

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR THAI BANKING MUSEUM

BANGKOK

นางสาววิลาสินี ศิลาภิรัตพงศ์

(รหัส 37030424)



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 023135
วัน เดือน ปี 28 ต.ค. 2541

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	โครงการออกแบบตกแต่งภายใน **พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย** ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ รัชโยธิน กรุงเทพฯ
ชื่อนักศึกษา	นางสาววิลาสินี ศิลาภิรัตพงศ์
	รหัสประจำตัว 37030424
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เดชา พงษ์ชมพร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2539

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย (ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด มหาชน) INTERIOR DESIGN PROJECT FOR THAI BANKING MUSEUM
ชื่อ	นางสาว วิลาสินี ศิลาภิรัตพงศ์
สาขา	สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ เดชา พงษ์ชมพร

.....

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

วัตถุประสงค์ของโครงการออกแบบตกแต่งภายใน พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) นี้ ก็เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิธีการและแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ ให้เป็นสถานที่ที่รวบรวมข้อมูล ให้การศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ โดยจัดออกแบบตกแต่งภายในให้มีความทันสมัย เพียบพร้อมด้วยอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยในการศึกษาค้นคว้า ให้ทันต่อยุคข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นการนำเอาวัตถุ เนื้อหาจัดแสดงที่จัดอยู่ที่พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย (เก่า) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาย่อยตลาดน้อย ที่เปิดทำการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529-2539 มารวมไว้ที่สำนักงานใหญ่แห่งใหม่นี้ให้มีการจัดแสดงที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นด้วย

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ตามความถูกต้อง ความต้องการของผู้ใช้บริการ ผู้ปฏิบัติงานและวัตถุจัดแสดง จึงได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
2. ลักษณะของการบริหาร อัตรากำลัง หน้าที่ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ พฤติกรรมและการเปรียบเทียบถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
3. ศึกษาถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรม ที่ตั้ง สภาพแวดล้อมและปัญหาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วิเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบภายในอาคารให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้และวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง
5. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ เช่น การจัดแสดงนิทรรศการถาวรและนิทรรศการชั่วคราว การเตรียมวัตถุจัดแสดง การจัดส่วนสำนักงาน ส่วนบำรุงซ่อมแซม และส่วนโถงต้อนรับ
6. การศึกษาด้านข้อมูลเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบโดยตรง เช่น ระบบแสง ระบบทางสัญจร เป็นต้น

<u>สรุปผลการวิจัย</u>

จากการศึกษาค้นคว้า โครงการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะและที่ตั้งโครงการ อยู่ภายในไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า สำนักงานใหญ่แห่งใหม่ของธนาคาร ที่ประกอบด้วยสิ่งสาธารณูปโภคครบครัน รวมทั้งตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ที่มีการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมและคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยด้านนี้โดยเฉพาะ เพื่อจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติธนาคารและการอนุรักษ์โบราณวัตถุทางด้านเงินตรา เพื่อตอบสนองนโยบายในอันที่จะมุ่งมั่นมีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศชาติ ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ธนาคารต่อบุคคลทั่วไป และเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ ความมั่นคงของกิจการธนาคารไทยพาณิชย์สู่สาธารณชน
2. ลักษณะการจัดแสดง และการลำดับเนื้อหาเรื่องราว เป็นไปตามลำดับขั้นตอนประวัติศาสตร์ ยุคสมัยต่าง ๆ การจัดแสดงเป็นขั้นตอน
3. ลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้โครงการเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพื้นที่นั้น ๆ , การจัดทางสัญจร และการจัดวางวัตถุจัดแสดง
4. นิทรรศการชั่วคราว มีการจัดแสดงเนื้อหาในส่วนที่สนับสนุนนิทรรศการถาวร เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจมากยิ่งขึ้นให้แก่ผู้เข้าชม
5. การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชมได้มาจากสถิติการเข้าชมจากโครงการจริง
6. แนวความคิดในการศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบ จัดแสดงตามสภาพเหมือนจริงในแต่ละยุคสมัย แต่จะเน้นรายละเอียดที่ตัววัตถุจัดแสดงให้เด่นที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องมาจากความอุปการะและความช่วยเหลือในหลาย ๆ ด้านจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้งในด้านทุนการศึกษาที่เป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่ทำให้ข้าพเจ้ามีทุกวันนี้ ด้านการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร การถ่ายภาพงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลผู้ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือทุก ๆ มา ณ โอกาสนี้

1. บิดา-มารดา พี่ชายและพี่สาวผู้เป็นกำลังใจและช่วยเหลือในด้านทุนทรัพย์มาโดยตลอด
2. คุณบรรณวิทย์ บุญญรัตน์ และคุณจินตนา จินตนาวัน ผู้อนุมัติโครงการ
3. อาจารย์เกรียงไกร สัมปัชชลิต (ผอ. กองสถาปัตย์ กรมศิลปากร)
4. อาจารย์เดชา พงษ์ชมพร อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์สัญชัย สุพีพัฒน์มงคล
5. เพื่อนที่ให้ความช่วยเหลือ ชัย, หมู, จอย, กบ, ตี้, ตี๋, อู, นุช, พัฒน์, เสริฐ

สุดท้ายนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ใคร่ขอขอบพระคุณผู้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ทุกท่านเป็นอย่างสูง และขอให้ทุกท่านประสบความสำเร็จในทุกด้านดังเช่นที่ช่วยเหลือให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จดังเช่นวันนี้

นางสาววิลาสินี ศิลาภิรัตพงศ์
ผู้ทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

สารบัญภาพและตาราง

สารบัญแผนภูมิ

บทที่ 1 บทนำ หน้า

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ 2

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ 2

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ 3

1.5 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 4

1.6 ขอบเขตของโครงการ 5

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ 6

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล 7

1.9 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา 8

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ 9

1.11 วิธีดำเนินการวิจัย 10

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์ 11

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ความหมายของพิพิธภัณฑสถาน 12

2.2 บทวิเคราะห์ความเป็นมาของพิพิธภัณฑสถานด้านเงินตรา 12

2.3 หน้าที่และชนิดของพิพิธภัณฑสถาน 14

2.4 ความมั่นคงปลอดภัยของพิพิธภัณฑสถาน 20

2.5 นิทรรศการ 36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

2.6 การจัดส่วนสำนักงาน 82

2.7 การจัดห้องประชุม 96

2.8 ห้องบรรยาย – ภาพยนตร์ 104

2.9 การจัดคลังพิพิธภัณฑ์ 114

2.10 ข้อมูลเชิงเทคนิคและวัสดุในการตกแต่ง 115

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

3.1 สถานที่ตั้งโครงการ 157

3.2 ลักษณะสภาพแวดล้อม, การคมนาคม, ระบบสาธารณูปโภค 157

3.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม 160

3.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ 161

3.5 ลักษณะโครงการ 161

3.6 หน้าที่ของโครงการ 162

3.7 ขอบข่ายของโครงการ 162

3.8 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 165

3.9 หน่วยงานบริหารและอัตรากำลัง 171

3.10 การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ 174

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 175

4.2 การคมนาคมและระบบสาธารณูปโภค 180

4.3 การวิเคราะห์ตัวอาคาร 180

4.4 การวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศ 181

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 186

4.6 การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชม 195

4.7 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ 196

4.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ 220

4.9 การวิเคราะห์การจัดแสดงของโครงการ 274

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุปผลเพื่อการออกแบบ หน้า

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ 330

5.2 ส่วนโถงต้อนรับ 333

5.3 ส่วนสำนักงาน 337

5.4 ส่วนห้องบรรยาย-ภาพยนตร์ 343

5.5 ส่วนนิทรรศการถาวร 345

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

ภาพที่		หน้า
1.	แสดงองค์ประกอบหลักของนิทรรศการ	36
2.	แสดงแนวคิดเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง	37
3.	แสดงการจำแนกส่วนกาจัดนิทรรศการ	38
4.	แสดงวัฏจักรของการจัดนิทรรศการ	40
5.	แสดงเส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์	68-70
6.	แสดงการพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้องแสดง	71
7.	แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศชนิดต่าง ๆ	138-139
8.	แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ	142
9.	แสดงองค์การและสายงานบริหารของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	168
10.	แสดงสายงานบริหารฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ	169
11.	แสดงหน้าที่การทำงานของฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ	170
12.	แสดงหน้าที่การทำงานของหน่วยงานกิจกรรม 3 (พิพิธภัณฑ์)	170
13.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบหลักของโครงการ	198-200
14.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ	201-203
15.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบภายในห้องบรรยาย-ภาพยนตร์	204-206
16.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์	207-211
17.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบฝ่ายบริหาร-งานธุรการ	212-216
18.	แสดงค่าความสัมพันธ์ – ทางสัญจรองค์ประกอบฝ่ายวิชาการ – ทะเบียน	217-219

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพและตาราง

ภาพที่	หน้า
1. ภาพแสดงการจัดผังห้องแสดงแบบต่าง ๆ	46
2. ภาพแสดงการจัดผังห้องแสดงแบบต่าง ๆ	47
3. ภาพแสดงการจัดผังห้องแสดงแบบต่าง ๆ	48
4. ภาพแสดงตู้ผนังซึ่งใช้กั้นห้องและเป็นตู้แสดงไปในตัว	53
5. ภาพแสดงตู้แบบต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์	54
6. ภาพแสดงตู้จัดแสดงที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	55
7. ภาพแสดงตู้จัดแสดงและการสะท้อนของผิวกระจก	56
8. ภาพแสดงการติดตั้งแท่นโชว์แบบต่าง ๆ	57-60
9. ภาพแสดงการจัดผนังบอร์ดนิทรรศการ	61
10. ภาพแสดงตู้จัดแสดงกับลักษณะการปิด – เปิดในแบบต่าง ๆ	62
11. ภาพแสดงอุปกรณ์ในการจัดแสดงพิพิธภัณฑสถานทางด้านเงินตรา	63-64
12. ภาพแสดงการแก้แสงสะท้อนในตู้แสดงเหรียญ	65
13. ภาพแสดงลักษณะพฤติกรรมกับทางสัญจร	73
14. ภาพแสดงการปรียบเทียบทางสัญจร	74-76
15. ภาพแสดงลักษณะบอร์ดแสดงงาน	77
16. ตารางแสดงการควบคุมสภาพแวดล้อม	78
17. ภาพแสดงขอบเขตของการมองเห็น	79
18. ภาพแสดงพิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง	79-80
19. ภาพแสดงการกำหนดมุมมองของมนุษย์	81
20. ภาพแสดงการจัดพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน	83-86
21. ภาพแสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุม	97,99
22. ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม	100
23. ภาพแสดงระยะเครื่องมือที่ใช้กับหน้าจอ	103
24. ภาพแสดงลักษณะการจัดที่นั่งในห้องบรรยาย – ภาพยนตร์	106
25. ภาพแสดงการกำหนดมุมมองของมนุษย์	107-108
26. ภาพแสดงลักษณะการสะท้อนเสียงในห้องบรรยาย – ภาพยนตร์	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้า

27. ภาพแสดงการออกแบบผนังภายในห้องแบบรรยาย – ภาพยนตร์ 112
28. ภาพแสดงลักษณะการติดตั้งหลอดไฟและทิศทางการกระจายแสงแบบต่าง ๆ 116-117
29. ภาพแสดงทิศทางการกระจายแสงแบบต่าง ๆ 119-120
30. ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ 121
31. ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ 122
32. ตารางแสดงการเปลี่ยนค่าสีผนังเมื่อใช้แสงสีต่าง ๆ 123-124
33. ตารางแสดงสัมประสิทธิ์การดูดเสียงของวัสดุต่าง ๆ 135
34. ภาพแสดงการเกิดและป้องกันเสียงก้อง 136
35. ภาพแสดงแผนผังอาคารพิพิธภัณฑ์ 160
36. ตารางแสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 165
37. ตารางแสดงหน่วยงานการบริหารและอัตรากำลังพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย 171-173
38. ตารางแสดงการสรุปผลการคาดคะเนผู้ใช้โครงการ 174
39. ภาพแสดงแผนที่ตั้งโครงการภายใน SCB PARK PLAZA 175
40. ภาพแสดงทิศเหนือ 176
41. ภาพแสดงทิศใต้ 177
42. ภาพแสดงทิศตะวันออก 178
43. ภาพแสดงทิศตะวันตก 179
44. ภาพแสดงทิศทางเดินของดวงอาทิตย์ 182
45. ภาพแสดงการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ 183
46. ภาพแสดงการเดินของดวงอาทิตย์ที่กรุงเทพมหานคร 184
47. ภาพแสดงทิศทางลม, อุณหภูมิ, ความชื้น 185
48. ตารางแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 187
49. ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ 188-190
50. ภาพแสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ 191-195
51. ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ 220-246
52. ตารางแสดงการวิเคราะห์เนื้อที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ 249-288
53. ตารางวิเคราะห์สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนพิพิธภัณฑ์ 289-298
54. ภาพแสดงการวิเคราะห์ขนาดตู้ – บอร์ดจัดแสดง 299-326

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ หน้า

55. ภาพแสดง ZONING ชั้นล่าง 327
56. ภาพแสดง ZONING ชั้น 2 328
57. ภาพแสดง ZONING รวมภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ 329
58. ภาพแสดงแบบแปลนเฟอร์นิเจอร์, แปลนพื้น ชั้นที่ 1 331
59. ภาพแสดงแบบแปลนฝ้าและไฟฟ้าชั้นที่ 1 332
60. ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงต้อนรับ 334
61. ภาพแสดงรูปด้านส่วนโถงต้อนรับ (ด้าน A) 334
62. ภาพแสดงรูปด้านส่วนโถงต้องรับ (ด้าน B) 335
63. ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ 335
64. ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนโถงต้อนรับ 336
65. ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน 338
66. ภาพแสดงรูปด้านสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย 338
67. ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนส่วนโถงพักคอยสำนักงานพิพิธภัณฑ์ 339
68. ภาพแสดงแบบแปลนและรูปด้านห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ 339
69. ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ 340
70. ภาพแสดงแบบแปลน และรูปด้านห้องประชุมภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ 340
71. ภาพแสดงทัศนียภาพห้องประชุม ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ 341
72. ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ 341
73. ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์ 342
74. ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องบรรยาย – ภาพยนตร์ 343
75. ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนห้องบรรยาย – ภาพยนตร์ 344
76. ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในห้องบรรยาย – ภาพยนตร์ 344
77. ภาพแสดงแบบแปลนเฟอร์นิเจอร์และแปลนพื้นชั้นที่ 2 345
78. ภาพแสดงแบบแปลนฝ้าและไฟฟ้า ชั้นที่ 2 346
79. ภาพแสดงแบบแปลนขนาดทางสัญจรและตู้จัดแสดง ชั้นที่ 2 346
80. ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการถาวร 347
81. ภาพแสดงทัศนีภาพภายในนิทรรศการถาวร 347-354

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากการที่ธนาคารไทยพาณิชย์ได้ดำเนินงานบุกเบิกวางรากฐานระบบธนาคารพาณิชย์ไทยมาเป็นเวลากว่า 88 ปี จากจุดเริ่มต้นที่สถาบันแห่งนี้ได้ก่อกำเนิดจากสถาบันสูงสุดของประเทศตราบถึงปัจจุบัน ธนาคารได้ดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ที่สั่งสมสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง จนองค์กรขยายตัวเติบโตด้วยคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และด้วยความมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมทำประโยชน์ให้กับสังคมและให้การสนับสนุนกิจกรรมทางสังคมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบทบาทที่โดดเด่นด้านการส่งเสริมการศึกษา วัฒนธรรมไทย สุขภาพพลานามัย คุณภาพชีวิต การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการให้บริการข้อมูลข่าวสารและข้อเสนอแนะในด้านวิชาการต่อสาธารณชน ตลอดจนบทบาทในการสนองนโยบายของรัฐ เพื่อร่วมพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม

จากการดำเนินธุรกิจและการสร้างสรรค์เพื่อประเทศชาติอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในปี 2537 ธนาคารได้รับการยกย่องให้เป็น 1 ใน 200 บริษัทชั้นนำในเอเชีย และพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยของธนาคารไทยพาณิชย์ (สาขาย่อยตลาดน้อย เปิดเมื่อปี 2529) ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 10 พิพิธภัณฑ์ดีเด่นของประเทศไทย

ธนาคารไทยพาณิชย์ได้มีเจตนารมณ์อันแน่วแน่ และมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมทำคุณประโยชน์ให้กับสังคมส่วนรวมของประเทศ โดยได้ริเริ่มและดำเนินโครงการต่างๆ ธนาคารได้ก่อสร้างสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ขึ้นบนถนนรัชดาภิเษก ใกล้สี่แยกรัชโยธิน ทั้งนี้ทางธนาคารได้นำเอาพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยที่มีอยู่เดิมที่สาขาย่อยตลาดน้อย มาจัดเป็นพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยที่สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ณ ที่ทำการแห่งใหม่นี้ เพื่ออำนวยประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงานและการให้บริการลูกค้า และเพื่อแสดงถึงวิวัฒนาการเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าแก่ผู้สนใจทั่วไป โดยใช้ชื่อโครงการ "SIAM COMMERCIAL BANK PARK PLAZA (SCB PARK PLAZA)"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงและเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง สามารถนำความรู้ทางด้านวิชาการศึกษาและวิชาชีพ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมาใช้เป็นแนวทางการศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อประกอบการทำปริญญานิพนธ์ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2. ยังไม่เคยมีพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับเงินตรา และระบบธนาคารพาณิชย์ไทยโดยตรงและสมบูรณ์แบบ ดังนั้นจึงควรที่จะทำการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

3. เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านการศึกษาและการท่องเที่ยว และสอดคล้องกับสภาพการศึกษาปัจจุบัน โดยให้เกิดศูนย์กลางทางการศึกษา ค้นคว้า เผยแพร่และรวมรวมสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทยในอดีตจนถึงปัจจุบันแก่ผู้สนใจ

4. เป็นโครงการเพื่อที่จะศึกษาแนวทางการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องโดยพิจารณาจากปัญหา ความต้องการ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมดของโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นการตอบสนองนโยบายของธนาคารไทยพาณิชย์ ด้วยความมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมทำประโยชน์ให้สังคมส่วนรวมและประเทศชาติ และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ธนาคารแก่บุคคลทั่วไปอีกด้วย

2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิวัฒนาการเงินตราไทย ระบบเงินตรา ซึ่งสะท้อนถึงภาวะเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมในแต่ละยุคสมัย และให้ได้รู้จักประวัติความเป็นมาของธนาคารพาณิชย์แห่งแรกของคนไทยแก่ นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยวและผู้สนใจทั่วไป

3. เป็นการอนุรักษ์เงินตราในสมัยต่าง ๆ รวมทั้งประวัติที่มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์โลก และเป็นการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมที่แสดงถึงความรุ่งเรืองของชนชาติไทยในอดีตไว้ให้ชนรุ่นหลังได้รับรู้และศึกษาต่อไป

4. นำพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยที่สาขาย่อยตลาดน้อย มารวมอยู่ ณ ที่ทำการแห่งใหม่ ถนนรัชดาภิเษก เพื่อความสมบูรณ์ด้านเนื้อหาและการบริการในส่วนของพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.เพื่อศึกษาค้นคว้าทางวิชาการจากพิพิธภัณฑ์ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในทางที่ถูกต้องและสอดคล้องกับโครงการจริง

2.เพื่อศึกษาเสนอแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ให้มีเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาประกอบ เพื่อดึงดูดความสนใจและเสนอเรื่องราวให้เป็นที่เข้าใจง่ายแก่ผู้เข้าชม

3. เพื่อศึกษาข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์

: ความมั่นคงปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์

: เทคนิคการจัดวาง

: การจัดรูปแบบการบริหาร และควบคุมพิพิธภัณฑ์

4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ เพื่อเป็นแนวทางในการตกแต่งพิพิธภัณฑ์

5. เพื่อให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ตอบสนองผู้มาใช้บริการ ให้ได้ความรู้และประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (ไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า) สำนักงานใหญ่ ถ.รัชดาภิเษก ใกล้สี่แยกรัชโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

สถานที่ตั้งตัวโครงการเป็นใจกลางเมืองที่มีความเจริญ และเป็นศูนย์กลางล้อมรอบไปด้วยสถานที่สำคัญหลายแห่ง ไม่ว่าจะเป็นสถานีขนส่งทางบก ทางอากาศ มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า รวมทั้งสถาบันการเงินหลายรายที่ตั้งอยู่ในย่านนี้ด้วยเช่นกัน

<u>การคมนาคม</u>

สามารถเข้าถึงได้โดยทางสัญจรทางถนน ตัวโครงการห่างจากแยกรัชโยธินเพียง 100 เมตร อันเป็นสี่แยกที่เป็นจุดตัดของถนนหลายสายด้วยกัน เช่น ถ.รัชดาภิเษก ถ.พหลโยธิน รวมทั้งถนนภายในตัวโครงการ

<u>อาณาเขต</u>

ทิศเหนือ ติดกับอาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
ทิศใต้ ติดกับส่วนพลาซ่า-ร้านค้า
ทิศตะวันออกติดกับถนนในโครงการและลานน้ำพุของตัวโครงการ
ทิศตะวันตก ติดกับโถงทางเข้าห้องประชุมมหิศรของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ *"SCB PARK PLAZA"* (SIAM COMMERCIAL BANK PARK PLAZA) ประกอบไปด้วย

PHASE I - อาคารสำนักงานใหญ่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) 37 ชั้น

PHASE II - อาคารสำนักงานให้เช่า, ขาย 21 ชั้น และส่วน PLAZA

PHASE III - อาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย 3 ชั้น

- ส่วน PLAZA & RESTAURANT

อาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยเป็นอาคารขนาด 3 ชั้น มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

<u>ชั้นใต้ดิน</u> - ส่วนห้องเก็บวัตถุที่ยังไม่ได้นำมาจัดแสดง (คลังพิพิธภัณฑ์)

<u>ชั้นที่ 1.</u> - ส่วนลงทะเบียนเข้าชม

- โถงต้อนรับ ประกอบด้วย
  - **ติดต่อประชาสัมพันธ์
  - **รับฝากของ
  - **พักคอย
- ห้องบรรยาย ภาพยนตร์ ที่สามารถรองรับผู้เข้าชมได้ 40 คน (อุปกรณ์เทคนิค/VDO. PROJECTOR)
- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว จัดขึ้นเพื่อสนับสนุนเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทย และข้อมูลเบื้องต้น
- ห้องเก็บของเตรียมจัดแสดง

<u>ชั้นที่ 2</u> - ส่วนพิพิธภัณฑ์

- ส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย
  - **ฝ่ายบริหาร ธุรการ
  - **ฝ่ายวิชาการและทะเบียน
  - **ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค
  - **ประชุมเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย สามารถแบ่งส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการได้ดังนี้

1. ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย
   - คลังพิพิธภัณฑ์ พื้นที่ประมาณ 207.5 ตรม.
2. ชั้น 1 ประกอบด้วย
   - ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย พื้นที่ประมาณ 27.5 ตรม.
   - ส่วนโถงต้อนรับ
     - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม/ลงทะเบียน
     - ส่วนพักคอย
     - ส่วนฝากของ
   - ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์ 40 ที่นั่ง
   - นิทรรศการชั่วคราว
   - ห้องเก็บของ พื้นที่ประมาณ 738.0 ตรม.
3. ชั้น 2 ประกอบด้วย
   - พิพิธภัณฑ์ พื้นที่ประมาณ 1145.6 ตรม.

รวมพื้นที่ในการออกแบบประมาณ 2118.6 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
   - ความเป็นมาของโครงการ
   - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
   - วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
   - ส่วนพิพิธภัณฑ์
   - ส่วนบริหารงานศึกษา
   - ส่วนบริการสาธารณะ
   - ส่วนจัดนิทรรศการ
3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ
   - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
   - สายงานการบริหารของโครงการ
   - ความสัมพันธ์ของหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน
   - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
   - ประเภทผู้ใช้โครงการ
   - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
   - พิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย (วังบางขุนพรหม)
   - ศาลาเหรียญกษาปณ์ กองกษาปณ์ กรมธนารักษ์ ในพระบรมมหาราชวัง
   - หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
6. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายใน
   - ระบบไฟฟ้า ปรับอากาศ
   - ระบบคอมพิวเตอร์
   - ระบบรักษาความปลอดภัย
   - ระบบป้องกันอัคคีภัย
   - วัสดุตกแต่ง
7. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ

- วิเคราะห์สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1.9 ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการที่ยังอยู่ในระยะการดำเนินการอยู่ และยังไม่มีการตกแต่งภายในให้เหมาะสมและเข้าถึงระดับมาตราฐานสากล

2. โครงการเป็นทั้งศูนย์ค้นคว้าพิพิธภัณฑ์ สำนักงาน ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในต้องใช้หลักวิชาการเข้ามาช่วย เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กันระหว่างส่วนต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์

3. เป็นโครงการที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียน, นัดศึกษา นักท่องเที่ยว และประชาชนทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงการออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดความเหมาะสมกับที่ตั้งโครงการ ระบบเทคนิคและสิ่งอำนวยความสะดวกเข้ามาประกอบ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ในการจัดดำเนินงาน และทำการวางแผนออกแบบตกแต่งภายใน และพัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อจะทำให้พิพิธภัณฑ์ได้ระดับมาตราฐานสากล

2. ศึกษารายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ รวมทั้งพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3. ศึกษาระบบเทคนิค, การนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย. การจัดระบบอำนวยความสะดวกที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในได้อย่างเหมาะสม สวยงาม ปลอดภัย มีการบำรุงรักษาและประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.สามารถดำเนินงานตามนโนบายของธนาคารไทยพาณิชย์ซึ่งต้องภารที่จะให้เกิดการบริการทั้งแขกของธนาคารและประชาชน บุคคลผู้สนใจทั่วไปในส่วนของพิพิธภัณฑ์

2. ทางด้านการศึกษา

2.1 เป็นสถานที่รวบรวมหลักฐานทางวิวัฒนาการของเงินตรา และระบบธนาคารพาณิชย์ไทยเพื่อการศึกษาค้นคว้า เผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป

2.2 เป็นสถานที่สำคัญสำหรับการศึกษานอกโรงเรียนของนักเรียน นักศึกษา และสำหรับการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมสำหรับผู้ที่สนใจ

2.3 สามารถให้ข้อมูลทางเงินตรา และระบบธนาคารพาณิชย์ไทยที่ละเอียดถูกต้องแก่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศและชาวไทยมากขึ้น

3. ด้านเศรษฐกิจและสังคม

3.1 เป็นศูนย์ชุมชน เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจนอกเหนือจากการให้ความรู้ ยังได้รับความเพลิดเพลินจากนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับประชาชน

3.2 เป็นสถานที่ที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นสถานที่ที่ให้ความรู้ และเป็นการกระจายแหล่งท่องเที่ยวและเงินตรามากขึ้น

แหล่งข้อมูลศึกษา

- กองเครื่องราชอิสริยาภรณ์และเหรียญกษาปณ์ไทย กรมธนารักษ์ ในพระบรมมหาราชวัง
- พิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย (วังบางขุนพรหม)
- ห้องเงินตรา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร
- หอสมุดแห่งชาติ
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของโครงการ ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

2.ศึกษาข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยทางด้านวิวัฒนาการของเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทย

3. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

4. ศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

5. ศึกษาพัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์

6. ศึกษาโครงการประเภทเดียวกันและใกล้เคียงกัน

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการออกแบบ

1. ศึกษาขนาดสัดส่วนของวัตถุที่นำมาจัดแสดง

2. ศึกษาขนาดสัดส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อโครงการ

3. ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

4. ศึกษาระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ

ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการบริหารภายในโครงการ

2. วิเคราะห์พื้นที่แต่ละหน่วยงานภายในโครงการ

3. วิเคราะห์ระบบเทคนิคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในโครงการ

4. วิเคราะห์ถึงหลักการต่าง ๆ ของการออกแบบตกแต่งภายใน

สรุปข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

ทำการออกแบบตกแต่งภายใน เฉพาะส่วนของขอบเขตวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาระบบภายในโครงการ ได้แก่ การศึกษาหน้าที่การใช้สอย วัตถุประสงค์การให้บริการของส่วนต่าง ๆ ของโครงการ
2. ได้ข้อมูลการตกแต่งพิพิธภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน
3. สามารถนำปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการออกแบบตกแต่งภายใน มาปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับแนวความคิดของผู้ออกแบบ แล้วสามารถนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้ในงานได้อย่างเหมาะสม
4. ศึกษาเรื่องราวของเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
5. ได้ศึกษาถึงเทคนิคในการจัดแสดง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ แสง สี เสียง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ความหมายของพิพิธภัณฑสถาน [1]

ถ้าพิจารณาดูความหมายของพิพิธภัณฑ์จากปทานุกรมต่าง ๆ เช่น เวบสเตอร์ (WEBSTER'S DICTIONARY OF SYNONYMS) ก็พบว่าพิพิธภัณฑสถาน คือ สถานที่สะสมหรือรวบรวมวัตถุธรรมชาติวิทยาศาสตร์ สิ่งแปลกประหลาดและศิลปวัตถุ

ศาสตราจารย์ฟอยลส์ (FOYLES) แห่งมหาวิทยาลัยโรเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษ ได้ให้ความหมายของพิพิธภัณฑสถานว่า "เป็นสถาบันซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะเก็บรักษาวัตถุที่แสดงถึงปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และกิจการของมนุษย์ได้เป็นอย่างดีเป็นระเบียบเรียบร้อยและจะใช้วัตถุเหล่านี้เพราะให้ความรู้ของมนุษย์ และการศึกษาของมนุษย์ดีขึ้น"

ดังนั้นความหมายของ "MUSEUM" นั้น ในปัจจุบันได้ยุติตามคำจำกัดความของสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ หรือ ICOM (INTERNA-TIONAL COUNCIL OF MUSEUMS) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความของ "**MUSEUM**" ตามความหมายที่มีต่อสังคมในปัจจุบันดังนี้ *สถาบันที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและค้นคว้าหาความเพลิดเพลิน*

2.2 ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑสถานทางด้านเงินตรา

- *ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑสถานทางด้านเงินตราในประเทศไทย*

ในปี พ.ศ. 2469 เมื่อพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานหมู่พระวิมานของพระราชวังบวรสถานมงคล ให้จัดเป็นพิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนคร สมเด็จกรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงเป็นบุคคลสำคัญในการปรับปรุงซ่อมแซมพระที่นั่งต่าง ๆ ที่ชำรุดทรุดโทรมให้คืนสภาพดี จึงทรงมอบโอนไปให้ส่วนราชการอื่น ๆ ดำเนินการ คงเก็บไว้แต่วัตถุประเภทศิลปวัตถุเท่านั้น พิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนครจึงมีเพียงศิลปวัตถุตั้งแต่นั้นมา และต่อมาในปี พ.ศ. 2477 ภาย

---

[1] พิพิธภัณฑสถานวิทยา , จิรา จงกล , พิมพ์ครั้งที่ 2 , ปี พ.ศ. 2532 , หน้า 2 - 4 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง จึงยกเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เราจึงสามารถกล่าวได้ว่าพิพิธภัณฑสถานแห่งนี้ เป็นพิพิธภัณฑ์แห่งแรกในประเทศไทย และเป็นสถานที่รวบรวมศิลปวัตถุแต่ละแขนงไว้มากที่สุด และห้องเงินตราก็เป็นส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จึงได้มีการจัดแสดงเงินตรา, พันธบัตร, ธนบัตร ขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ณ ที่นี่

ต่อมาหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งทางรัฐบาลและเอกชน ที่เห็นคุณค่าของโบราณวัตถุก็จัดแสดงสิ่งของที่มีค่าต่อประเทศและประชาชนทั่วไปอีกหลายแห่ง ทั้งพิพิธภัณฑ์สำหรับประชาชน เช่น กองเครื่องราชย์อิสริยาภรณ์และเหรียญกษาปณ์ไทย กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง ในพระบรมมหาราชวัง ก็เป็นอีกแห่งหนึ่งที่จัดแสดงเกี่ยวกับเครื่องราชย์อิสริยาภรณ์ของไทย และต่างประเทศ รวมทั้งเงินตราโบราณของไทยในสมัยต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน ถือเป็นพิพิธภัณฑ์ทางด้านเงินตราเป็นแห่งที่ 2 ของประเทศไทย

ต่อมาทางธนาคารแห่งประเทศไทย ถนนวิสุทธิกษัตริย์ ได้ใช้อาคารวังบางขุนพรหมเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ และได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย โดยจัดแสดงเกี่ยวกับเงินตราและความเป็นมาของธนาคาร ฯ ในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา ถือเป็นพิพิธภัณฑสถานที่เกี่ยวกับเงินตราไทยเป็นแห่งที่ 3 ของประเทศไทย และมีความคล้ายคลึงกันในเรื่องเนื้อหาการจัดแสดงกับพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ของธนาคารไทยพาณิชย์นี้มาก โดยเปิดให้เข้าชมเป็นหมู่คณะ และติดต่อขออนุญาตไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานทางด้านเอกชนที่เล็งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการรักษา อนุรักษ์ไว้ซึ่งอารยธรรม วัฒนธรรมเก่าแก่ของชนชาติไทยในด้านการเงิน เศรษฐกิจ ก็ได้จัดตั้งเป็นสถานที่จัดแสดงเงินตราโบราณของไทย ที่ธนาคารกรุงเทพ ฯ จำกัด สำนักงานใหญ่ที่ถนนสีลม แต่การจัดแสดงนั้นขาดการดูแล ปรับปรุงให้มีความทันสมัย น่าติดตาม อีกทั้งยังขาดการประชาสัมพันธ์ ทำให้กิจการทางด้านนี้ไม่เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป จึงมิได้เปิดให้เข้าชมอย่างเป็นกิจลักษณะแต่อย่างใด

ต่อมาทางธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ได้ย้ายสำนักงานใหญ่จาก ถ. เพชรบุรีตัดใหม่มาที่ ถ. รัชดาภิเษก ใกล้สี่แยกรัชโยธิน และจากเดิมที่ทางธนาคารได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยที่สาขาย่อยตลาดน้อย กรุงเทพ ฯ ซึ่งเคยเป็นสำนักงานใหญ่ในยุคของสยามกัมมาจล จัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 ทางธนาคารได้เล็งเห็นคุณค่าของศิลปวัตถุและประวัติศาสตร์ อารยธรรม การดำเนินชีวิตในด้านการค้าขายในสมัยโบราณ จึงได้รวบรวมศิลปวัตถุที่เคยอยู่ที่สาขาย่อยตลาดน้อย มาจัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยที่สำนักงานใหญ่แห่งใหม่นี้ โดยจัดแสดงถึงการแลกเปลี่ยนสินค้าในยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่ใช้สิ่งของรอบตัวต่าง ๆ แทนเงิน เพื่อเป็นการแลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนจนถึงเงินตราของไทยในสมัยโบราณ - ปัจจุบัน อีกทั้งยังจัดแสดงวิวัฒนาการ ประวัติความเป็นมาของธนาคารไทยพาณิชย์ในยุคแรกเริ่มก่อตั้งจนถึงปัจจุบัน และแนวทางในอนาคตอันจะเป็นศูนย์กลางการธนาคารพาณิชย์ การเงิน และเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และในระดับสากลโลก

2.3 <u>หน้าที่และชนิดของพิพิธภัณฑ์</u>[2]

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยต่อประชาชนและผู้สนใจ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในพิพิธภัณฑสถาน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปของการศึกษา แต่การศึกษาในพิพิธภัณฑสถานเป็นการศึกษาจากของจริง ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาในพิพิธภัณฑสถานมีดังนี้

1. ให้ความรู้ โดยอาศัยหลักฐานข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากวัตถุที่รวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์ให้เรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงจริงไว้ วัตถุประสงค์ข้อแรกจึงเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ทำความเข้าใจกันทั่วไปว่า เมื่อการศึกษาก็ต้องเรียนรู้เรื่องหนึ่ง สำหรับพิพิธภัณฑสถานก็ให้ความรู้จากวัตถุ ของจริงที่มารวบรวมจัดแสดงไว้

2. ให้ความคิด ทำให้คนคิด ใช้ความคิด และเกิดความคิด หมายความว่า วัตถุในพิพิธภัณฑสถานต้องเร้าใจให้เกิดความคิด ความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่ไม่เคยสนใจมาก่อน เมื่อเกิดความสนใจและความคิดแล้วก็นำไปสู่การค้นคว้าเรื่องราว เกิดความรู้สึกขึ้นภายหลัง

3. การจูงใจ และการสร้างความประทับใจ ทำให้เกิดความรู้สึกชื่นชม เห็นคุณค่าของวัตถุที่พิพิธภัณฑสถานรวบรวมไว้ จะต้องทำให้ผู้ชมเกิดความสำนึกในคุณค่าความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดงนั้น

4. สร้างทัศนคติที่ดีและถูกต้องแก่ผู้เข้าชม

5. สร้างความเชื่อถือ และหลักประกันความมั่นคงของสถาบันทางการเงิน ธนาคารไทยพาณิชย์ต่อประชาชนทั่วไป

6.เพื่อให้ผู้สนใจเข้าชมได้รับรู้ถึงประวัติความเป็นมานับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งธนาคารไทยพาณิชย์ในอดีต จนถึงความก้าวหน้าของกิจการธนาคาร ฯ ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การให้การศึกษาในพิพิธภัณฑสถานแก่เยาวชน

1. ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิด ใช้เหตุผลจากการพิจารณาดูวัตถุต่าง ๆ

2. สร้างทัศนคติที่ดี และสร้างความรู้สึกเห็นคุณค่า และชื่นชมยินดีในสิ่งที่มีคุณค่า

3. เร้าความรู้สึกสนใจในวิชาการแขนงต่าง ๆ

---

[2] ข้อมูลจากฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม.ว.ส. ๗๑๑๑ ๒๕๖๐
ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

4. ฝึกให้รู้จักศึกษาจากของจริง

5. ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เรื่องราว หลักฐานเกี่ยวกับวัตถุ

6. ฝึกนิสัยให้มีเหตุผล มีความคิดพิจารณารอบคอบ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

7. ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะในด้านการค้นคว้า ศึกษา

8. ส่งเสริมให้เกิดนิสัยตื่นตัวในการศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา

9. พัฒนาและส่งเสริมให้มีรสนิยมสูง

หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถาน [3]

กิจการพิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันต้องคำนึงถึงหน้าที่ (MUSEUM FUNCTION) เป็นสถาบันของประชาชน ต้องเป็นศูนย์ชุมชนและบริการชุมชนซึ่งประกอบด้วยประชาชนทุกประเภท ทุกวัย ทุกระดับการศึกษา เป็นสถานที่ซึ่งให้ความรู้ และความสนุกเพลิดเพลินบันเทิงใจ เชื่อมโยงอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เริ่มด้วยการรวบรวมสงวนรักษาวัตถุสำคัญให้ดำรงอยู่ตลอดไปไม่สูญสลาย

1. การรวบรวมวัตถุ (COLLECTING)

- <u>วิธีการรวบรวมวัตถุของพิพิธภัณฑสถาน</u>

ก. ได้รับบริจาควัตถุจากประชาชน

การรวบรวมสะสมโดยได้รับบริจาคสิ่งของจากประชาชน ควรจะพิจารณาการรับบริจาควัตถุจากประชาชนจากประเภทของพิพิธภัณฑสถานนั้น ๆ ด้วย

ข. ได้จากการขอยืมจากพิพิธภัณฑสถานประเภทเดียวกัน

เกิดจากการขอยืมวัตถุจัดแสดง ประเภทของเงินตราโบราณจากพิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย และจากบุคคลที่มีวัตถุเหล่านี้ในครอบครอง ในนามของธนาคารไทยพาณิชย์เป็นผู้ยืมและให้หลักประกันความเสียหาย

ค. การรวบรวมวัตถุจากการจัดซื้อและสั่งทำ

ธนาคารไทยพาณิชย์ ฯ ได้ตั้งงบประมาณให้พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย สำหรับจัดซื้อวัตถุที่มีคุณค่าสำหรับจัดแสดง และการสั่งทำวัตถุจัดแสดงเลียนแบบของเก่าของธนาคาร ฯ ซึ่งชำรุดเสียหายหรือสูญสลายไปมาจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์

ง. การรวบรวมวัตถุที่มีคุณค่าจากการอนุรักษ์ไว้

---

[3] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล , พิมพ์ครั้งที่ 2 , ปี พ.ศ. 2532 , หน้า 32 - 45.

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
023136

วัตถุจัดแสดงที่เป็นที่มาของการดำเนินงาน ในกิจการของธนาคารไทยพาณิชย์ในอดีต ตั้งแต่เริ่มต้นก่อตั้ง ซึ่งทางธนาคารได้อนุรักษ์ไว้ ไม่ว่าจะเป็น เครื่องคิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด สมุดบัญชี ป้ายชื่อ ฯลฯ ซึ่งเป็นวัตถุโบราณที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในด้านประวัติศาสตร์ของธนาคาร ฯ

2. หน้าที่ตรวจสอบ จำแนกแยกประเภท และศึกษาวิจัย (IDENTIFYING, CLASSIFYING, RESEARCH)

คืองานในหน้าที่ทางวิชาการของพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีความสำคัญมาก ภัณฑารักษ์จะต้องมีความรู้ความชำนาญที่สามารถจะตรวจสอบพิสูจน์วัตถุได้ และต้องเข้าใจหน้าที่ในการศึกษาวิจัย

3. การทำบันทึกหลักฐาน (RECORDING)

คือการจัดทำทะเบียนวัตถุทุกชิ้นเป็นหลักฐานทางวิชาการเพราะเป็นทะเบียนประวัติหลักฐานแน่นอนในเรื่องที่มาของวัตถุ การตรวจสอบ การจำแนกประเภท กำหนดอายุสมัย ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้า จะต้องมีการถ่ายภาพติดบัตรด้วย เป็นงานที่จะต้องใช้ความสามารถความละเอียด ต้องให้เลขทะเบียนไว้ที่วัตถุ สมุดทะเบียนและบัตรทะเบียนจะต้องมีสถานที่เก็บรักษาความปลอดภัยในทุกทาง และหน้าที่การจัดทำเป็นของนายทะเบียนโดยร่วมงานกับภัณฑารักษ์

4. หน้าที่ซ่อมสงวนรักษา (CONSERVATION AND PRESERVATION)

เป็นงานพื้นฐานของงานกิจการพิพิธภัณฑสถาน จะต้องสงวนรักษาวัตถุที่รวบรวมไว้ให้คงทนถาวรไม่ให้เสื่อมสภาพ จึงใช้หลัก "สงวนรักษา และซ่อมรักษา" จะต้องมีห้องปฏิบัติทางสงวนรักษา (Conservation Laboratory)

5. หน้าที่รักษาความปลอดภัย (MUSEUM SECURITY)

หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานเป็นที่รู้จักกันดีว่าต้องปกป้องวัตถุที่รวบรวมไว้ให้ปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัยเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย (Security System) จะต้องมั่นคงปลอดภัยเช่นเดียวกับธนาคาร เป็นสถานที่ซึ่งปลอดภัย เป็นที่ไว้วางใจเชื่อถือของประชาชน จะต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง (Guard)

6. การจัดแสดง (EXHIBITION)

เป็นสิ่งที่จะดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมต่อวัตถุ การจัดแสดงจะต้องให้ทั้งความรู้และให้ทั้งความเพลิดเพลินด้วย ที่สำคัญก็คือ การจัดแสดงถาวรนั้น ไม่ถาวรตลอดไป แต่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ ไม่ให้ผู้ชมเบื่อหน่าย และนอกจากการจัดแสดงแล้ว พิพิธภัณฑสถานก็ต้องมีการจัดแสดงพิเศษหรือจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) หรือมีห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจัดแสดงเปลี่ยนอยู่เป็นประจำ (CHANGING EXHIBITION) เพื่อเรียกร้องให้ประชาชนเข้าชมใช้บริการของพิพิธภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา

7. หน้าที่ให้การศึกษา (MUSEUM EDUCATION)

ความหมายของการศึกษา ไม่ใช่เพียงในรั้วโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย ไม่เพียงการศึกษาในระบบ (FORMAL EDUCATION) เท่านั้น การศึกษานอกแบบหรือนอกระบบ (NON - FORMAL EDUCATION) ก็มีความสำคัญอย่างมากแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยแห่งนี้ ก็ถือเป็นสถานที่สำคัญสำหรับการศึกษานอกระบบเช่นกัน

8. หน้าที่ทางสังคม (SOCIAL FUNCTION)

พิพิธภัณฑสถานเป็นสถาบันที่เปลี่ยนแปลงปรับตัวไปตามสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม ดำเนินกิจการตามความต้องการของสังคม จัดบริการแก่ชุมชนอย่างกว้างขวาง โดยพยายามพัฒนาบริการความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าชม สร้างบรรยากาศให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าได้รับการต้อนรับ มีความสบายใจเพลิดเพลินอยู่ตลอดเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคครบครัน เช่น ห้องอาหาร โทรศัพท์ สุขา เป็นต้น

การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑสถาน [4]

การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑสถานแบ่งได้เป็น 2 ทาง คือ

1. <u>การแบ่งตามลักษณะของผู้บริหาร หรือผู้เป็นเจ้าของ</u>

พิพิธภัณฑสถานตามลักษณะการบริหารหรือผู้เป็นเจ้าของ ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑสถานแห่งรัฐ พิพิธภัณฑสถานเทศบาล พิพิธภัณฑสถานจังหวัด พิพิธภัณฑสถานมหาวิทยาลัย พิพิธภัณฑสถานโรงเรียน พิพิธภัณฑสถานเอกชน เป็นต้น การแบ่งดังกล่าวแสดงถึงลักษณะการควบคุมหรือผู้เป็นเจ้าของ เช่น พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ก็แสดงว่าเป็นของรัฐบาลแห่งชาตินั้น พิพิธภัณฑสถานเทศบาลก็ขึ้นอยู่กับเทศบาล พิพิธภัณฑสถานเอกชนก็เป็นของเอกชน *ดังนั้น พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยแห่งนี้ ซึ่งมีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของ จึงจัดได้ว่าเป็นพิพิธภัณฑสถานเอกชน*

2. <u>การแบ่งตามลักษณะของสิ่งที่รวบรวมไว้ หรือตามแขนงวิชาต่าง ๆ</u>

สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติหรือ ICOM ได้แบ่งประเภทของพิพิธภัณฑสถานไว้รวม 9 ประเภท ได้แก่

1. พิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง (SPECIALIZED MUSEUMS)

---

[4] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532, หน้า 26-31.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิพิธภัณฑสถานศิลปสมัยใหม่ (MODERN ART MUSEUMS)

3. พิพิธภัณฑสถานโบราณคดีและประวัติศาสตร์ (ARCHAEOLOGY AND HISTORY MUSEUMS)

4. พิพิธภัณฑสถานชาติพันธุ์วิทยาและพื้นเมือง (ETHNOLOGY AND FOLKLORE MUSEUM)

5. พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา (NATURAL SCIENCE MUSEUMS)

6. พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (MUSEUMS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY)

7. พิพิธภัณฑสถานส่วนภูมิภาค (REGIONAL MUSEUMS)

8. พิพิธภัณฑสถานศิลป (ART MUSEUMS)

9. พิพิธภัณฑสถานแห่งมหาวิทยาลัย (UNIVERSITY MUSEUMS)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึง พิพิธภัณฑสถานที่มีอยู่ในปัจจุบัน หรือที่นิยมจัดตั้งกันอยู่ทั่วไป มีชนิดต่าง ๆ ได้แก่

1. <u>พิพิธภัณฑสถานประเภททั่วไป</u> (GENERAL MUSEUM) ส่วนมากหนักไปทางวัตถุที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม ของแปลกประหลาด ของหายาก ตลอดจนของใช้ต่าง ๆ ที่เก่าแก่ เลิกใช้แล้ว พิพิธภัณฑสถานแบบทั่วไปยังคงมีอยู่ในยุโรปและเอเชีย

2. <u>พิพิธภัณฑสถานศิลป</u> (MUSEUM OF ART) จัดแสดงศิลปวัตถุทุกประเภท คือ ปราณีตศิลป ศิลปตกแต่งหรือศิลปประยุกต์เข้าไว้ด้วยกัน เช่น

- พิพิธภัณฑสถานศิลปประยุกต์ จัดแสดงวัตถุที่เป็นงานฝีมือ เครื่องใช้สอยต่าง ๆ
- หอศิลป (ART GALLERY) จัดแสดงจิตรกรรมหรือภาพเขียน (PAINTING) และประติมากรรมของศิลปินมีชื่อตั้งแต่โบราณเรื่อยมาถึงร่วมสมัย
- ศิลปสมัยใหม่ (MUSEUM OF MODERN ART) จัดแสดงผลงานของศิลปินรุ่นหลัง มีทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม และงานฝีมือต่าง ๆ ของศิลปินร่วมสมัย
- พิพิธภัณฑสถานศิลปประเภทการแสดง (PERFORMING ART) ได้แก่ การละคร ภาพยนตร์ นาฏศิลป์ การดนตรี
- พิพิธภัณฑสถานศิลปแรกเริ่ม (PRIMITIVE ART) บางประเทศได้จัดพิพิธภัณฑสถานศิลปแรกเริ่มของมนุษย์ยุคที่ยังไม่มีอารยธรรม แต่โดยทั่วไปแล้วรวมอยู่ในพิพิธภัณฑสถานโบราณคดี หรือมานุษยวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u> (SCIENCE AND TECHNOLOGY) จัดแสดงวิวัฒนาการความก้าวหน้าของวัตถุที่มนุษย์คิดค้นและประดิษฐ์ขึ้น เรื่องราวของวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และการเกษตร

4. <u>พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา</u> (NATURAL SCIENCE) จัดแสดงเรื่องราวของธรรมชาติเกี่ยวกับเรื่องของโลก ดิน หิน แร่ มนุษย์ สัตว์และพืช

5. <u>พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์</u> เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ แสดงชีวิตความเป็นอยู่หรือวัฒนธรรมและประเพณีพื้นเมือง อาจจะแยกเป็นพิพิธภัณฑ-สถานเฉพาะเรื่องก็ได้

6. <u>พิพิธภัณฑสถานชาติพันธุ์วิทยาและประเพณีพื้นเมือง</u> (MUSEUM OF ETHNOLOGY AND FOLKLORE) เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์และการจำแนกชาติพันธุ์ต่าง ๆ

พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยจัดอยู่ในประเภทของพิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง (SPECIALIZED MUSEUM) ตามหลักของพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติ หรือ ICOM จะเห็นได้ว่า พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นพิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง ที่จัดแสดงถึงวิวัฒนาการทางการเงิน เงินตราในยุคต่าง ๆ และระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะ แต่ก็ยังมีส่วนเป็นพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์อยู่บ้าง เพราะการจัดแสดงในส่วนของวิวัฒนาการทางด้านเงินตราตั้งแต่ยุคโบราณกาล

พิพิธภัณฑสถานจะสามารถดำเนินการได้ตามความมุ่งหมายต้องขึ้นอยู่กับ

1. การจัดแสดงที่ดี ทันสมัย ดึงดูดความสนใจ เป็นการจัดแสดงให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องราวที่สัมพันธ์กับวัตถุ และก่อให้เกิดความชื่นชมเห็นคุณค่า โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดแสดงเพื่อ "การศึกษาและความเพลิดเพลิน" (EDUCATION AND ENJOYMENT)

2. บริการความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าชม พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันพยายามดึงดูดความสนใจของประชาชน และมีบริการความสะดวกสบายนานาประการ บริการสาธารณะที่จำเป็น เช่น ห้องฝากของ โทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขุหรี่และห้องขายของ เหล่านี้เป็นเรื่องของพิพิภัณฑสถานในปัจจุบันที่ต้องคำนึงถึง และการให้ความสำคัญของห้องบรรยาย เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมมากขึ้น

3. การประสานงานของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย มีความสำคัญมากในพิพิธภัณฑสถานปัจจุบันต้องมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาทำหน้าที่โดยตรง ภัณฑารักษ์จะให้เรื่องราวแก่เจ้าหน้าที่การศึกษาให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการเผยแพร่ด้วยวิธีการต่าง ๆ สำหรับประชาชนในระดับความรู้ต่าง ๆ และนักเรียนนักศึกษา

4. ความร่วมมือจากสถาบันอื่น ๆ การที่การบริการของพิพิธภัณฑสถานจะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น จะต้องได้รับความร่วมมืออย่างดีจากสถาบันของรัฐบาลและเอกชน เพราะต้องใช้หน่วยงานหลายฝ่ายมาเป็นผู้ประสานงานร่วมมือในด้านต่าง ๆ ทั้งสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ก็มีความสำคัญต่อพิพิธภัณฑสถาน หน่วยงานทางประชาสัมพันธ์ก็มีความสำคัญมากเช่นกันเพราะเป็นสื่อกลางที่จะถ่ายทอดไปสู่ประชาชน และนักท่องเที่ยว เพื่อดึงดูดมาใช้บริการของพิพิธภัณฑสถาน

2.4 <u>ความมั่นคงปลอดภัยของพิพิธภัณฑสถาน</u> [5]

การป้องกันความเสียหายและการสูญเสียซึ่งอาจจะเกิดขึ้นแก่วัตถุในพิพิธภัณฑสถานนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินงานบริหารพิพิธภัณฑสถานทุกแห่ง และหน้าที่ประการสำคัญที่สุดของพิพิธภัณฑสถาน คือการรักษาความปลอดภัยของวัตถุและอาคารสถานที่ ซึ่งมีวัตถุหายากและมีคุณค่าทางการศึกษาให้ปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย จากการชำรุดเสื่อมสภาพจากธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การทำทะเบียนบัญชีเพื่อควบคุมจำนวนวัตถุ

ขั้นที่ 2 การสงวนรักษาวัตถุ

ขั้นที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑสถาน

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> การทำทะเบียนบัญชีเพื่อควบคุมความปลอดภัยของวัตถุ (MUSEUM REGISTRATION)

คือการเก็บรักษาและควบคุมวัตถุเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑสถานให้อยู่ในความปลอดภัย เป็นระเบียบง่ายต่อการตรวจสอบจำนวน เป็นการจัดทำเอกสารสำคัญ (RECORD) ทำให้ทราบที่มาประวัติเรื่องราว ตลอดจนรายการวัตถุทั้งหมดของพิพิธภัณฑสถาน ประวัติศาสตร์ของวัตถุทุกชิ้นที่เข้ามาหรือออกไป อีกทั้งยังเป็นอุปกรณ์สำหรับการจัดทำ SCIENTIFIC CATALOGUE ซึ่งเป็นผลจากการค้นคว้าเรื่องราวของวัตถุ และสามารถช่วยให้ผู้ตรวจงาน (MUSEUM INSPECTER) สามารถดูแลตรวจตราได้สะดวกรวดเร็ว จะต้องมีการจัดทำทะเบียนบัญชีวัตถุทันทีที่รับของเข้าพิพิธภัณฑสถาน

เจ้าหน้าที่ทะเบียน (REGISTRATION STAFF) ฝ่ายทะเบียนจะต้องประกอบด้วยนายทะเบียน เลขานุการ• ทะเบียน เจ้าหน้าที่และคนงานที่ได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดีเกี่ยวกับการบรรจุและแก้หีบห่อ

---

[5] วิชาการพิพิธภัณฑ์. เรียบเรียงโดย นิคมมูสิกะคามะและคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปี 2521, หน้า 66 - 88.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่และเครื่องมือ (WORKING SPACE AND EQUIPMENT) งานด้านทะเบียนต้องการสถานที่และเครื่องมือ เครื่องใช้ไม้สอยในการเก็บขนสิ่งของอย่างปลอดภัย จะต้องมีสถานที่สำหรับบันทึก เก็บรักษา ตรวจสอบของ ถ่ายรูป แยกชิ้น บรรจุและขนย้าย ซึ่งควรอยู่สัมพันธ์กันกับสำนักงานทะเบียนและด้านเอกสารในการบันทึกและเก็บรักษา

ขั้นตอนการดำเนินงานทำทะเบียนบัญชีวัตถุ

ขั้นที่ 1 การรับวัตถุเข้าเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑสถาน
ขั้นที่ 2 การจัดทำทะเบียนวัตถุ
ขั้นที่ 3 การเก็บรักษาวัตถุและการควบคุมความเคลื่อนไหว
ขั้นที่ 4 การตรวจสอบบัญชี

ขั้นที่ 1 *การรับวัตถุเข้าเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑสถาน (INCOMING MATERIAL)*

สาเหตุของการที่ได้รับวัตถุ

1. มีผู้มอบให้พิพิธภัณฑสถาน
2. ได้จากการซื้อขายและแลกเปลี่ยน
3. ได้จากการยืมเป็นการชั่วคราว
4. ได้จากการยืมระยะยาว

หลักฐานบัญชีวันแรกที่ต้องทำ คือ เมื่อตรวจสอบสภาพของที่ได้รับแล้ว ก็ออกใบเสร็จรับวัตถุ หรือที่เรียกว่า "ใบรองรับ" ให้แก่ผู้มอบของ

การรับวัตถุและแก้หีบห่อ (RECEIVING AND UNPACKING)

ขึ้นอยู่กับนโยบายของพิพิธภัณฑสถาน จะเป็นผู้ควบคุมในการเก็บและแก้หีบห่อในแต่ละครั้ง ทั้งนายทะเบียนจะเป็นผู้รับผิดชอบและต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการแก้และการบรรจุของลงหีบห่ออย่างปลอดภัย

การตรวจสภาพของวัตถุ

เป็นหน้าที่ของนายทะเบียนที่ต้องตรวจสอบสภาพของวัตถุ ซึ่งบางทีผู้อำนวยการหรือภัณฑารักษ์จะทำหน้าที่นี้ จะต้องมีการถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐานและทำ Catalogue ถ้าเป็นวัตถุชำรุดอวรถ่ายรูปทุกแง่มุม และลงวันที่กำกับไว้ที่รูปทุกรูปด้วย

ขั้นที่ 2 *การจัดทำทะเบียนวัตถุ (THE REGISTRATION OF OBJECTS)*

การจัดทำเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานเกี่ยวกับวัตถุที่เข้ามาในพิพิธภัณฑสถาน ไม่ว่าจะเป็นการถาวรหรือชั่วคราวก็ตาม จะต้องค้นหาหลักฐานได้ที่แผนกทะเบียน จะต้องทราบว่าในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีวัตถุจำนวนเท่าใด เจ้าหน้าที่วิชาการ ภัณฑารักษ์จะจัดทำบัตรรายการ ถ้าข้อมูลจากทะเบียนผิดพลาด งานอื่นๆที่อ้างอิงทะเบียนจะผิดพลาดหมด

ระบบการให้เลขประจำวัตถุ (THE NUMBERING SYSTEM)

วัตถุทุกชิ้นในพิพิธภัณฑ์ จะต้องมีเลขประจำวัตถุ ไม่ว่าจะเป็นของที่จัดแสดงถาวรหรือของยืมก็ตาม เลขของวัตถุจะบอกให้ทราบว่าวัตถุนั้นเข้ามาอย่างไรยังพิพิธภัณฑ์ เมื่อไรและอย่างไร ทันทีที่มีการรับอย่างเป็นทางการ

แบบทะเบียนบัญชีวัตถุ (THE REGISTRATION OF OBJECTS)

การจัดทำทะเบียนบัญชีวัตถุก็เพื่อเป็นหลักฐาน เพื่อจุดประสงค์ที่หารายละเอียดอย่างสั้นๆ แต่ถูกต้องของวัตถุแต่ละชิ้น โดยแจกแจงรายละเอียดของวัตถุ นายทะเบียนควรวางแผนงานสำหรับความเติบโตในด้านหลักฐานเอกสารของพิพิธภัณฑ์ฯ โดยนำเอาวิธีการที่ทันสมัยมาใช้ในงานการเก็บรวมรายละเอียดต่าง ๆ ด้วยโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบันทึก และการทำบัตรรายการเพื่อความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน และควรจะถ่ายรายการทะเบียนด้วยไมโครฟิล์ม เมื่อพิพิธภัณฑ์ฯ ตกอยู่ในอันตรายจะได้เคลื่อนย้ายได้ง่ายดาย และเป็นวิธีการที่ดีถ้าเก็บไมโครฟิล์มไว้นอกบริเวณพิพิธภัณฑ์ฯ

สมุดทะเบียนและบัตรทะเบียน

พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันบางแห่งได้ย่นย่องานทะเบียนให้มีเพียงบัตรทะเบียนและถ่ายไมโครฟิล์มไว้ป้องกันการสูญหาย หรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกเป็นหลักฐานอีกด้วย และมีทั้งสมุดบัญชี (INVENTORY BOOK) และบัตรทะเบียน (REGISTRATION CARD) เพื่อให้เป็นหลักฐานมั่นคง วัตถุทุกชิ้นจะมีอยู่ในสมุดทะเบียน ส่วนบัตรประจำวัตถุนั้น อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรืออาจสูญหายได้ แต่ถ้ามีสมุดทะเบียนบัญชีวัตถุอยู่ก็จะเป็นหลักฐานสืบค้นเรื่องราวของวัตถุได้ แล้วเก็บไว้ในแฟ้มในตู้เอกสาร เพื่อสะดวกในการค้นหาทั้งสองทาง คือทั้งทางเอกสารและคอมพิวเตอร์

การจำหน่ายออกจากบัญชี

ในกรณีที่นายทะเบียนจะต้องจำหน่ายของออกจากบัญชีนั้นเกิดจากเหตุผลหลายประการ เช่น เมื่อเกิดการสูญหาย มีการแลกเปลี่ยน มีการขาย มีการมอบให้ที่อื่น หรือย้ายไปอยู่พิพิธภัณฑ์อื่น ๆ กรณีดังกล่าวเป็นการออกไปจากพิพิธภัณฑสถานอย่างถาวร จะต้องแก้ไขบัญชีแทงจำหน่ายออก โดยจัดแฟ้มวัตถุจำหน่ายออกไว้ต่างหากอีกแฟ้มหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 การเก็บรักษาวัตถุและควบคุมความเคลื่อนไหว

เมื่อมีการเขียนเลขประจำตัววัตถุและทำบัตรคุมทะเบียนเรียบร้อยแล้วก็จะถูกเคลื่อนย้ายเข้าเก็บรักษาในอาคารพิพิธภัณฑสถาน การเก็บรักษาจะทำโดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้คือ

1) นำออกจัดแสดงในห้องจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถาน นายทะเบียนจะต้องย้ายบัตรทะเบียนในตู้หรือห้องแสดงนั้น ๆ

2) นำไปเก็บรักษาในคลังเก็บของเหลือจัด ซึ่งนายทะเบียนจะเป็นผู้พิจารณาเองว่าวัตถุชิ้นไหนควรเก็บหมวดหมู่ใดจึงจะสะดวกในการตรวจสอบ และนำบัตรประจำวัตถุชิ้นนั้น ๆ เก็บเข้าหมวดหมู่วัตถุในคลังเก็บของ

<u>การเก็บรักษาวัตถุในคลังเก็บของเหลือจัด</u>

การเก็บรักษาวัตถุเป็นสิ่งสำคัญมาก ต้องรวบรวมไว้เป็นระเบียบแยกประเภทออกเป็นกลุ่ม ใช้ประโยชน์ในการอ้างอิง การศึกษาค้นคว้า การจัดแสดง การสงวนรักษาซ่อมแซม การเตรียมอุปกรณ์และวัตถุในคลังเก็บวัตถุให้เหมาะสม เป็นงานสำคัญชิ้นหนึ่งในกระบวนการดูแลรักษาวัตถุ หลักในการเก็บ นิยมแยกออกเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ ดังนี้

1. การเก็บตามประเภทของวัตถุ เป็นการแยกเก็บเป็นพวก ๆ วิธีนี้เป็นความสะดวกในการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการป้องกันรักษาวัตถุ

2. เก็บตามยุคสมัย วัตถุในคลังเก็บของเหลือจัดของพิพิธภัณฑสถานหลายอย่างหลาย แห่งเก็บเป็นพิเศษ ตามยุคสมัยหรือเรื่องราว

3. วัตถุมีค่า คือ*ต้องเก็บเป็นพิเศษในตู้นิรภัยสำหรับเก็บของมีค่า ได้แก่ พวกธนบัตรเหรียญกษาปณ์ ซึ่งเป็นวัตถุที่มีราคาแพง* จำเป็นต้องเพิ่มความระมัดระวังอย่างมาก พิพิธภัณฑสถานต้องมีห้องเก็บของมีค่า หรือมีตู้นิรภัยเป็นพิเศษ

เพื่อความสะดวกในการควบคุมวัตถุในคลังเก็บของเหลือจัด พิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งได้จัดทำใบบัตรทะเบียนควบคุมวัตถุในคลัง ซึ่งนอกเหนือไปจากบัตรทะเบียนทั่วไปและแคตตาล็อค รายชื่อของบัตรรายการวัตถุมีดังนี้

1. บัตรคุมทะเบียน
2. บัตรค้น (INDEX CARD)
3. บัตรรายการวัตถุประจำคลังเก็บของเหลือจัด
4. บัตรบันทึกเกี่ยวกับวัตถุยืม (ในขณะที่ของมาถึง)
5. ใบรับของ (ออกให้แก่ผู้ให้ยืมในทันที)
6. บัตรบันทึกเพื่อแจ้งการเข้า - ออกของวัตถุจากคลังพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ตารางทะเบียนวัตถุ

[6] ขนาดของบัตรทั้งหมด ทุกประเภทจะมีขนาด 8.2"x 11.5" <A4> และมีการจัดเก็บภายในแฟ้มแต่ละประเภทของบัตร ภายในตู้เอกสารเฉพาะของเจ้าหน้าที่ทำเบียนและภัณฑารักษ์ และการจัดเก็บเป็นข้อมูลในคอมพิวเตอร์ โดยถือเป็นเอกสารและข้อมูลลับเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเท่านั้น

การควบคุมการเคลื่อนไหวของวัตถุ

การติดตามและแก้ไขเอกสารให้ทันสมัยต่อเหตุการณ์ เป็นหน้าที่ของนายทะเบียนโดยตรงที่จะต้องเอาใจใส่ คอยแก้ไขเอกสารให้ทันสมัยตามความเคลื่อนไหวของวัตถุ ซึ่งมีวิธีการสำคัญแยกออกได้ดังนี้

1. การเคลื่อนไหวภายในอาคารพิพิธภัณฑสถาน เป็นความรับผิดชอบของนายทะเบียนที่จะต้องทำหมายเหตุในบัตรประจำวัตถุเกี่ยวกับสถานที่เก็บรักษาว่าถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริง

2. การเคลื่อนไหวภายนอกพิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑสถานทุกแห่งจะต้องมีการแลกเปลี่ยนวัตถุที่จัดแสดงกันอยู่เสมอ เช่น ยืมมาจากบุคคลภายนอกมาเพื่อจัดนิทรรศการพิเศษ หรือให้พิพิธภัณฑสถานอื่น ๆ ยืมไปแสดงชั่วคราว การเคลื่อนย้ายวัตถุดังกล่าวนี้หากไม่มีการควบคุมอย่างมีระเบียบ อาจทำให้เกิดความยุ่งยากขึ้นได้

วัตถุที่ยืมมาจัดแสดงในโอกาสพิเศษ

การลงทะเบียนบัญชีวัตถุสำหรับของยืมประเภทนี้ยุ่งยากกว่าที่ยืมมาจัดแสดงถาวรหรือระยะยาว แม้ว่าระบบเลขวัตถุจะเป็นระบบเดียวกันเพราะต้องมีใบรับ-ส่ง คืนแก่ผู้เป็นเจ้าของด้วย รวมทั้งการบรรจุหีบห่อ การขนส่ง และการประกันความเสียหายด้วย

การรับวัตถุเข้า-ออกของพิพิธภัณฑสถาน (INCOMING & OUTGOING MATERIAL)

นายทะเบียนมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและบันทึกเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัตถุ บันทึกการรับของเข้า และส่งของออกทันทีที่วัตถุนั้นผ่านห้องทะเบียน ทำการตรวจวิเคราะห์และบันทึกเก็บไว้เป็นหลักฐานทันทีที่ของมาถึง หรือนำออกไป

การตรวจสอบหีบห่อและการขนส่ง (EXAMINING PACKING AND SHIPPING)

นายทะเบียนและภัณฑารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ช่อมศิลปวัตถุควรตรวจสอบสภาพของวัตถุก่อนที่จะออกจากพิพิธภัณฑ์ฯ ในพิพิธภัณฑสถานที่ไม่มีแผนกซ่อมวัตถุ ฝ่ายทะเบียนก็ต้องทำการนี้ ถ้ามีการถ่ายภาพก็ควรนำมาเปรียบเทียบกันดู

---

[6] ที่มาของข้อมูลทะเบียนวัตถุ "คุณศิลป์ชัย ปูชิโต" ภัณฑารักษ์ประจำพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทย พาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การยืมวัตถุระยะยาว (EXTENDED)

วัตถุที่ยืมมาจัดแสดงระยะยาวหรือนานกว่าการจัดแสดงชั่วคราวนั้น หลักฐานการบันทึกอาจใช้บัตรเก็บไว้เป็นหลักฐานการจัดแสดงวัตถุถาวร หรือแยกออกไปทั้งนี้ขึ้นอยู่ว่าวิธีไหนดีที่สุด

ตัวอย่าง : บัตรบันทึกเกี่ยวกับวัตถุยืม (ในขณะที่ของมาถึง)

ชื่อนิทรรศการ.....

วัน เดือน ปี.....

ชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ยืม.....

.....

ข้อความที่ผู้ให้ยืมขอให้เขียนในบัตร.....

ศิลปินชื่อ..... ชนิดของงาน.....

อายุ..... ขนาด..... ราคาขาย.....

ราคาประกัน..... ลักษณะของการขนส่ง.....

สภาพวัตถุ.....

.....

วันเดือนปีที่วัตถุมาถึง..... เลขทะเบียนวัตถุ

คำอนุญาตของผู้ให้ ถ่ายภาพได้ พิมพ์เผยแพร่ได้ เคลื่อนย้ายกรอบได้

..... ผู้ให้ยืม

ขั้นตอนที่ 2 การสงวนรักษาวัตถุของพิพิธภัณฑสถาน (CONSERVATION AND RESTORATION OF MUSEUMS OBJECTS)[7]

หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานก็คือ การเก็บรักษาวัตถุที่มีค่าที่ได้รับการรวบรวมไว้นั้นให้คงอยู่ถาวรตลอดไป ไม่มีการเสียหายเสื่อมสภาพตามกาลเวลา จึงต้องใช้หลัก 2 ประการคือ

1. การซ่อม (RESTORATION) คือการทำให้วัตถุนั้นกลับมีสภาพเดิมมากที่สุด

2. การรักษา (PRESERVATION) คือ การรักษาศิลปโบราณวัตถุมิให้ชำรุดเสียหายขึ้น

หน้าที่ของฝ่ายซ่อมรักษา (MUSEUM CONSERVATION) ทำหน้าที่โดยเฉพาะและต้องปฏิบัติด้วยตัวเอง

[7] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี 2521, หน้า 87 - 89.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การระวังรักษาวัตถุไม่ให้เป็นอันตรายจากการนำออกจัดนิทรรศการ การจับต้อง เคลื่อนย้าย อันตรายจากบรรยากาศ และอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม

2. การเก็บรักษาวัตถุในคลังเหลือจัด จะต้องมีวิธีเก็บที่ถูกต้องตามหลักวิชาของการเก็บวัตถุแต่ละประเภท

3. ห้องปฏิบัติการซ่อมสงวนรักษาวัตถุ (Conservation Laboratory)

ในสมัยก่อนการซ่อมวัตถุของพิพิธภัณฑสถานส่วนใหญ่จะอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือช่างผู้ชำนาญภายนอก หากมีสิ่งใดชำรุดเสียหายก็จะนำไปจ้างผู้ชำนาญซ่อม แต่สำหรับพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยนี้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมรักษา (Museum Conservation) ทำหน้าที่โดยเฉพาะ และมีส่วนปฏิบัติงานซ่อมสงวนรักษาของตนเอง

ชนิดของศิลปโบราณวัตถุ

วัตถุทั้งปวงอาจแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ อินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุ สิ่งของประเภทหิน โลหะ เครื่องถ้วย ฯลฯ เป็นประเภทอนินทรีย์วัตถุ ส่วนวัตถุประเภทไม้ ผ้า กระดาษ หนัง งา จัดเป็นอินทรีย์วัตถุ วัตถุประเภทนี้เสื่อมสภาพได้ง่าย เป็นวัตถุซึ่งทำจากสิ่งมีชีวิตมาก่อน ฉะนั้นการระมัดระวังดูแลรักษา จึงควรระมัดระวังและตรวจตราวัตถุประเภทอินทรีย์วัตถุมากเป็นพิเศษ

<u>สาเหตุของการเสื่อมสภาพ</u>[๕]

วัตถุทุกประเภทย่อมเสื่อมสภาพได้ตามกาลเวลา และสิ่งแวดล้อมที่เป็นสาเหตุตามธรรมชาติ ได้แก่ 1. สภาพอากาศ อุณหภูมิ และสิ่งแวดล้อม

2. แสง

3. แมลง

4. จุลินทรีย์ ได้แก่ รา

5. สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ทั้ง 5 ประการเป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ แต่สาเหตุที่เกิดจากมนุษย์นั้นมีมากมาย โดยเฉพาะความสะเพร่ามักง่ายในการหยิบจับผิดพลาดแตกหัก ตลอดจนการละเลย ไม่ดูแลหรือเก็บในที่ไม่เหมาะสม และอุบัติเหตุ เช่น ไฟไหม้ ตลอดจนการขนย้ายโดยขาดความระมัดระวัง ผ้าที่พับจนเป็นรอยกรอบ เป็นต้น

---

[๕] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532, หน้า 156 - 167.

