แก่ วัสดุที่อัดประสานกันจากเศษไม้ หรือ
เชื้อไม้กับกาว มีขนาดต่าง ๆ น้ำหนักเบา ราคาถูก

5. วัสดุกรุผนัง วัสดุประเภทนี้ ได้แก่ กระดาษติดผนัง แผ่นวีเนียร์ วอลเบมเบอร์ หรือ
วอลล์ไฟโต้ เป็นต้น สามารถที่จะนำมาใช้กับการตกแต่งบางส่วนของผนังได้ มีทั้งสีและ
ลวดลายต่าง ๆ ที่เหมาะแก่การใช้งานแต่ละประเภท แต่ข้อเสียคือ ทำความสะอาดยาก

6. วัสดุประเภทโลหะ ปัจจุบันวัสดุประเภทนี้ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายกับโครง
สร้าง หรือแม้แต่เครื่องเรือนต่าง ๆ แต่ละประเภทของมันมีผิวและสีที่ต่างกัน ทำให้
เกิดความรู้สึกที่ต่างกันด้วย วัสดุที่นิยมนำมาใช้ เช่น

- อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ทนต่อสภาพต่าง ๆ ได้ดี มีความแข็งแรง
งาม สามารถนำมาใช้กับอุปกรณ์สำหรับห้างสรรพสินค้า

- มรอนซ์ เป็นโลหะที่ดูมีคุณค่า แก่ราคาค่อนข้างแพง และคงทนมีอายุ
แลรักษา จึงไม่ค่อยนิยมใช้เท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจจะใช้กับบริการที่คงการแสดง
ความหรูหราเพิ่มเฟื่องก็ได้

7. วัสดุอื่น ๆ

- กระจก กระจกในปัจจุบันนี้มีหลายขนาดหลายสีหลายแบบ เนื่องจาก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึกที่รู้สึกไม่โปร่งและแสงให้เห็นส่วนที่มีกันไว้ คน ๆ เหมาะที่จะนำมาใช้กับ การจัดแสงสินค้า อีกทั้งกระจกเงาก็ทำให้รู้สึกถึงความอึดอัดของสถานที่ได้ ปัจจุบันได้มีการนำกระจกมาแกะลายต่าง ๆ ซึ่งทำให้ดูมีคุณค่ามากขึ้นที่เดียวแต่ราคา ก่อนข้างจะแพง

- พลาสติก เป็นวัสดุที่ใหม่และทันสมัย ทนน้ำและความสกปรก ฯลฯ ลวดลาย สามารถที่จะทำได้ เป็นวัสดุที่ไม่แพงนัก สามารถที่นำมาใช้ก็ได้ วัสดุประเภท พลาสติกโพลีเอทิลีนเหมาะที่จะนำมาใช้กับการตกแต่ง ใ้มากมายเนื่องจากปัจจุบันได้มีการทำเส้นแนววัสดุต่าง ๆ เช่น ไม้ แผ่นโลหะ จนแทบดูไม่ออกว่าเป็นของปลอม

- ฝ้า สามารถที่จะนำมาใช้กับการกรุและบุเครื่องเรือน ใ้ฝ้าฝ้ามา การตกแต่งชั้นวางสินค้า มีหลายสีหลายลวดลาย

- สี สีทาเป็นวัสดุที่มีความคงทนน้อย รักษาความสะอาดยาก จึงไม่เหมาะ กับการใช้บริเวณที่สาธารณะที่จะทำให้เกิดการสัมผัสบ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้จึงควร ไปด้วยวัสดุอื่นแทน อย่างไรก็ตามสีเป็นวัสดุที่คงทนที่ราคาถูกมากจึงนิยมใช้กับบริเวณ ต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการแสดงความหรูหรามากมายหรือในที่ที่ซึ่งไม่ใ้เป็นจุดสัมผัส

- แก้วสังเคราะห์หรือโพลีกลาส มีคุณสมบัติที่คล้ายกับพลาสติก สามารถ ผลิตได้นำไปใช้กับการตกแต่ง และเครื่องเรือน

- ใยเบอร์กลาส คล้ายพลาสติก และนำไปหล่อเป็นรูปอะไรก็ได้นิยมใ้ ทำเครื่องเรือนสำเร็จรูป

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้มีดังนี้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ใช้ภายในอาคาร เพราะจะใ้เป็นเวลานาน และ จะจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความ ร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุกระจก สี รูปฟอร์มที่ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุที่ท้องถิ่นมาได้ โดย เหมาะไม่ใ้มีเมื่ใ้กับมาก อย่างไรก็ดี ก็มีนักออกแบบใ้พยายามนำวัสดุแหล่ง ๆ และ ใหม่ ๆ มาใ้ใช้ ในเขตเมืองร้อนใ้ผลบ้าง เช่น ฉนวนติกและวัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่าง อื่น ทั้งนี้ก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละ ชนิด

เสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อนชื้น แรงสวยงาม เก็บความชื้นน้อย จวกลายสวยงามเหมาะที่จะใช้ตกแต่ง การทําเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่ แพง	จะเสื่อมสภาพได้โดยนํ้า อากาศ แสง การทําสีไม้ บุฟ้งเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอดแมลงกัดไช ต้องหาวิธี ป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นํ้าความร้อนค่าทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีขอเนื้อไม้ แน่น ทําพื้นนํ้าซึมเข้าไปรวม ทั้งแมลง ว่าง ๆ
หิน	สามารถนํามาใช้ได้กับสภาพในเขต ร้อน ชื้นแรงทนนํ้า เหมาะกับการ ตกแต่งพวกกำแพงหิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศ ต่าง ๆ ได้ดี ทั้งยังมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ รวดเร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทําให้เป็น ธรรมชาติได้ง่าย ถ้าดัดแปลงโดย อัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีความชื้น แรง ทนทานเหนียวแน่น ทําประ โยชน์ได้มาก	เก่าและบุฟ้งได้ง่ายโดยเร็ว แมลงเจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิต และการก่อสร้าง ทําได้ง่าย ประหยัด ทนการ เผาไหม้ นํ้าความร้อนค่า เหมาะ	อมความชื้น ต้องฉาบปูน อาจแตกร้าวได้ เนื่องจาก การยืดหดตัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีการดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	สำหรับการทำผนังรับน้ำหนัก ไทยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	
ปีนขึ้น	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะ เวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อน จัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ ทุกแก่ง่าย
อคูมิเนียมและ โลหะ	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อนไม่ เป็นสนิม มีความสามารถในการ สะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกใน การขนส่ง ไม่ต้องระวัง ในการ แตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และ บางมากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยในเชิงราคา เหมาะสำหรับใช้ที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้น จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรอง ความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ด ช่วยให้ภายในห้องรับลมได้โดยบัง กันฝน ถ้าฉนวนผิวในค้ำยแผ่นฟิล์มที่ จับสารเคลือบอคูมิเนียม จะสะท้อน ความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับ แสงเข้าสู่ภายใน	แก่ง่าย โดยเฉพาะที่ท่า เป็นแผ่นใหญ่ ๆ ไม่เหมาะ กับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นกัมน้ำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพัง ใ้่ง่าย ทนต่อการ เผาไหม้ ไร้ท่อน้ำที่กันห้องที่แข็ง	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่ควรนำเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดทอนเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงเอกสารนี้โดยเด็ดขาด

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	<p>แรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบเคร่า</p>	
<p>พลาสติก</p>	<p>เหมาะกับการตกแคง และฉาบปะทำ พื้นหน้า ทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยึดหยุ่นต่อความเค็ม และทำโคทหลายสี</p>	<p>เมื่อถูกความร้อนจัด จะโค้ง งอและร้าวได้ มีการขยาย ตัวได้ แม่ลงอาจจะกินได้ ผิวของพลาสติกเสื่อมและเก่า ได้เร็วกว่าปูนทราย</p>
<p>สีทา</p>	<p>ให้ความสวยงาม มีหลายสีให้ เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะ สีอ่อน ทำให้เกิดควมสว่างภายใน ห้องมาก</p>	<p>สีที่เก่าเร็ว เมื่อถูกความร้อน แสงสว่างช่วยความเปื่อย ฐานและความแห้งแล้งของ อากาศ สีขาวจะเก่าเร็วกว่า ทาที่มียุ่ย ๆ</p>
<p>กระเบื้องยาง</p>	<p>มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้ ทนต่อสารเคมี สะอาดเรียบมีความคง ทนต่อสารเคมีในอากาศ ไม่ยัดหด เมื่อใช้ในร่ม ถัดแปลงโค้งงอได้ เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด ค่าง เกลือ น้ำหนักเบา</p>	<p>ร้อนหตุคได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยชุกชื้นได้ง่าย ต้อง ทำความสะอาดอยู่เสมอ</p>
<p>กระดาน อ้อย (เซโ เท็กซ์)</p>	<p>เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำ หนักเบา มีขนาดแผ่นเท่ากัน ใช้ ทำผนังได้</p>	<p>ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
แมสไซไนท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาษชานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือมีลายหลาย อย่าง ตัดโค้งได้ไม่กุกสี เก็บเสียง ได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงานเช่น เดียวกับกระดาษชานอ้อย	เช่นเดียวกับกระดาษ
เซฟวีนบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพพื้นฟ้าอากาศ ไม่ยัด-หด คอกตะปูไม่แตก มีลาย ไม้สวยงามพอสมควร ตกแต่งงาน ประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มี ความเปราะ ปลูกขอบกั้น กุกสีและสิ่งยึดมัน น้ำยาต่าง ๆ
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาแบบทอกแผ่นมี ความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามี ความทนทาน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้เพราะ บังกับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะ ทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่า เซฟวีนบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีก	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกัน ปลวก เก็บเสียง ม้องกันการ ความร้อนได้ดี ไม่มีคองอ และยุ่ย หรือผุง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็งแรงขาดได้บ้าง เป็น รอยร้าว รอยร่องรอยต่อของแผ่น
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ม้องกัน ความร้อน น้ำหนักเบา มุงทั้ง ทาสีได้ มีความคงทนไม่มีคองอ คอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตาม ความต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ยและ กุกสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะเมื่อออกเสียงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระดามนิคตินัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะดวกถา มีจุดเตี้ยขึ้น เหมาะกับการนิคตินังภายในห้องที่ไว้ความหรูหรา บังกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกร้ำและควมชื้น จะยึดของ ใหม่ไฟง่าย
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนในห้องนอน มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ช่วยส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูมีสง่างาม ใจเน้นจุดสำคัญ ซึ่งเหมาะสำหรับทำพื้นทำงาน ห้องนอนมีสีแบบหลากหลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำควมสะอาดได้ยาก สกปรกง่าย คืดไฟง่าย
ม่าน	บังกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดควมเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมากบางชนิด เป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ที่ไฟได้ดี และสามารถรับแสงได้ควมต้องการ ดูยเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่ที่มีแดดจัดหรือมีควมร้อน คืดไฟง่าย

วัสดุที่นิยมใช้ในส่วนทำงานทั่วไป

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไป ที่ต้องการเน้นถึงความหรูหรา มีความสวยงามให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สมัยต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่
 จักว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสำนักงานที่ต้องการควบคุมระบบเสียงภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน การจั้สำนักงานแบบเปิดโล่งมักจะใช้พรหมเป็นวัสดุพื้นในส่วนทำงานทั่วไป ก็เนื่องจาก คุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุพื้นชนิดอื่น เพราะไม่ทำให้เกิดเสียงสะท้อน ที่เดิน พื้นที่แข็งที่ทำจากวัสดุ เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ ทำให้เกิดเสียงฝีเท้าทุกอย่าง ก้าว ส่วนวัสดุที่นุ่ม เช่น พรมไม่เกิดเสียง มีบรรยากาศที่ดี และทำให้มีสมาธิในการทำงาน แต่พรมไม่ใช่วัสดุที่ถาวรสำหรับพื้น การเลือกใช้พรมต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่จะเดินไป มาว่ามากน้อยเพียงไร นอกเหนือจากเรื่องของความงาม จึงต้องเลือกพรมที่ทำด้วย วัสดุซึ่งทนทานมากน้อยๆตามที่มีความจำเป็น

โยสังเคราะห์ เรื่องสำคัญของพรมนั้น ขึ้นอยู่กับโยสังเคราะห์ที่นำมาใช้ เพราะช่างก็มีข้อดีและข้อเสียด้วยกัน จึงต้องพิจารณาในการเลือกใช้พรม

ขนสัตว์ เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำคัญในการเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น นับเป็นวัสดุธรรมชาติที่เก่าแก่ที่สุด มีคุณสมบัติที่เพิ่มความงามได้เป็นพิเศษ เพราะนิ่ม และเป็นเงางาม ทำความสะอาดง่ายและยืดหยุ่น ไม่เกิดรอยขีดข่วน ไหมยยากและ คินไม่คืด แต่อาจเกิดโรคภูมิแพ้ได้ ซึ่งนับว่าเป็นผลเสียเล็กน้อย ข้อเสียที่สำคัญก็คือ ต้อง ลงทุนแพง จึงทำให้จำนวนการใช้พรมชนิดนี้มีเพียง 1% ของตลาดพรม แต่เป็นบริเวณ เล็ก ๆ ในสำนักงานส่วนทั่วอาจใช้พรมชนิดนี้ได้ ในลอนคือวัสดุที่ใช้ 80-85% ในการทำ พรม ช่วยทำให้พรมทนทานยิ่งขึ้น เมื่อได้ปรับปรุงต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน พรมในลอน จึงสามารถป้องกันดินและหินได้ และไม่เกิดประจุไฟฟ้าสถิต พรมชนิดนี้สามารถใช้ในส่วน ใด ๆ ของห้องเค้เสมอ ในลอนอาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อทำให้พรมอยู่ตัวได้

อะโครลิก ทำจากสารเคมี เป็นเส้นใยคล้ายขนสัตว์ มีสีสันทายสด และ ปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายและไม่ทน จึงควรใช้ในที่คนเดินน้อย

โพลีพรอพิเลียน หรือ โพรพิน เป็นวัสดุที่ใช้ผสมทำพรมมากที่สุด เหมาะ สำหรับใช้ในกลางแจ้ง เพราะไม่ดูดความชื้นและไม่ค่าง่าย สีไม่จางง่ายเมื่อถูกแดด ปัจจุบันนิยมใช้กันมากขึ้น เพราะราคาถูกกว่าในลอนถึง 1 ใน 3 คุณสมบัติพิเศษคือไม่ ค่าง่ายและทนต่อแสงแดด จึงเป็นเหตุให้นิยมใช้กันมากในบริเวณที่มีแสงอาทิตย์จัด

การประสม คือการใช้โยสังเคราะห์สองชนิดมากน้อยตามอัตราส่วนที่ตลาด ต้องการ เพื่อเป็นการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานหรือเพิ่มความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวัฒนาการใหม่ที่สุดในการผลิตพรมก็คือ มีคุณสมบัติต่อต้านเชื้อโรคได้ จึงมีประโยชน์ใช้ในห้องที่เกี่ยวกับอาหาร

บุคลิกของพรม สีของพรมนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการให้สีทั้งหมด สีสี่ส่วนช่วยในการลดความสกปรกได้ ถ้าเลือกสีซึ่งเหมาะสมกับบริเวณที่มีคนเดินมากๆ ก็อาจช่วยให้ความสกปรกที่เนื่องจากดินไม่ปรากฏได้ชัด ไม่ควรใช้พรมที่มีสีอ่อนในบริเวณค่านอก เช่น สีแดงในบริเวณที่มีโคลน สีเทาในบริเวณภายนอก นอกจากนั้น พรมหลายสีและมีหลายสถานที่จะช่วยกันสกปรกได้กว่าพรมสีพื้น ถ้าใช้พรมที่มีความเงามันจะช่วยให้เห็นรอยสกปรกชัดยิ่งขึ้น

ผิวของพรมก็สำคัญ เช่น แบบ LEVLE LOOP เป็นแบบที่มีความธรรมดา MULTILEVEL LOOP มักเป็นแบบลอนคู่ และแบบ CUN AND LOOP PILE เป็นแบบพรมผสม CUT PILE PLUSH เป็นพรมหน้าเรียบ แบบ LCO PILE เป็นพรมแบบที่ซ่อนความสกปรกได้ดี โดยทั่วไปพื้นที่เรียบจะเห็นรอยที่มีความสกปรกได้ง่าย แบบ CUP CUT PILE เป็นพรมแบบที่เห็นรอยเท้าได้ชัดซึ่งแสงอาจช่วยแก้ปัญหาความสกปรกแบบอื่นพรมได้ แต่โดยทั่วไปถือว่าเป็นการทรูหราเกินไป แต่อาจทำได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลือง เพียงแค่เลือกพรมที่ใช้วัสดุที่เหมาะสมกับบริเวณนั้นมีคนเดินมากและเกรงว่าพรมจะไม่ทนทานแล้วก็อาจเปลี่ยนมาใช้พรม ซึ่งมีความหนาแน่นมากขึ้น

ซึ่งอาจจะคำนวณได้ด้วยสูตร

ความหนาแน่น

(น้ำหนัก 1 ออนซ์/1 ตารางฟุต 36 น.น.)

ความหนาแน่น 3,000 ถึง 4,000 เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนมากปานกลาง

4,000 ถึง 5,000 เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนมาก

เกิน 5,000 เหมาะสำหรับบริเวณที่มีคนหนาแน่นมาก

พรมบางชนิดออกแบบตามความหนา แต่ถ้าเลือกพรมซึ่งมีรูปลายซึ่งจะทำให้

เลือกพรมที่ทนทานสำหรับใช้กับบริเวณทางเดินได้ในราคาถูก ซึ่งเป็นการประหยัดเงิน

การติดตั้ง ขอบพรมเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการติดตั้งพรม การติดตั้งนั้นควรจะต้องเฉียงไม่ให้มีขอบพรมมากจะดีที่สุด ขนาดทั่วไปจะกว้าง 12 ฟุต แต่ถ้าเป็นพรมกำมะหยี่จะมีขนาดต่างออกไป และมักมีหน้าเรียบเพราะฉะนั้นถ้าเลือกใช้พรมแบบนี้ก็ควรเฉียงการใช้

เอกสารนี้เพื่อลดหย่อนภาษีเพราะเห็นชอบสักใจจึงควรใช้เป็นเงินเคียวต์ลอค ซึ่งมีความกว้าง 15 ฟุต หรือ

ไม่ว่ากรณีส.5 แม็คกร อีกรังห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องเลือกเอาวิธีหนึ่งวิธีใดในการติดตั้งวงรีนี้คือ ใช้เสื่อปูทับเอาภาวหา
พื้นเสื่อก่อนก็ได้ จากการศึกษามาพบว่าการใช้เสื่อปูเสื่อก่อนดีกว่าการหาล้อด้วยภาว แต่ที่
เบื่อง่ายกว่าใช้จ่ายมากกว่า เพราะเบื่อง่ายเวลาแฉะแรงแรงงาน โดยทั่วไปแล้วการปูจะดีกว่าถ้า
ติดตั้งด้วยภาวจะเหมาะสำหรับสำนักงานสอง ๒๕ การแรกบริเวณกว้างจนกระทั่งกรมไม่อาจจะ
ไปอีกถึงใดไว้ได้ ประการที่สองเมื่อมืออยู่ในบริเวณที่มีคนเดินมาก และจะต้องการใช้เก้าอี้
ล้อเลื่อนผ่าน

การเลือกกรอนและขา บริเวณโต๊ะทำงานที่มีปัญหามากที่สุดเพราะเก้าอี้จะต้อง
เลื่อนเข้า เลื่อนออกวันละหลายๆ ครั้ง ดังนั้นพรมที่มีขนสั้นและใช้ภาว ติดพื้นจะทำให้อยู่ใน
สภาพเดิมได้นาน แต่ก็ต้องมีบางชนิดขึ้นหรือพันงอได้ ที่ดีที่สุดก็คือใช้พรมแบบเสื่อ

ถ้าเห็นว่าเรื่องของความงามจะถูกรบกวนโดยใช้เสื่อพรมหรือเสื่ออาจจะไม่
ทน เพราะถูกเก้าอี้ทับมากๆ ก็เลือกเสื่อที่ปลอกภัย โดยเลือกเสื่อที่กว่าที่ผู้ค จะดียิ่งถ้า
มีเส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง 2 นิ้ว ทำด้วยวัสดุแข็ง

ทางเลือกวิธีหนึ่งคือใช้พรมเป็นสีเหลี่ยมแทนพรมซึ่งมักมีขนาด 18" หรือ 24"
บางชนิดผลิตขึ้นโดยไม่ต้องใช้ภาว บางชนิดก็ใช้บ้างเล็กน้อยเพียงเพื่อยึดไว้ พรมสีเหลี่ยม
มีพื้นหลังห่างจากพรมแบบธรรมดา คือ ใต้แบบไม่ใช่ขอบทับได้เพื่อความคงทน