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุบางอย่างมีจุดอ่อนหรือการเสื่อมในตัวเอง เช่น หินที่มีแร่เกลืออยู่ หรือกระดาษซึ่งมีกรดในตัว ก็ย่อมเป็นสาเหตุของการเสื่อมสภาพ

โดยหน้าที่ของภัณฑารักษ์ มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องศึกษาและมีความรู้ในการคุ้มครองป้องกันรักษาวัตถุในความรับผิดชอบ ส่วนงานซ่อมรักษาในห้องปฏิบัติการอันเป็นวิชาการทางเทคนิคนั้น เป็นเรื่องของนักสงวนรักษา หรือ Museum Conservation ฉะนั้นจำเป็นต้องทราบในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพของวัตถุเป็นพื้นฐานพอสมควร ดังต่อไปนี้

1. อากาศและสิ่งแวดล้อม

วัตถุทุกชนิดถูกกระทบกระเทือนจากอากาศและความชื้น น้ำ ไม่ว่าจะเป็นของเหลวหรือไอ เป็นละออง ก่อให้เกิดปฏิกริยาทางเคมีให้เกิดความเสื่อมสภาพ โดยเฉพาะวัตถุประเภทอินทรีย์วัตถุ เช่น กระดาษ ธนบัตร เอกสารต่าง ๆ ถ้าความชื้นสูงหรือเปียกจะเปื่อยยุ่ย แต่ถ้าแห้งเกินไปจะกรอบแข็งงอ นอกจากนั้นความชื้นสูงก็ทำให้เชื้อรางอกงาม หรือสัตว์กินตัวชอบ

สภาพบรรยากาศของแต่ละท้องที่ จะต้องหาข้อมูลและสถิติหลักฐาน เช่น พิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่ง จะต้องมีเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นตลอดปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่สงวนรักษาได้แก้ปัญหาได้ ทางที่ดีคือการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในพิพิธภัณฑสถาน เป็นการควบคุมบรรยากาศแวดล้อมได้ดีที่สุด ที่จะป้องกันไม่ให้วัตถุเสื่อมสภาพ

2. แสง

ในพิพิธภัณฑสถานใช้แสงสว่างทั้งแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ซึ่งไม่ว่าแสงไฟฟ้าหรือแสงธรรมชาติล้วนเป็นอันตรายแก่วัตถุ โดยเฉพาะประเภทอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ผ้า กระดาษ

แสงประดิษฐ์ประเภท Fluorescent มีอันตรายน้อยกว่าอย่างอื่น เพราะมีแสง Ultra Violet น้อย จึงเป็นความจำเป็นที่พิพิภัณฑสถานจะต้องมีระบบควบคุมแสง ในการควบคุมแสงก็มีเครื่องมือที่ใช้วัด และใช้แผ่นกรองแสง และอาจจะพ่นบานกระจกเพื่อตัดแสง Ultra Violet ซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุ โดยมีหลักว่า

1. พยายามใช้แสงหันเห ไม่ให้ส่องตรงจ้าที่วัตถุ
2. การใช้แสงส่องที่วัตถุควรจะกำหนดเวลาเท่าที่จำเป็น ไม่ใช่ตลอดเวลา
3. พยายามกำจัดแสงที่เป็นอันตรายให้ลดน้อยลง

3. แมลง

ในประเทศร้อนซึ่งทราบชัดถึงปัญหาเรื่องแมลงที่เป็นศัตรูตัวทำลายอยู่แล้ว จึงต้องมีแผนป้องกันเริ่มตั้งแต่ออกแบบสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ทีเดียว จะต้องป้องกันปลวกและถ้าเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารพิพิธภัณฑสถานก็ควรจะเป็นอาคารปรับอากาศ และควบคุมความชื้น การควบคุมที่สำคัญก็คือห้องคลังเก็บวัตถุ ไม่ว่าตู้หรือชั้นเก็บของจะต้องทาน้ำยากันแมลง นอกจากนั้นผงเคมี หรือที่เรียกว่า "ลูกเหม็น" ซึ่งเป็นก้อนหรือเป็นผงก็ใช้ได้

4. จุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ

ในประเทศร้อนที่มีความชื้นสูง จะประสบปัญหาจุลินทรีย์ ได้แก่ การเกิดเป็นราบนวัตถุ ซึ่งกำจัดหรือรักษาได้ยาก ราอาจทำให้กระดาษ ผ้า หนัง ด่างเสียหายได้ และส่วนใหญ่เมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็ไม่มีทางจะรักษาให้เหมือนเดิม

5. พิษจากสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายแก่วัตถุนับวันจะยิ่งมากขึ้นได้แก่

1. ฝุ่นละออง ที่มีอยู่ในอากาศทั่วไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมของแต่ละแห่ง ฉะนั้น พิพิธภัณฑสถานจะต้องระวังรักษาความสะอาด ไม่ให้มีฝุ่นละอองจับที่วัตถุ ในประเทศร้อนจะมีปัญหามากในเรื่องฝุ่นละออง แต่ถ้าเป็นอาคารปิดปรับอากาศจะลดปัญหาเรื่องฝุ่นละอองได้มาก

2. แก๊สกำมะถัน ไฮโดรเย่น ซัลไฟต์ ควันเสียจากโรงงานส่วนมากจะเป็นแก๊สกำมะถัน ซึ่งเป็นอันตรายแก่ศิลปวัตถุไม่ว่าจะเป็นกระดาษ ผ้า ผนัง โลหะ หรือแม้แต่หินก็จะเสื่อมสภาพได้เร็ว การจะป้องกันได้ก็จะต้องมีเครื่องปรับอากาศและให้อากาศผ่านเครื่องกรอง

สาเหตุจากการจับต้องเคลื่อนย้ายศิลปวัตถุ

อันตรายที่เกิดขึ้นกับวัตถุในพิพิธภัณฑสถานที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ การจับถือเคลื่อนย้ายวัตถุ การบรรจุหีบห่อ การนำออกจากหีบ การขนส่งย้าย ล้วนแต่เป็นทางให้เกิดอันตรายได้มากจากการกระทำของคน

ในการบรรจุหีบห่อ หรือนำวัตถุมารวมพักไว้เพื่อการจัดนิทรรศการหรือส่งเข้าคลังก็ตาม ในบริเวณเนื้อที่ปฏิบัติงานจะต้องสะอาดเรียบร้อย หีบที่จะบรรจุต้องสะอาด ลังที่บรรจุต้องสะอาด ไม่มีฝุ่นละออง เพราะฝุ่นละอองนอกจากจะสะสมไว้ที่วัตถุแล้วยังเป็นสถานที่เหมาะที่แมลงจะขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว

การสงวนรักษาวัตถุชนิดต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑสถาน

เมื่อได้ทราบถึงสาเหตุอันจะทำให้วัตถุชำรุดเสียหายและเสื่อมสภาพได้แล้ว ภัณฑารักษ์ควรจะได้รู้จักและเข้าใจการสงวนรักษาวัตถุแต่ละชนิดไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราและเหรียญต่างๆ

พิพิธภัณฑสถานที่รวบรวมเงินตราและเหรียญต่างๆ จะต้องรู้วิธีสงวนรักษา เมื่อได้ขุดพบเงินตราโบราณ จำเป็นต้องส่งห้องปฏิบัติการทำความสะอาดและสงวนรักษา กำจัดคราบสนิมที่ติดอยู่ จะต้องไม่ปล่อยให้ผู้ใดทำความสะอาดแกะผงดิน คราบต่างๆ โดยไม่ผ่านการปฏิบัติที่ถูกวิธี เพราะจะทำให้รายละเอียดสูญหาย ผิวถูกขีดข่วนชำรุดเสียหายได้ง่าย และต้องทำที่เก็บเป็นพิเศษ เช่น เป็นถาดลิ้นชักที่เป็นหลุมเฉพาะ เงินตราแต่ละชิ้นก็จะไม่ไหลเลื่อนไปมาทำให้เกิดการเสียดสีและขีดข่วนขึ้นได้

การจัดแสดงเครื่องเงินมีปัญหามากกว่าการเก็บในคลังวัตถุ เพราะไม่สามารถใช้กระดาษห่อหุ้มได้ ฉะนั้น ทางที่จะป้องกันได้จะต้องใช้ตู้ที่ปิดสนิท ไม่ให้อากาศเข้าได้ หรืออาจจะป้องกันด้วยการชุบน้ำยากันกรดกำมะถันได้

เครื่องกระดาษ

ได้แก่ สมุดบัญชี เช็ค หนังสือสำคัญต่าง ๆ ของธนาคาร เป็นวัสดุที่ทำด้วยกระดาษ อันตรายของเครื่องกระดาษได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น แสง และการจับต้องด้วยมือเปล่า และอันตรายจากตัวแมลง ตัวกินกระดาษ ตัวสามง่าม และปลวก จึงต้องมีการตรวจตราอยู่เสมอ ไม่ควรจัดแสดงในตู้นานเกินไปจะทำให้สีซีดและเสื่อมสภาพ ถ้าจะจัดแสดงก็ควรเป็นระยะสั้นและป้องกันไม่ให้แสงสว่างมาก และแสงไฟฟ้าต้องไม่ให้อุณหภูมิในตู้ร้อนจะเป็นอันตรายแก่กระดาษ

เครื่องเหล็ก

วัตถุที่เป็นเหล็ก เป็นสนิมได้ง่าย เช่น กำปั่นเหล็ก, เครื่องพิมพ์ดีด, เครื่องคำนวณเลข จะผุกร่อนหมดสภาพได้เร็วถ้าขาดการดูแลรักษา ถ้าเป็นสนิมภายนอกที่เพิ่งเกิดขึ้น ก็อาจรักษาป้องกันได้ง่ายโดยการทาน้ำมัน หรือขี้ผึ้ง ไม่วางทับซ้อนกัน และไม่ควรจับด้วยมือเปล่า ต้องใช้ถุงมือจับเสมอ

เครื่องไม้

ศิลปวัตถุประเภทไม้ ไม่ว่าเครื่องเรือนหรือศิลปตกแต่งของใช้ต่างๆ จะต้องดูแลรักษา ไม้อาจเสื่อมสภาพและผุได้ อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน มีผลต่อเครื่องไม้ แมลงที่เป็นอันตรายแก่ไม้เนื้ออ่อนก็มีหลายอย่าง โดยเฉพาะปลวกและมอดกินไม้ได้รวดเร็ว อันตรายที่จะเกิดกับไม้ได้จึงมีมาก ความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอาจทำให้ไม้ร้าวแตก การสงวนรักษาเครื่องไม้จึงจำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิ เก็บในห้องปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง หากพิพิธภัณฑสถานไม่สามารถติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ก็ต้องระมัดระวังไม่ให้อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงมาก ระมัดระวังความชื้นหรือความความแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุสำริด

ศิลปโบราณวัตถุประเภทสำริดมีมากในพิพิธภัณฑสถาน และในประเทศร้อนที่มีความชื้นสูง จะมีปัญหามากในเรื่องการสงวนรักษาวัตถุสำริด โดยเฉพาะวัตถุที่ขุดค้นพบจากใต้ดิน หากไม่ได้ทำความสะอาดและป้องกันจะเกิดการผุกร่อนได้ง่าย และเครื่องสำริด (Bronze Disease) หากทิ้งไว้จะเกิดการผุกร่อนหมดสภาพ จำเป็นต้องคอยตรวจ การจัดแสดงในตู้จะต้องป้องกันความชื้น โดยการใส่ Silica Gel ให้ดูดความชื้น

เครื่องทอง

เงินเช่นเดียวกับทอง คือ ผุกร่อนน้อย แต่เงินนั้นถ้ากระทบกับแก๊สกำมะถัน จะกลายเป็นสีดำ ซึ่งส่วนมากจะมีในอากาศแวดล้อม ถ้าสามารถป้องกันเงินไม่ให้กระทบกับกรดกำมะถันได้ ก็จะรักษาสภาพของเงินไว้ได้ ฉะนั้นการเก็บรักษาจึงต้องห่อหุ้มด้วยกระดาษอ่อนหลายๆชั้น และเก็บในถุง ปิดปากถุงให้สนิท ในปัจจุบันอาจหากระดาษพิเศษที่ใช้ห่อหุ้มกันกรดกำมะถันได้

วัตถุที่ทำด้วยหิน

วัตถุประเภทหินมักจะถูกละเลย เพราะเห็นว่าเป็นวัตถุแข็ง ความจริงอันตรายที่จะเกิดกับหินก็มีเช่นเดียวกับวัตถุอื่นๆ เช่น การขีดข่วนริ้วรอยบนผิว ตะไคร่น้ำ แตกหักโดยการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ฉะนั้นในการจัดแสดงก็จำเป็นต้องระมัดระวังไม่วางหินบนพื้นดิน พื้นอิฐ หรือพื้นซีเมนต์ แต่จะต้องวางบนฐานไม้ป้องกันความชื้น

เครื่องผ้า

เครื่องผ้ามีอยู่ 2 ชนิด คือ ทำจากพืชหรือสัตว์ จากของธรรมชาติ อีกชนิดหนึ่งทำจากใยสังเคราะห์ อันตรายที่เกิดกับวัตถุเครื่องผ้ามีมาก ไม่ว่าจะเป็นผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้ายกดิ้นเงินดิ้นทอง หรือผ้าใยสังเคราะห์ ล้วนแต่เสื่อมสภาพได้ง่ายจากภัยธรรมชาติ ได้แก่ ความชื้น ความแห้ง แสงสว่าง แมลงและจุลินทรีย์ประเภทรา จะต้องป้องกันควบคุมอุณหภูมิและแสงสว่าง การเก็บต้องใส่ยากันแมลงประเภทลูกเหม็น การเก็บผ้าในคลังวัตถุมีความสำคัญมาก การเก็บผ้าพับไว้ควรหลีกเลี่ยงเพราะจะทำให้เกิดรอยพับและสีซีดตามรอยพับ และอยู่ในตู้ที่ฝุ่นเข้าไม่ได้

เครื่องหนัง

ไม่ว่าหนังดิบหรือหนังฟอกย่อมเสื่อมสภาพได้ง่าย โดยทั่วไปความชื้นเป็นอันตรายทำให้เกิดรา ถ้าอากาศแห้งร้อนหนังจะแข็งงอ นอกจากนั้นยังมีอันตรายจากตัวกินหนัง การสงวนรักษาจึงต้องมีการอบฆ่าแมลง และเก็บรักษาในตู้ลิ้นชักที่มีผงยากันแมลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑสถาน [9]

การตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ ต้องมีการวางแผนเพื่อความมั่นคงปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัย เมื่อสร้างเสร็จขณะดำเนินการจัดแสดงก็ต้องคำนึงถึงภัยจากโจรผู้ร้าย ผู้ชม ที่จะแตะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนสิ่งของให้ได้รับความเสียหาย การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่าง ๆ จึงต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองรักษาวัตถุโดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยและการรักษาซ่อมแซม
3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย
5. การป้องกันภัยจากอัคคีภัย
6. การป้องกันภัยในยามสงคราม

อาคารพิพิธภัณฑสถานกับการป้องกันภัย [10]

เริ่มตั้งแต่งานวางแปลนอาคารบนผืนที่ดินก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนแต่เป็นอันตรายต่อวัตถุในพิพิธภัณฑสถาน การเลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากภาวะธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งเรื่องเขม่าควันไฟ อากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ที่เปลี่ยวห่างไกลชุมชนซึ่งอาจจะเกิดโจรกรรม เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑสถานควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

การตกแต่งภายในอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย ทั้งโจรภัยและอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่น การใช้ประตูเหล็กซ่อนในผนัง และใช้ระบบอัติโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยประตูจะปิดเองทันที ระบบแมคานิคง่าย ๆ คือ ระบบใส่เหล็กหน้าต่างประตูและกุญแจก็จะต้องออกแบบให้เหมาะสม สวยงามดูแลรักษาง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้รอบคอบตั้งแต่การออกแบบอาคาร นอกจากนั้นจะต้องทราบว่าพิพิธภัณฑ์จะมีสิ่งของมีค่ามากน้อยแค่ไหน หากมีเครื่องเพชรเครื่องทอง ก็จะต้องสร้างห้องมั่นคงไว้ด้วย และน่าสังเกตว่าห้องชั้นล่าง ประตูหน้าต่างชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรภัยมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่ ท่อน้ำ ราวน้ำ บันได เครื่องที่จะช่วยในการปีนป่ายตัวตึกได้จะต้องระวังให้มาก

---

[9] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, พ.ศ. 2521, หน้า 114-116.

[10] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532, หน้า 120 - 133.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารพิพิธภัณฑสถานที่ถูกต้องตามหลักการ จะต้องมีประตูทางเข้าภายในอาคารประตูเดียว ผู้ชมจะเข้าและออกทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการง่ายในการคุ้มครอง หากเกิดเหตุโจรกรรมเมื่อปิดประตูใหญ่ก็จะกักขังผู้ชมไว้ในอาคารได้ทั้งหมด

พิพิธภัณฑสถานทุกแห่งจะแบ่งส่วนของอาคารเป็นห้องจัดแสดง และห้องทำงานฝ่ายต่าง ๆ แผนที่ซึ่งอยู่ในหนังสือนำชมหรือเขียนติดไว้ในพิพิธภัณฑสถานก็ตาม จะเป็นแผนที่ซึ่งบอกทิศทางห้องจัดแสดง ห้องบรรยาย ห้องอาหาร ห้องน้ำ คือห้องที่บริการประชาชนเท่านั้น ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ คลังเก็บของ จะไม่มีในแผนที่ ทั้งนี้เพื่อการคุ้มครองความปลอดภัย

<u>การป้องกันอันตรายจากผู้ชม</u>

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ผู้ชมอดไม่ได้ ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุเพื่อชื่นชมในความงาม หรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน จะต้องมีทั้งจัดแสดงในตู้และนอกตู้ ข้างนอกตู้มักจะถูกจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งการสัมผัสและแตะต้องนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดแตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้น ในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง, ใช้เชือกกั้น ซึ่งบางครั้งการดูแลรักษาจะต้องอาศัยพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าวขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงในเรื่องความปลอดภัย และวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

<u>การป้องกันโจรภัย</u>

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่งซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันภัย คือ สัญญาณแจ้งภัย (Alarm Signals) ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากมาก ในปัจจุบันมีระบบอิเล็คโทรนิคส์ทันสมัย และมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีที่จะเลือกนำมาติดตั้งในพิพิธภัณฑสถานอยู่มากชนิด แต่อย่างไรก็ตาม แม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อถือได้ผลดีที่สุดก็ตามแต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไรถ้าไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

<u>เทคนิคการป้องกันภัยในพิพิธภัณฑสถาน</u>

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยระบบต่างๆ มากมาย

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES) ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่กุญแจห้องและตู้จัดแสดง

3. ตู้กระจกพิเศษ ต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่า ควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรงขนาดใด และต้องกันการสั่นสะเทือน (Shock-Proofing) ยิงไม่เข้า (Bullet-Proofing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ใช้พลาสติกหนาหรือ Plexiglass

5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัยป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย

6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญและทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (Electrical Techniques)

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ประกอบด้วย เครื่องดัก (Detector) ซึ่งจะรายงาน (Transmission) เป็นสัญญาณเสียง (Alarm) ซึ่งใช้เป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก เช่น เครื่องดักเสียง, เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง, เครื่องกีดขวางไฟฟ้า, พรมลวดไฟฟ้า, วงจรสัมผัส, เครื่องกั้นแสงชนิด Infra - red, เครื่องโทรทัศน์ ฯลฯ แต่ได้เลือกระบบสัญญาณแจ้งภัยเพื่อนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยดังนี้

ข.1 เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็คตรอน (Electric and Electronic Devices)

1.1 เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง (Ultrasonic Detectors) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง Ultrasonic Wave เข้าไว้ เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัด จะทำให้ค่าของ Ultrasonic Wave ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อเกิดกริ่งขึ้นแล้วทุกครั้ง จะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ Ultrasonic Detectors ยังใช้ป้องกันไฟไหม้ได้ด้วย คือ เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องคลื่นเสียงไว้ ก็จะมีผลต่อ Ultrasonic Wave เช่นเดียวกับมีคนผ่านเข้ามาเช่นกัน

ข.2 เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็คตรอน (Electromechanical Devices)

2.1 การควบคุมประตูทางเข้า (Electro Mechanical Control and Locking of Exits) การควบคุมประตูทางเข้าออกสำคัญมากในการดักจับคนร้าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีกลศาสตร์และอิเล็คตรอน ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำเป็นอัตโนมัติได้เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้น ประตูจะปิดโดยอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิทช์ปิดเปิดก็ได้

ข.3 เทคนิคทางทัศน (Optical Techniques)

3.1 เครื่องกั้นด้วยแสงชนิด Infra - red (Infra - red Barriers) วิธีนี้ใช้ลำแสงของ Infra - red วิธีนี้ดีกว่า Visible Light เพราะมองไม่เห็น เหมาะที่จะใช้กับทางเดิน ทางเข้าและทางออก แต่ไม่เหมาะสำหรับนอกอาคาร เพราะอาจมีสัตว์และแมลงในเวลากลางคืน อาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCHMEN, GUARDS, ATTENDENTS)

การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดพิพิธภัณฑสถาน โดยจัดพนักงานเฝ้าห้องและเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ และยามทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย พิพิธภัณฑสถานจะต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายช่วยพนักงานด้วยตามความจำเป็นของแต่ละห้อง และใช้ประตูอัตโนมัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดโจรภัย เมื่อเกิดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตรายขึ้นในห้องใด ประตูห้องนั้นจะปิดเองโดยอัตโนมัติทันทีเพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันท่วงที

นอกจากนั้น การจัดแสดงแต่ละห้องจะต้องมั่นคงปลอดภัย ได้แก่ตู้แสดง มีกุญแจแน่นหนา ของมีค่าอยู่ในตู้กระจกชนิดทุบไม่แตก หรือใช้ Plexi-Glass วัตถุประเภทภาพเขียนต้องป้องกันด้วยระบบสัญญาณเสียง บางกรณีต้องใส่กรอบกระจกกันกระสุน (Bullet proof) วัตถุที่แสดงนอกตู้และล่อตาคนจะต้องใช้ระบบสัญญาณเสียงวิธีใดวิธีหนึ่ง หลังเวลาเปิดพิพิธภัณฑสถานแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนตลอดคืน ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6 ชม. หรือ 8 ชม. แต่ละผลัดอาจมีมากกว่าหนึ่งคน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องควบคุมความปลอดภัย (Security Office) และมีการรายงานเพื่อการส่งงานแก่ผลัดต่อไป

<u>การป้องกันอัคคีภัย</u>

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัยเป็นเรื่องที่ต้องกวดขัน ทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยดีที่สุด ในการต่อสู้ป้องกันไฟต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน ประชาชนที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑสถาน การสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมคือความหายนะ เพราะเป็นสิ่งซึ่งหามาทดแทนไม่ได้

<u>สาเหตุของอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในพิพิธภัณฑสถาน</u>

1. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ถ้าขาดความระมัดระวัง ตรวจดูแลและป้องกัน เช่น สายไฟฟ้าเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาด เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกไหม้ขึ้นได้

2. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปพิพิธภัณฑสถานจะห้ามประชาชนผู้เข้าชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง และในบางครั้งก็เกิดไฟไหม้เพราะความเผลอเรอได้

3. ความประมาทเผลอเรอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงานในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดห้อง และการเก็บวัตถุเชื้อเพลิงก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อแนะนำในการป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยจากไฟไหม้ด้วย

2. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้ารับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าโดยตรง ตรวจตราสายไฟและเปลี่ยนสายไฟ ซ่อมแซม โดยที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นจะเกี่ยวข้องเรื่องไฟฟ้าไม่ได้

3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย

4. อาคารพิพิธภัณฑสถานต้องเป็นอาคารที่ออกแบบโดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัยด้วย ได้แก่ ทำห้องประตูเหล็กที่จะปิดกันไฟไม่ให้ลุกลามไปยังห้องอื่นๆ เป็นต้น

5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่นๆ เช่น เครื่องมือดักควัน (smoke detector) และเครื่องมือดักความร้อน (heat detector) เมื่อมีควันหรือความร้อนเกิดขึ้นในห้องก็จะเกิดเสียงกริ่งสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ทราบ

6. เตรียมหัวสูบและสายสูบสำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ โดยติดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่างๆ เป็นระยะ ในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอ จะต้องมีน้ำบาดาลไว้ใช้

7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่างๆ ของพิพิธภัณฑสถาน

8. เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความพร้อม รู้จักใช้สารเคมีป้องกันไฟฟ้า มีการซ้อมดับเพลิงกันเป็นครั้งคราว

9. มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง

10. เทคนิคในปัจจุบันอาจติดตั้งเครื่องดักความร้อนในห้องจัดแสดง และเครื่องดับไฟด้วยสารเคมีอัตโนมัติได้ คือ เมื่อเกิดมีความร้อนขึ้นในห้องถึงขนาดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เครื่องดับไฟสารเคมีก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ

**** การป้องกันภัยในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยนี้ควบคุมด้วยระบบ BAS <BUILDING AUTOMATION SYSTEM> ที่ใช้สัญญาณเตือนภัยในระบบวงจรปิด ซึ่งมีห้องควบคุมระบบทั้งหมด ถ้าเกิดเหตุร้ายขึ้นจะมีสัญญาณเสียงดังขึ้นที่ห้องควบคุม พร้อมกันนี้ระบบ SPRINGER และแก๊สดับเพลิงจะทำงานโดยอัตโนมัติ*

การสงวนรักษาคลังพิพิธภัณฑ์

ลักษณะคลังพิพิธภัณฑ์ที่ดี

1. เป็นสัดส่วน แยกออกจากภายนอก ไม่ให้ความร้อน ความชื้นเข้ามาได้
2. มีทางเข้าออกน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดการนำพาความร้อนและความชื้นจากด้านนอกเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การระบายอากาศต้องมีการปรับสภาพและกรองอากาศอย่างดี เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นและฝุ่นละอองต่างๆ
4. การให้แสงสว่างทั้งธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ควรน้อยที่สุด
5. มีการเก็บวัตถุแยกเป็นสัดส่วน

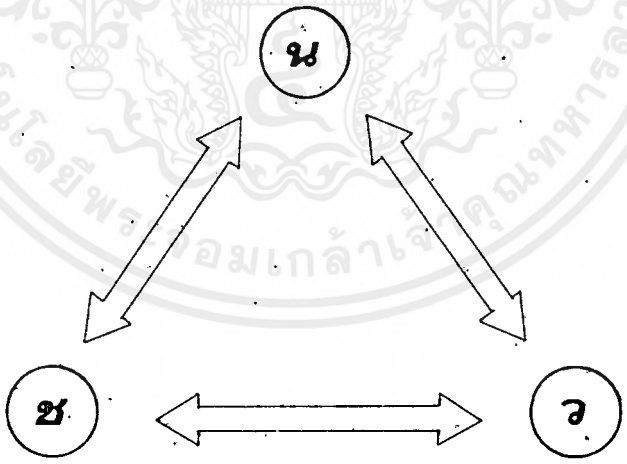
2.5 นิทรรศการ

องค์ประกอบหลักของพิพิธภัณฑ์

คือ ส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการบริการขึ้น ซึ่งการจัดพิพิธภัณฑ์ที่สมบูรณ์แบบต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ รูปวัตถุ ผู้ชม ผู้แนะนำ

น = ผู้แนะนำ คือ ผู้ให้บริการ
ว = รูปวัตถุ คือ วัตถุที่แสดง
ช = ผู้ชม คือ ผู้ใช้บริการ

การจัดพิพิธภัณฑ์ต้องจัดให้องค์ประกอบทั้ง 3 สัมพันธ์กัน ดังนี้

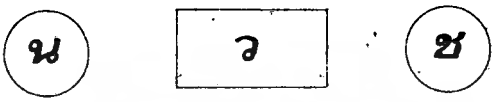


ผู้แนะนำต้องหารูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่ามีความสนใจเรื่องใดบ้าง จากนั้นก็จัดแสดงถ่ายทอดความคิดโดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจและรับแนวความคิดจากผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และจะเกิดปฏิกริยาตอบสนองของผู้ชมที่มีต่อผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของคำติชมหรือข้อเสนอแนะ แสดงให้เห็นข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

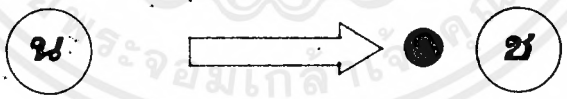
ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่มีการบริการนิทรรศการ



ระดับที่ 2 งานบริการนิทรรศการเริ่มต้นขึ้นเมื่อมีผู้แนะนำ นำรูปวัตถุไปสู่ผู้ชมโดยการจัดแสดง



ระดับที่ 3 ผู้แนะนำต้องส่งเสริมให้ผู้ชมได้เข้าใจและรับความรู้จากวัตถุแสดงนั้นๆ ด้วย



ระดับที่4 ผู้ชมตอบสนองการรับรู้ และถ่ายทอดแนวความคิดนั้นผ่านทางวัตถุกลับไปยังผู้แนะนำก็จะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้แนะนำจะได้รับข้อมูลในการ จัดแสดงต่อไป และผู้ชมก็จะได้ความรู้



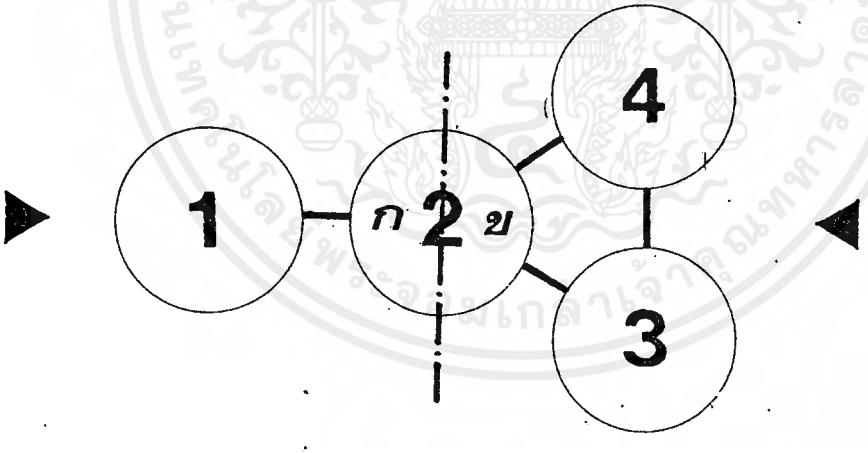
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

เมื่อทร่าบถึงองค์ประกอบหลัก เราก็สามารถแบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งานตามการจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดง คือ ส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุ ทั้งในรูปนิทรรศการประจำและนิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนเก็บรูปวัตถุ คือ ส่วนที่เป็นคลังพิพิธภัณฑ์ เก็บวัตถุที่เหลือหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
3. ส่วนบริหารงาน คือ ส่วนสำนักงานทั้งงานธุรการ วิชาการ
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือ งานซ่อมสงวนหรืองานเทคนิค

เนื่องจากพิพิธภัณฑสถานมีความแตกต่างจากสถาปัตยกรรมอื่น เพราะเป็นอาคารที่สร้างสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกัน และเป็นสิ่งของที่มีคุณค่าอีกด้วย จึงต้องมีส่วนประกอบอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอีก คือ การควบคุมความปลอดภัยภายใน ทางเข้าและทางออก และการขนย้ายวัตถุ ซึ่งเมื่อรวมกับความสัมพันธ์ทั้งหมดก็จะเขียนมาเป็นแผนภูมิ ดังนี้



1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
2. ส่วนบริหารงาน
   - ก. ส่วนบรหารซึ่งต้องติดต่อกับผู้ชม
   - ข. ส่วนบริหารที่ไม่ต้องติดต่อกับผู้ชม
3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
4. ส่วนปฏิบัติงานช่างซ่อมสงวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาความขัดแย้งในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่

ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดแสดงตามพิพิธภัณฑสถานต่างๆ มักจะมีปัญหาแทรกซ้อนในระหว่างการดำเนินงานอยู่เสมอ เป็นต้นว่า

- ตู้ที่จัดสร้างไว้มีขนาดไม่สัมพันธ์กับวัตถุที่จัดแสดง หรือการเขียนป้ายเรื่องราว
- ห้องแสดงอ้างว้างไม่สัมพันธ์กับเรื่องราวที่จัดแสดง
- องค์ประกอบภายในห้องแสดงแน่น ทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกเหนื่อยหน่าย
- ขาดศิลปการออกแบบและการจัดสงวนรักษาวัตถุ ฯลฯ

ดังนั้นจะต้องมีเป้าหมายในการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมิให้เกิดปัญหาเบื้องต้นขึ้น

ประเภทการแสดง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ (PICTURE) เป็นลักษณะการแสกงภาพทั่วไปขนาดต่าง ๆ เช่น ภาพสถานที่สำคัญ ๆ ต่าง ๆของธนาคารไทยพาณิชย์ในอดีต ภาพของมนุษย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ โดยการนำเสนอในรูปแบบของภาพถ่ายขยาย ภาพวาดสีน้ำมัน ภาพปูนปั้น ตามความเหมาะสม เป็นต้น

2. การแสดงด้วยหุ่นจำลอง (MODEL) ถือได้ว่าเป็นงานแสดงที่ถ่ายทอดความรู้สึกได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และยังดึงดูดความสนใจได้ดี ใกล้เคียงความเป็นจริง ประกอบด้วยหุ่นจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศโดยอาศัยการจัดในระบบ DIORAMA และ THEATERICAL ACTIVITY ประกอบ

3. การจัดแสดงด้วยของจริง ได้แก่ สิ่งของต่าง ๆ ได้แก่

- เงินตราสมัยโบราณของโลก
- เงินตราพดด้วงของไทย เช่น เงินฮ้อย เงินลาด เงินอีแปะ ฯลฯ
- เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ของธนาคารในสมัยก่อน เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ กำปั่นเหล็ก ฯลฯ
- เอกสารเก่าที่สำคัญ ๆ ของธนาคาร เป็นต้น

การจัดแสดงด้วยวัตถุจริงนั้น จัดได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบเปิด คือ การจัดแสดงแบบเปิดเผย ไม่มีกระจกใสคลุมรอบหรือปิด เช่น การจัดแสดงหุ่นสำริดเท่าตัวจริง

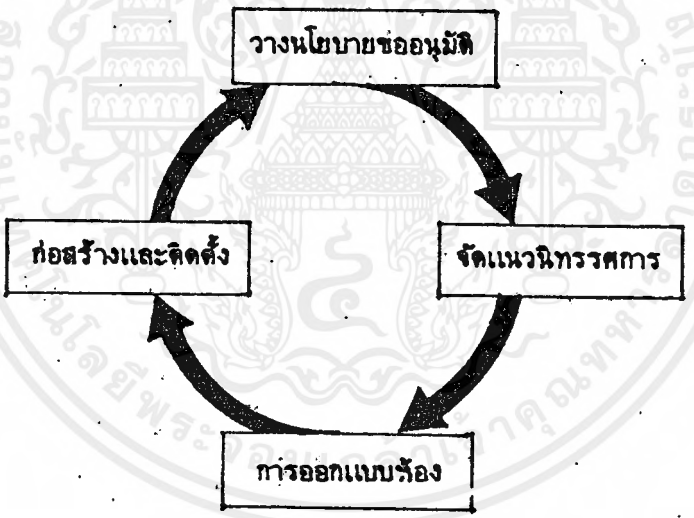
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบปิด คือ การจัดแสดงโดยการนำวัตถุจัดแสดงนั้น ๆ ไว้ในตู้จัดแสดง ซึ่งปิดโดยกระจกใสเป็นที่นิยมมาก เพราะสามารถควบคุมในเรื่องของการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากผู้ชมและฝุ่นละออง เป็นต้น

3. การจัดแสดงแบบ DIORAMA เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบตามสภาพความเป็นจริง ที่ให้ความรู้สึกสมจริงสมจัง เป็นภาพจำลอง 3 มิติ การให้แสง สี วัสดุ เหมือนจริงทุกอย่าง อาจนำเสนอในรูปของแบบจำลอง และมีคำหรือเสียงอธิบายประกอบ

การดำเนินงานในการจัดพิพิธภัณฑ์ [11]

สถาบันสมิธโซเนียนแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นศูนย์กลางพิพิธภัณฑสถานที่ใหญ่ที่สุดในโลก ได้วางแนวทางการดำเนินงานในการจัดพิพิธภัณฑ์ไว้ ดังนี้



วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ

จากแผนภูมิดังกล่าว เราอาจจำแนกขั้นตอนของการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การขออนุมัติในหลักการ (Objective Approval by Museum's Director)

เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชา และนักวิชาการในพิพิธภัณฑสถานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจะต้องดำเนินการขออนุมัติหลักการในการจัดแสดง วัตถุประสงค์ จำเป็น

[11] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี 2521, หน้า 199 - 201.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ ขอบเขตของนิทรรศการว่ามีเนื้อหาสาระอย่างไร จำนวนวัตถุจัดแสดง ขนาด สมมติฐานการคาดคะเนเป้าหมายที่ได้รับว่าจะให้ประโยชน์อะไรบ้างแก่ประชาชน

ขั้นตอนที่ 2 การจัดแนวนิทรรศการ (Manuscript and Editing)

เป็นขั้นตอนที่ภัณฑารักษ์จะดำเนินการหลังจากที่ผู้อำนวยการอนุมัติในหลักการแล้ว

1. ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่างๆ ได้ว่าแต่ละตอนของนิทรรศการนั้น จะเขียนคำบรรยายว่าอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง วัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑสถานหรือยืมมาจากเอกชน หรือพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอื่น

2. การเขียนคำบรรยาย (Caption) การเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการนั้นอาจประกอบด้วยแคตตาล็อกและข้อความอธิบายวัตถุ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิก โดยปกติในนิทรรศการต่างๆ จะมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.1 Title เป็นชื่อนิทรรศการ ข้อความจะต้องสั้น กะทัดรัด สะดวกแก่การจดจำ อ่าน แล้วเข้าใจข้อความทันที เช่น เงินตราโบราณในประเทศไทย, วิวัฒนาการเงินตราโลก เป็นต้น

2.2 Subtitle เป็นป้ายเรื่องย่อย เป็นการขยายเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้สะดวกในการทำความเข้าใจนิทรรศการ ชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5-10 เรื่อง

2.3 Subtext คือ คำบรรยายสรุปของหัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อยว่าสาระเรื่องนั้นเป็นอย่างไร

2.4 Individual Label คือ ป้ายบอกให้ทราบว่าวัตถุแสดงเป็นอะไร สมัยไหน พบที่ใดอายุเท่าใด

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบห้องแสดง (Graphic & Design)

หน้าที่ในการออกแบบและจัดแสดงเป็นของมัณฑนากรหรือช่างศิลป์ตกแต่ง โดยความร่วมมือของภัณฑารักษ์ หลักสำคัญที่จะต้องพิจารณา คือ

1. ศึกษาแนวทางเรื่องที่จัดแสดง (Script) รวมทั้งวัตถุจัดแสดง การดำเนินเรื่องแล้วจึงวางผังห้องแสดง

2. ศึกษาภาวะของผู้ชมว่าต้องการอะไรในห้องจัดแสดง ผู้ออกแบบต้องเข้าใจจิตวิทยาและพฤติกรรมของผู้ใช้เนื้อที่ภายในส่วนแสดง

3. องค์ประกอบของห้องและตู้แสดง ต้องศึกษาปัญหาต่างๆ แล้วจึงจัดห้องแสดง คิดถึงการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบห้องแสดงให้สมบูรณ์มากขึ้น เช่น

- Lighting จำนวนไฟและความสว่าง ใช้วงจรชนิดไหน จำนวนเท่าไร
- Illustration ภาพประกอบเรื่องราวที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Model & Diorama Making หุ่นและการทำไดโอรามาประกอบตามความเป็นจริง เพื่อความเพลิดเพลินและสะดวกในการชม

- Plant อุปกรณ์กลไกในห้องจัดแสดง

- Audio Visual โสตทัศนูปกรณ์ที่ควรนำมาประกอบการจัดแสดง

- Restoration การอนุรักษ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวัตถุของพิพิธภัณฑ์ วัตถุบางชิ้นจะต้องทำการรักษาเสียก่อน จึงจะนำออกแสดงได้

ขั้นตอนที่ 4 การก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ (Pròduction & Installation)

คือการดำเนินการก่อสร้างทุกอย่างตามแบบที่ออกไว้เป็นขั้นตอนตามลำดับ

นิทรรศการ [12]

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน (Museum Presentation) พิพิธภัณฑสถานที่ทันสมัยในปัจจุบันพ้นจากสภาพคลังสมบัติ เป็นพิพิธภัณฑสถานที่มีบรรยากาศชวนชม ให้ความรู้และความเพลิดเพลิน ดึงดูดความสนใจ เร้าใจในการศึกษาค้นคว้า

วัตถุประสงค์ของการจัดแสดง

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือให้ความรู้และความเพลิดเพลิน การจัดแสดงจะต้องให้ความเข้าใจ ด้วยการบรรยายประกอบไปพร้อมกัน (Presentation and Interpretation) พิพิธภัณฑสถานในยุคปัจจุบัน มีบทบาทสำคัญมากในเรื่องการจัดกิจกรรมการศึกษาแก่ประชาชนทุกเพศทุกวัย ทุกระดับการศึกษา ซึ่งการจัดนิทรรศการย่อมมีส่วนสำคัญอย่างมาก เพราะนิทรรศการก็คือการให้การศึกษาด้วยการจัดแสดงเรื่องราวด้วยวัตถุที่ได้รวบรวมไว้เพราะการจัดนิทรรศการไม่เอื้ออำนวยในการจัดบริการด้านการศึกษาแล้ว งานในด้านการศึกษาของพิพิธภัณฑสถานก็ไม่ประสบผลสำเร็จ

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

แบ่งเป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภทคือ

1. การจัดนิทรรศการประจำ (PERNAMENT EXHIBITION) เป็นการจัดนิทรรศการอย่างถาวร ส่วนใหญ่จะเป็นการแสดงวัตถุหลักของพิพิธภัณฑ์ เช่น พิพิธภัณฑ์เงินตราและการธนาคารก็จะมีเหรียญกษาปณ์และประวัติการธนาคารนั้น ๆ เป็นตัวหลักในนิทรรศการประจำ โดยมีการจัดเป็นเรื่องราวต่อเนื่องตามลำดับ เนื่องจากนาน ๆ จะเปลี่ยนการจัดแสดง จึงต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร วัตถุประสงค์เช่นใด เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

[12] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532, หน้า 175 - 180.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (TEMPORARY EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงแบบหมุนเวียนเปลี่ยนไป เป็นนิทรรศการที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เป็นที่น่าสนใจ โดยจะจัดแสดงในระยะสั้น ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยแห่งนี้ มีการจัดนิทรรศการชั่วคราว 2 ครั้ง ใน 1 ปี แต่ละครั้งใช้เวลา 6 เดือน เพราะเรื่องราวต่าง ๆ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความเบื่อหน่ายอาจเกิดขึ้นและไม่ประสบความสำเร็จ

3. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า (EDUCATIONAL EXHIBITION) เป็นนิทรรศการที่แยกย่อยจากนิทรรศการประจำ แต่จุดมุ่งหมายของการจัดแสดงนั้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าความงามและความเพลิดเพลิน ซึ่งพิพิธภัณฑ์ทางด้านเงินตราและการธนาคารพาณิชย์ก็จัดอยู่ในลักษณะการจัดนิทรรศการแบบนี้

<u>หลักการในการจัดแสดง</u> (Basic principles)

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานสมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการจะต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน มีหลักการดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑสถานต่างกับนิทรรศการทั่วไปคือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุจัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดง เน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

2. การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุทั่วไปจะแสดงวัตถุที่มีความหมายความสำคัญ จะต้องมีคำบรรยาย และการให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไรนั้น อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องจัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้น การจัดแสดงจะต้องมีหัวเรื่องเป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ ให้ผู้ชมได้ยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑสถานรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดงไว้นั้นมีคุณค่าสูงสุดควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

5. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ (Simplicity) คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิสดาร สับสน แต่จะต้องวางแผนออกแบบให้พอเหมาะพอสมไม่มากไม่น้อย จะทำให้ขาดความสำคัญ คนดูเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ และไม่เกิดความประทับใจ การใช้หลักการจัดอย่างง่าย ๆ แต่ดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความสำคัญ มีรสนิยมสูง จะทำให้เกิดความประทับใจ ให้ความรู้สึกเห็นคุณค่าและไม่เบื่อหน่ายแม้จะเข้าชมอีกหลาย ๆ ครั้ง ก็พอใจทุกครั้ง

6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ จะใช้วิธีการหรือเทคนิคใดก็ตามจะต้องพิจารณาว่าการจัดแสดงนั้นจะทำให้วัตถุเสียหายหรือไม่ และปลอดภัยจากโจรกรรมหรือไม่ หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานจะต้องคุ้มครองสงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไปไม่ให้เกิดการเสื่อมสภาพ เสียหายแตกหัก ไม่ให้ถูกโจรกรรม

สรุปได้ว่าหลักสำคัญที่เป็น Basic principles ก็คือ ให้ความสำคัญแก่วัตถุ ให้ความสัมพันธ์เรื่องราว คำบรรยายเหมาะสมพอดี องค์ประกอบไม่ว่า แสง สี และ graphic art ใด ๆ ให้พอเหมาะพอควรไม่มากไม่น้อย และต้องให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ นักออกแบบ นักตกแต่ง และช่างครุภัณฑ์ มักจะให้ความสำคัญกับสิ่งที่ตนออกแบบ เช่น ตู้ แท่น ฐาน และองค์ประกอบ ซึ่งเป็นการผิดหลักวิชาอย่างยิ่ง

ประเภทผู้เข้าชม

พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันได้พยายามศึกษาความต้องการของผู้เข้าชม รวบรวมสถิติผู้เข้าชมแต่ละประเภท ว่ามีมากน้อยเท่าใด ต้องการการบริการอย่างไร มีการวิจัยด้วยแบบสอบถามและแบบอื่น ๆ เพื่อจะต้องการทราบปฏิกริยาของผู้เข้าชม เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกิจการและการบริการแก่ชุมชน ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไป (General Public) นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑสถานในวันสุดสัปดาห์หรือวันหยุดงาน เป็นประชาชนทั่วไปที่อาจไม่มีความรู้เป็นภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดง ความต้องการประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ต้องการความเพลิดเพลิน ต้องการชมของแปลกของใหม่ที่ไม่เคยเห็นไม่เคยทราบ ความประสงค์จะศึกษาหาความรู้น้อยกว่าความต้องการความสนุกเพลิดเพลิน

2. นักท่องเที่ยว (Tourists) โลกปัจจุบันการคมนาคมสะดวกรวดเร็ว นักท่องเที่ยวต่างประเทศมีมาก และพิพิธภัณฑสถานจะเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเสมอ ส่วนใหญ่ในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุดงาน แต่โดยเฉลี่ยแล้วต้องการเรียนรู้เรื่องราวของวัตถุด้วยไม่ใช่เพียงแต่เที่ยวดูเพลิน ๆ แต่ต้องการรู้เรื่องราวพอสมควร

3. นักวิชาการ และนักปราชญ์ (Scholars) ผู้ชมประเภทนี้มีไม่มาก เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานเพื่อดูวัตถุ เพื่อศึกษาวิจัยหาข้อมูล เป็นกลุ่มที่ไม่สนใจเทคนิคการจัดแสดงแต่ต้องการศึกษาจากวัตถุ

4. นักเรียน นักศึกษา ผู้ชมประเภทนี้มีจำนวนมาก และมีความต้องการการบริการมากกว่าประเภทอื่น นักเรียน นักศึกษาเข้าชมพิพิธภัณฑสถานมีความมุ่งหมายสำคัญคือต้องการเรียนรู้เรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ที่จัดแสดง การจัดแสดงที่มีคำบรรยายทางวิชาการจึงเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้ ซึ่งโดยมากจะเข้าชมเป็นหมู่คณะ ในนามของสถาบันการศึกษานั้น ๆ ในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุด

5. ผู้เยี่ยมชมจากภาครัฐและเอกชน มักจะมาเป็นคณะเล็ก ๆ ประมาณ 4 - 10 คน โดยมากจะมาในนามของบริษัท หรือหน่วยงานที่ตนเองสังกัดอยู่

การออกแบบห้องแสดง (Designing the hall Exhibition) [13]

การออกแบบห้องแสดงนั้นจะต้องจัดทำภายหลังที่ได้ศึกษาหรือเรียบเรียงแนวนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว และโดยปกติของห้องแสดงของพิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ นั้น มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวที่นำเสนอและแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมอยากเข้าชม ผู้ออกแบบห้องแสดงควรปล่อยให้ตู้และห้องแสดงมีความอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง และสิ่งที่ช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้อย่างดีที่สุดนั้นคือ แผง (Panel) ซึ่งทำด้วยไม้อัดและวัสดุที่มีน้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้

หลักสำคัญของการวางแผนผังรูปห้องแสดงนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงไม่ควรจัดให้ห้องโล่งจนอ้างว้างทำให้ผู้ชมไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร

2. การวางแผนยักเยื้องไปอย่างไรก็ตาม ควรเรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดงตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดง

3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ทาแผงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดงวรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วเย็นตาสบายใจ ชวนแก่การมอง

4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเดินเบียดกัน และเคลื่อนไหวไปได้โดยรูปแบบของแผงโน้มนำคนโดยอัตโนมัติ แต่ถ้าหากการจัดรูปห้องแสดงบังคับจนเกินไปจะทำให้ผู้ชมรู้สึกว่าเหมือนถูกขังคุกและเคลื่อนไหวไปตามแบบแนวนักโทษ

5. ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยักเยื้องเพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมก็ตาม แต่ต้องไม่ยักเยื้องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าอยู่ส่วนใดของอาคาร

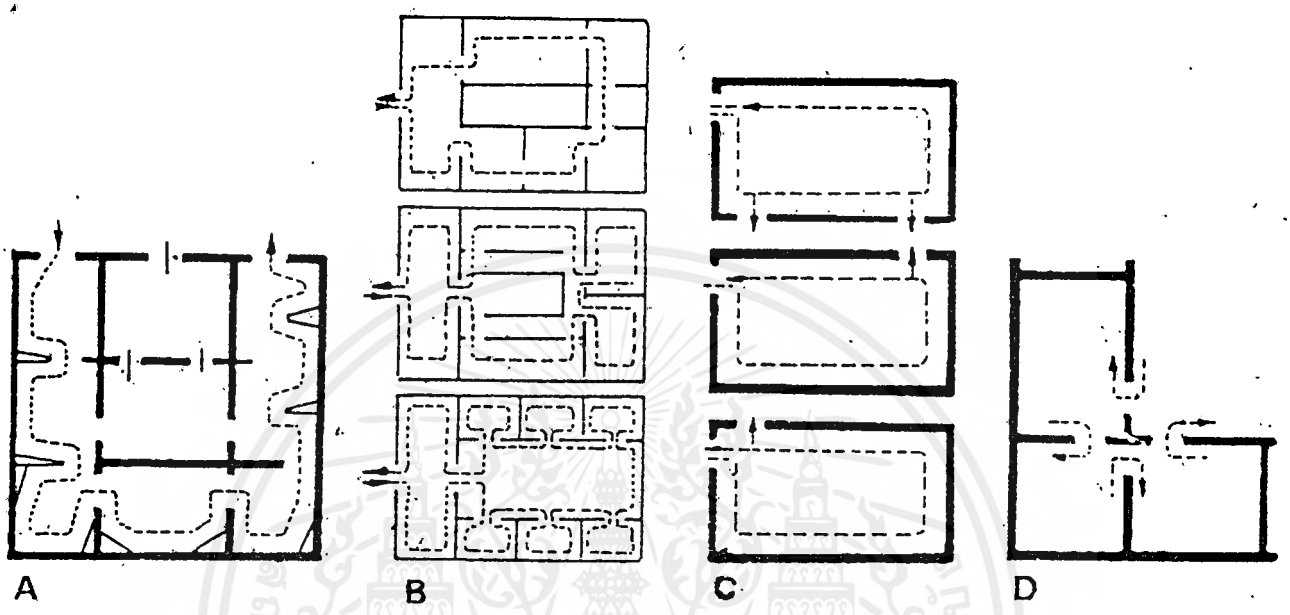
6. แผงห้องแสดงแต่ละตอนควรสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยผู้มีอิสระในการเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของผู้ออกแบบ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง เพราะผู้ชมมีความต้องการทางการศึกษา วัตถุประสงค์ต่างกัน ย่อมมีอิสระเลือกชมตามความสนใจ

---

[13] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี 2521, หน้า 202-207.

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการจัดผังห้องแสดงแบบต่าง ๆ

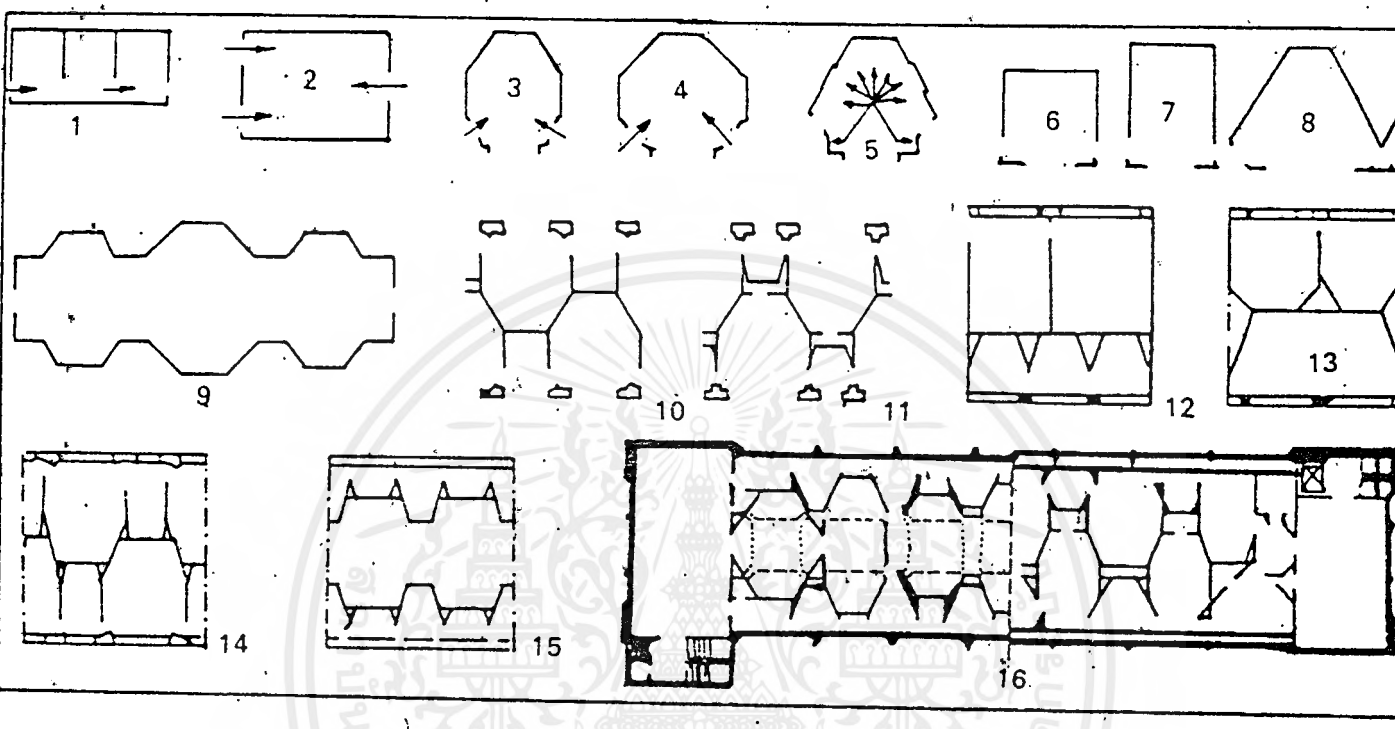


ผังพื้นห้องแสดงแบบ A เป็นการออกแบบห้องแสดงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีขนาดกว้างพอสมควร ห้องแสดงนี้มีประตูทางเข้า 2 ประตู แทนที่จะอาศัยผนังห้องทั้งสี่ด้านเป็นที่จัด ซึ่งแสดงวัตถุได้จำนวนน้อยชิ้น สะดวกในการดูแลด้านความปลอดภัย มัณฑนากรอาจแบ่งซอยห้องใหญ่ออกเป็นห้องเล็ก ๆ หลายห้อง โดยใช้แผงหรือตู้เข้ามาแทน ทำให้มีเนื้อที่สำหรับจัดแสดงมากขึ้นหลายเท่าตัว และดึงผู้ชมให้เดินชมวัตถุและเรื่องราวได้ตามลำดับเหตุการณ์ วัตถุที่เป็นสำริดอาจไว้กลางห้องเพื่อป้องกันความชื้นจากผนังได้ด้วย

ผังพื้นห้องแสดงแบบ B แสดงให้เห็นการแบ่งซอยห้องแสดงภายในหลาย ๆ ห้องที่ติดต่อกัน โปรดสังเกตไว้อย่างหนึ่งว่า ห้องแบบ B นั้น ประตูเข้าออกมีเพียงประตูเดียว แต่อาศัยการออกแบบภายในสามารถดึงผู้ชมไปสู่ทิศทางที่ต้องการได้ดี

ผังพื้นห้องแสดงแบบ C และ D แสดงให้เห็นการแบ่งซอยผังห้องด้วยประตูทางเข้าแบบต่าง ๆ หลักสำคัญในขั้นนี้ก็คืออย่าปล่อยให้ห้องแสดงโล่งโดยผู้ชมมองเห็นทะลุห้องแสดงจากการโผล่เข้าไปที่ทางเข้าเท่านั้น เพราะวิธีการเช่นนั้นสะดวกในการรักษาความปลอดภัย แต่ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมแต่อย่างใด ทั้งยังเป็นการเร่งเร้าให้อยากเดินดูวัตถุอย่างรวดเร็วด้วยซ้ำไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



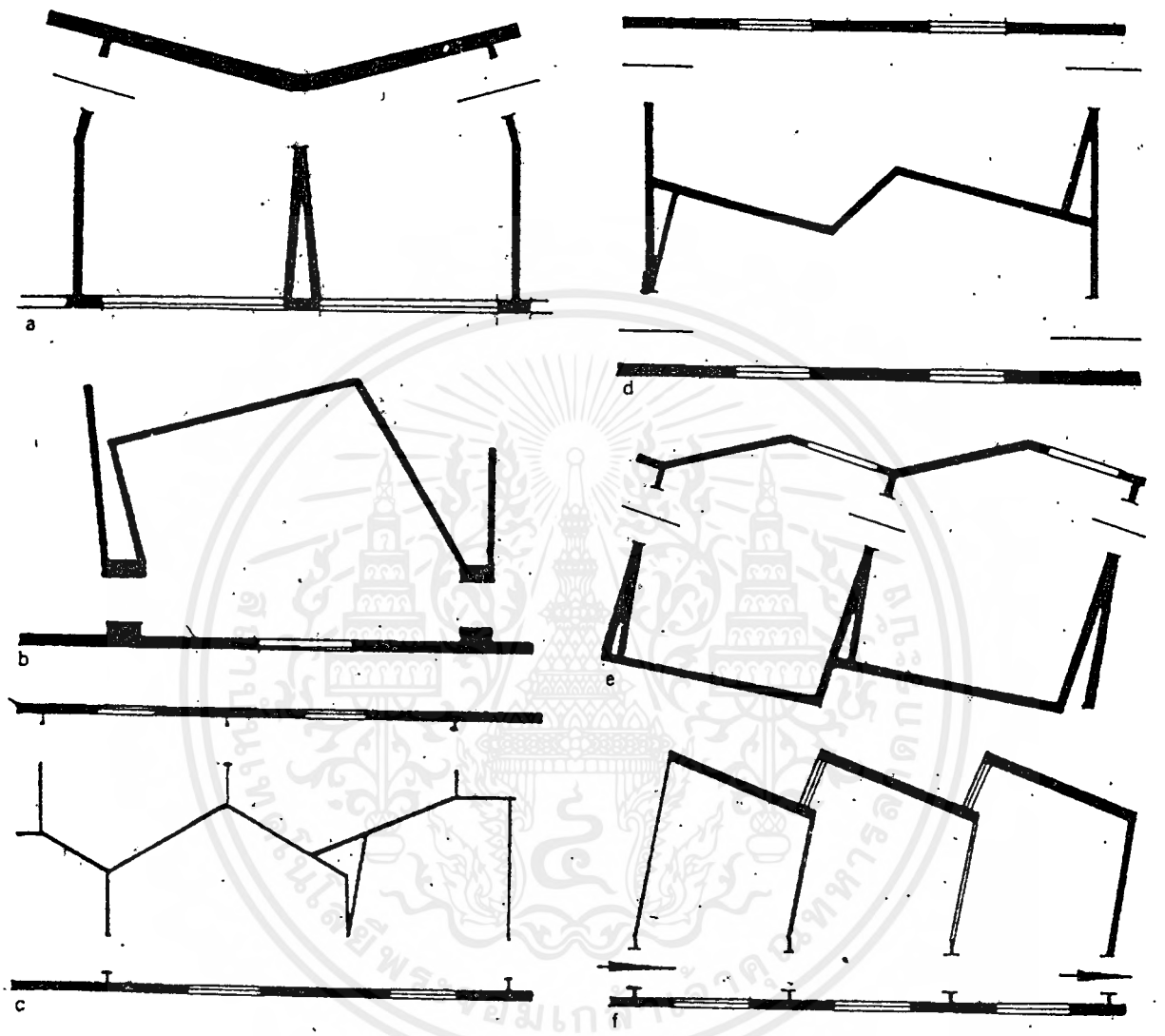
ภาพผังที่ 1 เป็นการแสดงให้เห็นประตูทางเข้าห้องแสดงที่ผ่านไปหลาย ๆ ห้อง เหมาะสำหรับการจัดทำตู้ติดผนังหรือแขวนภาพเขียน เพราะห้องแสดงบังคับให้ผู้ชมเรียงลำดับไป ตั้งแต่ทางเข้า

ภาพผังที่ 2-9 เป็นประตูเข้าออกคู่โดยการวางผังเป็นรูปต่าง ๆ เพื่อหลบผนังรูปสี่เหลี่ยมที่จำเจ เป็นการเปลี่ยนสายตาและความจำเจของประชาชน

ภาพผังที่10-15 มีการยักเยื้ององค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่าง ๆ ซึ่งเน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวของผู้ชม ให้เห็นเรื่องราวเป็นตอน

ภาพผังที่ 16 ด้านซ้าย เป็นผังพื้นชั้นล่าง ส่วนด้านบนเป็นผังพื้นชั้นที่ 2 ของพิพิธภัณฑสถานมหาวิทยาลัยปรินสตัน พึงสังเกตว่าการจัดผังห้องแสดงภายในนั้น คือ การประยุกต์ผังห้องหมายเลข 9-15 มาจัดทำขึ้นนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดผังห้องแสดงในภาพดังกล่าวนี้ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมเสมอไป ช่างออกแบบอาจบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่างตามความเหมาะสมของเรื่องราว สภาพภูมิอากาศและสภาพของแสง ซึ่งหากพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่จำเป็นจะต้องเปลี่ยนผังห้องหลาย ๆ แบบ เพื่อเป็นการเลี่ยนแปลงความจำเจของรูปแบบ และเรื่องราวที่จัดแสดงโดยไม่ต้องทำแผ่นป้ายประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของห้องแสดง

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูง และใช้ไฟฟ้าช่วย

2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง มีชั้นล่างขึ้นบันไดมีช่องโล่งสามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด

3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้ง 2 ด้าน

4. ห้องแสดงแบบเฉลียง คือ จัดเฉลียงเป็นที่แสดงงาน อาจเป็นบันไดเวียนจากพื้นล่างจนถึงยอดอาคาร

5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา มักใช้กับพิพิธภัณฑ์ศิลป

6. ห้องแสดงแบบใช้ติดผนัง โดยมีผนังด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนติดภาพแสดง แล้วใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ภายในห้อง

7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง มีเนื้อที่โล่งภายในสำหรับดัดแปลงการจัดนิทรรศการได้ตามที่เราต้องการ

บรรยากาศของห้องแสดง (Gallery's Atmosphere)

ในการจัดนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง คือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องเป็นไปและสัมพันธ์กับความนิยมชมชอบของประชาชนในท้องถิ่น ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เร้าความสนใจในด้านความงาม (Aesthetics) เป็นสิ่งแรกที่จะทำให้เกิดความสนใจจากผู้ชมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

2. เร้าให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้า (Intellectual) เป็นส่วนประกอบเสริม เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้เรื่องต่าง ๆ แก่ประชาชนที่ชม การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยาอค้นคว้า กระทำได้หลายประการ เช่น

ก. ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เร้าใจ เป็นขั้นเป็นตอน ไม่สับสนอลหม่านจนหาจุดเริ่มต้นไม่ได้ ห้องแสดงที่แลดูโล่งจะทำให้เกิดการอ้างว้างและไม่เร้าความสนใจเท่าที่ควร ในขณะเดียวกัน การจัดวัตถุเรียงเป็นแถวโดยไม่มีขั้นตอน ก็เป็นที่เบื่อหน่าย การแบ่งห้องแสดงเป็นตอน ๆ ย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความอยากรู้อยากเห็นขึ้นได้

ข. คำอธิบายวัตถุในเชิงถาม เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสร้างความอยากรู้ อยากเห็นของประชาชนพิพิธภัณฑสถานได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชมเพื่อจะได้หยุด และค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดงสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เร้าใจให้เพลิดเพลิน (Romantic) ความเพลิดเพลินในห้องแสดงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งของห้องแสดงต่าง ๆ เพราะเพียงความงามของวัตถุและการจัดแสดงอย่างเดียว จะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเที่ยวเดินดู เดินชมนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ ห้องแสดงนอกจากเน้นในด้านความงามแล้ว จะต้องเร้าความเพลิดเพลินด้วย

ทั้งสามประการนี้ ล้วนเป็นสิ่งที่เร้าความสนใจของประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น การจัดพิพิธภัณฑสถานไม่ว่าแบบใดชนิดใดจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความงาม ความเพลิดเพลิน และเร้าความรู้สึก ไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้ห้องแสดงประสบความสำเร็จได้ยาก

การออกแบบนิทรรศการที่ดี จะต้องทำให้เกิดปฏิกริยาโต้ตอบจากผู้ชม เช่น ทำให้เกิดความคิด ทำให้เกิดปัญหา ทำให้เกิดคำถาม และสามารถตอบปัญหาข้องใจได้จากการชมนิทรรศการนั้น ๆ ด้วย และเกิดความประทับใจ เกิดความรู้พื้นฐานที่จะสนใจในเรื่องนั้น ๆ มากขึ้นอีก เรื่องที่จัดแสดงนั้น จะให้ผู้เข้าชมสนใจ จะต้องเลือกหัวข้อ หรือข้อย่อยของเรื่องใหญ่ที่เป็นจุดสนใจของประชาชน เป็นเรื่องใกล้ตัว และที่สำคัญก็คือ พิพิธภัณฑสถานจะต้องไม่จัดแสดงเฉพาะเรื่องในอดีต แต่จะต้องโยงถึงเรื่องปัจจุบัน หรืออาจจะต่อเนื่องถึงอนาคตได้

ในการเตรียมจัดนิทรรศการแต่ละเรื่องนั้น สิ่งที่ช่วยให้วางแผนร่วมกันได้ง่ายอีกอย่างหนึ่งก็คือการจัดทำรายการ (Checklist) เพื่อการวางแผน โดยการทำเป็นตารางไว้ ตัวอย่างเช่น

รายการ	**สิ่งที่จะเลือก**	**การพิจารณา**
แสงในห้องและแสงในตู้	ธรรมชาติ	ใช้ไฟเพดาน ไฟฟ้าในตู้ และ
	ไฟฟ้า	ไฟฟ้าส่องตรงไฟยังวัตถุ
ครุภัณฑ์ ตู้ แท่น ฐาน และ	เปิดข้างหลัง	พิจารณาตามความเหมาะสม
ขนาดต่าง ๆ ของตู้	เปิดด้านหน้า	ของห้องและวัตถุ
คำบรรยาย	เขียนด้วยมือ ซิลค์สกรีน	ป้ายบรรยายใหญ่ใช้เขียน หรือ
	ป้ายประจำวัตถุใช้พิมพ์บน	ซิลค์สกรีน
	แผ่นพลาสติค พิมพ์บน	ป้ายย่อยใช้กระดาษแข็ง ไม้อัด
	กระดาษ	พลาสติค โลหะ ตามความ
		เหมาะสม
เสียง	ใช้เทป	ใช้ในบางส่วนที่จำเป็น
		ใช้หูฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	สิ่งที่จะเลือก	การพิจารณา
เสียง	ใช้เทป	ใช้ในบางส่วนที่จำเป็น
		ใช้หูฟัง
สี	ใช้สีอ่อน สีเป็นกลาง สีจัดบางแห่ง	ใช้สีในที่ซึ่งต้องการเน้นให้เด่น
กระจกเงา	ใช้กระจกไว้ข้างหลังเพื่อให้เห็นด้านหลัง	ติดตั้งกระจกในที่ซึ่งต้องการให้เห็นด้านหลังของวัตถุ
วัสดุพื้นหลังและหุ้มแท่นฐาน	ผ้าไหม ผ้าฝ้าย กระดาษปิดผนัง	เลือกใช้ตามความสำคัญของวัตถุ
ความปลอดภัย	ยามรักษาการณ์	ของที่ไม่ปลอดภัย จัดแสดงใน
	สัญญาณแจ้งภัย	ตู้ที่มีกุญแจ มีคนเฝ้า มีสัญญาณแจ้งภัย
วัตถุ	ความสำคัญ	คัดเลือกวัตถุขนาดใหญ่และเล็ก
	ขนาด	
เทคนิค	Diorama	Miniature, Life-size
	Audio-visual technique	ฉายภาพยนตร์
	Period room	สไลด์
	Academic approach	ทรานสพาเลนซี่ (แผ่นใส)
	Aesthetic approach	พิจารณาความยากง่ายและการดูแลรักษา
	Motivative	

รายการข้างต้นเป็น Check List ช่วยในการพิจารณาเมื่อจะวางแผนออกแบบว่าจะเลือกใช้อะไรตามความเหมาะสมของเรื่องที่จัดแสดง

คุณภาพและคุณค่าของนิทรรศการที่ดี

ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า นิทรรศการที่ดีต้องมีคุณภาพ มีมาตราฐานสูง และมีคุณค่า ซึ่งผู้ชมอาจประเมินได้ดังนี้

1. เป็นนิทรรศการที่มีวัตถุประสงค์ชัดแจ้ง และจัดแสดงดำเนินไปสมดังวัตถุประสงค์
2. การออกแบบ วิธีการจัดแสดงทันสมัยมีคุณค่า
3. องค์ประกอบที่จัดทำปราณีต และมีรสนิยมสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมทุกระดับ

5. การวางผังห้อง ช่วยให้ผู้เข้าชมสามารถชมได้ตามลำดับที่จัดเส้นทางเดินภายในห้องไว้

6. องค์ประกอบได้แก่ สีพื้นหลัง แสงสว่าง ตลอดจนงานเขียนอื่น ๆ เป็นเครื่องส่งเสริมคุณค่าของนิทรรศการ

7. ป้ายที่ใช้ประกอบนิทรรศการ เป็นป้ายที่บรรยายทางวิชาการที่ถูกต้องเชื่อถือได้ เขียนหรือพิมพ์ปราณีต ใช้วัสดุอย่างดี คุณภาพสูง

8. เป็นนิทรรศการที่ผู้ชมทุกระดับการศึกษา ทั้งผู้ใหญ่และเด็กพอใจ ได้ประโยชน์ทั้งเรื่องราวอันเป็นความรู้และได้รับความสนุกเพลิดเพลิน

9. การใช้แสงและเสียงประกอบนิทรรศการ จะมีคุณค่าเมื่อเข้าใจหลักการ และใช้อย่างเหมาะสม

หลักในการออกแบบตู้แสดง[14]

ตู้แสดงที่มีขนาดรูปแบบเดียวกันอาจใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา ขนาดของตู้ที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับวัตถุที่จัดแสดง กระจกที่ปิดเปิดตู้อาจใช้กระจกเลื่อนไปตามราง แล้วให้ขอบกระจกมาชนกันพอดีที่กลางตู้ก็ได้ เพราะสามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ ควรเลือกใช้กระจกปลาสซี่กลาส ซึ่งมีความคงทนและมีน้ำหนักเบา ลดอันตรายจากการแตกของกระจกได้มาก ตู้แสดงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะยิ่งเป็นการดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงได้เสมอ

หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง การจัดตู้แสดงเหมือนกับการจัดเวทีที่แสดงละคร โดยอาศัยวัตถุเป็นหุ่น ด้านหลังตู้หรือรอบ ๆ เป็นฉากหลัง และมีวัตถุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ 1 2 3 ตามลำดับ และต้องมีการให้แสงสี ให้ได้บรรยากาศที่เน้นวัตถุแสดงให้เด่นชัด

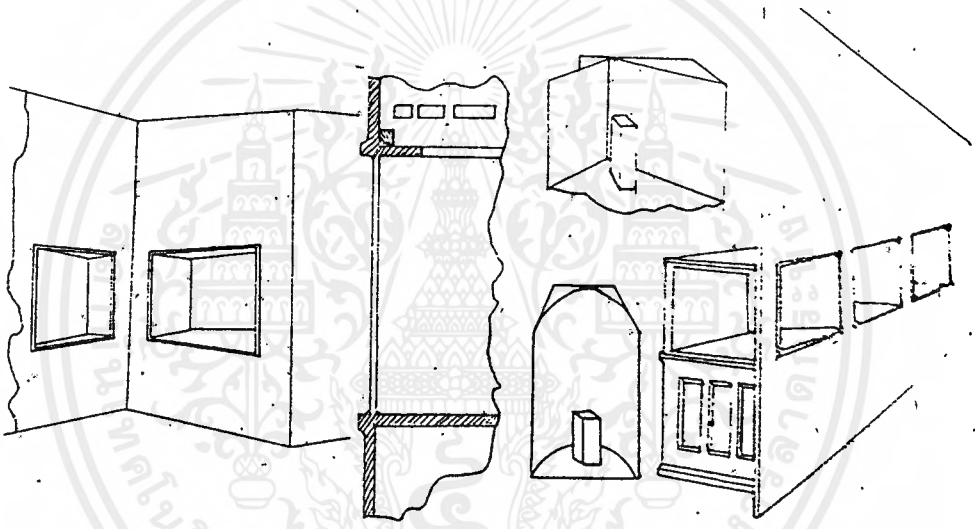
แสงสว่างในตู้แสดง การติดไฟให้แสงในตู้แสดง ควรมีกระจกฝ้ากั้นไว้ก่อนเพื่อลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะไปทำลายเอกสาร หรือวัตถุแสดง ควรมีการออกแบบที่สามารถเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าได้เมื่อหลอดเสื่อมสภาพ ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสปอร์ตไลท์ กับส่วนที่เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือโคมไฟดาวไลท์ ที่เปิดปิดอาจอยู่ด้านบนหรือควบคุมโดยแผงวงจรไฟฟ้า โดยไม่ให้แสงไฟรบกวนสายตาผู้ชม

---

[14] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี 2521, หน้า 207-209.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

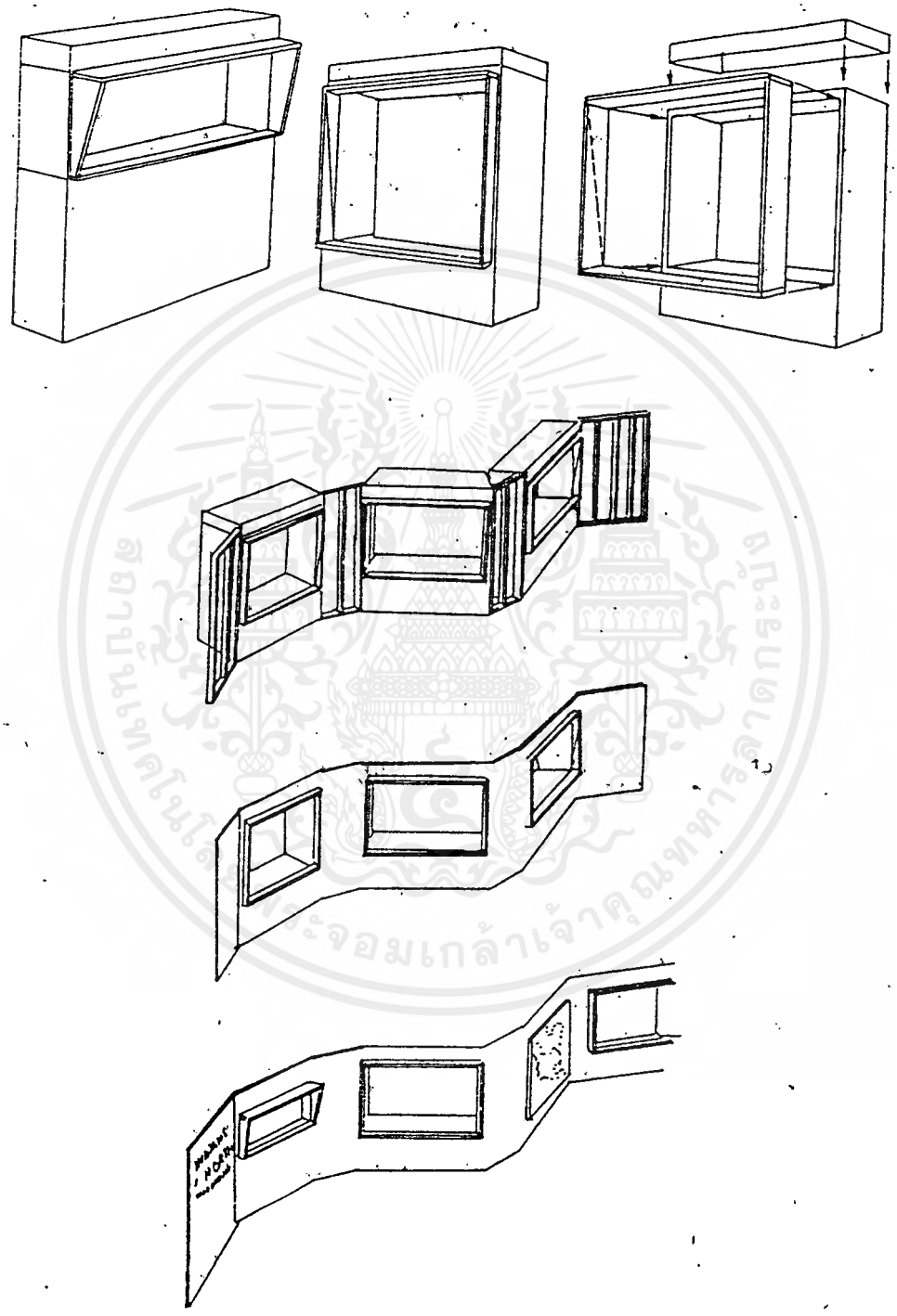
ตู้ผนังซึ่งใช้กั้นห้องและเป็นตู้แสดงไปในตัวด้วย[15]



[15] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปี 2521. หน้า 211.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างตู้แสดงแบบต่าง ๆ ในพิพิภัณฑ์[16]



[16] วิชาการพิพิธภัณฑ์ โดย นิคม มูสิกะคามะ และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี 2521, หน้า 210.