ข้อดีของพรมสีเหลี่ยมก็คือ เปลี่ยนง่าย ติดตั้งอุปกรณ์บนพื้นพรมได้ก็ จึงเหมาะ
สมยิ่ง สำหรับสำนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นอกจากนั้นยังดูงามดีสลับต่างกันได้

ประการสุดท้าย วิธีจะป้องกันเรื่องการเลือกกรอนโต๊ะคือ ให้ใช้พื้นที่ตั้งทั้ง
หมด ส่วนนี้บางแห่งใช้พรมซึ่งตกแต่ง ได้ตามสีสันที่โครงการ

การบำรุงรักษา พรมที่เก็บฝุ่นจะกลับคืออย่างเดิมยาก จึงต้องเปลี่ยนที่ใหม่
หึ่งๆ ที่ยังไม่ขาดฝุ่นที่มีความคมก็ไม่ต่างอะไรกับกระดาษทรายซึ่งจะหาลาพรม การใช้
เครื่องดูดฝุ่นให้ทั่วถึงจะหาลาความสะอาดได้ก็ ควรหาลาความสะอาดให้สม่ำเสมอ

การกีดไฟ เรื่องการป้องกันไฟเห็นเป็นเรื่องสำคัญ เราจะไม่มีการรู้ได้ก็เลย
ว่าหนไฟ หรือไม้นอกจากจะได้ทดสอบอย่างกว้างๆ มีกฎอยู่ว่าเครื่องหระกับภายในจะต้อง
ไม่ติดไฟง่าย

การทดสอบเรื่องการดูกลมของไฟ เรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องที่จะถ่วงถ่วงถึงก็คือ เมื่อพร้อมเป็นจุดแรกของการคิดไฟ เช่นด้านกันบูหรือตกลงบนพร้อมจะต้องมีการพิจารณาว่ามันจะไม่ดูกลมหรือไม่ถึงเครื่องเรือนรวดเร็วหรือไม่ นอกจากนี้คุณสมบัติในการดูซึมซับเสียงก็กล่าวแล้ว สิ่งสำคัญควรคำนึงถึงการที่จะนำพรมมาใช้งานซึ่งเป็นคุณลักษณะทางกายภาพ ในพื้นพรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพและประโยชน์ใช้สอยของพรมได้แก่

สี

ไม่สกปรกง่าย

ไม่ปรากฏร่องรอยที่เกิดจากการกดทับของเฟอร์นิเจอร์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้าย

มีความแน่น

สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ โดยไม่ต้องมีแผ่นหรือวัสดุรองพื้นอีกชั้นหนึ่ง

ไม่คิดไฟง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตรฐานของการคิดไฟหรือดูใหม่ตามชนิดของพรม

เมื่อมีการดูใหม่อย่างร่องไ้พรมบางชนิดไม่ทำให้เกิดวันพิษและมีอันตรายน้อยที่สุดเมื่อมีเปลวไฟเกิดขึ้น

เมื่อมีการดูใหม่อย่างร่องไ้พรมบางชนิดไม่ทำให้เกิดวันพิษและมีอันตรายที่สุกเมื่อมีเปลวไฟเกิดขึ้น

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้นส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรที่จะมีสีที่สะดุดตาหรือดูฉูดฉาดเกินไปพรมที่ไม่มีลวดลายใดๆ ประกอบ จัดว่าเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่เือกกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้างลักษณะของลายควรจะเป็นเล็กๆ ไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้นหรือพิมพ์ลายอย่างเด่นชัด เพราะมีผลต่อสายตาและเพื่อมิให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

RESILIENT FLOOR (พื้นเคลือบ) พื้นชนิดนี้คือพื้นที่ปูด้วยกระเบื้องที่เรียบหรือแผ่นปูพื้นใช้ป้องกันการกระแทกหรือน้ำหนักได้ การเคลือบพื้นทำได้ตั้งแต่ราว ๕ ถึง ๑๕ มม. ขึ้นไปจนถึงปูด้วยไม้กอกและยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
และไม่เื้อน

อยู่ในรูปแบบที่สี มั่นคง สีไม่ตก และบำรุงรักษาง่าย พื้นที่มีมันก็สะท้อนแสงให้ได้และนับว่า เป็นพื้นแบบราคาถูกที่สุด

พื้นแบบนี้ส่วนมากมีกรรมวิธีคล้ายๆ กัน สีจะมีส่วนผสมของ เกล็ดทิก สีเพื่อทำ เป็นแผ่นที่มีขนาดหนาตามต้องการ

RESINFORCED VINYL เป็นพื้นที่ใช้กันมากที่สุด แต่ที่ใช้เสริมอาจใช้ ได้ทั้งปูข้างล่างและข้างบนเพราะสามารถกันชื้นได้ ง่ายที่เป็นแบบหินอ่อนก็มี และกันความ สกปรกของฝุ่นได้ดี ในปัจจุบันสีแบบหินอ่อนมักเป็นสีอ่อนและสะอาด นอกจากนี้กระเบื้องที่มี สีพื้นทำให้เห็นรอยร่องเท้าได้ง่ายและมีรอยขีดข่วนได้ง่ายบางแบบก็มีสีลื่นคล้ายวัสดุราคา แพงที่ใช้ปูพื้น การบำรุงรักษาก็ทำงานได้ง่ายไม่จำเป็นต้องลงแว็กซ์ เพียงเช็ดก็พอ สีลื่น ของมันช่วยเสริมให้ห้องสำนักงานดูดีขึ้น ซึ่งจากนั้นก็เหมาะสำหรับสำนักงานส่วนตัว

ไม้กอกและยาง พื้นที่ใช้วัสดุแบบนี้เหมาะสำหรับห้องสำนักงานส่วนตัว เพราะ มองดูหรูหราและวัสดุที่ใช้ทั้งสองแบบก็มีราคาแพง ไม่ทำให้เกิดเสียงในขณะเดินเพราะ สามารถเก็บเสียงได้ ถ้าใช้เสริมด้วยก็จะทำให้ทนมากขึ้น พื้นแบบนี้ต้องลงแว็กซ์จึงจะ งาม ปัจจุบันนิยมใช้พื้นยางมากขึ้น กระเบื้องยางมีรอยกดลงในเวลาใช้งานและทำ ให้เกิดความรู้สึกสบาย จึงเป็นนิยมใช้กันมากที่สุดที่สำนักงานส่วนตัวและในบริเวณที่มีผู้คนเดิน หลุกหลอนมากๆ เช่น ทางเดิน และในลิฟท์

แผ่นหรือกระเบื้อง VINYL นับเป็นวัสดุที่ดีที่สุดและแพงที่สุดสำหรับแต่งพื้น มีลักษณะนุ่มและลื่นซึ่งง่ายแก่การบำรุงรักษา ไม่ต้องลงแว็กซ์ มีลวดลายที่เลียนแบบวัสดุ อื่นๆ เช่น ไม้ ป่า แก้ว เป็นต้น กระเบื้องยางมะตอยนับว่าถูกที่สุดแต่ไม่เป็นที่นิยมใช้ ในสำนักงาน

เสื่อน้ำมัน ใช้กันมานานแล้วแต่ในปัจจุบันใช้น้อยเพราะไม่มีคุณสมบัติเหมือน วัสดุอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

พื้นเคลือบทั้งหลายจะต้องคิกตั้งอยู่บนพื้นเดิมซึ่งเรียบ พื้นที่จะปูได้พื้นชั้นล่าง ปูเรียบร้อยแล้วพื้นที่ไม้ไผ่ปูไม่ได้ คุ้มงวดเหมือนกับพื้นที่ไผ่

3.3.6 วัสดุถูกเสียง

ชนิดของวัสดุถูกเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุถูกเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC TIERS มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTER AND SPREYED เป็นวัสดุที่ประกอบด้วย รูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือ จัสตุที่มีโมเลกุลผสมกัน (BINDER AGENTS) ไล่น้ำด้วยกระบอกฉีด หรือฉาบ

3. ACOUSTIC BLANKETS, เป็นวัสดุพวก PANKETS ส่วนใหญ่ทำด้วยปูน MINERAL, WOOD, WOOL, GLASS, FIBERS

PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูเป็นมีระเบียบ

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ดหรือพวกมีคุณสมบัติถูกเสียงได้ก็เหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้นี้มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย POLTED FIBER SURFACE

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้ง หรือ ความชื้นของวัสดุที่ใช้นั้น ฉาบ จะต้องมีคุณสมบัติในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอที่ไม่เปียกมากหรือแฉะมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้าปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไป มันจะหลุดเอาความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

การหาสีบนแผ่นวัสดุทึบเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนหาสีบนแผ่นวัสดุทึบเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ ทึบเสียงด้วยการฉนวนใย และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าทาสีไม่ไปอุดรูพรุนผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสี สีจะไม่เคลือบผิวให้คุณภาพทึบเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ทึบเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งก่อนที่ จึงควรใช้สีพวก ANILINE DYES อย่างอื่น ๆ GASOLINE หรือ VEROSENE หรือพ่นแล็กเกอร์ ในที่นี้การพ่นสีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำวานิช CASIMINE DISTEMPER เสีย

การทึบเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นวิธีการทึบเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับกรรมวิธีนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดตั้งอย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการทึบเสียงดีที่สุด การกระจายติดตั้งวัสดุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่คิดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุทึบเสียงบางชนิดหนึ่งหน้า 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่านำมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดใหม่

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัดหรือ พลาสติก เป็นผ้าเพดาน หรือไม้พูนึงตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็ง เช่น ทึบ แนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัสดุห้อยกั้วได้ หรือทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุจะลดมีคุณสมบัติทึบเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะดูดไค้มาค่น้อยเพียงไค้มันขึ้นอยู่กั้บระยะของช่วงอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อกั้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์โครงการ

4.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการนั้นเหมาะสมกับธุรกิจของโครงการนี้ เนื่องจากนโยบายของบริษัท คือ ดำเนินธุรกิจต่าง ๆ เป็นส่วนแสดงสินค้า และเป็นส่วนโรงงาน และที่หักเจ้าของโครงการในชั้นบนสุด และเป็นย่านของธุรกิจประเภทบริษัทได้อย่างสำเร็จรูปอีกด้วย จึงเหมาะสมที่จะจัดตั้งโครงการเป็นอย่างยิ่ง

- รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการบริษัท แกรนด์ จากัด เป็นอาคารสูง 9 ชั้น. ใกล้ถนนสุข-ประเสริฐ ทะลุออกของบางขวาง ไปสู่ถนนเจริญกรุง 79 ใกล้สี่แยกตรอกจันทน์ เขตยานนาวา กรุงเทพฯ เป็นย่านที่มีบริษัทประเภทเดียวกันอยู่ในย่านนี้มาก และยังใกล้ย่านโรงแรม โรงภาพยนตร์ บริษัทร้านค้า และหน่วยงานเล็ก ๆ อีกมากมาย ผู้ถือกรรมสิทธิ์ในอาคารคือ คุณชัยวัฒน์ มาลาบุปผา

- อาณาเขตที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในระหว่างสี่แยกตรอกจันทน์ ลงมาบริษัทเจริญกรุง 79 ทะลุออกบางขวางสู่ถนนสุขประเสริฐ ทางซ้ายมือมีอาณาเขตติดต่อกับ

ทิศเหนือ

ติดกับบริเวณบ้านพักอาศัย

ทิศใต้

ติดกับอาคารพาณิชย์

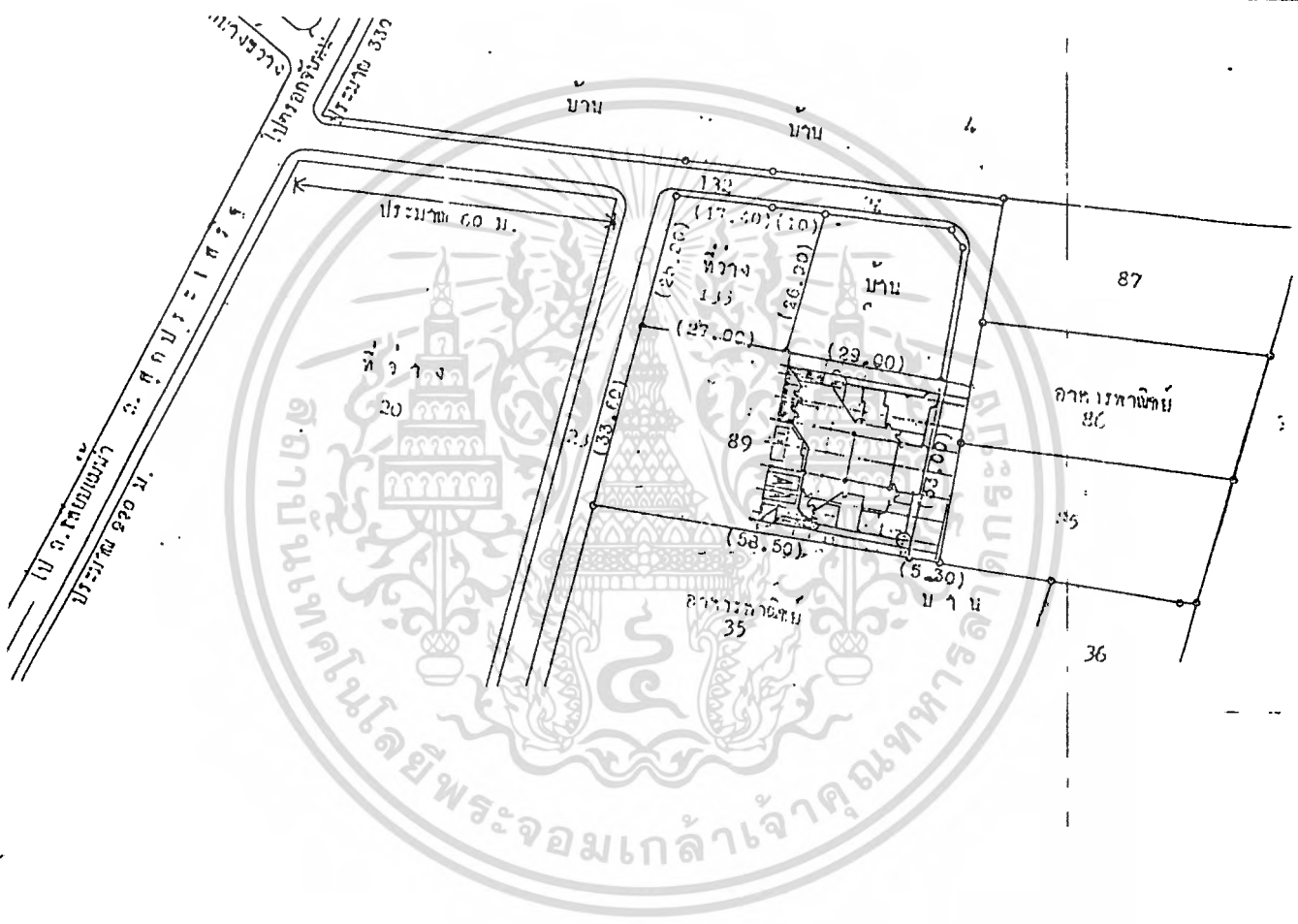
ทิศตะวันออก

ติดกับอาคารพาณิชย์บริษัท เพรสซิเคน การ์เมน

ทิศตะวันตก

ติดกับที่ดินว่างเปล่า เป็นส่วนค้า หน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคณะรัฐมนตรีเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 16 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ตัวอาคาร และสภาพแวดล้อมของ โครงการตัวอาคาร

เป็นอาคาร 9 ชั้น โครงสร้างอาคารเป็น คอนกรีตเสริมเหล็กใช้ระบบ
เสาและคาน ลักษณะอาคารเป็นสี่เหลี่ยม ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร
ถูกสร้างขึ้นมา เพื่อการดำเนินธุรกิจทางค้าปลีกค้าส่ง โดยตรงมีความลงตัว
ในเรื่องของตัวอาคารทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นการออกแบบทางสถาปัตยกรรม หรือการ
วางผัง



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะตัวอาคารของโครงการ บริษัท แกรนด์ จำกัด
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมของโครงการ

- สภาพของชุมชนโดยทั่วไป ไม่มีอาคารเด่น เป็นเพียงอาคารบ้านเรือนที่มีลักษณะธรรมดา เมื่ออาคารโครงการนี้ถูกสร้างขึ้นมาจะเป็นอาคารที่เด่น เป็นจุดสนใจที่นำมองอาคารหนึ่ง

- สภาพทางภูมิศาสตร์ 16

ทิศทางลม-ฝน โดยทั่วไปแล้วกรุงเทพฯ ทิศทางลมจะพัดมาจากทางใต้เป็นส่วนใหญ่ มีความเร็วประมาณ 5-18 กม./ชม. สูงสุดประมาณ 8.89 กม./ชม. ในเดือนกุมภาพันธ์ และต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายนประมาณ 4.07 กม./ชม. ส่วนประมาณน้ำฝนอยู่ในประมาณ 1,362 ลบ.ทอปี ซึ่งมีผลต่อตัวอาคารน้อยมาก เพราะตัวอาคารมีการปิดกั้นอย่างมิดชิด ทิศทางลมฝนจะอยู่ในช่วงประมาณเดือนสิงหาคม-ตุลาคม จะเป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมฤดูหนาว จะอยู่ในช่วงเดือน พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

แสงแดด-อุณหภูมิ ในกรุงเทพฯ จะได้รับแสงอาทิตย์มากในเดือนมีนาคม-เมษายน ส่งผลให้มีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 37.3-39.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากอาคารเป็นสี่เหลี่ยม ด้านหน้าอาคารติดถนนสุคนธ์ประเสริฐและเป็นทิศตะวันตก จะได้รับแสงแดดและความร้อน ตลอดแนวอาคารในช่วงบ่ายแก่การไร้ระบบปรับอากาศจะช่วยลดผลกระทบได้ และยังตัวอาคารยังได้แก้ปัญหาโดยใช้ตัวหน้ากาก็เป็นตัวกันแสงแดดที่มากกระทบในช่วงบ่ายอีกด้วย

ความชื้น จากข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยามีความชื้นทั่วกรุงเทพฯ ประมาณ 26-87% ซึ่งไม่มีอิทธิพลต่อตัวอาคาร เพราะมีการปิดอย่างมิดชิดและมีการใช้ระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในโครงการ

16 ข้อมูลส่วนนี้ได้จาก กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นข้อมูลประจำปี 1990-1991

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ (1991 ตั้งแต่เดือน มค. - สค.) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์เหตุการณ์

- จากข้อมูลที่แสดงไว้ในบทที่ 2.6 , 2.7 เรื่อง อัตรากาลังและหน้าที่
ที่ทำการวิเคราะห์

1. เหตุการณ์เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1.1 ระดมผู้บริหาร

หน้าที่ ดูแลควบคุมการทำงานทั่วไปของฝ่ายต่าง ๆ ให้เป็นไปตามที่
นโยบายกำหนดไว้

เวลาทำงาน 8.30-16.30 น.