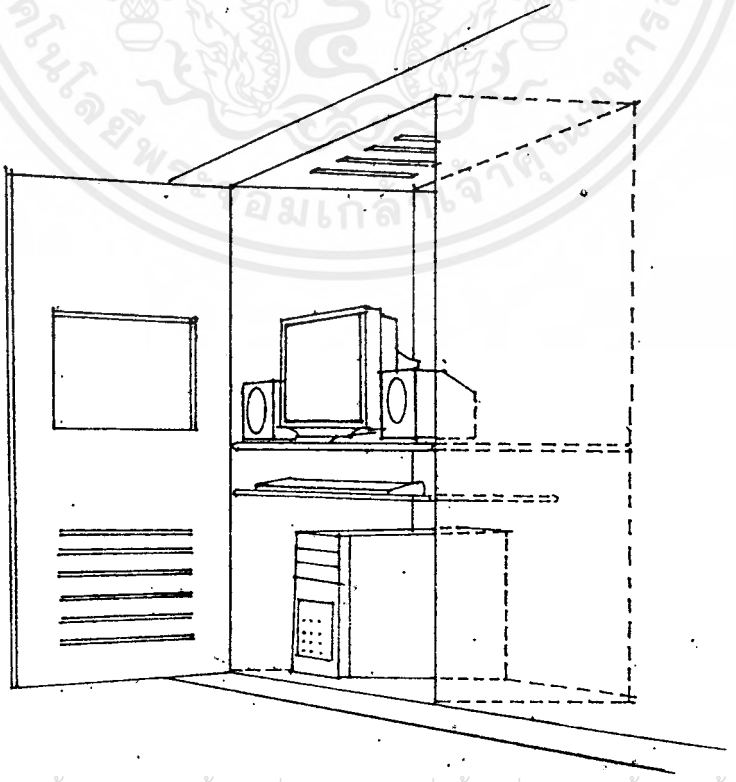
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ "MULTI MEDIA" ระบบ TOUCH SCREEN

ตู้ชนิดนี้จะมีกำหนดขนาดความกว้าง ความสูงและความลึก จากขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย

- จอ MONITOR
- คีย์บอร์ด
- ตัวทาวเวอร์ (CPU.)
- แอมป์ลำโพงและตัวลำโพง 2 ตัว

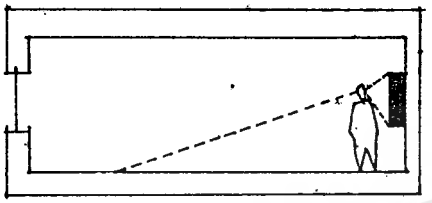
ลักษณะการใช้งานนั้น จะเปิดเครื่องไว้ตลอดเวลาที่พิพิธภัณฑ์เปิดทำการ เมื่อมีผู้มาใช้เพียงกดเลือกเมนูบนจอภาพ (ภาษาไทย/อังกฤษ) ผู้ชมสามารถเลือกชมเนื้อหา เรื่องราวได้ตามความพอใจจากเรื่องราวที่มีอยู่ในหน่วยความจำ ซึ่งมีทั้งภาพสี คำบรรยาย และเสียงประกอบ MULTI MEDIA ในปัจจุบันมีบทบาท และความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการนำเสนอข้อมูลต่อผู้ชม อีกทั้งยังเป็นการสร้างกิจกรรมให้แก่ผู้เข้าชมได้มีส่วนร่วม ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายจากการเดินชมวัตถุเพียงอย่างเดียว แต่ต้องใช้งบประมาณด้านนี้ค่อนข้างสูง แต่ผลที่ได้รับนั้นสร้างความพอใจและความคุ้มค่าเป็นอย่างยิ่ง



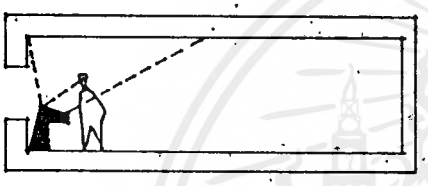
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก

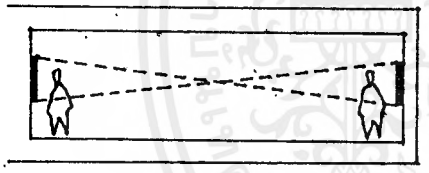
ตู้ผิวกระจก จะเกิดการสะท้อนของแสงมากหรือน้อยขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้ง การเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสง ภาพต่อไปเป็นภาพการแก้ปัญหา



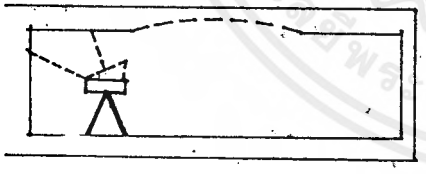
เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจก ทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



เมื่อตู้อยู่เบื้องหน้าหน้าต่าง ให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู



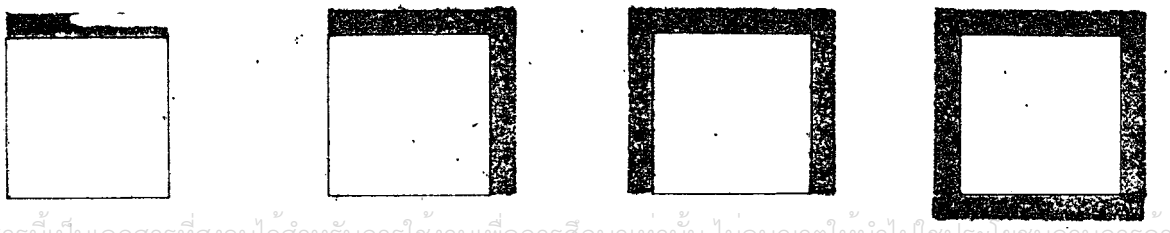
ตู้ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน อย่าวางขนานกัน



เมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดู ไม่ต้องเอียงกระจก

แท่นโชว์ (Stand)

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้งแต่ด้านเดียว จนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแท่นโชว์ตามลักษณะการติดตั้งแบบต่าง ๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบติดตั้งดังนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการติดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะ

2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น

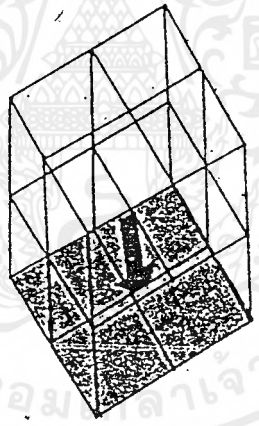
3. ขนาด ความเพียงพอของเนื้อที่

4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแท่นโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์มี 5 ระบบ คือ

1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



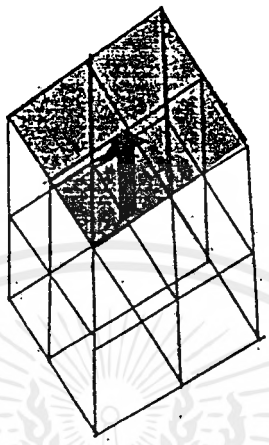
รูปแสดงการติดตั้งพื้นห้องแสดง

ระบบการตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในเนื่อที่ต่าง ๆ กันได้ มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือ ตัวเชื่อมต่อส่วนสำคัญต่าง ๆ ของแท่นโชว์ และวิธีการที่ยึดแท่นโชว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างหลายแบบต่าง ๆ ดังนี้

ก. ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อม 3 ทิศทาง ช่วยให้ความสะดวกในการจัดแสดงที่ต่าง ๆ เช่น จะจัดวางหรือตั้งก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบห้อยจากเพดาน



รูปแสดงการติดตั้งห้อยจากเพดานห้องแสดง

ระบบห้อยจากเพดานจะอาศัยช่องในเพดานและสายเป็นตัวยึด มีที่ยึดเคลื่อนได้อยู่ในช่องยาวบนเพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแผงแสดงงานจะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญ ช่องในฝ้าเพดานเปิดออกได้เป็นที่ตั้งสายไฟฟ้า และปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

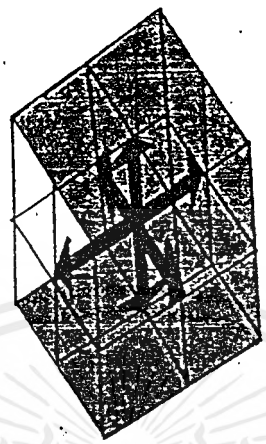
1. สายไฟ
2. บานเปิดของช่องเพดาน
3. ตัวยึดและ Eyebiot
4. แผ่นกระดาน
5. ยึดด้วยขนสัตว์

4. ระบบขึงระหว่างพื้นกับเพดาน

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ใช้ขึงเปียนโนให้ตึง โดยยึดกับไม้ที่ถูกยึดกับพื้นที่ และติดกับเพดานอีกที ลวดติดกับไม้ท่อนขอเกี่ยวและ Eye Screan (ห่วงที่เป็นสกรู) รูปที่จะแสดงติดด้วยวิธีง่าย ใช้สายไฟขดรอบ ๆ เส้นลวด ในระดับที่เลือกแล้วใช้ Clip ติดกระดาษใส่ในช่องที่เจาะไว้บนงานและเอาห่วงสวมอีกทีก็เรียบร้อย ด้านหน้าเห็นเพียงปุ่ม หรือ Clip เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบขึงระหว่างพื้น เพดานหรือผนัง



รูปแสดงการติดตั้งในห้องแสดง

โดยอาศัยแรงกดและแรงดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้ หรือการใช้ตัวยึดมิติมีการติดตั้ง เช่น

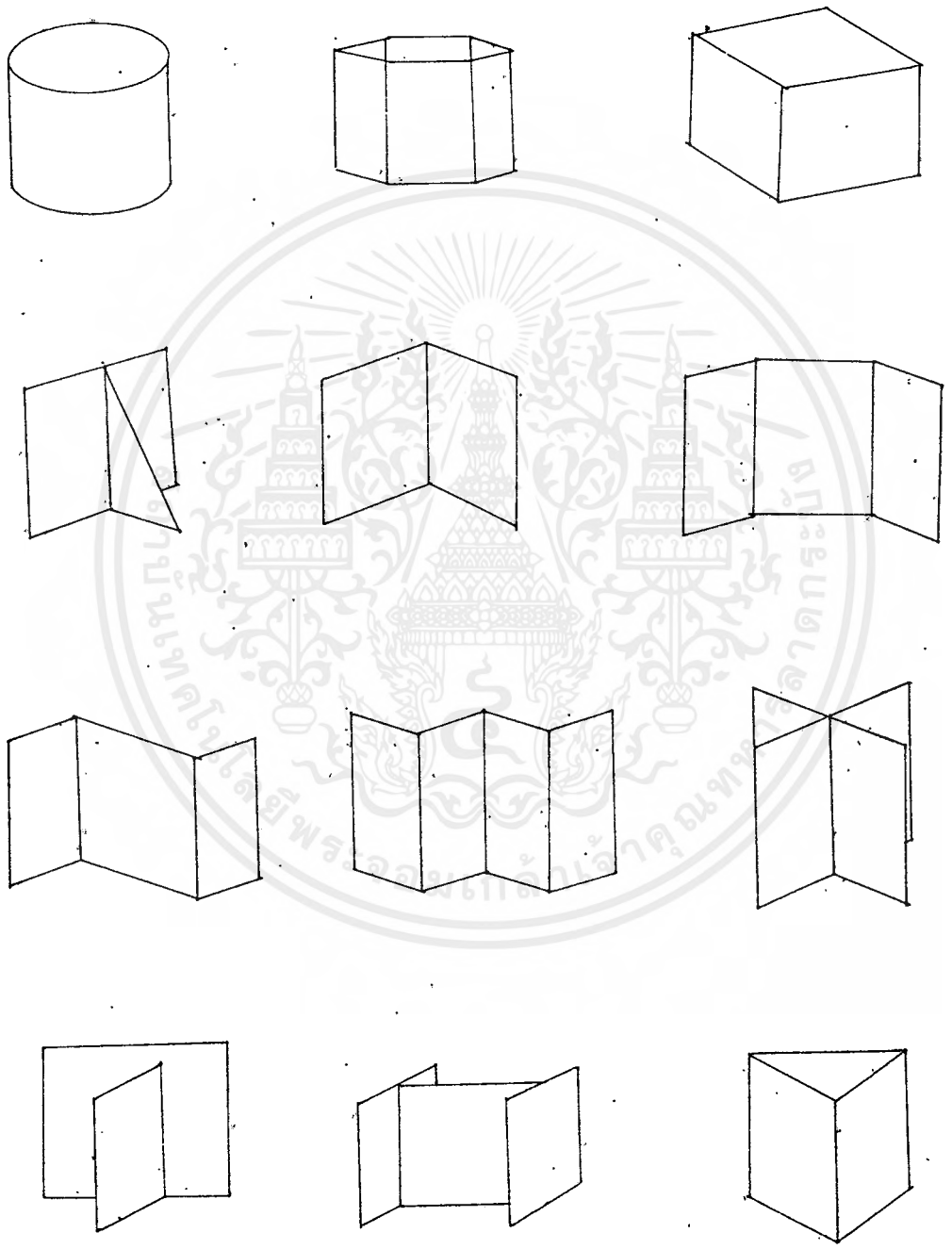
ก. ระบบสายเคเบิล สามารถยึดวัสดุทั้งทางขวางและทางตั้ง ให้ระยะมาตราฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่อกากบาท

ข. ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานและผนัง ท่อเหล็กนี้สามารถใช้สวมต่อกันได้ให้ความสะดวกมากขึ้น มีตัวเชื่อมที่มีลักษณะลูกบาศก์ทำด้วยไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทาง แรงดึงเกิดจากขดลวด สปริงที่ปลายท่อ

แนวการจัด Stand แบบง่าย ๆ อาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราว หรือเป็นเพียงจัดนิทรรศการที่จัดเพียงส่วนเล็ก ๆ เป็นมุมนิทรรศการหรือส่วนที่ให้ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดพื้นฐานที่จะดัดแปลงต่อไปได้อีกมากมาย ได้แก่

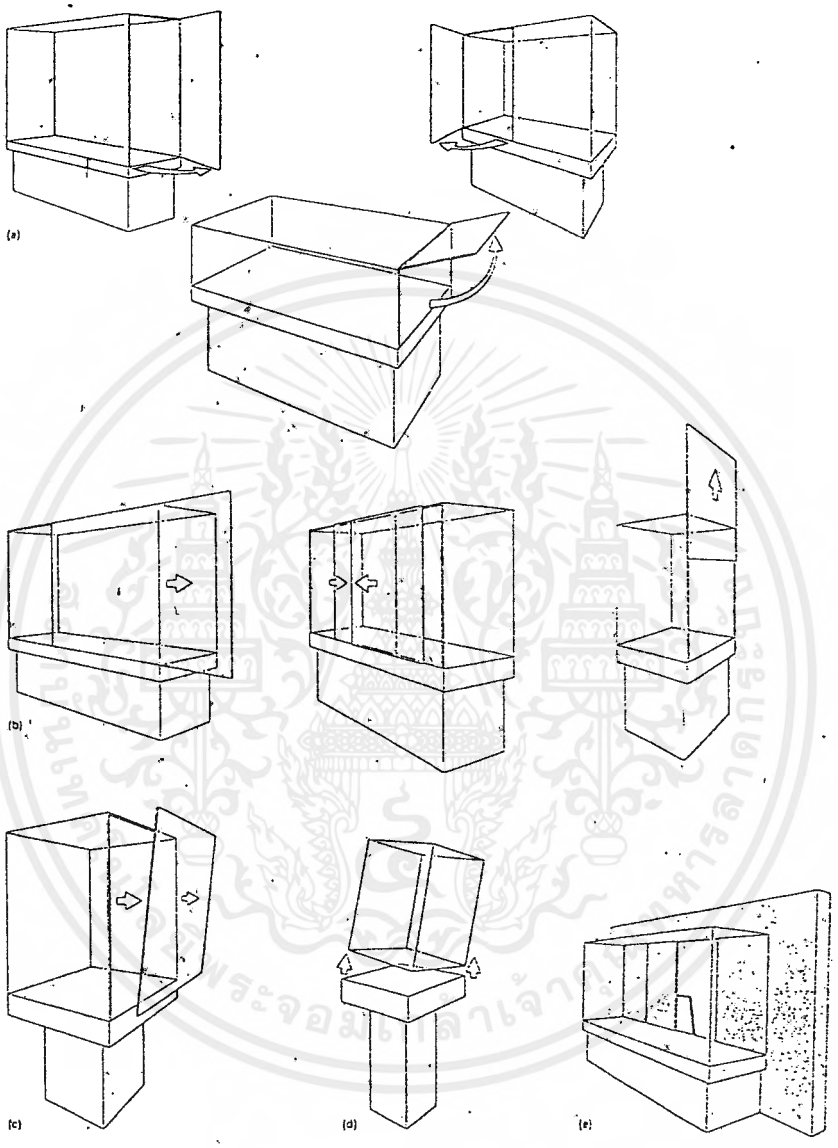
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดผนังบอร์ดนิทรรศการดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้จัดแสดงกับลักษณะการเปิด - ปิดในแบบต่าง ๆ[17]



A] แบบบานพับ B] แบบเลื่อนเปิด-ปิด C] แบบถอดออกได้

D] แบบฝาครอบ E] แบบเปิดจากผนังด้านหลัง

---

[17] *ข้อมูลจาก MUSEUMS AND ART GALLERIES DESIGN AND DEVELOPMENT GUIDE ของ GEOFF MATTHEWS PAGE 49*

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ในการจัดแสดงพิพิธภัณฑสถานทางด้านเงินตรา

1. *ตู้สำหรับจัดแสดง* ในการจัดแสดงเหรียญตราต่าง ๆ ประเภทต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ตู้แบบตั้งโต๊ะ

- ตู้แบบตั้งพื้นซึ่งเปิดไฟได้ในแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้ที่ตั้งติดผนังสามารถแยกตัวตู้ ผนังและฝา ครอบออกได้

- ตู้ติดผนังซึ่งสามารถเปิดได้จากผนังหลังตู้

ขนาดที่เหมาะสมของตู้

ขนาดของตู้สำหรับจัดแสดงเหรียญตราที่เหมาะสมนั้น ได้แก่ความยาวตั้งแต่ 1.00-2.00 เมตร ความลึกอย่างน้อย 0.70 เมตร สูงประมาณ 1.00 - 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้แสงสะท้อนในตู้แสดงเหรียญ เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับส่วนแสดงเงินตราที่เกิดปัญหาแสงสะท้อนจากดวงไฟ หรือกระจกจากตู้ข้างเคียง

1.การจัดตู้ในทิศทางตรงข้ามกับหน้าต่าง

2. การจัดตู้ติดหน้าต่าง

3. การให้แสงตู้ซึ่งอยู่ตรงข้ามกัน

4.การจัดตู้เลี่ยงแสงสะท้อนจากการให้แสงจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์ประกอบในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ จากการศึกษาหลักในการจัดแสดง และบรรยากาศของห้องแสดง สามารถสรุปองค์ประกอบของการจัดแสดงได้ดังนี้

1. <u>ความเด่นของการจัดแสดง</u> เป็นสิ่งดึงดูดความสนใจครั้งแรกของผู้ชม ทั้งรูปร่าง, ขนาด, สีที่ใช้

2. <u>ความไม่ซ้ำซาก</u> ทำให้ผู้ชมไม่รู้สึกเบื่อหน่าย คือการจัดแสดงที่ไม่ซ้ำซาก

3. <u>ความสมดุลย์</u> เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้นาน จะต้องจัดตามความสนใจนั้นไว้ในความสมดุลย์แบบใดแบบหนึ่ง คือ

- การจัด 2 ข้าง เท่ากัน (SYMMETRY BALANCE)
- การจัดส่วนของแสดงให้เท่ากันของความรู้สึก (ASSEMETRY BALANCE)

4. <u>สัดส่วน</u> เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการจัดที่ทึบเกินไป หนาแน่นจนไม่มีช่องว่างจะดูรู้สึกรก หรือการจัดที่ว่างโปร่งมากเกินไปก็ไม่น่าสนใจ จะต้องระวังสัดส่วนในเรื่องรูปร่าง ระยะการจัดวางของวัตถุให้สัมพันธ์กับตัวหนังสือที่จัดแสดง

5. <u>ความกลมกลืน</u> การจัดพิพิธภัณฑ์ที่ดีต้องมีทั้งความกลมกลืนและต่อเนื่องในการจัดแสดงในส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนใดก็ตาม มิเช่นนั้น ผู้ชมจะเกิดความสับสน ทั้งยังจะทำให้ความงามเป็นระเบียบในการจัดแสดงด้วย

6. <u>การเน้นความสำคัญ</u> ต้องเน้นความสำคัญในส่วนที่เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจที่จะทำความเข้าใจ ทำได้หลายวิธี ทั้งเน้นด้วยเส้น, สี หรือเน้นด้วยการใช้ Space

<u>เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ (CIRCULATION)</u>

การสัญจรในพิพิธภัณฑ์มีความสำคัญกับการออกแบบ เพื่อความสะดวกสบายในการเดินชมงานแสดง ทางสัญจรดีผู้ชมก็สนใจ แต่ถ้าให้ผู้ชมต้องเดินชมงานแสดงอย่างวกไปวนมาจะทำให้เกิดอาการเหนื่อย ความเหนื่อยเมื่อยล้าของผู้ชมเป็นปัญหาใหญ่อีกอย่างหนึ่งในการจัดแสดง เพื่อแก้ปัญหานี้ให้น้อยลงก็ต้องอาศัยระบบไฟฟ้าช่วยให้มาก ยิ่งมีอาคารแสดงหลาย ๆ อาคาร ห้องแสดงมาก ๆ จึงต้องมีความจำเป็นมาก ระบบไฟฟ้าจะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกล ๆ ได้ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป

<u>การติดต่อสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์มีด้วยกัน 3 กรณี คือ</u>

1. *การติดต่อทั่วไป (PUBLIC CIRCULATION)*

การจัด PUBLIC CIRCULATION การจัดให้มีการติดต่อโดยเฉพาะสำหรับทางเข้าของประชาชน ซึ่งสามารถที่จะมองเห็นได้โดยง่ายและจัดเป็นทางเดียวสำหรับผู้เข้าชมโดยเฉพาะ ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องเดินตามทางที่กำหนดไว้ และไม่ให้เดินสวนกลับออกมาได้ ซึ่งเป็นผลดีสำหรับผู้เข้าชมที่สามารถชมได้อย่างทั่วถึง และไม่เกิดความแออัดในห้องแสดง ส่วนผลเสียคือ จะทำให้ผู้เข้าชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมโดยตลอดเป็นเวลานาน และไม่สะดวกต่อผู้เข้าชมที่ต้องการเจาะจงเลือกชมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องเดินผ่านตลอด ดังนั้นการออกแบบจึงแก้ปัญหาโดยการจัด Circulation Pattern ที่สะดวกคล่องแคล่วโดยรอบ Interior Court of Tropical Subtropical Plats ผู้ชมซึ่งไม่ต้องการเดินชมติดต่อไปโดยตลอด สามารถเข้าสู่ห้องแสดงงานต่อไปได้ โดยวิธีนี้ผู้ชมสามารถอยู่นอกส่วนห้องแสดงงาน หรือสามารถเลือกชมเฉพาะงานที่แสดงต่าง ๆ ตามที่มุ่งหมายไว้โดยง่าย จากนี้ยังเป็นการผ่อนคลายสายตาและความตึงเครียดของประสาท จากการที่ต้องเดินชมติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความเพลิดเพลิน และได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่ไปพร้อมกัน การแสดงงานของพิพิธภัณฑ์จะไม่ได้ผลเต็มที่ ถ้าหากการจัด Circulation จำเป็นต้องผ่านห้องแสดงทุกส่วนโดยตลอด ระยะทางทั้งหมดของห้องแสดงจำเป็นต้องเดินผ่าน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายเมื่อยล้า แล้วการแสดงงานครั้งนี้ก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ จุดจบของการเดินชมนิทรรศการ (Dead Ends) ซึ่งถ้าหากไม่ได้จัดให้มีการติดต่อสัมพันธ์กันแล้ว จะทำให้ผู้เข้าชมงานทั้งหมดต้องมาอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งจะทำให้เกิดความวุ่นวาย ในกรณีนี้แก้ปัญหาได้โดยการจัดให้มีเส้นทางโดยตรง (Direct Return Route) เพื่อสามารถให้ผู้ชมกลับออกไปได้ทันที เมื่อไม่ต้องการชมสิ่งแสดงต่อไป

2. *การติดต่อของส่วนบริการ (SERVICE CIRCULATION)*

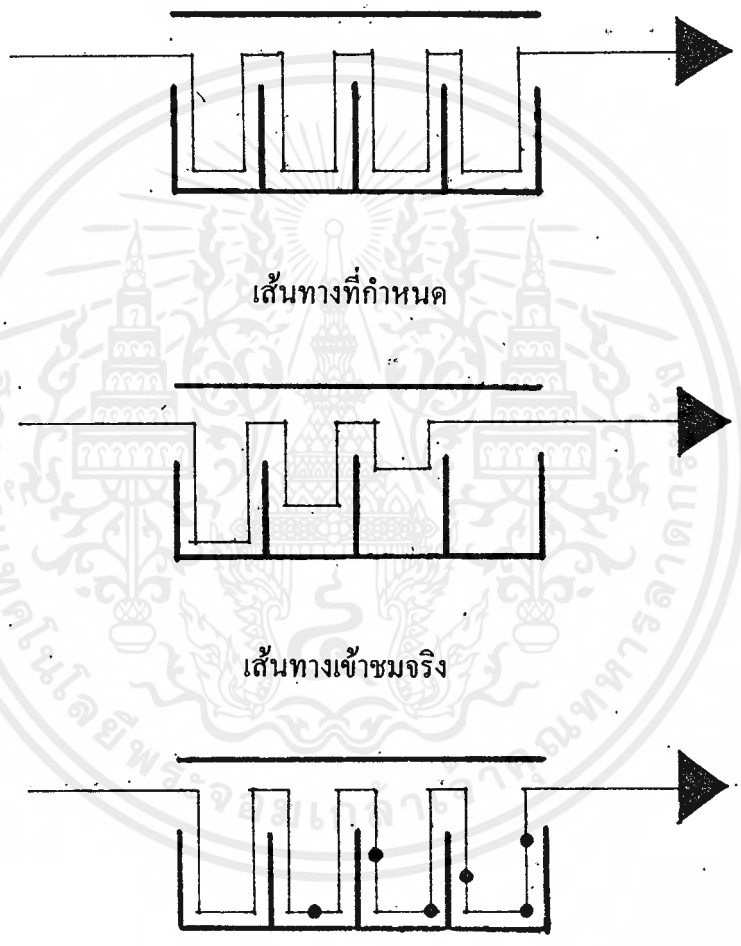
จัดให้มีทั้งทางแนวดิ่งและทางแนวนอนระดับของส่วนบริการ อันได้แก่การขนส่งทางเข้าควรจัดเตรียมไว้ในด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร เพื่อไม่ให้สับสนปะปนวุ่นวายกับประชาชนทั่วไป และสามารถนำไปสู่ห้องแสดง ห้องประกอบของได้โดยสะดวก ถ้าหากเป็นอาคารหลายชั้นก็ควรจัดให้มีลิฟท์ช่วยผ่อนแรง และจะให้ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจากแผนกซ่อมถึงส่วนแสดงงานโดยง่าย

3. *การติดต่อภายในของเจ้าหน้าที่ (STAFF CIRCULATION)*

ทางเข้าสำหรับฝ่ายบริการ จัดให้มีทางเข้าเฉพาะแยกจากทางเข้าใหญ่โดยเด็ดขาด สำหรับผู้บริหารสามารถที่จะติดต่อได้ง่ายในการควบคุมดูแล สำหรับทางเข้าของส่วนบริการรวมกับทางเข้าใหญ่ได้

ทางสัญจรอาจกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการจัดพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นการแสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์นั้น ๆ ว่าสามารถจะทำให้ผู้เข้าชมสนใจได้อย่างไร ซึ่งจะต้องมีการจัดลำดับวัตถุที่แสดงให้ดี ตามหลักการจัดทางสัญจรอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จเพราะไม่ดึงดูดความสนใจเท่าที่ควรดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



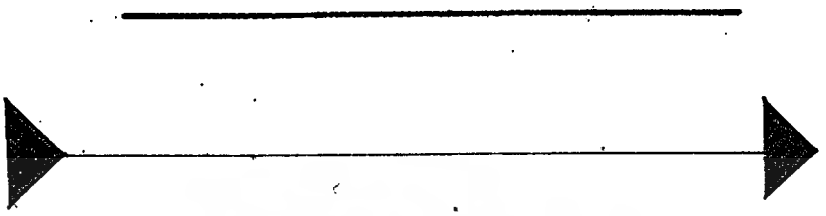
การแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ

จะเห็นได้ว่าเส้นทางที่กำหนดไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมได้เสมอไป แต่การศึกษาหลักของการให้เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ดังนี้

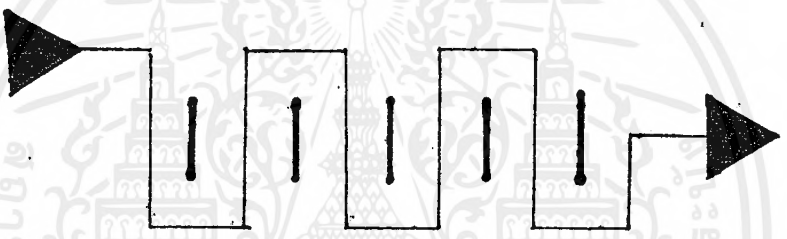
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกกัน

1.1 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว



1.2 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน

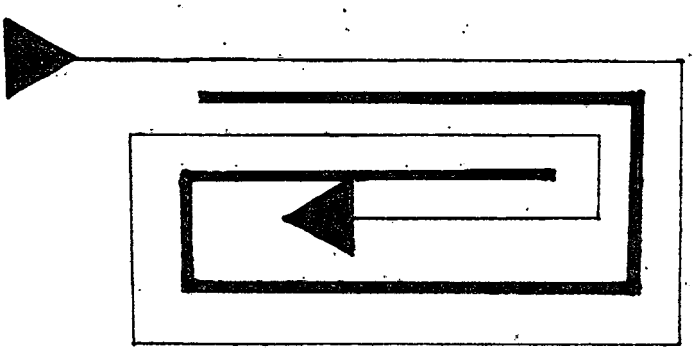


2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน



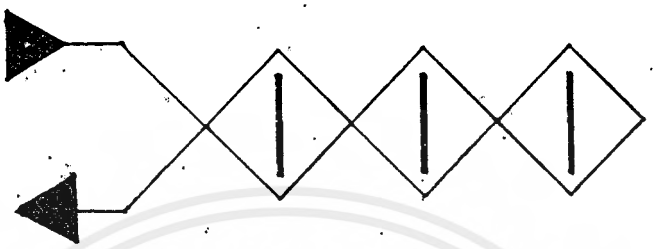
2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน



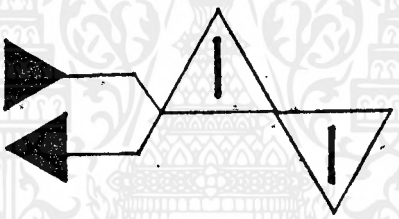
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชิดกัน

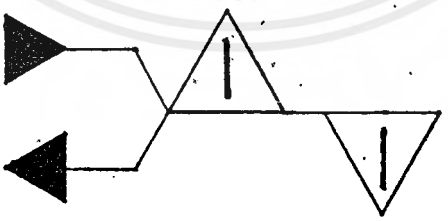
3.1 การแสดงที่มีเส้นทางติดกัน



3.2 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน



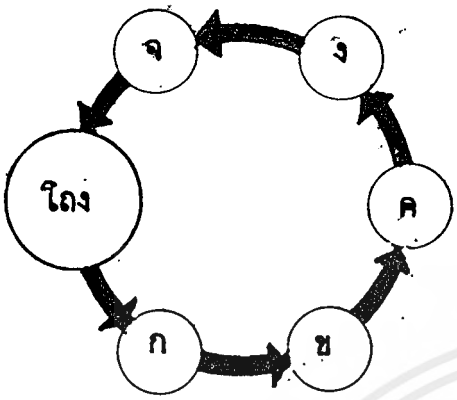
3.3 การแสดงที่เส้นทางตัดกัน และแบ่งออก



หลักการจัดทางสัญจรทั้งหมดนี้ ต้องคำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ เพราะผู้ชมแต่ละคนมีพฤติกรรมไม่เหมือนกัน เนื่องจากความมากน้อยของความสนใจและความเคยชิน จึงต้องจัดเส้นทางตามความต้องการของผู้เข้าชมส่วนใหญ่ โดยมีการสับเปลี่ยนระบบทางสัญจรตามความต้องการตลอดเวลา การกำหนดทางเข้าออกห้องในพิพิธภัณฑ์ก็เป็นสิ่งสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

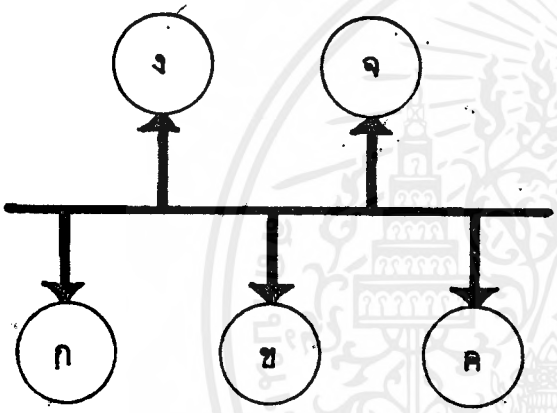
การพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้องแสดง



1. ROOM TO ROOM ARRANGMENT ชม โดยไม่ย้อนกลับทางเดิม

ข้อดี : ประหยัดเนื้อที่

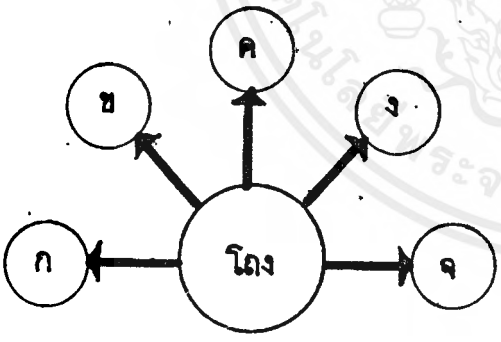
ข้อเสีย : ไม่อาจจะเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่ง จะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง



2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT เป็นทางเดินยาว และมีทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง

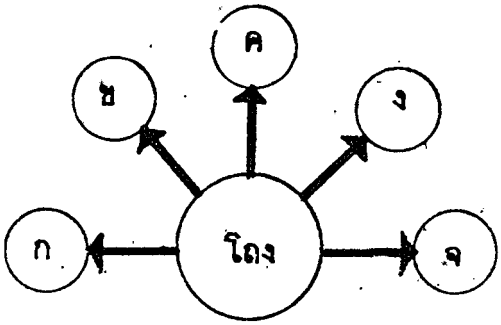
ข้อดี : เลือกชมได้ตามสบาย

ข้อเสีย : การแสดงขาดความต่อเนื่องเปลืองเนื้อที่จัดแสดง



3. CENTRAL ARRANGEMENT เอาทั้งสองอย่างข้างต้นมารวมกันมี CORT ตรงกลางเป็นตัวแยกส่วนต่าง ๆ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็ใช้ CORT เป็นตัวแจกได้

ข้อดี : สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน



4. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีโถงเป็นศูนย์กลางหรือ CENTRAL CORE แล้วจากห้องโถง สามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่าง ๆ ได้ทุกห้อง เป็นการเลือกเอาข้อดี ข้อ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมกับทางสัญจร

<u>พฤติกรรมของผู้เข้าชม</u> (VISITOR BEHAVIOR)

การศึกษาของผู้ชมต้องแบ่งกลุ่มผู้เข้าชมออกเป็น 2 กลุ่มก่อนคือ

- ความต้องการของผู้เข้าชมเป็นส่วนใหญ่
- ความต้องการของผู้เข้าชมส่วนน้อย

ความต้องการของผู้เข้าชมส่วนใหญ่ คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสนลง

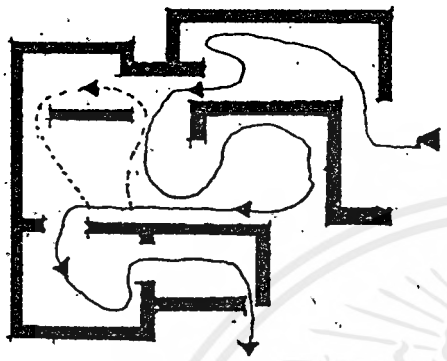
ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจ ดังนั้นจากการศึกษาพฤติกรรมสามารถสรุปได้ดังนี้

<u>ทางสัญจรที่สมบูรณ์ ควรคำนึงถึง</u>

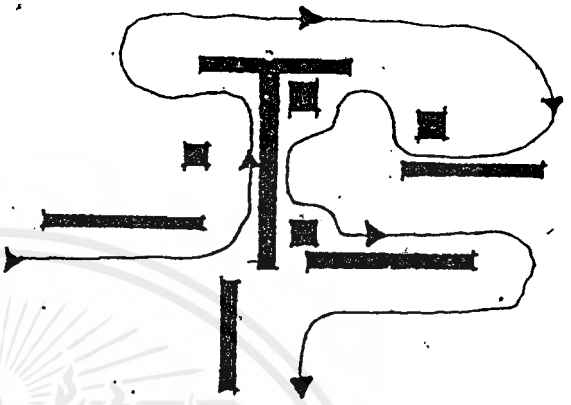
1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และไม่ควรให้ประตูทางออกอยู่ในแกนกลางห้อง
3. มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
4. เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางซ้ายของห้อง
5. ต้องศึกษาประเภทผู้ชมส่วนใหญ่ ส่วนน้อยอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักผ่อน พักเหนื่อย พักสายตา คลายเครียด เช่นที่นั่งพัก

นอกจากทั้ง 6 ประการที่กล่าวมาแล้ว ก็อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑสถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดงตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

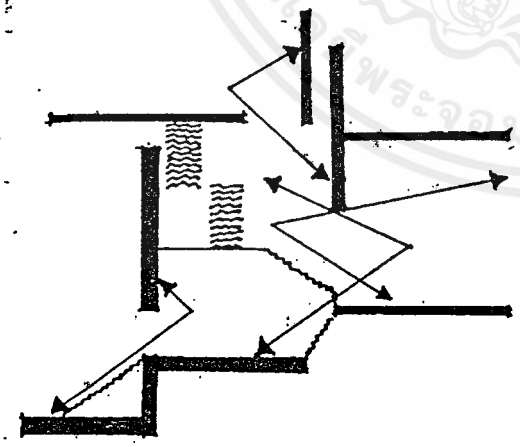
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



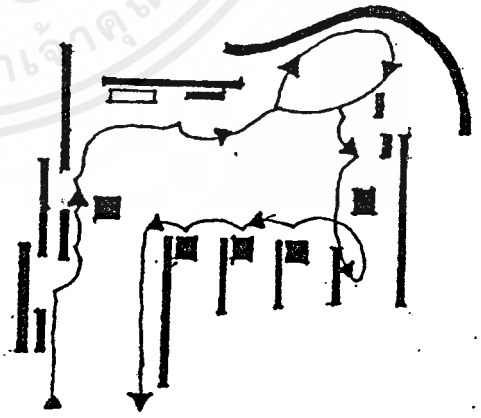
จัดภายในห้องเล็กโดยกำหนดทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่น ๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม



พื้นที่แสดงกว้าง ๆ กั้นด้วยแผงกั้นส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนะแนวในการเดิน ผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น



เป็นการชี้แนวทางโดยการจัดเนื้อที่ว่างให้ผู้ชมรู้สึกเอง และติดตามด้วยความสนใจ

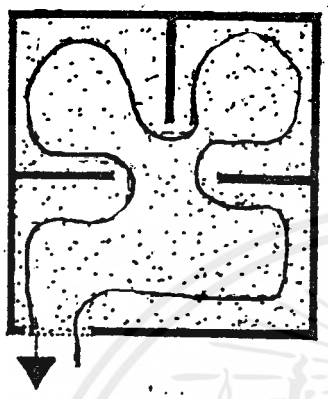


ชักนำผู้ชมโดยการนำสิ่งที่น่าสนใจเป็นระยะตามกำหนด จนถึงส่วนสำคัญ Climax

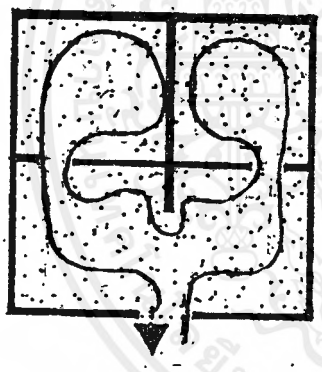
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบทางสัญจร

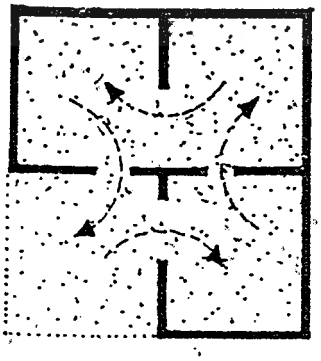
แบบที่ดี



การจัดทางเดินที่ดีมีระเบียบ น่าดู

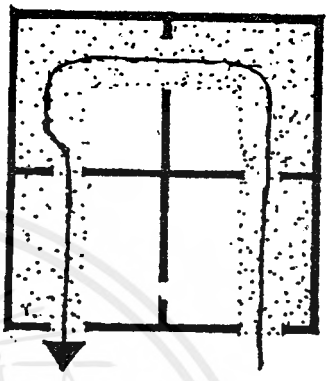


การจัดทางเดินทำให้ผู้ชมชมได้ทั่วทุกห้อง

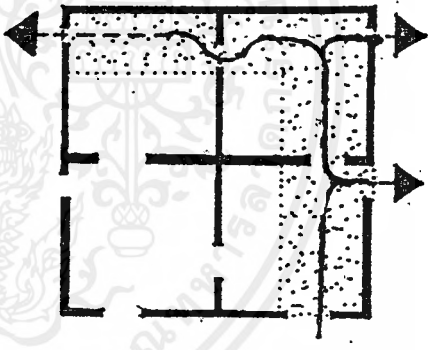


การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมกับห้องกลุ่ม 3

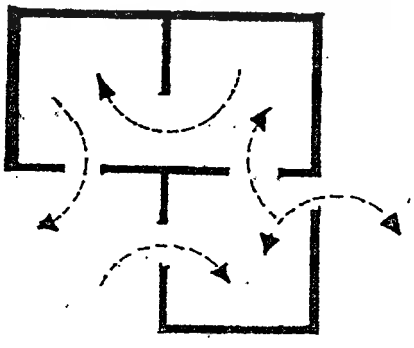
แบบที่ไม่ดี



ผู้ชมเข้าไม่ทั่วถึง

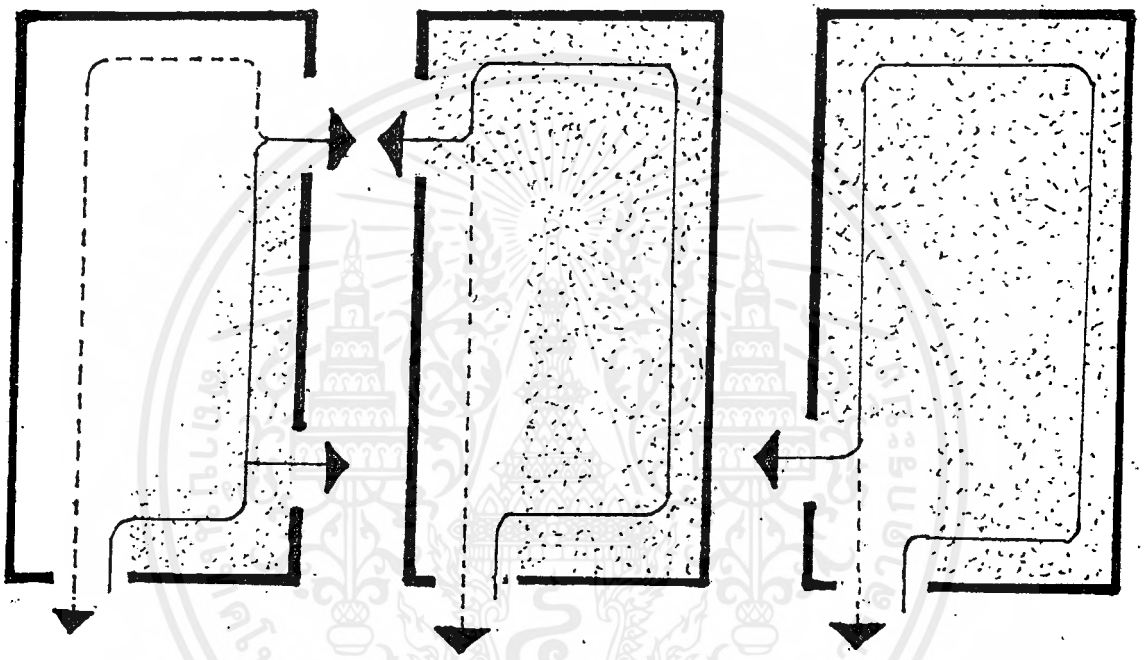


การจัดห้องกลุ่ม 4 ผู้ชมเข้าชมไม่ทั่วถึง



การจัดทางเข้าออกห้องกลุ่มที่สับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก. ทางออกชัดเจนเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องกลายเป็นส่วนที่ไม่สำคัญ

ข. ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้องถึง 3/4 ของห้อง

ค. ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ หรือรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงนั้น จะต้องให้มีที่สำหรับคำบรรยาย หรือข้อมูลของวัตถุ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึงในการจัดแสดงเช่นกัน มีข้อสังเกตการจัดวัตถุแสดงและรายละเอียด หรือคำบรรยายวัตถุดังนี้



1. การวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุ มีผลคือ ในบางครั้งผู้ชมอาจไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจน้อยกว่าเท่าที่ควร

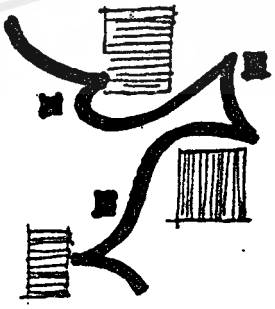


2. การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุไว้เป็นช่วง ๆ จะทำให้ดูสับสน ไม่ทราบว่าคำอธิบายอันไหนเป็นของวัตถุใด



3. การวางข้อมูลอธิบายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้น ทำให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ และเหมาะต่อการเคลื่อนย้ายจัดที่ตั้งใหม่





4 และ 5 เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้สนใจอย่างจริงจัง ซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ที่ไม่สนใจนัก นานเข้าก็จะรู้สึกเบื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บอร์ดแสดงงาน

แผงกั้นส่วนและแผงติดงานแสดง

PANELS คือผลที่เกิดจากการตกแต่งด้วยผนัง พื้น เพดาน สามารถเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนย้ายได้ การเปลี่ยนแปลงต้องสัมพันธ์กับแสง การแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ดูในแต่ละโอกาส การจัดที่วางด้วย PANELS ใช้ในนิทรรศการชั่วคราวเหมาะกับการติดตั้งแนวงานแสดงงานที่มี 2 มิติคือ

1. แบบไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกัน
2. แบบมีตัวยึด มีหลายแบบรวมทั้งมีการผลิตอุปกรณ์ประกอบมาจำหน่ายโดยทั่วไป



การใช้บานพับยึด Panels กับผนังใน UFFIZI GALLERY FLORENCE

การออกแบบเพื่อสภาพแวดล้อมภายในพิพิธภัณฑ์

เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวผู้ชม ซึ่งได้รับอิทธิพลมากที่สุด เพราะการจัดพิพิธภัณฑ์คือการบริการถ่ายทอดความรู้ ความคิด โดยอาศัยประสาทสัมผัส

- *การให้แสง* ต้องประกอบด้วย แสงที่จัดประสาทสำหรับประสาทตาในการเห็นวัตถุ และแสงที่คลายความตึงเครียดของการมองวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- *การให้สี* เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงควบคู่กับการให้แสง ต้องปราศจากการเดืองตา สีดำและสีขาวเป็นสีที่ควบคุมง่ายที่สุด โดยเฉพาะกับระบบป้ายอธิบายงาน ขณะที่สีอื่นมีความเข้มต่างกัน จะแก้ความรู้สึกน่าเบื่อได้

- *การได้ยิน* เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่สุด ควรกำจัดเสียงสะท้อนให้หมดไป

ตารางควบคุมสภาพแวดล้อม

ตารางควบคุมสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

1. สภาพที่เหมาะสมกับประสาทสัมผัส

	อุณหภูมิ	ความชื้นสัมพัทธ์
- หน้าร้อน	77.5° F	40% R.H.
- หน้าหนาว	76.5° F	50% R.H.
- ปริมาตรอากาศที่เคลื่อนไหว	22-38 ลบ. ฟุต/นาที	

2. ระดับแสงและความเดืองตา

	ลูเมน. / ตร. ฟุต	ความจัดของแสง
- บริเวณทั่วไป	15	16
- บริเวณจัดแสดง	ต้องการพิเศษ	16
- บริเวณจัดแสดง		
ภาพถ่าย	10-20	10
ห้องทำงาน	30-45	16
ห้องปฏิบัติงานช่าง	45-100	19

3. ระดับเสียง

ภายในอาคาร 25 - 40 เดซิเบล

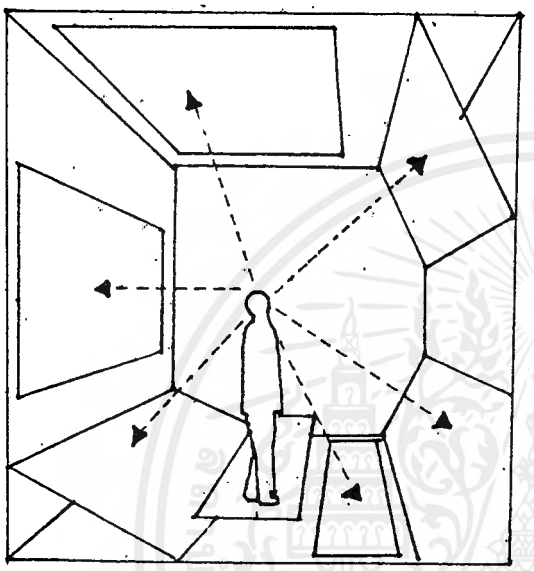
4. ระดับการมองเห็น

ปกติสายตาคนจะเห็นได้ชัดเจนในขนาดมุมมอง 40° ในแนวราบ จะกว้างกว่ามุมมองในแนวดิ่ง การมองในมุมที่กว้างมากกว่านี้ ใช้การเคลื่อนไหวทางศรีษะจะง่ายกว่าการการเคลื่อนสายตาไป ดังการศึกษามุมมองต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการมองเห็น

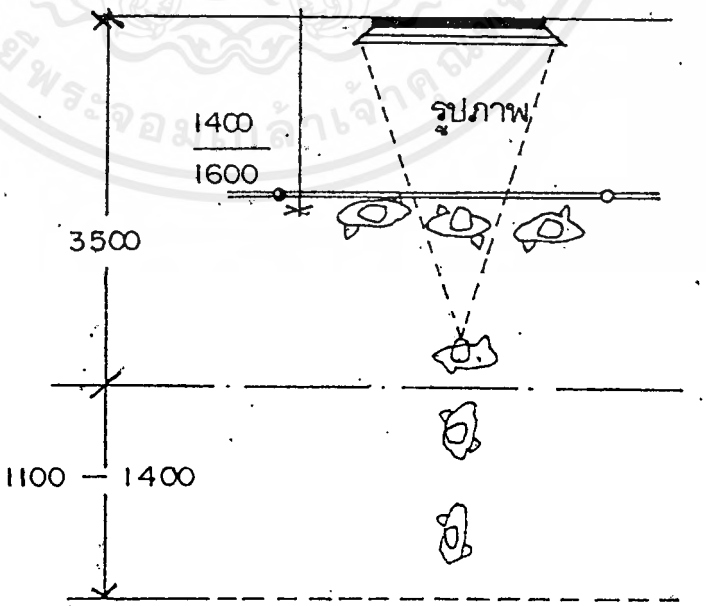
มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศรีษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศรีษะง่ายกว่าการเกลือกตาพิจารณาดูจากภาพข้างล่าง



ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศรีษะหรือหมุนตัวที่จะมองดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่า มนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งทางด้านข้างและด้านบน

1. Sight Light W. C. Weston, H.K.lewis, Secon Edition London 1962

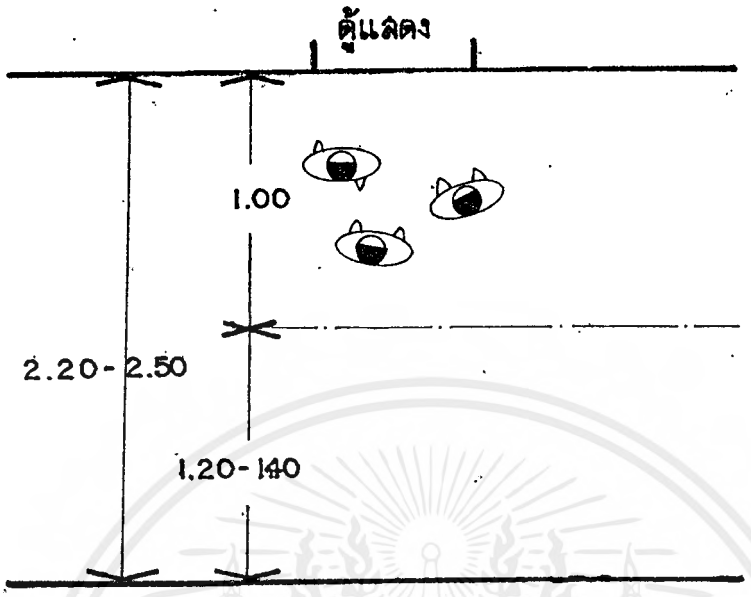
พิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง



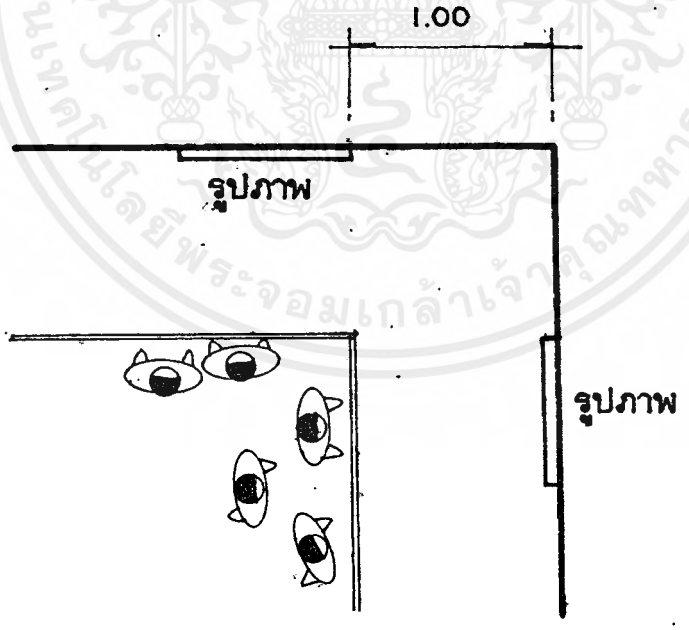
แสดงทางสัญจรและระยะ

ห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืนและเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



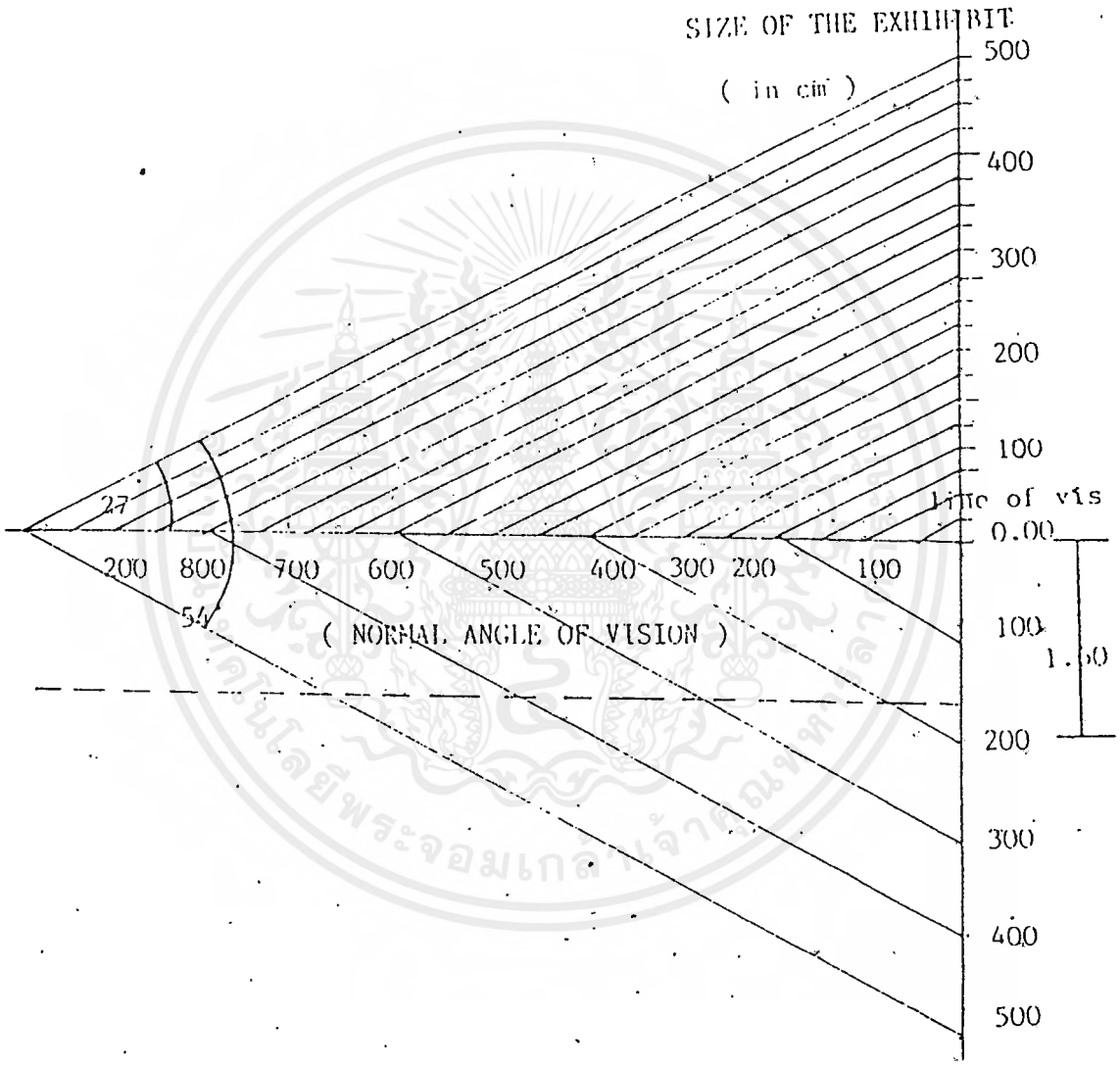
การป้องกันการแออัดของผู้เข้าชม โดยการเผื่อเนื่อที่ให้เพียงพอเพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ



พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชมในกรณีที่จัดห้องแสดงมีมุมหักและผู้ชมหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก ARCHITECTS DATA กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศาใต้ระดับสายตา เป็นมุมที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศรีษะ



รูปแสดงระยะการมองวัตถุจากตัววัตถุ โดยทั่วไป สัมพันธ์กับขนาดวัตถุ

2. Ernest Neufert. Architects' London:Crosby Codlkwood Staples 1970.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การจัดส่วนสำนักงาน

ในการวางผังสำนักงานต้องศึกษาถึงองค์ประกอบหรือขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในสำนักงาน

(METHOD OF LAY-OUT IN OFFICE PLANNING)

1. *การรวบรวมข้อมูล* (DATA COLLECTION)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน BASIC DATA และความต้องการด้านต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร เช่น

- วิธีการบริหารงาน
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- วิธีการที่ดำเนินการอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่ม หรือหน่วยงานปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณการณ์ไว้ล่วงหน้า
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายในระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุม ปรึกษาในลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่าง ๆ ภายในสำนักงาน เช่น โทรศัพท์ โทรสาร

2. *การวิเคราะห์ข้อมูล* (DATA ANALYSIS)

เป็นขั้นตอนหลังจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายแบบ อาจจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานซึ่งเป็นของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางในการแก้ปัญหาในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบการบริหารงานภายในซับซ้อน และมีการนำ COMPUTER เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

3. *แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล* (RELATIONSHIP DIARAM)

เป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน บุคคล และกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่ในการติดต่อประสานงานทั้งภายในสำนักงาน และบุคคลภายนอกให้เห็นชัดเจน เพื่อสะดวกในการวางผัง และกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานแห่งนี้

4. *แปลนผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน* (LAY - OUT)

ข้อควรคำนึงถึงก่องการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง SPACE ภายใน
- การจัดวางอย่างคร่าว ๆ ของพื้นที่การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสำนักงาน (WORK SPACE ZONING)
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ลิฟท์ ห้องเครื่อง ฯลฯ
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ปรับอากาศ

การจัดพื้นที่ใช้สอย (Lay - Out of Work Space)

การจัด Space สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนแบบคร่าว ๆ ของกลุ่ม หรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด Space ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน

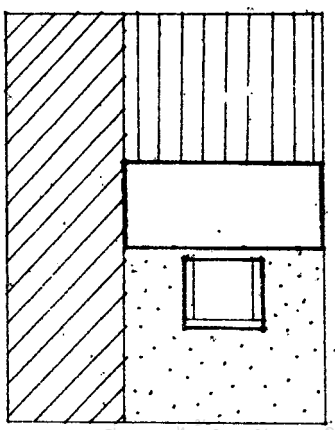
ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน Work Space ของบุคคลหรือหน่วยงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนดังนี้

- ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)
- ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

1. *ห้องทำงานรวม General Office*

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่ง เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเปล่าได้มาก เช่นกันจากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับห้องทำงานแบบ OPEN SPACE นี้ ขึ้นอยู่กับ

พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (Furniture Space)
+ พื้นที่ของทางสัญจรหลัก (Space of Main Aisle)
+ พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน (Space of Individual Aisle)



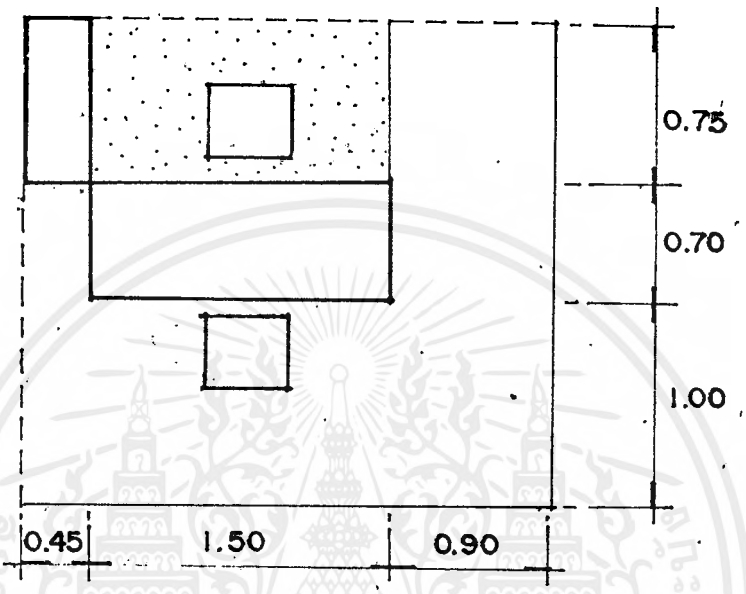
พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ

พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (ตามตำแหน่งหน้าที่การทำงานของพนักงานนั้น ๆ)

พื้นที่สำหรับทางสัญจรหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ที่ใช้จริง (Net Spacc) สำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 - 6.5 ตารางเมตร และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสาร หรือโต๊ะข้างพิมพ์คอมพิวเตอร์ พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร



พื้นที่ของพนักงานทั่วไป = 7 - 7.5 ตรม.

แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

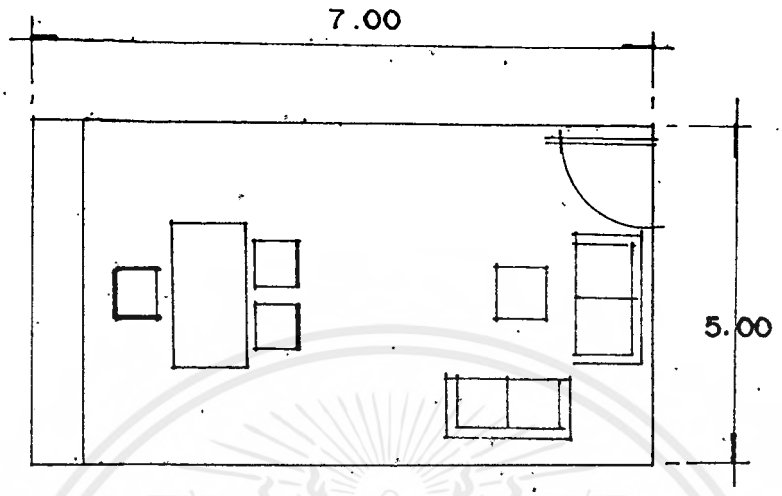
2. *ห้องทำงานส่วนตัว Private Office*

- ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานระดับเล็ก จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นตามชนิดของงานที่ทำ และฐานะหรือตำแหน่งนั้น ๆ

- ห้องทำงานของบุคคลระดับหัวหน้า หรือผู้บริหารชั้นสูง ที่สามารถตั้งชุดทำงานที่มีเก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 - 3 ที่นั่ง และชุดรับแขกภายในห้อง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับห้อง ๆ หนึ่ง ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่ = 35 ตารางเมตร

แสดงการใช้พื้นที่ทำงานบุคคลระดับหัวหน้า, ผู้บริหาร

การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก

SPACE เหล่านี้ ได้แก่

1. SPACE สำหรับต้อนรับแขก
2. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
3. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
4. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
5. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
6. SPACE สำหรับเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

1. *SPACE สำหรับต้อนรับแขก*

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่นระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็นที่รวมอยู่ในส่วนของ

2. *การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม*

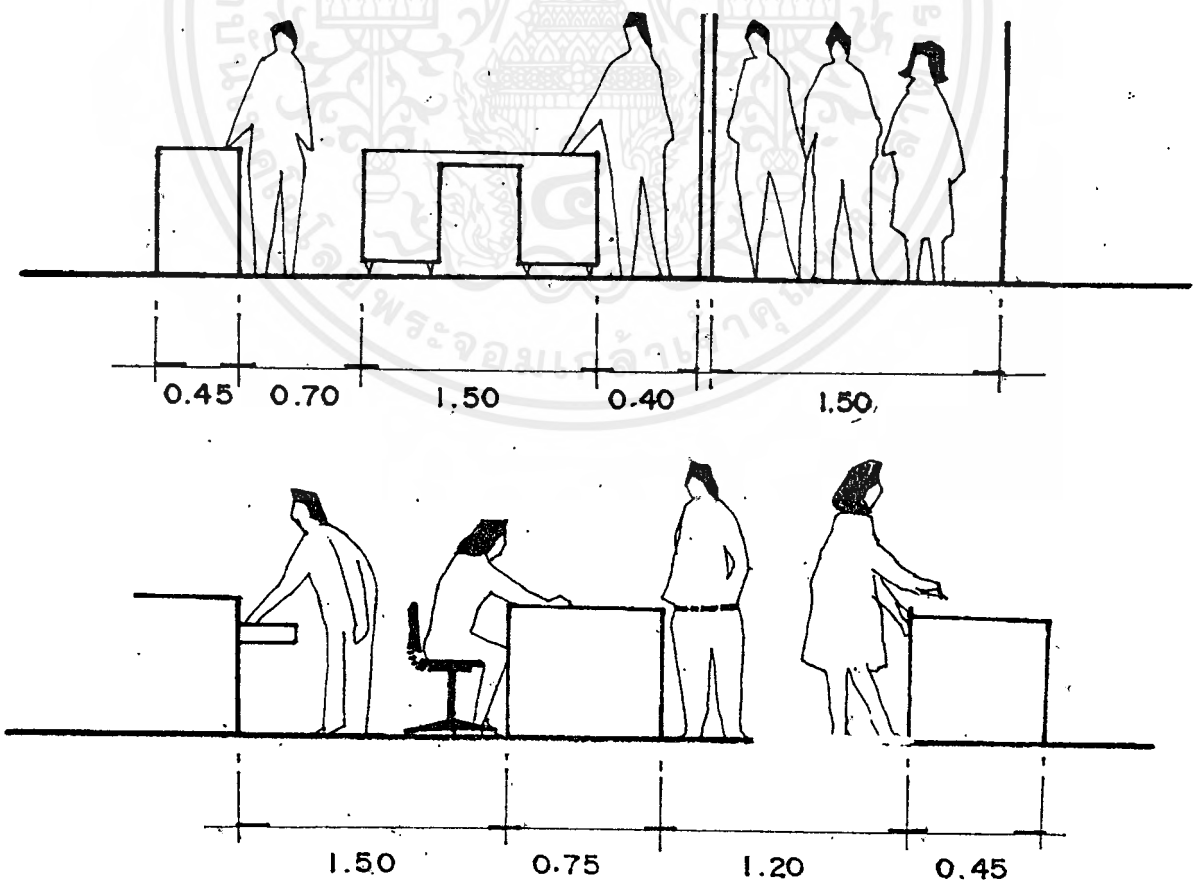
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อประสานงาน แสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในการทำงานในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกในการเข้าออก ระหว่างบริเวณที่ทำงาน ระยะของความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น แบ่งออกเป็น

ก. <u>ทางเดินหลัก</u> เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มาก เพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 เมตร เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. <u>ทางเดินรอง</u> เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 เมตร

ค. <u>ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม</u> (SECONDARY AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะภายในกลุ่ม งานหนึ่ง ควรกว้างประมาณ 0.90 - 1.00 เมตร การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดในระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่ไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน



แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ ภายในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. SPACE สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (MANAGEMENT) ทั่วไป หากจากส่วนที่ทำงานรวม หรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนดังกล่าว ควรมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

4. การจัด SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ

(MEETING PLACE AND CONFERENCE ROOM) เป็นการจัดส่วนประชุมภายในสำนักงานเพียงแค่ 6 -10 ที่นั่ง ควรมี SPACE ที่มีการป้องกันเสียงรบกวนจากที่ทำงานรวม

5. SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารและวัตถุสิ่งของมีค่า เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. ที่เก็บเอกสาร, วัตถุมีค่า จัดเป็นห้องมั่นคงโดยเฉพาะ ซึ่งควรจะอยู่ในบริเวณเดียวกับสำนักงาน ใกล้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการตามชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป

6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้ และมีลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

การติดต่อสื่อสารในสำนักงาน

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในคือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงานได้ เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสะดวก และคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งจะทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายในและกับบุคคลภายนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

หลักการจัดระบบการสื่อสาร

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งข้อมูลของกลุ่มต่าง ๆ

3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารภายในสำนักงาน และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกัน ควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4.กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)

5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้อย่างทันทีว่า เป็นแผนกเดียวกัน เฟอร์นิเจอร์ควรหันไปทางทิศเดียวกัน

การควบคุมดูแลสภาพแวดล้อม และความปลอดภัยภายในสำนักงาน

ภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นอกจากการจัดวางผังที่ถูกต้องตามความต้องการแล้ว เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานแต่ละคน ควรจัดให้มีสภาพแวดล้อมภายในที่ดีและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจของพนักงานนั้นด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินอีกด้วย

สภาพแวดล้อมทางกายภาพเหล่านั้น ได้แก่

1. การใช้แสงสว่างภายใน
2. การควบคุมเสียงภายใน
3. การควบคุมอุณหภูมิ หรือระบบปรับอากาศ
4. พื้นภายในสำนักงาน
5. การใช้สีในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การใช้แสงสว่าง (LIGHTING)

จุดมุ่งหมายในการออกแบบระบบไฟฟ้า และการให้แสงสว่างภายในสำนักงานโดยทั่วไปก็เพื่อ

- ออกแบบให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้
- มีความยืดหยุ่นเพื่อการเปลี่ยนแปลงพอสมควร
- ประหยัดทั้งพลังงาน และค่าใช้จ่าย
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพื้นที่นั้น ๆ
- เพิ่มความสนใจต่อการใช้สถานที่ ดึงดูดความสนใจต่อผู้พบเห็น

ระบบกวรให้แสงสว่างภายในสำนักงานในปัจจุบัน สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1.1 แหล่งกำเนิดแสงติดตั้ง ยด นโดยตรง

1.2 ให้แสงส่องขึ้นเพดาน โดยใช้เพดานช่วยกระจายแสง และเพิ่มไฟเฉพาะจุด

1.3 รวมระบบแสงเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

1.1 *แหล่งกำเนิดแสงติดตั้งกับเพดานโดยตรง*

วิธีนี้ใช้หลอด Fluorescent ฝังหรือติดตั้งกับเพดานโดยตรง และมีฝาครอบหลอดไฟฟ้าดังกล่าว เป็นฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองแสง และช่วยลดแสงจ้า หรืออาจจะเป็นตะแกรงโลหะครอบหลอดไฟดังกล่าว เพื่อป้องกันการมองแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง อีกวิธีหนึ่งก็คือติดตั้งหลอดไฟไว้ในเพดาน โดยใช้แผ่นฝ้าเพดานทั้งหมดเป็นตัวกระจายแสง ซึ่งฝ้าเพดานดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นวัสดุโปร่งแสง

1.2 *ให้แสงส่องขึ้นเพดาน โดยใช้เพดานช่วยกระจายแสง และเพิ่มเฉพาะจุด*

จัดได้ว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดของระบบการให้แสงภายในสำนักงาน โดยติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงให้อยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นไปเพื่อให้แสงสะท้อนลงจากเพดาน (เพดานจะมีลักษณะเรียบตลอด) และอาจจะเพิ่มไฟเฉพาะจุด เช่น โคมไฟ ณ บริเวณโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร แล้วแต่ความต้องการ

1.3 *รวมระบบแสงเข้ากับเฟอร์นิเจอร์*

เป็นระบบที่ใช้กับสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ลักษณะพิเศษ โดยติดตั้งแหล่งรวมแสงเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าว ปกติจะติดตั้งตรงส่วนบนเพื่อให้แสงส่องขึ้นเบื้องบนและไปสะท้อนที่เพดาน และแสงบางส่วนก็จะส่งลงมาสู่เบื้องล่างสู่พื้นที่ทำงานที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงในการออกแบบระบบให้แสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน

1. จำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร ประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กับปริมาณ วัตต์/พื้นที่
2. ชนิดของระบบการให้แสงสว่างที่เหมาะสมภายในอาคาร
3. ต้องให้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ เพราะเพดานเป็นตัวกระจายแสง จึงถือว่าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดแสง
4. การให้แสงเฉพาะจุด เพื่อป้องกันปริมาณแสงมากกว่าปกติ
5. การเลือกใช้ระบบแสง ขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่ต้องการบนพื้นที่ทำงาน
6. ระบบการให้แสงสว่างที่ใช้ ต้องให้ปริมาณที่ดีมีคุณภาพสูง
7. พิจารณาถึงแหล่งกำเนิดแสง แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ที่นำมาใช้
8. พิจารณาถึงอิทธิพลของแสงที่มีต่อสีที่ใช้ภายใน
9. กำหนดความจ้าของแสง (ปริมาณแสง) ระหว่างที่มาของแสงกับบริเวณโดยรอบให้ได้อัตราส่วนที่พอเหมาะ
10. หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้เกิดการมองต้นกำเนิดแสงโดยตรง
11. หลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงในปริมาณมากจากวัตถุผิวเรียบ
12. หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้เงาซ้อนกัน
13. พิจารณาถึงการบำรุงรักษา และการปฏิบัติการของระบบการให้แสงสว่าง ควรประหยัดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. <u>การควบคุมเสียงภายใน (ACOUSTIC)</u>

เสียงรบกวนต่าง ๆ ภายในสำนักงานทั่วไป จะเกิดผลเสียต่อบุคคลต่าง ๆ ขณะทำงาน คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อให้เกิดความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การพูดคุยฟังกันไม่ได้ศัพท์
- ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

การควบคุมเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นทำได้โดย

2.1 ควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมระดับเสียงและการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นภายในสำนักงานให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะ

2.2 ควบคุมเสียงภายนอก คือการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการควบคุมเสียงภายในสำนักงานนั้น จะต้องพิจารณาตามส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร การควบคุมเสียงดังกล่าวทำได้โดยการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียงประกอบเป็นฝ้าเพดาน หรือออกแบบระบบเพดานในลักษณะต่าง ๆ ตามความเหมาะสม การใช้พรมก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถลดเสียงรบกวนภายในสำนักงานได้เป็นอย่างดี และเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากพรมเป็นวัสดุปูพื้นที่มีการดูดซึมเสียงมากกว่าวัสดุชนิดอื่น ๆ ตลอดจนออกแบบให้ผนังมีลักษณะป้องกันการสะท้อนของเสียง ในระบบสำนักงานที่เปิดโล่ง มีการนำเอาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์บางส่วน เช่น ฉากกั้น หรือที่หน้าบานเปิด ตู้ลอยเก็บเอกสาร

3. อุณหภูมิ การควบคุมอุณหภูมิ หรือระบบปรับอากาศ

ในปัจจุบันนี้สำนักงานทั่วไปได้นำระบบปรับอากาศ โดยใช้เครื่องปรับอากาศมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ที่ทำงานอยู่ภายในสำนักงานนั้นๆ และเนื่องจากเมืองไทยเป็นเมืองร้อน จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการนำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ ซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้นด้วย

ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบปรับอากาศ

- ควบคุมอุณหภูมิให้มีความสบาย และเหมาะสมอยู่เสมอ
- ควบคุมความชื้นของอากาศภายในและสำนักงานให้มีสภาพปกติ
- ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศโดยเฉพาะห้องทึบ เช่น ห้องมืด
- กระจายอากาศบริสุทธิ์ไปทุก ๆ ส่วนของอาคาร
- ป้องกันฝุ่นละอองและแบคทีเรีย อันจะเกิดอันตรายต่อการเก็บเอกสาร
- ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

หลักการพิจารณาการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ AIR CONDITIONING ต้องพิจารณาถึงด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถให้อากาศเย็นบริสุทธิ์ และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง
2. มีความเย็นเพียงพอที่จะทับ HEAT GAIN ได้ทั้งหมด
3. เครื่องเดินเรียบไม่มีเสียงรบกวน หรือเกิดความสั้นสะเทือน
4. สามารถควบคุมอุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการได้ง่าย
5. มีความแข็งแรงคงทน มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานได้นาน
6. พิจารณาเกี่ยวกับเครื่อง ค่าติดตั้งและค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสมกับคุณภาพ
7. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในสำนักงาน แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

3.1 UNIT AIR CONDITION

ชนิดนี้ได้แก่ WINDOW UNIT ข้อดีของระบบนี้คือ ราคาถูกกว่าแบบอื่น แต่มีข้อเสียที่มีเสียงดัง เหมาะสำหรับติดตั้งภายในห้องที่ไม่กว้างเกินไปนัก

3.2 SPLIT SYSTEM

เป็นระบบแยกส่วน COMPRESSER ออกจาก FAN COIL เครื่องระบบนี้ไม่มีเสียงรบกวน และสามารถควบคุมอุณหภูมิในแต่ละห้องได้ด้วย อายุการทำงานนานกว่าแบบแรก แต่มีราคาสูงกว่า

3.3 CENTRAL AIR CONDITION SYSTEM

ระบบนี้เหมาะสำหรับอากาศขนาดใหญ่ และใช้พื้นที่กว้างมาก ๆ เครื่องปรับอากาศระบบนี้ดีทุก ๆ ด้าน คือ เงียบที่สุด ปรับได้ง่าย ทนทานหลายปี ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด แต่ราคาเครื่องแพงที่สุด

4. <u>พื้น</u> คุณสมบัติที่ดีของพื้นภายในสำนักงาน คือ

- ง่ายต่อการทำความสะอาด
- ทนทานและดูใหม่อยู่เสมอ
- ไม่ลื่น
- ดูดเสียงได้พอประมาณ
- ต้านทาน กรด - ด่าง

วัสดุที่นิยมปูพื้นในส่วนทำงานทั่วไป

พรม เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานทั่วไปที่ต้องการเน้นความหรูหรา มีความสวยงาม ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม สบายต่อการปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานอยู่ จัดว่าสอดคล้องกับความต้องการทางกายภาพที่ดี ซึ่งได้นำมาใช้ในสำนักงานพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ด้วย เนื่องจากคุณสมบัติดูดซึมเสียงที่มีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น ๆ ฉะนั้นจึงถือได้ว่าพรมเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึมเสียงสูง

นอกจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงดังกล่าวมาแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการที่จะนำพรมมาใช้งาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติทางกายภาพในพื้นพรมเอง

คุณสมบัติทางกายภาพ และประโยชน์ใช้สอยของพรมได้แก่

- สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่สถปรกง่าย
- ไม่ปรากฏร่องรอยที่เกิดขึ้นจากการกดทับของเฟอร์นิเจอร์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
- ไม่เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้า หรือลดคุณสมบัติในการเป็นฉนวน
- มีความแน่น
- สะดวกในการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์โดยไม่ต้องมีแผ่นหรือวัสดุรองพื้นอีกชั้น
- ไม่ติดไฟง่าย ซึ่งส่วนมากจะมีการกำหนดมาตราฐานของการติดไฟ หรือลุกไหม้
- เมื่อมีการลุกไหม้ยางรองใต้พรมบางชนิดจะไม่ทำให้เกิดควันพิษ และมีอันตราย

ในการเลือกใช้สีของพรมนั้น ส่วนใหญ่เป็นไปตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรมีสีที่สะดุดตา หรือฉูดฉาดเกินไป พรมที่ไม่มีลวดลายใด ๆ ประกอบ จัดว่าเหมาะสำหรับพื้นที่กว้างหรือที่เปิดกว้าง แต่ถ้าต้องการลวดลายบ้าง ลักษณะของลวดลายควรจะเล็ก ๆ และไม่เป็นชนิดที่เน้นเส้น หรือพิมพ์ลายอย่างเด่นชัด เพราะมีผลต่อสายตา และเพื่อมิให้มีผลต่อการจัดเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายส่วนทำงานใหม่

กระเบื้องยาง เป็นวัสดุปูพื้นอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดว่าเหมาะสมกับสำนักงานทั่วไปอย่างมาก เนื่องจากสะดวกในการติดตั้ง มีสีให้เลือกมากมาย ราคาถูก และยังมีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงพอสมควร ทั้งยังบำรุงรักษาทำความสะอาดง่ายกว่าพรมอีกด้วย

การพิจารณาเลือกใช้กระเบื้องยางก็อยู่ที่ความเหมาะสมอีกเช่นกันแต่ถ้านำไปใช้ในสำนักงานสมัยใหม่ที่จัดแบบโล่ง การใช้กระเบื้องยางปูพื้นนับว่ายังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซึมเสียงมีน้อยกว่าพรมมาก

5. <u>การใช้สีภายในสำนักงาน</u> (COLOR USER FOR OFFICES)

ปัจจุบันนี้จะเลือกใช้สีอะไรก็ได้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ เพราะไม่ต้องกังวลว่าสี-ที่ใช้จะมีอิทธิพลต่อบรรยากาศในสำนักงานหรือไม่ เนื่องจากว่าได้นำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ซึ่งผิดกับสมัยก่อนที่ยังไม่มีการปรับอากาศ การใช้สีจึงต้องมีการพิจารณากันมาก เช่น ไม่ใช้ที่ตัดกันรุนแรง หรือไม่ใช้สีฉูดฉาดเกินไป

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมีคุณสมบัติดังนี้

ก. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อนหรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด REFLECTION และจะดูไม่มีคุณค่า

ข. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น TONE ร้อนหรือ TONE เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา หรือเข้มเพียงใดก็ตามย่อมต้องมี75ร่วน ประกอบ อื่นมาเสริ มด้วยเสม อ ซึ่งจะทำให้ภาย ในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่ าทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่า การจัดสวนหย่อมเล็ก ๆ ตรงที่ว่างใต้บันไดที่ไม่ใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ตรงมุมพักผ่อน หรือ โถงพักคอย ลักษณะธรรมชาติของต้นไม้ หรือแม้กระทั่งสีของใบไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดชื่นน่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

สรุปการเลือกรูปแบบการจัดสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

แนวความคิดในการจัดสำนักงาน

การเตรียมการจัดภายในสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและองค์ประกอบต่อไปนี้

- ลักษณะ และขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การ และการบริหารงานภายในสำนักงานนั้น ๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดไว้ในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย มีหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร, ธุรการ
2. ฝ่ายวิชาการ, ทะเบียน
3. ฝ่ายจัดแสดง, เทคนิค

จากการศึกษารูปแบบการจัดสำนักงานเบื้องต้น สามารถสรุปรูปแบบการจัดสำนักงานภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยได้ดังนี้

1. ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE) ห้องทำงานรวมเป็นแบบเปิดโล่ง (OPEN SPACE) ซึ่งกำหนดพื้นที่ของพนักงานแต่ละคนตามหน้าที่ ตำแหน่งการทำงานและทางสัญจร เพราะเป็นสำนักงานขนาดเล็ก การแบ่งซอยห้องมาก ๆ จะทำให้ดูคับแคบ และให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน โดยการใช้ Panels กั้นแบ่งส่วนทำงานของพนักงาน โดยพิจารณาความเหมาะสมหลาย ๆ ประการ โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE) กำหนดให้เป็นห้องทำงานของผู้บริหาร หรือหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้อาจรวมถึงฝ่ายทะเบียนและภัณฑารักษ์ด้วย เพราะเป็นฝ่ายที่ต้องรับผิดชอบในเรื่องของทะเบียนวัตถุ ซึ่งถือเป็นส่วนที่ต้องมีความปลอดภัยสูง และข้อมูลทุกอย่างภายในก็เป็นความลับเฉพาะของผู้รับผิดชอบโดยตรงเท่านั้น จึงจัดให้เป็นห้องทำงานเฉพาะของฝ่ายทะเบียน

3. ส่วนประชุม เป็นการจัดประชุมภายใน เฉพาะเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เท่านั้น

การใช้แสงสว่าง (LIGHTING)

1. แหล่งกำเนิดแสง ติดตั้งกับเพดาน
2. ใช้ไฟเฉพาะจุดให้แสงส่องขึ้นเพดาน ช่วยกระจายแสง
3. รวมระบบแสงเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

การเลือกใช้ระบบแสงสว่างต่าง ๆ ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย เลือกใช้ตามความเหมาะสมของลักษณะห้อง, การใช้งาน, การสร้างบรรยากาศที่ต้องการ

การควบคุมเสียงภายใน (ACOUSTIC)

ผลกระทบทางด้านเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์ , คนนั้น ไม่มีผลกระทบต่อโครงการแต่อย่างใด เนื่องจากส่วนสำนักงานมีการวางผังในขั้นตอนออกแบบอาคารให้เป็นสัดส่วน ปิดกั้นด้วยผนังปูนและกระจกติดตายในบางส่วน คงมีแต่เสียงก้อง สะท้อนภายในสำนักงาน เพราะเป็นที่โล่ง จึงแก้ปัญหานี้ด้วยการใช้วัสดุดูดซับเสียงเข้ามาช่วยในการตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็น พื้น ฝ้าเพดาน หรือผนัง รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกใช้ด้วย

ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING)

สำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยเลือกใช้ระบบปรับอากาศเดียวกับตัวพิพิธภัณฑ์และอาคารสำนักงานใหญ่ของธนาคารไทยพาณิชย์ คือระบบ ISS [ICE STORAGE SYSTEM] ที่สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยใช้ระบบการผลิตน้ำแข็งในเวลากลางคืน เพื่อนำไอเย็นจากน้ำแข็งมาพัดเป่าให้ความเย็นในเวลากลางวัน โดยมี VAV SYSTEM ควบคุมปริมาณลมเย็นที่จ่ายเข้าสู่พื้นที่ปรับอากาศ ซึ่งเป็นระบบแอร์คอนดิชั่นที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และช่วยลดปัญหามลพิษเป็นแห่งแรกของเมืองไทย ซึ่งมีห้องควบคุมระบบภายใต้อาคารสำนักงานใหญ่ของธนาคาร ฯ เป็นระบบแอร์ที่เหมาะกับการใช้ในอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น ธนาคารไทยพาณิชย์แห่งนี้ และต้องมีพื้นที่เฉพาะสำหรับการผลิตและการควบคุมโดยเฉพาะ โดยต้องมีการออกแบบวางผังตั้งแต่เริ่มดำเนินการออกแบบอาคารแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุปูพื้นในส่วนสำนักงาน

เลือกใช้พรมในส่วนของสำนักงาน เนื่องจากพรมมีคุณสมบัติที่เหมาะสมหลายประการ อาทิเช่น คุณสมบัติในด้านดูดซับเสียง ไม่เกิดเสียงดังเวลาเดิน มีความสวยงาม หรูหรา และมีขนาด สี ลาย ให้เลือกมากมาย เป็นต้น

กระเบื้องยาง เลือกใช้ในส่วนของห้องเก็บของ ส่วน Pantry เพราะทำความสะอาดง่าย ราคาถูก สะดวกในการติดตั้ง เป็นต้น

ทั้งนี้ยังมีส่วนประกอบต่าง ๆ อีกมากมายในการตกแต่งภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการใช้งาน , ลักษณะพื้นที่ และเลือกนำมาใช้

2.7 การจัดห้องประชุม

ตามความหมาย คือ สถานที่ปรึกษาหารือเรื่องต่าง ๆ ระหว่างการทำงาน ผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานในการประชุม การประชุมเป็นสิ่งสำคัญมากส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน เป็นที่สั่งงานให้ดำเนินตามนโยบาย ซึ่งถ้ามีผู้เข้าประชุม 5 คนขึ้นไป ก็จะต้องมีการจัดเตรียมเป็นพิเศษ สำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดเตรียมเก้าอี้และโต๊ะต่าง ๆ ที่ทำสำหรับกลุ่มคน ต้องมีจำนวนที่แน่นอน บางทีต้องมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น อุปกรณ์การฉายสไลด์ กระดานดำ บอร์ดติดเอกสาร การออกแบบต้องทำให้ห้องมีขนาดพอเหมาะ ไม่เล็กไม่ใหญ่เกินไป ห้องประชุมที่ให้ความสะดวกสบายจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบรู้ของการจัดงานต่าง ๆ ดังนั้นการจัดเฟอร์นิเจอร์จึงขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดกลุ่มของการประชุมเป็นสำคัญ

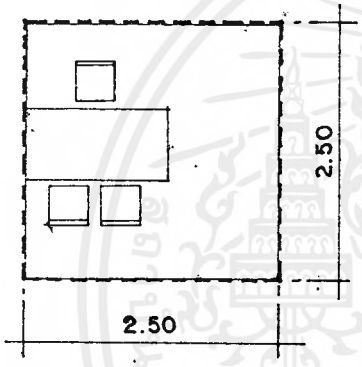
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

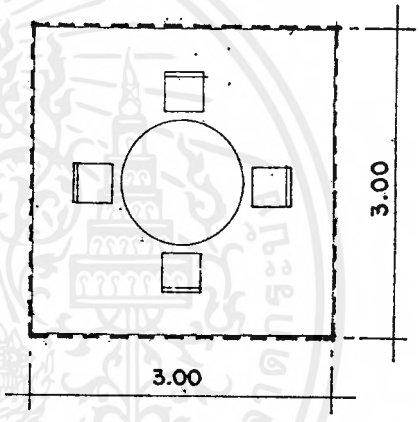
1. การประชุมภายในกลุ่มเดียวกัน สำหรับปรึกษาหารือเล็กน้อย ภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 - 3 คน และในระยะเวลาสั้นในการพูดคุย แต่อาจเผื่อพื้นที่ในกรณีที่มีการประชุมนานกว่าปกติและมีผู้ร่วมประชุมเพิ่ม เป็น 3 - 4 ที่นั่ง

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ 2 - 2.75 ตร.ม. ต่อ 1 คน

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง การจัด SPACE ในกรณีนี้อาจประกอบด้วยฉากกั้น (SCREEN) เพื่อให้มีความเป็นส่วนตัว

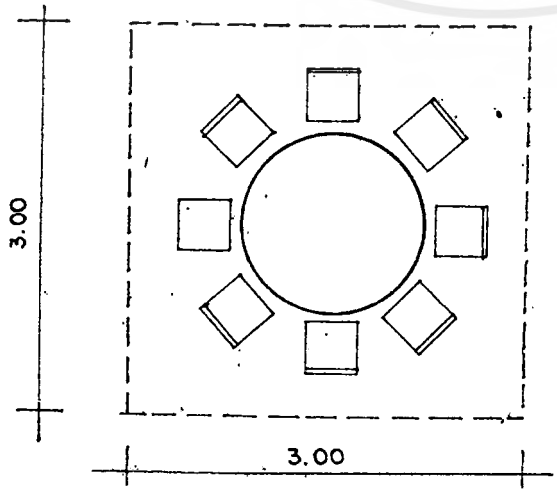


ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม.



ใช้พื้นที่ 9 ตร.ม.

ภาพแสดงการใช้ SPACE สำหรับปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ



ภาพแสดงการใช้ SPACE สำหรับห้องประชุมกลุ่ม

ใช้พื้นที่ 9 - 10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORK PLACE) เป็นการประชุมของบุคคลภายในที่ทำงาน ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ควรอยู่ใกล้กัน ระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม สำหรับการประชุมแบบนี้ มีผู้ใช้ประมาณ 6 - 8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาจมีบอร์ด ควรให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ต่อคนประมาณ 1.50 - 4.50 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

3. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE OR MEETING ROOM) เป็นห้องขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก มีระยะเวลาการประชุมประมาณ 2-3 ชม. เป็นอย่างมาก มีจำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 - 15 คน อุปกรณ์ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์, ภาพยนตร์พร้อมจอ หรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร / คน

4. ห้องประชุมใหญ่ (BOARD ROOM) เช่น การประชุมในทุก ๆ ไตรมาสของปี การประชุมคณะกรรมการบริหาร ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ ควรจัดให้มีห้องรับรองและเตรียมอาหารเครื่องดื่ม ทีทางเข้า - ออก 2 ทาง

อุปกรณ์พิเศษได้แก่ โทรทัศน์วงจรปิด, เครื่องฉายภาพยนตร์พร้อมจอ, เครื่องฉายสไลด์ การประชุมแต่ละครั้งอาจมีผู้เข้าร่วมประชุม 20-35 คน *เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.5 -2.00 ตร.ม. / คน*

ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย มีห้องประชุมอยู่ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นส่วนประชุมเฉพาะเจ้าหน้าที่ภายในเท่านั้น มีจำนวนประมาณ 8-10 ที่นั่ง จัดเป็นห้องประชุมขนาดเล็ก

อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

1. *โต๊ะนั่งประชุม* โดยทั่วไปมีความสูง 0.75 เมตรความกว้างต่อที่นั่งไม่ต่ำกว่า 0.60 - 0.75 เมตร แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

- โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด สามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป สามารถดัดแปลงการใช้งานโดยใช้งานหลายตัว ประกอบเป็นรูปตัว "U" ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนได้ด้วย

- โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใช้สำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก ที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะนั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ทำให้ดัดแปลงไปใช้งานอื่น ๆ ได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม, หกเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็กจุที่นั่ง 6-12 ที่นั่ง

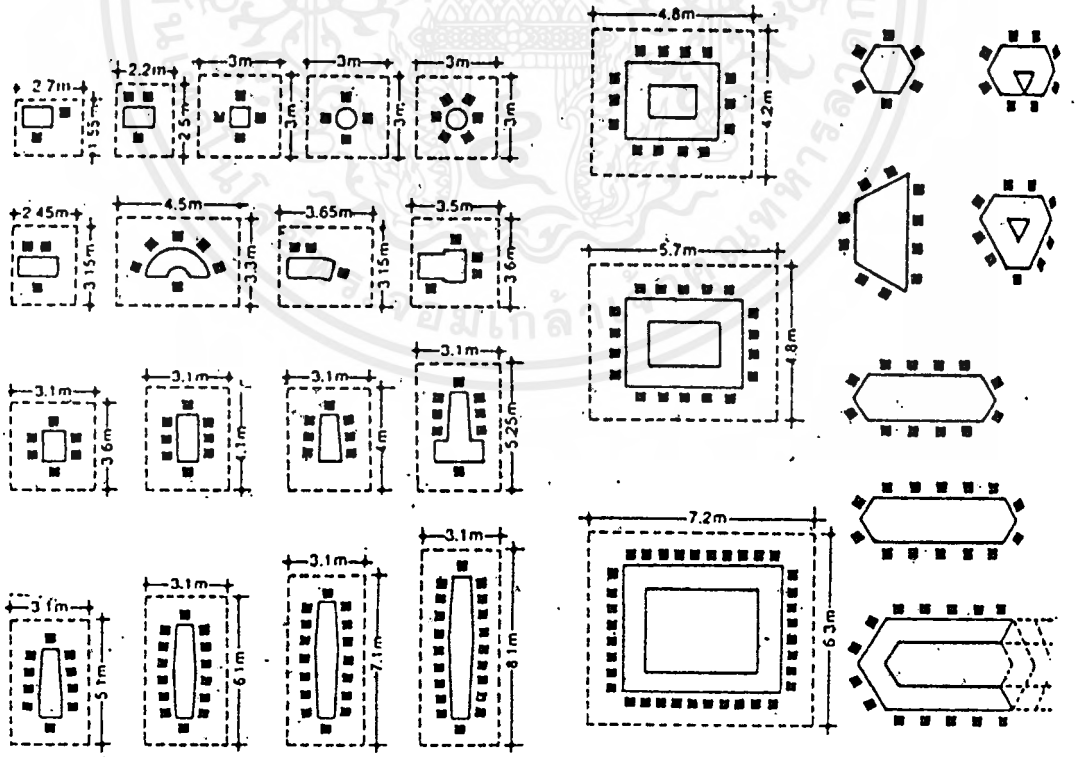
ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมมาก ๆ ได้

- โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นที่นิยมอีกแบบหนึ่ง เพราะมีลักษณะสวยงาม สามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมมาก ๆ ได้

ในการเลือกใช้โต๊ะแบบใดแบบหนึ่งนั้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงรูปร่างของห้องแล้ว จำนวนผู้เข้าประชุม ลักษณะการประชุมและการจัดที่นั่ง จะเป็นตัวจำกัดขนาดและลักษณะของโต๊ะด้วย โดยจากจำนวนผู้เข้าประชุม เราสามารถสอบถามความต้องการได้จากผู้ใช้ หรือใช้วิธีคำนวณจากสูตร คือ

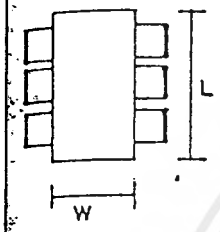
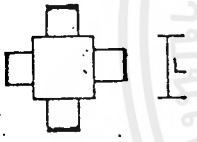
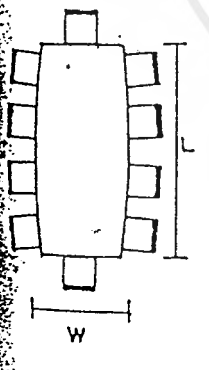
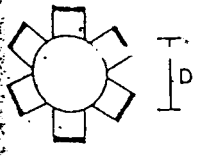
$$\text{จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม} = \frac{\text{พื้นที่ของห้องประชุม}}{\text{พื้นที่เฉลี่ยต่อบุคคล}}$$



ภาพแสดงขนาดพื้นที่และลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	W1	W	L	
โต๊ะลี่เหลี่ยมผืนผ้า 	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	5.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
โต๊ะลี่เหลี่ยมจัตุรัส 	-	-	1.50	1.50	8-12
	-	-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปแปลนเรือ 	-	1.80	1.20	9.00	20-24
	-	1.65	1.20	.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	10-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	1-12
	-	1.05	0.90	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8
โต๊ะกลม 	2.4	-	-	-	10-12
	2.1	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.60	-	-	-	6-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. *เก้าอี้ในห้องประชุม*

เก้าอี้มีความสำคัญกับผู้ใช้เป็นอย่างมาก เพราะในการประชุมแต่ละครั้ง ผู้ใช้ย่อมมีพฤติกรรมต่าง ๆ อยู่กับที่เมื่ออยู่ในเวลาประชุม จึงต้องคำนึงถึงหลัก

- คงทนถาวร
- มีความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

<u>ลักษณะเก้าอี้ในห้องประชุมที่ดี</u>

ก. มีสัดส่วน 3 มิติ สัมพันธ์กับลักษณะการนั่งของคน

ข. ควรหมุนรอบ 360° เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในการนั่งเป็นเวลานาน

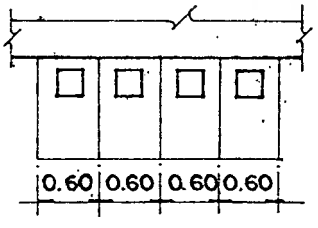
ค. พนักพิงหลังควรทำมุมกับที่นั่ง 105 องศา เพื่อคลายความเมื่อยล้า

ง. ที่ขาเก้าอี้ ควรมีล้อเลื่อนติดปลายขาเพื่อง่ายต่อการปรับ และการเคลื่อนที่

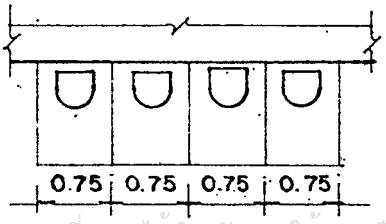
จ. เก้าอี้ประธานการประชุมที่หัวโต๊ะต้องมีลักษณะพิเศษต่างจากตัวอื่น พนักควรเสริมส่วนหนุนศรีษะ เพิ่มขึ้นให้ได้ระดับศรีษะของผู้ใช้ เพราะความเหมาะสม ของตำแหน่งหน้าที่การงาน

ฉ. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางด้วยวัตถุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงสะท้อน

<u>การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม</u> การจัดที่นั่งเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม โต๊ะรูปตัว U เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งด้านข้างที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตราฐานทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่

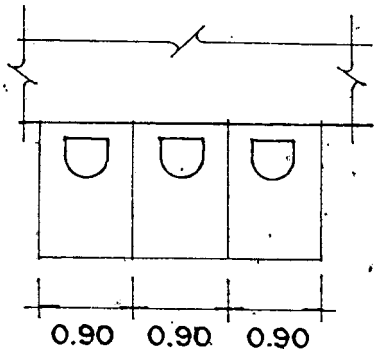


เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair) ระยะวางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 0.60 ม.



เก้าอี้ชนิดมีที่เท้าแขน หมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ 360° (เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ

3. *เครื่องฉายสไลด์* อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีในห้องประชุมและห้องบรรยายคือ เครื่องฉายสไลด์ ซึ่งจะต้องมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตร หลังจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีชั้นสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสม ประมาณ 2 - 4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์ที่เหมาะสมกับห้องประชุมมี 2 ชนิด คือ

1. <u>เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2"</u> เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมาก เพราะมีราคาถูก ใช้ได้ทุกสถานที่
2. <u>เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม.</u> เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และเก็บรักษา อุปกรณ์ร่วมใช้มีดังนี้

- ฉาก (จอ)	- ฟิล์ม
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้	- เลนซ์
- ไมโครโฟน	- แสงไฟ
- ลำโพง	- ม้วนหนังหรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ คือ 1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

ขนาด 1.00 x 1.00 เมตร

1.20 x 1.20 เมตร

1.21 x 1.75 เมตร

22. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่

ขนาด 2.70 x 3.60 เมตร

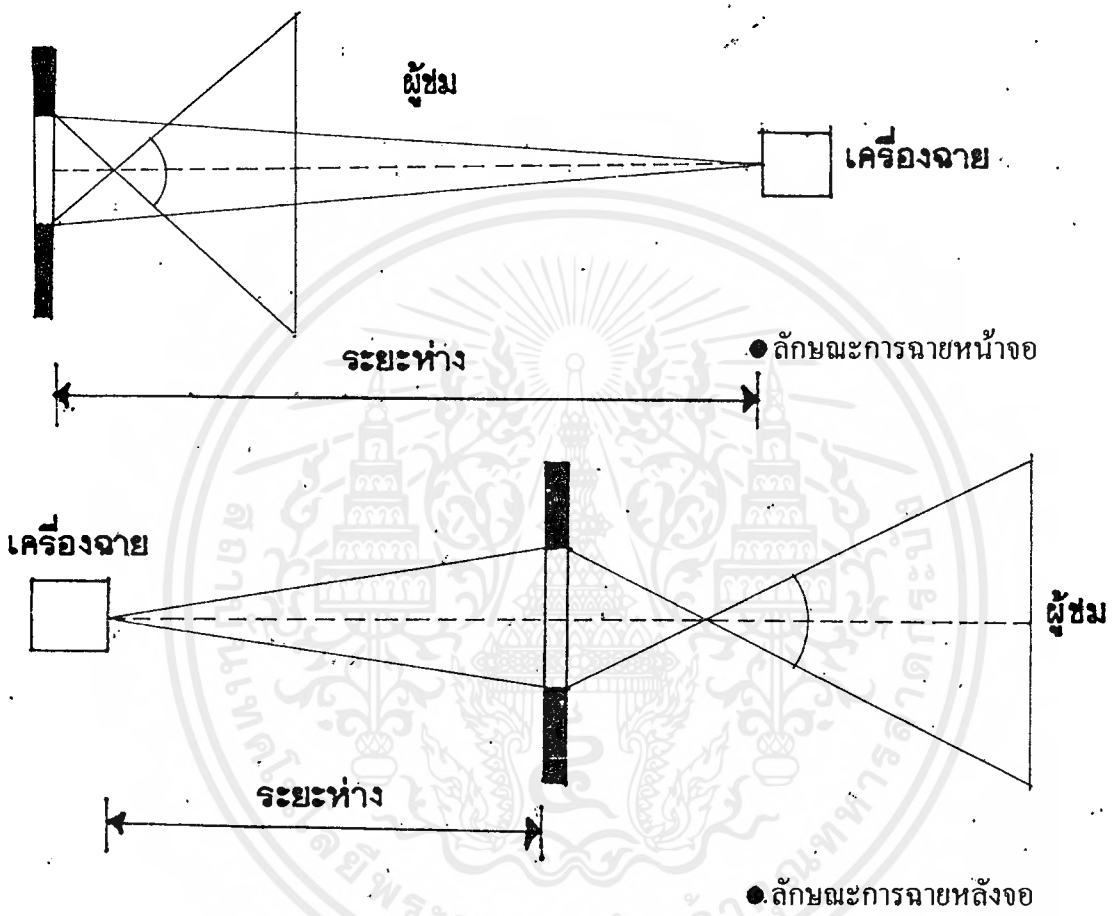
3.60 x 3.60 เมตร

3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดา - ขนาดใหญ่

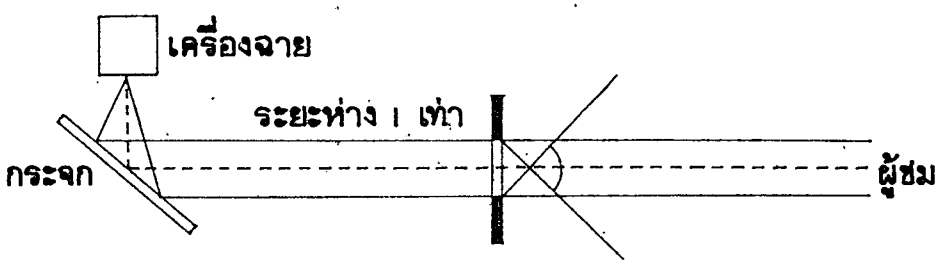
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรจะอยู่ห่างจากจอ 2- 10 เท่าของความกว้างของจอ จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่า ของความกว้างของจอ ระยะห่างที่สุด 6 - 10 เท่าของความกว้างของจอ



ลักษณะการฉายหลังจอ เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างของจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด ใช้วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามา จะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง จึงแก้ด้วยวิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจกดังรูปต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย</u> ไม่ว่าจะเป็นการฉายหนังหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะของจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

4. กระดานดำ หรือ WHITE BOARD มีไว้เพื่อเขียนคำบรรยายประกอบในที่ประชุม ถ้าไม่มีความจำเป็นอาจตัดออกได้ อาจใช้สไลด์หรือชาร์ทประกอบคำบรรยาย ลักษณะการติดตั้งกระดานมี 2 ลักษณะ คือ - ชนิดติดตายกับผนัง

- ชนิดเลื่อนเข้า-ออกกับผนัง

5. *กระดานติดเอกสารประกอบ* ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดาน WHITE BOARD การติดตั้งควรให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องหุ้มหรือกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียงได้อีกทางหนึ่ง

2.8 ห้องบรรยาย - ภาพยนตร์

ปัจจุบันนี้สไลด์มัลติวิชั่น มีบทบาทเป็นอย่างมากทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย เป็นการเสนอภาพหลายภาพบนจอเดียวกัน ซึ่งสามารถทำให้ภาพนิ่งที่แสดงออก มีลักษณะการเคลื่อนไหว ฉะนั้นการฉายสไลด์ที่ใช้เครื่องหลาย ๆ เครื่องจะทำให้ผู้ชมรู้สึกคล้ายกับชมภาพยนตร์ แต่จุดเด่นของสไลด์มัลติวิชั่นประการแรกเห็นจะอยู่ที่สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาประกอบได้อย่างกว้างขวาง ประการที่สองคือ ขั้นตอนการผลิตที่สะดวก และประการที่สามก็คือ ความประทับใจที่ผู้ชมจะได้รับจากความเป็นธรรมชาติของภาพต่าง ๆ ที่สามารถคัดเลือกจากการสะสมภาพเก่า ๆ ได้ ภาพที่ผู้ชมได้เห็นอาจสร้างความสัมพันธ์ขึ้นในใจของผู้ชมเอง ซึ่งจะโยงไปถึงความรู้สึก ความคิด ความประทับใจ และความจำซึ่งภาพที่เสนอทีละภาพ จะไม่ให้ลักษณะเหล่านี้

การเสนอภาพสไลด์มัลติวิชั่นโดยทั่วไป มักจะใช้ 3 จอ เพราะจะให้แนวยาวที่ให้สัดส่วนกับสายตาผู้ชม หรืออาจจะใช้เพียง 2 จอก็ได้ และอาจให้เครื่องสไลด์เท่ากับจำนวนจอภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโปรแกรมของผู้จัดทำ ลักษณะเช่น

1. เสนอภาพส่วนรวมทั้งหมดในจอภาพหนึ่ง และเสนอรายละเอียดแต่ละงวดในอีกจอภาพหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เสนอภาพเป็นลำดับขั้น ให้ความรู้สึกว่ามีความเคลื่อนไหว (ANIMATION) โดยเฉพาะกับภาพสิ่งที่เคลื่อนไหวได้

3. การเสนอภาพสองภาพคู่คันเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบศิลปะ สถาปัตย์ หรือเรื่องราวในประวัติศาสตร์

การเสนอสไลด์มัลติวิชั่น จัดเป็นการสร้างสภาพการณ์ การเรียนรู้หรือจะให้ข้อมูล แรงกระตุ้น ความบันเทิงได้ผลดีแค่ไหน ย่อมขึ้นอยู่กับการบันทึกเสียงที่สัมพันธ์กับภาพนั้น ๆ ด้วย ซึ่งจะต้องควบคุมให้สัมพันธ์และต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี โดยจะต้องเขียนบทอย่างละเอียด ซึ่งจะไม่ทำให้สับสน

ลักษณะการทำงานของเครื่องฉายภาพสไลด์

เครื่องฉายสไลด์สามารถทำงานเป็นวงจรของตัวเองได้ โดยควบคุมจากเครื่องตั้งโปรแกรมที่สามารถควบคุให้เปลี่ยนภาพและการเลื่อนภาพเองโดยอัตโนมัติ ซึ่งการฉายแต่ละครั้งอาจใช้คำสั่งในโปรแกรมถึง 250 คำสั่ง ภายใน 5 นาที หรืออาจจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องตั้งโปรแกรมแบบ (PUNCH TAPE)

<u>จอภาพ</u> ในการเลือกจอภาพเพื่อฉายสไลด์ควรคำนึงถึงความสดสว่าง ความคมชัดของภาพที่จะได้รับบนจอ และยังต้องคำนึงถึงพื้นที่ของห้องที่จะให้ผู้ชมได้นั่งชม ตลอดจนแสงที่อาจส่องเข้ามาในห้องมากน้อยเพียงไร

ชนิดของจอภาพ แบ่งเป็น จอแบบทึบแสงและโปร่งแสง ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะจอแบบทึบแสง เนื่องจากจอแบบโปร่งแสงไม่เป็นที่นิยมใช้ ซึ่งจอแบบทึบแสงเป็น 4 ประเภท คือ

1. จอด้าน (MATLE SCREENS) ผิวหน้าขาวเรียบ ไม่เป็นมัน สะท้อนแสงได้น้อยที่สุด การกระจายของแสงจะสม่ำเสมอเป็นมุมกว้างกว่าจอภาพแบบอื่น ซึ่งอาจกระจายแสงออกไปมากกว่า 45 องศา จากแกนกลางของจอภาพ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องกว้าง ๆ ผู้ดูจะมองดูได้ทั่วถึง จอภาพแบบนี้จึงนิยมใช้กันทั่วไป และยังเป็นจอภาพที่ม้วนเก็บและเคลื่อนย้ายได้ง่าย นอกจากนั้นยังเช็ดให้สะอาดได้ด้วย

2. จอแก้ว (BEADED SCREENS) เป็นจอผิวหน้าขาวเรียบ ประกอบด้วยเม็ดแก้วละเอียดของแกนกลางจอภาพ จอภาพแบบนี้เหมาะสำหรับห้องที่แคบ ยาวความชัดเจนน้อยกว่าจอด้าน สะท้อนแสงได้ดีกว่าจอด้าน 2 - 4 เท่า เนื่องจากมีมุมของแสงแคบประมาณ 25 องศา

3. จอแบบเลนติคูลา (LENTICULAR SCREENS) เป็นจอที่ทำด้วยพลาสติก ที่มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างจอด้านกับจอแก้ว ความชัดเจนในรายละเอียดของจอภาพบนจอมีมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอแก้ว เหมาะสำหรับห้องที่มีแสงสว่างรบกวนอยู่บ้าง แต่ไม่เหมาะสำหรับห้องเรียนปกติ เพราะมีราคาแพง

4. จอแบบอลูมินั่มฟอยล์ (ALUMINUM FOIL SCREENS) การติดตั้งเครื่องฉายถึงจอภาพ ใช้หลักง่าย ๆ ในการหาระยะระหว่างเครื่องฉายถึงจอภาพ โดย ความยาวโฟกัส

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง

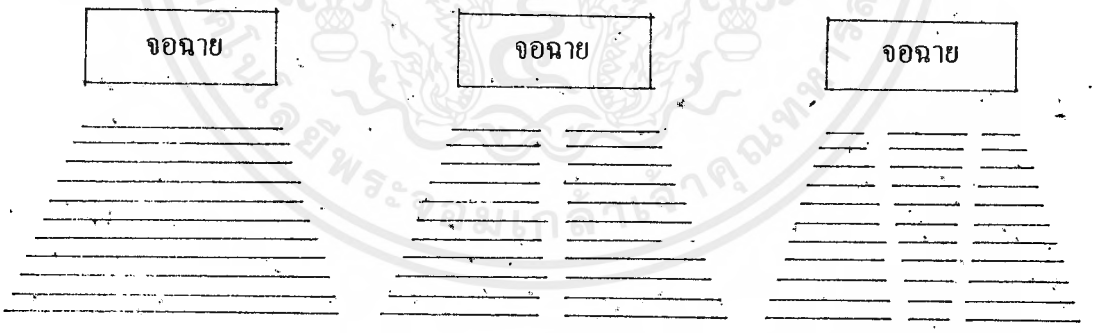
1. *แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank)* มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุมหรือห้องบรรยายขนาดเล็กจัดได้ 2 แบบคือ

1.1 แบบแถวตรงตลอด (Stratght Row) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียตรงที่คนที่อยู่ริมแถวจะต้องเอียงคอมอง

1.2 แบบแถวโค้ง (Curved Row) ความโค้งอย่างน้อย รัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบ แรก เพราะคนนั่งฟังบรรยาย ได้มองเห็นทั่วถึง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ ๆ

2. *แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row)* เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน ให้ทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างของแต่ละตอนใช้เนื้อที่น้อย นิยมทำกันในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

3. *แบบที่นั่งเป็น 3 ตอน (Three Bank Row)* เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3 ตอนแต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้างตอนริมติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ ผู้นั่งริมรู้สึกว่าจะไม่ค่อยสบาย



แบบของเก้าอี้ (Type of Seat)

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องบรรยายนั้น ที่นั่งควรเป็นสปริง เพราะประหยัดและนั่งสบาย ขนาดของเก้าอี้ควรกว้างพอ ทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้และขณะพับไม่ควรมีเสียง

การออกแบบพื้น

ในการออกแบบพื้นในห้องบรรยายปาฐกถา ต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องพิจารณาถึงส่วนสัดของร่างกายมนุษย์ตามมาตราฐานในท่านั่ง คำนึงถึงที่นั่งเอียงเป็นมุมกับจอ และผลที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องวางระดับของที่นั่งผู้ดู ให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ดูแถวหน้า และมองข้ามไหล่หรือศรีษะของผู้ที่นั่งดูอยู่ในแถวต่อไปโดยเห็นภาพบนจอชัดเจน

ความลาดเอียงเพื่อระดับการมอง ในการออกแบบพื้นในห้องบรรยายที่นิยมมีอยู่ 2 วิธี คือ

ก. พื้นเอียง (Inclned Floor)

เมื่อความลาดเอียงของพื้นเป็น 5 ซม./1 ระยะห่างจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 0.80 เมตร

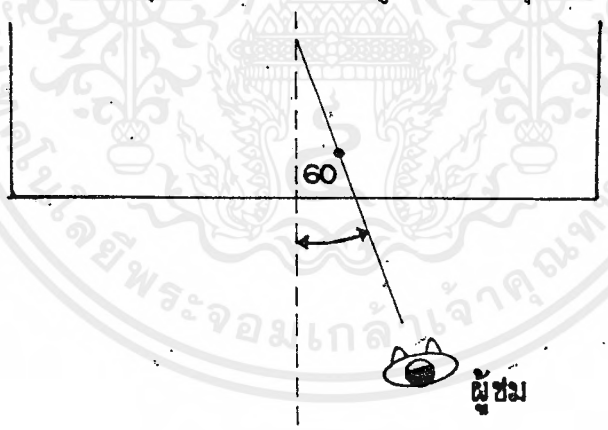
ข. พื้นแบบขั้นบันได (Stepped Floor)

ให้ความสูงของแต่ละชั้นเป็น 0.25 ม. โดยระยะจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 32 นิ้ว หรือ 0.80 ม.

มุมมอง (Sight Angle)

คุณภาพในการมองในห้องบรรยายที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวที จะทำให้ต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์สามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศา ตามข้อมูลสัดส่วนมนุษย์



2. จากการพิจารณาความสามารถในการมองและความทรงจำ จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งในห้องบรรยายหนึ่ง ๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับดังนี้

A. FRONT CENTRY

B. MIDDLE CENTRE

C. MIDDLE SIDE

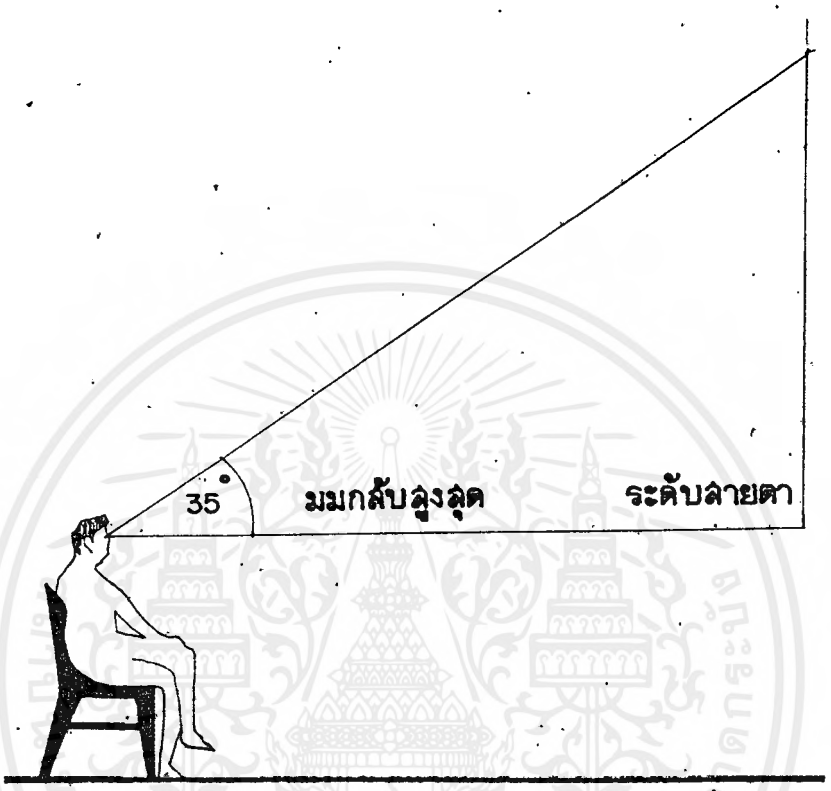
D. FRONT SIDE

E. REAR SIDE

F. REAR CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จุดที่จะมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากที่นั่ง คืออยู่ในระดับที่ทำมุมประมาณ 100 องศา กับจุดศูนย์กลางจอฉาย



แสดงการประมาณระยะใกล้สุดจากจอภาพถึงที่นั่งแถวหน้าสุด

ระบบเสียง (Acoustic Design of Auditorium)

การออกแบบระบบเสียงของห้องมหกรรมหรือห้องบรรยายที่ดี ต้องคำนึงถึง

1. เสียงต้องดังสม่ำเสมอในทุกส่วนของห้อง
2. ต้องขจัดเสียงรบกวนได้
3. ต้องมี Reverberation ที่เหมาะสมกับการฟัง
4. เสียงต้องกระจาย (Diffuse) อย่างทั่งถึง
5. ภายในห้องไม่ควรมีความบกพร่องทางเสียง เช่น
   - Echo
   - Sound Shadow
   - Room Resonance
6. ต้องมีการควบคุมเรื่องเสียง เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยกต้นกำเนิดเสียงให้ส่งถึงผู้ฟังโดยตรง
- ต้องจัดให้ผู้ฟังอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด เพราะเสียงอาจไม่ดังพอเนื่องจากมีการดูดกลืนเสียงโดยเก้าอี้และกลุ่มคน
- ควรจัดให้มีการสะท้อนรอบๆ ต้นกำเนิดเสียงด้วยวัตถุที่ช่วยในการสะท้อนของเสียง ผนังบริเวณใกล้ต้นกำเนิดเสียงควรเป็นฝาแข็ง เพื่อช่วยสะท้อนเสียงไปผู้ที่อยู่ไกล วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียงได้แก่ Plywood Plaster
- ผนังห้องไม่ควรขนานกัน เพื่อลดการสะท้อนของเสียง โดยเฉพาะในบริเวณต้นกำเนิดเสียง
- ปริมาณของห้องควรมีขนาดเล็กที่สุด เพื่อย่ระยะทางของเสียง
- ถ้าหากกว้างมาก ควรใช้ลำโพงมาประกอบด้วย

<u>การจัดระบบเสียงห้องบรรยาย - ภาพยนตร์</u>

เนื่องจากมีความจำเป็นในการสร้างความบันเทิงที่เข้าใจง่าย จึงจำเป็นต้องมีเทคนิคของเสียงมาประกอบ ซึ่งเทคนิคในปัจจุบันสามารถสร้างเสียงรอบทิศทางขึ้น และได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ เรียกว่า SURROUND STERIO SYNTHESIS ประกอบด้วย เครื่องขยายเสียง ลำโพง วงจรหน่วยเวลา (Delay Net Work) ตัวปรับระดับความถี่เสียง (Equalizers) ลักษณะของการทำงาน คือ ควรทำให้เกิดเสียง 2 ด้าน คือเสียงที่เกิดด้านผู้ฟัง 1 ด้าน และพร้อม ๆ กับเกิดด้านหลังอีก 1 ช่องเสียง และระบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นจะประกอบด้วย 3 ช่องเสียง โดยเพิ่มม่าอีกหนึ่งช่อง ได้แก่ ช่องสำหรับเสียงทุ้มเพิ่มเติม (Additional Subwoofer) ซึ่งระบบเหล่านี้มีจำหน่ายแพร่หลายในเมืองไทย

<u>ลักษณะของเซอราวด์ซาวด์</u>

ลักษณะของระบบเสียงนี้เป็นการกำหนดทิศของเสียงอันเป็นเสียงที่เกิดรอบตัวผู้ฟังเหมือนเข้าไปนั่งในเหตุการณ์ ซึ่งระบบเสียงในโรงภาพยนตร์ที่ได้มีการจัดเตรียมเพื่อใช้ระบบเสียง Dolby Sterio (ระบบเทคนิคการลดเสียงรบกวน และลดความเพี้ยน) โดยให้ความรู้สึกต่อผู้ฟัง ว่าเสียงต่าง ๆ นั้น เกิดจากทิศทางต่าง ๆ รอบตัวผู้ฟัง พร้อมกับการทำ Effect เสียงให้สอดคล้องกับภาพที่ปรากฏได้โดยความสามารถทั้งหมดเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ลำโพงจำนวนมาก ที่ถูกตั้งวางไว้ ณ ตำแหน่งต่าง ๆ โดยรอบ ลักษณะการทำงานมีดังนี้

1. การกำหนดตำแหน่งลำโพง เพื่อให้เสียงสอดคล้องกับภาพตามตำแหน่งของลำโพง 3 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การส่งเสียงเลียนแบบภาพที่ปรากฏ โดยใช้ลำโพงทุกตัวส่งเสียงต่าง ๆ (เช่น เสียงลม ฝน คลื่น) เพื่อสร้างบรรยากาศของอารมณ์หรือความรู้สึกว่าอยู่ในสถานที่นั้น ๆ

3. เสียงที่แสดงการเคลื่อนไหว ซึ่งใช้กับวัตถุเคลื่อนไหวด้วยความรวดเร็ว

4. เสียงที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันทั้งด้านซ้ายและขวา หรือข้างหน้าและหลัง จะเห็นได้ว่าการเสนอเรื่องราวโดยใช้ภาพประกอบ ระบบเสียงรอบทิศทาง สร้างความตื่นเต้นและเพิ่มความสนใจ ประทับใจมากขึ้นกว่าการฉายสไลด์ระบบธรรมดา

ส่วนการจัดวางผังห้องบรรยาย-ภาพยนตร์นี้ ให้คำนึงเช่นเดียวกับการออกแบบห้องประชุมใหญ่

องค์ประกอบในการควบคุมเสียง

1. รูปร่างของห้อง

ห้องบรรยายหรือห้องมหกรรม ควรมีลักษณะผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หรือสี่เหลี่ยมหันหน้าตามแนวทางของเสียง รูปทรงของห้องในลักษณะที่เป็นรูปไข่หรือวงกลม จะไม่ทำให้เกิดการกระจายเสียงที่ดี แต่ลักษณะความโค้งของรูปทรงของห้องที่ก่อให้เกิดการรวมตัวของเสียง และแผงที่แขวนไว้เพื่อการสะท้อนของเสียง ทั้งสองส่วนนี้จะช่วยให้เสียงกระจายไปอย่างสม่ำเสมอ

2. ขนาดของห้อง

ห้องบรรยายโดยทั่วไปจะมีระยะห่าง 20-30 เมตร ในทางตรง 13 เมตร ในทางกว้างและทางด้านหลัง 10 เมตร อัตราส่วนระหว่างความสูง ความกว้างและความยาวที่สามารถนำมาใช้ได้คือ 2 : 3: 5 หรือ 3 : 4 : 8 ก็ได้ เฉลี่ยความจุประมาณ 3.5 ตารางเมตรต่อ 1 คน

3. การตกแต่ง

โดยทั่วไปวัสดุสำหรับดูดกลืนเสียงจะติดตั้งไว้ในตำแหน่งด้านหลัง บนผิวหลังคาหรือผนังด้านข้างเพื่อดูดกลืนเสียงที่ไม่ต้องการ วัสดุกลืนเสียงแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วัสดุจำพวกพลาสติกมีรูพรุน หรือวัสดุที่มีใยผสม

2. วัสดุดูดเสียงสำเร็จรูปเป็นแผ่น ๆ เจาะรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ ใช้ติดโครงสร้างโดยตรง

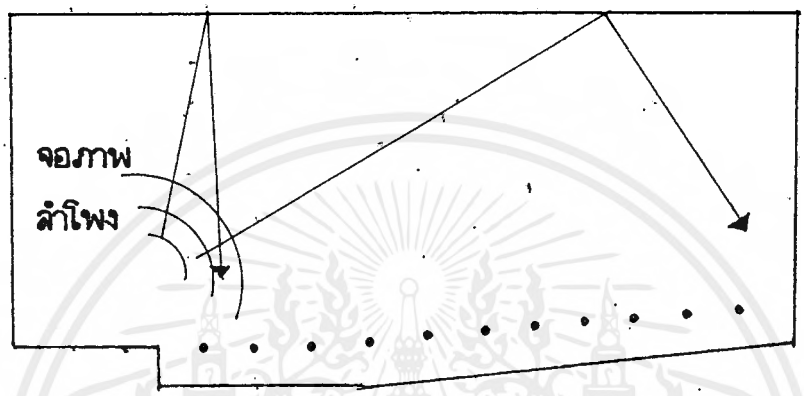
3. ไฟเบอร์ ขนสัตว์ และอื่น ๆ ใช้ประกอบกับวัสดุที่เป็นแผ่นแข็งก่อน แล้วจึงปิดทับบนโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาเรื่องการสะท้อนเสียงในห้องบรรยาย - ภาพยนตร์

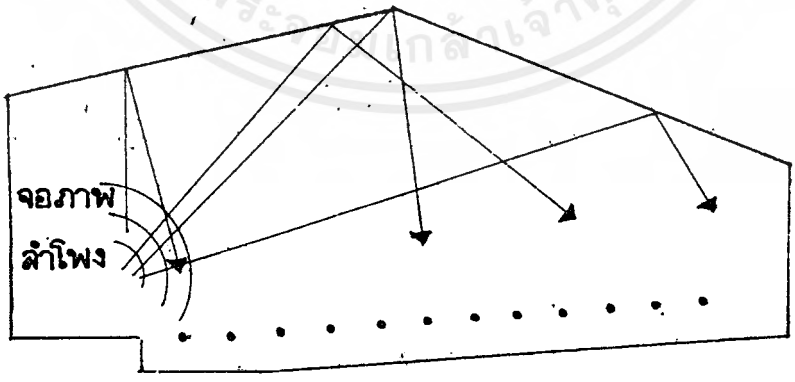
เพดานแบบราบ

พื้นที่ใช้สอยเพื่อสะท้อนเสียง



เพดานทำมุม

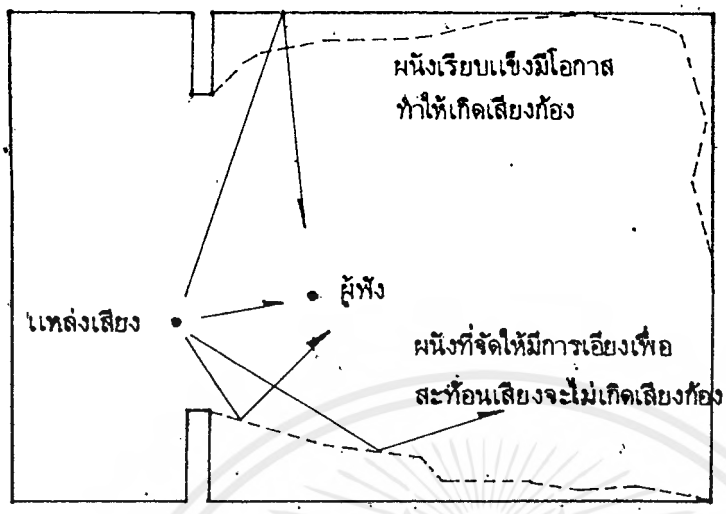
พื้นที่ใช้เพื่อสะท้อนเสียง



เพดานชนิดทำมุมที่เหมาะสม จะให้เนื้อที่เพื่อสะท้อนเสียงได้มากกว่าเพดานราบ ซึ่งจะช่วยให้สะท้อนเสียงไปทั่วถึง และถึงแถวผู้ฟังส่วนหลังห้องได้ดีกว่า

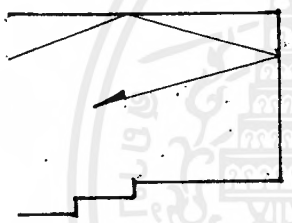
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผนังด้านข้างเพื่อการสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม

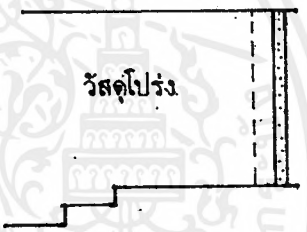


การจัดผนังด้านหลังเพื่อป้องกันเสียนก้อง ด้วยการเอียงเป็นมุมที่เหมาะสม หรือใช้วัสดุดูดซึมเสียง

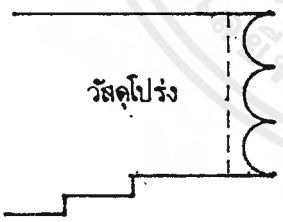
การควบคุมเสียงก้องที่เกิดจากผนังด้านหลัง



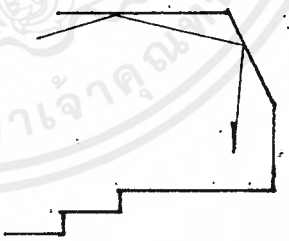
ผนังเรียบแข็ง ซึ่งก่อให้เกิดเสียงก้อง



วัสดุดูดซึมเสียงป้องกันการสะท้อน

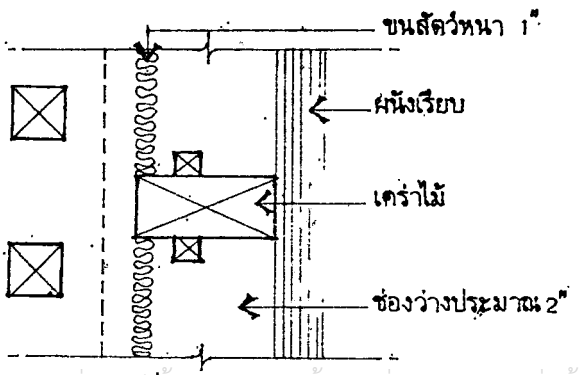


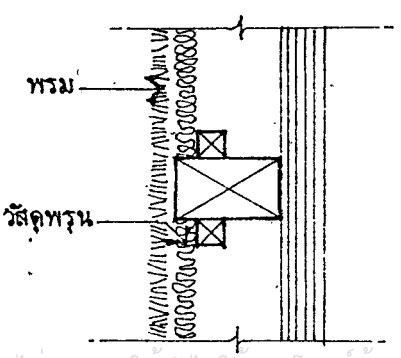
วัสดุขนาดใหญ่เพื่อแยกเสียงป้องกันการรวมเสียงเป็นเสียงก้อง



การบังคับให้เสียงสะท้อนลงพื้น ซึ่งมีวัสดุดูดซึมเสียง

แบบขยายรูปตัดผนังด้านหลังเพื่อการดูดซึมเสียง





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงสว่าง (Lighting Design for Auditorium)

การให้แสงสว่างในห้องบรรยาย มีจุดประสงค์หลักอยู่ 3 ประการ คือ

1. การให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (visibility)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงเพื่อมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น โดยไม่ให้เกิดเงา นิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดาน โดยให้แสงสว่างผ่านช่องบนเพดานลงมามีปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3-5 ฟุต แสงไฟสีขาวเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

นอกจากนี้ควรมีแสงไฟพิเศษ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย เช่น ตามริมที่นั่งด้านนอกสุด หรือแนวทางเดิน ชั้นบันได ประตูทางออกทุกแห่ง

2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (Decoration)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณโถงพักคอย อาจใช้โคมแบบแขวนที่เป็นช่องใหญ่อยู่กลาง เพื่อความโอ่อ่า หรือใช้ไฟห้อยจากเพดาน ถ้าไม่สูงจนเกินไปอาจห้อยเป็นระยะ ๆ ก็ได้ โดยใช้แสงที่เย็นตาไม่จ้าจนเกินไป การให้แสงที่ผนังและเพดานก็เช่นเดียวกัน ควรให้สีของแสงไฟฟ้ามีความกลมกลืนกัน และช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. การให้แสงเพื่ออารมณ์ (Mood)

เป็นการใช้แสงกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วม ใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟที่น้ำเวทีเปิดสลับสี หรือฉายสลับซ้อนกันให้เกิดการผสมของแสงสีที่น่าสนใจ

สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของผิวต่าง ๆ ในห้องชมภาพยนตร์

พื้น	50 เปอร์เซนต์
ส่วนบนของที่นั่ง	20 เปอร์เซนต์
ด้านหลังของที่นั่ง	40 เปอร์เซนต์
ผนังข้างกับเพดาน	10 เปอร์เซนต์
แผ่นผิวหน้าจอ	10 เปอร์เซนต์
แผ่นผิวหน้าผู้ชม	50 เปอร์เซนต์
แผ่นผิวขนานกับจอ (เช่น ผนังด้านหลังห้อง)	20 เปอร์เซนต์

การควบคุมแสงสะท้อน

ในการควบคุมแสงสะท้อนจะเน้นหนักไปในทางวัสดุที่เลือกใช้ คือคำนึงถึงประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงของวัสดุ ว่าวัสดุแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี หรือเลวเพียงใด แล้วจึงนำมาใช้ในแต่ละสถานที่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. การสะท้อนของวัสดุที่ผิวหน้าเรียบมันแต่ทึบ ซึ่งจะสะท้อนเป็นจุด ๆ เช่น หินและกระเบื้องเคลือบ

ข. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ หยาบ ตัน ซึ่งสะท้อนแสงในลักษณะที่กระจายเท่ากันหมด เช่น คอนกรีต

ค. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบและโปร่งใส เช่น กระจก

2.9 การจัดคลังพิพิธภัณฑ์ (MESEUM STORAGE) [18]

พิพิธภัณฑสถานมีหน้าที่รับผิดชอบวัตถุทุกชิ้นที่รับเข้ามาเป็นสมบัติ สวงนรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าของนั้นจะอยู่ในห้องจัดแสดง ห้องศึกษาเปรียบเทียบ หรือคลังเก็บของเหลือใช้ คลังปัจจุบันได้พัฒนาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาค้นคว้า และทำงานวิจัย เป็นคลังที่เก็บวัตถุและดูแลอย่างมีระเบียบ ปลอดภัย และถูกต้องตามหลักซึ่งเป็นการสงวนรักษาวัตถุ ใช้เป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้า เก็บรักษาวัตถุเพื่อใช้ในการสับเปลี่ยนห้องแสดง เก็บวัตถุสำหรับให้ยืมและวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่น ๆ หน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าคลังไม่มีระบบในการเก็บรักษาจำแนกแยกประเภท และมีทะเบียนที่ถูกต้องเป็นระเบียบ และจะต้องเป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุอย่างปลอดภัยและถูกต้อง ทั้งโจร อัคคีภัย และภัยธรรมชาติ การเสื่อมสภาพของวัตถุจะไม่เกิดขึ้น ถ้าคลังเก็บวัตถุปฏิบัติการโดยมีความเข้าใจ และระมัดระวังดูแลรักษาวัตถุอย่างปลอดภัย คลังเก็บวัตถุเหลือจัดจะต้องมีเนื้อที่กว้างขวาง และควบคุมอุณหภูมิเพื่อการสงวนรักษาวัตถุ เนื้อที่ของพิพิธภัณฑสถานครึ่งหนึ่งเป็นห้องนิทรรศการ และอีกครึ่งหนึ่งเป็นคลังและงานวิชาการ

การจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ ในหลายกรณีซึ่งแยกตามชนิดของวัตถุ เช่น เงินเหรียญ เอกสารต่าง ๆ เครื่องพิมพ์ดีด ฯลฯ เพื่อสะดวกในการสงวนรักษาสิ่งของที่เป็นอินทรีและอนินทรีวัตถุอย่างถูกต้อง วัตถุที่ได้จะต้องได้รับการปฏิบัติการสงวนรักษาจากห้องปฏิบัติการเสียก่อน จึงนำเก็บรักษาเข้าคลัง แต่อย่างไรก็ตามที่ตั้งคลังควรจะอยู่ใกล้กับภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียนเพื่อสะดวกในการประสานงาน ในการออกแบบควรคำนึงพื้นที่คลัง และในชั้นที่เป็นคลังจะต้องมั่นคงแข็งแรง อาคารต้องทนไฟ ทนธรรมชาติ

การจัดระบบคลัง สำหรับพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยจะใช้ระบบคลังกลาง วัตถุทุกชนิด ทุกประเภทรวมกันไว้ในที่แห่งเดียวกัน โดยจำแนกแยกเก็บรักษาตามประเภทของวัตถุ โดยอาศัยหลักการสงวนรักษาวัตถุ มีอุปกรณ์และครภัณฑ์ที่ถกระบบ ภัณฑารักษ์จะต้องมีความเข้าใจในการเก็บ

---

[18] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล. พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532. หน้า 150 - 154.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษา วัตถุแต่ละชนิดก็มีวิธีการเก็บรักษาที่แตกต่างกันไปตามชนิดนั้น ๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าและสงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไป ไม่เสื่อมสภาพ

2.10 ข้อมูลเชิงเทคนิคและวัสดุในการตกแต่ง [19]

แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑสถาน (Museum Lighting)

โดยทั่วไปแล้วการให้แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑสถานก็เหมือนกับอาคารอื่น ๆ ยกเว้นแต่ห้องจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษโดยเฉพาะสำนักงาน ห้องประชุม ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์ ซึ่งเป็นห้องมืดใช้ฉายภาพยนตร์ ภาพนิ่งได้ ก็ใช้แสงสว่างตามลักษณะของห้องเหล่านั้น

หลักสำคัญในการให้แสง

1. <u>การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT)</u>

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน ควรจะนำมาใช้ในส่วนจัดแสดงวัตถุมากที่สุด เพราะเป็นแสงจากธรรมชาติที่นุ่มนวล ไม่เปลี่ยนสีวัตถุ แต่แสงจะตกลงที่พื้นมากกว่าผนัง

1.2 การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้อง ถ้าหน้าต่างไม่ดีจะทำให้แสงสะท้อน นัยน์ตาพร่าได้ แก้ไขโดย - ถ้าเกิดแสงสะท้อนจะต้องทำผนังให้สูง

- การทำหลังคาเอียงด้วยกระจก เพื่อให้แสงส่องมาที่ผนัง

1.3 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนที่เป็นรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างออกมาได้ถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%
- อาจใช้แสงลอดจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัดมาก

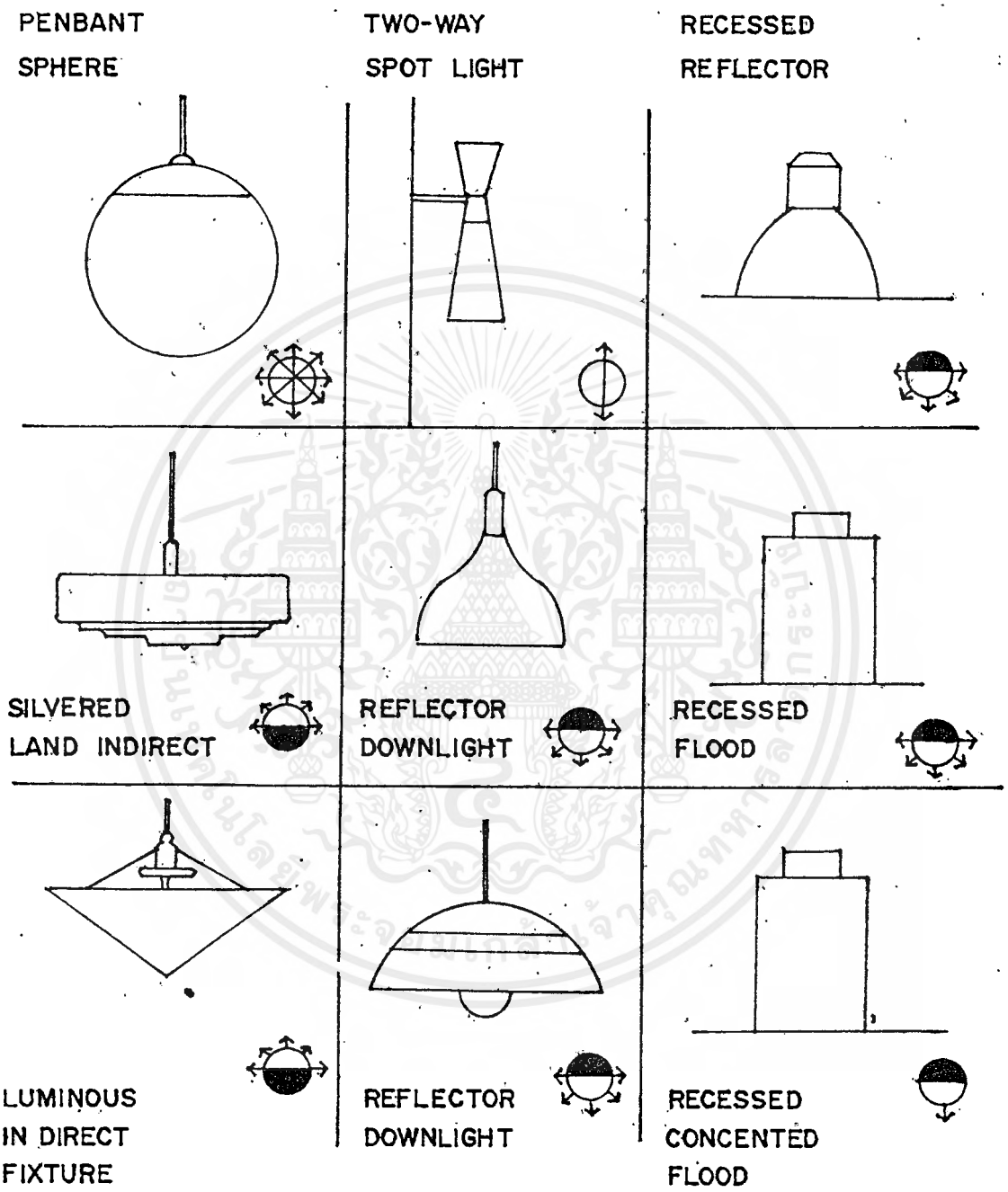
2. <u>แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้า</u> มีข้อดีคือสามารถควบคุมปริมาณและทิศทางของแสงได้ ซึ่งวิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตไฟประดิษฐ์ในทุกวันนี้ สามารถเลือกได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะแสง สี ความสว่าง ทิศทาง ฯลฯ แต่ต้องมีหลักการในเลือกใช้ มิฉะนั้นจะไม่เกิดผลดีแต่อย่างใด

---

[19] พิพิธภัณฑสถานวิทยา โดย จิรา จงกล, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2532, หน้า 115 - 118.