ตารางที่ 7 แสดงเหตุการณ์และเครื่องใช้ประกอบเหตุการณ์

กิจกรรมเฉพาะตัว	หน่วยงานที่ติดต่อ	กิจกรรมการติดต่อ	เครื่องใช้ประกอบ- เหตุการณ์	ความต้องการ
นั่งศึกษาเอกสารที่โต๊ะ	-	-	ตู้เก็บเอกสาร	ความเป็นส่วน
นั่งเซ็นชื่อเอกสารที่โต๊ะ	พนักงานในระกัย ฝ่ายและแผนก	พนักงานเคินมา เสนอเอกสารที่โต๊ะ	โต๊ะและ เก้าอี้	"
นั่งติดต่อธุรกิจกับบุคคล ภายนอก	บุคคลภายนอก	บุคคลภายนอกเคิน เข้ามาติดต่อที่โต๊ะ ทำงานหรือโทร- ศัพท์มาติดต่อ	ชุดรับแขก, โทรศัพท์	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าประชุม	ผู้บริหารหรือพนักงานที่เข้าร่วมในการประชุม	นั่งประชุมที่โต๊ะประชุม	เก้าอี้ , โต๊ะประชุม	ความเป็นส่วน
ปรึกษางานกับผู้บริหารอื่น	ผู้บริหารอื่น	นั่งปรึกษางานที่เก้าอี้หน้าโต๊ะหรือสุครีบแขก	เก้าอี้ โต๊ะทำงาน สุครีบแขก	"
นั่งพักผ่อน	-	-	สุครีบแขก	"

1.2 พนักงานทั่วไป

หน้าที่ ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในแผนกของตน
เวลาทำงาน 8.30-17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 แสดงพฤติกรรมการของพนักงานทั่วไป

กิจกรรมเฉพาะตัว	หน่วยงานที่ติดต่อ	กิจกรรมการติดต่อ	เครื่องมือ	ความต้องการ	ข้อขัดแย้ง	แนวทางแก้ปัญหา
ลงชื่อและตอกบัตร เข้า	-	-	เครื่องตอกบัตร	อยู่คานหน้าทางเข้า	-	-
นั่งทำงานที่โต๊ะ	-	-	โต๊ะ , เก้าอี้	ส่วนตัว	พื้นที่ในการทำงานมีพอดี	ใช้ฉากกันเป็นส่วนตัว
นั่งปรึกษากับเพื่อน ร่วมงาน	เพื่อนในแผนก เดียวกัน	นั่งปรึกษาที่โต๊ะ	โต๊ะ , เก้าอี้	มีพื้นที่ทำงานใกล้กัน	พื้นที่ในการทำงานมีพอดี	จัดโต๊ะกลุ่มพนักงานทำงาน เป็นกลุ่ม
เดินติดต่อกับแผนก อื่น	แผนกอื่น ๆ	เดินเข้าไปติดต่อ	-	อยู่ใกล้ห้องบริหาร	-	-
เดินเสนอเอกสาร กับผู้บริหาร	ผู้บริหาร	เดินเข้าไปเสนอ งานในห้อง	-	อยู่ใกล้ห้องบริหาร	จำนวนพนักงานมากไม่ อาจจัดให้อยู่ใกล้	วิเคราะห์และจัดให้ พนักงานที่ทำงานที่ติดต่อกับ ใกล้
นั่งติดต่อกับ บุคคลภายนอก	บุคคลภายนอก	นั่งติดต่อกับที่โต๊ะหรือ ติดต่อกับทางโทรศัพท์	เก้าอี้ , โต๊ะ โทรศัพท์	อยู่คานหน้า	จำนวนผู้มาติดต่อมีมาก	จัดโต๊ะให้เป็นเลขานุการ ยาวพอดีกับจำนวน

พฤติกรรมผู้ให้บริการต่าง ๆ ในโครงการ

<p>1. กรรมการผู้จัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ - ให้คำปรึกษากับพนักงานระดับต่าง ๆ - ต้อนรับลูกค้าระดับสูง 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงาน เช่นซื้อรับผิดชอบ - พูกคุยกับผู้มาติดต่อ 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุม - ระดับบริหาร - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - ส่วเก็บเอกสาร - เก้าอี้หน้าโต๊ะ - ชุดรับแขก
<p>2. ผู้จัดการฝ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ในฝ่าย - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย - ต้อนรับลูกค้า 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงานรับผิดชอบในฝ่าย - พูกคุยกับผู้มาติดต่อ 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร - เก้าอี้หน้าโต๊ะ - ชุดรับแขก
<p>3. หัวหน้าฝ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ในฝ่าย - ให้คำปรึกษากับพนักงานในฝ่าย 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งประชุม - นั่งทำงานรับผิดชอบงานในฝ่าย 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร - เก้าอี้หน้าโต๊ะ
<p>4. เลขานุการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานโดยคำสั่งจากกรรมการผู้จัดการ - ติดต่อประสานงานกับบุคคลต่าง ๆ 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงานเก็บเอกสาร 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือ กรรมการผู้จัดการ	- พิมพ์คึกเอกสารบางส่วน - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	- โตะพิมพ์คึก - แก้อ่อนหน้าโตะ
5. ประชาสัมพันธ์ - จัดการเกี่ยวกับการออก ข่าวแถลงข่าวภายใน และภายนอกบริษัท - ติดต่อประสานงานระ- หว่างลูกค้าผู้มาติดต่อ	พฤติกรรม - นั่งทำงาน - จัดเก็บเอกสาร ต่าง ๆ - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ - ติดต่อกับหน่วยงาน ในบริษัท	เครื่องใช้ประกอบ - โตะทำงาน, แก้อ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นที่มุดคตมาติดต่อ - ส่วนพักคอย
6. ระเบียบแผนก - ปฏิบัติงานตาม เอกสารของแผนก - จัดพิมพ์เอกสาร ต่าง ๆ ในแผนก	พฤติกรรม - นั่งทำงาน - เก็บเอกสาร - พิมพ์คึกเอกสาร	เครื่องใช้ประกอบ - โตะ, แก้อทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะพิมพ์คึก
7. ฝ่ายบุคคล ชุมการ พนักงานสมัครว่าจ้าง - จัดการด้านการรับสมัคร พนักงานและการว่าจ้าง พนักงานในโรงงาน	พฤติกรรม - นั่งทำงาน - จัดเก็บเอกสาร - สัมภาษณ์ผู้มา สมัครงาน - รับสมัครพนักงาน	เครื่องใช้ประกอบ - โตะทำงาน, แก้อ - ตู้เก็บเอกสาร - แก้อ่อนหน้าโตะ
8. ฝ่ายบัญชี - จัดการเกี่ยวกับเรื่อง การเงิน การบัญชี	พฤติกรรม - นั่งทำงานของตนเอง ที่โตะทำงาน - จัดเก็บเอกสาร	เครื่องใช้ประกอบ - โตะแก้อทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการ เรื่องการวางมัด
ของผู้มาติดต่อ
- เก็บข้อมูลด้วย
เครื่องคอมพิวเตอร์
- ติดต่อกับผู้มาติดต่อ
- จัดการ เรื่องการจ่าย
เงินเดือนพนักงาน
- พิมพ์สำหรับ
ผู้มาติดต่อ
- บริเวณพักคอย

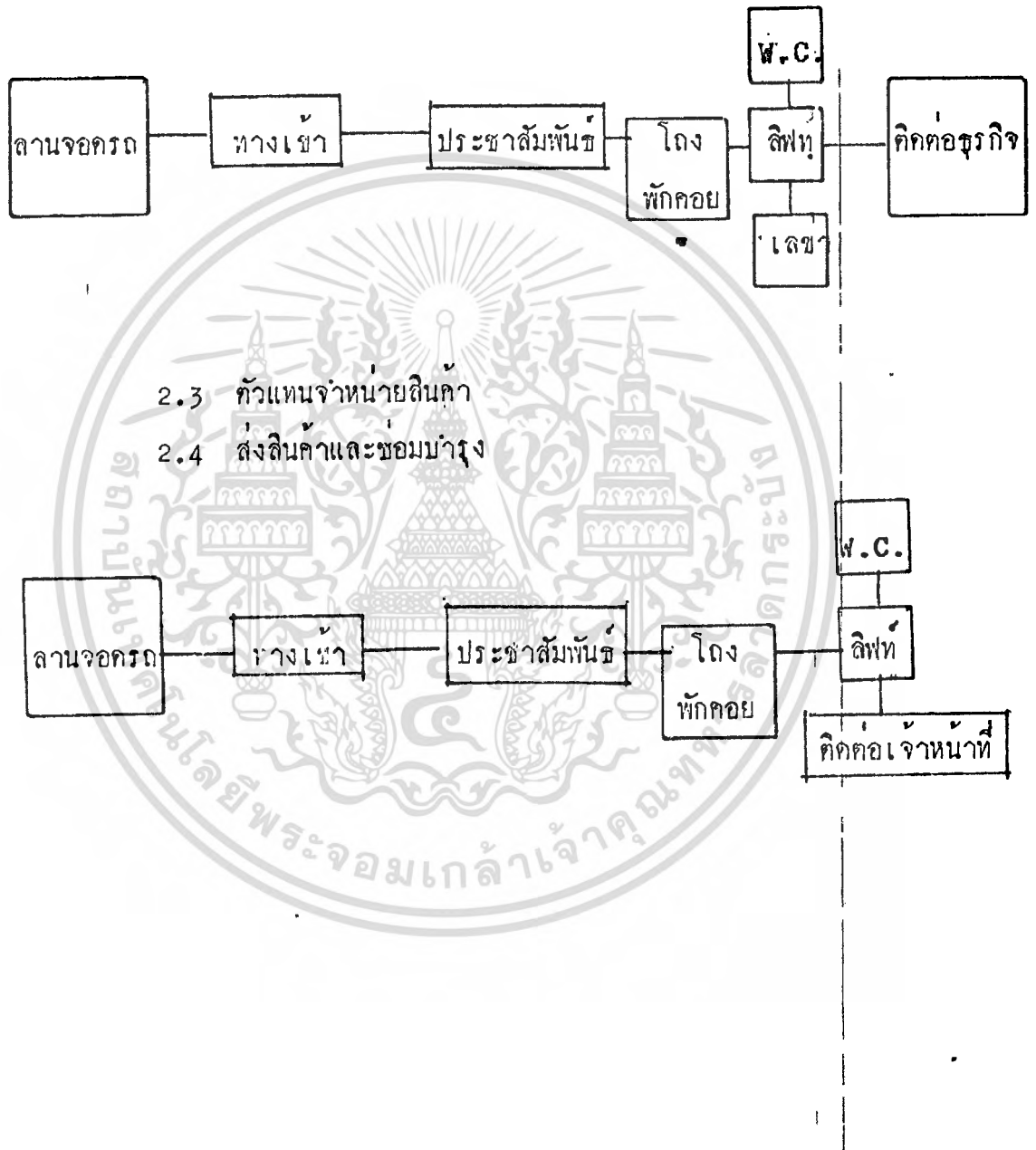
<p>9. ฝ่ายจัดซื้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการด้านการสั่งซื้อ วัตถุดิบในการผลิต และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ในบริษัท - ติดต่อพนักงานขาย วัตถุดิบ 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงานของคน เองที่โต๊ะทำงาน - จัดเก็บข้อมูลและ เอกสาร - พูกคุยดูตัวอย่าง สินค้ากับผู้ขาย สินค้า 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ ส่วนกลาง - ชุกรับแขก
<p>10. ฝ่ายออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานออกแบบ - จัดการด้านการคิดและ ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ - ทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ท่อนรับลูกค้า - พนักงานผลิตตัวอย่าง - จัดทำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ 	<p>พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นั่งทำงานที่โต๊ะ ทำงาน - เลือกวัสดุและ เตรียมคำแนะนำ ต่าง ๆ สำหรับ การผลิต - ประชุมลูกค้า เรื่องแบบที่จะผลิต - นั่งทำงานที่โต๊ะ 	<p>เครื่องใช้ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนเก็บวัสดุตัว- อย่าง - ส่วนเก็บวัสดุอุปกรณ์ - ส่วนประชุมลูกค้า - ชุกรับแขก - โต๊ะทำงาน, เก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้หรือจักร์เย็บตัวอย่าง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องเก็บไว้ที่สำนักงานเอกสารทุกฉบับ

2. ผู้ใช้บริการ

2.1 ลูกจ้างของบริษัท

2.2 ผู้มาติดต่อธุรกิจ



2.3 ที่จอดรถ

2.4 ลิฟท์และห้องพักรอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3.2 การศึกษาช่วงเวลาในการใช้พื้นที่ของผู้ใช้โครงการมีความสำคัญกับการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการ ให้อ่างเหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับได้ดังนี้

ผู้ใช้โครงการ

เวลาทำการ

1. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1.1 เจ้าหน้าที่บริหาร	8.30 - 16.30
1.2 เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8.30 - 17.30
1.3 พนักงานส่วนโรงงาน	8.30 - 17.30

2. ผู้ให้บริการ (ลูกค้า)

2.1 ลูกค้าของโครงการแกรนด์	9.00 - 16.30
2.2 พนักงานขายสินค้า	9.00 - 16.30
2.3 ส่งสินค้าและซ่อมบำรุง	8.30 - 17.30

3. ผู้มาติดต่อ

9.00 - 16.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยจากพฤติกรรม

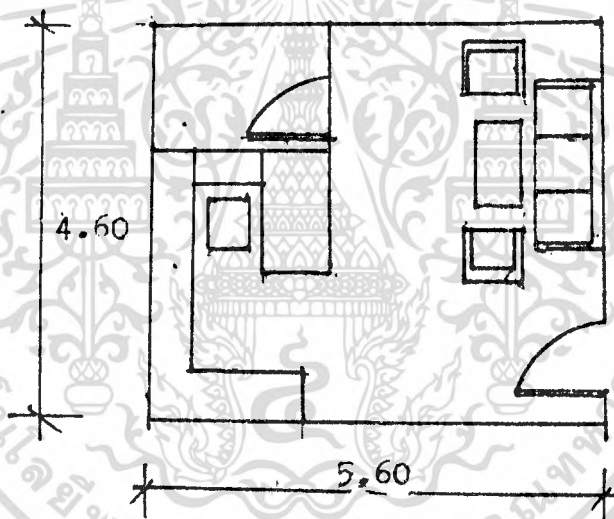
จากการวิเคราะห์พฤติกรรมที่ผ่านมา ทำให้ทราบพื้นที่ที่ใช้จริง ดังนี้

ส่วนสำนักงาน

1. ผู้บริหารได้แก่ ประธาน

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= 5.60 \times 4.60 \\ &= 25.76 \text{ ม}^2 \end{aligned}$$

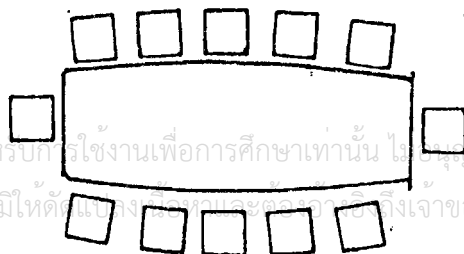
$$\text{จำนวน 1 คน ในพื้นที่ } 25.76 \text{ ม}^2$$



2. พื้นที่นั่งประชุมเล็ก จำนวน 12 ที่นั่ง

$$= 2.00 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

$$= 2.00 \times 12 = 24 \text{ ม}^2$$



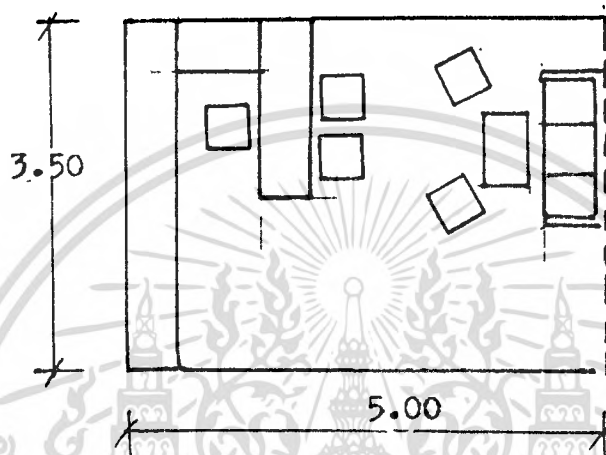
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแบบลงพิมพ์และต่ออายุอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รองประธาน

$$= 3.50 \times 5.00$$

$$= 17.50 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

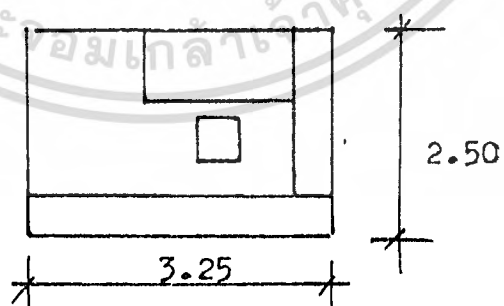
จำนวน 1 คน ใช้พื้นที่ 17.50 ม²



4. เลขานุการ 3.25 × 2.5

$$= 8.125 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

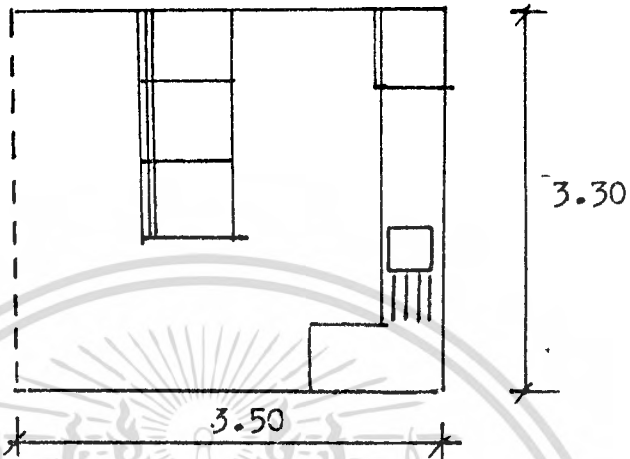
จำนวนคน 2 คน ใช้พื้นที่ 16.25 ม²



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. PANTRY

$$3.30 \times 3.50 = 11.55 \text{ ม}^2 / \text{กลุ่ม}$$

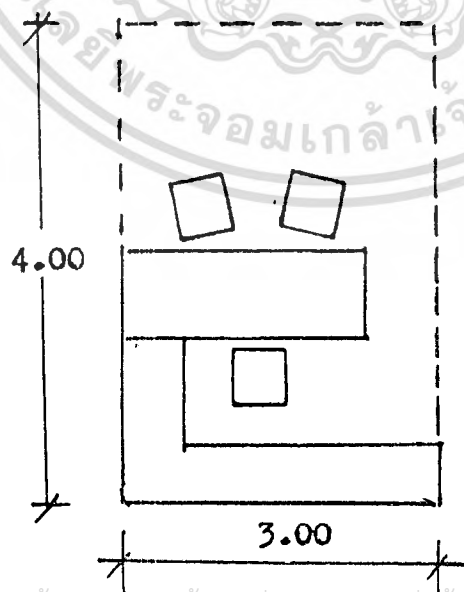


6. หัวหนาแผนก

$$= 3.00 \times 4.00$$

$$= 12.00 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

จำนวน 3 คน ใช้พื้นที่ 36 ม²



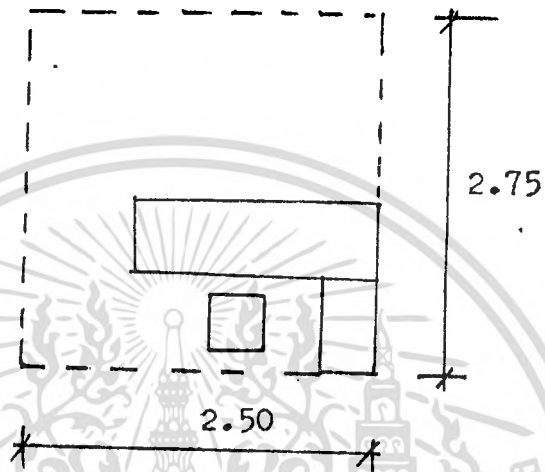
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก

$$2.50 \times 2.75$$

$$= 6.90 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

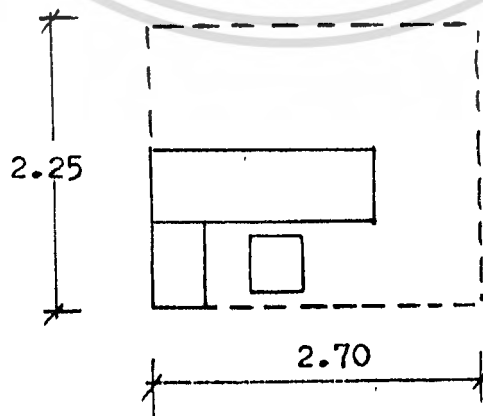
จำนวน 10 คน ใช้พื้นที่ 69 ม²



8. พนักงานทั่วไป 2.70 × 2.25 ม²

$$= 6.075 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

จำนวน 49 คน ใช้พื้นที่ 297.675 ม²



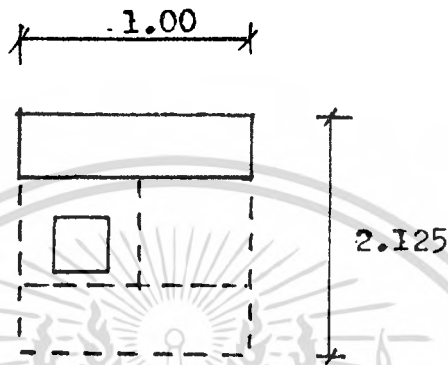
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ประชาสัมพันธ์, คอนกรีต

$$2.125 \div 1.00$$

$$= 2.125 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

จำนวน 2 คนใช้พื้นที่ 4.25 ม²

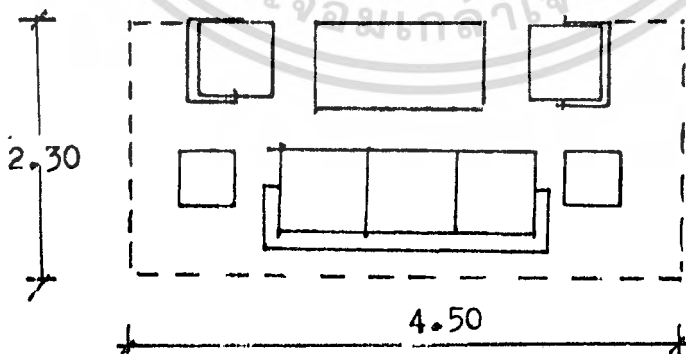


10. ส่วนพักคอย

$$1/20 \div 1/75 \text{ ค.ร.ม. } \text{ค.อ. } 2 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

$$= 2.10 \text{ ม}^2 / \text{คน}$$

จำนวน 5 ที่นั่งใช้พื้นที่ 10.50 ม²

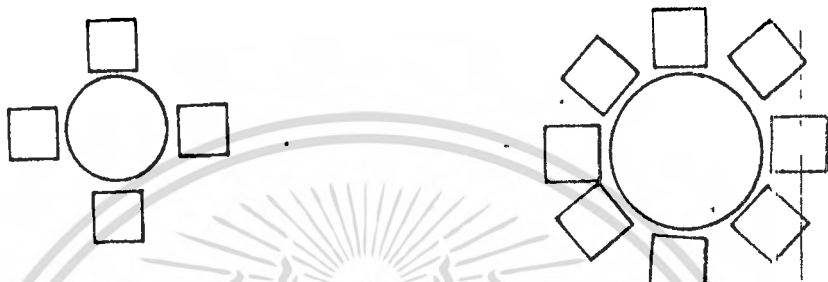


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. พื้นที่ประชุมย่อยในกลุ่ม

$$\begin{aligned}
 & 3-4 \text{ คน} \\
 & 2.60 \div 2.60 \\
 & = 6.67 \text{ ม}^2/\text{กลุ่ม}
 \end{aligned}$$