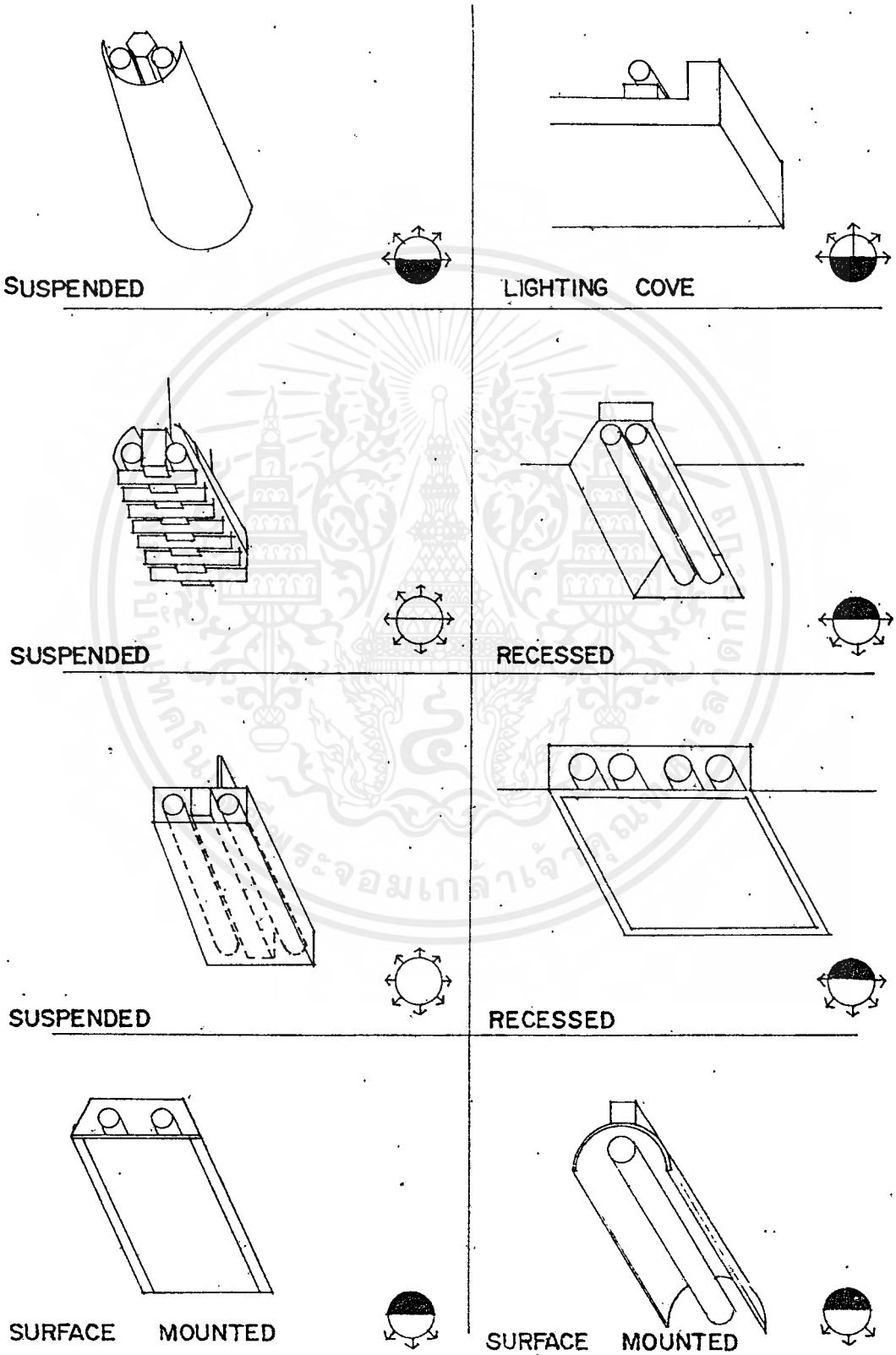
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการติดตั้งหลอด INCANDESCENT และทิศทางของการกระจายแสงต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการติดตั้งหลอด FLUORESCENT และทิศทางการกระจายแสงแบบต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้แสง

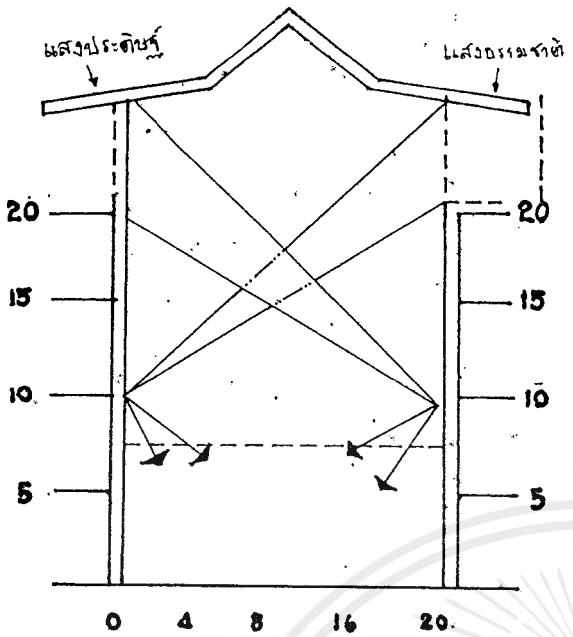
1. เป็นไฟที่ใช้แสงที่ไม่ทำให้สีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่ง โดยใช้ไฟฟ้าส่องวัตถุขณะที่บริเวณรอบ ๆ มืด จึงควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่วัตถุ โดยติดไฟทำมุมกับเพดาน ไม่เกิน 35 องศา

สิ่งที่ควรระวังในการใช้แสงสว่างในการจัดแสดง

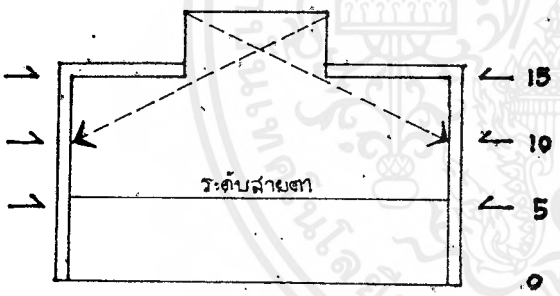
1. ระวังมุมกระทบบนวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35 องศา แต่ไม่ควรเล็กกว่านี้เพราะจะทำให้เกิดเงามาก

2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจากเหตุดังนี้
   - เกิดการกันของแสงสว่างมากและที่มืดมาก
   - แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
   - จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและใกล้เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
   - เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมัน ทำให้ตาพร่า

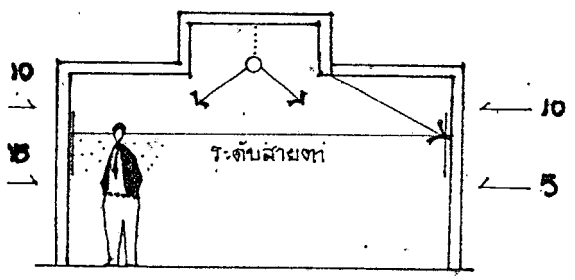
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสงวิทยาศาสตร์ในกรณีนี้ ความสูงของห้องอย่างน้อยต้องเท่ากับความกว้างของห้อง

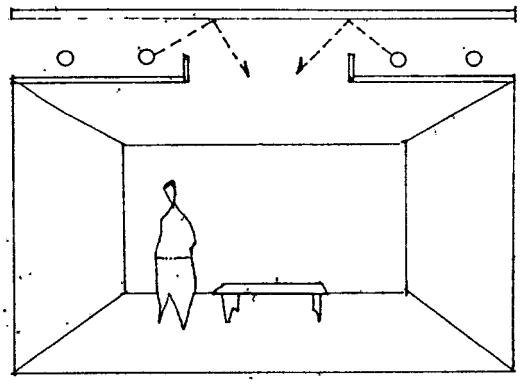


2. แสดงการให้แสงจากเพดาน

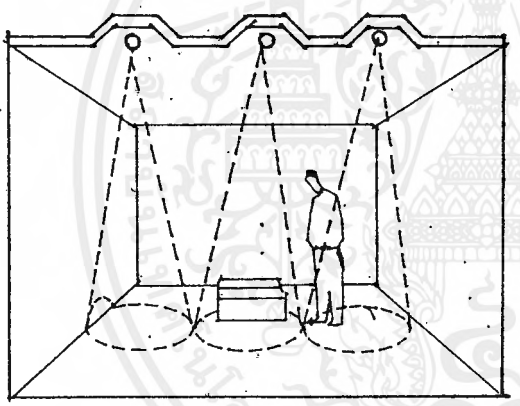


3. แสดงการให้แสงจากฝาผนัง

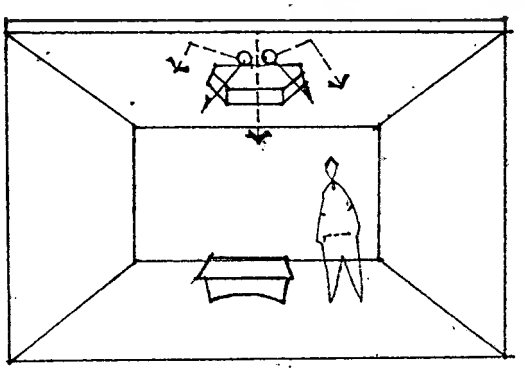
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ไฟส่องสว่างไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา จะได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง แต่มีปัญหาด้านความสว่างไม่พอ



สปอร์ตไลท์ที่ส่องลงมายังวัตถุ จะไม่ช่วยให้ห้องสว่างเพียงพอ



ไฟที่ใช้อย่างถูกต้องให้ทั้งความสว่างของห้อง และส่องวัตถุได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์เพื่อนำไป พิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา	1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติสู้แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซน แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็นับว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศทางของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมืดครึ้ม เป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ปรับได้ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทาง หรือสีสัน
4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ - มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ - มีสีออกเหลือง แดง เหมาะกับงานปฏิมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานปฏิมากรรม เพราะไม่ให้เงา ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป ไฟสปอร์ตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้ง เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้ดีกับงานปฏิมากรรม ให้เงาชัด แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระดับ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัตถุสะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โลหะ เครื่องเงียรนัย	- หลอดไฟ - หลอดฟลูออเรสเซน	2500	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไผที่จัดแสดง เช่น ภาพสีน้ำมัน	- ใช้แสงแบบธรรมชาติโดยจัดแสดงตอนกลางวัน		
ภาพสีเทมเปรา	- หลอดทังสเตนไร้ไส้	4200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน
	- หลอดฟลูออเรสเซน	4200	
วัตถุที่ใช้แสงเป็นพิเศษ เช่น รูปสีน้ำมัน	- หลอดไฟชนิดใช้ไส้ทังสเตน		ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน

ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

การใช้แสงแบบทางตรง	การใช้แสงแบบทางอ้อม
- เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสงที่แรงเกินก็ทำให้สายตาผู้ชมเหนื่อยง่าย และการใช้อย่างนี้อย่างเดียวตลอดก็ทำให้น่าเบื่อจนเกินไป	- เน้นการติดตั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั่วไป ไม่เน้นเฉพาะเจาะจงลงไป - ในบางโอกาสมีการติดตั้งแบบทางอ้อมเพื่อการเน้นก็มี ขึ้นอยู่กับการดัดแปลงนำไปใช้ของผู้ออกแบบ เช่นการซ่อนไฟในส่วนของเพดาน ทำให้เกิดแสงเรือง ๆ เน้นที่เพดาน แสงแบบนี้ก็ทำให้สบายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาของแสง

จิตวิทยาของแสงในการจัดพิพิธภัณฑ์

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกระมัดระวัง สงบ สะอาด บริสุทธิ์ เบาและเย็น
- แสงสีเหลือง ให้ความรู้สึกน่าสนใจ ดึงดูด มีน้ำหนัก อุณหภูมิปานกลาง
- แสงสีแดง เป็นแสงที่เกิดการกระตุ้นด้านการแสดงออก ทำให้จิตใจสับสน ร้อน

การออกแบบแสงสว่างกับความกว้าง ความสูงของห้อง

แสงสว่างที่เข้าสู่หน้าต่างที่แคบ จะส่งแสงไปได้ไกลกว่าหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง ห้องยิ่งกว้างแสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

การเปลี่ยนค่าสีของผนัง <u>เมื่อใช้ไฟสีเขียว</u>

ผนังสี	**จะเปลี่ยนแปลงเป็นสี**
แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
เหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
เขียวเข้ม(DARK GREEN)	เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENSE GREEN)
ม่วง (PURPLE)	GRAY BLUE GREEN
ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)
น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

การเปลี่ยนค่าสีของผนัง <u>เมื่อใช้ไฟสีแดง</u>

ผนังสี	**จะเปลี่ยนแปลงเป็นสี**
แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา ๆ (MORE GRAY)
เขียวเข้ม (DARK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
ส้ม (ORANGE)	แสด (RED ORANGE)
น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนค่าสีของผนังเมื่อใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็นสี
แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัดขึ้น (AMBER OR HIGH VALUE)
น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทา หรือเทาอ่อน (GRAY OR LOW VALUE)
เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทาหรืออ่อนกว่า (GRAY GREEN)
เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เขียวออกเทาหรือจัดกว่า (GRAY GREEN)
ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดงหรืออ่อนกว่า (RED VIOLET OR LOW VALUE)

สรุป การเลือกใช้แสงภายในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย (การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง)

ข้อดี : สามารถควบคุมทิศทางของแสงได้ว่าจะให้ส่องไปทางใด สี ปริมาณของแสง มีให้เลือกประเภทของหลอด ดวงโคมมากมายได้ตามความเหมาะสม สวยงาม

ข้อเสีย : ปริมาณที่แสงส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดการสะท้อนตาพร่า โดยทั่วไปมักใช้ร่วมกับแสงทางอ้อมแต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้และเพื่อแก้ผลเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ผู้เขียนจึงพิจารณาเลือกใช้ระบบแสงต่าง ๆ ดังนี้

1. ไฟฟ้าที่ส่องออกมา โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการเน้น อาจเป็นไฟ SPOT LIGHT หรือไฟ DOWN LIGHT ที่สามารถปรับมุมได้ สร้างจุดเด่นให้กับงานแสดง โดยแก้ปัญหาเรื่องแสงสะท้อนที่ตู้กระจกด้วยการเอียงแผ่นผิวระนาบกระจก หรือใช้กระจกกรองแสง ตามวิธีปฏิบัติการลดปัญหาแสงสะท้อนที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น

2. ไฟฟ้าที่ให้ความสว่างโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์ เป็นแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติในการกระจายแสงออกทางด้านกว้าง มีประกายต่ำ แต่มีข้อเสียด้วยในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง ดังนั้น ถ้าจะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในนิทรรศการจะต้องมีไฟฟ้าอื่น ๆ ช่วยในทางอ้อม

3. การสร้างบรรยากาศของห้องแสดงด้วยการใช้แสงประดิษฐ์ต่าง ๆ มากมายเข้ามาซึ่งในปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านไฟฟ้าแสงประดิษฐ์พัฒนาไปมาก จนกระทั่งสามารถสร้างบรรยากาศต่าง ๆ ตามจินตนาการของผู้ออกแบบ จากแสง สี ทิศทางได้ตามความต้องการ อีกทั้งยังก้าวหน้าไปถึงขั้นหลอดประหยัดไฟ เพื่อช่วยในกาประหยัดพลังงานไฟฟ้าช่วยประเทศชาติได้อีกทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีในการตกแต่ง

สีในงานสถาปัตยกรรมไม่ใช่จะหมายถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีสันของวัสดุธรรมชาติ สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่างจากงานจิตรกรรมหรืองานอื่น ๆ เพราะมีความเกี่ยวข้องกับรูปร่าง และช่องว่าง ขนาดของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ประสมประสานกันในรูปลักษณะของการออกแบบ ดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลเป็นส่วนใหญ่ ต้องให้กลมกลืนตามสภาพแวดล้อม-บรรยากาศในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ในโซนร้อน จึงนิยมใช้สีฉูดฉาดและสีสด ๆ กับอาคารทางศาสนา เช่น วัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ฯลฯ

ส่วนสีที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือนนั้น จะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของห้องซึ่งต่างกันออกไป ประเทศไทยเป็นประเทศร้อน ดังนั้นจึงนิยมทาสีเย็น ๆ ภายในอาคาร ถึงแม้ว่าแต่ละห้องจะแตกต่างกันออกไป ก็นิยมใช้สีกลืนกัน เพราะแลดูไม่เบื่อง่าย ผิดกับร้านค้าที่ใช้สด เพื่อให้เกิดความสะดุดตา

ความสำคัญของการใช้สี

ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ได้แก่

1. ประสาททางตา	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	28
2. ประสาททางหู	รับรู้ในด้านการได้ยินร้อยละ	7
3. ประสาททางจมูก	รับรู้ในด้านการได้กลิ่นร้อยละ	3.7
4. ประสาททางผิวหนัง	รับรู้ในด้านการรับสัมผัสร้อยละ	1.5
5. ประสาทลิ้น	รับรู้ในด้านการรับรสชาติร้อยละ	1

สี จัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก EXTERNAL STIMULAS อย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งสามารถรับรู้ได้จากจักษุสัมผัส และก่อให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เฉื่อยชา เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หลังจากที่เราได้รับแดดจ้า และเดินเข้าไปในห้องที่มีสีฟ้าอ่อน หรือ สีเขียวน้ำทะเล จะรู้สึกหายเหนื่อยและสดชื่นขึ้น หรือเมื่อในฤดูหนาวอากาศหนาวจัด แล้วเข้าไปอยู่ในห้องที่ทาสีปูนแห้งจะรู้สึกอบอุ่นที่เกิดความรู้สึกเช่นนี้เพราะสีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั้นเอง

สีสีหนึ่งอาจจะทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น ใกล้หรือไกล บางครั้งยังสามารถบังส่วนที่น่าเกลียดของอาคาร หรือเน้นส่วนที่สวยงามของโครงสร้างได้อีกด้วย ห้องเล็กอาจดูเป็นห้องใหญ่หากใช้สีอ่อน เพดานที่มีสีอ่อนทำให้ไม่ถูกกดดันมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้สีกับงานสถาปัตยกรรม ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยของสถานที่ นับว่าเป็นข้อสำคัญ เพราะหน้าที่ของสถานที่จะเป็นสิ่งบ่งบอก วัตถุประสงค์ ความต้องการ บรรยากาศกิจกรรมที่เป็นขั้นตอนพร้อมทั้งความต้องการ ในการส่งเสริมเอกลักษณ์ของอาคารนั้น ๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญ เพราะผู้ใช้จะได้ผลจากการออกแบบ ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงหลักจิตวิทยาของผู้ใช้กิจกรรมที่จะทำ พร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้อีกด้วย เพื่อการสนองตอบที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นข้อสำคัญของการออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็นผู้ทำให้อาคารที่ออกแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว จะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตย์ หากแต่จะต้องพิจารณา เพื่อเสริมให้เอกลักษณ์และลักษณะของอาคารเด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรคำนึงถึง

ในการออกแบบสีสำหรับห้องจัดแสดง ห้องทำงานที่เหมาะสมกับอาคารโครงการนี้ ควรจัดให้มีความเหมาะสมในการกระจายแสงดังนี้

เพดาน	คิดเป็นร้อยละ	70-90	%
ผนัง	คิดเป็นร้อยละ	50-70	%
ผนังตอนบนเพดาน-ขอบล่างหน้าต่าง	คิดเป็นร้อยละ	70-80	%
ผนังตอนล่างใต้ขอบหน้าต่างลงมา	คิดเป็นร้อยละ	50-60	%
บัวเชิงผนัง	คิดเป็นร้อยละ	40	%
โต๊ะและเก้าอี้	คิดเป็นร้อยละ	35-50	%
พื้น	คิดเป็นร้อยละ	35-50	%

ข้อสังเกตุ : เพดานจะใช้สีอ่อน ผนังสีปานกลาง และพื้นใช้สีแก่ที่สุด

จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (WARM COLOR) ได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีแสด ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว คึกคัก เกิดอารมณ์ตื่นเต้นเสมอ ซึ่งตรงข้ามกับสีเย็น เช่น สีฟ้า สีน้ำเงิน ทำให้เกิดความรู้สึกสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเงียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มนุษย์ส่วนใหญ่มักชอบสีแดง ม่วง เขียว แสด และเหลือง

3. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง และผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน

4. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่าง ๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย

5. การใช้สีร่วมกันมีอยู่ 3 แบบที่นิยมใช้คือ

- การใช้สีตัดกัน
- การใช้สีที่กลมกลืนกัน
- การใช้สีที่เป็นสีเดียว แต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน ในแง่จิตวิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สี คือ

แดง น้ำเงิน

เขียว เหลือง

และกำหนดสีขั้นทุติยภูมิอีก 4 สี คือ

ม่วง เขียวตองอ่อน

เขียวหางนกยูง ส้ม

และบรรดาสีเหล่านี้ได้แยกออกเป็นวรรณะใหญ่ ๆ 2 วรรณะ คือ

1. สีอบอุ่น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว คือสีแดงและสีเหลือง หรือสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปนอยู่ สีอบอุ่นนี้ เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนเคลื่อนใกล้เข้ามา

2. สีเย็น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น คือ สีเขียวและสีน้ำเงิน หรือสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปน สีเย็นนี้ เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนว่าห่างออกไป

ความรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่าง ๆ

สีขาว	ทำให้รู้สึก	บริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีแดง	ทำให้รู้สึก	อบอุ่นร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว น่ากลัว เช่น เลือด
สีส้ม	ทำให้รู้สึก	เร้าใจ อบอุ่น ค่อนข้างร้อนแรง และบาดตา
สีแสด	ทำให้รู้สึก	ความมั่งคั่ง รุ่งโรจน์
สีชมพู	ทำให้รู้สึก	ร่าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สีเหลือง	ทำให้รู้สึก	ร่าเริง เบิกบาน ปราดเปรื่องและเกิดพละกำลัง
สีเขียว	ทำให้รู้สึก	ชุ่มชื่น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา
สีน้ำเงิน	ทำให้รู้สึก	สง่าผ่าเผย วังเวง สงบเงียบลึกซึ้ง เยือกเย็น
สีม่วง	ทำให้รู้สึก	สงบเงียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อยสายตา
สีน้ำตาล	ทำให้รู้สึก	อบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคงและเศร้า
สีเทา	ทำให้รู้สึก	เงียบขรึม สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีดำ ทำให้รู้สึก เงียบเหงาเศร้าใจ ความกลัว ความตาย ความทรุดโทรม

การใช้สีในการตกแต่ง

การใช้สีในการตกแต่งภายใน เป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญที่จะช่วยในการสนองความต้องการของสถานที่นั้น ๆ ทั้งทางด้านความรู้สึก และความสบาย นอกจากนั้นยังมีความสัมพันธ์ต่อระบบปรับอากาศ การให้แสงสว่าง มีผลต่อจิตใจผู้ใช้อาคารและผู้มาติดต่อด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเสียก่อนว่าสภาพของสีต่าง ๆ มีลักษณะเสียหรือดีอย่างไรบ้าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถใช้สีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สีต่าง ๆ มีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สีมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ
   - HUE คือ ชื่อสีที่มีตำแหน่งในสเปคตรัม เช่น สีน้ำเงิน แดง เหลือง ฯลฯ
   - VALUE คือ ความอ่อนแก่ของสี
   - CHROME คือ สีที่แตกต่างกันด้วยความเข้มของสี เช่น สีแดงกับสีชมพูเป็นสีเดียวกัน แต่สีแดงมีความเข้มของสีมากกว่า

2. สีที่จะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้ดังนี้
   - สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
   - สีสดใสที่ตัดกับสีสดใส
   - สีอ่อนตัดกับสีเย็น

3. สีที่ตัดกันอยู่แล้วตามปกติ
   - สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
   - สีส้มบนพื้นน้ำตาล
   - สีชมพูบนพื้นแดง

4. สีสามารถทำให้เห็นเป็นว่า เข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติซึ่งได้แก่ สีแดงส้มกับสีเหลืองนี้ ดูคล้ายกับว่าเข้ามาอยู่ใกล้ ในเมื่อสีเย็นคือ สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเขียว และสีม่วงจะดูห่างออกไปจากผู้ดู

5. สีที่เมื่อเราใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดูนั้น ถ้าใช้แต่เพียงเล็กน้อยอาจจะทำให้น่าสนใจขึ้น และอาจเสริมความน่าดูให้กับสีอื่น ๆ ได้

6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลดูเด่นชัด มีชีวิตชีวากว่าสีที่มีค่าของความเข้มหรือจางใกล้เคียงกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สีที่มีความสนใจพอ ๆ กัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในการออกแบบป้ายโฆษณา หรืองานโฆษณาอื่น ๆ

8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่ง ปรากฏเด่นออกมามากกว่า จะเป็นสีอุ่นหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่ดีอย่างหนึ่งก็คือ แต่ละสีใช้ในปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าใช้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีอีกด้วย

9. สีแต่ละสีจะมีปริมาณการสะท้อนแสงต่างกัน ดังนี้

สี	*อัตราการสะท้อน*	*สี*	*อัตราการสะท้อน*
ขาว	84 %	อลูมินั่ม	41 %
ขาวหม่น	72 %	โศรกแก่	10 %
เขียวอ่อน	70 %	เขียวเข้ม	4 %
งาช้าง	65 %	ขาวธรรมดา	80 %
เขียวน้ำตาล	56 %	สีงาช้างอ่อน	71 %
ขาวไข่มุก	53 %	ชมพูอ่อน	70 %
แดงปานกลาง	43 %	เหลืองอ่อน	65 %
เขียวเปลือกมะนาว	51 %	น้ำเงินปนเขียวอ่อน	54 %
เขียวแก่	20 %	เขียวตองอ่อน	51 %
เทา	34 %	แดงเข้ม	10 %
กุหลาบแก่	21 %	ดำ	2 %
ส้ม	65-75 %	น้ำเงินแก่	10-20 %
น้ำตาล	8-12 %	ชมพูอมม่วง	60-65 %

10. การใช้สีมากเกินไปจะทำให้เบื่อเร็ว

11. สีฉูดฉาด ให้ความรู้สึกตื่นตัวในการพบเห็น แต่เพียงในช่วงระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น

12. การใช้คล้อยตามกันไปกับหน้าที่ใช้สอย ทำให้สีมีคุณค่า และบางครั้งสามารถแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น การทำให้ห้องมีความรู้สึกอบอ้าว รู้สึกเย็น โดยใช้สีวรรณะเย็นแต้มช่วย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ในเนื้อที่กว้างไม่ควรทาด้วยสีสด นอกจากสีอ่อนและสีที่ลดค่าของสีแล้ว เช่น สีดำหม่น สีน้ำตาลอ่อน สีไข่ไก่ เป็นต้น ส่วนในเนื้อที่เล็ก ๆ เราอาจจะใช้สีสด, เข้มจัดได้โดยไม่มีผลเสีย ทั้งนี้จะต้องศึกษาถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแต่น้อย

ความเหมาะสมในการใช้สีตกแต่งภายใน

จากการศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ และจิตวิทยาของสี สามารถสรุปการใช้สีในการตกแต่งภายในได้ดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่เงาสะท้อน เช่น สีน้ำมัน สีอะครีลิค เป็นต้น เพราะสีเหล่านี้ทำให้เกิดการสะท้อนแสงมากเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการเคืองตา และเป็นอันตรายต่อสายตาแก่ผู้พบเห็นได้เมื่ออยู่ไปนาน ๆ สีที่ควรใช้ คือ สีพลาสติก

2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็นโทนร้อนหรือเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์ในทางจิตวิทยาของสีแล้วพบว่าทำให้เกิดอาการเซื่องซึม มึนและง่วง

4. การใช้สีตกแต่งภายในบริเวณกว้าง ๆ เช่น พื้นผนัง เพดาน ควรใช้สีที่ให้ความรู้สึกสวยงาม ไม่ฉูดฉาดเกินไป เพียงแต่เน้นหรือใช้สีสดที่เร่งเร้าความรู้สึกในบริเวณที่กว้างไม่มากนัก เช่น ที่ฉากกั้น หน้าโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เป็นต้น ซึ่งเมื่อดูรวม ๆ แล้วทำให้บรรยากาศภายในเกิดความสดชื่นขึ้น

5. ภายในห้อง ปริมาณของแสงสว่างย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี พื้นผนัง และเพดานด้วย ดังนั้นในการออกแบบสีห้องต่าง ๆ ควรให้มีปริมาณแสงสว่างที่พอเหมาะ ไม่รู้สึกเคืองตา

ระบบเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อนจัดว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างทัดเทียมกับระบบดวงไฟ, ระบบปรับอากาศ ฯลฯ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี สถานเริงรมย์ โรงแรมต่าง ๆ ต้องใช้ศิลปินและวิศวกร ซึ่งมีความชำนาญกับวิทยาการทางเทคนิค ซึ่งต้องคำนึงถึงไปพร้อม ๆ กับการออกแบบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอาคารนั้น บางอย่างมีการดูดซึมเสียงสะท้อนได้ดี เช่น พรมซีโลเท็กซ์ วัสดุบุผนัง ผ้าม่านหนา แอนดูสติก เซลโลกรีต ชิบบอร์ด ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกันเสียงเป็นพวกผนังต่าง ๆ เช่น กำแพงอิฐ ฝาไม้ กระจก ฯลฯ ทั้งนี้จะต้องใช้ช่วงรอยต่อต่าง ๆ มีน้อยที่สุด เพราะคุณภาพในการกั้นเสียงมีมากที่สุด การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการ 2 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ในการป้องกันเสียงสะท้อน

2. เพื่อให้สภาวะการรับเสียง การฟังเสียงชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้วัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ บรรลุความมุ่งหมายการวางผังอาคาร และการควบคุมเสียงสะท้อนซึ่งต้องอาศัยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องเสียง เช่น เวที ตำแหน่งลำโพง ปริมาตรของห้อง วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง-ประดับตกแต่ง ประตู หน้าต่าง ฯลฯ ให้มีคุณสมบัติกันเสียงสะท้อนได้ดี

<u>การควบคุมเสียง</u>

เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึง ปัญหาเรื่องเสียงเกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่มีวิธีการควบคุม ซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

ก. การควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับที่มีความดังพอเหมาะ ต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ ทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอกควรกำจัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย เรื่องของเสียงที่ทำการรบกวน คือ เสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้องการเสียงเพื่อการทำงาน เช่น การสนทนาในการติดต่อการประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนจะเกิดขึ้น คือ - ทำให้เกิดความไม่สบายใจ

- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน, การฟัง
- ทำให้การส่งหรือการรับไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ทำให้ประสิทธิภาพของการใช้เสียงลดลง

<u>การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน</u>

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียง เพราะถ้าเกิดมีเสียงสะท้อนจากเพดาน เสียงนั้นจะเกิดชัดเจนและไปได้ไกลกว่ากว่าเสียงสะท้อนจากที่อื่น ๆ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดาน หรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และการใช้วัสดุดูดซึมเสียง

การใช้วัสดุดูดซึมเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดาน ประกอบด้วย การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสงส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซึมเสียงก็มีหลักการคล้ายกับฉาก กั้นและพรม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซึมไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปจะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซึมเสียงต่อได้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COFFER และ FLAT CEILING

จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถนำวัสดุดูดซึมเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนไม่พอเพียงในกรณีนี้ใช้แผ่นวัสดุดูดซึมเสียงธรรมดา

การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

<u>การใช้พรม</u> เป็นวัสดุปูพื้นที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซึมเสียงสำหรับพื้น การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซึมเสียง (SOUND ABSORBTION)
- ลดเสียงบนผิวพื้น

ตัวอย่างสัมประสิทธิการดูดซึมเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้นหรือพรมน้ำมัน (TILES LINOLEUM) บนพื้น ค. ส. ล. = 0.5
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง = .15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล.โดยตรง = .40

พรมปลายตัด (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิของการดูดซึมเสียงสูงกว่าความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะไม่มีผลต่อการดูดซึมเสียงเลย แต่การเดินยางรองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิของการดูดซึมเสียงได้ถึง .70 ถ้าวัสดุที่ใช้รองย่อมให้เสียงซึมผ่านอย่างพอเพียง *การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง* ในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เกี่ยวกับระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSETIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากพื้น

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ฉากกั้นที่เคลื่อนที่ได้ ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุดูดซึมเสียงก็เป็นวิธีการที่สามารถแก้ปัญหาได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซึมเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านี้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

1. *ผนังภายใน*

กรณีที่มีการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซึมเสียงมากกว่าการสะท้อนของเสียง คือการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับสำนักงานระบบแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงผ่านไปห้องอื่น ๆ ได้โดยง่าย

2. *ผนังภายนอก*

ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ดังนี้

<u>วิธีที่ 1</u> ใช้ม่านเก็บเสียงที่เปิด-ปิดได้ (Acoustical Drapes) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าม่านปิดลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าม่านเปิดขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

<u>วิธีที่ 2</u> ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อน หรือให้เสียงสะท้อนกลับเข้าสู่แผ่นดูดซึมเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวปรากฏว่าประสบผลสำเร็จมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร จึงย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจำทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรจะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอาศาของการปิดและเปิดได้ โดยการติดตามแนวตั้ง (Vertical Blind) ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ เป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ทั้งยังมีความเป็นระเบียบให้กับผนังทั่วไป

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้งการทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTIC AND SPAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสม (BINPER AGENT)

3. ACOUSTIC PLANKETS เป็นวัสดุพวก BLSKRY ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL GLASS UNITS แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวหน้าขรุขระ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย (TOLTED FIBER SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุซึ่งมีหลายชนิด เช่น พวก MINERAL UNITS ที่เป็นเม็ดหรือพวก CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภท 2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

การดูดเสียงโดยวิธีอื่น

ABSORBTION BY DATCHES OF MATERIAL การดูดเสียงด้วยวัสดุดูดเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ และเพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด การกระจายการติดตั้งเป็นวัสดุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุดูดเสียงหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 60 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่านำมาตัดเป็นชิ้นเล็กแล้วนำมาจัดใหม่

วัสดุในการดูดซึมเสียง การเลือกใช้วัสดุดูดซึมเสียงในปัจจุบันนี้ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง

2. พวกฉาบและพ่น เป็นแผ่นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อใช้ทาหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ

3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ FIBER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมประสิทธิ์การดูดเสียงของวัสดุก่อสร้างและตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้	สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงตามความถี่		
	128	502	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27.
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.47
ผ้าม่านต่าง ๆ			
ชนิดเบา 10 ออนซ์ / ตร. หลา	0.04	0.11	0.30
ชนิดกลาง 14 ออนซ์ / ตร. หลา	0.06	0.13	0.40
ชนิดหนัก 18 ออนซ์ / ตร. หลา	0.10	0.50	0.82
พื้นคอนกรีต	0.10	0.015	0.02
ไม้	0.0028	0.032	0.05
กระเบื้องยาง		3.30-0.08	
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบกระเบื้องหรืออิฐ	0.013	0.023	0.04
บัวไม้ขนาด 1/2" - 1" หรือไม้อัด			
ขนาด 1/16" - 18"	0.03	0.06	0.055
ยิบซั่มบอร์ด 1/1"	0.02	0.03	0.045
กระจกธรรมดาทั่วไป		0.01-0.01	
คอนกรีตบล๊อค	0.03	0.035	0.048
ปลาสเตอร์ยิบซั่มบอร์ด	0.037	0.057	0.057

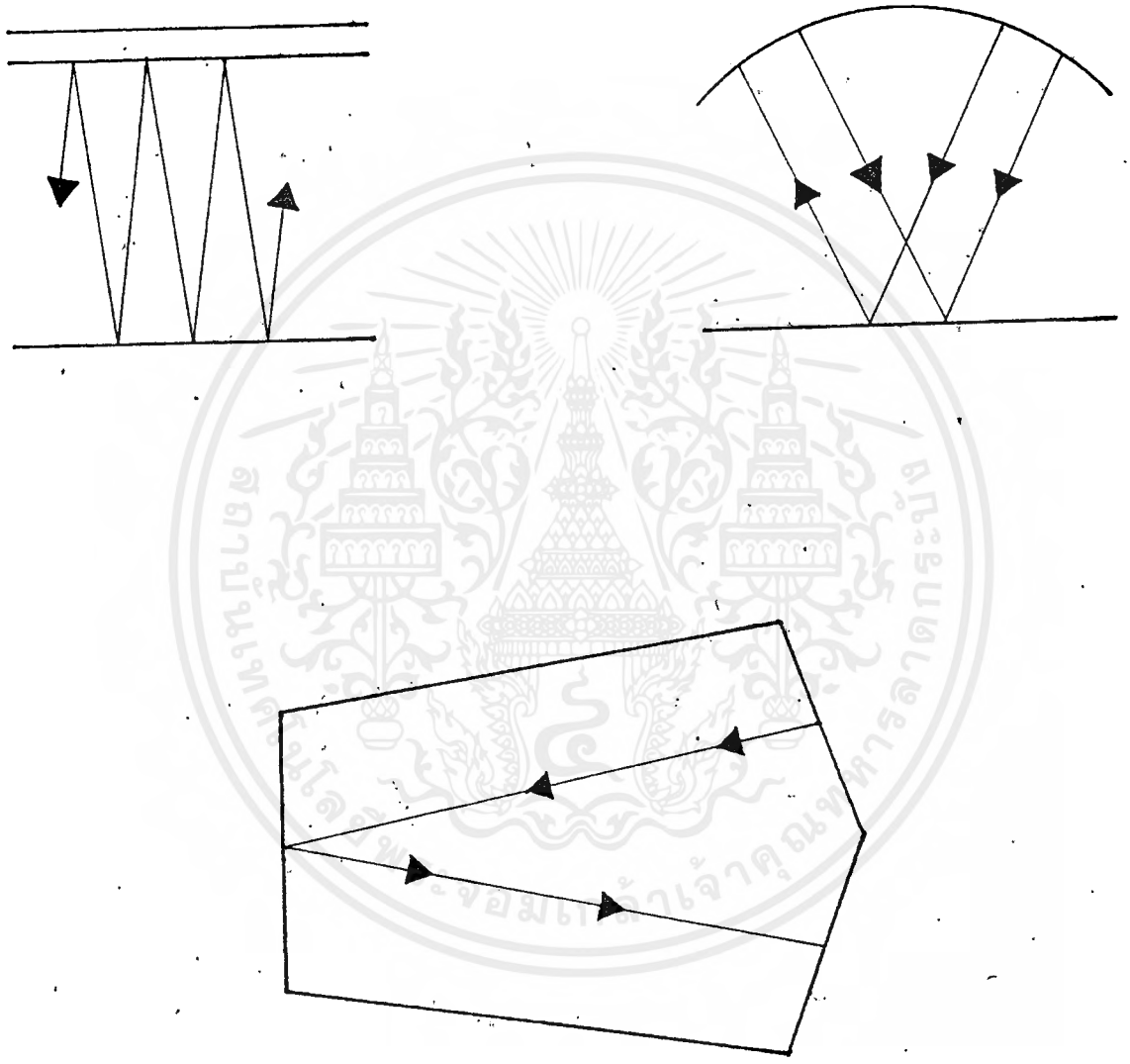
การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุดูดซึมเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะของผิวให้มีความลึกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนานและผนังตรง หรือผนังที่มีผิวโค้ง ดังภาพ



วัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

วัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง สามารถโปร่งพรุนได้ตั้งแต่ 5-50% หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้วสามารถจะดูดซึมเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซึมเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

การปรับระบบปรับอากาศในอาคารต่าง ๆ ปัจจุบัน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอาคารซึ่งต้องการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่สม่ำเสมอ เพื่อความเหมาะสมในการดำเนินงาน โดยให้เกิดประโยชน์ทางเทคนิคและสุขภาพของผู้ใช้อาคาร ความก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในด้านเทคนิคได้เกือบหมด ตลอดจนสามารถอำนวยความสะดวกในการติดตั้งและในด้านอื่น ๆ ได้ผลเต็มที่ จึงคิดไปพร้อมกับการออกแบบทุกด้าน

<u>ประโยชน์ที่ได้จากเครื่องปรับอากาศ</u>

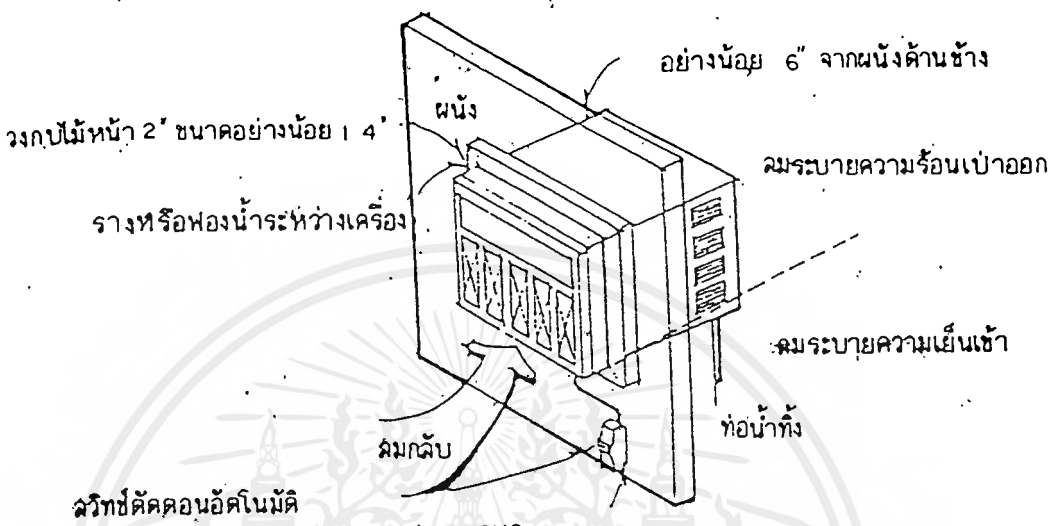
1. ควบคุมอุณหภูมิภายในให้มีความสบายและเหมาะสมอยู่เสมอ ตามสภาพอากาศนั้น ๆ ไม่ให้รู้สึกร้อน หรือหนาวจนเกินไป
2. ควบคุมความชื้นในอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ
3. ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ โดยเฉพาะในห้องมืดซึ่งเป็นห้องทึบ
4. กระจายอากาศบริสุทธิ์ไปทั่วตัวอาคาร เพื่อให้สุขภาพที่ดีของผู้ที่อยู่ในอาคาร
5. ป้องกันฝุ่นละอองและแบคทีเรีย อันจะเกิดความเสียหายต่อการเก็บเอกสาร
6. ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดี ทำให้มีสมาธิในการทำงานมากขึ้น

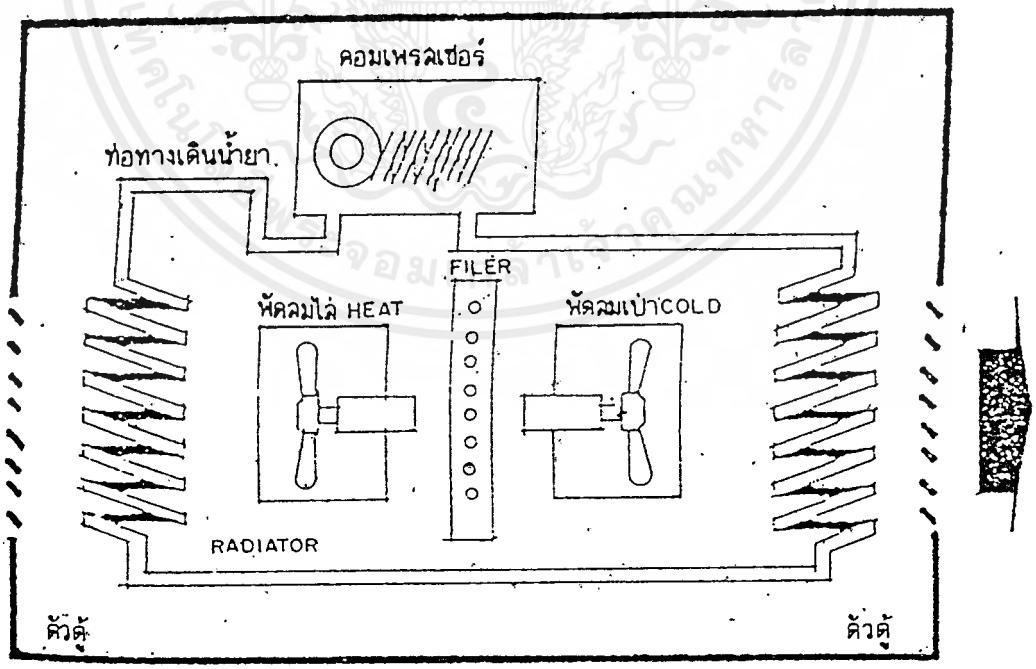
<u>หลักพิจารณาในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ</u> ต้องพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถทำให้อากาศเย็น บริสุทธิ์ และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง
2. มีความเย็นเพียงพอที่จะขับได้หมด
3. เครื่องเดินเงียบ ไม่มีเสียงดังรบกวนหรือเกิดความสั่นสะเทือน
4. สามารถควบคุมอุณหภูมิตามความต้องการได้ง่าย
5. มีความคงทนแข็งแรง มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานนาน
6. ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับราคาเครื่อง ค่าติดตั้ง และค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

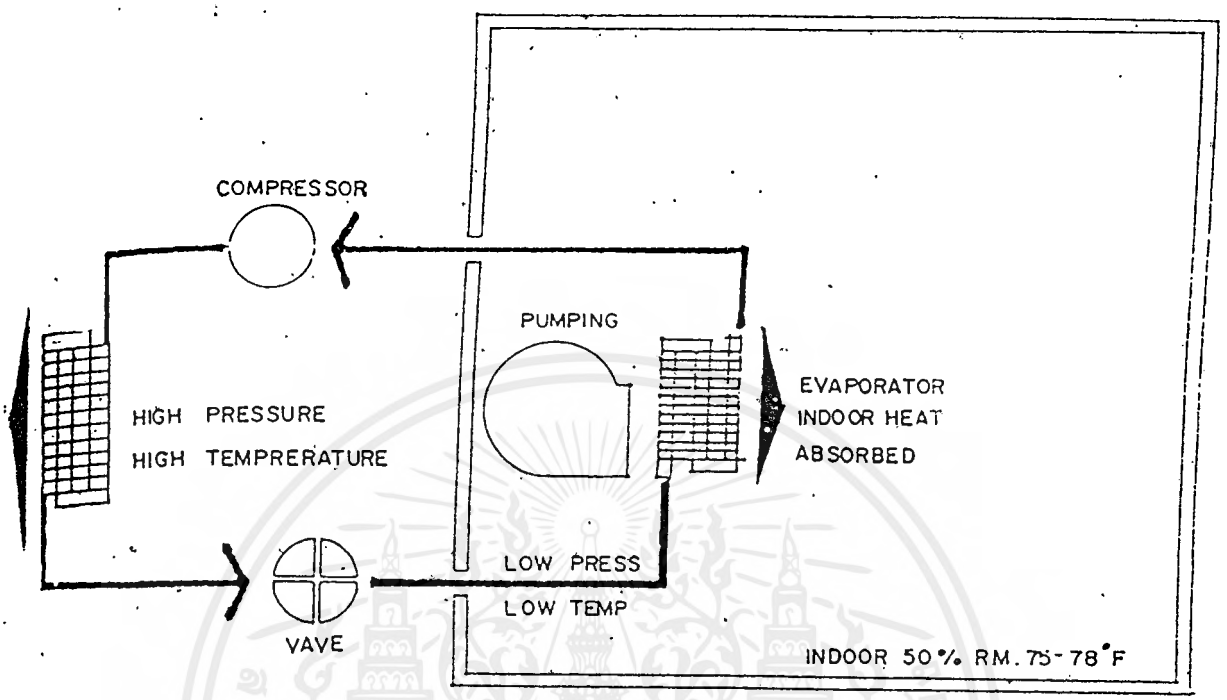
ผังแสดงโครงสร้างการทำงานโดยทั่ว ๆ ของระบบปรับอากาศ



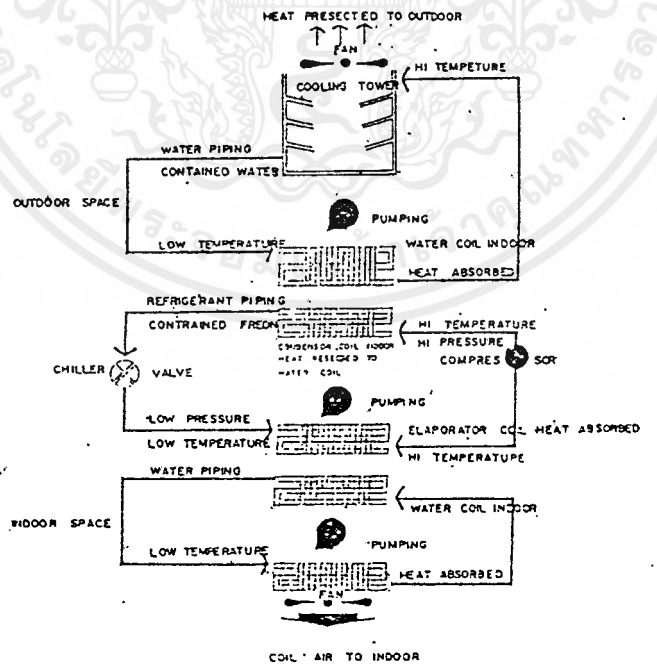


ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง [WINDOW TYPE]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังการทำงานระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE SYSTEM



AIR COOLED WATER CHILLER SYSTEM

AIR COOLED WATER CHILLER SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบของเครื่องปรับอากาศที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปในประเทศไทยในปัจจุบัน

แบ่งออกเป็น 3 ระบบคือ

1. UNIT AIR CONDITIONER ได้แก่ WINDOW PACKAGE UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถติดตั้งใช้ได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องวางท่อต่าง ๆ ในอาคารก่อนใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็ก และการซ่อมแซมไม่ต้องใช้ผู้ชำนาญนัก มีข้อเสียที่ว่าเกิดเสียงดัง ติดตั้งไม่ดีจะเกิดการสั่นสะเทือน อายุการใช้งานประมาณ 5 ปีเป็นอย่างมาก

PACKAGE UNIT คล้ายกับ WINDOW แต่ PACKAGE UNIT ใหญ่กว่า ขนาดของเครื่องยนต์ 3-10ตัน ขนาดเครื่อง 5-10 ตัน กว้างประมาณ 1.50 ม. สูง 2.00 ม. หนา 0.90 ม. ซึ่งจะตั้งหาที่ตั้งตู้ที่ระบายความร้อนออกได้ง่าย มีข้อดีคือ ราคาถูกกว่าในขณะที่จำนวนตันเท่ากัน ซึ่งต้องมีการใช้แบบ COMPRESSER หลายเครื่อง และอาจทนทานนานถึง 8 ปี เพราะ COMPRESSER มีขนาดใหญ่และกินไฟน้อยกว่าแต่เสียงดังพอ ๆ กับแบบ WINDOW UNIT และการจ่ายอากาศต้องมีที่ว่างเหนือส่วนที่เป็นเพดานบ้าง

2. SPLIT SYSTEM คือ ระบบที่ยก COMPRESSER ออกจาก FAN COIL สำหรับ AIR CONDITIONING ขนาดใหญ่ตั้งแต่ 10 - 40 ตัน เพื่อมิให้เกิดเสียงดังรบกวนภายในห้องโดยแยก COMPRESSER ไว้นอกอาคาร ส่วนที่อยู่ภายในอาคารมีเฉพาะ FAN COIL การออกแบบต้องเตรียมที่สำหรับวางเครื่องให้เหมาะสม และที่สำคัญคือ FAN COIL BLOWER ซึ่งอาจจะมีอันเดียวเป็นอันใหญ่ หรืออันเล็ก ๆ หลาย ๆ อัน เครื่องแบบนี้ดีที่ไม่มีเสียงรบกวน และสามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้ โดยอาศัยระดับความเร็วของพัดลมที่เป่าลมเย็นเข้าไปในห้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่าแต่มีราคาสูงกว่า

3. CENTRAL AIR CONDITIONING SYSTEM เป็นระบบ CHILLED WATER ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่ และเครื่องทำความสะอาดน้ำระบบนี้เหมือน SPLIT SYSTEM เพราะแยก COMPRESSER ออกไปเช่นเดียวกัน ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดถ้าเกิน 100 ตัน ขึ้นไป เพราะระบบอื่นไม่ดีเท่าระบบนี้

เครื่องปรับอากาศระบบนี้ดีในทุก ๆ ด้าน คือ เงียบที่สุด ปรับได้ง่าย ทนทาน 20 - 25 ปีค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด แต่ราคาเครื่องแพงที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาขนาดของเครื่องปรับอากาศ

ขนาดของเครื่องปรับอากาศขึ้นอยู่กับ.

1. ความร้อนที่ถ่ายเทภายในห้อง โดยคำนวณจากสูตร

Q = A. U. T. B.T.U./HOUR

= ปริมาณความร้อนที่ถ่ายเท (บี.ที.ยู ต่อ ชม.)

= เป็นพื้นที่ฝาห้องทั้งหมด (คิวบิคฟุต)

= ประสิทธิภาพการแผ่รังสีของผนังห้อง

= อุณหภูมิแตกต่างระหว่างใน-นอกห้อง

2. ความร้อนจากดวงไฟและแสงสว่างภายในห้อง ดวงไฟมีหน่วยเป็นวัตต์ 60 บี.ที.ยู./ชม. เท่ากับ 17.6 วัตต์

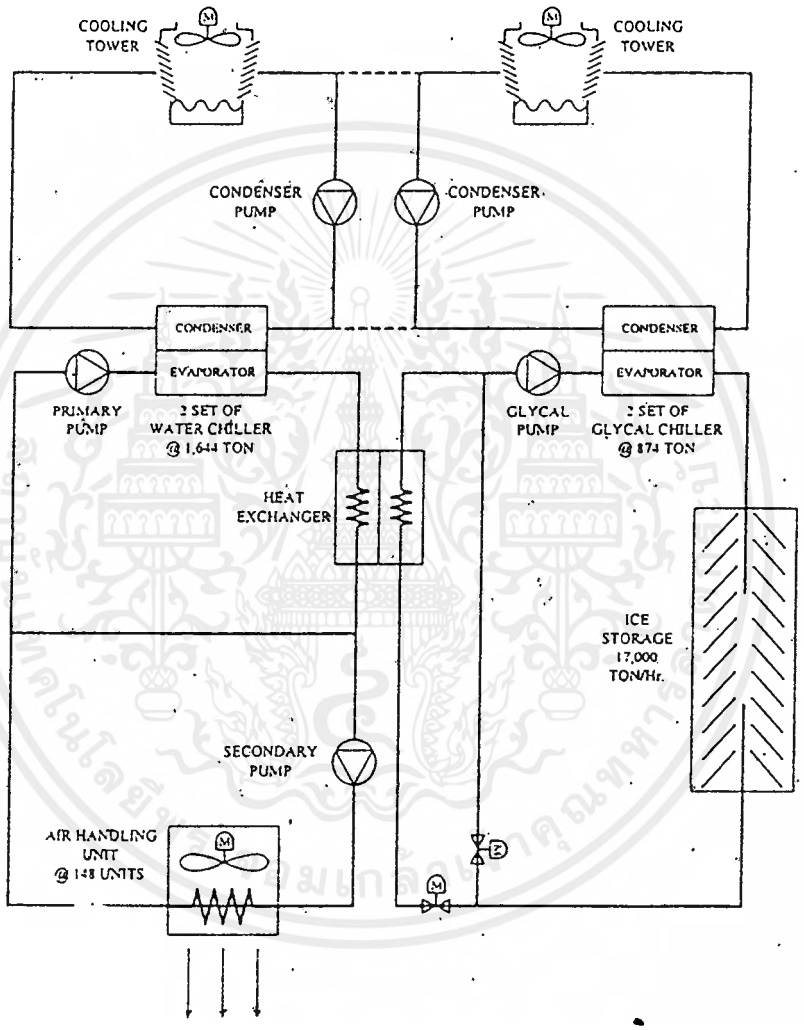
3. ความร้อนเนื่องจากคนในห้อง รวมความร้อนทั้งหมดที่หาได้หารด้วยขนาดของเครื่องปรับอากาศ ซึ่ง 1 ตัน เท่ากับ 12,000 บี.ที.ยู. ต่อ ชม. ก็จะได้ขนาดเครื่องปรับอากาศที่ต้องการ

ความร้อนที่ถ่ายเทออกจากร่างกาย

ขณะพักผ่อน	380 บี.ที.ยู. ต่อ ชม.
ทำงานปกติ	350 บี.ที.ยู. ต่อ ชม.
ทำงานหนักกลางแจ้ง	4,000 บี.ที.ยู. ต่อ ชม.
เดินปกติ	500 บี.ที.ยู. ต่อ ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงโครงสร้างระบบการทำงานของระบบปรับอากาศ ICE STORAGE SYSTEM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบที่ใช้

FACILITY MANAGEMENT SYSTEM

[Chiller Plant & Ice Storage system]

เป็นระบบปรับอากาศ AIR CONDITIONING แห่งแรกในประเทศไทยที่มีการใช้ IICE STORAGE ภายในอาคารสูงขนาดใหญ่ และมีความจุถึง 13,000 TON-HOUR เป็นระบบปรับอากาศที่มีส่วนช่วยสังคมในด้านการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการเดินเครื่องทำความเย็น (CHILLER) ในช่วงเวลากลางวันลงโดยใช้พลังงานไฟฟ้าในเวลากลางคืนแทน อันจะเป็นการช่วยประเทศชาติในการลดการลงทุนในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าที่มีความต้องการสูงในเวลากลางวันลงได้

ระบบปรับอากาศนี้มีการทำงานร่วมกันระหว่าง ระบบ CENTRAL TYPE และระบบผลิตน้ำแข็งเพื่อให้เกิดความเย็น (ICE STORAGE SYSTEM) การทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. CHILLER PLANT มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1.1 เครื่องชิลเลอร์ ในระบบหอยโข่ง เพราะมีการสั่นสะเทือนน้อย ช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร

1.2 เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT) หน้าที่หลัก คือ ดูดลมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจากเครื่องชิลเลอร์แล้วเป่าลมเย็นนี้ออกไปโดยส่งผ่าน PRIMARY PUMP ซึ่งเราจะนำผลที่ได้นี้ไปควบคุมอุณหภูมิตามจุดต่าง ๆ ของอาคารตามความต้องการ

1.3 COOLING TOWER ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และนำกลับไประบายความร้อนใหม่ โดยเดินน้ำร้อนจากเครื่องไปยัง COOLING TOWER น้ำนี้จะถูกฉีดให้เป็นฝอย ในขณะเดียวกันพัดลมของ COLLING TOWER จะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่ตกลงมาที่อ่างรองรับ น้ำก็จะเย็นลง

1.4 ถังขยายน้ำ มีหน้าที่เช่นเดียวกับถังขยายน้ำของชิลเลอร์ คือ เป็นถังที่พักทำให้น้ำขยายตัว เนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นมาพักไว้เวลาเครื่องหยุดทำงาน และทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบทดแทนน้ำบางส่วนที่รั่วออกไปตามปั๊มน้ำ

1.5 ปั๊มน้ำ สำหรับชิลเลอร์นี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด คือ

- ปั๊มน้ำเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเย็น ระหว่างส่วนทำความเย็นของเครื่องชิลเลอร์กับเครื่องเป่าลมเย็น (PRIMARY PUMP)
- ปั๊มน้ำร้อน ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำที่มาระบายความร้อน ที่ส่วนระบายความร้อน (CONDENSER PUMP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย (DEEP SHAPT PROCESS WASTE TREATMENT PLANT)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เทคโนโลยี DEEP SHAFT ของ ICE ซึ่งจำให้คุณภาพของน้ำที่บำบัดออกมาได้มาตราฐานน้ำทิ้งที่ดีที่สุดระบบหนึ่ง โดยระบบนี้จะใช้พื้นที่ติดตั้งน้อย และสามารถตั้งอยู่ชั้นใต้ดินได้ ซึ่งจะรักษาทัศนียภาพของโครงการ และทางโครงการได้เพิ่มเติมระบบรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยนำน้ำที่บำบัดมาใช้เพื่อเป็นการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Water Recycle)

** ระบบบำบัดน้ำเสียนี้ใช้ทั้งระบบ Chiller Plant และ Ice Storage System*

2. ICE STORAGE SYSTEM เป็นระบบปรับอากาศที่ให้ความเย็นได้โดยการผลิตน้ำแข็งสะสมไว้ในเวลากลางคืน เพื่อนำมาจ่ายความเย็นในเวลากลางวัน โดยมีแทงค์น้ำเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่สำคัญในการนำไปผลิต 3 แห่งด้วยกัน คือ

- จุดที่ 1 แทงค์น้ำชั้นใต้ดิน มีขนาดใหญ่ที่สุด
- จุดที่ 2 แทงค์น้ำบริเวณยอดตึก TOWER A
- จุดที่ 3 แทงค์บริเวณยอดตึก TOWER B

2.2 เป็นระบบที่สร้างน้ำแข็งขึ้นแล้วเก็บไว้ที่ ICE STORAGE หลังจากนั้นจะทำการส่งความเย็นไปทำการแลกเปลี่ยนความร้อนออกจากระบบปรับอากาศที่ Heat Exchanger โดยใช้ Glycal Pump หลังจากนั้นจะนำความเย็นที่ได้ไปใช้งานเช่นเดียวกับระบบ Chiller Plant โดยส่งความเย็นไปที่ Air Handing Unit ซึ่งจะมีลมเป่าผ่านที่ท่อความเย็น ทำให้อากาศที่ผ่านเกิดความเย็นและส่งไปยังจุดต่าง ๆ ของอาคารตามความต้องการ

2.3 ระบบ VARIABLE AIR VOLUME [VAV]

เป็นส่วนหนึ่งของระบบปรับอากาศที่ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายลมเย็นในแต่ละบริเวณภายในอาคารได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ที่หัวจ่ายลมเย็น (Diffuser) ทุกหัวจะถูกควบคุมปริมาณลมโดย VAV BOX ซึ่งควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่บริเวณใต้หัวจ่ายลมให้พอเหมาะ โดยการปรับปริมาณลมเย็น เช่น ถ้าบริเวณนั้นมีคนอยู่น้อยกว่าปกติ VAV BOX ก็จะทำการลดปริมาณลมเย็นออกจากหัวจ่ายให้น้อยลง ทำให้ลดการสูญเสียพลังงานที่มาทำความเย็นลงได้

2.4 NON-CFC REFRIGERANT

เครื่องทำความเย็นทั้งหมดของโครงการจะใช้สารทำความเย็น (Refrigerant R-134 a) ซึ่งเป็นสารทำความเย็นที่ดีที่สุดในขณะนี้ ที่เกือบจะไม่มีผลต่อการสร้างมลภาวะของโลก (Green House Effect) และการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ

2.5 DEEP SHAFT PROCESS WASTE TREATMENT PLANT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดียวกับที่ใช้ในระบบปรับอากาศ Chiller Plant

สรุป จากแผนผังและระบบการทำงาน จะเห็นได้ว่าเป็นการทำงานผสมกันระหว่าง CHILLER PLANT และ ICE STORAGE SYSTEM เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งจะเดินระบบทำงาน CHILLER PLANT ในเวลากลางคืน โดยใช้พลังงานไฟฟ้าตามปกติตามแบบอาคารทั่วไปที่ใช้ และใช้ระบบ ICE STORAGE SYSTEM ที่ผลิตน้ำแข็งในเวลากลางคืนมาจ่ายความเย็นในเวลากลางวัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาการใช้พลังงานมากที่สุดใน 1 วัน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายทั้งส่วนโครงการและประเทศชาติ ซึ่งระบบ BAS (Building Automation System) ศซึ่งสามารถควบคุมเวลาเปิด-ปิด ควบคุมอุณหภูมิในแต่ละพื้นที่ของตึกอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมอุณหภูมิโดยรวมของตึกให้สัมพันธ์กับอุณหภูมิภายนอกตึก รวมทั้งจำกัดปริมาณ LOAD ของแอร์ เพื่อการประหยัดพลังงาน

<u>วัสดุตกแต่ง</u>

วัสดุปูพื้นทั่วไป

1. <u>*คอนกรีต (ซีเมนต์)*</u>

คุณสมบัติ	เป็นวัสดุเทปูเป็นผืนเดียวกัน เทหล่อมแข็งตัวเป็นแม่แบบ เป็นส่วนผสมของซีเมนต์ น้ำ รวมกับสารมวลหยาบและละเอียด สามารถรับน้ำหนัก ลด เพิ่มความแข็งที่ดีมาก มีหลายชนิด ขึ้นกับส่วนประกอบที่ผสมกันขึ้นมา เช่น ชนิดธรรมดา ชนิดความร้อยต่ำ เป็นต้น
ความหนา	แล้วแต่ความต้องการ
สี	มีหลายสีแล้วแต่ผสม
ที่ใช้	ใช้ในงานหนัก
ข้อดี	ทนไฟ และสภาพดินฟ้าอากาศ ราคาพอสมควร มีหลายสี เป็นฉนวนที่ดีหล่อเป็นรูปต่าง ๆ ได้มากมาย ติดตั้งกับอาคารได้สะดวก
ข้อเสีย	น้ำหนักมาก การหล่อต้องใช้ความหนามาก และอาจเกิดการแตกร้าวได้ถ้าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. <u>*แอสฟัลท์*</u>

คุณสมบัติ	เป็นวัสดุทนการสึกหรอได้พอควร เดินไม่ดัง ทนน้ำดีแต่จะลื่น ใช้ปูนหินเป็นเนื้อเดียวกัน
ความหนา	ใช้เทหนา 5/8 - 1 1/2 นิ้ว ขึ้นกับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	มีสีแก่จัด เช่น แดง เขียว น้ำตาล ดำ ทั้งด้านและด้าน
ที่ใช้	ใช้งานหนักปานกลาง เช่น อาคารสำนักงาน ทางเข้า
ข้อดี	ไม่เก็บฝุ่น
ข้อเสีย	ไม่ทนกรด, น้ำมัน

3. *กระเบื้องดินเผา*

คุณสมบัติ	เป็นกระเบื้องที่ได้จากการเผาดินเหนียว กดลงพิมพ์ เผาในอุณหภูมิสูงมาก ๆ ทนการสึกหรอได้ดี ทนแรงอัด น้ำมัน กรด น้ำ แต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น
ขนาด	จัตุรัส 4" x 4" , 6"x6" , 8"x 8" , 9" x 9" , 12" x 12" หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม
ความหนา	3/4", 7/8", 5/8", 1 1/4", 1 1/2", 2"
สี	มีมากมาย
ที่ใช้	ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย ตรัว ห้องเตรียมอาหาร ห้องโถง ในบริเวณที่ต้องการทนต่อการทนทาน แต่อย่าใช้กับที่ที่ต้องการความเงียบ
การปู	เอาแต่กระเบื้องจุ่มน้ำแล้วปูปนปูนทราย 1 ต่อ 3 ให้หนาอย่างน้อย 3/4" รอย ต่อใช้ส่วนผสมปูนซีเมนต์ทราย 1 ต่อ 1 ยาแนว
ข้อดี	ทนน้ำดี มีสีหลายแบบให้เลือกมาก ทนการสึกกร่อน มีราคาถูก
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง การขนส่งต้องระวัง ไม่ทนด่าง ถ้าตอกตะปูไม่ดีอาจแตกง่าย

4. *กระเบื้องเคลือบ เซรามิคเลือบมัน*

คุณสมบัติ	เป็นส่วนผสมใช้ดินเป็นพิเศษ ซึ่งนำสารละลายมาปะปน ผสมน้ำกรองแล้วกดพิมพ์เผาในอุณหภูมิประมาณ 1,900 องศา ฟ. ให้ความรู้สึกเย็นเหมือนกระเบื้องดินเผา
ขนาด	3"x 3", 4"x 4", 4 1/2"x 4 1/2", 6"x 6", 10"x 10", 12"x 12"
ความหนา	3/8", 1/2", 3/4"
สี	มีทั้งชนิดด้าน และครึ่งมันครึ่งด้าน
ที่ใช้	ใช้ในที่ต้องการรักษาความสะอาด ล้างง่าย,
ข้อดี	ทนกรด ด่าง ไขมัน สารเคมี รักษาความสะอาดง่าย
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง ถูกกรดจะเป็นรอย บางชนิดมีผิวหน้าลื่นมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. *กระเบื้องกระจก*

คุณสมบัติ ได้จากการตัดกระจกหนา ๆ เป็นแผ่นตามต้องการ ให้ความรู้สึกเย็น ทนการสึกหรอได้พอสมควร

ขนาด 1 7/8"x 1 7/8"

ความหนา 9/16

วิธีปู บนซีเมนต์ลาเทคซ์

สี ชนิดใส ฝ้า หรืออาจรองผิวล่างด้วยสีต่าง ๆ ได้

ที่ใช้ ที่ตกแต่งหรูหรา งานหนักปานกลาง ห้องน้ำ

ข้อดี ไม่ซึมน้ำ ทนน้ำมัน กรด ด่าง

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง

6. *กระเบื้องหินอ่อน*

คุณสมบัติ ได้จากการตัดแผ่นหินอ่อน ทนงานหนักปานกลางจนถึงหนัก ทนต่อการขัดสี ไม่เงียบ ให้ความรู้สึกที่เย็นสบาย

ความหนา 3/4" - 1"

สี ด้านหรือขัดเงาได้ มีทั้งเรียบและเป็นลวดลายตามธรรมชาติ

วิธีปู ปูบนปูนทราย ส่วนผสม 1 ต่อ 3 หนา 1/2"

ที่ใช้ ใช้ในงานหรูหรา ราคาแพง

ข้อดี ให้ความสง่างาม ผิวหน้าสวย

ข้อเสีย ราคาแพง หาง่าย ไม่เก็บเสียงและไม่ทนกรด

7. *แผ่นหินธรรมชาติ*

คุณสมบัติ ได้จากการเลื่อยแผ่นหินทราย หินปูน หรือหินแกรไนท์ ใช้ได้ในงานตกแต่งและงานหนัก หินแกรไนท์ทนน้ำมัน ทนด่าง แต่ไม่ทนกรด มีความทนทานมาก มีมากอย่าง เลือกได้ตามความต้องการ

ความหนา 1 1/2" - 2"

สี มีสีเทาอ่อน เหลือง น้ำตาล ชมพู สีเนื้อ พวกหินแกรไนท์มีผิวด้านจนถึง ผิวกำมะหยี่

ที่ใช้ งานหนัก งานตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. *วัสดุปูพื้นพวกไม้คอร์ก*

คุณสมบัติ มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ ไม่ลื่น ไม่ทนด่าง การปูใช้กาวทาสม่ำเสมอ ไล่ฟองอากาศออกให้หมด ควรใช้ลูกกลิ้งหนัก ๆ ทับไล่จากตอนกลางเข้าไปหาริม

ขนาด 30" - 70" กว้าง 6" (ชนิดแท่น 4" - 12" รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36"x 12")

ความหนา 8 - 4; 5 - 6.7 มม. (ชนิดแบน 9/16" - 1/4")

ที่ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่งานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย ให้ความเงียบ ไม่ ทนการขัดสี

9. *แผ่น พีวีซี*

คุณสมบัติ ใช้งานที่ต้องการให้หยุ่นตัวได้ มีความคงทน เป็นฉนวนดี ใช้งานหนักปานกลาง ทนน้ำมัน กรด ด่าง

ขนาด มีแผ่นโตถึง 90" กว้าง 3 - 4 - 6"

ความหนา 1/16" - 1/8"

สี มีต่าง ๆ กัน เป็นสีในตัว ไม่มีลวดลายประดิษฐ์ มีผิวมันหรือด้าน

ที่ใช้ ใช้ในงานหนักมาก

ข้อดี มีความเหนียว กันความชื้น ราคาถูก เหมาะกับงานตกแต่ง ปะพื้นหน้า ทนความเย็นได้ดี

ข้อเสีย ความร้อนจะทำให้เสียรูป

10. *แผ่นยางธรรมชาติ*

คุณสมบัติ ได้จากยาง มวลสารพวกสีและกำมะถัน ให้ผิวแข็งขึ้น ทนทาน เก็บเสียง ได้ดี ความอบอุ่น เป็นฉนวน ทนน้ำ ไม่ทนน้ำมัน

ขนาด 100" กว้าง 3 x 6"

ความหนา 1/8", 3/16", 1/4" ชนิดที่มีฟองรองหนาอีก 1/8" - 3/16"

สี หลายสี

ที่ใช้ อาคารที่ต้องการความเงียบ ทนทาน

11. *พรม*

คุณสมบัติ ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ใยขนสัตว์ ผ้าใยสังเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะ และมีราคาแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พรมขนสัตว์ สามารรองรับน้ำหนักได้ดี มีความยืดหยุ่นมาก เมื่อถูกเหยียบหรืออัดแน่นจะสามารถฟูได้ตามเดิม ไม่เสื่อมคุณภาพ ขนพรมตั้งดี ดูดความชื้นดี ให้ความอบอุ่น เป็นตัวนำกระแสไฟฟ้าที่เลว รับสีย้อมได้ดี มีความนุ่มนวล ราและแบคทีเรียทำลายขนสัตว์ได้น้อย แต่มอดชอบกิน

- พรมจากฝ้าย ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการซักฟอก เนื่องจากดูดซึมได้ดีเยี่ยมและนิยมทำพรมเช็ดเท้าหน้าห้อง

- พรมจากใยสังเคราะห์ คล้ายขนสัตว์ แต่ราคาถูกกว่า โดยใช้ในล่อน ดูแลง่าย ทนทานได้ดี ทนการเปื้อน ไหม้ไฟง่าย

ขนาด มี 2 ชนิด คือ - พรมผืนใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้อง แบ่งขายเป็นหลา ๆ
- พรมผืนเล็ก มีขนาด 9 x 12", 5 x 7", 4 x 6", 2 x 3"

สี มีมากมาย สามารถสั่งทำเป็นลวดลายต่าง ๆ ได้

ที่ใช้ สถานที่ที่ต้องการความหรูหรา ห้องที่ต้องการเก็บเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน เช่น ห้องประชุม ห้องอัดเสียง เป็นต้น ห้องที่ต้องการความนุ่มนวล เช่น ห้องพักผ่อน อาคารสาธารณะที่ควรใช้คือ ส่วนที่มีคนเข้าไปใช้ ไม่มากนัก เช่น ห้องทำงาน ห้องโถงตามโรงงาน ภัตตาคารชั้นหนึ่ง

ข้อดี ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้การสะท้อน ไม่ลื่น น่าสัมผัส มีความหรูหราสวยงามในตัว

ข้อเสีย มีราคาแพง ทำความสะอาดยาก บางชนิดติดไฟง่าย

12. <u>*กระเบื้องยาง*</u>

คุณสมบัติ มีทั้งผลิตในประเทศและต่างประเทศ มีหลายชนิด คุณสมบัติทั่วไปเหมือนแผ่นยางชนิดผืน

ขนาด 6" - 48" เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 9"x 9"

ความหนา 1/8", 3/16", 1/4"

ที่ใช้ ในงานปานกลาง ที่ต้องการความเงียบ

ข้อดี เก็บเสียงได้พอสมควร ทำความสะอาดง่าย ราคาไม่แพง มีสีให้เลือกมาก ติดง่าย ไม่ลื่น

ข้อเสีย ร่อนหลุดได้ง่ายเมื่อมีความชื้นสูง เกิดรอยขีดข่วนง่าย ต้องการความสะ อาดอยู่เสมอ

13. <u>*กระเบื้องเทอร์โมพลาสติก*</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติ เป็นพวกแร่และใยหิน สีและพวกยึดไม้ประสานได้จากตัวเทอร์โมพลาสติกมียางพวกไม้ (สีอ่อน) หรือพวกแอสฟัลท์ สีแก่เป็นเนื้อ ทนแรงกด ไม่ทนไขมันและกรด

ขนาด 9"x 9", 12" x 1" รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 18" x 24"

ความหนา 1/8" - 3/16"

สี มีสีเนื้อในตัวต่าง ๆ กัน มีผิวมันด้วย

ที่ใช้ แล้วแต่ชนิดของยาง ชนิดธรรมดาเหมาะสำหรับงานปานกลาง ชนิดพิเศษ ใช้งานหนักได้

14. *พื้นไม้*

พื้นไม้ให้ความรู้สึกตามธรรมชาติ ใช้งานทนทานดี ยิ่งเก่ายิ่งสวย สามารถแต่งผิวได้สวยงามมากมายหลายวิธี ซ่อมแซมง่าย ปูได้หมายวิธี

- ปูกระดาน ใช้แผ่นปูชิดกันตามนอน ขนาดไม้กว้าง 4" ขึ้นไป
- ปูแนวเส้น วางนอนชิดกัน ขนาดไม้กว้าง 4" ลงมา
- ปูแท่งไม้ ตัดเปิ้รนแท่งไม้ให้ขนานกัน มีความหนาพอควร ปูเป็นลวดลายธรรมดา
- ปูแท่งตั้ง ตัดขวางให้เป็นหน้าตัดฉาก มีความแข็งแรงมาก
- ปาร์เก้ ปูเหมือนแท่งไม้ แต่ตัดเป็นแผ่นบางมาก และปูเป็นลวดลวยต่าง ๆ
- โมเสดไม้ ไม้ชิ้นเล็กปูเป็นแผ่นเหมือนโมเสก

คุณสมบัติ พื้นที่ปูสำเร็จแล้วมีคุณสมบัติต่าง ๆ มาก ความเหมาะสมของสถานที่ แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีคุณสมบัติดังนี้ ทนทาน รักษาความสะอาดง่าย การใช้งานไม่สึกหรอ มีความสบายใจในการใช้รูปร่างหน้าตาดี ทนทานต่อความชื้น

ข้อดี เป็นวัสดุหาง่าย สวยงาม ทนทาน เก็บความร้อนต่ำ

ข้อเสีย เสื่อมคุณภาพเร็วเมื่อถูกความร้อน น้ำ ลม อากาศ แสงแดด ไวไฟ ต้องผ่านกรรมวิธีกันตัวปลวกมิให้กัดกินไม้

วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง

1. ผนังหรือกำแพงอิฐ

คุณสมบัติ อิฐเป็นวัสดุก่อสร้างที่เก่าแก่มาก ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมากทั้งชนิด สี ผิว ขนาด แบ่งเป็น 2 ชนิด

ก. อิฐพวกมีปูนขาวหรือหินปูน เมื่อเผาจะมีสีเหลืองจัด ถ้ามีออกไซด์ 2 - 10 % จะมีสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อิฐพวกดินเหนียวปนทราย เมื่อเผาจะมีสีแดง เหลือง หรือแดงแก่

ที่ใช้ อิฐสามารถนำมาใช้โดยสีธรรมชาติ หรือทาสีทับ ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน อาจใช้ในการตกแต่ง โดยทำอิฐโชว์แนว เรียงอิฐทาน้ำมันโพลียูรีเทนเพื่อความสวยงาม

ข้อดี ทนต่อดินฟ้าอากาศ นำความร้อน ทนไฟ บางชนิดกันไฟได้

ข้อเสีย มีขนาดก้อนไม่เท่ากัน เนื้อที่ไม่แน่นน้ำซึมได้ง่าย ต้องฉาบปูน

2.*ผนังหรือกำแพงหิน*

คุณสมบัติ หินเป็นวัสดุมีค่าทางความงามสูง มีค่าทางฉนวนความร้อนดี แต่กำลังระหว่างก้อนไม่สม่ำเสมอ และขนาดของก้อนอาจต้องแต่งให้มีผิวราบ เรียบ แบ่งได้หลายชนิด ดังนี้

ก. <u>หินแกรไนท์</u> เป็นหินอัคนี มีเนื้อแข็ง ทนทาน ทนน้ำ ขัดมันได้ดี มีความหนาแน่นสูง มีสีตั้งแต่สีชมพูถึงน้ำตาลแก่ รับแรงกดได้ 56 กก./ซม.

ข. <u>หินปูน</u> เป็นพวกหินชั้น เกิดจากการถอนตัวของแร่ธาตุ ถ้าส่วนประกอบที่บริสุทธิ์จะเป็นหินอ่อน แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1. เกิดจากหอย
2. ลักษณะเป็นผลึก
3. มีผลึกดัลเซียมคาร์บอเรตมาก มีความสามารถรับแรงกดได้ 35 กก./ซม.

ค. <u>หินอ่อน</u> เป็นพวกหินแปร เนื่องจากแรงอัดและความร้อนผิวเรียบ เป็นสัน มีสีมาก รับแรงกดได้ 35 กก./ซม.

ง. <u>หินทราย</u> เป็นพวกหินชั้น เกิดจากทรายอัดแน่นเป็นชั้น ๆ มี แมกนีเซียม, และคาร์บอนและซิลิก้า ถ้ามีมากจะแข็งแรงมาก ทนทานสูง มีให้เลือกทั้งผิวและสี มีแรงกด 26 กก./ซม.

ข้อดี แข็งแรง ทนทาน กันน้ำ เหมาะสำหรับการตกแต่งกำแพงดิน หรือจัดสวน

ข้อเสีย ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้ ราคาขนส่งและค่าก่อสร้างสูง

3. *<u>ผนังแผ่นฮาร์ดบอร์ด</u>*

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบเหมือนเส้นใย แต่อัดตัวแบ่งเป็น 3 ประเภท

ก. <u>ชนิดปานกลาง</u> ความหนาแน่น 480 - 800 กก./ตรม. ขนาด 3/16" - 1 /2"

ข. <u>ชนิดมาตราฐาน</u> ความหนาแน่น 800 กก./ตรม. ขึ้นไป ขนาด 1/8". - 3/16" ทนความชื้นดี ใช้เป็นผนังบุ, ทำป้าย, ทำเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ชนิดเยี่ยม ความหนา 1/8" - 3/16" ใช้กาวทางเคมียึดติด ทนน้ำหนักดีแข็งแรงมาก ใช้ปูพื้นได้

4. *แผ่นชิบบอร์ด*

คุณสมบัติ ทำจากเศษไม้ผสมกาว ทนความร้อนและแรงดันสูง

ขนาด 4 x 8 ฟุต

สี มีมากมาย

ข้อดี แมลงไม่ทำอันตราย ทนไฟ ความชื้น เก็บเสียงดี

ข้อเสีย ดูดสี ดูดน้ำจะย่อยง่าย กระทบกระแทก หักเป็นรอยได้

5. *ไม้อัด*

คุณสมบัติ เป็นแผ่นบาง ๆ ทากาวและวางซ้อนกัน 3 ชั้นขึ้นไป โดยขวางเสี้ยน มี 2 ชนิด

ก. ใช้ภายนอก ใช้กาวพอมแมลดีไฮด์

ข. ใช้ภายใน ใช้กาวยูเรียมพอมแมลดีไฮด์

ขนาด 4 x 8 ฟุต

ความหนา 4, 6, 8, 10, 19, 20 มม.

ข้อดี ทุ่นไม้ น้ำหนักเบากว่าไม้แปรรูป

ข้อเสีย โค้งงอและแตกแยก ถ้าอยู่ในที่ชื้น และแห้งแล้งกลางแจ้ง ดูดสีและขัดมันทำให้เปลือง

6. *เซลโลกรีต (ใยไม้อัด)*

คุณสมบัติ ผลิตจากเส้นใยไม้ ผสมปูนซีเมนต์อัดเป็นแผ่นมีรูพรุน น้ำหนักเบา เป็นฉนวนป้องกันความร้อน เก็บเสียงได้ แมลงไม่รบกวน ทนแดดทนฝน มี 3 ชนิด

ก. แผ่นธรรมชาติ จะเป็นเส้นใยของไม้สานกันไปมา

ข. แผ่นใสปูน ใช้ปูนขาวผสมซีเมนต์ไว้ทับผิวหน้า ฉาบผิวเกือบเรียบ เห็นลายนั้นออกมา

ค. แผ่นฉาบปูน ฉาบเช่นเดียวกับผนังปูน เหมาะสำหรับทำผนัง

ขนาด 1.00 x 2.00 เมตร

ความหนา 1/2", 3"ล 1 1/2", 2", 3"

ข้อดี เนื่องจากเป็นเส้นใยผสมน้ำยาป้องกันแมลง เก็บเสียง กันความร้อนไม่บิด งอ หรือผุง่าย และทนแดด ไฟ ตีตะปูไม่แตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย มีผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างแผ่น

7. *อะคูสติกบอร์ด*

ข้อเสีย เห็นรอยต่อ ถูกน้ำ ยุ่ยง่าย ดูดเสียงดี เป็นฉนวนเลว

คุณสมบัติ เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาว อัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบทั้ง 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวนอน ป้องกันเสียงสะท้อน ไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนจากภายนอกได้

ขนาด 0.60 x 1.60, 0.60 x 1.20, 0.60 x 2.40 เมตร

ความหนา 10 ซม.

ที่ใช้ ผนังกั้นห้องดนตรี, ประชุม, อัดเสียง, โรงภาพยนตร์, โดยตอกติดกับโครงไม้ เวลาทาสีรองพื้นด้วยชแลคก์ จะประหยัดดี

ข้อดี เก็บเสียง ดูดเสียงได้ ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา กรุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนไม่บิดงอ

ข้อเสีย เห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ยง่าย ดูดเสียง เป็นฉนวนเลว

วัสดุกรุตกแต่งผนัง และเพดาน

1. *วอลเปเปอร์*

กระดาษติดผนัง เป็นวัสดุที่มีความสวยงาม คงทนได้ 10 ปี สะอาดตา มีรหลายแบบมากมาย แบ่งออกเป็นหลายประเภท

คุณสมบัติ ก. ประเภทกระดาษล้วน ชนิดไม่เคลือบสีน้ำเหมาะสำหรับติดเพดาน เพราะดูดซึมน้ำได้ สกปรกง่าย รักษาความสะอาดยาก

ข. ประเภทด้านหน้าเคลือบไวนิล ด้านหลังเป็นกระดาษ เหมาะติดผนังและเพดาน ทำความสะอาดง่าย ยางที่เคลือบกันการดูดซึมน้ำได้เกือบ 100%

ค. ชนิดเคลือบสีกันน้ำ เหมาะสำหรับผนัง เพดานทั่วไป สามารถทำความสะอาดได้บ้างแต่ไม่ควรติดในที่ที่มีคนสัมผัสบ่อย ๆ

ง. ประเภทด้านหน้าเป็นพวกหญ้าสานด้วยเส้นด้าย ด้านหลังเป็นกระดาษล้วน เหมาะสำหรับติดผนัง ไม่เปื้อนง่าย ยากแก่การรักษา

จ. ประเภทด้านหน้าเคลือบไวนิล ด้านหลังเป็นผ้า เหมาะกับงานทั่วไปติดตั้งผนังและเพดาน รักษาง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ประเภทด้านหน้าเคลือบโลหะ ด้านหลังเป็นกระดาษ ราคาแพงกว่าคุณสมบัติสะท้อนแสง มีเงาในตัวทั้งสีและลายพิเศษ ใช้ในงานที่ต้องการจุดเด่นเพื่อเสริมสร้างบรรยายกาศ

ช. ประเภทด้านหน้าเป็นไม้ก๊อก ผ้าและวัสดุอื่น ๆ ด้านหลังเป็นกระดาษเหมาะสำหรับผนังโชว์ซึ่งไม่ถูกสัมผัส เพราะยากแก่การรักษา

สี มีสีและลายให้เลือกมากมาย ตามบรรยากาศและรสนิยม

ข้อดี ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม ให้ความหรูหรา ป้องกันเสียง ทนไฟ

ข้อเสีย ราคาแพง ถูกความชื้นจะยืดพอง ไหม้ไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก

2. *กระเบื้องต่าง ๆ*

กระเบื้องเคลือบดินเผา, กระเบื้องเคลือบเซรามิคเคลือบมัน, กระเบื้องกระจกและโมเสคกระจก, กระเบื้องหินอ่อนและโมเสคหินอ่อน, กระเบื้องหินต่าง ๆ กระเบื้องไม้คอร์ก รวมทั้งเซรามิคด้วย

เซรามิค แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ กระเบื้องติดผนังธรรมดา มีลวดลายในแต่ละแผ่น หรือลายต่อกัน และมูรัสเซรามิค แบบนี้มีลวดลายเป็นเรื่องต่อเนื่องกันแต่จะต่อไม่สนิท

3. *กระจก*

คุณสมบัติ พิเศษกว่าวัสดุชนิดอื่น มีความสำคัญต่อการสร้างและตกแต่งเป็นอย่างมากในการผลิตต้องมีการใช้ความร้อนสูงมากเพื่อหลอมเนื้อวัสดุ จากสารประสมอ๊อกไซด์ของซิลิคอนต่าง ๆ บางชนิด และโลหะจนเหลว เหนียว ไม่ตกผลึก แบ่งเป็น

<u>กระจกผืน</u> ใช้พรายโซดาและหินปูนบดผสมกันเข้าแล้วเข้าเบ้าหลอมผลิตโดยบีบรัดเป็นแผ่นกระจกแม่แบบ ตัดตามขนาดที่ต้องการ

<u>กระจกหน้าต่าง</u> เพิ่มความร้อนขึ้น จะทำให้กระจกเล็กลง กระจกชนิดแผ่นหนาเหมือนกระจกหน้าต่าง ทำการขัดผิวด้วยเครื่องมือ แต่ทำการ เจาะ, ตัดก่อนเพิ่มหรือลดความร้อน

<u>กระจกผืนชนิดพิเศษ</u> มีหลายแบบ กระจกเคลือบสีทั้งโปร่งแสง, ใส, ฝ้าและกระจกผิวขรุขระ

<u>กระจกโครงสร้าง</u> มีหลายชนิด

<u>กระจกหลายชั้นซ้อน</u> เป็นชนิดธรรมดาซ้อนติดกัน

ขนาด การบรรจุกระจกเข้ากรอบขนาดทั่ว ๆ ไป มีดังนี้ คือ 60 x 130, 140 x 200, 330 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนา 3 / 26", 1 / 4", 3 / 8"

วัสดุที่อัดระหว่างตัวแผ่นกับกรอบ

1. กรอบไม้ติดด้านนอกและด้านใน
2. กรอบโลหะ
3. กรอบอลูมิเนียม
4. ติดด้วนบัวหลอม
5. ติดด้วยเครื่องหนีบยึด
6. ติด้วยตะปูควง
7. ติดด้วยของผสม

ข้อดี มีความโปร่ง ไม่ผุ รับแรงได้สม่ำเสมอ มีสีและผิวให้เลือกมาก การนำความร้อนต่ำ ไม่ไหม้ไฟ กันน้ำ ผน และลม ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะกับสถานที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ กระจกที่ฉาบชุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อน

4. <u>*พลาสติกลามิเนต*</u>

คุณสมบัติ ทำความสะอาดง่าย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ แบบธรรมดาและแบบเคลือบผิวด้วยโลหะกึ่งโลหะ เช่น ทองแดง

ขนาด 4 x 8, 4 x 10, 4 x 12 ฟุต

สี มีมากมาย ชนิดแผ่นเรียบ และมีลายในเนื้อผิว

ที่ใช้ ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร คลับ บาร์ ห้องโชว์

5. <u>*วัสดุพวกโลหะ*</u>

คุณสมบัติ ต่างกันแล้วแต่ชนิด ปัจจุบันนิยมใช้ตกแต่งและกรุในโครงสร้าง โลหะที่ใช้ส่วนใหญ่มี

<u>เหล็กกล้า</u> ใช้ในงานโครงสร้าง

<u>อลูมิเนียม</u> ให้ความสง่างาม นำมาใช้กับหน้าร้าน เป็นกรอบกระจกก็ได้ แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม แต่มีราคาสูง

<u>แสตนเลส</u> เป็นโลหะผสม ทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ใช้กรุผนัง เสา

<u>บรอนซ์</u> เป็นโลหะแข็ง ได้รับความนิยมมานาน ใช้ในการแต่งหน้าร้าน กรุด้านในร้าน ให้ความหรูหรา แต่ราคาแพงและรักษายาก

<u>ตะกั่ว</u> สึกกร่อนง่าย เมื่อมีการขยายหรือหดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. <u>สี</u> เป็นวัสดุตกแต่งที่นิยมมานาน เป็นการตกแต่งที่ง่าย และราคาไม่แพง แบ่งเป็นชนิดทา และพ่น

<u>สีชนิดทา</u> ทำภายในและภายนอกอาคาร ทั้งไม้ เหล็ก คอนกรีต แบ่งเป็น

ก. สีน้ำมันชนิดด้าน เป็นสีที่ทาแล้วไม่เป็นเงา เหมาะสำหรับทาผนังและเพดานภายใน

ข. สีน้ำมันชนิดมัน เป็นสีที่ทาแล้วเกิดเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูกจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง และวงกบ

ค. สีน้ำพลาสติก ใช้ได้ดีพอสมควร นิยมทาอาคารที่เป็นตึกกับปูนมากกว่า

ง. สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้านและราคาที่ถูก จะเป็นคราบเปื้อนมือจับ นอกจากนี้ยังมีสีรองพื้น ทั้งพื้นไม้ปูน เหล็ก

<u>สีพ่น</u> ใช้พ่นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิด มีหลายชนิด ตามคุณสมบัติดังนี้

ก. พ่นสีมิวรัสเท็กซ์ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ใยพลาสติก ใช้ในส่วนที่มีเตาไฟ โรงงานที่ร้อน

ข. สีพ่นดูราเท็กซ์ เป็นสีแพนซี ทนแดดฝน ไม่ลอกง่าย ใช้ได้ทั้งภายนอกและใน

ค สีพ่นลูน่าเล็กซ์, โวลิดเท็กซ์ เป็นส่วนประกอบจากไม้วัสดุเบา ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อน เก็บเสียง เหมาะสำหรับห้องครัว หรือห้องที่มีความร้อนสูง

ง. สีพ่นคัลเลอร์เท็กซ์, บอมเท็กซ์ มีความคงทนต่อแดดฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน มีทั้งชนิดฉาบและลูกกลิ้ง ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

3.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้จากอาคารสำนักงานใหญ่ PHASE I อยู่ในเขตพื้นที่ไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า [SCB PARK PLAZA] ซึ่งมีเนื้อที่โดยรวม 55 ไร่ ตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษก ห่างจากสี่แยกรัชโยธิน เพียง 100 เมตร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยตัวโครงการทั้งหมดจะหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยตั้งอยู่ใน PHASE III ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยหันหน้าไปทางทิสตะวันออกเฉียงใต้เช่นกัน

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดกับอาคารสำนักงานใหญ่สูง 37 ชั้นของธนาคารไทย่พาณิชย์ ใน PHASE I
ทิศใต้	ติดกับบริเวณสวนหย่อม และส่วนอาคารพลาซ่าในPHASE III
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนภายในโครงการ และสวนหย่อม-ลานน้ำพุใจกลางโครงการ SCB PARK PLAZA
ทิศตะวันตก	ติดกับทางสัญจรภายในอาคารและโถงทางเข้าห้องประชุมมหิศร

3.2 ลักษณะสภาพแวดล้อม, การคมนาคม, ระบบสาธารณูปโภค

<u>สภาพแวดล้อมของโครงการ</u>

สภาพแวดล้อมของโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยเป็นกลุ่มอาคารและโถงทางเดินภายในโครงการใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

PHASE I : อาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคารไทยพาณชย์ จำกัด (มหาชน)

PHASE II : อาคารสำนักงานให้เช่า และส่วน PLAZA EAST

PHASE III : อาคารสำนักงานให้เช่า อาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย และส่วน PLAZA WEST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเส้นทางการจราจร และเส้นทางสัญจรภายในโครงการทั้งหมด ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการมีทัศนียภาพที่สวยงาม เนื่องจากมีการจัดพื้นที่สำหรับจอดรถที่ชั้นใต้ดินเท่านั้น เพื่อไม่ให้ทัศนียภาพของหมู่อาคารที่สวยงาม ทันสมัยต้องเสียไป

การคมนาคม

การเดินทางสู่ที่ตั้งโครงการมีทางสัญจรที่สามารถติดต่อได้เพียง 2 ทาง คือ ทางบกและทางอากาศ ซึ่งจะมีลานจอดเฮลิคอปเตอร์อยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร 2 ใน PHASE III แต่เป็นทางสัญจรเฉพาะผู้บริหารและบุคคลระดับสูงเท่านั้น ทางสัญจรทางบกนั้นมีถนนที่มุ่งมาสู่สี่แยกรัชโยธิน 2 สาย คือ ถนนรัชดาภิเษกและถนนพหลโยธิน ซึ่งที่ตั้งของโครงการอยู่ห่างจากสี่แยกรัชดาภิเษกเพียง 100 เมตร ใช้เวลาเดินเท้าเพียง 5 นาที

ระบบสาธารณูปโภค

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ ICE STORAGE SYSTEM เป็นแห่งแรกในประเทศไทย คือการผลิตน้ำแข็งในเวลากลางคืน แล้วนำความเย็นจากน้ำแข็งที่สะสมไว้จ่ายให้อาคารส่วนต่าง ๆ ในเวลากลางวัน โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ ประโยชน์ที่ได้รับคือ การลดพลังงานไฟฟ้า อันจะช่วยประเทศชาติและเป็นการช่วยลดปัญหาสภาพภาวะของโลก เช่น สภาวะเรือนกระจก และการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ

ระบบไฟฟ้า ใช้บริการของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งโครงการสามารถควบคุมเวลาเปิด - ปิดไฟฟ้าภายในได้เกือบทั้งหมด โดยเฉพาะในบริเวณ OFFICE บางส่วนภายในอาคารเพื่อการประหยัดไฟฟ้า เช่นในกรณีพักกลางวันหรือในเวลากลางคืน เป็นต้น

บริการประปา ใช้บริการของการประปานครหลวงเป็นหลัก ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เทคโนโลยี DEEP SHAFT โดยนำน้ำเสียที่ได้การบำบัดในระดับที่ดีที่สุด กลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการประหยัด และส่งเสริมนโยบายในการ RECYCLE ระบบน้ำภายในอาคารสู่ให้แก่ประเทศชาติได้อีกทางหนึ่ง

ระบบเทคโนโลยีติดต่อสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารภายใน - ภายนอก ใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นต้น คลอบคลุมทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B : ส่วนพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย เป็นอาคาร 2 ชั้น คอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังใช้วัสดุ ALUMINUM CLADING, THK REFEECTIVE GREEN GLASS PANEL, ALUM FLUOROCARBON FIN CLADDINGส่วนขอบบนของตัวอาคารใช้ FLUORCARBON ALUM STRIP โดยแบ่งชั้นล่างเป็นส่วนโถงทางเข้า, ห้องรับรอง, ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ชั้นบนเป็นส่วนจัดแสดงถาวรและสำนักงานพิพิธภัณฑ์ ตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นโถงเชื่อมไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

C : ชั้นใต้ดิน จัดเป็นคลังพิพิธภัณฑ์ เป็นห้องผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้วัสดุกรุผนังเพิ่มเพื่อความปลอดภัยในการรักษาวัตถุมีค่า และป้องกันความชื้น มีความสูง 2.70 เมตร

<u>สภาพภูมิอากาศ</u> [20]

สภาพภูมิอากาศในกรุงเทพมหานครโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

อุณหภูมิ - ร้อนที่สุดในช่วงเดือน มีนาคม - เมษายน เฉลี่ยประมาณ 39 C
- เย็นที่สุดในช่วงเดือนธันวาคม - มกราคม เฉลี่ยประมาณ 22 C
สรุปค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิในกรุงเทพมหานครที่ 28.5 องศาเซลเซียส [21]

ฝน - ฝนตกชุกในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน โดยเฉลี่ย 155 มม. / ปี
- ฝนตกน้อยสุดในช่วงเดือนมกราคม โดยเฉลี่ย 15 มม. / ปี
สรุปค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝน 1288.0 มม. / ปี [22]

ความชื้นสัมพัทธ์ - ค่าความชื้นสัมพัทธ์จะอยู่ในระหว่าง 47 - 80 สูงสุดในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน ต่ำสุดในเดือนธันวาคม - มกราคม [23]

---

[20] *"ไทยแอตลาส" โดย ศ.สวาท เสนาณรงค์และ ผศ.น้อม งามนิสัย, พิมพ์ครั้งที่ 7, หน้า 95.*

[21] *แหล่งข้อมูล : กองภูมิศาสตร์ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม, **สถิติอุณหภูมิเฉลี่ย พ.ศ. 2528.***

[22] *แหล่งข้อมูล : กองอุทกวิทยา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, **สถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในคาบ 29 ปี (พ.ศ. 2005 - 2533)***

[23] *ค่าเฉลี่ยซึ่งได้มาจากการคำนวณทางสถิติ*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย เป็นอาคารที่ได้รับการออกแบบใหม่เพื่อเป็นพิพิธภัณฑ์โดยเฉพาะ เป็นอาคารขนาด 2 ชั้น มีชั้นใต้ดินสำหรับเป็นคลังพิพิธภัณฑ์เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ลักษณะการออกแบบอาคาร มีแนวความคิดที่ต้องการเอกลักษณ์และความโดดเด่น โดยผนวกสถาปัตยกรรมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของเมือง โดยให้ตัวอาคารสำนักงานใหญ่เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญที่สุดในการออกแบบ และเนื่อง SITE มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์จึงถูกออกแบบให้เป็นรูปสามเหลี่ยมตามลักษณะพื้นที่ แต่คงไว้ซึ่งลักษณะรูปแบบเดียวกันทั้งโครงการ

อาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ภายในโครงการไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่านี้ ผังอาคารประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วน และมีทางเชื่อมต่อกันตามแบบแปลนต่อไปนี้

แผนผังตัวอาคารพิพิธภัณฑ์

A : เป็นอาคารส่วนเดียวกับอาคารพิพิธภัณฑ์ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีประตูทางเข้าเพียงด้านเดียวตรงข้ามประตูทางเข้าของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ด้านสังคม

: เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาค้นคว้าทางด้านวิวัฒนาการ, ประวัติความเป็นมาของเงินตราและธนาคารพาณิชย์แห่งแรกของคนไทย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้สนใจ

: เพื่อให้เยาวชนและประชาชนตระหนัก ถึงคุณค่าความสำคัญของการอนุรักษ์โบราณวัตถุที่มีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์การเงินในสมัยก่อน

: เป็นการตอบสนองนโยบายของธนาคารไทยพาณิชย์ ในอันที่จะส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ธนาคารต่อบุคคลทั่วไป

- ด้านเศรษฐกิจ

: ส่งเสริมการขยายตัวในการให้บริการทางด้านวิชาการภายในธนาคารไทยพาณิชย์

: ให้บริการพิเศษแก่แก่แขกของธนาคาร เพื่อสร้างสัมพันธภาพและไมตรีจิตอันดีต่อลูกค้าของธนาคาร

- ด้านการศึกษา

: เป็นการตอบสนอง และให้การศึกษานอกระบบแก่นักเรียน นักศึกษา (กศน.)

: เป็นศูนย์กลางการศึกษาข้อมูลและการค้นคว้าด้านวิวัฒนาการ ประวัติความเป็นมาของเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์แห่งแรกของคนไทย

: เป็นศูนย์กลางการจัดแสดงโบราณวัตถุที่เกี่ยวข้องกับสื่อกลางแลกเปลี่ยนสินค้า ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

3.5 ลักษณะของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย เป็นสถานที่รวบรวมโบราณวัตถุที่มีคุณค่า ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ด้านการเงินของชาติ และถือเป็นสมบัติของชาติที่จะให้ชนรุ่นหลังได้ศึกษาค้นคว้า เป็นโครงการซึ่งมีการบริหารขึ้นตรงกับธนาคารไทยพาณิชย์โดยความรับผิดชอบของฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ โดยมีการจัดแบ่งงบประมาณ 3 ประเภท คือ

1. งบลงทุน ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายการดำเนินงานระยะแรก เช่น งบประมาณการก่อสร้างอาคาร สถานที่ งานระบบ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ซึ่งได้รับการพิจารณางบประมาณจากฝ่ายอำนวยการกลาง

2. งบดำเนินการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการระยะแรก เพื่อให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งได้แก่ เงินเดือนพนักงาน เจ้าหน้าที่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. งบประมาณวัตถุจัดแสดง ซึ่งได้แก่ วัตถุจัดแสดงประเภทต่าง ๆ เงิน เหรียญ รูปภาพ รูปหล่อ ฯลฯ ซึ่งได้ตั้งงบประมาณเฉพาะส่วนนี้ไว้เป็นเงินจำนวน 40,000,000 บาท

3.6 หน้าที่ของโครงการ

พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย จัดได้ว่าเป็นโครงการที่ตอบสนองด้านประโยชน์ทางการศึกษาต่อสังคม โดยมีการจัดแสดงที่ใช้เทคโนโลยี และโสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัยช่วยในการแสดง มีห้องบรรยาย การจัดทำภาพถ่ายขยายขนาดใหญ่ แผนผัง แผนที่ หุ่นจำลอง วัตถุจัดแสดงที่เป็นของจริง, ของจำลอง ฯลฯ โดยมีหน้าที่ทั่วไปดังนี้

1. เป็นการบริการด้านการศึกษา

- เป็นสถาบันซึ่งทำหน้าที่ด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียนให้แก่นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป โดยมีการเจ้าหน้าที่นำชมเพื่อเผยแพร่ความรู้ มีห้องบรรยาย/ภาพยนตร์ เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการเงินตราและระบบธนาคารพาณิชย์ไทย เพื่อทำความเข้าใจเบื้องต้นก่อนการเข้าชมนิทรรศการ

2.งานการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน และเผยแพร่ สร้างกิจกรรมด้านการศึกษาให้แก่ นักเรียน นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป

3.7 ขอบข่ายของโครงการ

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ประกอบด้วยอาคาร 2 ชั้น และชั้นใต้ดินเป็นคลังเก็บวัตถุ เป็นอาคารเดี่ยว แต่มีส่วนเชื่อมต่อกับอาคารใหญ่ ซึ่งภายในตัวอาคารประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. *ส่วนบริการสาธารณะ*

1.1 ส่วนที่จอดรถ เป็นส่วนที่อยู่ใกล้ประตูทางเข้ามากที่สุด เพื่อย่นระยะทางของการสัญจรยวดยานให้น้อยให้น้อยที่สุด และจะต้องอยู่ใกล้โถงทางเข้าเพื่อสะดวกในการขนถ่ายผู้ใช้บริการจากที่จอดรถเข้าสู่บริการของโครงการโดยสะดวก และตำแหน่งที่จอดรถควรอยู่ในบริเวณที่ไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ เช่น นิทรรศการ ซึ่งต้องการความเงียบสงบ ส่วนที่จอดรถ ประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

1.2 โถงทางเข้าเป็นส่วนแรกในการติดต่อ เพื่อรับข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นของโครงการ และเป็นส่วนควบคุมการสัญจรของผู้ใช้โครงการก่อนที่เข้าสู่ส่วนบริการอื่น ๆ ควรจะเป็นส่วนที่เห็นได้ง่ายและเด่นชัดเมื่อมองจากภายนอก เป็นส่วนใกล้ชิดกับทางเข้าและส่วนจอดรถสาธารณะ นอกจากนี้ยังต้องสามารถเชื่อมโยงทางสัญจรไปสู่ส่วนบริการอื่น ๆ ได้ง่าย ส่วนนี้ประกอบด้วย

- ประชาสัมพันธ์, ฝากของ
- โทรศัพท์
- ที่พักคอย
- แผนผัง, แบบจำลองแสดงส่วนจัดแสดง

2. *ส่วนสำนักงาน* เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินโครงการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ชิดกับประตูทางเข้าเฉพาะเจ้าหน้าที่ ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนทำงานและบริการอื่น ๆ ได้โดยง่าย ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

2.1 ฝ่ายบริหารและธุรการ ประกอบด้วย

- หัวหน้าพิพิธภัณฑ์
- เลขานุการ
- ส่วนธุรการ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนประชุม ส่วนนี้ควรจะอยู่ใกล้กับส่วนของสำนักงาน เพราะเป็นห้องประชุมเฉพาะสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในพิพิธภัณฑ์เท่านั้น

2.2 ฝ่ายวิชาการและทะเบียน ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนซ่อมแซมวัตถุ
- คลังเก็บวัตถุ หรือห้องนิรภัย

2.3 ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนเก็บเอกสาร

3. *ส่วนบริการการศึกษา* เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป โดยอาศัยระบบเทคนิค วิทยาการสมัยใหม่เข้ามาช่วย มีส่วนประกอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ห้องบรรยายและภาพยนตร์ (SILDE MULTIVISION) ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนนั่งชม
- ห้องควบคุม
- ห้องเก็บของ

4. *ส่วนพิพิธภัณฑ์* เป็นองค์ประกอบหลักในด้านการบริหารของโครงการ ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้สะดวกจากโถงทางเข้า ซึ่งมีรายละเอียดเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เป็นส่วนแสดงที่มีการเปลี่ยนเรื่องราวและวัตถุจัดแสดงอยู่เสมอ จึงต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยที่โล่ง เพื่อความสะดวกในการดัดแปลงพื้นที่ในการแสดงแต่ละครั้ง
- ห้องเก็บของเตรียมจัดแสดง
- ส่วนนิทรรศการถาวร เป็นส่วนแสดงที่สำคัญที่สุดของโครงการ ควรจะอยู่ในบริเวณที่สงบเงียบเพื่อให้เกิดสมาธิในการชม เนื้อเรื่องในการจัดแสดงแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

PART I วิวัฒนาการเงินตรา

- เงินตราก่อนประวัติศาสตร์
- เงินตราของโลก
- เงินตราสุวรรณภูมิ
- เงินตราไทย

PART II วิวัฒนาการธนาคาร

- ยุคเริ่มต้นธนาคารโลก
- สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร

PART III *ธนาคารไทยพาณิชย์ในยุคต้น*

- ยุคบุคคลภัย
- ยุคสยามกัมมาจล
- ยุคไทยพาณิชย์

PART IV *ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตลอดจนพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยได้ดังนี้

ตารางแสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ จากวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
1. ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ) เจ้าหน้าที่ - บุคคลากรทั้งฝ่ายบริหารดำเนินการและพนักงานในส่วนต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์	- เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ - เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าชมทั่วไป , ผู้มาติดต่อและอื่น ๆ
2. ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว) ก) ผู้เข้าชมทั่วไป	
- ประชาชนทั่วไป	- เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน - ไม่สนใจรายละเอียดของวัตถุจัดแสดงมากนัก
- นักเรียน นักศึกษา	- ต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ - มีความสนใจในสิ่งแปลกใหม่ - ต้องการคำบรรยายทางวิชาการ
- นักท่องเที่ยว	- เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน - มีความสนใจในเรื่องราวที่จัดแสดง
- นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	- เข้าชมเพื่อการศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล - ใช้เวลาในการเข้าชมนาน และชมอย่างละเอียด - ไม่สนใจในเทคนิคการจัดแสดง
ข) ผู้มาติดต่อ	
- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ	- ติดต่องานราชการหรือที่เกี่ยวข้อง
- บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน	- ติดต่อขอข้อมูล, เอกสารต่าง ๆ
- นักเรียน นักศึกษา	- ติดต่อขอข้อมูล, เอกสารต่าง ๆ
3. วัตถุจัดแสดง	- นำมาเพื่อการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยเพื่อนำมาจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาทำการของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยเปิดทำการเวลา 10.00 - 16.00 น. ในวันจันทร์ - ศุกร์ ปิดทุก ๆ วันเสาร์ - อาทิตย์ วันหยุดภาคครึ่งปีธนาคารและวันหยุดนักขัตฤกษ์

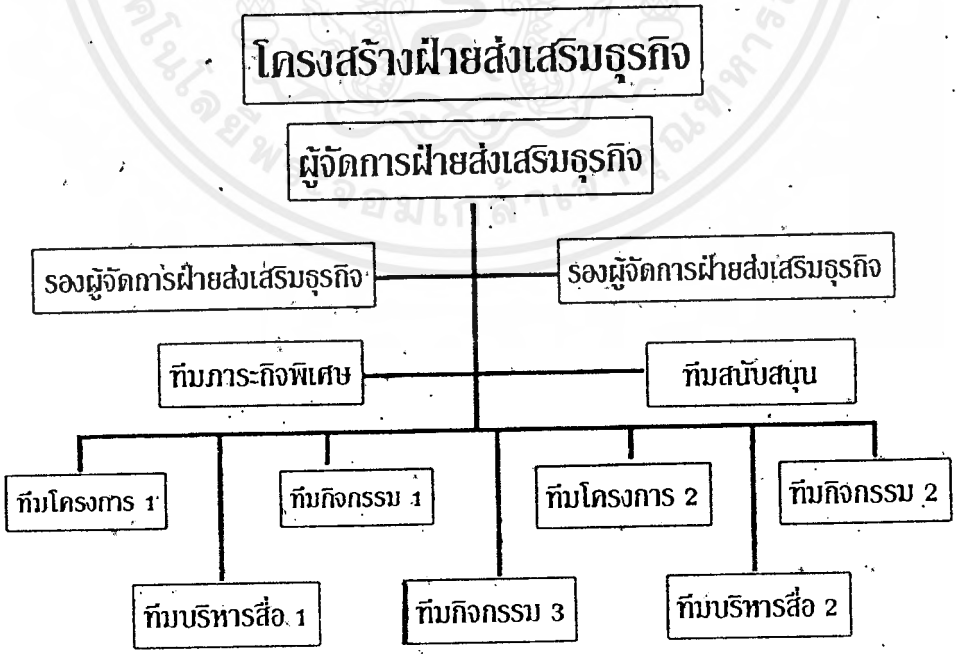
กำหนดเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่

ตามระเบียบของทางธนาคาร ฯ พนักงานและเจ้าหน้าที่ในส่วนพิพิธภัณฑ์นั้นมีกำหนดเวลาการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

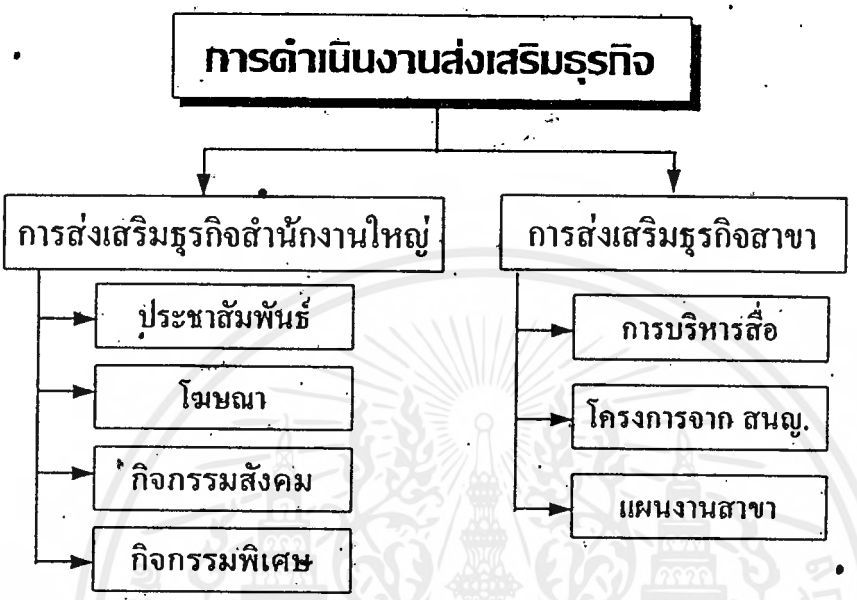
ก่อน 8.30 น.	- เตรียมตัวทำงาน
8.30 - 12.00 น.	- ปฏิบัติงาน
12.00 - 13.00 น.	- พักกลางวัน
13.00 - 17.00 น.	- ปฏิบัติงาน
หลัง 17.00 น.	- เลิกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทีมกิจกรรม 3

- งานด้านพิพิธภัณฑ์ จัดนิทรรศการหมุนเวียน จัดทำทะเบียนสิ่งของ ดูแลตลอดจนการประเมินผล และรายงานผลทุกไตรมาส
- งานศิลปกรรมธนาคาร ประสานงาน เป็นที่ปรึกษา เพื่อเป็นแนวทาง ในการ ปฏิบัติงาน
- งานมูลนิธิต่าง ๆ บริหารงานงบประมาณ Promote งานในโครงการเพื่อ สร้างกิจกรรมของโครงการ ในการจัดหาสำนักงาน เป็นที่ปรึกษาประชาสัมพันธ์ โครงการ ภาพพจน์ของธนาคาร
- งานนิทรรศการหมุนเวียน
  - ประสานงาน ดูแลผู้เข้าเยี่ยมชมธนาคาร ตลอดจนโสตทัศน์ต่าง ๆ
  - ประชาสัมพันธ์โครงการ และงานพิพิธภัณฑ์
  - จัดทำหนังสือเชิญชวน / โต้ตอบสำหรับลูกค้า
  - เข้าร่วมในกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ของธนาคารในโอกาสพิเศษต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 หน่วยงานการบริหารและอัตรากำลัง

ตารางสายงานการบริหาร และอัตรากำลังของสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. *ฝ่ายบริหาร-ธุรการ*		
หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	- เป็นผู้รับผิดชอบโครงการทั้งหมด กำหนดนโยบาย ดำเนินงาน วางแผนพัฒนาโครงการ ควบคุมการดำเนินงานภายในพิพิธภัณฑ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พิจารณาเสนอแนะให้คำปรึกษา
เลขานุการ	1	- รับคำสั่งจากหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือหัวหน้า และติดต่อ ร่างจดหมายและติดต่อประสานงานฝ่ายต่าง ๆ
หัวหน้างานธุรการ	1	- ควบคุมการทำงานของงานธุรการทั้งหมด
เจ้าหน้าที่สารบรรณและสถิติ	1	- รับส่งเรื่องราวและเอกสารจากฝ่ายต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ จัดเก็บรวบรวมเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนรวบรวมสถิติภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อส่งให้ฝ่ายส่งเสริมธุรกิจทำการประเมินผลสถิติ
เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี	1	- ดำเนินการขออนุมัติเบิกจ่ายเงิน ค่าใช้จ่ายในงานต่าง ๆ ดำเนินงานเกี่ยวกับการของบประมาณประจำปี
เจ้าหน้าที่พัสดุ - จัดซื้อ	1	- ดูแล ควบคุมการจัดซื้อ - เบิกจ่ายพัสดุทั้งหมด
เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	2	- จัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	โบร์ชัวร์ประชาสัมพันธ์ จดหมายโต้ตอบ - ให้บริการคำแนะนำ ประชาสัมพันธ์โครงการ ควบคุมหนังสือลงทะเบียน เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	- รับฝากของต่าง ๆ ของผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์
เจ้าหน้าที่นำชม	2	- ต้อนรับ ดูแลและเป็นวิทยากรนำชมนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ ตอบรับจดหมายติดต่อเยี่ยมชม และจัดตารางเวลาสำหรับผู้เยี่ยมชมเป็นหมู่คณะ
พนักงานรักษาความสะอาด	4	-รักษาความสะอาดภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ และภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
พนักงานรักษาความปลอดภัย	12	- ดูแลควบคุมความปลอดภัยของวัตถุที่จัดแสดงตลอดจนดูแลรักษา ตรวจตราอุปกรณ์ดับเพลิง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ดูแลรักษาความปลอดภัยทั้งภายใน ภายนอกอาคาร ทำหน้าที่เปิด - ปิดห้อง และให้ความสะดวกแก่ผู้ชม
รวม	*29 คน*	
2.ฝ่ายวิชาการและทะเบียน		
นักวิชาการ	1	- ทำหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิชาการ และตรวจสอบวิจัยเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ เขียนคำอธิบายเรื่องราวของวัตถุจัดแสดง รับผิดชอบงานสื่อและข้อมูลของศูนย์
ภัณฑารักษ์ - ทะเบียน	2	- ลงทะเบียนวัตถุ ทำบัญชี - บัตรประจำตัววัตถุในการจัดจำแนกเป็นหมวดหมู่ ตรวจสภาพวัตถุแล้วบันทึกไว้เป็นหลักฐานในตู้ทะเบียนและในคอมพิวเตอร์ รับผิดชอบการบรรจุ หรือแก้หีบห่อในกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายวัตถุเข้า - ออกนอกพิพิธภัณฑ์ และรับผิดชอบวัตถุในคลัง, ห้องนิรภัย
นักโบราณคดีและซ่อมสงวนรักษา	1	- ผู้มีความรู้ทางด้านการดูแลรักษาวัตถุโดยเฉพาะเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องเหรียญกษาปณ์และธนบัตร รวมทั้งวัตถุจัดแสดงต่าง ๆ ของธนาคาร รับผิดชอบตรวจสอบวัตถุจัดแสดง ซ่อมแซมบำรุงรักษาวัตถุที่ชำรุด
รวม	*4 คน*	
3.ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค		
ช่างออกแบบ เขียนแบบศิลปกรรม	2	- ทำการร่างแบบนิทรรศการชั่วคราวเบื้องต้น เขียนป้ายประกอบ คำอธิบายการจัดแสดง โดยประสานงานกับบริษัทเอกชนที่พิพิธภัณฑ์จ้างให้ออกแบบตกแต่งภายในนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ช่างควบคุมระบบ	1	- ดูแล รักษาระบบการทำงานภายในห้องบรรยาย / ภาพยนตร์ ตรวจบำรุงระบบแสง สี เสียง ควบคุมเมื่อมีการใช้งานภายในห้องบรรยาย / ภาพยนตร์ และอุปกรณ์เสริมที่ใช้ภายในห้องประชุมภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์
รวม	3 คน	

<u>สรุป</u> <u>อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย</u>

1. ฝ่ายบริหาร, ธุรการ 29 อัตรา
2. ฝ่ายวิชาการและทะเบียน 4 อัตรา
3. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค 3 อัตรา

รวมอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ 36 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ

เป็นการนำข้อมูลผู้ใช้โครงการจริง จากข้อมูลสถิติ ฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์

สรุปผลการคาดคะเน จำนวนผู้เข้าชม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน 2539.

เดือน/ปี	ประเภทผู้ใช้โครงการ				
	นักเรียน-นักศึกษา	นักธุรกิจ, องค์กรภาคเอกชน	หน่วยงานภาครัฐบาล	อื่น ๆ	รวม
มิถุนายน 2539	219	280	208	608	1,315
กรกฎาคม 2539	358	309	311	832	1,810
สิงหาคม 2539	263	184	173	1,113	1,733
กันยายน 2539	1,213	226	154	448	2,041
ตุลาคม 2539	657	143	212	746	1,758
พฤศจิกายน 2539	1,125	586	371	936	3,018
รวม	3,835	1,728	1,429	4,683	**11,675**

ระยะเวลาตั้งแต่ 1 มิถุนายน ถึง 30 พฤศจิกายน 2539

ค้นหาจำนวนเฉลี่ยผู้เข้าชมต่อวัน

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน มีผู้เข้าชมทั้งหมด	=	11,675	คน
ใน 1 เดือน จะมีผู้เข้าชม	=	11,675 / 6	คน
	=	1,946	คน
ใน1 เดือน พิพิธภัณฑ์เปิดทำการประมาณ (หยุดในวันสุดสัปดาห์ เสาร์-อาทิตย์)	=	22	วัน
ดังนั้นใน 1 วัน จะมีผู้มาใช้บริการ	=	1,946 / 22	คน
	=	88	คน

ส่วนพักคอยคิดจาก 20% ของผู้เข้าชม/ 1 วัน

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าจะมีจำนวนของที่นั่งในส่วนพักคอยประมาณ 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

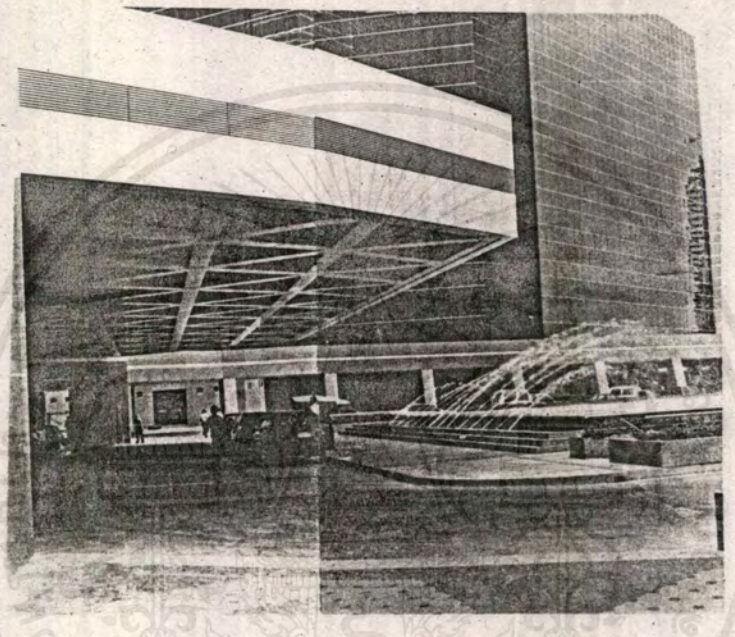
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณโครงการไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า สำนักงานใหญ่ ซึ่งอยู่ใกล้กับสี่แยกรัชโยธิน ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพฯ



ภาพแสดง แผนที่ที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ภายในโครงการไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงทิศเหนือ ติดกับอาคารสำนักงานใหญ่ของธนาคารไทยพาณิชย์

ทิศเหนือ ติดกับอาคารสำนักงานใหญ่ของธนาคารไทยพาณิชย์

ผลกระทบ จากผู้มาใช้บริการของธนาคาร และแสงสะท้อนจากกระจกอาคารสำนักงานใหญ่

แนวทางแก้ปัญหา เพื่อป้องกันเสียงและฝุ่นละออง ควรจัดแยกส่วนการติดต่อระหว่างตัวอาคารพิพิธภัณฑ์กับอาคารสำนักงานใหญ่ รวมทั้งการใช้วัสดุป้องกันเสียง และฝุ่นละอองเข้ามาภายในอาคาร และการใช้กระจกสีตัดแสง UV ซึ่งสามารถลดปัญหาด้านแสงสะท้อนจากอาคารสำนักงานใหญ่ได้ และบางส่วนที่ต้องการใช้แสงประดิษฐ์

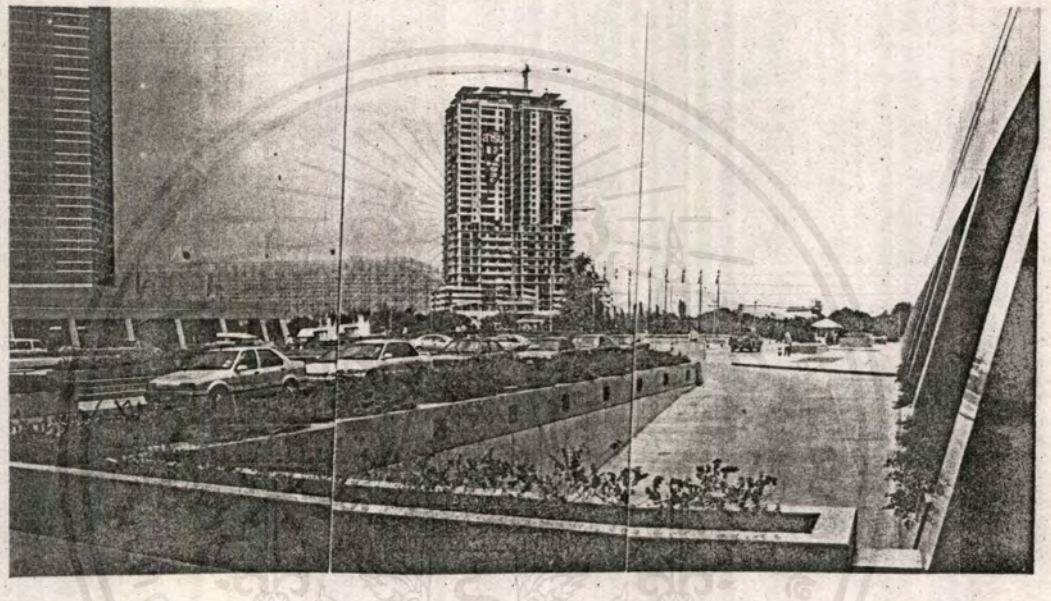
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงทิศใต้ ติดกับสวนหย่อมและทางเดินสู่อาคารพลาซ่า ในบริเวณ PHASE III

ผลกระทบ	จากผู้ใช้บริการในส่งของพลาซ่า แต่ก็ไม่มากนักเพราะเป็นเพียงทางสัญจรย่อยภายในโครงการ
แนวทางแก้ปัญหา	โดยการปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่น เข้ากับส่วนของสวนหย่อม ให้ร่มเงาและป้องกันการรบกวนจากภายนอก เพื่อให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เกิดสมาธิในการรับชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

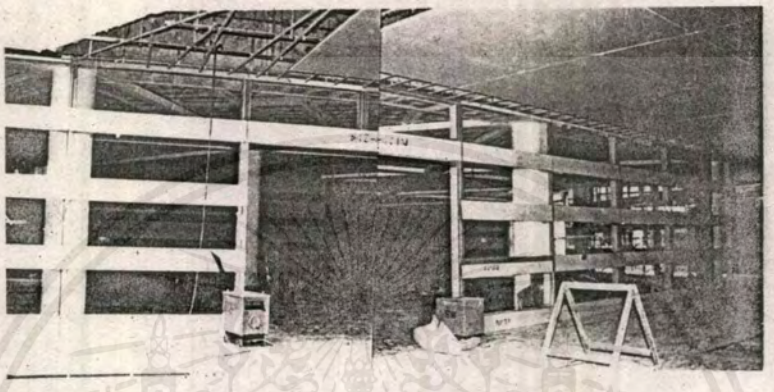


ภาพแสดงทิศตะวันออก ติดกับถนนภายในโครงการ และบริเวณใจกลางโครงการธนาคารไทย พาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่า ที่จัดเป็น LANDSCAPEลานน้ำพุ และตัวโครงการตั้งอยู่ห่างจากถนนใหญ่เพียง 200 เมตร

ผลกระทบ เกิดจากยานพาหนะที่วิ่งบนถนนภายในโครงการใหญ่ด้านข้างพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย และผู้มาใช้บริการ

แนวทางการแก้ปัญหา เพื่อป้องกันเสียงและฝุ่นละอองทั้งจากถนนภายในโครงการ และถนนใหญ่หน้าโครงการ โดยการใช้วัสดุป้องกันเสียง และฝุ่นละอองในบริเวณที่มีผล กระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพทิศตะวันตก ติดกับห้องประชุมมหิศร และทางเดินไปสู่ส่วน PLAZA

ทิศตะวันตก ติดกับห้องประชุมมหิศร ซึ่งเป็นห้องประชุมที่ใช้จัดงานแสดงสำคัญ ๆ ต่าง ๆ ใช้จัดประชุมบริหารงานเป็นประจำ และทางเดินย่อย

ผลกระทบ เกิดเสียงรบกวนจากผู้ใช้บริการในห้องประชุมมหิศร แต่ก็ไม่มากนัก เพราะมีการจัดแบ่งเป็นสัดส่วน ในส่วนของห้องประชุมมหิศร และทางเดินไปสู่ส่วน PLAZA ก็เป็นเพียงส่วนย่อย การจราจรทางเท้าจึงไม่คับคั่งมากนักในส่วนนี้

แนวทางแก้ปัญหา ใช้วัสดุป้องกันเสียง และติดฟิล์มในส่วนของกระจกเพื่อไม่ให้เห็นในส่วนที่มีถนนพลุกพล่าน เพื่อให้ผู้ชมพิพิธภัณฑ์เกิดสมาธิในการชม

จากการวิเคราะห์พบว่า สถานที่ตั้งของโครงการมีความเหมาะสมดี สภาพแวดล้อมรอบโครงการนั้นไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนัก สถานที่ตั้งโครงการอยู่ใจกลางพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนผ่านไปสู่ส่วนอื่น ๆ จึงทำให้เป็นส่วนที่ผู้คนที่สัญจรผ่านไปมาให้ความสนใจที่จะเข้าชมพิพิธภัณฑ์ จึงง่ายแก่การศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการและเรื่องราวที่จัดแสดงอยู่ภายในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การคมนาคมและระบบสาธารณูปโภค

- การคมนาคม

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการได้โดยทางบก จากถนนรัชดาภิเษก และถนนพหลโยธิน ตัวโครงการอยู่ห่างจากแยกรัชโยธินเพียง 100 เมตร ซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้บริการไม่ลำบากในการเข้าสู่โครงการ ทั้งทางรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง (ขสมก.) ที่ผ่านหน้าโครงการ

- ระบบสาธารณูปโภค

โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ภายในไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่านี้ ตั้งอยู่ในส่วนพื้นที่แหล่งธุรกิจ-การศึกษาใจกลางกรุงเทพมหานคร จึงจัดได้ว่ามีระบบสาธารณูปโภคอย่างครบครัน ทั้งในด้านไฟฟ้า ประปา

<u>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม</u>

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการแล้ว พบว่าสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการนั้น ไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนัก จะมีก็เพียงเรื่องเสียงการจราจร ซึ่งแก้ปัญหาได้ด้วยการปลูกต้นไม้กรองเสียงและฝุ่นละออง รวมทั้งการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคารที่สามารถป้องกันเสียงและฝุ่นละอองได้ รวมทั้งการจัดตกแต่งสวน และบริเวรภายในโครงการทำให้ดูร่มรื่น น่าพักผ่อน และเป็นธรรมชาติ

4.3 การวิเคราะห์ตัวอาคาร

ตัวอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ได้รับการออกแบบและสร้างขึ้นใหม่ โดยใช้ดำเนินการทางพิพิธภัณฑ์โดยเฉพาะ เพราะจุดที่ตั้งโครงการเป็นบริเวณที่พบเห็นได้ง่าย เมื่อผ่านหน้าโครงการ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นอาคารในรูปแบบสมัยใหม่ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตัวอาคารออกแบบให้เหมาะสมกับการจัดนิทรรศการที่ทันสมัย หรือ HI-TECHNOLOGY รูปแบบอาคารพิพิธภัณฑ์มีความสอดคล้อง กลมกลืนกับหมู่อาคารทั้งหมดของโครงการไทยพาณิชย์ปาร์ค พลาซ่า ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์เป็นอาคาร 2 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

จากการวิเคราะห์ตัวอาคารพบว่า ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยนี้ได้วางผังในส่วน ต่าง ๆ ที่เหมาะสม เป็นสัดส่วน คือส่วนของคลังพิพิธภัณฑ์จะอยู่ชั้นใต้ดิน ส่วนนิทรรศการและส่วนบริการอยู่ชั้นที่ 1 ส่วนพิพิธภัณฑ์ถาวรและสำนักงานอยู่ชั้น 2 การวางผังเป็นไปอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสม และไม่มีปัญหามากนัก เพราะได้รับการออกแบบและคำนึงถึงผังประโยชน์ใช้สอยมาเป็นอย่างดี

4.4 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ[24]

ลม [WIND] ในช่วงฤดูร้อนจะพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน

ในช่วงฤดูฝนจะพัดจากทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน

ในช่วงฤดูหนาวจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างตุลาคมถึงมกราคม

<u>สรุป ผลกระทบของทิศทางลมในฤดูกาลต่าง ๆ ต่อโครงการ</u>

การเดินทางของลมในทิศทางต่าง ๆ แทบจะไม่มีผลต่อโครงการเลย เพราะตัวโครงการเป็นอาคารเตี้ย 2 ชั้น ผนังอาคารเป็นวัสดุประเภทเหล็กอลูมินั่มและกระจกฝ้า ซึ่งไม่มีหน้าต่างเลย คงมีเพียงช่องแสง SKY LIGHT เท่านั้น และสถาปนิกก็ได้ทำการออกแบบอาคารโดยวิเคราะห์ผลกระทบของลมมาตั้งแต่การวางแผนดำเนินการออกแบบแล้ว จึงไม่มีปัญหาอะไร

ฝน [RAIN] ในกรุงเทพมหานครจะมีฝนตกชุกในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน โดยเฉลี่ยมากที่สุดในเดือนกันยายน

<u>สรุป ผลกระทบของฝนที่มีต่ออาคารพิพิธภัณฑ์</u>

ตัวอาคารทั้งหมดภายในโครงการไทยพาณิชย์ ปาร์ค พลาซ่านั้น มีส่วนเชื่อมต่อกันทั้งโครงการ คือส่วนหลังคาชั้น 1 ที่ยื่นออกเป็นแนวหลังคาให้กับทางเดินรอบ ๆ อาคาร ทุกส่วนเชื่อมต่อเป็นตัวเดียวกันหมด อีกทั้งเป็นส่วนที่ช่วยป้องกันแสงแดดสะท้อนเข้ามาภายในอาคารได้เปรียบเสมือนกันสาดที่ยื่นออกไป ผลกระทบจึงมีไม่มากนักเพราะถ้าฝนตกหนักก็จะไม่มีผลกระทบต่อโครงการอย่างใด

แสงแดด [SUN] ช่วงเช้าแสงแดดเข้าทางด้านข้างของอาคารพิพิธภัณฑ์ แต่ไม่มีผลกระทบมากนัก เนื่องจากเป็นแสงแดดอ่อน ๆ ในยามเช้า ช่วงบ่ายแสงแดดและความร้อนเข้าสู่ด้านหลังของอาคาร ซึ่งเป็นส่วนสำนักงาน

---

[24] *ที่มาของข้อมูล : กรมอุตุนิยมวิทยา บางนา กรุงเทพ*

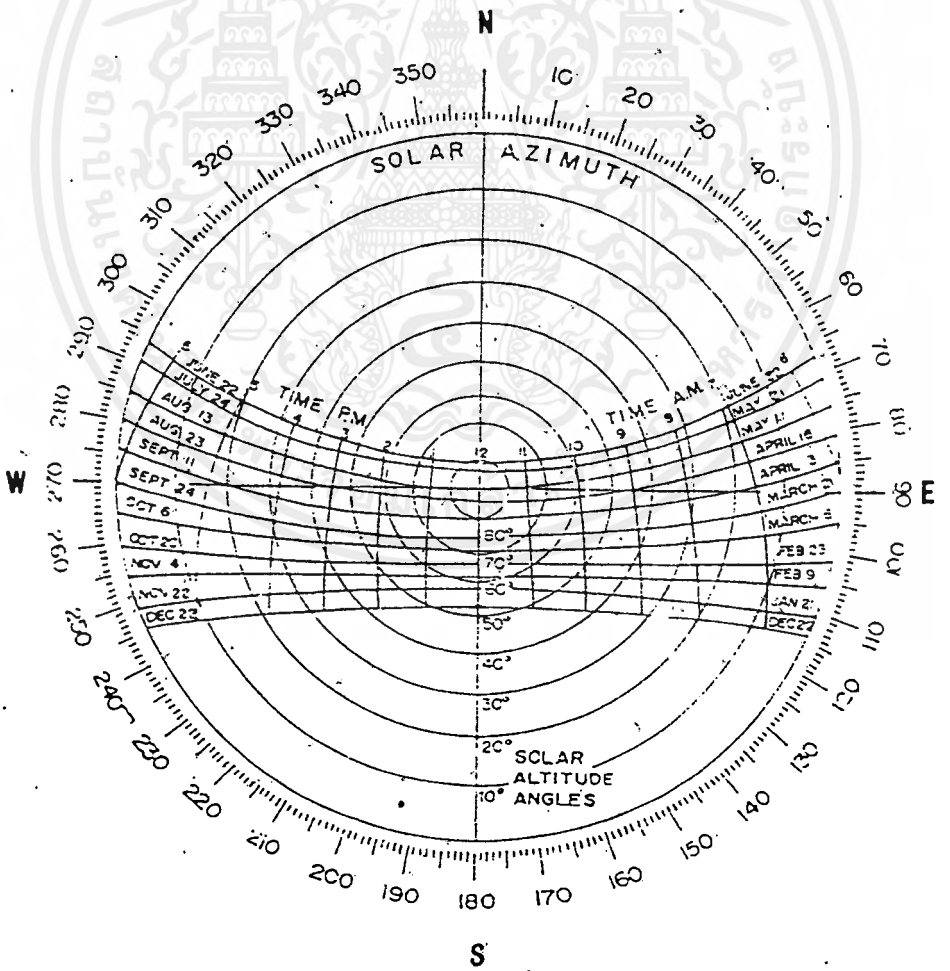
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อโครงการ

ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์โดยรอบกรุด้วยกระจกฝ้าเป็นส่วนใหญ่ สถาปนิกผู้ออกแบบได้คำนึงถึงเรื่องนี้จึงได้มีการติดตั้งแผงกันแดด ซึ่งมีลักษณะโปร่งเป็นช่องเล็ก ๆ บริเวณผืนกระจกส่วนบนของตัวอาคารชั้นล่าง เพื่อให้แสงได้เล็ดลอดเข้ามาบ้าง สร้างบรรยากาศที่ได้รับทั้งจากแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ไปพร้อม ๆ กัน ช่วยให้ได้แสงที่นุ่มนวล ไม่จ้าหรือมืดเกินไป

ส่วนบริเวณด้านหลังอาคารซึ่งเป็นส่วนสำนักงานนั้น ไม่มีผลกระทบใด ๆ เพราะเป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับอาคารสำนักงานใหญ่ แสงแดดจึงเข้าไม่ถึงในทางตรง แต่ในทางอ้อมแสงเข้าทาง SKY LIGHT ที่อยู่ใกล้เคียงกับทางเข้าสำนักงาน ช่วยให้มีแสงธรรมชาติเพิ่มเติมอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งสถาปนิกได้ทำการออกแบบมาเป็นอย่างดี

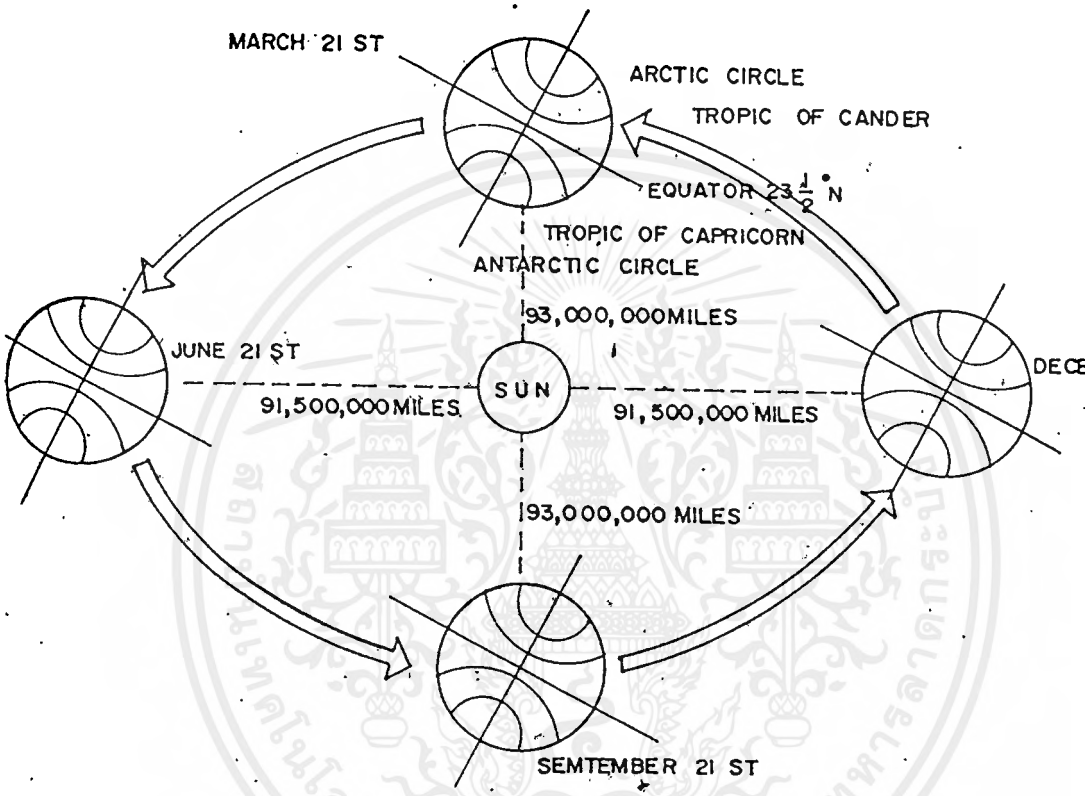
SOLAR CHARTS



LATITUDE 14° NORTH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการโคจรรอบดวงอาทิตย์



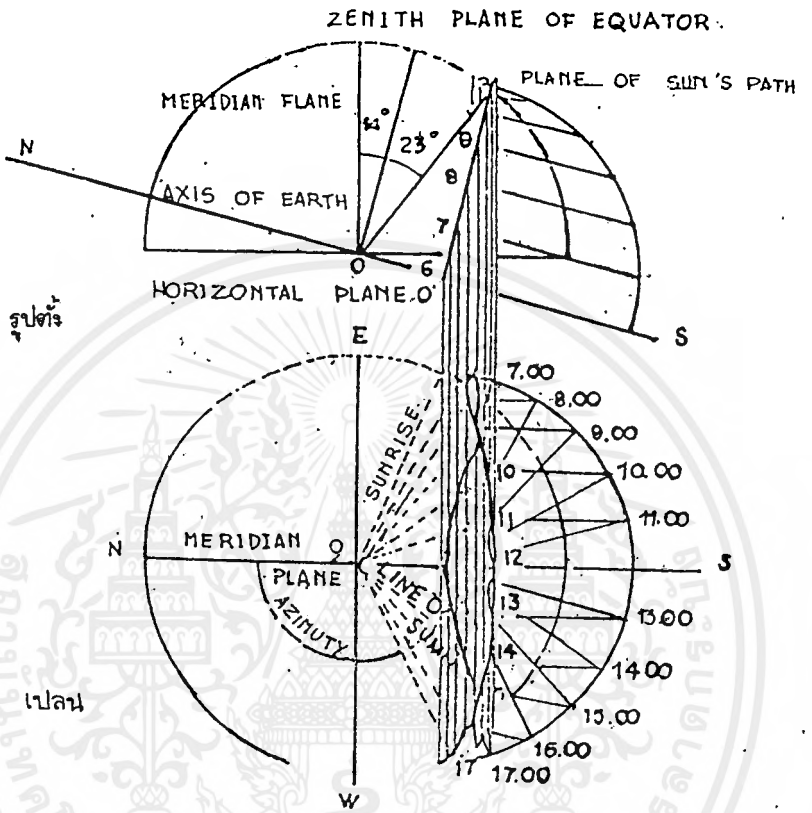
REVOLUTION OF THE EARTH AROUND THE SUN

REVOLUTION OF THE EARTH AROUND THE SUN

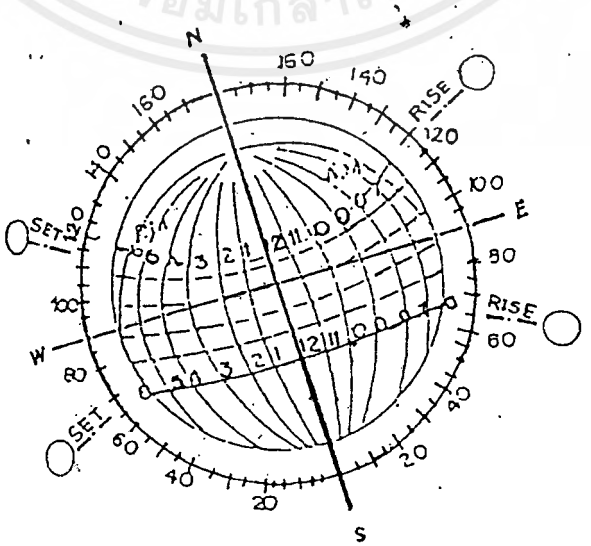
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงทางเดินของดวงอาทิตย์ที่กรุงเทพมหานคร เส้นรุ้ง 14 องศาเหนือ

วันที่ 11 ธันวาคม (SUN PART DIAGRAM : ORTHOGRAPHIC PROJECTION)

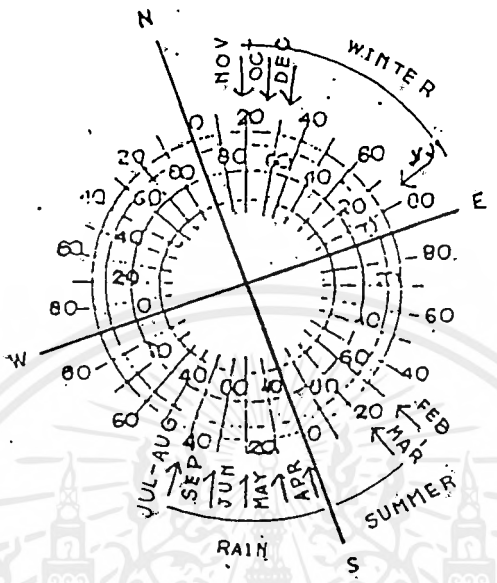


ภาพแสดงทิศทางของดวงอาทิตย์และมุมแดด

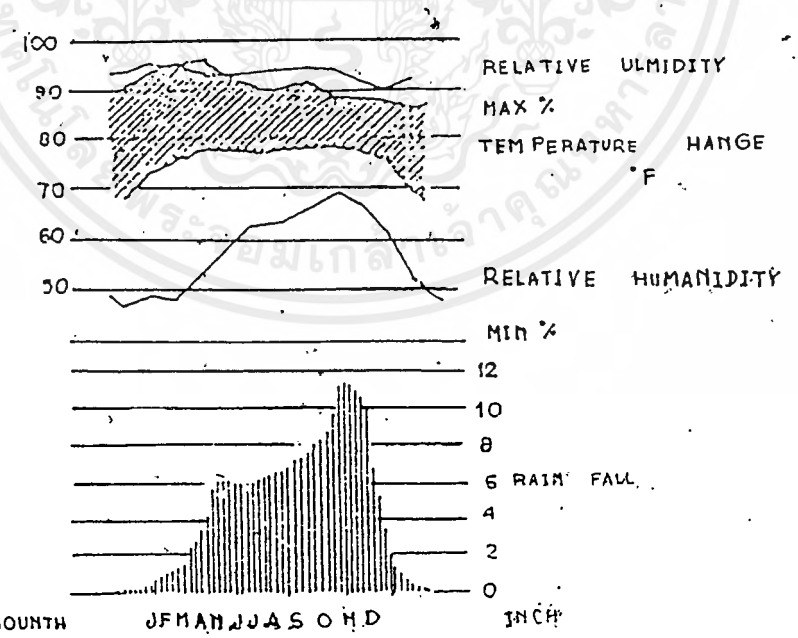


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงทิศทางลมประจำ[25]



ภาพแสดงอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน



---

[25] *จากหนังสือ "ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม" โดย วิเชียร สุวรรณรัตน์, พิมพ์ครั้งที่ 2, ปี พ.ศ. 2537, หน้า 89 - 91.*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกวรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการกำหนด

- องค์ประกอบโครงการ
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ประเภทผู้ใช้โครงการ : ผู้ให้บริการ ได้แก่

- ฝ่ายบริหาร , ธุรการ
- ฝ่ายวิชาการและทะเบียน
- ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค

: ผู้รับบริการ ได้แก่

1) ผู้เข้าชม
- ประชาชนทั่วไป
- นักเรียน , นักศึกษา
- นักท่องเที่ยว
- หน่วยงานราชการหรือเอกชน
- นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิ

2) ผู้มาติดต่อ
- นักเรียน , นักศึกษา
- หน่วยงานราชการหรือเอกชน
- นักวิชาการ, ผู้เชี่ยวชาญ

3) วัตถุจัดแสดง

พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

1) พฤติกรรมผู้ใช้ประจำ หรือผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ บุคคลากรฝ่ายต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานเอกชน พฤติกรรมโดยทั่วไปจึงเป็นไปตามระเบียบตามหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

2) พฤติกรรมผู้ใช้ชั่วคราว หรือผู้เข้าชม, ผู้มาติดต่อ ผู้เข้าใช้โครงการแต่ละประเภทจะมีพฤติกรรมแตกต่างกันตามแต่วัตถุประสงค์ และลักษณะการเข้าใช้บริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
1) ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ) - เจ้าหน้าที่และพนักงานในส่วนต่าง ๆ	ก่อน 8.30 น. 8.30 น. 8.30 - 12.00 น. 12.00 - 13.00 น. 13.00 - 17.00 น.	- มาจากที่จอดรถ หรือจากทางเท้า - ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ - พักรับประทานอาหาร , ทำธุระส่วนตัว - กลับเข้าปฏิบัติงานในหน้าที่ตามปกติ และลงเวลาเลิกงาน
2) ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว) - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการ, ผู้ทรงคุณวุฒิ	ระหว่างเวลา 10.00 - 16.00 น.	- มาจากที่จอดรถ หรือจากทางเท้า - เข้าสู่อาคารทางโถงทางเข้า - เข้าใช้บริการส่วนบริการ ส่วนบริการสาธารณะ - ลงทะเบียน, ฝากของ - ดูผังพิพิธภัณฑ์ เข้าสู่ส่วนจัดแสดง
3) ผู้มาติดต่อ – นักเรียน นักศึกษา – บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน – เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ - นักวิชาการ, ผู้เชี่ยวชาญ	ระหว่างเวลา 10.00 - 16.00 น.	- มาจากที่จอดรถหรือจากทางเท้า - เข้าสู่อาคาร โครงการทางโถงทางเข้า - ติดต่อสอบถาม, ลงทะเบียน - เข้าใช้บริการสาธารณะ - เข้าพบเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์
4) วัตถุจัดแสดง - การนำเข้า	ระหว่างเวลา 9.30 - 16.30 น.	- นำส่งที่ลานตรวจรับ - เจ้าหน้าที่ตรวจรับ - แกะหีบห่อ - ตรวจสภาพ - ลงทะเบียน, ถ่ายรูป - นำเข้าคลังพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

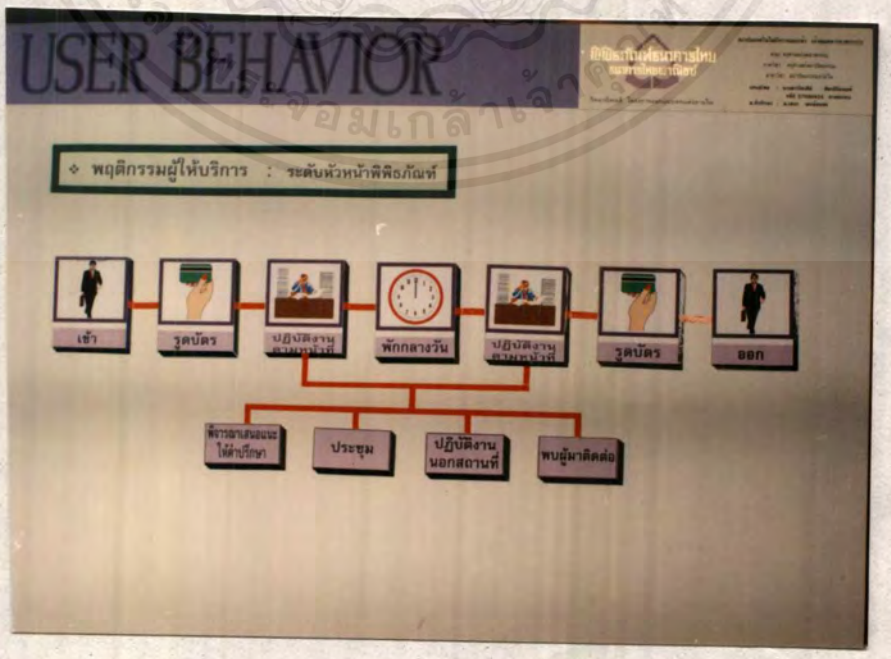
ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
– การนำออก	ระหว่างเวลา 9.30 - 16.30 น.	- นำออกจากคลังพิพิธภัณฑ์ - ตรวจทะเบียน - ตรวจสภาพ, ถ่ายรูป - บรรจุหีบห่อ (ถ้านำออกจากพิพิธภัณฑ์) - เตรียมจัดแสดง (ถ้านำออกไปเพื่อจัดแสดง

จากตารางวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ สามารถนำมาสรุปเป็นพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยมาเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

1. <u>ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)</u>

พนักงานหรือเจ้าหน้าที่โครงการ ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะอยู่คนละส่วนกับผู้ชม เพื่อความสะดวกและเป็นสัดส่วน แล้วไปยังส่วนโถงทางเข้า ทำกิจธุระส่วนตัว จากนั้นก็ลงเวลาเพื่อเข้าปฏิบัติตามหน้าที่

พฤติกรรมผู้ให้บริการ : ระดับหัวหน้าพิพิธภัณฑ์

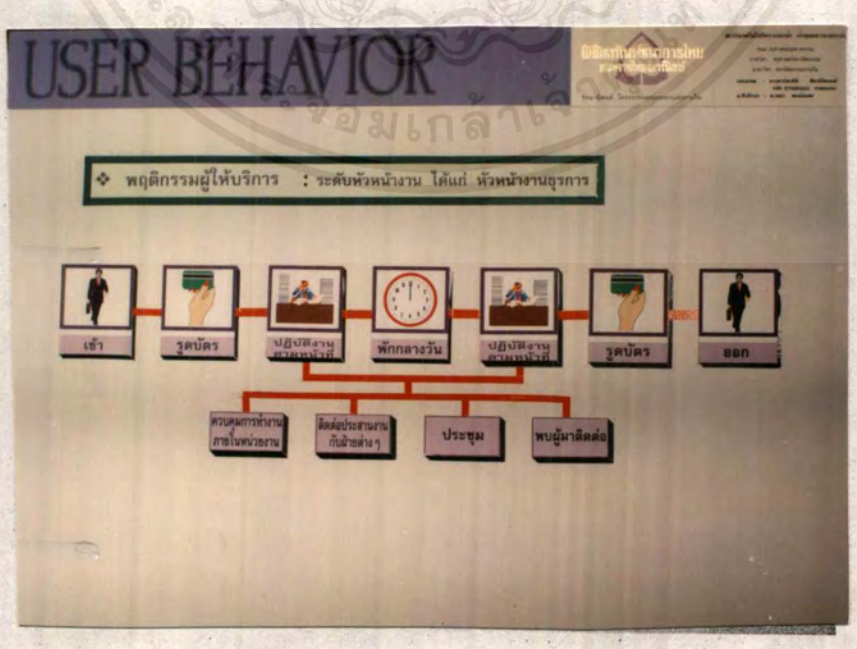


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ให้บริการ : เลขานุการ



พฤติกรรมผู้ให้บริการ : หัวหน้างานธุรการ

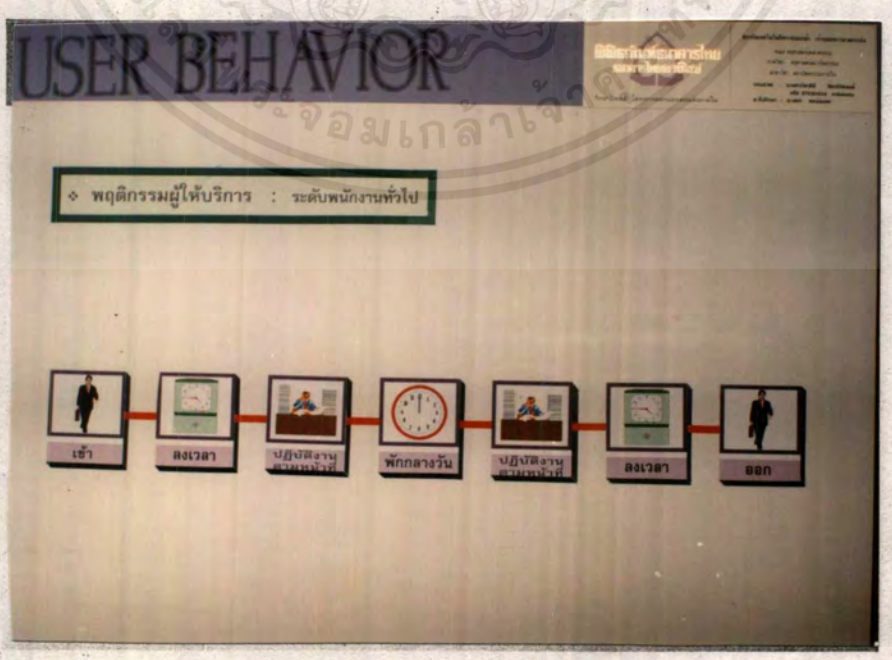


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ให้บริการ : ระดับเจ้าหน้าที่



พฤติกรรมผู้ให้บริการ : ระดับพนักงานทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว)