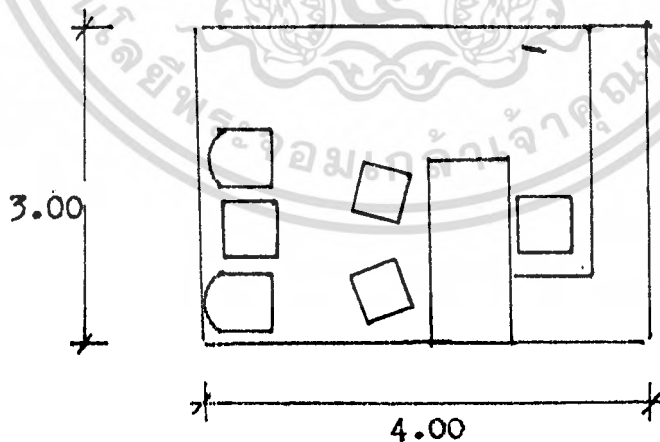
$$\begin{aligned}
 & 7-8 \text{ คน} \\
 & 3.40 \div 3.00 \\
 & = 10.20 \text{ ม}^2/\text{กลุ่ม}
 \end{aligned}$$



12. ผู้จัดการฝ่าย 3.00 x 4.00

$$= 12.00 \text{ ม}^2$$

จำนวนคน 7 คน ใช้พื้นที่ 64 ม²



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. โถงอาคาร ใช้พื้นที่ $0.64 \text{ ม}^2/\text{คน}$
 จำนวน 10 คน ใช้พื้นที่ 6.4 ม^2
14. พักตอย 1 หน่วย มาตรฐาน 1.20 ม^2
 จำนวน 10 คน 12 ม^2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปหน่วยงานที่เกิดขึ้นและพื้นที่ที่โครงการจากพฤติกรรมมีส่วนร่วมสำนักงาน

อันดับที่	องค์ประกอบ	จำนวน/คน	พื้นที่วิเคราะห์
1	ผู้บริหาร	1	25.76
2	พื้นที่ประชุมเล็ก	-	24.00
3	รองประธาน	1	17.50
4	เลขา	2	16.25
5	PANTRY	-	11.55
6	หัวหน้าแผนก	3	36.00
7	ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	10	69.00
8	พนักงานทั่วไป	49	297.675
9	ประชาสัมพันธ์	2	4.25
10	ส่วนพัสดุ	-	10.50
11	พื้นที่ประชุมย่อยในกลุ่ม	-	16.87
12	ผู้จัดการฝ่าย	7	64.00
13	โถงอาคาร	10	6.4
14	พัสดุ	10	12.00
	รวม		611.755
	พื้นที่สัญจร 20%		122.351
	รวมพื้นที่จากองค์ประกอบ		734.106
	พื้นที่จริงในสำนักงาน 2 ชั้น		1,593.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

หาองค์ประกอบโครงการโดยอาศัยหลักดังนี้

1. จากตำแหน่งและหน้าที่ในการทำงาน เรื่องอัตราค่าจ้างและหน้าที่
บทที่ 2.6, 2.7 ทำให้ สามารถแยกองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนต่าง ๆ ได้
จากพฤติกรรมในการทำงาน

2. จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั้งหมด ที่เกิดขึ้นใน
หน่วยงานของโครงการ

เนื้อที่จริงของโครงการสามารถรับความต้องการขององค์ประกอบที่สำคัญ
ต่าง ๆ ได้ และมีเนื้อที่ส่วนเกิน ซึ่งสามารถรองรับการขยายตัวของหน่วยงานได้อีก
หมายเหตุ ตัวเลขทั้งหมดเป็นความต้องการ และเป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้น

เฉพาะโครงการ

เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานทั้งหมดภายในบริษัท จาก
พฤติกรรมและสายงานบริหาร จะแสดงถึงความต้องการในการจัดตำแหน่งพื้นที่ที่สนอง
ประโยชน์ใช้สอย ตามค่าความสัมพันธ์ที่พิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไม่ถึงความดี
ในการติดต่อ โดยจัดระบบความสัมพันธ์ออกเป็น 4 อันดับ คือ

๐	แทนค่าความสัมพันธ์	ไม่มีความสัมพันธ์
1	"	มีความสัมพันธ์น้อย
2	"	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3	"	มีความสัมพันธ์มาก

ค่าความสัมพันธ์แสดงถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดวางตำแหน่งให้อยู่ใกล้เคียง
กัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุดให้คะแนนค่าความสัมพันธ์เพื่อเปรียบเทียบ
หน่วยงานถึงค่าความสัมพันธ์กันในระดับคะแนนน้อยเท่าใด

ค่าคะแนน ๐ ไม่มีความสัมพันธ์ หมายถึง ทั้งพฤติกรรมหน้าที่ของแต่ละหน่วย

งาน, สายงานบริหาร ฯลฯ ไม่มีการติดต่อกันเลย

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษา ห้ามอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าคะแนน 1 มีความสัมพันธ์น้อย หมายถึง ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานที่ติดต่อกันบ้างในปริมาณน้อย ซึ่งดูได้จากพฤติกรรม และสายงานบริหาร แทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ค่าคะแนน 2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานแต่ละหน่วยงานมีการสั่งงานกันเป็นทอด ๆ ลงมาให้กับอีกหน่วยหนึ่งซึ่งตำแหน่งของหน่วยงานอาจจะไม่อยู่ติดกันก็ได้ แต่อาจอยู่ใกล้เคียงกัน ซึ่งดูจากพฤติกรรมที่ติดต่อกัน ส่วนในสายงานบริหารไม่จำเป็นที่ต้องต่อเนื่องกันหรืออยู่ในฝ่ายเดียวกันก็ได้

ค่าคะแนน 3 มีความสัมพันธ์กันมาก หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตลอดลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน หรือ จากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อกันตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับลักษณะงาน หน้าที่ของหน่วยงานที่ต้องสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานจะอยู่ใกล้เคียงกัน บางทีอาจจะเป็นไปตามสายงานบริหาร

สามารถแยกองค์ประกอบได้ดังนี้

ส่วนประกอบภายในโครงการ บริษัท แกรนิก จำกัด
ตารางที่ 9

1.	ทางเข้าใหญ่ด้านหน้า	3																		
2.	ที่จอดรถ		2																	
3.	โถง			2																
4.	ลิโอบบ ^ค				3															
5.	พักคอย					3														
6.	ลิฟท์						2													
7.	ส่วนสำนักงาน							3												
8.	ส่วนโซ้วรวม								3											
9.	ส่วนโรงงาน									1										
10.	ส่วนห้องน้ำ										1									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องแจ้งถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11

แสดงค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายออกแบบ

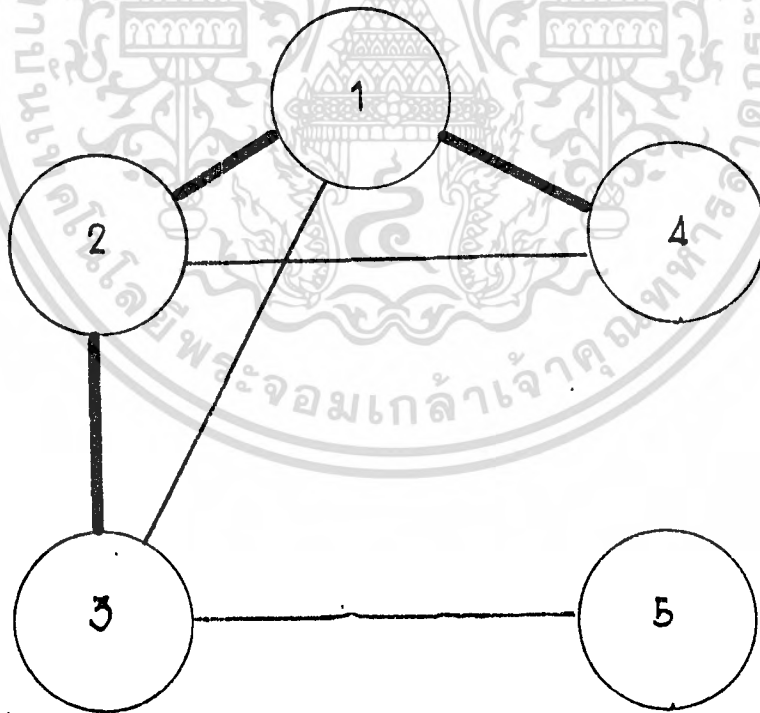
1.	ผู้จัดการฝ่าย								
2.	เลขา	3							
3.	หัวหน้าฝ่าย	3	3						
4.	รองหัวหน้าฝ่าย	3	2	3					
5.	เสมียนแผนก	3	2	2	3				
6.	พนักงานทั่วไป	2	2	2	2	3			1
7.	พนักงานออกแบบโฆษณา	1	1	2	2	0	1		
8.	พนักงานแพทเทิร์น	1	0	0	1	2	0		
		0	0	0	0	0	1		
		0	0	0	0	0	0	3	
		0	0	0	0	0	0	0	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12

แสดงค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายธุรการและบัญชี

1.	ผู้จัดการฝ่าย				
2.	หัวหน้าแผนก	3			
3.	รองหัวหน้าแผนก	3	3		
4.	สมุหบัญชี	2	2	1	
5.	พนักงานทั่วไป	0	2	1	1



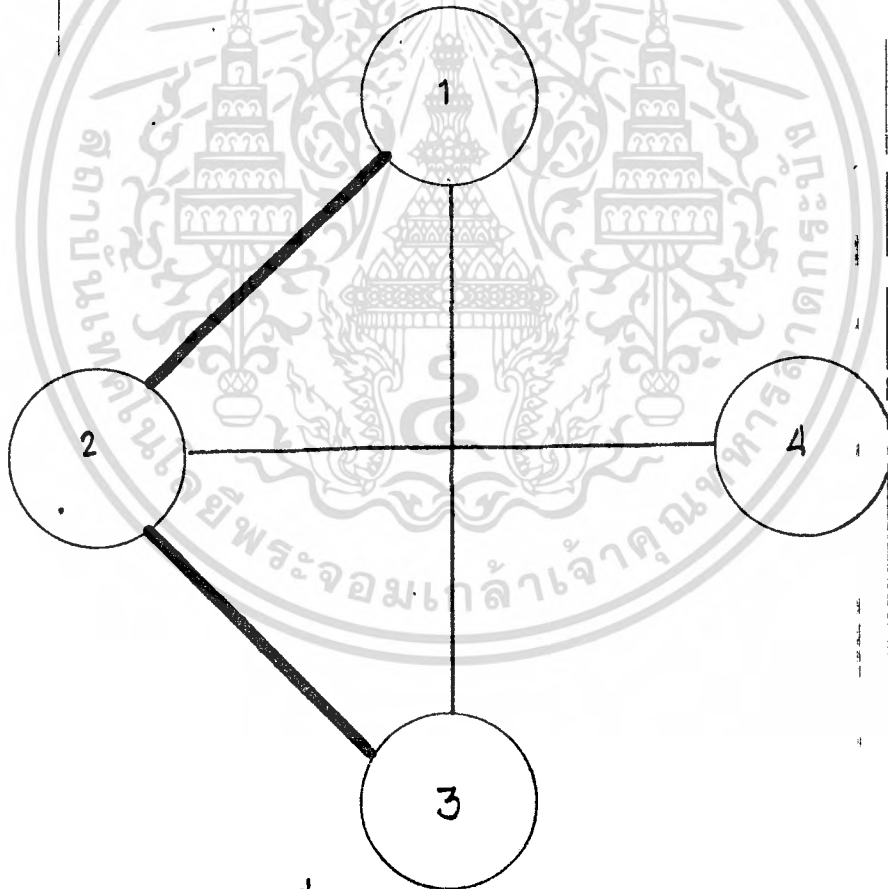
ภาพประกอบที่ 22

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของฝ่ายธุรการและบัญชี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13

แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานในฝ่ายทั่วไป

1.	ผู้จัดการฝ่าย			
2.	หัวหน้าฝ่าย	3	2	
3.	รองหัวหน้า	3	2	1
4.	พนักงานทั่วไป	1		

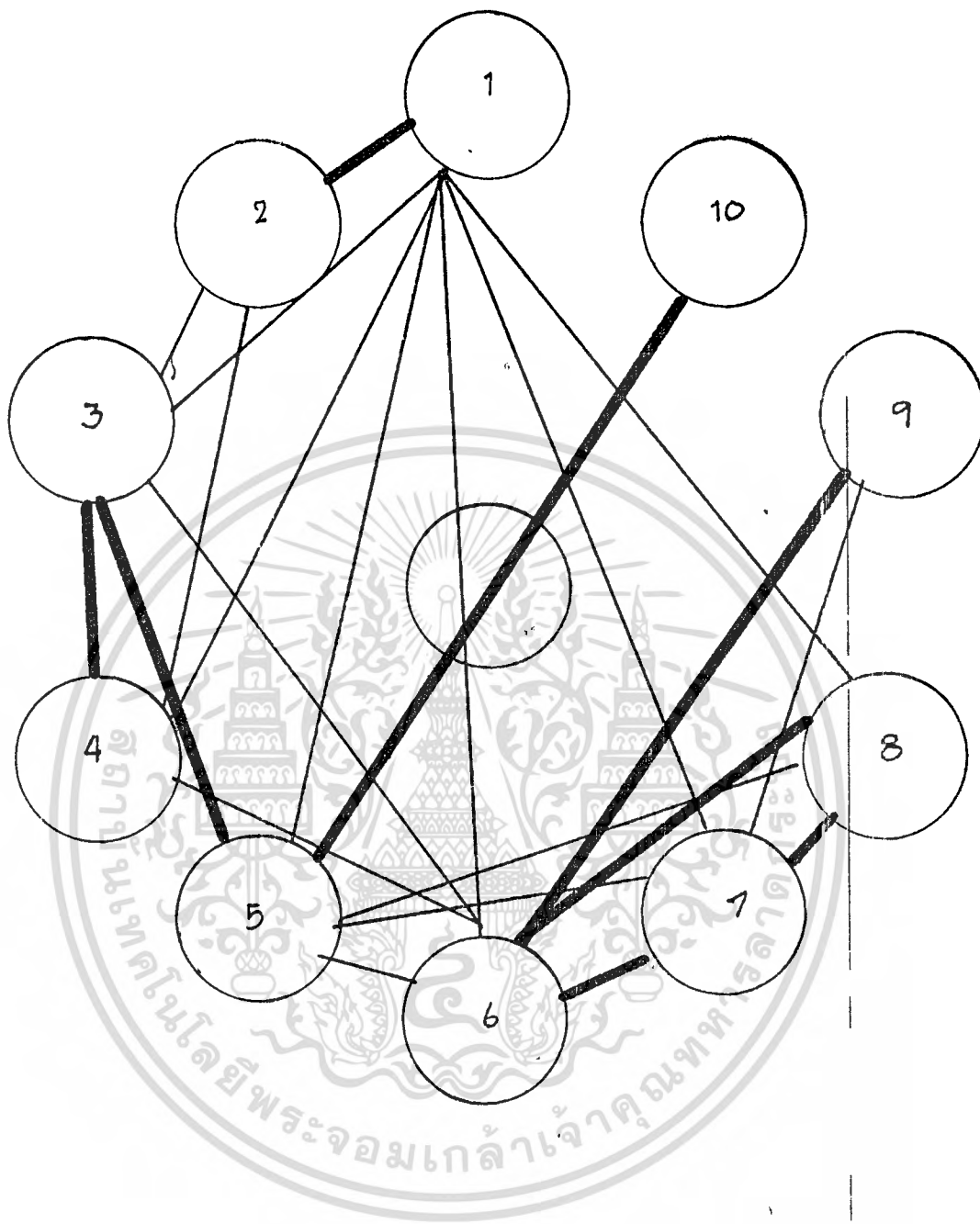


ภาพประกอบที่ 23

แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานทั่วไป

จากตารางที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

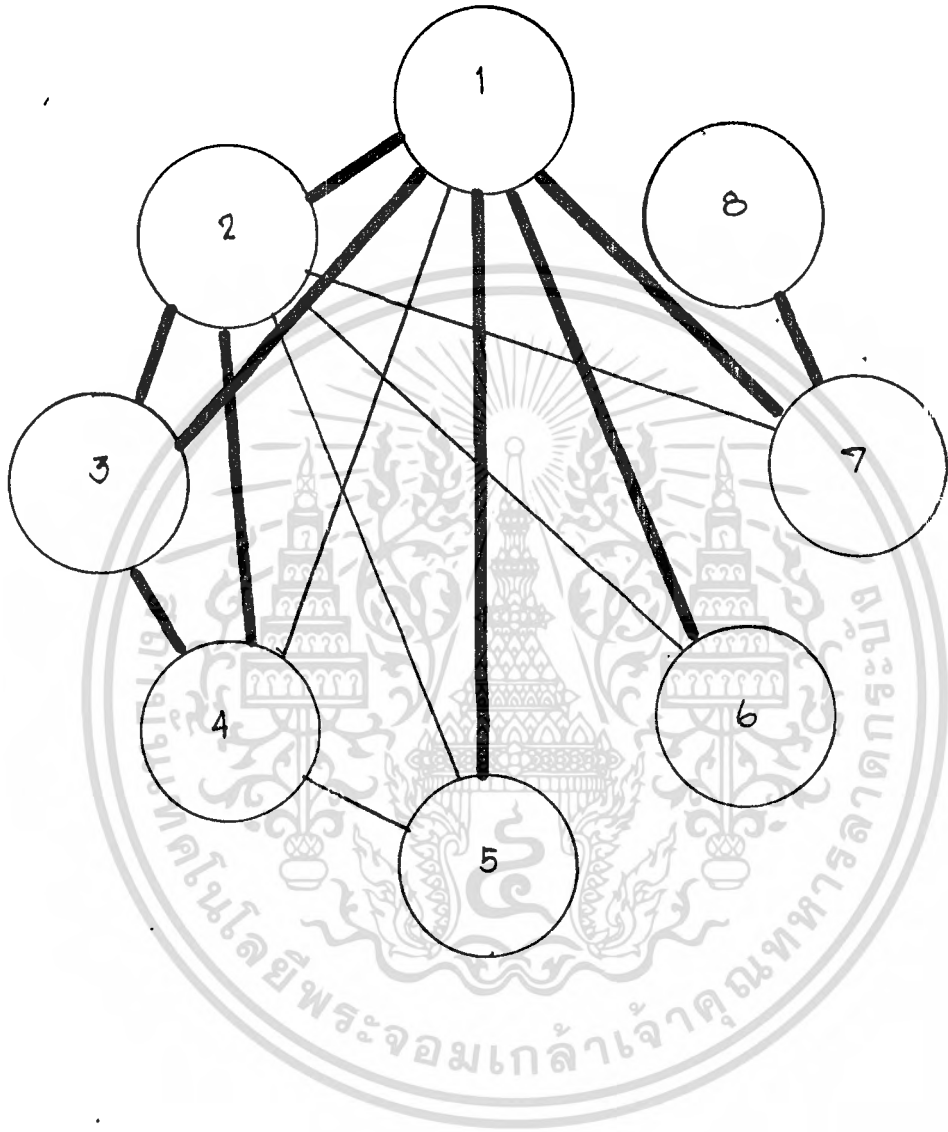


ภาพประกอบที่ 19

แสดงส่วนประกอบภายในโครงการบริษัท แกรนต์ จำกัด
จากตารางที่ 9

- : สัมพันธ์กันมาก
- : สัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 21