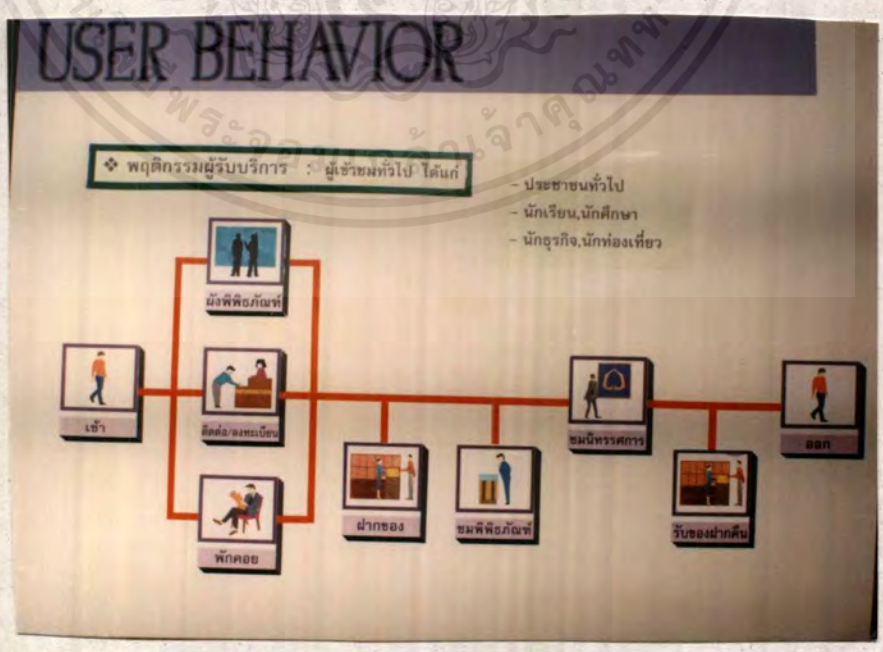
ผู้ชมโครงการ ผู้เข้าชมจะมาใช้บริการในช่วงเวลา 10.00 น. - 16.00 น. ตามเวลาเปิด - ปิด พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ผู้เข้าชมเป็นออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (แบ่งตามพฤติกรรมการชม)

- *เข้าชมเป็นรายบุคคล* ได้แก่ ประชาชนทั่วไป เมื่อมีผู้เข้าชมเข้าถึงอาคารพิพิธภัณฑ์จะเข้าสู่บริเวณโถงทางเข้า ซึ่งเป็นส่วนบริการสาธารณะต่าง ๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ - ลงทะเบียนเยี่ยมชม และฝากของ ผังพิพิธภัณฑ์ บริเวณนั่งพักคอย โทรศัพท์สาธารณะ จากนั้นก็เข้าชมนิทรรศการจนครบหมดแล้วออกมารับของฝากคืน และกลับออกไป

- *ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ* ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ หรือหน่วยงาน องค์กรของทั้งภาครัฐและเอกชน พฤติกรรมโดยทั่วไปเหมือนผู้เข้าชมรายบุคคล แต่จะต้องติดต่อมาก่อนเพื่อระบุ นัดวัน เวลา จำนวนผู้เยี่ยมชม เมื่อมาถึงแล้ว เจ้าหน้าที่จะนำชมและเข้าห้องบรรยาย / ภาพยนตร์ และเข้าชมพิพิธภัณฑ์ต่อ

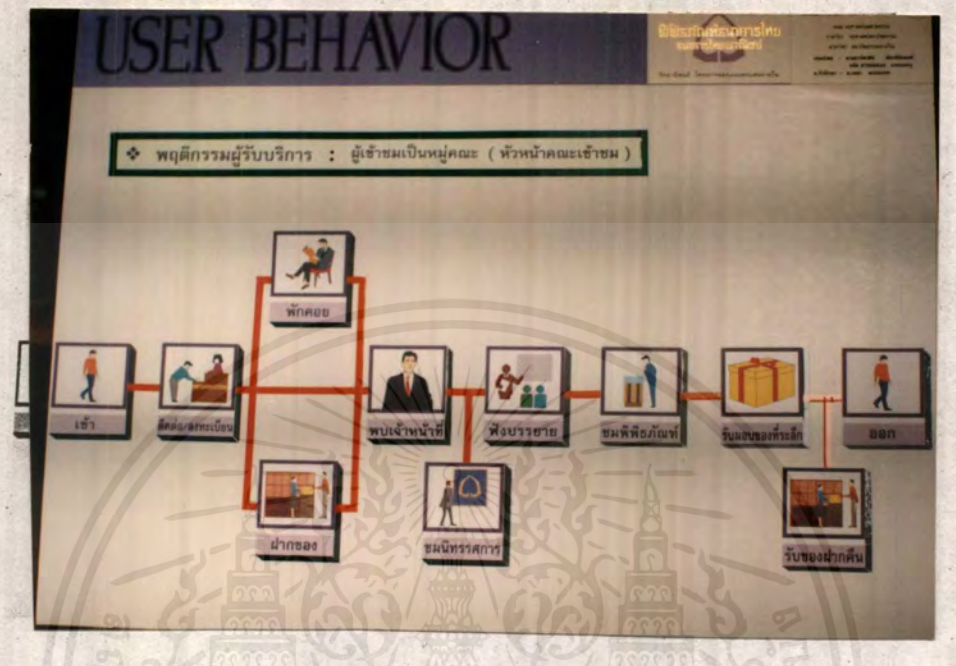
- *ผู้มาศึกษาค้นคว้า* จะมาใช้บริการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เช่น มาหาข้อมูลของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงเรื่องราวนั้น ๆ

พฤติกรรมผู้รับบริการ : ผู้เข้าชมทั่วไป

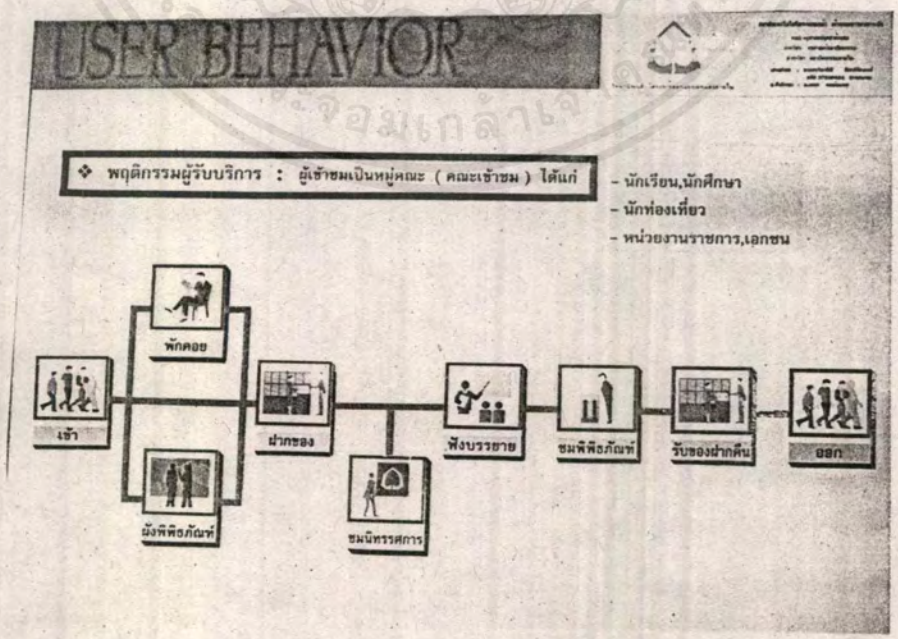


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้รับบริการ : ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ (หัวหน้าคณะเข้าชม)

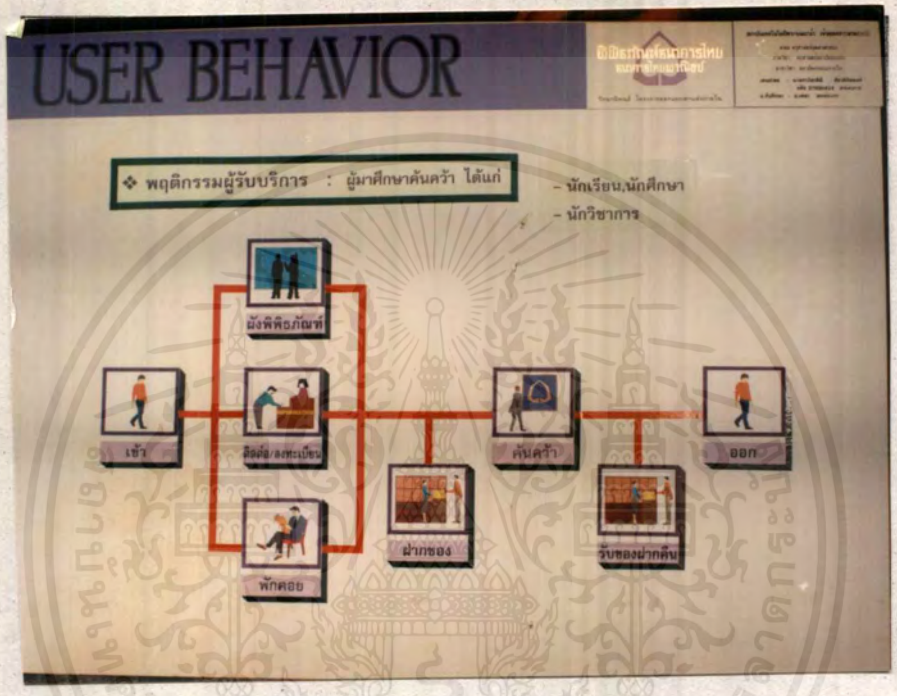


พฤติกรรมผู้รับบริการ : ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ (คณะเข้าชม)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้รับบริการ : ผู้มาศึกษาค้นคว้า

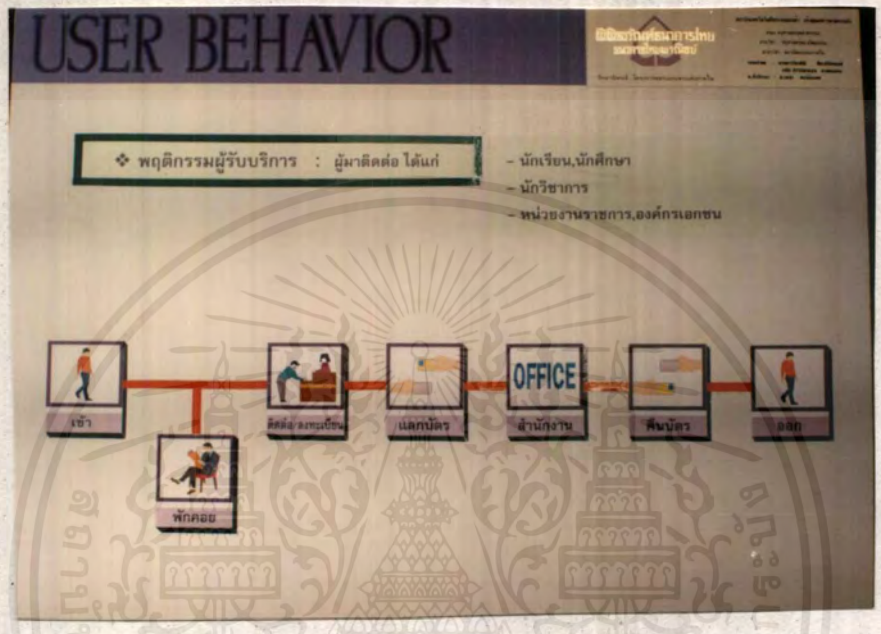


3. <u>ผู้มาติดต่อ</u>

ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจจมาตาหน่วยงานราชการหรือองค์กรเอกชนเพื่อติดต่อกิจธุระต่าง ๆ จะเข้ามาทางโถงที่ติดต่อกับส่วนสำนักงานได้ โดยผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แล้วไปยังส่วนติดต่อสอบถาม เพื่อทราบถึงการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการ เมื่อทำธุระเสร็จแล้วจึงกลับมายังโถง แล้วกลับเลยหรือเดินชมภายในพิพิธภัณฑ์แล้วแต่ความต้องการของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้รับบริการ : ผู้มาติดต่อ



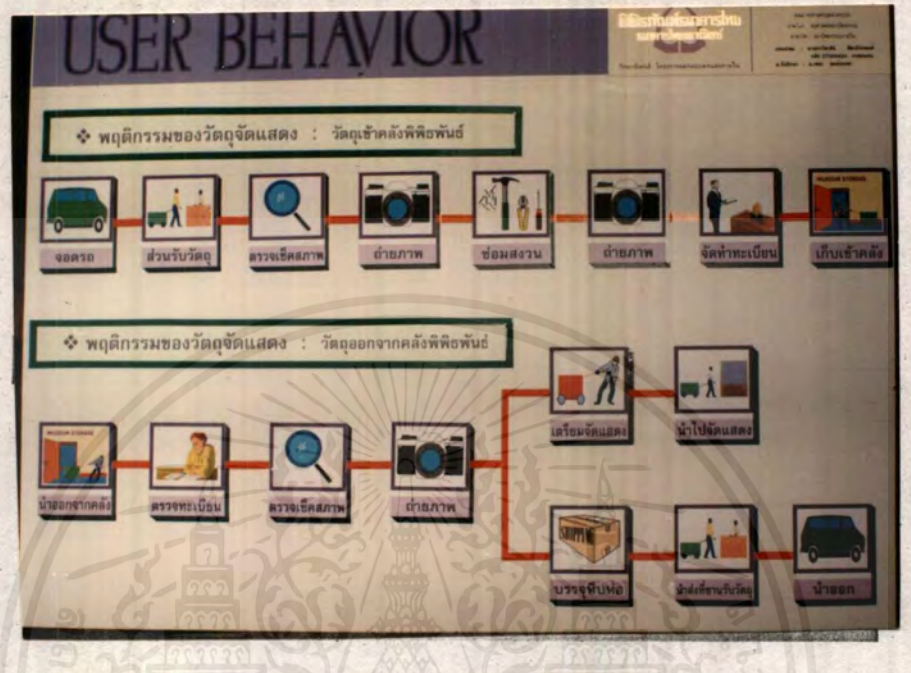
4. <u>วัตถุจัดแสดง</u> พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดงมีอยู่ 2 ลักษณะ ดังนี้ คือ

1. วัตถุเข้าคลังพิพิธภัณฑ์ โดยจะมาจากภายนอกหรือได้รับจากการบริจาค, รับซื้อ เพื่อจะนำมาศึกษาค้นคว้าซ่อมแซม แล้วนำออกจัดแสดง การนำวัตถุผ่านส่วนรับวัตถุแล้วตรวจสภาพ ซ่อมบำรุง ถ่ายภาพแล้วขึ้นทะเบียน เมื่อเรียบร้อยก็นำเข้าพิพิธภัณฑ์ โดยต้องอยู่ในความดูแลของภัณฑารักษ์และนายทะเบียน

2. วัตถุออกนอกคลังพิพิธภัณฑ์ โดยการนำออกในกรณีต่าง ๆ เช่น นำออกไปจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์หรือนอกสถานที่ หรือนำออกไปเพื่อเผยแพร่ การนำออกต้องตรวจเช็คทะเบียนบรรจุหีบห่อแล้วสู่ส่วนรับวัตถุ แล้วนำออกนอกพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดง



4.6 การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชม

: เวลาทำการของโครงการ

ตามระเบียบการทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงานในส่วนของพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยนี้ จะต้องมาถึงสำนักงานพิพิธภัณฑ์ก่อนเวลา 8.30 น. พักกลางวันเวลา 12.00 - 13.00 น. และเวลาเลิกงาน คือหลังจาก 17.00 น. และปิดทำการทุกวันเสาร์ - อาทิตย์

: การทำงานและเวลาการทำการของโครงการในส่วนนี้ ควรจะเปิดให้เข้าชมได้ในวันเสาร์ - อาทิตย์ด้วย เพราะจะมีผู้มาใช้บริการมากในวันหยุดสุดสัปดาห์เช่นนี้ เพราะภายในโครงการใหญ่มีส่วน PLAZA ร้านขายของและร้านอาหารมากมาย ผู้คนมักจะเดินเที่ยวกันในวันเสาร์ - อาทิตย์ เป็นส่วนใหญ่ การตรวจเช็ควัตถุจัดแสดงและส่วนต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์จะกระทำในทุก ๆ วันศุกร์แรก และศุกร์ที่ 3 ของทุก ๆ เดือน ในเวลา 17.30 - 19.00 น. เพื่อเป็นการตรวจเช็ควัตถุจัดแสดงและส่วนต่าง ๆ ส่วนการดำเนินงานก็ปฏิบัติตามระเบียบเช่นเดิม

: เวลาสำหรับการเข้าชมนิทรรศการ เพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการชมนิทรรศการ จึงควรศึกษาระยะเวลาในการชมวัตถุแต่ละชิ้นว่าใช้เวลามากน้อยเพียงใด ช่วงเวลาที่ผู้ชมจะรู้สึกเมื่อยล้าจากการชม และต้องการจะมีการนเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีการวิจัยถึงระยะเวลาของผู้ชมหนึ่งคน ที่มีต่อพิพิธภัณฑ์โดยไม่หยุดเลยใน 1 ชั่วโมง และผลเฉลี่ยสูงสุด - ต่ำสุดเป็น 30 นาทีและ 2 ชั่วโมง ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างประโยชน์ให้ตกแก่ผู้ชมมากที่สุด บริการของพิพิธภัณฑ์ควรจัดให้มีช่วงพักเกิดขึ้นทุก ๆ ระยะ 30 นาทีเป็นอย่างต่ำ

การกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมของผู้เข้าชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ แบ่งช่วงเวลาการชมเป็น 2 ช่วง คือ

- ช่วงเช้า เริ่มตั้งแต่พิพิธภัณฑ์เปิดให้บริการ จนกระทั่งเวลาพักเที่ยงซึ่งเป็นเวลารับประทานอาหารพอดี

- ช่วงบ่าย เริ่มตั้งแต่พักเที่ยงเสร็จ จนถึงเวลาปิดทำการของพิพิธภัณฑ์

4.7 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบภายในอาคารสามารถศึกษาได้จาก

1. การแบ่งส่วนการทำงานและอัตรากำลัง

ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการทำงานที่ได้ และมีการแบ่งส่วนจากพฤติกรรมจากข้อมูลเบื้องต้น

2. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งรายละเอียดได้ดังนี้

- ความต้องการทางกายภาพ
- ความต้องการทางสังคม
- ความต้องการทางด้านความปลอดภัย

ความต้องการนี้ได้จากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบสามารถพิจารณาถึงองค์ประกอบได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 องค์ประกอบหลัก [ESTABCIHING NEED] ประกอบด้วย

<u>ส่วนสำนักงาน</u> - ฝ่ายบริหาร, ธุรการ
- ฝ่ายวิชาการและทะเบียน
- ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค
- ส่วนประชุม

<u>ส่วนจัดแสดงงาน</u> - นิทรรศการชั่วคราว
- นิทรรศการถาวร

<u>ส่วนเก็บวัตถุจัดแสดง</u>
- คลังวัตถุจัดแสดงหรือห้องนิรภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 องค์ประกอบเสริม [SATISFYING NEED] คือ องค์ประกอบที่ช่วยในการเสริมองค์ประกอบหลักให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากการที่มีองค์ประกอบหลักอยู่เดิมแล้ว โดยการพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้โครงการ ดังนี้

ส่วนบริการสาธารณะ - ที่จอดรถ
- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อสอบถาม / ลงทะเบียนเยี่ยมชม
- ส่วนพักคอย
- ส่วนฝากของ
- ผังพิพิธภัณฑ์

ส่วนบริการด้านการศึกษา - ห้องบรรยาย / ภาพยนตร์
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานพิพิธภัณฑ์

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยนี้ ได้ศึกษาข้อมูลมาตราฐานจาก

1. NEVFERY ARCHITECTS DATA
2. HUMAN SCALE AND DIMENSIONS

เป็นหลักในการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ส่วนต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่มาประกอบการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากพฤติกรรมการติดต่อประสานงานภายใน ทำให้สามารถทราบถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทยในการหาค่าความสัมพันธ์เพื่อการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

4	แทนค่า	สัมพันธ์กันมาก
3	แทนค่า	สัมพันธ์กันปานกลาง
2	แทนค่า	สัมพันธ์กันน้อย
1	แทนค่า	สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากค่าที่กล่าวมา เมื่อนำมาวิเคราะห์ควบคู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ จะทำให้สามารถทราบค่ามากน้อยได้ อันจะแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบใดควรอยู่คู่กับองค์ประกอบใด หรือไม่ต้องใกล้กับองค์ประกอบใด โดยดูค่าจากตารางดังต่อไปนี้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบหลักของโครงการ

I N T E R A C T I O N

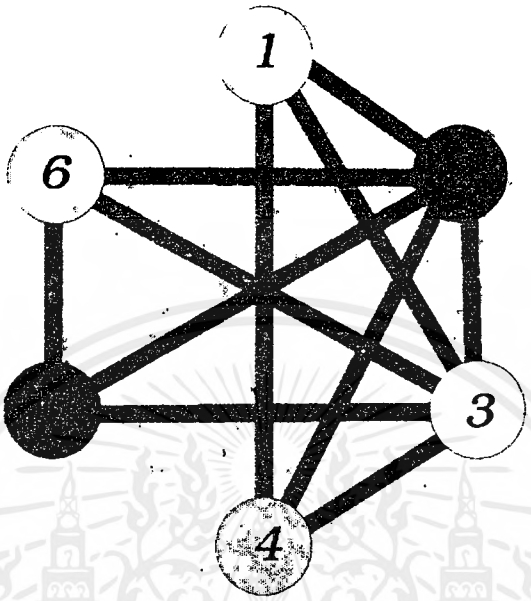
ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ
●	●	●	1. โถงต้อนรับ
●		●	2. นิทรรศการชั่วคราว
●		●	3. พิพิธภัณฑ์
●		●	4. ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์
	●	●	5. สำนักงานพิพิธภัณฑ์
		●	6. คลังพิพิธภัณฑ์

4 3 3 3 2 1
4 4 3 4
2 3 1
4

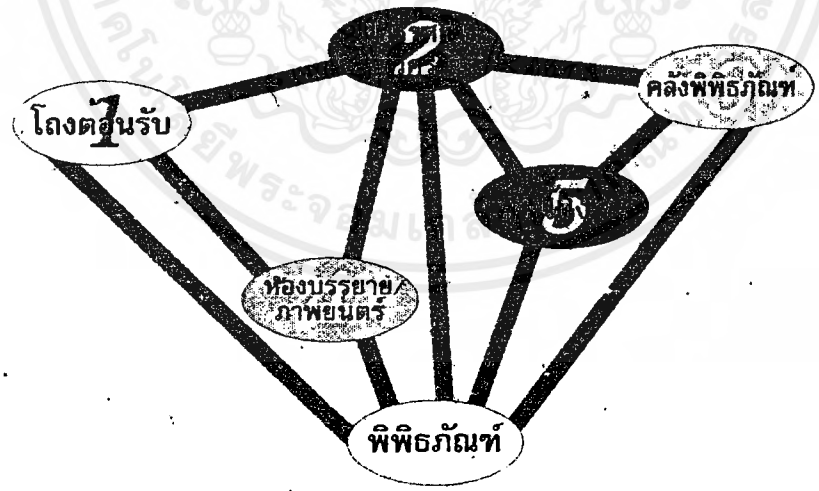
4 = สัมพันธ์กันมาก
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง
2 = สัมพันธ์กันน้อย
1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยหลักของโครงการ



แผนภูมิรูปฟองอากาศ องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยหลักของโครงการ

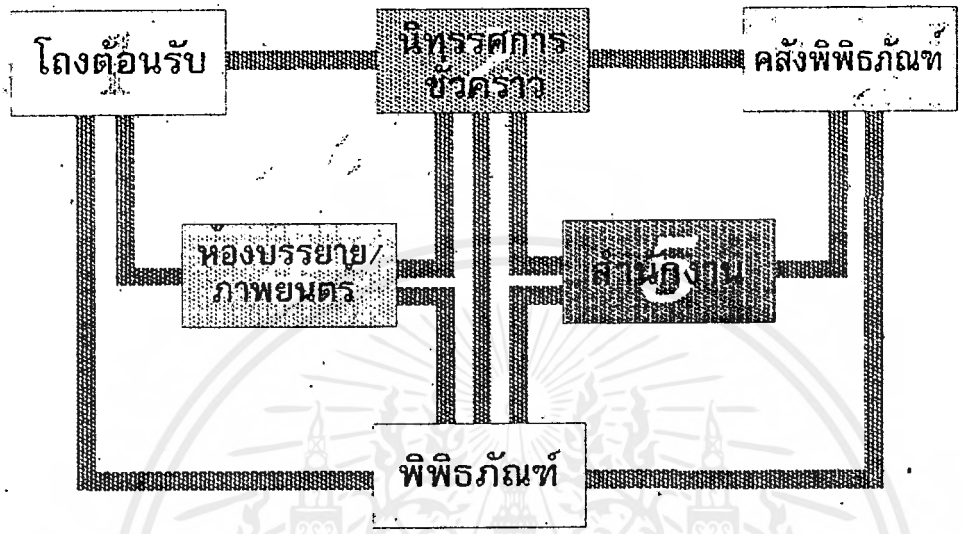


สัมพันธ์กันมาก

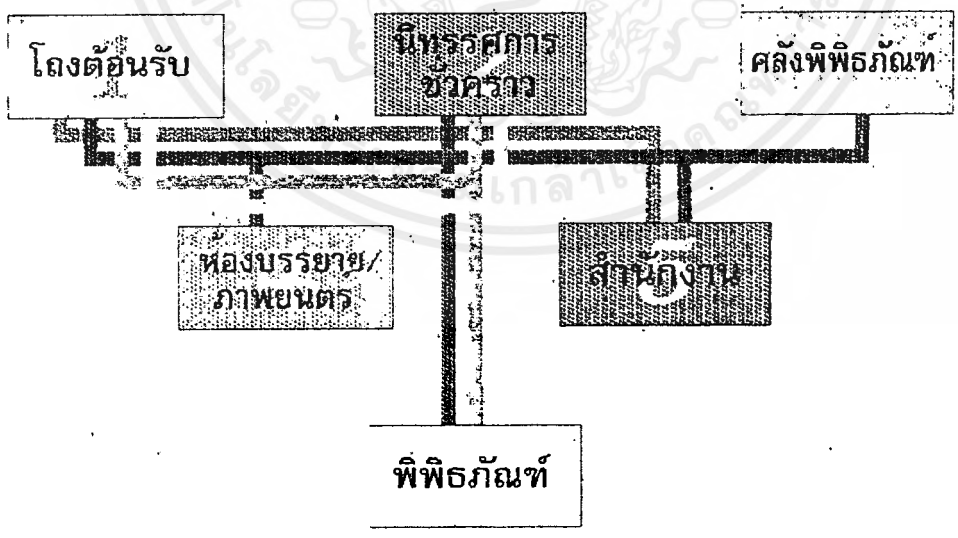
สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบหลักของโครงการ



CIRCULATION องค์ประกอบหลักของโครงการ



ผู้ให้บริการ

ผู้เข้าชมทั่วไป

ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ

ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงต้อนรับ

I N T E R A C T I O N

ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ	
●	●	●	1. ทางเข้า	2
●	●	●	2. พักคอย	4 3
●	●	●	3. ติดต่อสอบถาม/ลงทะเบียน	3 2 2
●		●	4. ฝากของ	4 3 2
●		●	5. ผังพิพิธภัณฑ์	1

4 = สัมพันธ์กันมาก

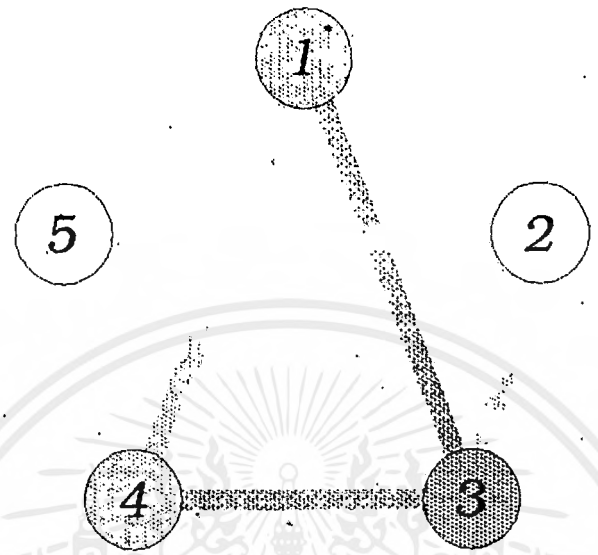
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง

2 = สัมพันธ์กันน้อย

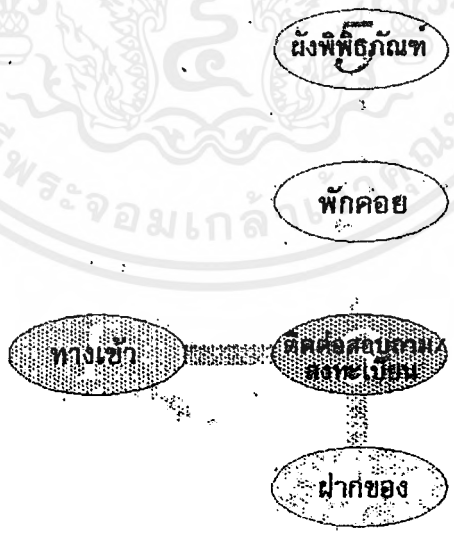
1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงต้อนรับ



BUBBLE DIAGRAM องค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ

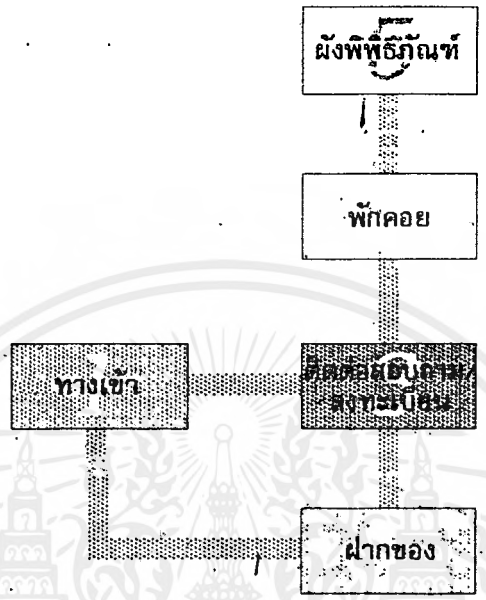


สัมพันธ์กันมาก

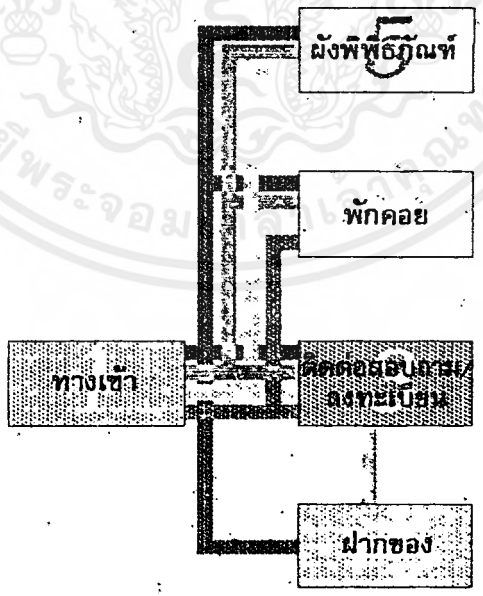
สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ



CIRCULATION องค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ



ผู้ให้บริการ

ผู้เข้าชมทั่วไป

ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ

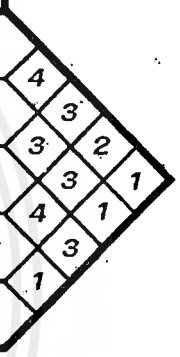
ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบ ภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์

I N T E R A C T I O N

ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ
●		●	1. ทางเข้า
●		●	2. ส่วนนั่งฟังบรรยาย
		●	3. เวที
		●	4. ห้องควบคุม
		●	5. ส่วนเก็บของ



4 = สัมพันธ์กันมาก

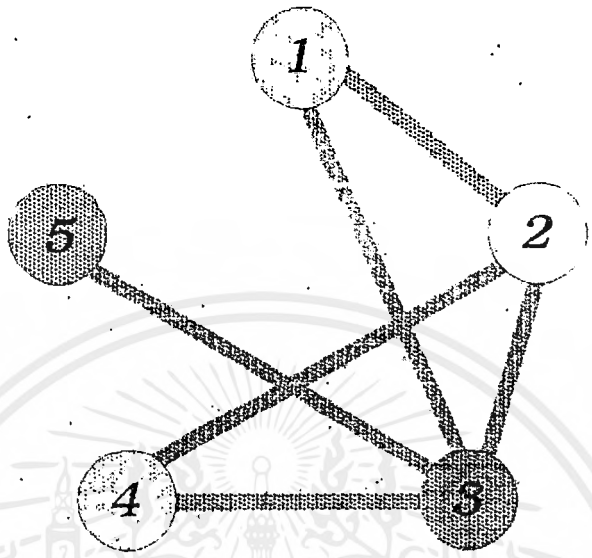
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง

2 = สัมพันธ์กันน้อย

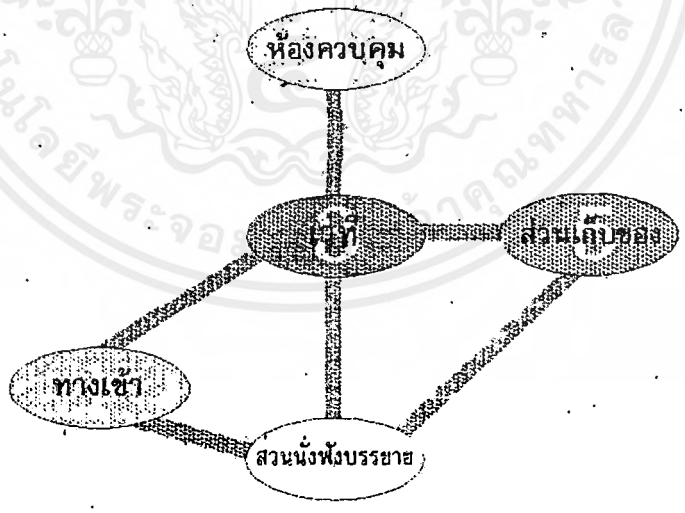
1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์



BUBBLE DIAGRAM องค์ประกอบภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์

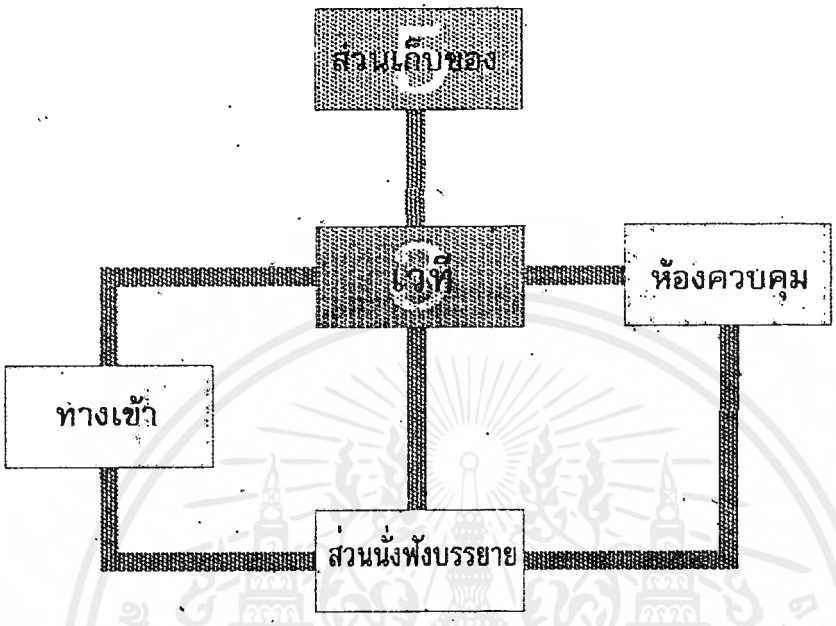


สัมพันธ์กันมาก

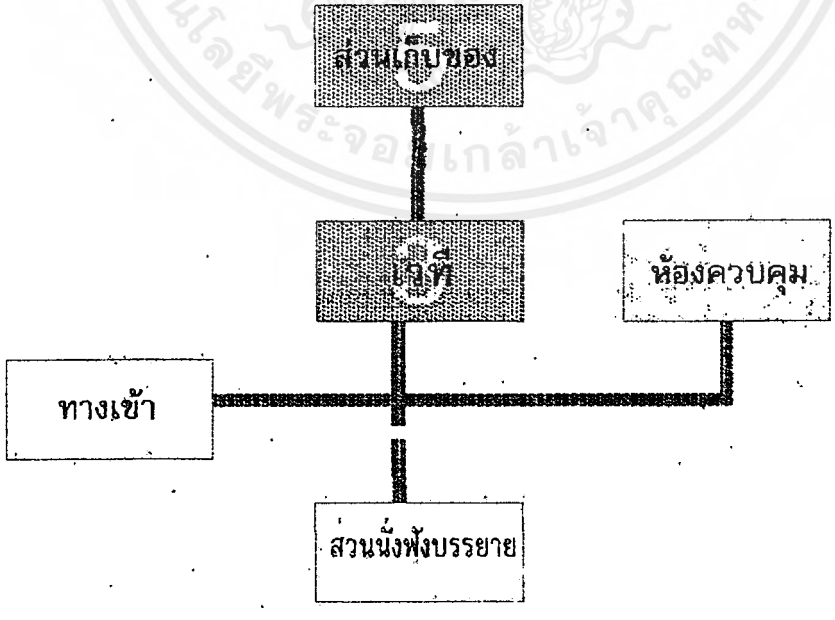
สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์



CIRCULATION องค์ประกอบภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์



ผู้ให้บริการ

ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

I N T E R A C T I O N

ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ
	●	●	1. ทางเข้า
	●	●	2. ส่วนพักคอย
	●	●	3. ฝ่ายบริหาร
	●	●	4. งานธุรการ
	●	●	5. ฝ่ายวิชาการ-ทะเบียน
	●	●	6. ฝ่ายจัดแสดง-เทคนิค
		●	7. ส่วนประชุม
		●	8. คลังพิพิธภัณฑ์
		●	9. ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม



4 = สัมพันธ์กันมาก

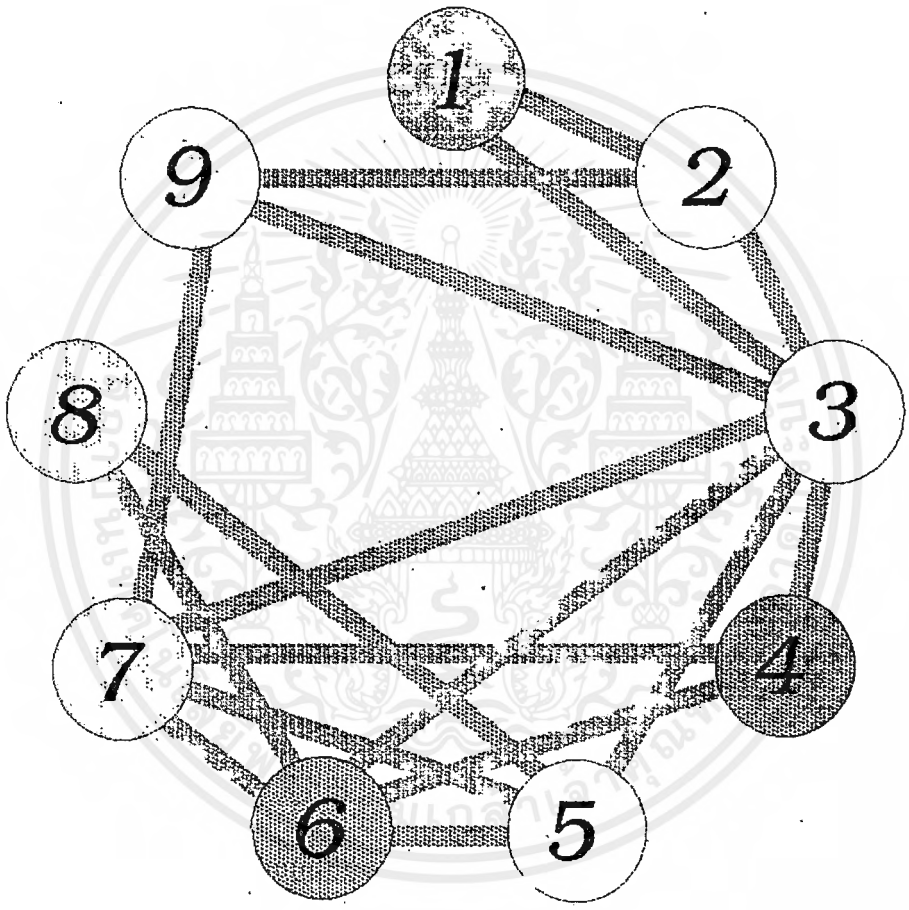
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง

2 = สัมพันธ์กันน้อย

1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบ"ฝ่ายบริหาร-ธุรการ" ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

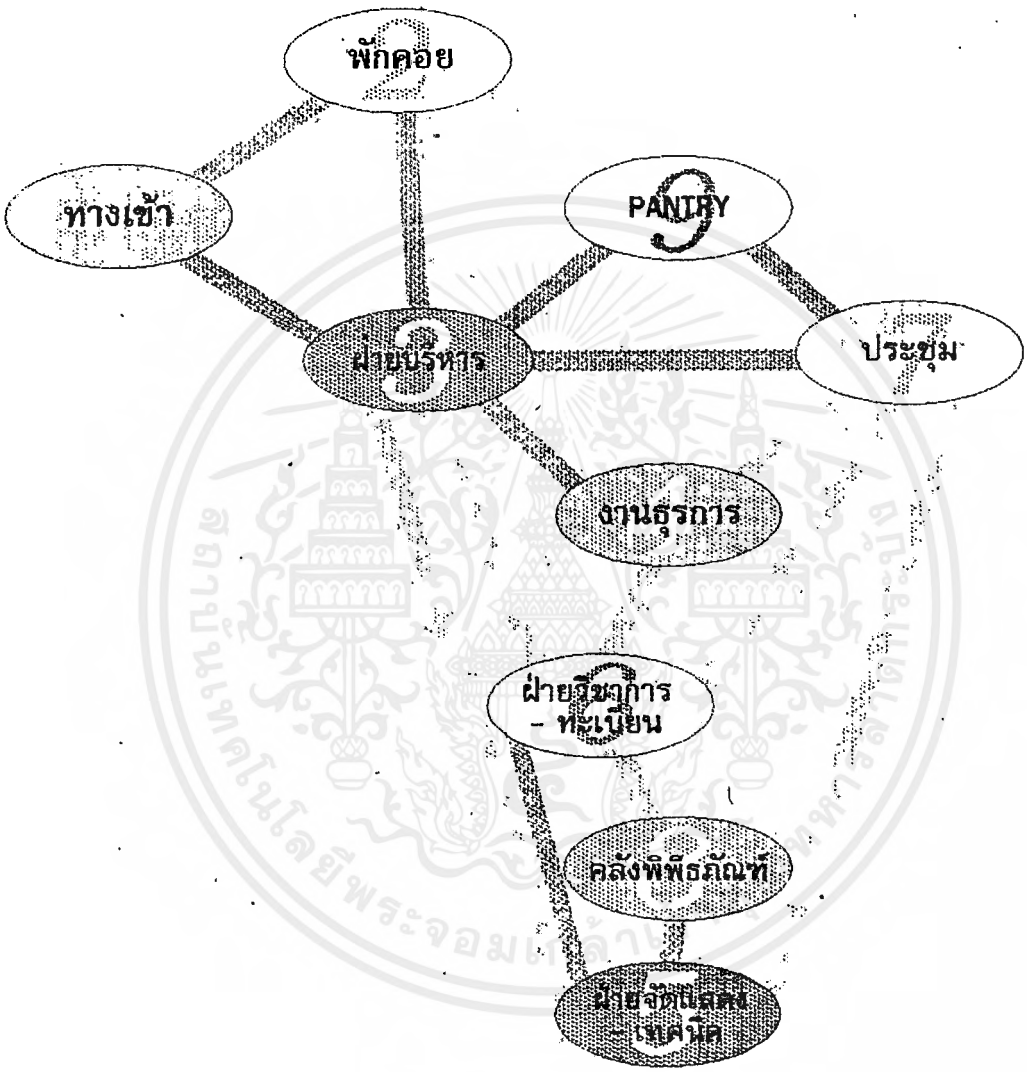


สัมพันธ์กันมาก

สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM องค์ประกอบภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

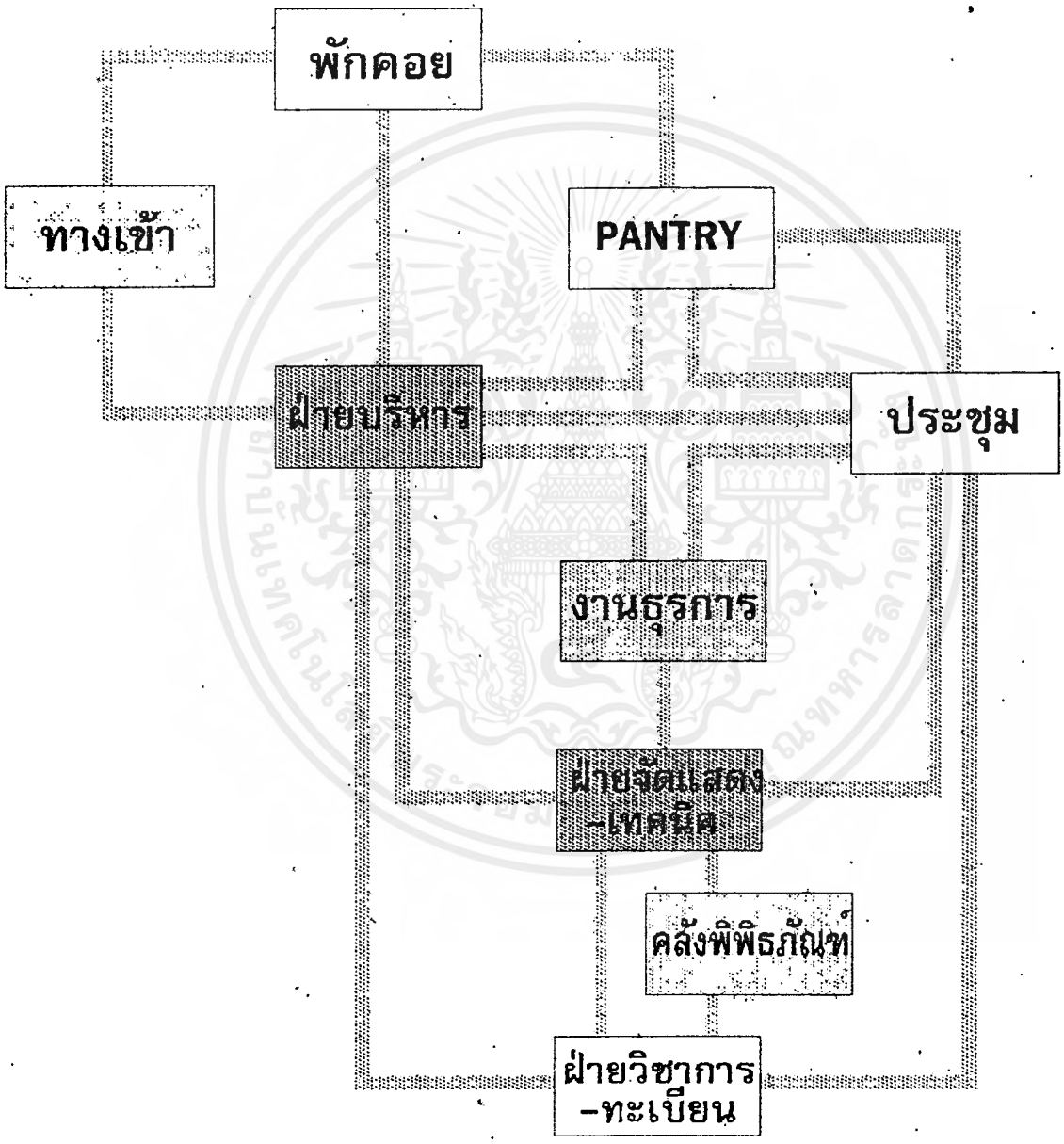


สัมพันธ์กันมาก

สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอย
ส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์

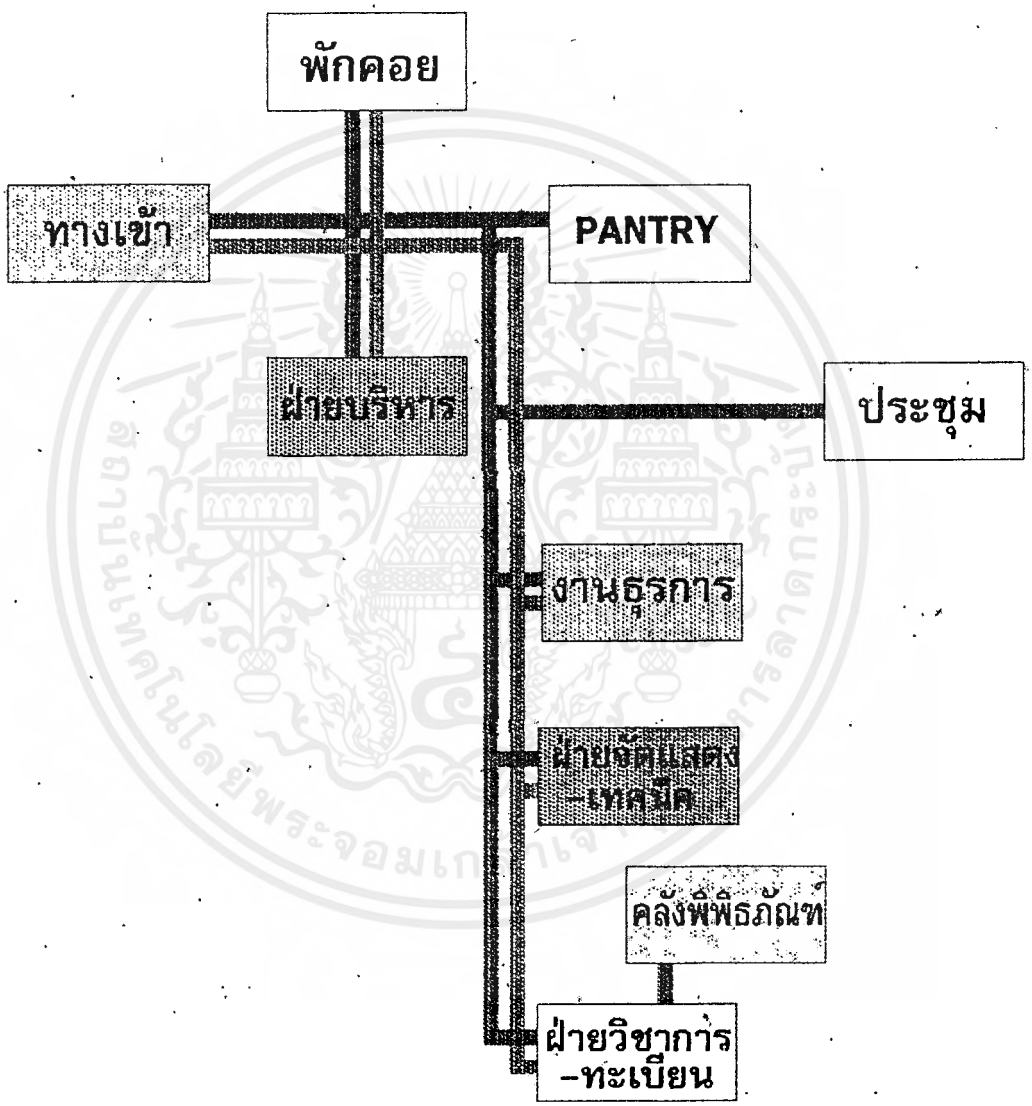


เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION องค์ประกอบพื้นที่ใช้สอย

ส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบ "ฝ่ายบริหาร-ธุรการ"

ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ INTERACTION

ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ								
	●	●	1. ทางเข้า	3							
	●	●	2. หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	4	4						
	●	●	3. เลขานุการ	4	3	2					
	●	●	4. หัวหน้างานธุรการ	2	2	2	2				
		●	5. งานการเงิน-บัญชี	2	2	2	2	2			
		●	6. งานสารบรรณ-สถิติ	4	3	2	2	2			
		●	7. งานพัสดุ-จัดซื้อ	2	3	2	2	1			
		●	8. งานฝึกอบรม-นำชม	2	4	3	2				
		●	9. งานพิมพ์เอกสาร	2	1	4					
				2	4	2					
				2	3						
				4	2						

4 = สัมพันธ์กันมาก

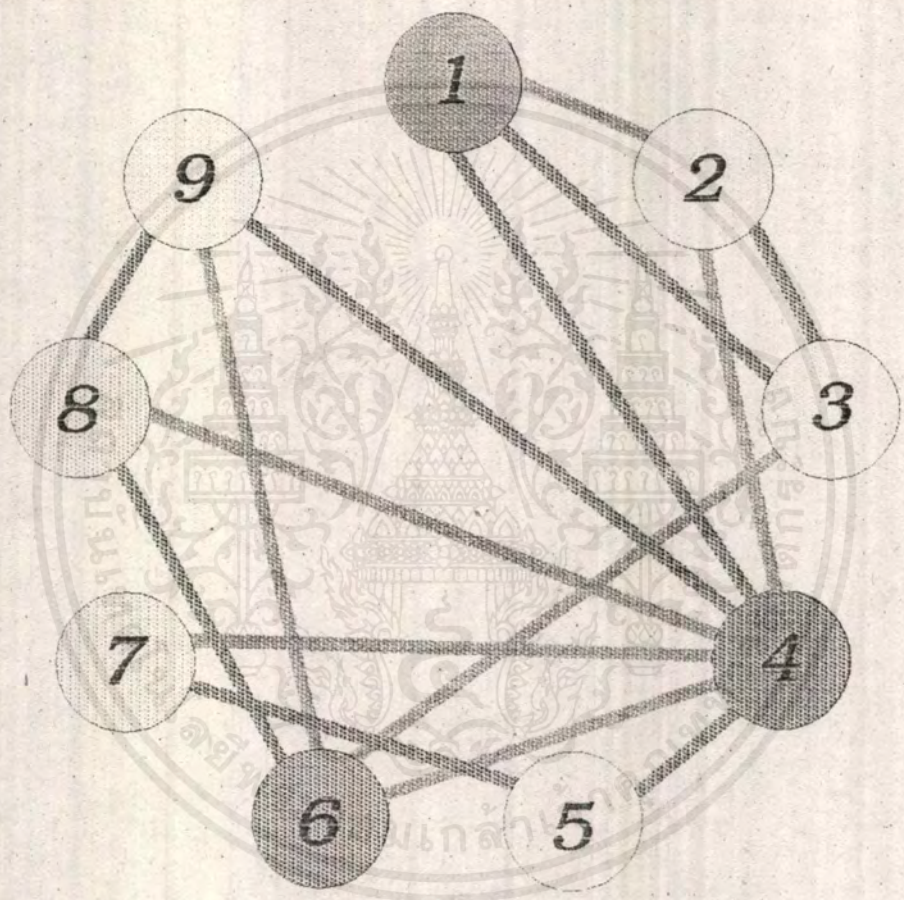
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง

2 = สัมพันธ์กันน้อย

1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบ"ฝ่ายบริหาร-ธุรการ" ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

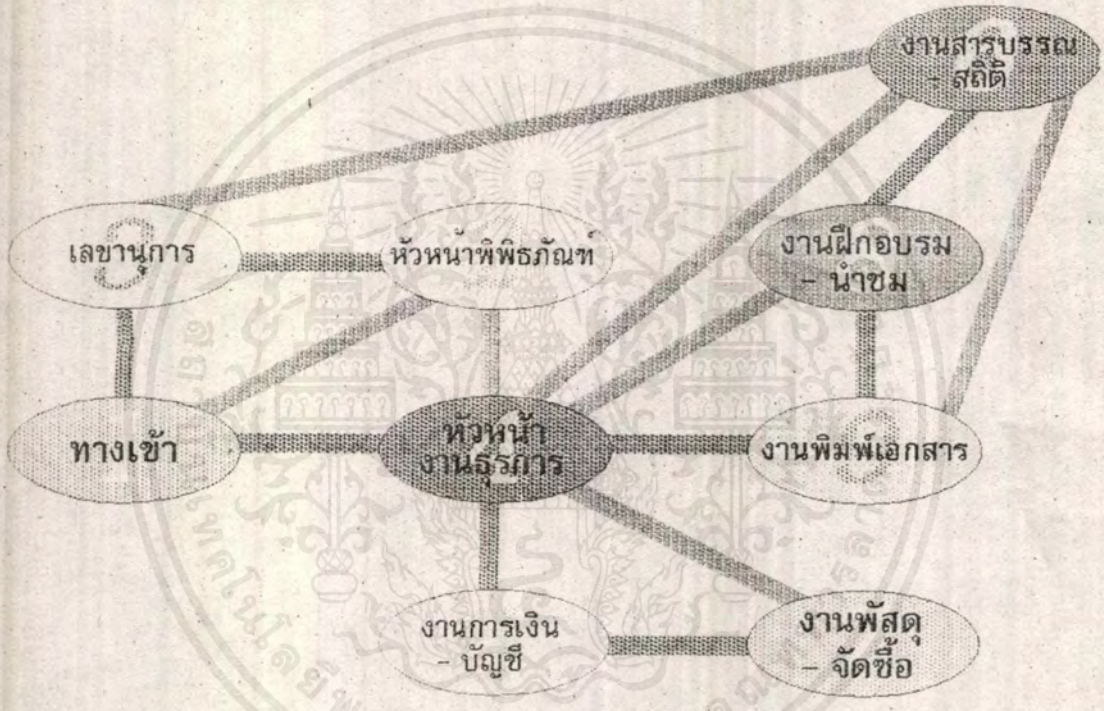


สัมพันธ์กันมาก

สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM องค์ประกอบ"*ฝ่ายบริหาร–ธุรการ*"
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

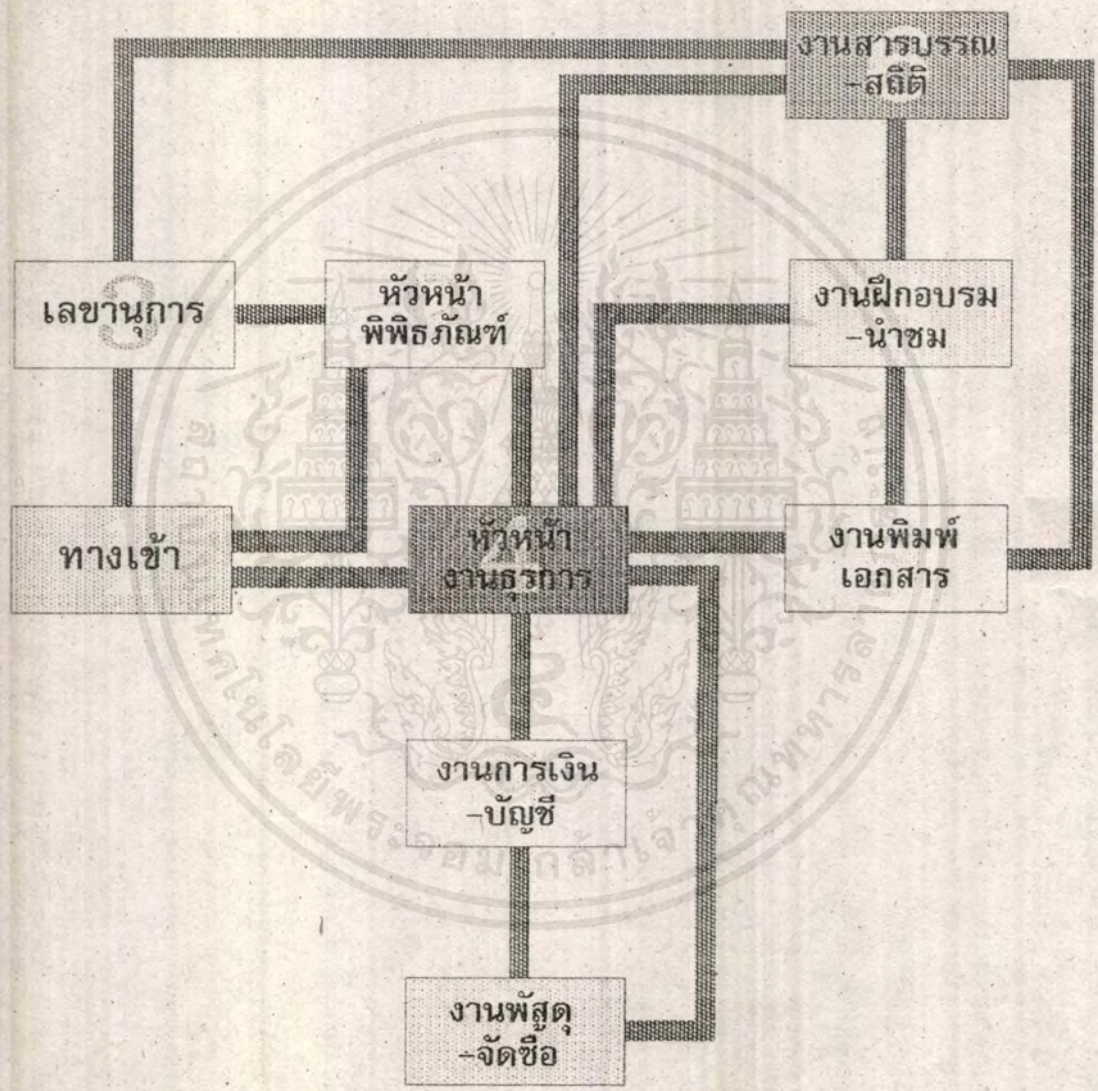


สัมพันธ์กันมาก

สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

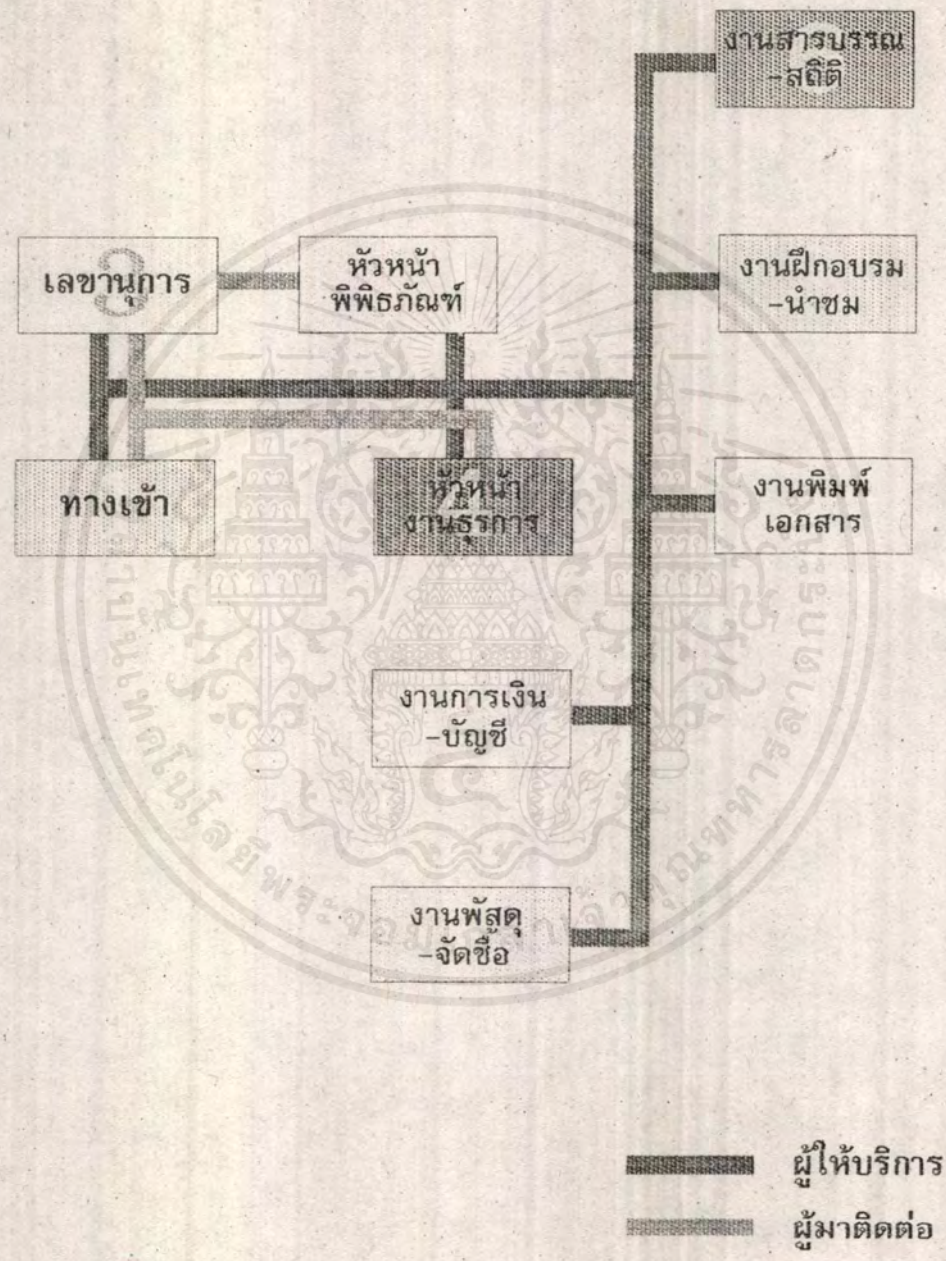
FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบ"ฝ่ายบริหาร-ธุรการ"
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์



เส้นแสดงความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION องค์ประกอบ*"ฝ่ายบริหาร-ธุรการ"* ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบ*"ฝ่ายวิชาการและทะเบียน"*

ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์ INTERACTION

ผู้เข้าชม	ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่	องค์ประกอบ	
	●	●	1. ทางเข้า	3
	●	●	2. วิชาการ	4
	●	●	3. ภัณฑารักษ์-ทะเบียน	4 2 3 1
	●	●	4. โบราณคดี-ซ่อมสงวน	3 2 4
		●	5. คลังพิพิธภัณฑ์	3

4 = สัมพันธ์กันมาก

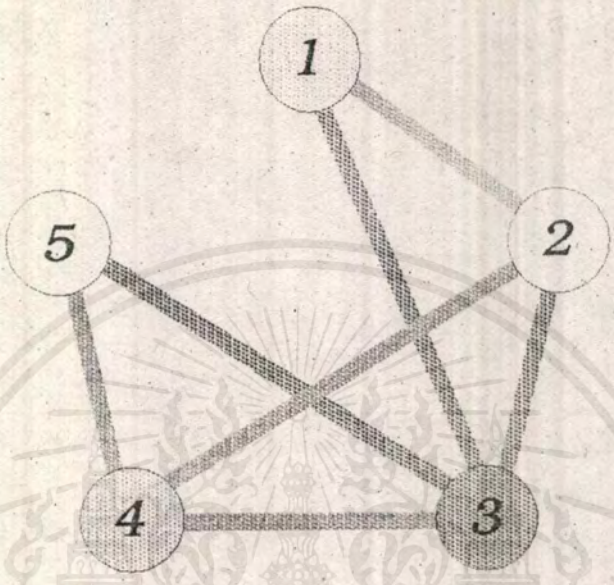
3 = สัมพันธ์กันปานกลาง

2 = สัมพันธ์กันน้อย

1 = สัมพันธ์กันน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแบบโครงตาข่ายปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบ *"ฝ่ายวิชาการและทะเบียน"*
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์



BUBBLE DIAGRAM องค์ประกอบ *"ฝ่ายวิชาการและทะเบียน"*
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

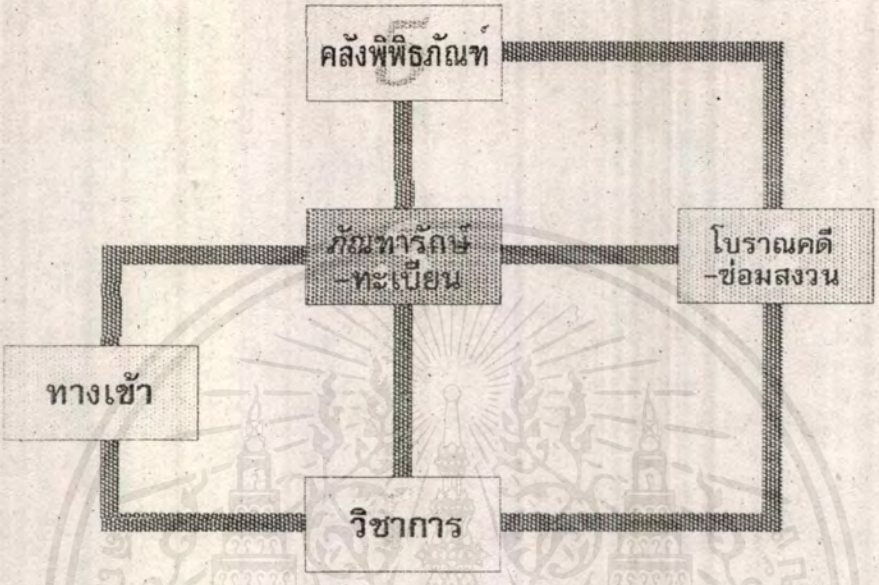


สัมพันธ์กันมาก

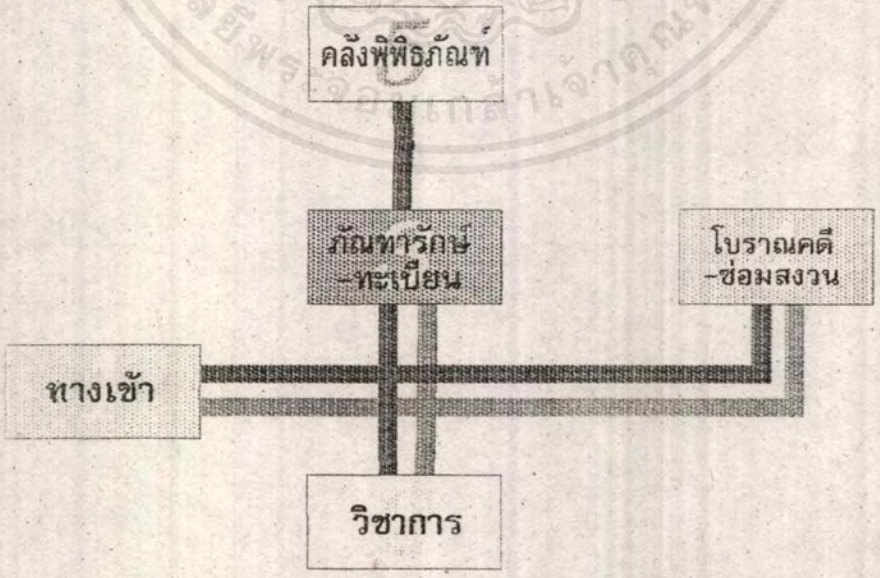
สัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM องค์ประกอบ *"ฝ่ายวิชาการและทะเบียน"*
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

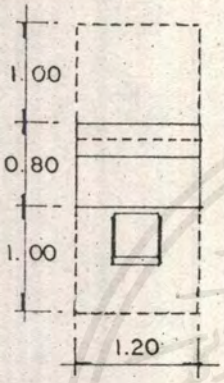
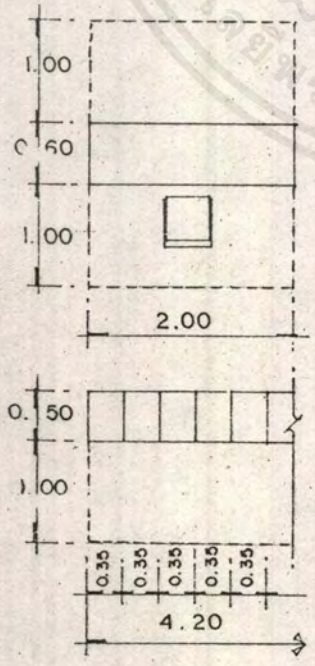


CIRCULATION องค์ประกอบ *ฝ่ายวิชาการและทะเบียน*
ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

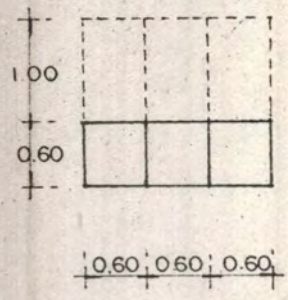
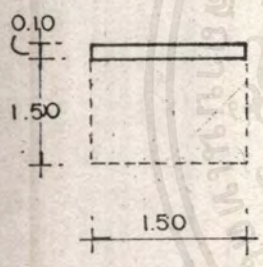
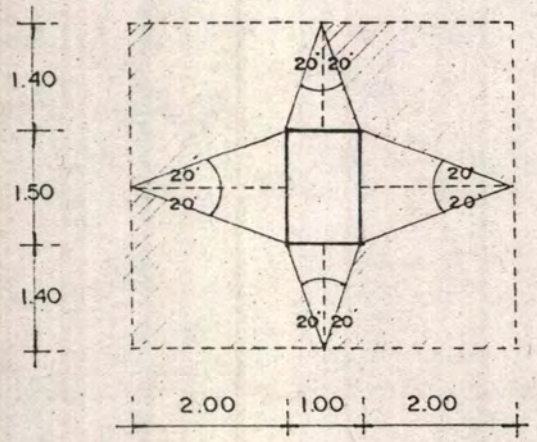


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสาธารณะ (ส่วนโถงต้อนรับพิพิธภัณฑ์)

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 50%
1. ประชาสัมพันธ์/ลงทะเบียน 	2	.- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์/ลงทะเบียน ขนาด 1.20 x 0.80 x 1.00 ม. .- เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 x 0.90 ม.	3.36	6.72	10.8 = 10.8
2. ฝากของ 	1	.- เคาน์เตอร์รับฝากของ ขนาด 2.00 x 0.60 x 0.90 ม. .- เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 x 0.80 ม.	5.2	5.2	7.8
		.- ล็อคเกอร์เก็บของ (60 ช่อง) ขนาดช่อง = = 0.35 x 0.35 x 0.50 ม. / 1 ช่อง ขนาดตู้ : 4.20 x 0.50 x 2.00	0.52	6.3	9.45 = 17.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 50%
3. พักคอย 	20	.- ที่นั่งพักคอย / คน ขนาด 0.60 x 0.60 x 0.75 ม.	0.96	19.2	28.8 **28.8**
4. ผังพิพิธภัณฑ์ (บอร์ด) 	1	.- บอร์ด ขนาด 1.00 x 1.50 ม.	1.5	1.5	2.25
.- MODEL จำลองพิพิธภัณฑ์ 	1	.- แท่นจัดแสดง ขนาด 1.00 x 1.50 ม.	1.5	1.5	21.5 **23.75**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืน
ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ชั้นล่าง

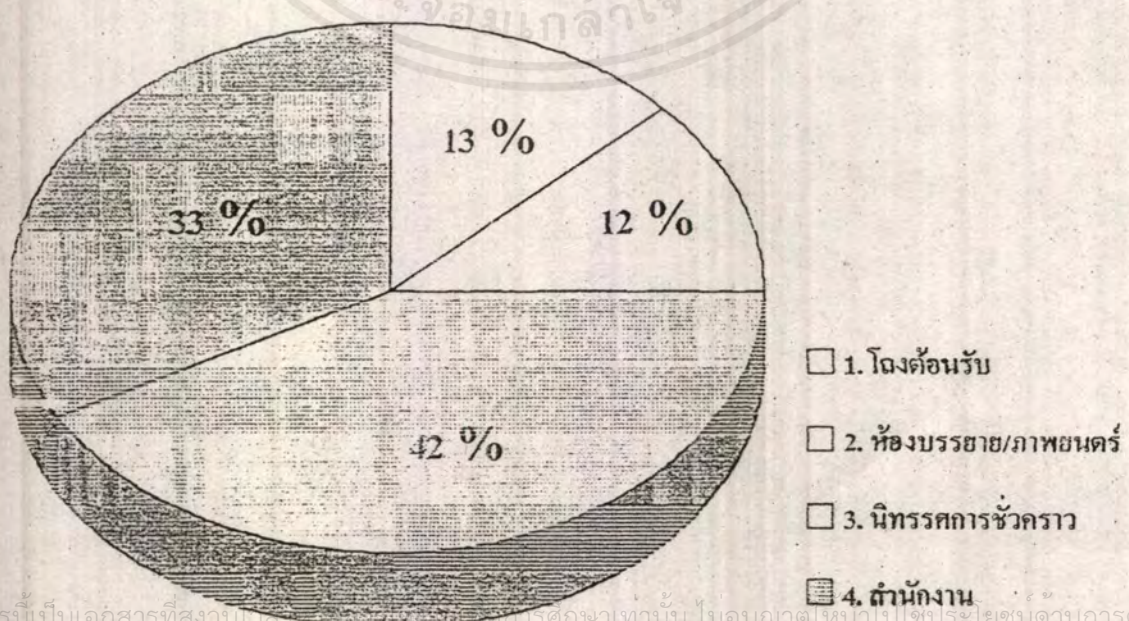
พื้นที่จริงของโครงการ ชั้น 1 = 707.00 ตรม.

พื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว = 300.00 ตรม.
[เป็นพื้นที่ที่โครงการจริงกำหนดให้]

พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร = 349.295 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 57.705 ตรม.

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
1. โถงต้อนรับ	79.88	13.19	93.07	13
2. ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์	71.015	11.73	82.74	12
3. สำนักงาน	198.4	32.77	231.17	42
4. นิทรรศการชั่วคราว	-	-	300	33
รวมพื้นที่	349.295	57.705	707	100%



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงต้อนรับพิพิธภัณฑ์

องค์ประกอบ	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 50%	หมายเหตุ
1. ประชาสัมพันธ์/ลงทะเบียน	2	3.36	6.72	10.08	
2. เคาน์เตอร์รับฝากของ	1	0.52	11.5	17.25	.- จำนวนล็อคเกอร์ 60 ช่อง / 12 ล็อค
3. ส่วนพักคอย	20	0.96	19.2	28.8	.- จำนวนที่นั่งพักคอย คิดจาก 20% ของผู้เข้าชมเฉลี่ยรายวัน จากสถิติผู้เข้าชมโครงการจริง
4. ผังพิพิธภัณฑ์	1	1.5	1.5	2.25	
MODEL	1	1.5	1.5	21.5	
รวม			**40.42**	**79.88**	

รวมพื้นที่ต้องการใช้งาน = 40.42 ตรม.