แสดงค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายออกแบบ
จากตารางที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปการออกแบบ

5.1 บทสรุป

โครงการบริษัท แกรนต์ จำกัด มีหน้าที่หลัก คือ การจำหน่ายเสื้อสินค้าประเภทเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ส่งออกทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นแหล่งผลิตและออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่สำคัญแห่งหนึ่ง และเพื่อต้อนรับลูกค้าที่ต้องการ ORDER สินค้า ฉะนั้น การจัด SPACE ภายในส่วนรวมจะเป็นไปตาม FUNCTION ของลูกค้าที่เข้ามาทำกิจกรรมเป็นหลัก

นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับสำนักงานการบริหารงานภายในโครงการ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับส่วนอื่น ๆ ภายในโครงการความพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่เสนอไปแล้วแต่มีการนำส่วนของการโชว์สินค้ารวมไว้กับส่วนเกี่ยวกับผู้บริหาร เพราะต้องการความสะดวก และการมีประสิทธิภาพในการควบคุมดูแล ประกอบกับความรำกัษของพื้นที่ จึงได้ส่วนประกอบของโครงการต่าง ๆ ตามที่ออกแบบ

5.2 สรุปแนวทางการออกแบบ

- ส่วนแสดงสินค้า

เนื่องจากเป็นโครงการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการออกแบบเสื้อผ้าจึงจำเป็นต้องแสดงถึงความคิดที่แปลกใหม่ เพื่อสร้างความเชื่อถือให้เกิดขึ้นกับลูกค้าเพื่อเป็นการบ่งบอกถึงความทันสมัยและแนวความคิดที่สร้างสรรค์ตลอดเวลา

ทั้งนี้เพื่อให้ลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เกิดความตื่นตัวเมื่อพบเห็นกับการจัดตกแต่งภายในโครงการ โดยนำที่มาจาก การออกแบบโดยคำนึงถึงตัวสถาปัตยกรรมภายนอกที่ดูเหมือนปราสาท จึงได้แนวความคิดจากเทพนิยายและนิทานหลาย ๆ เรื่อง โดยการนำจินตนาการแนวความคิดต่าง ๆ ในเทพนิยายและนิทานเหล่านั้นมาดัดแปลงและปรับปรุงให้เหมาะสมกับโครงการมาใช้ในการออกแบบ โดยการใส่การสร้างความสวยงามและวัสดุมันวาว แทนความเรียบง่ายและเรื่องราวของไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จินตนาการ และเป็นตัวช่วยเสริมให้สินค้าโดดเด่นสะดุดตา

ในส่วนสำนักงาน เป็นการดึงจินตนาการจากส่วนต่าง ๆ บางส่วน และกองการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเพื่อความสุจริตในความรับผิดชอบต่อหน้าที่ จึงต้องการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง และใช้โทนสีเย็นมาช่วย

รายละเอียดในการตกแต่ง

1. พื้นที่ในโครงการส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ทนทาน แข็งแรง สร้างความมั่นใจ โดยใช้หินอ่อนสีเข้ม และมีการเน้นในส่วนของตำแหน่งต่าง ๆ โดยใช้สีที่ตัดกันเป็นหินแกรนิตและโมเสกประกบลวดลาย

ส่วนสำนักงานผู้บริหาร เป็นส่วนที่มีการต้อนรับลูกค้าเช่นเดียวกับส่วนแสดงสินค้า จึงใช้พื้นที่ที่ทนทาน และทำความสะอาดง่าย ตลอดจนให้ความสวยงาม จึงเลือกใช้วัสดุประเภทหินแกรนิตสลับกับหินอ่อน เพื่อเป็นตัวเน้นลวดลายที่พื้น

ส่วนสำนักงานทั่วไป เนื่องจากต้องการเน้นบรรยากาศการตกแต่งให้ดูแปลกไม่จำเจ และสร้างความต่อเนื่องกับส่วนอื่น ๆ ของโครงการ จึงมีการเล่นลวดลายที่พื้น, ผนัง, โคมไฟเพดานต่าง ๆ ใช้วัสดุตามความเหมาะสม เช่น ทรม ลวดลายต่าง ๆ โมเสกแต่งสีและลาย เป็นต้น

2. ผนังส่วนสำนักงาน จะเน้นรูปแบบของการนำวัสดุต่าง ๆ เช่น บางส่วนจะมีการบุฉนวน แล้วเดินเส้นลวดลายทองเหลือง เพื่อเป็นการลดความแข็งแรงแให้ดูนุ่มนวลขึ้น บางส่วนจะใช้กระจกสีที่คัดลวดลาย เป็นต้น

ผนังส่วนประชุมและแสดงสินค้า จะมีการประดับประดาด้วยเหล็กคัดลวดลายต่าง ๆ มีการนำแกรนิตสีค่าและแผ่นลวดลายทองเหลืองมาประดับและตกแต่ง

3. เพดาน ตกแต่งให้ถูกจุดเด่นของสถาปัตยกรรมและการนำกระจกฝ้ามาติดตั้งคัดลวดลายแต่จะเน้นสีสันทึที่เหมาะสำหรับการส่องลงมาของแสง สำหรับการทำงาน บางส่วนมีการติดกระจก เพื่อสะท้อนความมั่นใจ และเสริมส่วนต่าง ๆ ให้เด่นขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงที่เน้นวัสดุต่าง ๆ และมุมการส่องแสง ซึ่งมีอยู่ รายละเอียด ของบทที่ 3 นี้

4. เฟอร์นิเจอร์ ในส่วนของสำนักงานเน้นการใช้งานไว้จริง และกลมกลืนกับผนัง และแนวความคิดที่ต้องการนำเสนอเกี่ยวกับห้องโถงการ มีบางส่วนที่ไขกระจงสีชานำกรบนพื้นบนของเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเน้นความสำคัญ และทำหน้าที่ด้านข้างมีการเห็นที่รูปร่าง ๆ ให้อุเป็นสำนักงานที่อยู่กับความสัมพันธ์ทางด้านการออกแบบจริง ๆ

5. วัสดุ การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบนั้น กำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความทน ตลอดจนรูปลักษณ์ของจินตนาการที่ต้องการนำเสนอให้เห็นได้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปเฉพาะส่วน

โครงการบริษัทแกรนดี จำกัด เป็นบริษัททำการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่มีส่วนในการ
ทำงานแบ่งออกเป็นส่วนๆดังนี้

1. ส่วนสำนักงานของโครงการ
2. ส่วนบริหารงานและออกแบบ
3. ส่วนเก็บสินค้า
4. ส่วนโรงงาน
5. ส่วนที่หักของเจ้าของโครงการ

ซึ่งในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ได้มีการแบ่งส่วนการทำงานที่แยกออกเป็น ส่วน ๆ
เพื่อทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานของโครงการ
2. ส่วนบริหารงานและออกแบบ

ในส่วนที่มีการทำวิทยานิพนธ์ได้มีการ ออกแบบและแนวความคิดที่แตกต่างกันออก
ไปตามลักษณะของพฤติกรรมและประโยชน์ที่สอยที่แตกต่างกันดังนี้
ส่วนโคงพักคอยและประชาสัมพันธ์

ในส่วนโคงพักคอยและประชาสัมพันธ์มีการวางแผนความคิดตามความเหมาะสม
เนื่องจากโครงการต้องการต้อนรับลูกค้าและตัวแทนจำหน่ายวัตถุดิบที่เข้ามาติดต่อกับโครง-
การอยู่ตลอดเวลาจึงต้องมีการออกแบบที่แปลกใหม่ เพื่อเป็นการ สร้างภาพพจน์ที่ดูดีได้เข้ามาใช้
โครงการ เพื่อแสดงถึงความทันสมัยของตัวบริษัทเองอีกด้วย

แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนพื้นที่มีการออกแบบลวดลายที่แปลกตาโดยการออกแบบให้รับกับตัวเสาทรงกลม
ของตัวอาคาร โดยการออกแบบพื้นให้มีสีส้มโดยการนำเอาโมเสกมาตกแต่งลวดลายที่แปลกตา
โดยเลือกที่ที่มีความสดใสและดูทันสมัย

ส่วนผนัง เคยทั่วไปเป็นกระเบื้องสีเปลือยตลอดโดยมีการเพิ่มลวดลายโดยการนำ
กระเบื้องมาติดตั้งในโครงการ โดยออกแบบให้ลวดลายเข้ากับลายพื้น

ส่วนเพดานเคยทั่วไปจะยกเพดานให้สูง เป็นรูปวงกลมรับกับตัวเสาและลวดลาย
ของพื้น เพิ่มแสงสว่างโดยวางโคมที่มีกระเบื้องเป็นตัวกรองแสงให้ได้ความรู้สึกที่แปลกออก
ไม่วาทรมันใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไปจากที่อื่น ๆ

ส่วนบริหารงาน

ในส่วนบริหารงานของบริษัทรถยนต์ อาจจำแนกได้ดังนี้ ส่วนบัญชี , ส่วนบุคคล ส่วนบุคคลโรงงาน , ส่วนต่างประเทศ ซึ่งมีหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไปแนวความคิดในการออกแบมจึงต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อีกด้วยแต่ทั้งนี้ก็ยสานกับความทันสมัยและแนวความคิดที่เป็นผู้นำทางค่านความแปลกใหม่และทันสมัย

แนวความคิดในการออกแบม .
ในส่วนของการบริหารงานของโครงการ ได้มีแนวความคิดในการออกแบมที่สอดคล้องและต่อเนื่องกัน เช่น ส่วนบัญชี เนื่องจากตัวอาคารมีแนวความคิดให้เป็นปราสาทที่เป็นอาณาจักรแห่ง เสื้อผ้าดังนั้นการออกแบมภายในจึงอาศัยจุดนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบม โดยการนำมาจากเทพนิยายและนิทานที่มีความเป็นอมตะแต่ละเรื่องมาเป็นส่วนประกอบของการออกแบมการออกแบมนั้นผู้มีส่วนได้จะนำถึงละครในนิยายมาดัดแปลงให้เป็นลวดลายโดยใช้แผ่นทองเหลืองให้เป็นแผ่นเพื่อให้เกิดเป็นประกาย เมื่อโดนแสงไฟและคูหุหร่าอยู่ในตัวเองอีกด้วย ส่วนตัวเพดานมีการแขวนดวงโคมเวียนแบบเชิงเทียนในห้องพระโรงของฉากในเทพนิยายเพื่อความโอ้อาสมฐานะ ส่วนพื้นปูพรมที่มีการออกแบมลายค่านร่าง เป็นดอกทานตะวันดอกไม้ที่มีสีสันที่สดใส

ในส่วนห้องทำงานของเจ้าของโครงการ ได้วางแนวความคิดโดยสัมพันธ์ให้เป็นส่วนของพระราชารจากเทพนิยายโดยนำแนวความคิดของที่ประทับของพระราชารจากนิทานมาเป็นแนวทางการดัดลยารูปแบบของการออกแบม โดยการทำให้ะทำงานของเจ้าของโครงการโดยการเลือกวัสดุที่ดูโอ่อ่าเช่นหินอ่อนมาเป็นโต๊ะทำงาน เก้าอี้เป็นหนังสีคามันวาว พื้นห้องด้วยหินแกรนิตสีดำโดยรอบ พูรับแขกหุ้มโซฟาด้วยผ้าคลุมที่มีลวดลายที่แปลกตาเป็นลายกุหลาบดอกโต พร้อมทั้งเก้าอี้เหล็กคัตที่ใช้ผ้าทอสีแบบคลทลวงมาเป็นตัวเสริมบรรยากาศให้ดูอ่อนโยนลง ผืนงโดยรอบใช้กระจกสีเป็นส่วนให้ เพื่อแสดงที่สาค่องผ่านตัวกระจกสีให้ความรู้สึกที่แตกต่างออกไป เพดานเป็นกระจกผ้ารองด้วยเหล็กคัตเป็นลวดลายต่าง ๆ รักับลวดลายที่หน้าต่าง

ส่วนออกแบม

ในส่วนออกแบมเนื่องจากบริษัทรถยนต์ เป็นบริษัทที่ทำการออกแบมเสื้อผ้าที่มีความทันสมัยในส่วนนี้จึงต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นส่วนที่บ่งบอกถึงความทันสมัยเป็นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน้าคาของบริษัทยกได้ว่าโครงการออกแบบตกแต่งภายในส่วนนี้จึงค่อนข้างแปลกกว่าส่วนอื่น ๆ โดยเรียงจากออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ต่างจากส่วนอื่น ๆ ของโครงการ ที่เห็นมีการเล่นลวดลายของโมเสกสลับกับลายของหินขัดผนังโดยทั่วไปทำสีเรียบ ๆ เน้นที่ดวงโคมโถงเหลือองเป็นส่วน ๆ

ส่วนประชุม

เนื่องจากส่วนประชุมของโครงการ เป็นส่วนที่ต้องใช้ก่อนรับลูกค้าที่มาติดต่อกับบริษัทจึงต้องเน้นความทันสมัยของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เพียบพร้อมภายในห้องประชุมยกยการเลือกใช้วัสดุที่ดูภูมิฐาน มีการใช้จอสไลด์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างภาพพจน์ของตัวสินค้าของบริษัท ส่วนโซว์สินค้า

ส่วนโซว์สินค้าก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่เป็นพบปะกันระหว่างบริษัทและลูกค้าของบริษัทในการออกแบบจึงเน้นความรู้สึที่ทอตัวสินค้าจึงมีการออกแบบที่ดึงดูดความน่าสนใจความทันสมัยโดยการออกแบบชั้นโซว์เลือกที่เด่นสะดุดตา ลูกค้าสามารถเข้าตัวสินค้าที่ทางบริษัทต้องการแสดงได้เป็นอย่างดี

PROJECT PROPOSAL

03

นโยบาย (POLICY)

นโยบายที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

Environment (ENVIRONMENT)

การดำเนินงานที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

THE SIS GRANT LIMITED

นโยบายที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

Environment (ENVIRONMENT)

การดำเนินงานที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



PROPOSITION

04

โครงการพัฒนาระบบขนส่ง

โครงการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ทันสมัยและยั่งยืน

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการออกแบบและใช้งาน

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

โครงการพัฒนาระบบขนส่ง

โครงการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ทันสมัยและยั่งยืน

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการออกแบบและใช้งาน

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

โครงการพัฒนาระบบขนส่ง

โครงการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ทันสมัยและยั่งยืน

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการออกแบบและใช้งาน

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

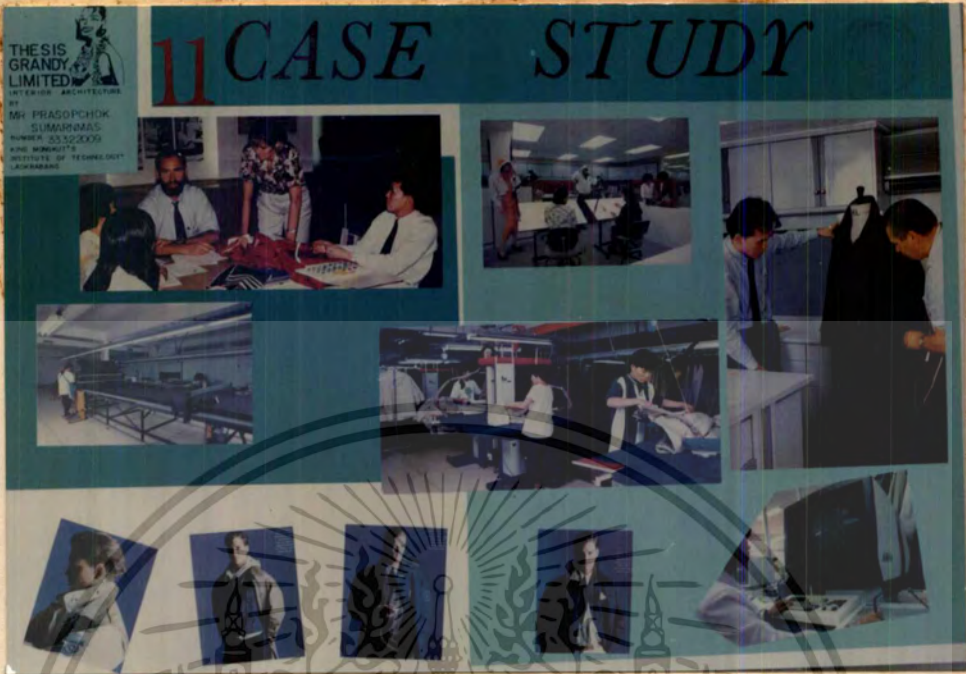
โครงการพัฒนาระบบขนส่ง

โครงการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ทันสมัยและยั่งยืน

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการออกแบบและใช้งาน

ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เสร็จสิ้นแล้วเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THE SIS GRANDY LIMITED
INTERIOR ARCHITECTURE
BY MR. PRASOPHOK SUMRANAS
NUMBER 55/522009
KING MONUKIT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY
LAOANANG

12

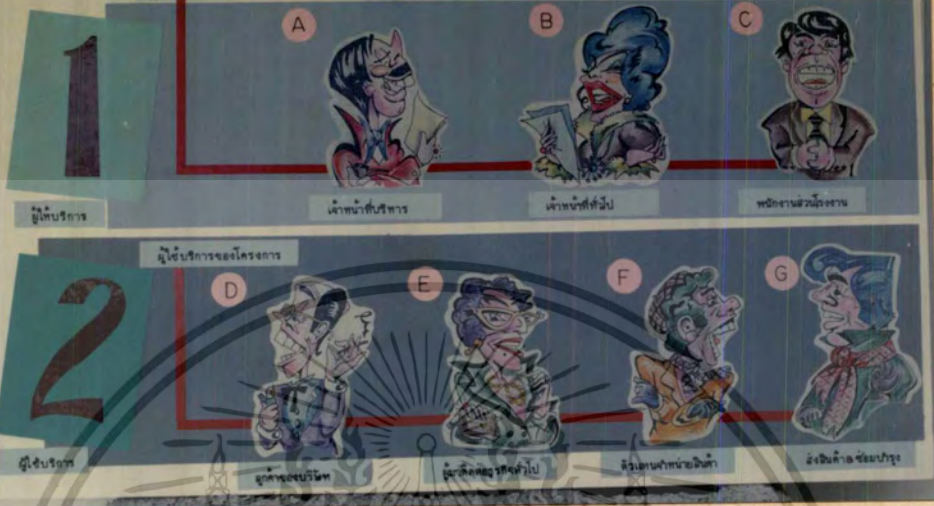
เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ				
A	เจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง			
B	เจ้าหน้าที่ทั่วไป			
C	พนักงานโรงงาน			
ผู้ใช้บริการของโครงการ				
D	ลูกค้าของบริษัท			
E	ผู้มาติดต่อธุรกิจทั่วไป			
F	ตัวแทนจำหน่ายสินค้า			
G	พนักงานทำความสะอาด			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR

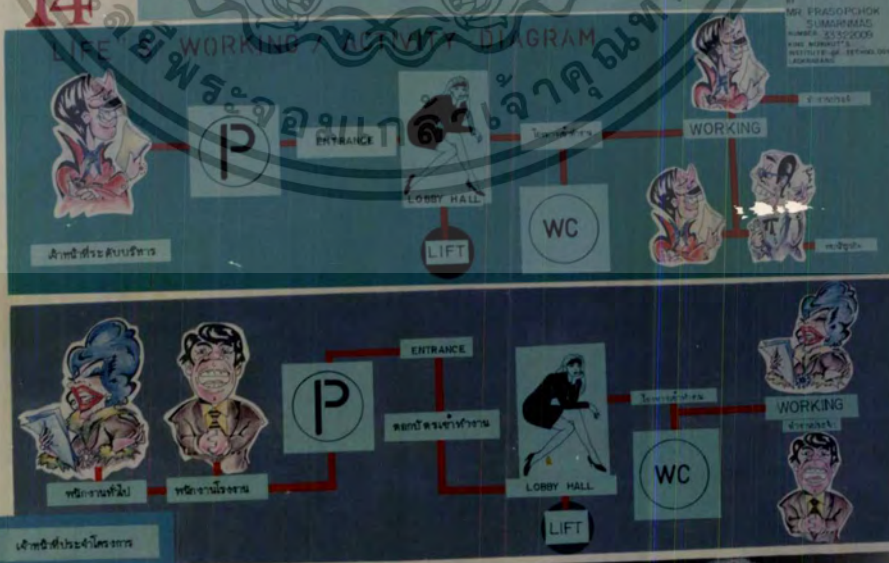
13

เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ



14

USER BEHAVIOR



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS
 GRANDY, LIMITED
 INTERIOR ARCHITECTURE
 BY
 MR. PRASOPCHOK
 SUMRANAS
 NUMBER 33320009
 KING MONKUT'S
 INSTITUTE OF TECHNOLOGY
 LACHANGAN

15 USER BEHAVIOR

ACTIVITY-DIAGRAM



16 REQUIREMENT

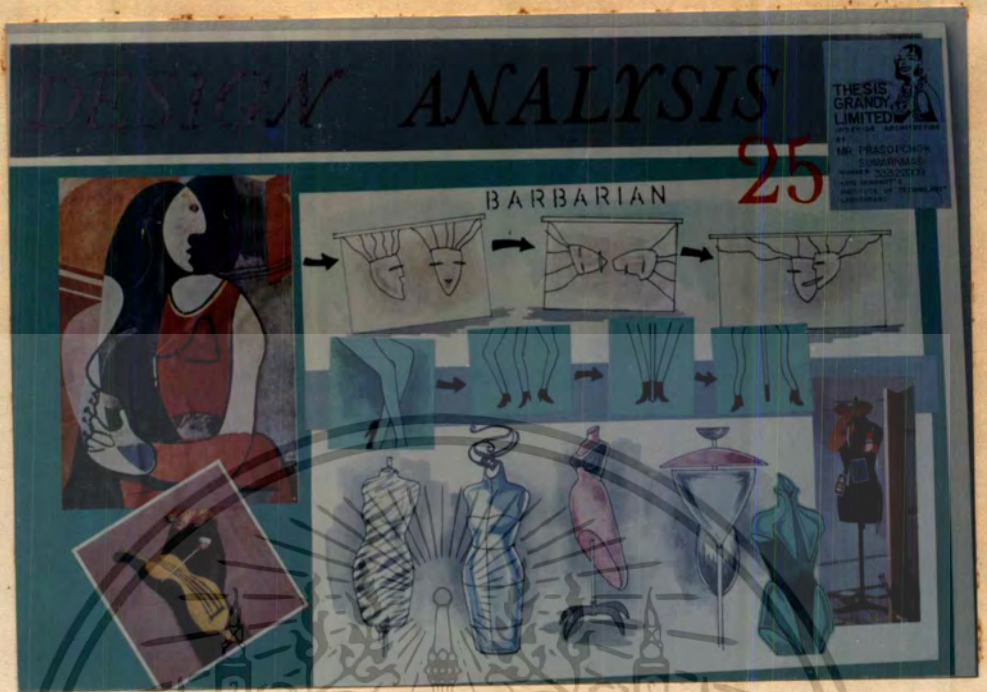
อันดับที่	สิ่งประกอบ	จำนวน / คน	พื้นที่เฉพาะที่
1.	ผู้บริหาร	-	24.00
2.	พื้นที่ประชุมเล็ก	-	27.50
3.	รถจักรยานยนต์	1.	26.20
4.	เขียง	-	11.85
5.	รถจักรยาน	-	36.00
6.	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ	10	69.00
7.	พวงกดประตูไม้	49	297.675
8.	ประตูเหล็ก	3	4.35
9.	ลิฟต์	-	10.50
10.	พื้นที่ประชุมขนาดใหญ่	-	16.87
11.	ตู้จัดการเอกสาร	7	64.00
12.	โต๊ะอาหาร	10	6.4
13.	ชุดโต๊ะ	10	12.00

พื้นที่ว่างในชั้นวางเอกสาร	1,593.20
รวมพื้นที่ทั้งหมด	734.206
พื้นที่ใช้สอย 20%	122.301
รวม	402.788

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN ANALYSIS

THE SIS GRADY LIMITED
INTERIOR ARCHITECTURE
BY MR. PRASOPHOK SILARAKKAS
PHONE: 25372000
AND WANGU'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
LAKSIBANG

S U N C H I N E

What Disney's

BEAUTY AND SLEEPING

27

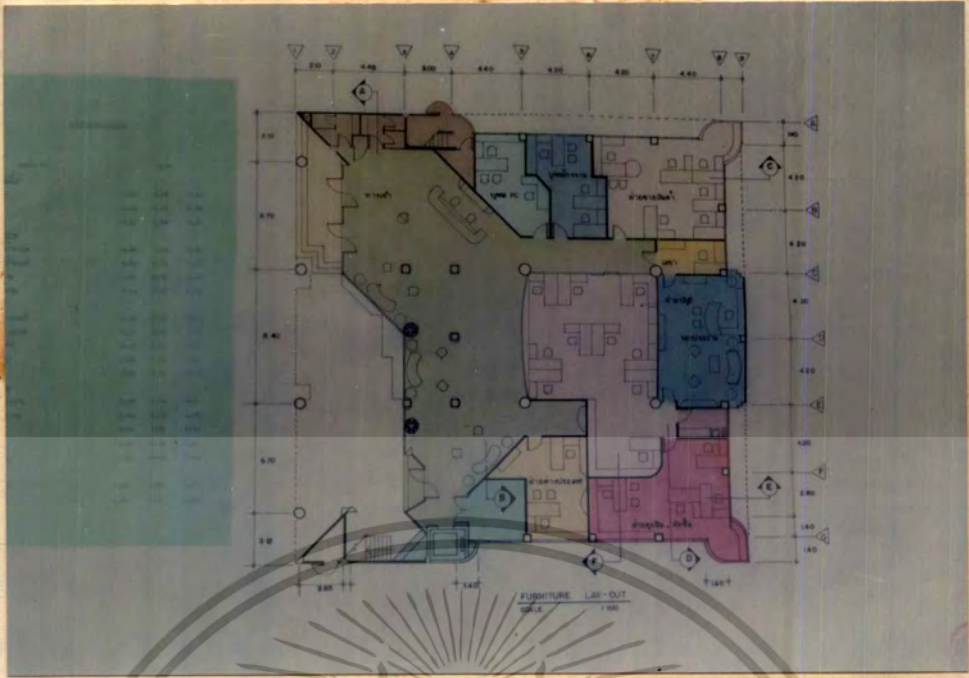
THE SIS GRADY LIMITED
INTERIOR ARCHITECTURE
BY MR. PRASOPHOK SILARAKKAS
PHONE: 25372000
AND WANGU'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
LAKSIBANG

FASHION DESIGN

INFINITY OF DESIGN

28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ใน
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



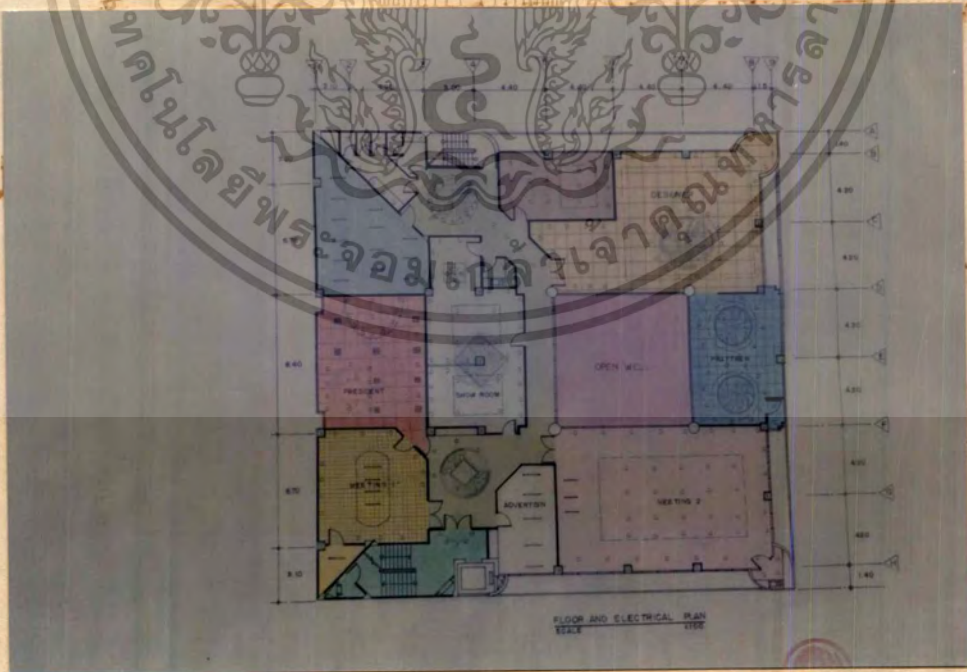
แปลนเฟอร์นิเจอร์ บ. แกรนด์ จักก (ชั้นที่ 1)

แปลนลวดลายพื้น บ. แกรนด์ จักก (ชั้นที่ 1)

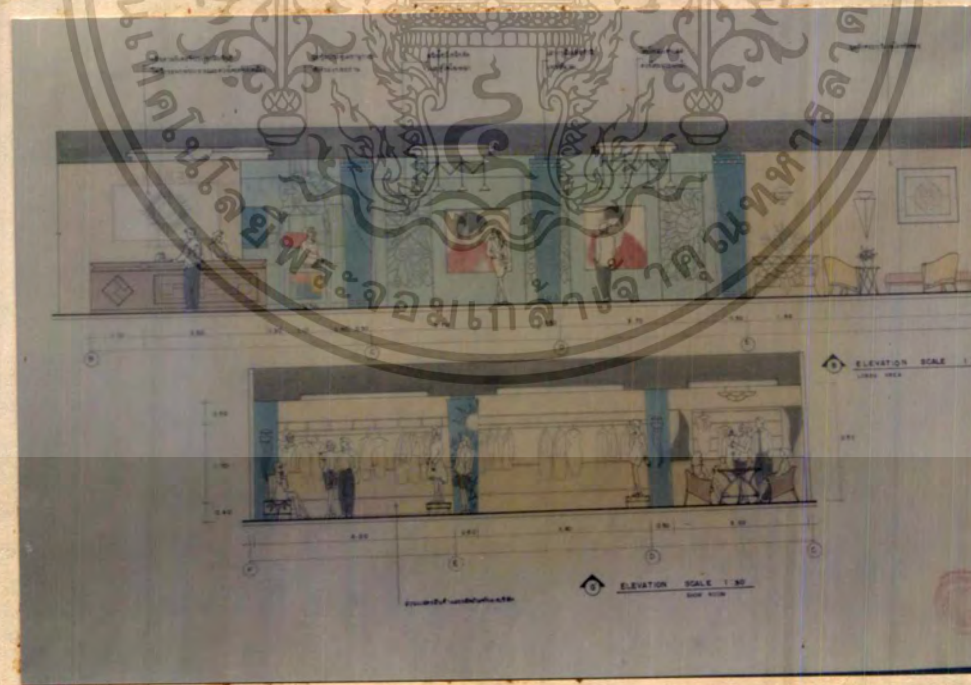
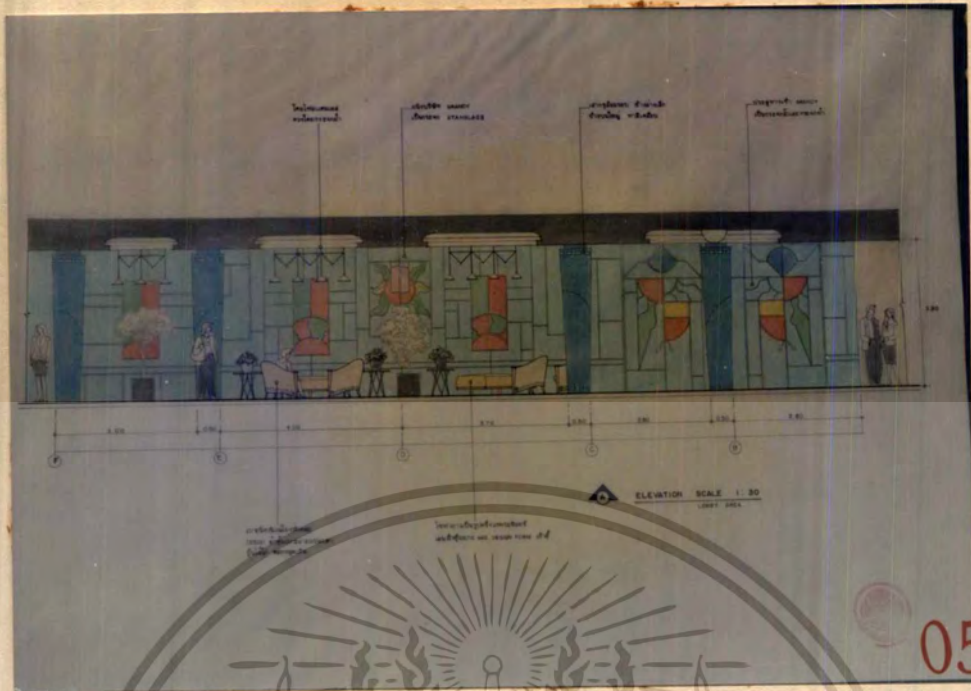
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนเฟอร์นิเจอร์ น. แกรนต์ แจกค์ (ชั้นที่ 2.)

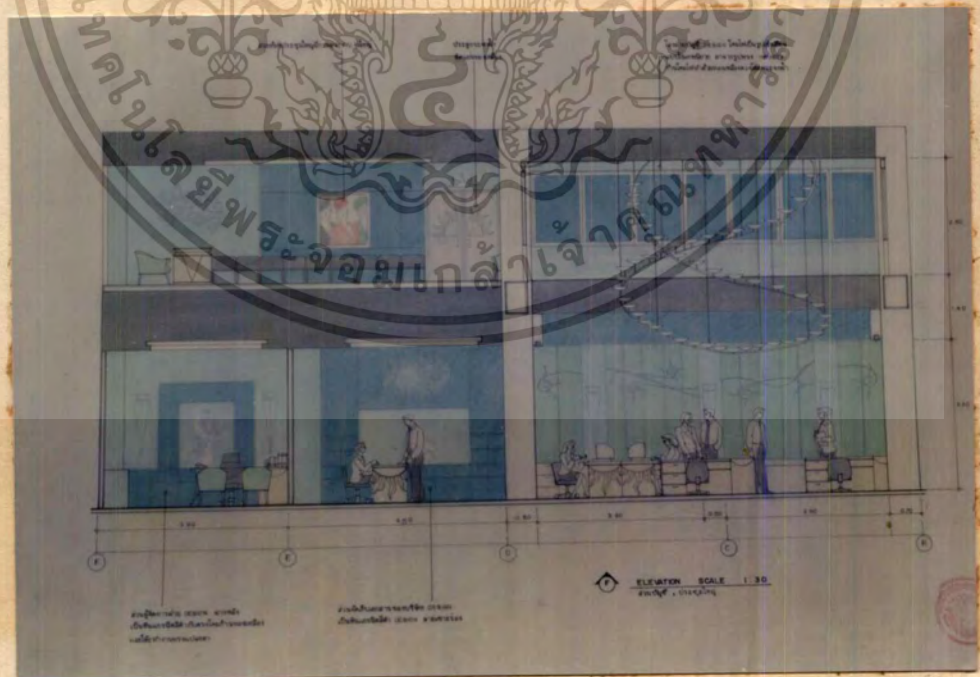
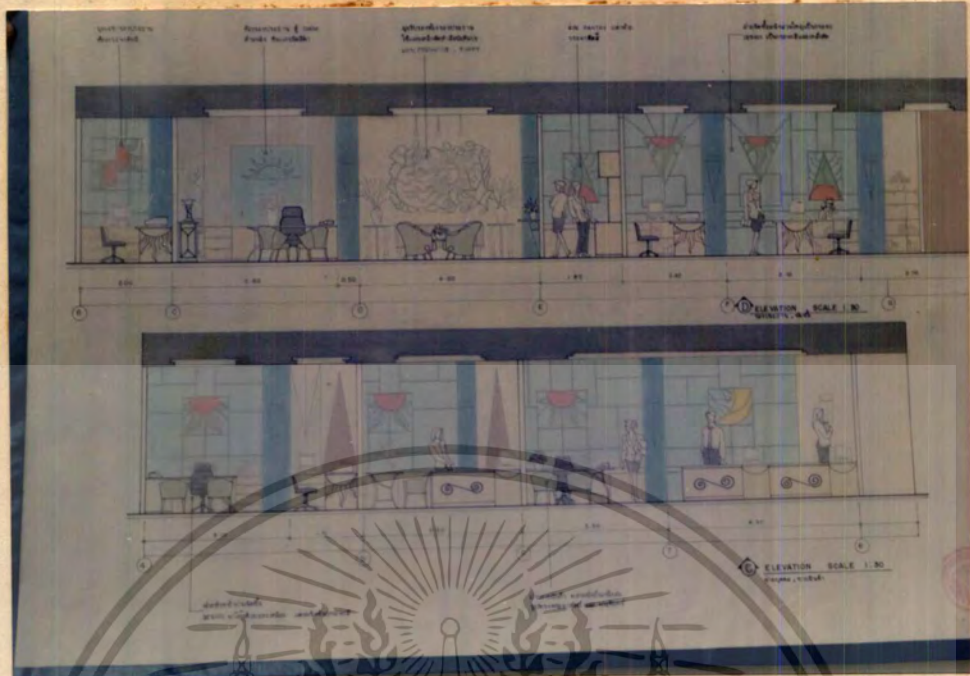


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้แปลนแล้วกลายเป็น น. แกรนต์ แจกค์ (ชั้นที่ 2.) นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



05

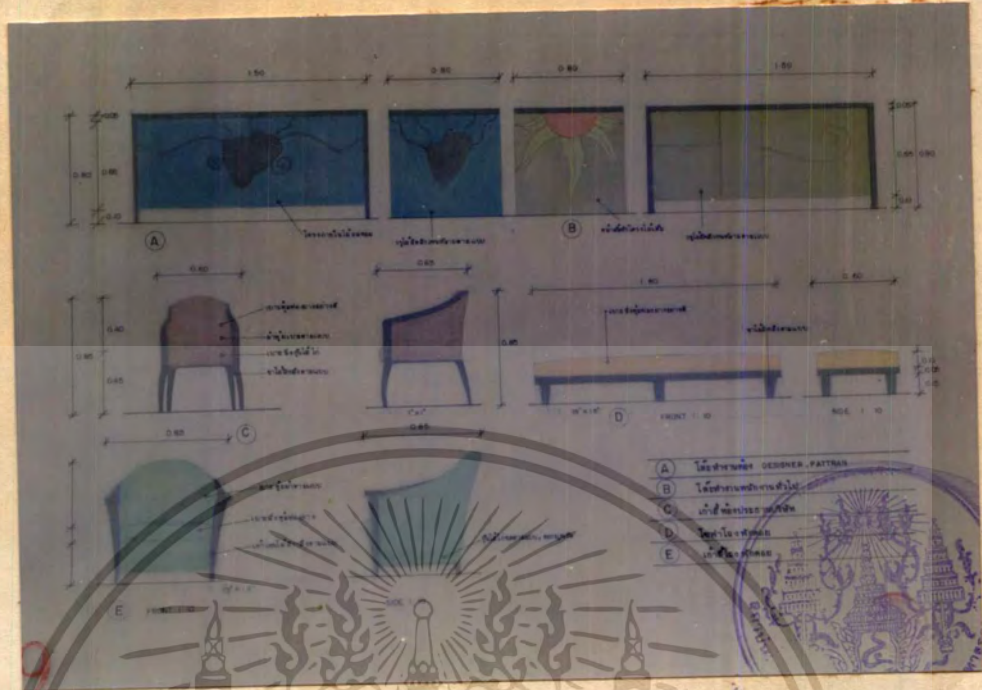
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



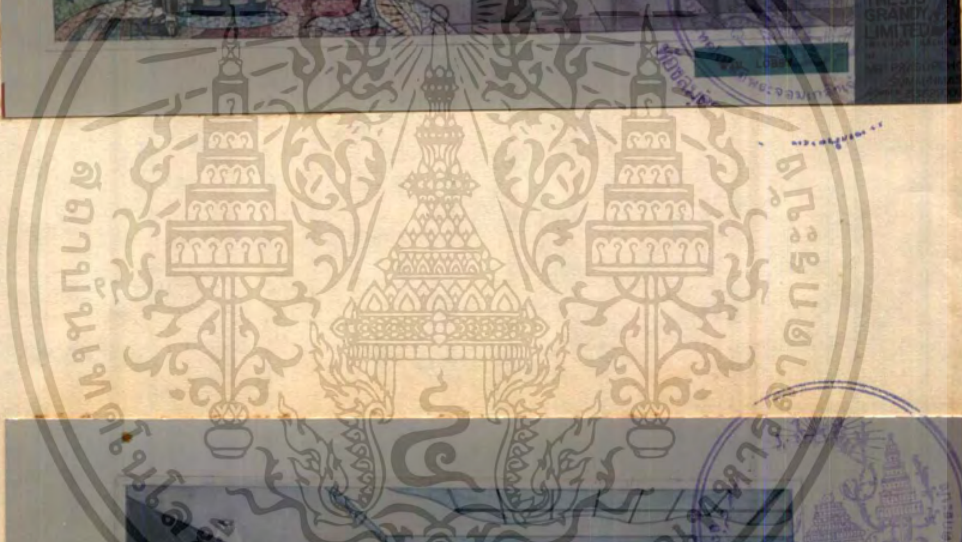
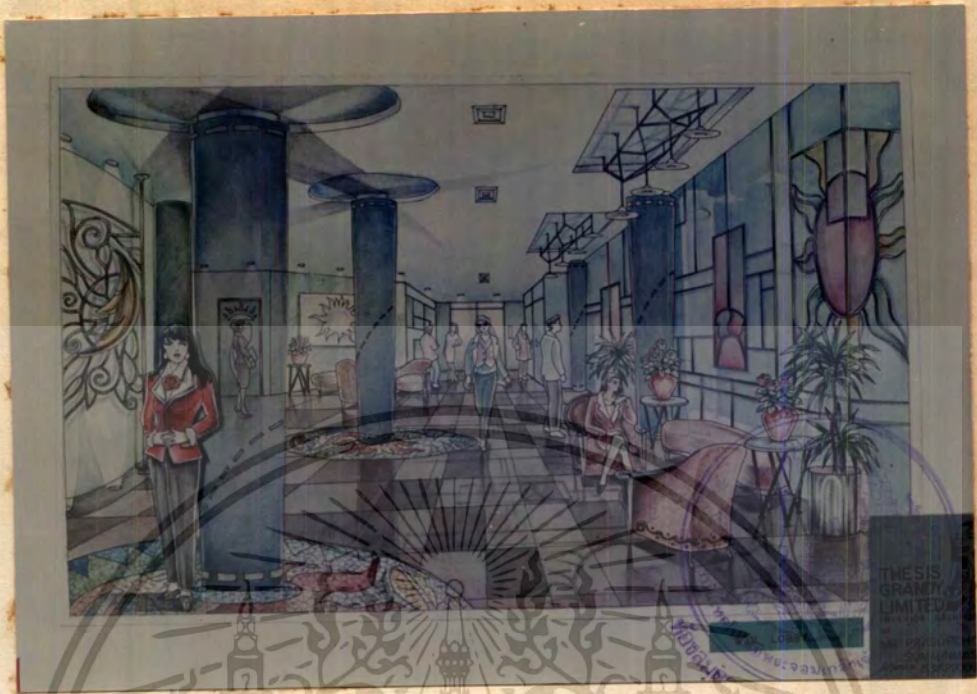
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จินตนาการแห่งเทพนิยาย

ถ้าเอ่ยถึงคำว่า "เทพนิยาย" คงเป็นคำที่เคยผ่านหูกันทุกคนเป็นอย่างดีแล้ว คงเคยผ่านมาบ้างในสมัยหนึ่งในวัยเด็ก คงเคยจินตนาการวาดฝันให้ตัวเองเป็นตัวละครตัวหนึ่งตัวใดในเทพนิยายนั้น ๆ หากแต่ว่าย้อนคิดถึงวัยตอนนี้ คงเป็นเรื่องที่น่าขบขันและผ่านไปในช่วงความคิดเท่านั้น

เทพนิยายคงจะซุกค้นหาประวัติอันยาวนานมีรูจวบไต่ยาก หากแต่คงระลึกได้เพียงความเก่าแก่ในจินตนาการและเรื่องราวที่น่าสนใจในเนื้อเรื่องเหล่านั้น คงจะมีเรื่องราวประทับใจอย่างน้อยคงจะมีสักเรื่องหนึ่ง

"ท่อมกผู้ยิ่งใหญ่ในดินแดนมหัศจรรย์" THE WONDERFUL WIZARD OF OZ เป็นบทประพันธ์ของ แฟรงค์ โบล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยายเรื่องนี้เขียนมาตั้งแต่ปี 1900 นับเวลาจนถึงเดี๋ยวนี้ ก็เกือบ 100 ปี เป็นหนังสือสำหรับเด็กที่เต็มไปด้วยการผจญภัยที่สนุกสนานและตื่นเต้นของเด็กผู้หญิงชื่อโคโรซี ผู้เขียนให้คำแนะนำไว้ในหนังสือว่าเด็ก ๆ ได้อ่านนิทานปรัมปรา หรือไม่ก็เทพนิยายมามากแล้ว เรื่องราวเหล่านั้นเป็นประเภทสอดแทรกการสอนซึ่งธรรมดาไว้ด้วย แต่เรื่อง "พ่อมดมหัศจรรย์แห่งออซ" ของเขานั้นเขียนเพื่อให้เด็กอ่านและเกิดความสนุกสนานโดยเฉพาะ นิยายเรื่องนี้ถูกนำมาสร้างหนังแล้วถึง 3 ครั้ง ครั้งหนึ่งในจำนวนนั้นสร้างเป็นหนังที่ไซคนิวค้ำแสดงทั้งหมด มีโคอานา รอส นักร้องคนสวยรุ่นก่อนวินนียุสตัน เป็นนางเอก และไมเคิล แจ็คสัน ดุ๊กขอร้องนักร้องเพลงร็อค รับบทเป็นหุ่นไล่กา ผู้แปลนิยายเรื่องนี้เป็นภาษาไทยคือ ชาอูวิทย์ เกษตรศิริให้ความรู้เกี่ยวกับตัวนักเขียนไว้ว่า...

นักประพันธ์ผู้ให้กำเนิดนิยายเรื่อง "พ่อมดมหัศจรรย์แห่งออซ" นี้ เกิดที่นิวยอร์ก ทางด้านตะวันออกของอเมริกา เมื่อค.ศ. 1856 (ราว ๆ ต้นสมัยรัชกาลที่ 4) และมาตายที่ฮอลลีวูดทางฝั่งตะวันตก เมื่อค.ศ. 1919 (ราวสมัยรัชกาลที่ 6) รวมอายุได้ 63 ปี ชีวิตของแฟรงค์ โบม ผ่านมาตั้งแต่ยุคก่อนสงครามกลางเมืองที่มีการปลดปล่อยทาสผิวดำ โดยประมาณอาชีพคิลินคอลลัน คลอดมาจนกระทั่งถึงสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 โบม เป็นบุตรชายของครอบครัวที่มีฐานะดีพอสมควร บิดามีกิจการน้ำมัน ห้างบ้านเรือนอยู่แถบชานเมืองทางตอนเหนือของรัฐนิวยอร์ก ปัจจุบันเมืองนั้นเป็นเมืองอุตสาหกรรม เมื่ออายุ 12 ปี โบมถูกส่งเข้าโรงเรียนทหาร เขาเกลียดโรงเรียนทหารมาก และในที่สุดก็หาข้อแก้ตัวได้ว่าตนเป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจเลยหลุดออกมาจากการศึกษาแบบนั้น เมื่อโบมออกจากโรงเรียนเขาก็เริ่มงานทำหนังสือพิมพ์ เพื่อให้เครื่องพิมพ์เขาเอามาพิมพ์หนังสือได้เอง ในตอนนี้เขาเริ่มสนใจการเลี้ยงไก่ด้วย ถึงขนาดเขียนคู่มือการเลี้ยงไก่ขึ้นมา อายุได้ 19 ปี โบมก็เข้าไปร่วมงานอาชีพกับนักละครเร่ เขาเขียนบทละครเพลงอายุได้ 22 ปี เขาก็แต่งงานและมีลูก 4 คน เป็นผู้ขายทั้งหมด

ก่อนที่หนังสือ "พ่อมดมหัศจรรย์แห่งออซ" จะถูกตีพิมพ์นั้น โบมไม่ได้ประสบความสำเร็จอะไรเลย เขาเปลี่ยนงานไปเรื่อย ๆ เขียนหนังสือหลายรูปแบบ จนกระทั่งเขาอายุได้ 44 ปี เขียนหนังสือเรื่อง "พ่อมดมหัศจรรย์แห่งออซ" ออกสู่ตลาดนั้นแหละ จึงประสบความสำเร็จในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอบเป็นคนชอบเล่านิทานให้เด็ก ๆ ฟังก่อนนอน โอบเข้าใจว่าเด็กชอบโลกแห่งความฝัน ฝันที่จะเป็นตุ๊กตาทวิโต ๆ ซุกได้ และเป็นเพื่อนเล่นก็ได้ นอกจากนี้ความบันเทิงใจในการแต่งเรื่องก็คงจะมาจากสภาพแวดล้อมของอเมริกา โดยใช้ฉากลมพายุหมุนพัดมาหอบบ้านและหนูน้อยโคโรซีไปตกในดินแดนมหัศจรรย์ เป็นจุดเริ่มต้นของเรื่อง ซึ่งมีทั้งหมด 24 บท ตัวละครของเรื่องมี 4 ตัว คือ หนูน้อยโคโรซีผู้พลัดหลง ความหาพ้อมคออซให้ช่วยพาเธอกลับบ้าน หุ่นไล่กาตามไปด้วยเพื่อขอให้ตัวเธอมีภัสมอง ชายตัดไม้ที่ร่างทำด้วยกิ่งก้อยากได้หัวใจเอาไว้เพื่อความรัก และสิ่งใดเจ้าป่ากำลังต้องการความกล้าหาญของตัวเอง

ตอนที่พายุหมุนพัดพาเอาบ้านหลังหนูนกวางหลุดลอยไปนั้น ภายในตัวบ้านมีโคโรซีกับหมาขนปุยชื่อ โทโตติดไปด้วย มันคิดตามเธอไปผจญภัยในทุกที่ หลังจากผจญภัยกับพายุหมุน ก็พบกับมันซกินส์ ช่วยปลดหุ่นไล่กาลงมาจากไม้ค้ำพาไปหามันสมองใส่หัว ช่วยเอาน้ำมันหยอกตามตัวของชายตัดไม้ซึ่งทำด้วยกิ่งก พบบึงโคลที่ซึบลาดเดินทางไปหาออซ พบเมืองมรกต กับพ้อออซผู้ร้ายกาจ พบแม่กบฝ่ายดี แล้วโคโรซีได้กลับบ้านอย่างอัศจรรย์พร้อมหมาขนปุย โทโตในอ้อมแขน และพบบ้านหลังใหม่ที่สูงและป่าที่น้ำอึกกว่าเก่า ตอนจบของเรื่องที่รู้ ๆ โครโรซีก็หล่นมานอนกลิ้งบนทุ่งหญ้าหน้าบ้านหลังใหม่นั้น เป็นความมหัศจรรย์เหลือจะเชื่อที่เกี่ยว เพราะพายุหมุนแท้ ๆ ที่มันนำโคโรซีให้ได้พบเรื่องราวแปลก ๆ ที่สนุกสนานและตื่นเต้น โดยที่ผู้ใหญ่อย่างน้ำเอ็มและลุงฌอนรีไม่มีทางรู้เลย

อีกเรื่องหนึ่งก็คือ "อลิซ ในดินแดนมหัศจรรย์" เป็นการเกิดเรื่องของตัวละครที่เป็นเด็กหญิงเช่นกัน หลงเข้าไปในดินแดนมหัศจรรย์อีกเช่นกัน แต่เทพนิยายเรื่องนี้ได้บอกความรู้เรื่องไฟให้เราเข้าใจได้อีกด้วย

มนต์มายาบนกระดาน "ไฟ" กระดานแผ่นบาง ๆ ที่เราคุ้นเคยกันดีนั้นมันไม่ได้มีความเป็นเพียงการพนันชั้นต่อเท่านั้น แต่มันรวมถึงความสนุกสนาน สร้างความหวลเสเฮฮาในหมู่เพื่อนฝูงและก็ใช้ในการทำนายโชคชะตาราศีได้อีกด้วย นับว่าเป็นความฉลาดของมนุษย์เราที่คิดสร้าง "ไฟ" ขึ้นมาใช้ในโลกนี้

"ไฟ" ถือกำเนิดขึ้นมานานโดยมนุษย์เมื่อไร ไม่ทราบได้ เพราะไม่มีหลักฐาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้าหาหลักฐานที่แน่ชัดความมั่นคงสร้างขึ้นมาก่อนไหนกันแน่ แคมรกราคานักวิชาการต่างยืนยันไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเสียงเคียวว่ามันถือกำเนิดขึ้นมาพร้อมกับอารยธรรมของมนุษย์หลายหมู่เหล่า โดยหลักฐานที่ค้นพบครั้งแรกนั้นอยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่นี้เอง ประมาณ พ.ศ. 969 หรือตรงกับสมัยราชวงศ์ซ่ง โดยที่ราชสำนักจีนได้คิดค้นไฟจันทน์มาใช้สำหรับเล่นประอบในการออกมาสมาคมและการคิดต่อการค้ากับประเทศในเอเชียด้วยกัน แต่ก็ไม่มีใครรู้ว่า เป็นนักปราชญ์คนใดที่คิดขึ้นมา อีกกระแสหนึ่งก็บอกว่าเกิดจากชาวบ้านที่เป็นพ่อค้านั่นเองที่นำเอาไฟจันทน์เข้ามาเล่นตามหัวเมืองต่าง ๆ จนกระทั่งในราชสำนักเห็นว่าเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนจึงมีการคิดค้นหัวและแท้ม้วนใหม่มากขึ้นกว่าเดิม

ในระยะเวลาใกล้เคียงกันนั้นจีนมีความสัมพันธ์ที่คึกกับอินเดียในฐานะที่นำเอาพุทธศาสนาเข้ามาเผยแพร่ และเมื่อจาริกชนของอินเดีย รวมทั้งพวกพ่อค้าเชื้อสายอาหรับที่ถือความจาริกชนเข้ามาด้วยได้เห็นถึงความสนุกสนานของไฟที่จีนคิดค้นขึ้นก็เลยนำเอากลับไปบ้าง นำไปเล่นกันเป็นที่สนุกสนาน แต่อีกกระแสหนึ่งก็กล่าวว่าเป็นผู้คิดค้นขึ้นเอง โดยยึดหลักตามตำนานของชาวอินดูว่า พระมเหสีของมหाराชาได้ใช้ไฟเพื่อเป็นประโยชน์ในการรักษาโรคจิตของพระสวามี เพราะว่าพระมหाराชาเป็นโรคคั่งทั้งพระทมิละ (เกราะ) ของพระองค์เองถึงจนไม่เหลือ พระนางก็ทรงให้พระองค์พระหัตถ์ไม่ว่างเพื่อใช้เล่นไฟแทนที่ไคดล เพราะว่าพระมหाराชาองค์นั้นทรงพอพระทัยในการเล่นไฟ

อีกอย่างหนึ่งที่เรารู้กันก็คือชาวตะวันตกกลางโดยเฉพาชาวอียิปต์ได้คิดค้นไฟขึ้นมาใช้เพื่อการทอผ้าโซดชะตามาช้านานแล้ว ซึ่งจากหลักฐานที่ค้นพบทั้งหมดนั้นยังไม่สามารถสรุปได้ว่าชาติไหนเป็นผู้คิดค้นกันแน่ แต่ที่แน่ ๆ ก็คือชนชาติทางยุโรปนั้นไม่มีหลักฐานว่าเป็นผู้คิดค้นขึ้นมาใช้แต่อย่างใด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 1299 ไฟที่ชื่อว่า "ทาร์อก" หรือ "ทาร์อชชี" ได้มีออกใช้แพร่หลายกันในยุโรป เพราะว่าเป็นการนำมาจากชาวอียิปต์ที่เร่รอนใช้ไฟเข้ามาแทนการถูหมอบ จากลูกแก้วและลายมือ แต่ก็เป็นที่แน่ชัดว่าไฟได้เข้ามาสู่ยุโรปก็ในคริสต์ศตวรรษที่ 12 และแพร่หลายกันมากในคริสต์ศตวรรษที่ 14 โดยมีหลักฐานว่านักครีไม่สังกัดชาติใดสองพระองค์ทรงเล่นไฟอวคักคากันให้หญิงที่ตนรักและสืเน่หาหลงในความสามารถพิเศษนี้แทนที่จะเป็นหมากรุกหรือการประลองกำลังอย่างอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ก่อนนั้นก่อนที่จะมาเป็นไฟหนึ่งสำหรับ 52 ใบ อย่างที่เราเห็นกันอยู่นี้มันก็ไม่มี เพราะว่ามีแต่ไฟहारอกด้วยกันทั้งนั้น ไฟहारอกใช้ทำนายโจคชะกาและความเป็นไปของมนุษย์เราได้อย่างแม่นยำยิ่งนัก จนเป็นที่เกรงกลัวกันว่า ถ้ามีการทำนายโจคชะกาด้วยไฟชนิดนี้แล้วเป็นที่เชื่อแน่ว่าต้องเป็นไปตามนั้นอย่างแน่นอน จนไม่มีใครอยากจะใช้ไฟชนิดนี้ทำนายกัน แต่เนื่องจากความกึกกักแปลงของคนเรานั้นย่อมไม่มีที่สิ้นสุด คนที่เปื้อไฟहारอกเพราะอ้างอิงแต่การทำนายโจคชะกาอย่างเดี๋ยวกี้เริ่มคิดค้นให้มันกลายเป็นอย่างอื่นและมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น แต่ก็อีกเช่นกันที่ไม่มีใครมันนึกได้ว่านุกคดไหนที่คักแปลงจากไฟहारอกขึ้นมาเป็นไฟในปัจจุบันนี้เป็นคนแรก

ความสะอาดของไฟที่ถูกคักแปลงนี้ดูเหมือนจะเป็นความสามารถพิเศษเฉพาะตัวของผู้ที่นิยมเล่นในหลาย ๆ ประเทศในยุโรปของใคร ๆ ก็ว่าคอกออกแบบกันอย่างวิจิตรบรรจงจึงทำให้ไฟในยุคนั้น ๆ ของศตวรรษที่ 14 เป็นที่นิยมเก็บสะสมและหาขายถึงขั้นในปัจจุบัน จนถึงขนาดมีการยอมแมวขายทำการเลียนแบบกันจนไปหมด แต่สำหรับการผลิตกันขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกในโลกนี้คือ พ่อค้าชาวเมืองนูแรมแบร์ก ในเยอรมัน และชาวออกุสบูร์ก โค้พิมพ์ให้ขึ้นค้ายแม่พิมพ์ไม้ที่มีความสวยงามขึ้นในปี ค.ศ. 1394 และทำการส่งออกขายไปยังส่วนต่าง ๆ ทั่วโลกก็ในปี ค.ศ. 1397 โดยที่มีลูกค้าที่สั่งไฟเป็นสินค้าเข้าเป็นรายแรกก็เห็นจะเป็นอิตาลี โดยเฉพาะพวกชาวเกาะซิซิลีเลียน หรือเมืองของเจ้าพ่อมาเฟียนั่นเอง แต่การส่งขายในอิตาลีครั้งนั้นไม่ใช่การก้าที่เต็มรูปแบบ เพราะเพื่อต้องการแลกกับเครื่องเทศและเครื่องปั้นดินเผาเท่านั้น

เป็นเรื่องธรรมดาอยู่มากที่ไฟเมื่อเข้ามาอยู่ในบ้านเมืองของใครแล้วก็ย่อมต้องมีการเปลี่ยนแปลง คักแปลง ให้มันเป็นของตัวเอง สำหรับอิตาลีแล้วเมืองแห่งศิลปะย่อมต้องคำนึงถึงจุดของความสวยงาม ดังนั้นจึงมีการคิงกันว่าในการสั่งไฟเข้ามาใช้ในประเทศเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนกับสินค้าหายากเช่นหมีมันยอมไม่คุ้มและก็ยังมีการปลอมแปลงกันมากขึ้น จึงประกาศสั่งห้ามเข้ามาในอิตาลีอีกในปี ค.ศ. 1441 และตั้งแต่นั้นมาชาติโครซาติมันต่างก็คิดค้นศิลปะบนแผ่นไฟเป็นของตัวเอง ทั้งนี้ใน

ปัจจุบันจึงมีไฟที่ยังเป็นสากลอยู่ 3 ชนิดคือ ไฟจากเยอรมัน จากฝรั่งเศส และก็จาก

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิตาลี โดยที่ไฟเหล่านี้มีการกำหนดรูปแบบที่แตกต่างกันไปอย่างสิ้นเชิง แล้วแก้ไขระคิดกันขึ้นมา แต่ที่แน่ ๆ ก็คือมีกษัตริย์พระราชินีอยู่บนแผ่นไฟด้วยเสมอ

ลองสังเกตไฟที่จะเห็นว่าไฟในปัจจุบันนี้มีการมองได้สองทาง ไม่ว่าจะมองจากแนวไหน หรือเรียกง่าย ๆ ก็คือ ไฟแต่ละใบแต่ละดอกต้องมีสองหัว ซึ่งมันเกิดขึ้นได้อย่างไรนั้น เท่าที่มีการค้นพบหลักฐานก็ทราบว่าฝรั่งเศสเป็นชาติแรกที่คิดแปลงมาจากรูปแบบเดิมเพื่อสะดวกในการเล่นนั่นเอง เพราะแต่ก่อนนั้นลำบากที่จะดูกลับหัวว่าไฟใบนั้นเป็นอะไร การเปลี่ยนแปลงครั้งแรกปรากฏขึ้นในปี ค.ศ. 1827 แต่ที่ยังไม่ถึงกับเป็นที่นิยมมากนัก เพราะยังถือว่าของใครของมัน ซึ่งจะมาแพร่หลายเอา ก็ตอนปลายศตวรรษที่ 16 แล้ว สำหรับสี่สันบนแผ่นไฟนั้นนอกจากจะมีความวิจิตรพิสดารแล้ว ก็ยังมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความสะดวกในการเล่นเพิ่มขึ้นอีกด้วย กล่าวคือ ลา อิว (เอเคียนน์ เคอ วิญอนแตส) ของฝรั่งเศส ได้คิดค้นสิ่งที่ใช้ในไฟแต่ละใบให้เหลือเพียงแดงกับดำ และกำหนดคอกออกมาเพียง 4 คอกคือ ลูกศร หัวใจ ขั้วหลวมคัก และกัคอกจิก และต่อมาก็มีชาวอังกฤษได้ประยุกต์จากลูกศร เป็นโพดำแทน จึงกลายเป็นมาตรฐานมาจนถึงทุกวันนี้

ไฟที่แต่ก่อนมีมากกว่า 52 ใบ นั้นถูกวิวัฒนาการให้มาเหลือเพียงแค่ 52 ใบ ก็ประมาณปี ค.ศ. 1675 และก็แพร่หลายมาเรื่อย ๆ ส่วนวิธีการเล่นนั้นก็แตกต่างกันไป ซึ่งแล้วแต่การคิดค้นกันขึ้นมาเล่นในสถานการณ์ไหน แต่การเล่นเพื่อการเมืองครั้งแรกนั้นเล่นในปี ค.ศ. 1685 โดยในครั้งแรกนั้นฝรั่งเศสผู้คิดค้นไฟแบบใหม่ได้เข้าไปใช้ในอาณาจักรของตนในแคนาดา โดยรัฐบาลฝรั่งเศสภายใต้การนำของนายซาคเคอ มอดลัส เพื่อสมานฉันท์ระหว่างชนชาติดั้งเดิมกับชนชาติใหม่ที่อพยพเข้าไปอยู่ในแคนาดา ก็ได้ผลเพราะว่านิยมเล่นกันมาก ซึ่งลักษณะเดียวกันนี้ในตอนสมัยปฏิวัติฝรั่งเศส พระเจ้านโปเลียนก็ได้ใช้เล่นเหมือนกัน และเท่าที่มีการบันทึก การเล่นแบบการพนันนั้นมีขึ้นในปี ค.ศ. 1765 ในมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนียของสหรัฐฯ โดยที่ผู้ปกครองรัฐนี้จะเรียกเก็บภาษีจากผู้ที่เล่นไฟกินเงิน โดยเรียกเก็บเงินคนละ 1 ซิลลิง

สำหรับการกำหนดไฟให้แต่ละใบแต่ละดอกมีความหมายอย่างไรนั้นก็

กำหนดกันในตอนศตวรรษที่ 17 นั่นเอง โดยกำหนดไฟไฟที่เป็นหลักคือ คิงและควีน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีคอกทั้งโพค่า โปแดง คอกจิก และข้าวหลามตัด ดังนี้ สำหรับโพแดงนั้น กิ่งหมายถึงชายที่ภูมิจาน เป็นคนดี ชาวท่อม มีอายุ สำหรับควีนนั้นก็เลียนแบบลักษณะของคิง แต่เป็นผู้หญิงแทน ส่วนแฉกซึ่งรวมทั้งหมคนั้นจะหมายถึงชายหรือหญิงมีเสน่ห์แต่โชคไม่ดีและเป็นผู้นำเข้ามาให้ ส่วนคอกจิกคิงชายที่มีอำนาจจอมกล้า ควีนหญิงที่อ่อนแอตั้งแต่เกิดแต่มีบุคลิกเข้มแข็งในวัยโต โปค่านั้นคิงชายที่เข้มแข็งมีลักษณะเป็นทหาร ควีนหมายถึงหญิงที่มีราคา เย้ายวนกามารมณ์ โปแจกหมายถึง หนุ่มสาวที่มีเลือดร้อน ใจอำมหิต และเป็นศัตรูใก้ง่าย ข้าวหลามตัดสำหรับคิงหมายถึงชายที่รวยทรัพย์และเป็นบุคลิกสำหรับนักธุรกิจเท่านั้น แฉกเช่นกับควีนก็เป็นคนรวยเสน่ห์น่าหลง ส่วนโปแจกนั้นหมายถึงชายหรือหญิงที่มีความสำเร็จในชีวิตและเป็นคนมีโชคมาตั้งแต่เกิด มีพรสวรรค์สูง

ส่วนตัวเลขที่กำหนดกันขึ้นมาจะมถึง 10 ตั้งแต่หมายเลข 1 สำหรับในโพก็คือ เอ นั้นเอง ในคอกของโพแดงหมายถึง รักและการแต่งงาน 2 ก็คือ มิตรภาพ 3 คือ ความสุข, 4 คือ การเปลี่ยนแปลง, 5 คือ มรกก, 6 คือ ผลงาน, 7 คือ โชคดี, 8 คือ เพื่อนสนิท, 9 คือ ความปรารถนา และ 10 คือ บ้าน

สำหรับข้าวหลามตัด 1 คือ การหมั้น, 2 คือ ความลำบาก, 3 คือ กิจกรรมสังคม, 4 คือ มรกก, 5 คือ การนัดพบ, 6 คือ การดื่มเหล้า, 7 คือ เงินตรา, 8 คือ ความเจริญก้าวหน้า, 9 คือ การสูญหาย, และ 10 คือ ผลทางการเงิน

สำหรับคอกจิก 1 คือ ชัยชนะ, 2 คือ การค้า, 3 คือ ว่าเป็นมิตร 4 คือ ความร่าเริง, 5 คือ คดีความ, 6 คือ ชาวดี, 7 คือ ความร่าเริง, 8 คือ ความนิคหวังหลอกดวง, 9 คือ การเข้าร่วม, และ 10 คือ การเดินทาง

สำหรับโพค่า 1 คือ ความตาย, 2 คือ การทรยศ, 3 คือ การแตกแยก, 4 คือ สันติภาพ, 5 คือ การฝังศพ, 6 คือ การอับโชค, 7 คือ การระวังระไว, 8 คือ การทะเลาะเบาะแว้ง, และ 10 คือ การถูกริบไป การออกจากตำแหน่งการงาน

ตัวเลขทั้งหมดที่กำหนดออกมาเป็นลักษณะต่าง ๆ นั้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้ทำนายโชคชะตาแทนไพ่ทาโรคที่คุ้นเคยกันมา แต่สำหรับการดูหมอลจากไพ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า เช่น นามานขึ้นอยู่กัวิธีการและจิตวิทยาของผู้ดูควย แต่การกำหนดออกมาเช่นนี้ แม้ว่าจะไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ตรงกับลักษณะของการทูลหมอลจากไฟในบ้านเราก็มีส่วนใกล้เคียงอยู่บ้าง และก็เกิด
ความแม่นยำถ้าอีกคามหลักการทูลหมอลจากไฟจากหมอลภูชาวยิบซี ซึ่งเราไม่ชะกล่าวถึง
ในที่นี้เพราะว่ามีมากกว่า 7 แบบ ที่ใช้กันอยู่ และก็จะเป็นเยื่อเกินไปสำหรับกอลมัน
นี้ ถ้ามีโอกาสเราจะนำเอาการทูลหมอลจากไฟทั้งในแบบธรรมดาและในแบบที่เป็นทา-
รอตมาเล่าสู่กันฟังอีกทีหนึ่ง

ไฟทารอตเป็นไฟที่กล่าวแล้วว่ามีสำคัญมากต่อการทูลโศก ษะตาของ
คนได้มากที่สุด ไฟชนิดนี้ถือว่าเป็นศิลปะอีกอย่างหนึ่ง ผิดกันเป็นครั้งแรก โดยมัง เตะอ่า
แห่งอิตาลี ในปี ค.ศ. 1470 โดยใช้ไฟทั้งหมด 50 ใบ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม เมื่อ
เขาลดขึ้นมาแล้วก็ก่อเกิดให้เกิดความสวยงามและเพิ่มความหมายเข้าไปอีกถึง
78 ใบ แบ่งออกเป็น 4 ชุด ๆ ละ 14 ใบ จนกระทั่งเปลี่ยนไปอีกเป็น 57 ใบ แต่ไม่
นิยมแพร่หลายเลย ก็เลยลดลงมาเหลือเพียง 78 ใบ ตามเดิมแต่เนื่องจากผู้ที่ทำนาย
จากไฟชนิดนี้ต้องมีความสามารถในการจำอย่าง เป็นยอดเยี่ยม คังนั้นจึงมีผู้สันท์ ทางค่านนี้
น้อยมาก คนรุ่นใหม่ก็ไม่นิยมอีกเพราะว่ามันมากเกินไป เมื่อต้องการจะหยาแล้วเกิด
หายผิดขึ้นมา ก็เท่ากับว่าไม่เป็นที่เชื่อถือ

คังนั้นจึงเกิดการลดจำนวนลงมาอีก เอาเท่าที่มีความจำเป็นในการทำ
นายเท่านั้นจาก 78 ใบ ก็เหลือเพียง 22 ใบเท่านั้น จึงเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย
ความสำคัญของการกำหนดให้มีมากใบหรือน้อยใบนั้น เพื่อที่จะเกิดความแม่นยำขึ้นกว่า
เดิม แต่การลดจำนวนลงมานั้นจะทำให้ผู้ที่ทำนายนั้นสามารถพูดโน้มน้าวจิตใจของคน
ที่ต้องการได้มากกว่าที่จะกำหนดไปตามลักษณะความหมายของไฟแต่เดิม มีการ เชื่อกัน
ว่าไฟทารอตคือไฟที่สามารถดูเรื่องราวของคนในช่วงต่าง ๆ ของชีวิตได้อย่างแม่นยำ
ที่สุดและก็ดีกว่าไฟ 52 ใบธรรมดาที่มากนั้ แต่ในบ้านเรา ไฟทารอตไม่นิยมเลยแม้
แต่น้อย คังนั้นจึงไม่ค่อยจะมีใครรู้จักกันสักเท่าไรนัก

การทูลหมอลจากไฟที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลนั้นถือว่าใครที่เจ้าไฟโศก
ตัวแรกคือ เอ นั้นถือว่าเป็นเรื่องที่โชคร้ายที่สุด เพราะว่าไฟโศกนั้นคือความตาย
และยิ่งถ้านำมาปัดที่ลักษณะของตัวเองในการทูลหมอลแล้วถือว่าผู้นั้นคงกำลังตกและ
อาจตายได้ในระยะเวลา 7 วัน ความเชื่อเช่นนี้ได้ฝังลึกในหมู่ของชาวยิบซีที่มีอาชีพ

เอกสารนี้เป็นหมอล จันมีคนหัวเศช. นำมาบอกเป็นเรื่องราวของชีวิตออกขายกันมากมาย เหมือนกับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าเป็นอาวุธรพ้อย่างนั้นแหละ ถึงอย่างไรก็ตาม เรายังมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต มนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากความสนุกสนานและการพนันเท่านั้น

"หน้ากาก" การค้นพบที่มาของหน้ากากในสมัยยุคก่อนประวัติศาสตร์นั้น แสดงให้เห็นว่าคนสมัยนั้นมีวิวัฒนาการของการอยู่รอดเพื่อประโยชน์ของคนในสังคมเล็ก มันช่วยไม่ได้ถ้าไม่มีหนทางใดที่จะล่าและล่อให้สัตว์ใหญ่มีความหลงเชื่อว่ามันคือกับดักที่ มนุษย์ล่อเอาไว้ พวกเขาต้องสวมหน้ากากที่ตัดเอามาจากหัวสัตว์ต่าง ๆ และนำมาตาก ให้แห้งใช้สวมหัวเพื่อหลอกล่อให้สัตว์ที่จะล่าตายใจว่ามันคือสัตว์ประเภทเดียวกันและ ความสำเร็จที่รออยู่เบื้องหน้าก็คือสิ่งที่มนุษย์สามารถเอาชนะสัตว์เหล่านั้นได้ ความนิยม ของการสวมหน้ากากจึงมีเพียงอย่างเดียวคือ ใช้เพื่อล่าสัตว์ จนกระทั่งมีการค้นพบภาพ เขียนสีที่ถ้ำแห่งหนึ่งซึ่งห่างจากการค้นพบครั้งแรกถึงเกือบ 1,00 ปี พบว่าได้มีการสวม หน้ากากเพื่อใช้ในพิธีกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของอียิปต์โบราณ

เนื่องจากในสมัยนั้นมีการนับถือสัตว์ประเภท งู วัว นก หมาป่า และอื่น ๆ โดยสมมติให้กลายเป็นเทพเจ้าที่น่าเกรงขามหรือน่าพิศมัย ผู้ที่จะเป็นหัวหน้าในการทำพิธี กรรมต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีการนำเอาหัวสัตว์บ้าง ทำขึ้นเองด้วยดินเหนียวหรือกระ- ดาษเพื่อทำให้มันเป็นหน้ากากขึ้นมาเพื่อการสวมใส่โดยเฉพาะ และสิ่งที่หัวหน้าในพิธี กรรมสวมใส่นั้นถือเสมือนว่าเป็นองค์ของ เทพเจ้า ที่พวกเขาสมมติกันขึ้นมาจริง ๆ ไม่มี ใครหลบหลุกหนีมัน กล่าวที่มีการค้นพบหลักฐานเพิ่มเติมภายหลังจากที่มีการค้นพบภาพเขียน สีสบอถึงเรื่องราวของการสวมหน้ากากเพื่อพิธีกรรมนั้น แสดงให้เห็นว่าชาวพื้นเมือง เผ่าบุชแมนในแอฟริกาที่ยังคงยึดตามบรรพบุรุษของเขาที่จะสวมใส่หน้ากาก เพื่อใช้ในการ ล่าสัตว์ และก็เช่นเดียวกับชาวพื้นเมืองอินเดียนแดงหลายเผ่าในอเมริกานิยมสวม ใส่กัน หรือแม้แต่ในยุคเดียวกันที่ชาวสิงหลหรือชาวจีนโบราณก็ใช้หน้ากากเพื่อการล่า สัตว์ใหญ่มาใช้เป็นเครื่องยารักษาโรค

ถ้าจะพูดถึงความหมายของหน้ากากตามความหมายของชาวพื้นเมืองทาง ตะวันตกของทวีปแอฟริกาแล้ว มักจะเกี่ยวข้องกับความตาย เสมอ และส่วนมากจะถูก นำมาใช้ในพิธีศพเท่านั้นหรือพิธีที่เกี่ยวข้องกับวิญญาณของบรรพบุรุษของพวกเขา ซึ่งโดย ส่วนใหญ่แล้วจะนิยมใช้ไม้เป็นวัสดุ เอามาแกะเป็นรูปเหมือนหัวโขนแต่ไม่มีความประ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งกองมออย่างไคร และก็มีการเอาสีมาทาเพื่อเป็นการบอกให้รู้ว่าหน้ากากสีนี้ใช้สำหรับพิธีอะไร สีไหนเพื่อพิธีอะไร คนที่รับหน้าที่ในการแกะสลักหน้ากากก็คงจะไม่ค่อยยินดีสักเท่าไร เพราะว่ามี ความเชื่อว่าถ้าแกะหน้ากากออกมาผิดส่วนหัวจะไม่เหมือน ความแบบแล้วตัวเองจะมีอาการต่าง ๆ นานาหรืออาจจะตายไปในที่สุด และถ้ายิ่งใคร ที่มีฝีมือในการแกะหน้ากากของโลกอน เทพที่พวกเขาเชื่อกันว่าสูงที่สุดในบรรดาเทพทั้งหลายแล้ว ยิ่งต้องมีการทำกันอย่างพิถีพิถัน และเชื่อกันว่าถ้าสามารถแกะออกมาได้ความแบบแล้วมันจะกลายเป็นหน้ากากที่เป็นจตุรวมของพลังและอำนาจอันได้ลึกลับควย เช่นเดียวกับชนเผ่าโคโนโนในแอฟริกาตะวันตกที่จะต้องมอบสมบัติเจ้าคุณผู้ไว้สำหรับคนในหมู่เหล่าของพวกเขาโดยที่ไม่มีสมบัติอื่นใดอีก คนที่เป็นหัวหน้าเผ่าก็จะมาเป็นคองเก็บรักษาหน้ากากที่ตกทอดกันมาให้ก็ ห้ามไปยุ่งเกี่ยวเป็นอันขาด เมื่อตายไปก็คองตกทอดไปให้กับผู้ที่รับช่วยต่อและเป็นเช่นนี้เรื่อย ๆ จนกว่าจะถึงที่สุด

แม้ว่าหน้ากากจะถูกสร้างขึ้นมาจากน้ำมือของมนุษย์มากมายก่ายกองก็ตามแต่คนส่วนมากก็ยังเชื่อว่ามันมีชีวิตเป็นตัวของมันเอง ถ้าแกะเป็นรูปหน้าเทพองค์ใดหรืออสูรทนต์ใดก็จะครองฤทธิ์และอำนาจไปตามนั้น และขึ้นอยู่กับคนที่สร้างคนที่แกะนั้นจะทำออกมาเป็นรูปแบบใด เมื่อมันถูกสร้างขึ้นแล้วจะมีดวงวิญญาณและมีชีวิตในตัวมันตลอดไป ไม่สามารถจะทำลายให้หมด ผู้ที่นิยมทางคานไสยศาสตร์ทั้งหลายกล่าวว่า ถ้าหน้ากากไม่มีชีวิตแล้วทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์กำหนดขึ้นก็จะไม่มีทางสัมฤทธิ์ผลไปได้ ซึ่งคำพูดเหล่านี้ยังคงเป็นปริศนาชวนเงื่อนว่าทำไมเขาถึงกล่าวเช่นนั้น

ในการทำหน้ากากของชนเผ่าในเกาะนิวกินีจะใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 4-5 เดือน เมื่อทำเสร็จก็จะนำไปไว้ที่บ้านของคนตาย พวกเขามีความเชื่อว่าเมื่อคนตายไปแล้วดวงวิญญาณของผู้นั้นจะมายุ่งเกี่ยวและรบกวนคนที่ยังมีชีวิตอยู่ ดังนั้นพวกเขาต้องทำหน้ากากแล้วก็สวมใส่แทนระบำตามพิธีกรรม เพื่อเป็นการเชิญวิญญาณของผู้ตายให้มาสิงอยู่ในหน้ากากนั้น หน้ากากยังคงมีบทบาทต่อคนตายเป็นพิเศษ มีการถักคั้นทำหน้ากากสวมใส่ให้กับคนตายก่อนที่จะนำไปฝัง หน้ากากของคนตายที่สูงศักดิ์มักจะทำด้วยทองคำ เงินทอง ทองเหลืองและหยกตามลำดับหรือแม้แต่หินธรรมชาติก็ยังมี การค้นพบกันซึ่งโดยส่วนใหญ่นิยมกันมากในอียิปต์ กรีซ อิตาลี และจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ก้าวร กฤชณะการะเกตุ, "วิทยานิพนธ์ บริษัท เจ้าพระยาจิวเวลรี่ จำกัด"
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง
-(สน. 2533-2534)
- เกริก, ครอบมูญ, "วิทยานิพนธ์ บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด"
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง
(สน. 2532 - 2533)
- นิตยสาร เปรียว, "ไท่" ฉบับที่ 148 เดือนกันยายน 2531
- นิตยสารคลังสมอง, "เปิดโลกธุรกิจได้อุ่นๆ" ฉบับที่ ๕ เดือน
เมษายน 2534
- ทานตะวัน "นวมหนังสือ" ฉบับที่ ๘23 เดือน กุมภาพันธ์
2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้