พื้นที่ทางสัญจร 50% = 39.46 ตรม.

รวมพื้นที่ที่ต้องการ = 79.88 ตรม

พื้นที่จริงของส่วนโถงต้อนรับ = 93.07 ตรม

พื้นที่ต่าง = 13.19 ตรม

มีพื้นที่เหลือ 13.19 ตรม. สามารถนำมาแบ่งในแต่ละส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

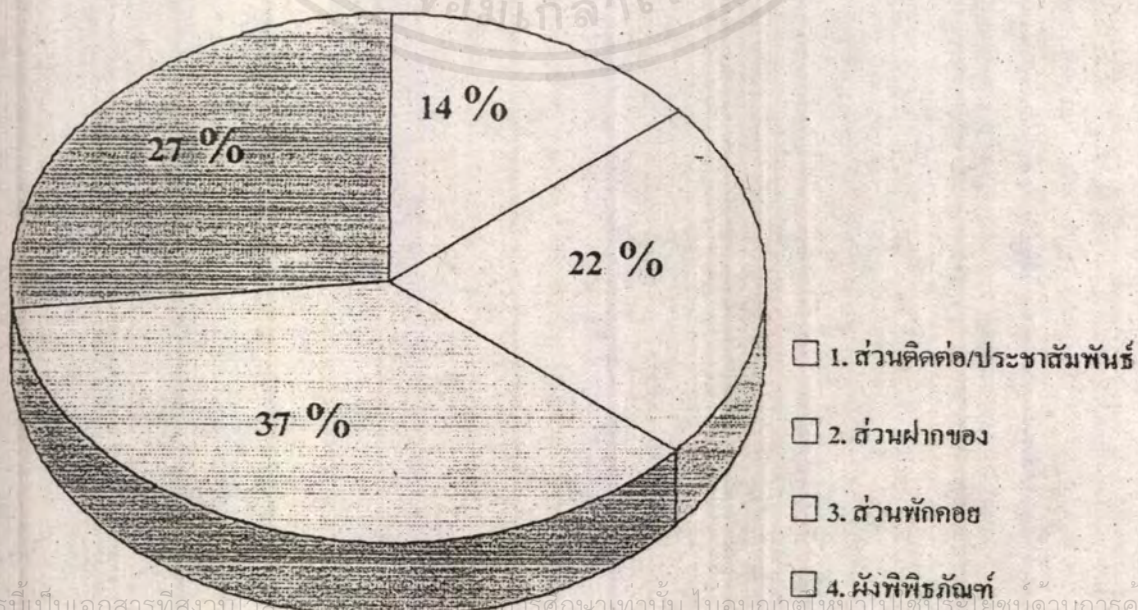
ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนในส่วนโถงต้อนรับ

พื้นที่จริงของโครงการในส่วนโถงต้อนรับ = 93.07 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์ทางสัญจร = 79.88 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 13.19 ตรม.

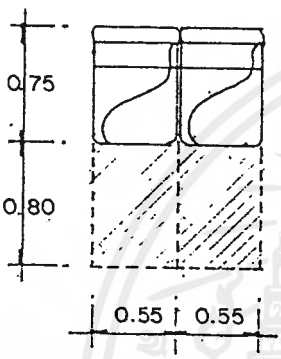
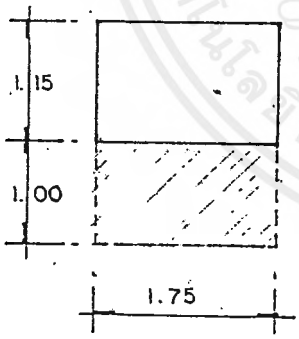
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
1. ส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ / ลงทะเบียน	10.08	1.66	11.74	14
2. ส่วนฝากของ	17.25	2.84	20.09	22
3. ส่วนพักคอย	28.8	4.75	33.55	37
4. ผังพิพิธภัณฑ์	23.75	3.92	27.67	27
รวมพื้นที่	79.88	13.19	93.07	100



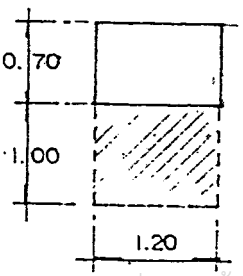
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

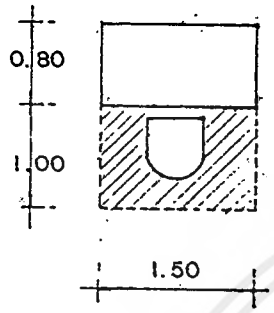
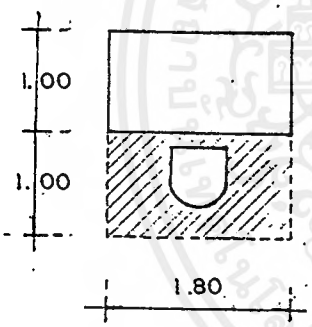
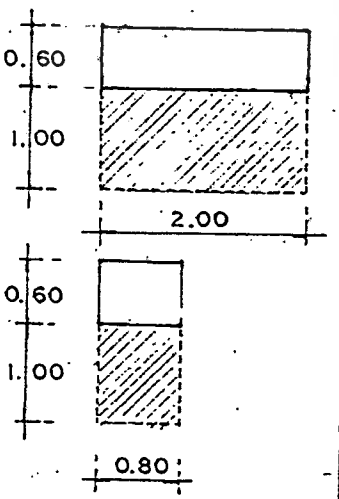
ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย/ภาพยนตร์

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวม + ทางสัญจร 40 , 25%
1. ส่วนที่นั่งฟังบรรยาย  	40	- เก้าอี้นั่งฟังบรรยาย ขนาด 0.55x0.75x0.85 ม.	0.85	34.1	47.74
					47.74
2. ห้องควบคุมอิเลคทรอนิคส์ - MIXER  	1	- MIXER ขนาด 1.15x1.756x0.70	3.76	3.76	4.7
		- ชั้นวางเครื่องเสียง(2ตัว) ขนาด 0.70x1.00x1.50 ม.	2.04	4.08	5.1
		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 0.80x1.50x0.70 ม.	2.7	2.7	3.375
		- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.00x1.80x0.70 ม.	3.6	3.6	4.5
		- ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาด 0.60x2.00x2.20 ม.	3.2	3.2	4
		- ตู้เก็บของ ขนาด 0.60x0.80x1.20 ม.	1.28	1.28	1.6

-ชั้นวางเครื่องเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวม + ทางสัญจร 40.25%
- โต๊ะคอมพิวเตอร์ 					
- โต๊ะทำงาน 					
- ตู้เก็บของ 					23.274

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องบรรยาย / ภาพยนตร์

องค์ประกอบ	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 40%, 25%
1. ส่วนที่นั่งฟังบรรยาย	40	0.85	34.1	47.74
2. ห้องควบคุมอิเลกทรอนิคส์	1	18.62	18.62	23.275
รวม			52.72	72.015

รวมพื้นที่ที่ต้องการใช้งาน = 52.72 ตรม.

พื้นที่ทางสัญจร = 18.295 ตรม.

รวมพื้นที่ที่ต้องการใช้งาน = 71.015 ตรม.

พื้นที่จริงของห้องบรรยาย/ภาพยนตร์ = 82.74 ตรม

พื้นที่ต่าง = 11.73 ตรม.

มีพื้นที่เหลือ 11.73 ตรม. สามารถนำมาเฉลี่ยคืนในแต่ละส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

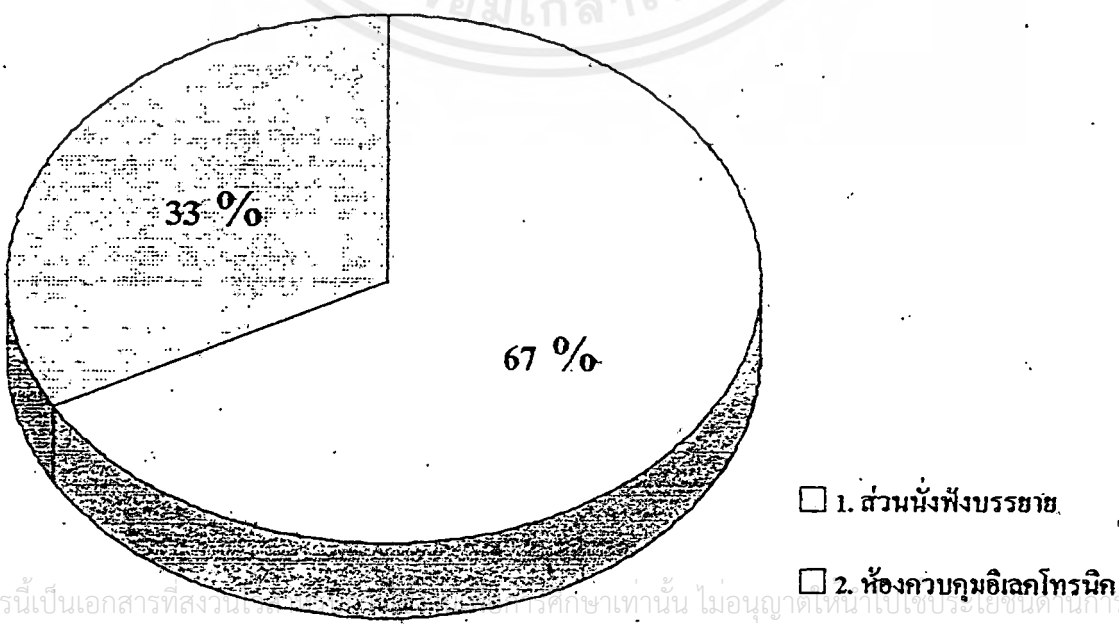
ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนภายในส่วนห้องบรรยาย/ภาพยนตร์

พื้นที่จริงของห้องบรรยาย/ภาพยนตร์ = 82.74 ตรม

พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร = 71.015 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 11.73 ตรม.

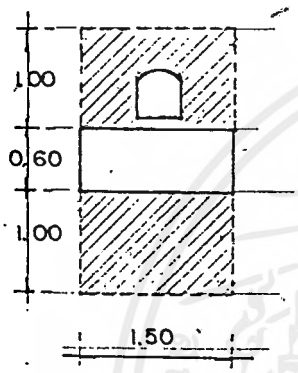
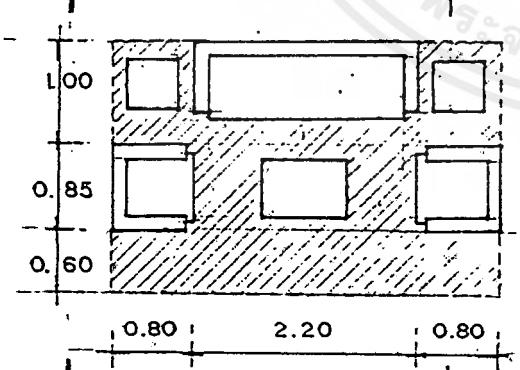
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์+ทางสัญจร	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
1. ส่วนนั่งฟังบรรยาย	47.74	7.88	55.62	67
2. ห้องควบคุมอิเลคทรอนิคส์	23.275	3.84	27.11	33
รวมพื้นที่	71.015	11.73	82.74	100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

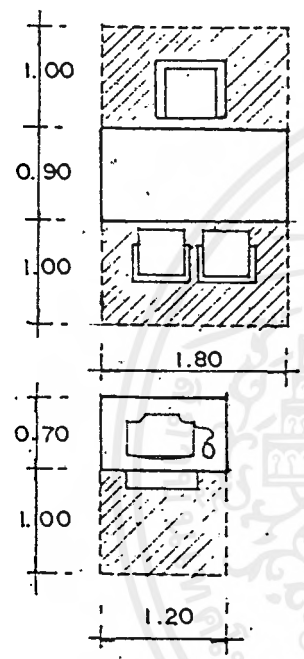
การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์

ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงสำนักงานพิพิธภัณฑ์

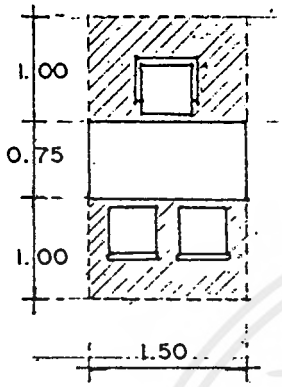
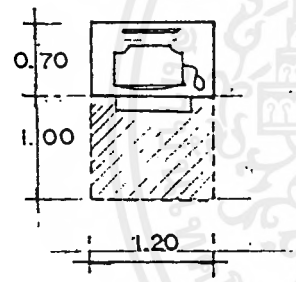
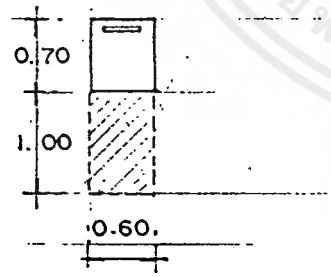
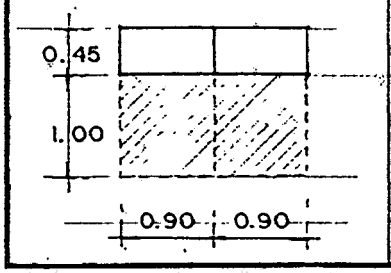
องค์ประกอบ	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
1. เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ 	1	- เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ขนาด 1.50x1.60x0.95 - เก้าอี้ ขนาด 0.40x0.45x0.80	3.9	3.9	4.87
2. ชุดพักคอย 	5	- ชุดพักคอย ประกอบด้วย - โซฟา 3 ที่นั่ง ขนาด 2.20x0.80x0.85 - โซฟาเดี่ยว ขนาด 0.85x0.80x0.85 - โต๊ะกลาง ขนาด 0.60x0.90x0.40 - โต๊ะข้าง ขนาด 0.50x0.50x0.40	1.86	9.31	11.63
					16.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์

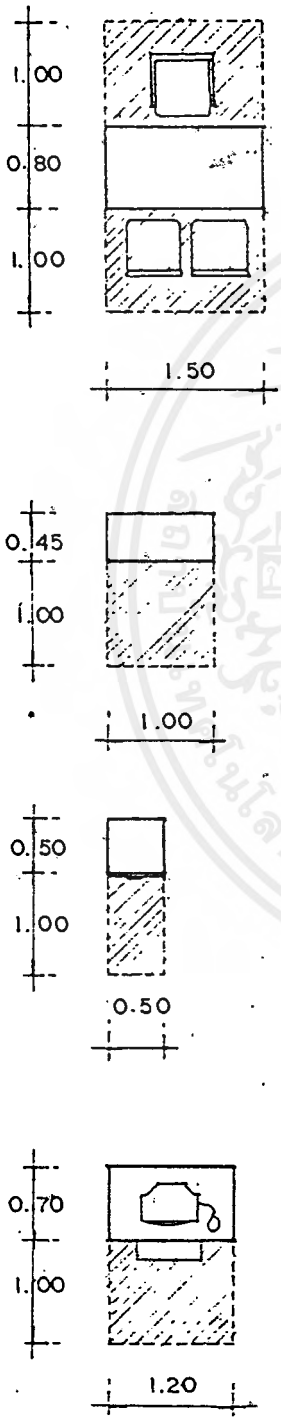
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
ฝ่ายบริหารและงานธุรการ					
1. หัวหน้าพิพิธภัณฑ์ 	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.80x0.90x0.75 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.70x0.75x1.10 - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ (2 ตัว) ขนาด 0.50x0.55x0.90	5.22	5.22	6.525
		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 1.20x0.70x0.75	2.04	2.04	2.55
		- ตู้เก็บของเอกสาร (2 ตู้) ขนาด 1.00x0.45x0.90	1.45	2.9	3.625
		- ชุดรับแขก ประกอบด้วย - โซฟา 2 ที่นั่ง ขนาด 1.50x0.85x0.85 - โซฟาเดี่ยว ขนาด 0.80x0.85x0.85 - โต๊ะกลาง ขนาด 0.80x0.60x0.40 -โต๊ะข้าง ขนาด 0.50x0.50x0.40	6.125	6.125	7.65
					20.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

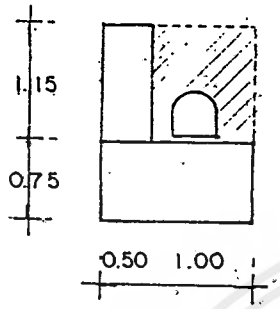
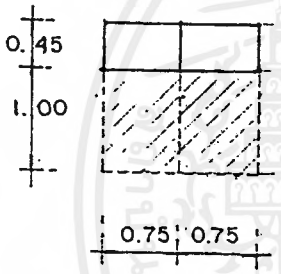
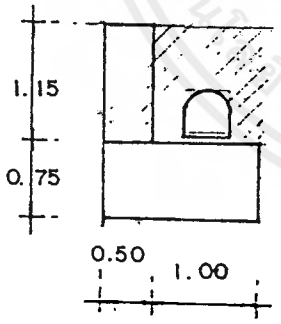
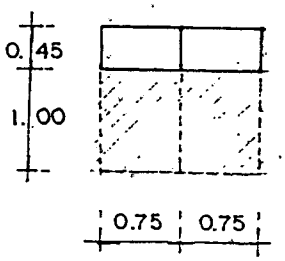
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
2. เลขานุการ  	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 0.75x1.50x0.75 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.50x0.55x0.85 - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ(2 ตัว) ขนาด 0.50x0.55x0.85	4.125	4.125	5.15
 		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 1.20x0.70x0.75	2.04	2.04	2.55
 		- โต๊ะวางพริ้นเตอร์ ขนาด 0.60x0.70x0.75	1.02	1.02	1.27
 		- ตู้เก็บเอกสาร (2 ตู้) ขนาด 0.90x0.45x0.90	1.305	2.61	3.26
					12.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

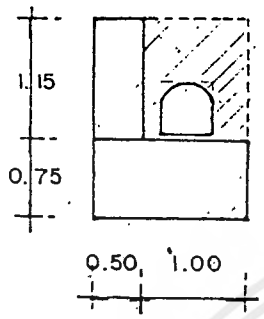
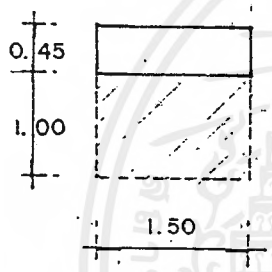
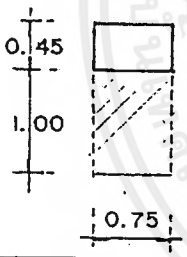
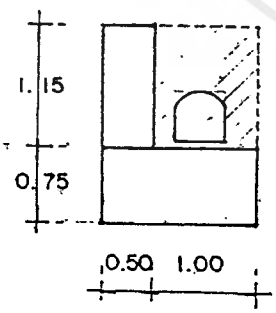
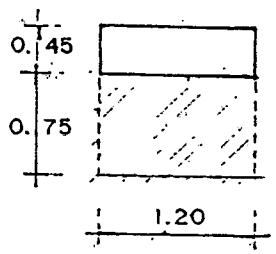
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
3. หัวหน้าธุรการ	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.80x0.75 ขนาด 1.10x0.50x0.70 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 1.60x0.55x0.90 - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด 0.55x0.50x0.85	4.2	4.2	5.25
		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.45x1.00x0.90	1.45	1.45	1.81
		- ตู้นิรภัย ขนาด 0.50x0.50x0.65	0.75	0.75	0.93
		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 0.70x1.20x0.75	2.04	2.04	2.55
					10.54



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

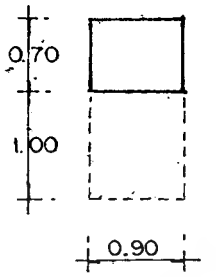
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
4. เจ้าหน้าที่สารบรรณ - สถิติ	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.75x0.75 ขนาด 1.00x1.25x0.75 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.55x0.50x0.85	2.85	2.85	3.56
					
		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.75x0.45x1.20	1.08	2.17	2.71
					
					6.27
5. เจ้าหน้าที่การเงิน - บัญชี	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.75x0.75 ขนาด 1.15x0.50x0.70 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.50x0.55x0.85	2.85	2.85	3.56
					
		- ตู้เก็บเอกสาร (2 ตู้) ขนาด 0.75x0.45x0.90	1.08	2.17	2.71
					
					6.27

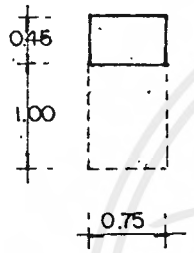
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

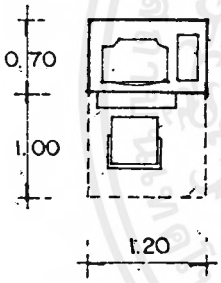
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
6. เจ้าหน้าที่พัสดุ - จัดซื้อ  	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.75x0.75 ขนาด 1.15x0.55x0.85 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.50x0.45x0.85	2.85	2.85	3.56
 		- ตู้เก็บของ ขนาด 1.80x0.45x1.20	2.175	2.175	2.71
 		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.75x0.45x0.90	1.08	1.08	1.35
					7.62
7. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม - นำชม  	2	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.75x0.75 ขนาด 1.15x0.50x0.70 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.50x 0.55x0.85	2.85	5.7	7.125
 		- ตู้เก็บของ (1 ตู้) ขนาด 1.20x0.45x0.90	1.74	1.74	2.175
					9.3

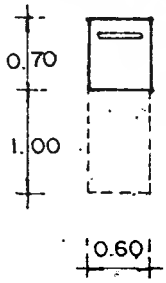
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

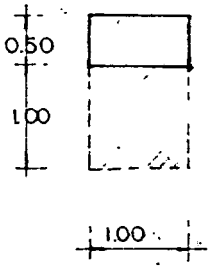
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
8. เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	2	- โต๊ะทำงาน ขนาด 0.90x0.70x0.75 ม.	1.53	3.06	3.825
		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.75x0.45x0.90 ม.	1.08	2.17	2.71
		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 1.20x0.70x0.75 ม. - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.45x0.50x0.85 ม.	2.04	4.08	5.1
		- โต๊ะวางพริ้นเตอร์ ขนาด 0.60x0.70x0.75 ม.	1.02	1.02	1.275
		- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ ดีดไฟฟ้า (1 เครื่อง) ขนาด 1.00x0.50x0.70 ม.	1.5	1.5	1.875
					14.78



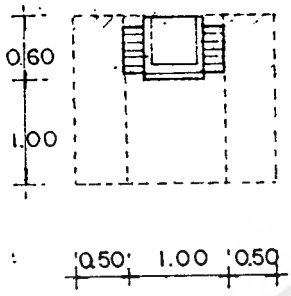
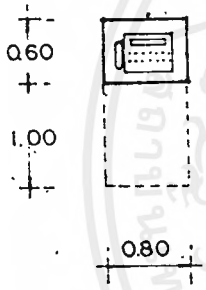
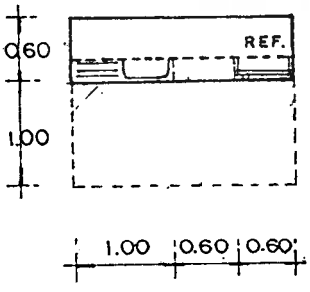




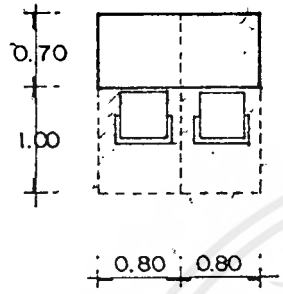
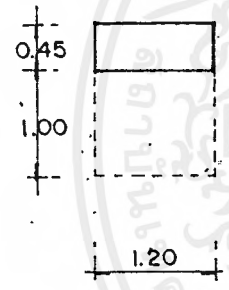




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

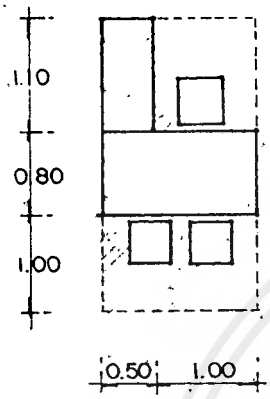
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
9. ส่วนถ่ายเอกสาร , โทรสาร 	1	- เครื่องถ่ายเอกสาร ขนาด 1:00x0.60x0.70	3.2	3.2	4
		- โต๊ะวางเครื่องโทรสาร ขนาด 0.80x0.60x0.70 เครื่องโทรสาร ขนาด 0.45x0.35x0.15)	1.28	1.28	1.6
					5.6
10. ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม, ของว่าง 	1	- ตู้ตรัวตั้งพื้นและตู้ลอย ขนาด 2.20x0.60x2.30	3.52	3.52	4.4
					4.4

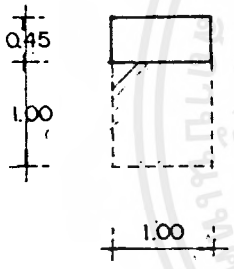
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
11. ส่วนประชุมสำนักงานพิพิธภัณฑ์ 	10	- โต๊ะประชุม / หน่วย ขนาด 0.80x0.70x0.70 - เก้าอี้ ขนาด 0.50x0.50x0.90	1.36	13.6	17
		- ตู้เก็บของ, เอกสาร ขนาด 1.20x0.45x0.90	1.74	1.74	2.175
					19.175

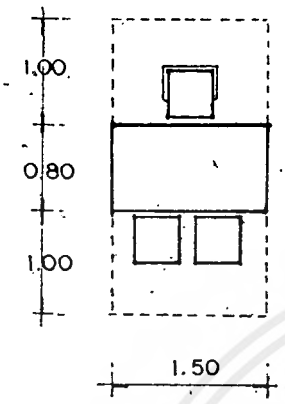
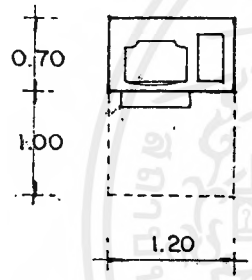
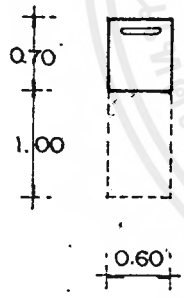
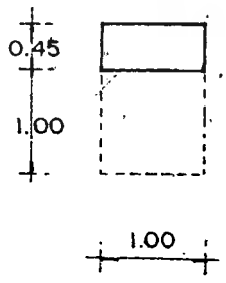
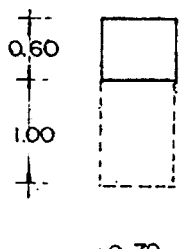
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรา ก้าลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทาง สัญจร 25%
ฝ่ายวิชาการและทะเบียน					
1. นักวิชาการ	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.80x0.75 ขนาด 1.10x0.50x0.70 - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.55x0.50x0.85 - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด 0.50x0.45x0.85	4.35	4.35	5.43
		- ตู้เก็บหนังสือ, เอกสาร ขนาด 1.00 x 0.45 x 0.90 ม.	1.45	1.45	1.81
					7.25



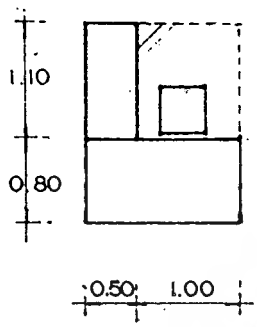


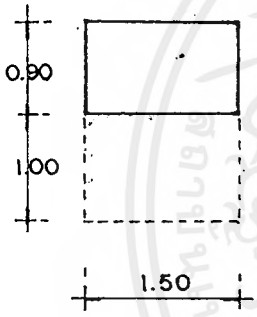
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

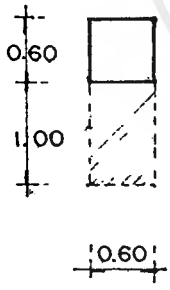
ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทาง สัญจร 25%
2. ภัณฑารักษ์ - ทะเบียน  	2	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.80x0.75 ม. - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.55x0.50x0.85 ม. - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด 0.50x0.45x0.85 ม.	4.2	8.4	10.5
 		- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 1.20x0.70x0.75 ม.	2.04	4.08	5.1
 		- โต๊ะวางปริ้นเตอร์ (1 เครื่อง) ขนาด 0.60x0.70x0.75 ม.	1.02	1.02	1.27
 		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 1.00x0.45x1.20 ม.	1.45	2.9	3.625
 		- ตู้นิรภัย (1 ตู้) ขนาด 0.70x060x1.00 ม.	1.12	1.12	1.4
					21.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
3. นักโบราณคดี - ช่อมสงวน	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.80x0.75 ม. ขนาด 1.10x0.50x0.70 ม. - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.55x0.50x0.85 ม.	2.85	2.85	3.56
		- โต๊ะวางวัตถุ ขนาด 1.50x0.90x0.70 ม.	2.85	2.85	3.56
		- ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาด 0.60x0.60x0.90	0.96	0.96	1.2
					8.32

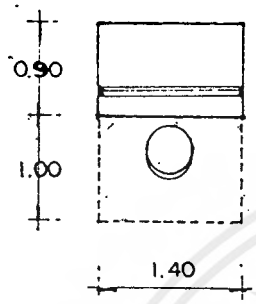


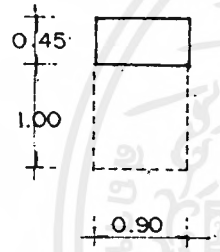


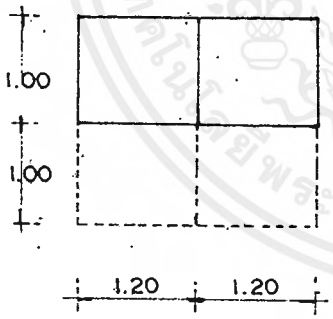


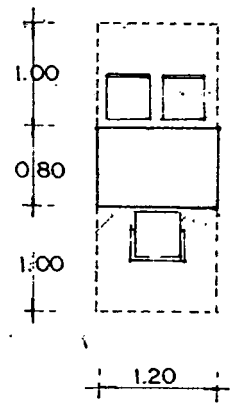
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
ฝ่ายจัดแสดง - เทคนิค					
1. ช่างออกแบบ - เขียนแบบ	2	- โต๊ะเขียนแบบ ขนาด 1.40x0.90x0.90 - เก้าอี้เขียนแบบ ขนาด 0.45x0.55x0.85	2.66	5.32	6.65
		- ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.75x0.45x0.90	1.305	2.61	3.26
		- ตู้เก็บแบบ (4 ตู้) ขนาด 1.20x1.00x0.50	2.4	4.8	6
		- โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80x1.20x1.75 - เก้าอี้ทำงาน,เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด 0.55x0.50x0.85	3.36	6.72	8.4
					24.31

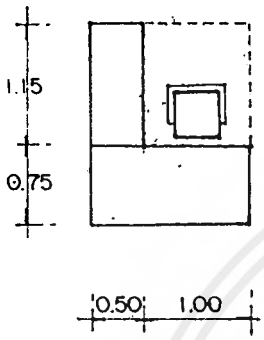








เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย / ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์-ครุภัณฑ์ (ม.)	พท.หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%
2. ช่างเทคนิค  	1	- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.75x0.75 ม. ขนาด 1.15x0.50x0.70 ม. - เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.55x0.50x0.85	2.85	2.85	3.56
					3.56

* หมายเหตุ :

ช่างเทคนิค มีส่วนปฏิบัติงานภายในห้องควบคุมในห้องบรรยาย / ภาพยนตร์ อีกส่วน ภายในเวลาที่มีการเบิกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์

องค์ประกอบ	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%	หมายเหตุ
1. ส่วนโถงทางเข้า					
- เคาน์เตอร์ติดต่อ	1	3.9	3.9	4.87	
- ส่วนพักคอย	5	1.86	9.31	11.63	
รวมพื้นที่ส่วนโถงสำนักงาน =			13.21	16.5	
2. ฝ่ายบริหารและงานธุรการ					
- หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	16.285	16.285	20.35	
- เลขานุการ	1	9.79	9.79	12.23	
- หัวหน้าธุรกรการ	1	8.44	8.44	10.54	
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ-สถิติ	1	5.02	5.02	6.275	
- เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี	1	5.02	5.02	6.275	
- เจ้าหน้าที่พัสดุ-จัดซื้อ	1	6.105	6.105	7.63	
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม-นำชม	2	3.72	7.44	9.3	
- เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	2	5.91	11.82	14.78	
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารและงานธุรการ =			69.92	87.38	
- ส่วนอ่ายเอกสาร, โทรสาร	1	4.48	4.48	5.6	- ส่วนอ่ายเอกสาร, โทรสาร, PANTRY และส่วนห้องประชุม รวมพื้นที่ในส่วนฝ่ายบริหารและงานงานธุรการ
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	1	3.52	3.52	4.4	
- ส่วนห้องประชุม	10	1.36	15.34	19.175	
รวมพื้นที่ส่วนกลางภายในสำนักงาน =			77.92	97.38	
3. ฝ่ายวิชาการและทะเบียน					
- นักวิชาการ	1	5.8	5.8	7.25	
- ภัณฑารักษ์-ทะเบียน	2	6.76	17.52	21.9	
- นักโบราณคดี-ซ่อมสงวน	1	6.66	6.66	8.325	
รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการและทะเบียน =			29.98	37.475	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)	พท.รวมทางสัญจร 25%	หมายเหตุ
4. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค					- ช่างเทคนิคมีส่วนปฏิบัติงานในห้องควบคุม ภายในห้องบรรยาย/ภาพยนตร์
- ช่างออกแบบ-เขียนแบบ	2	9.725	19.45	24.31	
- ช่างเทคนิค	1	2.85	2.85	3.56	
รวมพื้นที่ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค =			22.3	27.87	
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมดที่ต้องการ			158.75	198.4	- หน่วยเป็นตรม.

รวมพื้นที่ที่ต้องการใช้งาน = 158.75 ตรม.
พื้นที่ทางสัญจร = 39.65 ตรม.
รวมพื้นที่ที่ต้องการ = 198.4 ตรม.
พื้นที่ของสนักงาน = 231.17 ตรม.
พื้นที่ต่าง = 32.77 ตรม.
มีพื้นที่เหลือ 32.77 ตรม. สามารถนำมาเฉลี่ยกันในแต่ละส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนภายในส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์

พื้นที่จริงของสำนักงาน = 231.17 ตรม.

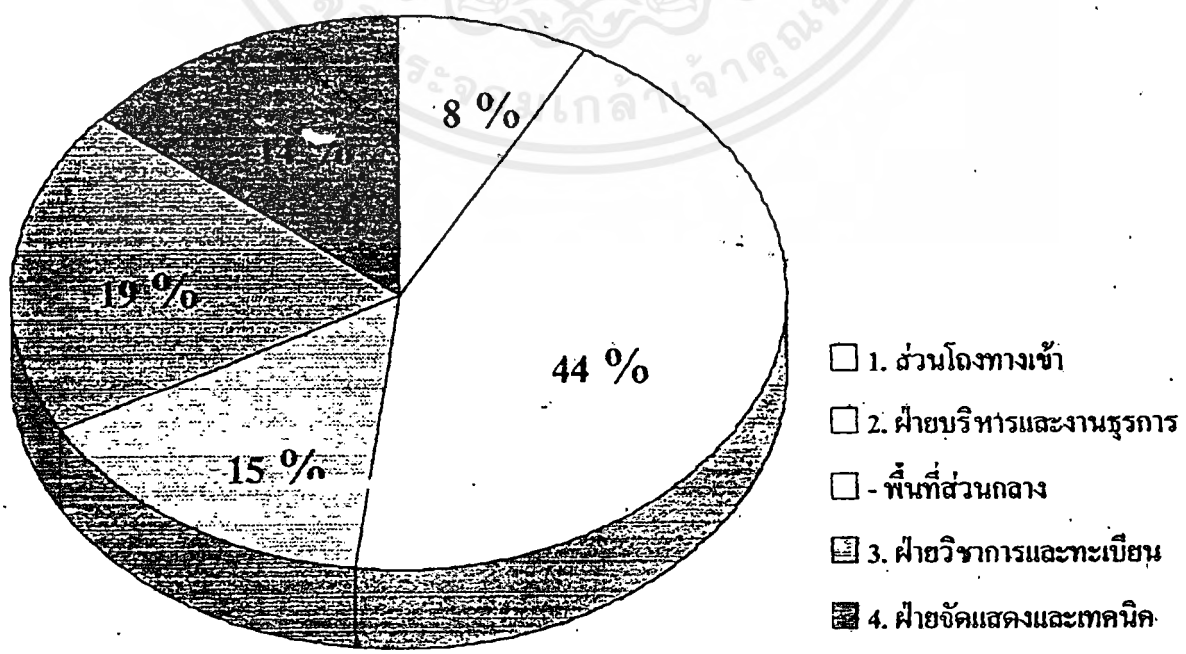
พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร 25% = 198.4 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 32.77 ตรม.

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
1. ส่วนโถงทางเข้า				
- เคาน์เตอร์ติดต่อ	4.87	0.8	5.67	2
- ส่วนพักคอย	11.63	1.92	13.55	6
รวมพื้นที่ส่วนโถงสำนักงาน	16.5	2.72	19.22	8
2. ฝ่ายบริหารและงานธุรการ				
- หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	20.35	3.36	23.71	10
- เลขานุการ	12.23	2.02	14.25	6
- หัวหน้าธุรการ	10.54	1.74	12.28	5
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ-สถิติ	6.275	1.56	7.83	3
- เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี	6.275	1.56	7.83	3
- เจ้าหน้าที่พัสดุ-จัดซื้อ	7.63	1.26	8.89	4
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม-นำชม	9.3	1.53	10.83	5
- เจ้าหน้าพิมพ์เอกสาร	14.48	2.39	16.87	8
รวมพื้นที่ส่วนฝ่ายบริหารและธุรการ	87.08	14.38	101.46	44
- ส่วนจ่ายเอกสาร, โทรสาร	5.6	0.92	6.52	3
- ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	4.4	0.72	5.12	2
- ส่วนประชุม	19.175	3.16	22.34	10
รวมพื้นที่ส่วนกลาง	29.175	4.81	33.99	15
3. ฝ่ายวิชาการและทะเบียน				
- นักวิชาการ	7.25	1.19	8.44	4
- ภัณฑารักษ์-ทะเบียน	21.9	3.61	25.5	11
- นักโบราณคดี-ซ่อมสงวน	8.325	1.37	9.7	5
รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการและทะเบียน	37.475	6.17	43.64	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
4. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค				
- ช่างออกแบบ-เขียนแบบ	24.31	4.01	28.32	12
- ช่างเทคนิค	3.56	0.58	4.14	2
รวมพื้นที่ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค	27.87	4.59	32.46	14
รวมพื้นที่ทั้งหมด	198.4	32.77	231.17	100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์การจัดแสดงของโครงการ

โครงการอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ รัชโยธินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดง เผยแพร่ความรู้ทางด้านวิวัฒนาการเงินตรา การเงิน การธนาคารพาณิชย์ ให้แก่นักเรียน นักศึกษา ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อใหญ่ดังนี้

PART I: วิวัฒนาการเงินตรา

PART II: วิวัฒนาการการธนาคาร

PART III: ต้นแบบธนาคารไทย

PART IV: ธนาคารไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน

รายละเอียดหัวข้อจัดแสดง

PART I: วิวัฒนาการเงินตรา

1.1 เงินตราก่อนประวัติศาสตร์

1.2 เงินตราโลก

1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ

- เงินตราศรีเกษตร
- เงินตราพนมหรือฟูนัน
- เงินตราทวารวดี
- เงินตราศรีวิชัย
- เงินตราล้านนา
- เงินตราล้านช้าง

1.4 เบี้ยเงินและประกับ

1.5 เงินตราไทย

- เงินพดด้วงไทย
- เหรียญกษาปณ์ไทย
- เงินกระดาษไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART II: วิวัฒนาการการธนาคาร

2.1 ยุคเริ่มต้นธนาคารโลก

2.2 สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร

PART III: ต้นแบบธนาคารไทย

3.1 พระบิดาแห่งธนาคารไทย

3.2 ธนาคารไทย "ยุคบุคคลภัย" (BOOK CLUB)

3.3 ยุคสยามกัมมาจล

3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก

PART IV: ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน

4.1 ด้านองค์การ

- วัฒนธรรมขององค์การ

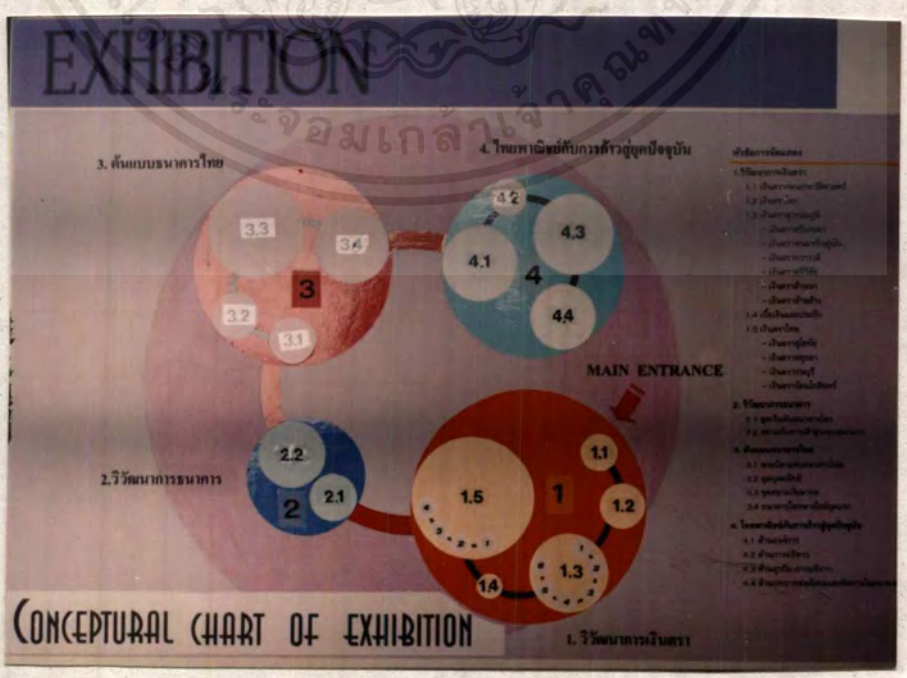
4.2 ด้านการบริหาร

4.3 ด้านธุรกิจ - การบริการ

4.4 ด้านบทบาทต่อสังคมและทิศทางในอนาคต

- ด้านการศึกษา

- ด้านสังคมและวัฒนธรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
PART I "วิวัฒนาการเงินตร						
1.1 <u>เงินตราก่อนประวัติศาสตร์</u> • แสดงการนำสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าซึ่งกันและกันในสมัยก่อนประวัติศาสตร์	- มนุษย์ยุคหินเอาขวานหินแลกเนื้อสัตว์ - การนำเอาแพแลกเกลือและข้าวโพด - ชาวขอมใช้โลหะแลกผ้ากับจีน	- ภาพวาดสีน้ำมันขนาด 0.60 x 0.90 ม. - ภาพวาดสีน้ำมันขนาด 0.60 x 0.90 ม. - ภาพวาดสีน้ำมันขนาด 0.60 x 0.90 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.30 x 0.50 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	5.6	5.6
	- วัตถุที่ใช้ในการแลกเปลี่ยน เช่น ลูกปัด ขวานหิน หนังสัตว์ เครื่องประดับสำริด โลหะต่าง ๆ ฯลฯ	- วัตถุจริงและจำลอง + ป้ายบรรยาย	- ตู้จัดแสดง (2B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	1.7	1.7
1.2 <u>เงินตราโลก</u> • แสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีการค้นพบแหล่งผลิตเหรียญเงินขึ้นใช้เป็นครั้งแรกของโลก และแผ่ขยายไปตามความนิยมยังอาณาเขตต่าง ๆ โดยรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน	- จารึกกฎหมายของกษัตริย์ฮัมมูราบิแห่งบาบิโลน	- ภาพ DURATRAN ขนาด 20" x 30" - ป้ายบรรยายขนาด 0.30 x 0.60 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- แผนที่ทวีปยุโรป บริเวณทะเลเมดิเตอร์เรเนียน - ภาพเหรียญของชาวลิเดีย	- แผนที่อิเลคทรอนิคส์ ขนาด 1.00 x 1.20 ม. - ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม.	- ตู้บอร์ดจัดแสดงแผนที่/ภาพสีโปร่งแสง (1E) ขนาด 0.50 x 2.50 x 2.50	1	9.0	9.0

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
	- ภาพเหรียญเงินของชาวกรีก - ภาพเงินจอบ มีด ไขชีของชาวจีน - ภาพเงินกากบาททองแดงของคองโก - ภาพเงินห่วงทองคำของซูดาน - การผลิตเหรียญ ตาชั่ง ลูกชั่งของยุโรป	- ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม. - ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม. - ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม. - ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม. - ภาพสีโปร่งแสง ขนาด 0.40 x 0.40 ม.				
1.3 <u>เงินตราสุวรรณภูมิ</u> ● แสดงยุคสุวรรณภูมิและดินแดนของอาณาจักรต่าง ๆ ที่มีการดำเนินกิจการค้าขายอันเจริญรุ่งเรืองอันเป็นที่มาของระบบเงินตรา รูปแบบเงินตราในอาณาจักรสุวรรณภูมิ	- แผนที่แหลมทองโบราณและอาณาจักรต่าง ๆ	- ภาพ SCREEN ขนาด 1.20 X 1.80 ม.	- ตู้บอร์ดจัดแสดงแผนที่ (1D) ขนาด 0.50 x 2.00 x 0.50 ม.	1	6.0	6.0
	- เงินตราในสุวรรณภูมิ	- COMPUTER TOUCH - SCREEN ขนาดจอ 20 นิ้ว (ยืนเล่น)	- แท่น COMPUTER (6B) ขนาด 0.80 x 0.80 x 1.30 ม.	2	1.28	2.56
1.3.1 เงินตราศรีเกษตร (ก่อน พศ. ที่ 6)	- รูปแบบ ลักษณะเงินตราโบราณของอาณาจักรศรีเกษตร - ลวดลายบนเหรียญเงินศรีเกษตร	- เงินตราศรีเกษตร 5 เหรียญ (วัตถุจริง) - ภาพสีโปร่งแสง (ด้านหน้าของเหรียญ) ขนาดภาพ 0.20 x 0.20 ม. จำนวน 5 ภาพ - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.50 ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.36	1.36

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
1.3.2 เงินตราพนม-ฟูนัน (พศ.ที่ 6-11)	- แผนที่สังเขป แสดงที่ตั้งเมืองสำคัญในอาณาจักรฟูนันโบราณ	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" X 50"	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- แผนที่ประเทศไทย แสดงจุดที่ขุดค้นพบเหรียญเงินฟูนัน - เงินตราในอาณาจักรฟูนัน	- ภาพ DURATRAN ขนาด 24" X 40" - ป้ายคำบรรยาย ขนาด 0.30 X 0.60 ม. - เงินตราฟูนัน (วัตถุจริง)	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.36	1.36
1.3.3 เงินตราทวารวดี (พศ.ที่ 11-16)	- แผนที่สังเขป แสดงที่ตั้งเมืองสำคัญในอาณาจักรทวารวดีโบราณ - ภาพโบราณสถานคูบัว จ. ราชบุรี - เหรียญศรีทวารวดี ศวรปุณยะ ขนาด Ø 0.30 ม.	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" X 50" ม. - ภายถ่ายขนาด 16" x 20" - เหรียญหล่อสำริดจำลอง ขนาด Ø 0.30 ม. ด้านหน้า-หลัง - ป้ายคำบรรยาย 0.30 x 0.50ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	2	1.5	3.0

ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
	- แผนภาพแสดงสัญลักษณ์บนเหรียญเงินของอาณาจักรฟูนันและทวารวดี พร้อมความหมาย	- ตู้วีดีทัศน์ (TV 29") แสดงสัญลักษณ์บนเหรียญเงิน พร้อมอธิบายความหมาย	- ตู้วีดีทัศน์ (TV 29") (7A) ขนาด 0.70 x 0.90 x 2.50 ม.	1	1.8	1.8
		- ภาพ DURATRAN ขนาด 30" x 40". + คำบรรยาย	- บอร์ดจัดแสดง(1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- เหรียญชนิดต่าง ๆ ในสมัยทวารวดี - เหรียญเงินปลีกในสมัยฟูนัน-ทวารวดี	- เหรียญเงินสมัยทวารวดี (วัตถุจริง) - เหรียญเงินปลีกในสมัยฟูนัน-ทวารวดี (วัตถุจริง) + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง ขนาด 0.60 x 1.20 x 0.90 ม.	1	2.76	2.76
1.3.4 เงินตราศรีวิชัย (พศ. ที่ 13-18)	- แผนที่สังเขป แสดงที่ตั้งเมืองสำคัญในอาณาจักรศรีวิชัยโบราณ - ภาพโบราณสถาน พระบรมธาตุไชยา จ.สุราษฎร์ธานี - เงินตราในสมัยอาณาจักรศรีวิชัย	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50" - ภาพถ่ายขนาด 16" x 20" - ป้ายบรรยาย 0.20 x 0.40 ม. - เงินตรานโม เงินตราดอกจันทน์ ประมาณ 15-20 เม็ด (หน้า-หลัง) *วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3E) ขนาด 0.60 x 2.00 x 2.50 ม.	1	5.6	5.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
1.3.5 เงินตราล้านนา (พศ. ที่ 18-20)	- แผนที่สังเขป แสดงที่ตั้งเมืองสำคัญในอาณาจักรล้านนาโบราณ - อนุเสาวรีย์พญามังราย ผู้สถาปนาอาณาจักรล้านนา - ภาพโบราณสถานที่สำคัญของอาณาจักรล้านนา - เงินในสมัยล้านนา ได้แก่ เงินเจียง เงินใบไม้ เงินท็อกเมืองน่าน เงินท็อกเมืองเชียงใหม่ เงินผักชี เงินวงตีนม้า เงินปากหมู เบี้ย เงินไซซี เงินอานม้า เงินขนมครก	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50" - ภาพถ่ายขนาด 16" x 20" - ภาพถ่ายขนาด 16" x 20" - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3E) ขนาด 0.60 x 2.00 x 2.50 ม.	1	5.6	5.6
1.3.6 เงินตราล้านช้าง	- แผนที่สังเขป แสดงที่ตั้งเมืองสำคัญในอาณาจักรล้านช้าง	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50"	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- ภาพพระธาตุหลวง เมืองเวียงจันทน์ โบราณสถานสำคัญของอาณาจักรล้านช้าง - เงินในสมัยล้านช้างได้แก่ เงินลาด เงินอ้อย เงินลาดอ้อย เงินฮาง เงินตู้	- ภาพถ่ายขนาด 15 x 17" - ป้ายคำบรรยาย 0.20 x 0.40 ม. - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3I) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.20 ม.	1	2.0	2.0

ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
1.4 <u>เบี้ยเงินและประกับ</u> • เป็นเงินปลีกที่มีลักษณะเป็นหอยชนิดหนึ่ง มีราคาต่ำสุดในระบบเงินตราไทย	- เบี้ยหอยชนิดต่าง ๆ - ประกับดินเผาสมัยอยุธยา	- วัตถุจริง - วัตถุจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.30 ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.36	1.36
	- คำพังเพยเกี่ยวกับ "เบี้ย" (6 ประโยค)	- รูปวาดขนาด 0.30 x0.30ม. (6 ภาพ) + คำบรรยายใต้ภาพ	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- เงินอีแปะ	- วัตถุจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.30 x 0.50 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
1.5 <u>เงินตราไทย</u> • แสดงที่มา รูปแบบ และวิธีการผลิตเงินตราของชนชาติไทย ตั้งแต่สมัยอาณาจักรสุโขทัยจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์	- เงินตราไทย	- COMPUTER TOUCH-SCREEN ขนาดจอ 17" ประกอบ TV34" เสียงบรรยาย	- แท่น COMPUTER (6C) ขนาด 1.00 x 1.00 x 2.70 ม.	2	2.0	4.0
1.5.1 พดด้วงสุโขทัย	- แผนที่สังเขป แสดงอาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยโบราณ - ภาพโบราณสถาน ภายในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย - พดด้วงสมัยสุโขทัย - ยุคต้น - ยุคกลาง - ยุคปลาย (ได้แก่ พดด้วงตราช่อดอกไม้ ตราวัว ตรากระต่าย ตราช้าง ตราสิงห์ ตราหอยสังข์)	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50" - ภาพถ่ายขนาด 16" x 20" - วัตถุจริง (เงินพดด้วง ประมาณ 40-50 เม็ด) + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3E) ขนาด 0.60 x 2.00 x 2.50 ม.	1	5.6	5.6

ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	(ตรม.)
1.5.2 พดด้วงอยุธยา	- แผนที่สังเขป แสดงอาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยโบราณ	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50"	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3C) ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.50 ม.	1	3.9	3.9
	- ภาพอนุเสาวรีย์สมเด็จพระราชาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง) ผู้ทรงสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีของไทย - ภาพการเดินเรือสำเภาเพื่อการติดต่อค้าขายในสมัยอยุธยา - พดด้วงสมัยอยุธยา ได้แก่ ลายตราดอกไม้ ตราพระซ่อม ตราพุ่มข้าวบิณฑ์ ตรารัศมีเปลวเพลิง ตราครุฑ ตราช้าง ตราหอยสังข์ ตราหอยสังข์กนก	- ภาพถ่ายขนาด 20"x 30" - ป้ายคำบรรยาย ขนาด 0.30 x 0.60 ม. - ภาพวาด ขนาด 0.50 x 0.80 ม. - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (เงิดพดด้วงอยุธยา ประมาณ 20-30 เม็ด)	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50 x 2.50 x 0.10 ม.	1	3.15	3.15
1.5.3 พดด้วงธนบุรี	- แผนที่สังเขป แสดงอาณาเขตของอาณาจักรธนบุรีโบราณ - พดด้วงสมัยธนบุรี ได้แก่ ตราจักร ตราตรีศูล	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x 50" - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (พดด้วงธนบุรี ประมาณ 7-10 เม็ด)	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.36	1.36

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
1.5.4 พดด้วงรัตนโกสินทร์ตอนต้น	แผนที่สังเขป แสดงอาณาเขตของอาณาจักรรัตนโกสินทร์ตอนต้น	- ภาพ DURATRAN ขนาด 0.80 x 1.00 ม.	บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด - 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
- พดด้วงสมัยรัชกาลที่ 1-3	- พระบรมสาทิสลักษณ์ ร. 1-3	- ภาพวาด ขนาด 0.50 x 1.00 ม. - คำบรรยายภาพ 0.20 x 0.40ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3E) ขนาด 0.60 x 2.00 x 2.50 ม.	1	5.6	5.6
	- พดด้วงสมัยรัชกาลที่ 1 ได้แก่ พดด้วงตราตรีศูล ตราบัว ตราอุณาโลม ตราราชสีห์	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ				
	- พดด้วงสมัยรัชกาลที่ 2 ได้แก่ พดด้วงตราครุฑ	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (พดด้วง ร. 2 ประมาณ เม็ด)				
	- พดด้วงสมัยรัชกาลที่ 3 ได้แก่ พดด้วงตราปราสาท	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (พดด้วง ร. 3 ประมาณ เม็ด)				
- พดด้วงสมัยรัชกาลที่ 4	- พระบรมสาทิสลักษณ์ ร.4 - พดด้วงสมัย ร.4 ได้แก่ พดด้วงตรามงกุฎ	- ภาพวาดขนาด 0.80x1.00 ม. - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (พดด้วง ร.4 ประมาณ เม็ด)	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	2.0	2.0
- พดด้วงเฉพาะพิเศษใน ร.4 (เนื่องในโอกาสฉลองพระมหามณเฑียร พระที่นั่งอนันตสมาคม ในพระบรมมหาราชวัง)	- พดด้วงพิเศษ "พระมหามงกุฎ" - พดด้วงพิเศษทองคำที่ระลึก "พระแสงจักร-พระมหามงกุฎ" - รูปถ่ายพระที่นั่งอนันตสมาคม	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (3 เม็ด) - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (4 เม็ด) - รูปถ่ายขนาด 15 x 17"	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (2A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.2	1.2
	- กฎหมายตราสามดวง ระบุโทษผู้ผลิตเงินพดด้วงปลอม	- แบบจำลองเท่าของจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.30 x 0.60 ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (2B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	1.7	1.7

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
- ประกาศยกเลิกการใช้เงินพดด้วง (สมัย ร.5) - เงินพดด้วงเฉพาะพิเศษใน ร.5 (เพื่อเป็นที่ระลึกในการบำเพ็ญพระกุศลแด่พระบรมราชชนนีใน ร.5) - การผลิตเงินพดด้วง ข้อสันนิษฐานที่มา	- ประกาศยกเลิกการผลิตพดด้วง เมื่อ 24 ตค. 2447	- เอกสารจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.20x0.40ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- พระบรมสาทิสลักษณ์ ร.5 - พดด้วงพระแสงจักร-พระจุลมงกุฎ - ช่อรำเพย - รูปวาด พระบรมราชชนนีใน ร.5	- ภาพวาดขนาด 0.80x1.00 ม. - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ (พดด้วงเฉาพิเศษ 5 เม็ด) - รูปวาดขนาด 0.40 x 0.60 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม. - ตู้จัดแสดง (2B) ขนาด 0.60 x 1.00x 2.50 ม.	1 1	1.5 1.7	1.5 1.7
	- แผนภาพดวงตราบนเงินพดด้วงสมัยต่าง ๆ พร้อมชื่อตรา	- ภาพ DURATRAN ขนาด 40" x50"	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 250 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
	- ข้อสันนิษฐานที่มาของเงินพดด้วง (จากความเห็นของผู้สันทัดกรณีหลายบุคคล) - ขั้นตอนการผลิตการเงินพดด้วง	- TV PROJECTOR ประกอบภาพสี เสียง บรรยาย	- จอ PROJECTOR ขนาด 100" (8A) - ห้องควบคุม ขนาด 2.5 x 3.00 x 2.50 ม.	1 1	5.6 7.5	5.6 7.5
	- ปืนคาบศิลา พร้อมลูกปืน อันเป็นหนึ่งในข้อสันนิษฐานที่มาของเงินพดด้วง	- วัตถุจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.40 ม.	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.50 ม.	1	3.6	3.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
- การผลิตเงินพดด้วง	- ขั้นตอนการผลิตเงินพดด้วง 9 ขั้นตอน	- ภาพวาดขนาดภาพละ 0.30 x 0.45 ม. - ป้ายคำอธิบาย 0.10x0.30 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50 x 2.50 x 0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- การทำพดด้วง	- จำลองบรรยากาศเหมือนจริง มีวัตถุเครื่องมือทุกชิ้นประกอบ ได้แก่ * ท่อนไม้ปลายทู่มน * กระดูกขาช้าง * ทั่งเหล็ก * ท่อนไม้แบบมีแอ่งรูปไข่ * ถาดไม้ไว้ใช้นับเงินพดด้วง * เบ้าหลอมเงิน * ฝาหอยแครง * ค้อนเหล็ก สิ่ว * ถังไม้	- DIORAMA ประกอบเสียงบรรยาย (4C) ขนาดห้อง 2.50 x 5.00 x 3.00 ม. - แท่นกดสวิทช์ ขนาด 0.40 x 0.60 x 0.80 ม.	1	45.5	45.5
1.5.5 เหรียญกษาปณ์ไทย - เหรียญกษาปณ์สมัย ร.3-4	- เหรียญเมืองไท ที่ ร.3 ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ทำขึ้น แต่มิได้นำออกใช้	- ภาพ DURATRAN ด้านหน้า-หลัง ของเหรียญ ขนาด 16" x 20" - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.60ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	2.0	2.0

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
เหรียญกษาปณ์สมัย ร.5	- เหรียญต่างประเทศที่เข้ามาในสมัย ร.4 ได้แก่ เหรียญนก เหรียญฮ่องกง เหรียญฮอลันดา	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ				
	- เหรียญเงินตราพระแสงจักร-ตราพระมหามงกุฎ (เหรียญแบนรุ่นแรกของไทย)	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.40 ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3D) ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.50 ม	1	1.36	1.36
	- ภาพราชฑูตสยามเข้าเฝ้าสมเด็จพระนางเจ้าวิคตอเรีย ณ กรุงลอนดอน	- ภาพวาด ขนาด 0.50 x 0.80 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3D) ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.50 ม.	1	3.15	3.15
	- โรงกษาปณ์สิทธิการ - เหรียญเงินซีก เสี้ยว อัฐ โสพส	- รูปถ่าย ขนาด 0.50x0.80 ม. - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60ม.				
	- เหรียญกษาปณ์สมัย ร.5	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ	- ตู้จัดแสดง (2A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.28	1.28

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
	- เหรียญทองแดงตราพระรูปซีก-เสี้ยว-อัฐ-โสพสและเหรียญ จปร. ร.5 - เหรียญบาทจุฬาลงกรณ์ สยามมินทร์ รศ. 127	- วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ - วัตถุจริง + ป้ายชื่อวัตถุ				
	- บี้โรงบ่อนมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในสมัย ร.5 เนื่องจากการขาดแคลนเงินปลีกในสมัยนั้น	- วัตถุจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.40 x 0.40 ม.	- ตู้จัดแสดง (2A) ขนาด 0.60 x 0.80 x 2.50 ม.	1	1.28	1.28
- เหรียญกษาปณ์ในรัชสมัยรัชกาลที่ 6,7,8	- เหรียญกษาปณ์สมัย ร.6 - ร.7 - ร.8 - พระบรมสาทิสลักษณ์ ร.6-7-8 - การเก็บเศษสตางค์มีรูในสมัย ร.7-ร.8	- วัตถุจริง - เข็มกลัดร้อยเหรียญมีรู (วัตถุจริง)	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	2	2.0	4.0
- เหรียญกษาปณ์ในสมัยรัชกาลปัจจุบัน	- เหรียญกษาปณ์ในรัชกาลปัจจุบัน - พระบรมสาทิสลักษณ์ ร.9	- วัตถุจริง - ภาพวาดขนาด 0.40x0.60ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3C) ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.50 ม.	1	3.9	3.9

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท. รวม (ตรม.)
1.5.6 เงินกระดาษไทย						
- หมาย	- "หมาย" เงินกระดาษในสมัยรัชกาลที่ 4	- วัตถุจริง (ด้านหน้า-หลัง)	- ตู้จัดแสดง (2B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	1.7	1.7
- อัฐกระดาษ	- อัฐกระดาษสมัย ร.5 ทำขึ้นใช้ชั่วคราวทดแทนการขาดแคลนเงินปลีกในปี พ.ศ. 2417	- วัตถุจริง				
- บัตรธนาคาร	- บัตรธนาคารที่นำออกใช้ในปี 2432-2442					
	- บัตรธนาคารของธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้จำกัด ชนิดราคา 1 บาท	- วัตถุจริง (ด้านหน้า-หลัง)	- ตู้จัดแสดง (2B) ขนาด 0.60 x 1.00 x 2.50 ม.	1	1.7	1.7
	– บัตรธนาคารของธนาคารชาร์เตอร์แห่งอินเดีย ออสเตรเลียและจีน ชนิดราคา 80 บาท	- วัตถุจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- บัตรธนาคารแห่งอินโดจีน ชนิดราคา 5 บาท	- วัตถุจริง (ด้านหน้า-หลัง)				

ในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อักษรภาพไม่ให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- เงินกระดาษหลวง - ธนบัตรไทยแบบที่ 1- 14	- ตราอาร์มตราแผ่นดินที่ใช้ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนมาใช้พระครุฑพ่าห์ และได้มีการนำตราอาร์มที่มาพิมพ์ลงบนเงินกระดาษหลวงและธนบัตรแบบหนึ่ง ทุกชนิดราคา	- จำลองเหมือนของจริง ขนาด 0.30x0.45ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1	3.15	6.3
	- เงินกระดาษหลวง ชนิดราคา 40 ,100บาท,400บาท	- วัตถุจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบหนึ่ง ชนิดราคา 1,000บาท - ธนบัตรแบบหนึ่ง รุ่น2 ชนิดราคา 1,50 บาท - ธนบัตรแบบหนึ่ง ชนิดราคา 20บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า) - ธนบัตรจริง (ด้านหน้า) - ธนบัตรจริง(ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบสอง ชนิดราคา 1 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- ภาพพระราชพิธีจรดพระนังคัล แรกนาขวัญที่นำมาพิมพ์ไว้ในธนบัตรแบบสอง	- ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" (2 ภาพ)				
	- ธนบัตรแบบสาม ชนิดราคา 10 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบสี่ ชนิดราคา10,100 บาท - ภาพป้อมพระกาฬ	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16"				
	- ธนบัตรแบบห้า ชนิดราคา5บาท - ภาพโบสถ์วัดเบญจมบพิตร ดุสิตวนาราม ที่นำมาพิมพ์ไว้ใน - ธนบัตรแบบห้า ชนิดราคา 5 บาท - ธนบัตรแบบห้า ชนิดราคา 1,000 - ภาพพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท และพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.30 - ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16"	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	5.6	5.6

ลิขสิทธิ์เป็นของสำนักหอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือกระทำการใดๆ ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักหอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- ภาพพระบรมมหาราชวัง	- ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.30 ม.				
	- ธนบัตรแบบหก ชนิดราคา 20, 100 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบเจ็ด ชนิดราคา 5, 10 บาท - ภาพพระปฐมเจดีย์ที่นำมาพิมพ์ไว้ในธนบัตรแบบเจ็ดชนิดราคา 5 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.30 ม.	- บอร์ดจัดแสดง(1C) ขนาด 2.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	5.6	5.6
	- ธนบัตรแบบแปด ชนิดราคา 20, 100 บาท - ธนบัตรแบบแปด ชนิดราคา 5, 10 บาท	- ธนบัตรจริง(ด้านหน้า-หลัง) - ธนบัตรจริง(ด้านหน้า)				
	- ธนบัตรแบบเก้า ชนิดราคา 50 สตางค์, 5, 100 บาท	- ธนบัตรจริง(ด้านหน้า-หลัง)				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- ธนบัตรแบบสิบชนิดราคา 100 - ภาพเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ ที่นำมาพิมพ์ไว้ในธนบัตรแบบสิบ ชนิดราคา 100 บาท	- ธนบัตรจริง(ด้านหน้า-หลัง) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.30 ม.				
	- ธนบัตรแบบสิบเอ็ด ชนิดราคา 20, 100บาท - ภาพครุฑจับนาค ที่นำมาพิมพ์ไว้ในธนบัตรแบบสิบเอ็ด ชนิดราคา 100 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง) - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 12" x 16" - ป้ายคำบรรยาย 0.15 x 0.30 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50 x 2.50 x 0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- ธนบัตรแบบสิบสอง ชนิดราคา 10, 20, 100 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบสิบสาม ชนิดราคา 50, 500 บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				
	- ธนบัตรแบบสิบสี่ ชนิดราคา 1,000บาท	- ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- ธนบัตรแบบพิเศษ	- ธนบัตรแบบพิเศษ - บัตรธนาคาร ชนิดราคา 60 บาท - ธนบัตรปีกาญจนาภิเษก ชนิดราคา 50 บาท	- ธนบัตรจริง - ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง) - ธนบัตรจริง (ด้านหน้า-หลัง)	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	1.5	1.5
รวมพื้นที่ที่ต้องการจัดแสดงใน PART I = 177.23 ตรม.						

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
PART II "วิวัฒนาการธนาคาร"						
2.1 จุดเริ่มต้นธนาคารโลก * แสดงที่มาของการประพฤติปฏิบัติในการเก็บรักษาทรัพย์ อาจเกิดสถานที่รับฝาก-โดยการนำสื่อกลางในการแลก-เปลี่ยนที่รับฝากไว้ออกให้ยืม โดยได้รับผลตอบแทน อันเป็นที่มาของกิจการธนาคารโลก - หลักฐานการให้ผู้ยืม-เก็บรักษาทรัพย์สินในสมัยโบราณ	- วิวัฒนาการธนาคาร	- Computer touch-screen ขนาดจอ 20" (ยืนเล่น)	- แท่น Computer (6B) ขนาด 0.80 x 0.80 x 1.30 ม.	2	1.28	2.56
	- ธนาคารเมล็ดพืช สถานที่ผู้ยืม-ของประชาชนในสังคมอียิปต์-โบราณ ประมาณ 3,900 ปีก่อน คศ.	- ภาพวาด"ธนาคารเมล็ดพืช"มีผู้นำกระสอบเมล็ดพืชมาฝาก มีนายทะเบียน มีผู้ออกใบรับ - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.60 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00 x 2.50 x 0.10 ม.	1	5.6	5.6
	- แผ่นดินเผาอักษรคูนิฟอร์ม ระบุจำนวนเงินของชาวเมโสโปเต-เมียแห่งวิหารอุรุก ในแคว้นบาบิโลน (1865-1804 ก่อนคศ.)	- แผ่นหินจำลองเหมือนจริง ขนาด 0.30x0.50x0.10 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.40ม.	- แท่นจัดแสดง (5A) ขนาด 0.60x0.80x 1.00 ม.	1	1.36	1.36
	- ภาพนายธนาคารในอิตาลี ในคศ ที่ 14	- ภาพวาด ขนาด 0.70 x 1.00 ม.	- ตู้จัดแสดง (2E) ขนาด 0.60x2.50x2.50 ม.	4	9.25	9.25

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- ต้นแบบธนาคารพาณิชย์ของโลก	- บัตรธนาคาร(คำสั่งจ่ายเงินของอังกฤษ ซึ่งกลายเป็นบัตรธนาคารต่อมาในคศ.1665) - ใบรับฝากทองของนายช้างทองชาวอังกฤษ ในคศ.ที่ 17 - ธนาคารแห่งประเทศอังกฤษต้นแบบธนาคารพาณิชย์ของโลกใน คศ.19	- เอกสารจริง - เอกสารจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.40ม. - ภาพวาดขนาด 0.80x1.00ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.20x0.50				
2.2 สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร * กิจการค้าของประเทศไทยมีความเจริญมากขึ้นอันเนื่องมาจากสนธิสัญญาเบาว์ริ่งในสมัย ร.4 ทำให้เกิดความต้องการสถาบันการเงินของชาติเพื่อดูแลระบบ การเงินของชาติ	- สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร	- VDO WALL(TV21" 9เครื่อง)	- VDO WALL (7B) - ขนาด 0.70 x 2.20 x 2.50 ม.	1	7.7	7.7
	- พระบรมฉายาลักษณ์ ร.4 - ภาพเซอร์จอห์น เบาว์ริ่ง ทูตอังกฤษเจรจาการทำสนธิสัญญาทางการค้ากับไทย	- ภาพถ่ายขนาด 24"x40" - ภาพวาดขนาด 0.60x0.80 ม.	- บอร์ดจัดแสดง - ขนาด 2.50 x 2.50 x 0.10 ม.	1	9	9

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- ภาพการขุดคลอง ตัดถนน การพัฒนาประเทศไทย สมัย ร.4	- ภาพถ่าย (3 ภาพ) ขนาด ภาพละ 12"x18"				
	- พระบรมฉายาลักษณ์ ร.5 - ภาพการเลิกทาส ในสมัย ร.5 - ภาพการปรับปรุงคมนาคม	- ภาพถ่าย ขนาด 24"x40" - ภาพถ่าย ขนาด 20"x30" - ภาพ DURATRAN 2 ภาพ ขนาด 20" x 30" - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.50 ม.	- บอร์ดจัดแสดง ขนาด 2.50x2.50x0.10 ม.	1	9	9
	- การจัดตั้งธนาคารฯถวงกรุง-สยามของธนาคารอังกฤษในสมัย ร.5	- หนังสือถวายความเห็น (เอกสารจริง) - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60 ม.	- ตู้จัดแสดง (2B) ขนาด 0.60x1.00x2.50 ม.	1	1.7	1.7
	- "คอมประโค"ของธนาคารต่างชาติในประเทศไทย	- ภาพถ่าย ขนาด 20"x30" - ป้ายคำบรรยาย 0.25x0.60 ม.				
	- พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหมื่น-มหิศรราชหฤทัย เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ในสมัยรัชกาลที่ 5	- ภาพถ่าย ขนาด 24"x40"	- บอร์ดจัดแสดง (1A) ขนาด 1.00x2.50x0.10 ม.	1	1.5	1.5
รวมพื้นที่ที่ต้องการใน PART II = 47.67 ตรม.						

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
PART III "ต้นฉบับสถาปัตยกรรมไทย"						
3.1 พระบิดาแห่งสถาปัตยกรรมไทย	- กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ในสมัย ร.5	- พระรูปปั้นเท่าองค์จริง	- แท่นจัดแสดง (5D) ขนาด 1.50x2.00x2.50 ม.	1	8.4	8.4
	- รัชกาลที่ 5 และกรมหมื่นมหิศรทรงเสด็จประพาสยุโรป เมื่อ พศ.2440	- รูปถ่าย ขนาด 20"x24"	- บอร์ดจัดแสดง ขนาด 2.50x2.50x0.10 ม.	1	9.0	9.0
	- หนังสือถวายความคิดเรื่องจัดตั้งบุคคลัภย์ของกรมหมื่นมหิศร-ราชหฤทัย	- เอกสารจริง				
	- หนังสือขอพระราชทานพระ-บรมราชานุญาติตั้งธนาคารสยามกัมมาจลทุนจำกัด	- เอกสารจริง - ป้ายคำบรรยาย ขนาด 0.30 x 0.50 ม.				
	- หนังสือพระราชทานพระบรมราชานุญาติให้ตั้งธนาคารสยามกัมมาจลทุนจำกัด	- เอกสารจริง				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
3.2 ธนาคารไทย"ยุคบุคคลลักษ์" (BOOK CLUB พศ.2447-2449) * แสดงยุคเริ่มต้นของธนาคาร-ไทยพาณิชย์ โดยใช้กิจการ-ห้องสมุดบังหน้า เป็นการทด-ลองตำแหน่งงานในยุคแ กตั้งแต่วันที่ 4 ตค.2447-30 มี .2449	- เนื้อหา : พระนิดาแห่งธนาคาร-ไทย : ยุคบุคคลลักษ์ : ยุคสยามกัมมาจล	- Computer Touch - screen ขนาด 20" (ขึ้นเล่น)	- แท่น Computer (6B) ขนาด 0.80x0.80x1.30 ม.	2	1.28	2.56
	- หนังสือแจ้งความเรื่องตั้งบุคคลลักษ์ - แผนที่บริเวณที่ตั้งบุคคลลักษ์	- เอกสารจริง - เอกสารจริง	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50 x 2.50x 0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- ตำบลบ้านหม้อในอดีต	- ผนังหินสังเคราะห์นูนต่ำ	- ผนังหินสังเคราะห์นูนต่ำ ขนาด 2.00x2.50x0.50 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.	1	6.4	6.4
	- ภาพบุคคลลักษ์สมัยแรกตั้ง	- ภาพถ่ายขนาด 0.45x0.70 ม.	- บอร์ดจัดแสดง(1A) ขนาด 1.00x2.50x0.10 - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.50	1	1.5	1.5
	- สำนักคอมปราโดในบุคคลลักษ์ - เช็คบุคคลลักษ์	- Diorama (model) - วัตถุจริง	- ตู้จัดแสดง DIORAMA (4A) ขนาด 0.80x1.00x2.50 ม.	1	1.9	1.9

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆในชุดบุคคลสัภย์ ได้แก่ : ป้ายชื่อ"บุคคลสัภย์" : ลูกคิด : เครื่องพิมพ์ดีด : เครื่องบันทึก ว/ค/ป เป็นต้น	- วัตถุจริง+ป้ายชื่อวัตถุ	- แท่นจัดแสดง (5C) ขนาด 0.80x1.50x0.80 ม.	1	4.2	4.2
	- ภาพนายเวสเตนการ์ด ที่ปรึกษาราชการแผ่นดินสมัย ร.5	- ภาพถ่ายขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- หนังสือกราบบังคมทูลลาออกจากตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ของกรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย	- เอกสารจริง				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
3.3 ยุคสยามกัมมาจล (พศ.2449-2482) * แสดงถึงความเจริญเติบโตของกิจการบุคคลสัญย์จนต้องมีการขยายกิจการ มีการเปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการในชื่อของ บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด อันเป็นรากฐานของธนาคารพาณิชย์ของไทยเป็นแห่งแรก และเติบโตก้าวไปสู่ยุคธนาคารไทยพาณิชย์.	- ป้ายชื่อ"สยามกัมมาจล" - ตราอาร์มแผ่นดิน - หนังสือบริคณห์สนธิบริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด	- วัตถุจริง(ของเก่าของธนาคาร) - ตราโลหะขนาด 0.40x0.55 ม. - เอกสารจริง - ป้ายบรรยาย 0.10x0.30 ม.	- ตู้จัดแสดง + บอร์ด (3D) ขนาด 0.60x1.50x2.50 ม.	1	3.15	3.15
	- ภาพพนักงานบริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัดในระยะแรก - อาคารที่ทำการชั่วคราว บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด ตำบลตลาดน้อย กรุงเทพฯ	- ภาพถ่ายขนาด 16"x20" - ป้ายบรรยาย 0.15x0.40 ม. - ภาพวาด ขนาด 0.60x0.85 ม. - ป้ายบรรยาย 0.15x0.40 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10ม.	1	5.6	5.6
	- ตึกที่ทำการ บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด สำนักงานใหญ่ ตำบลตลาดน้อย กรุงเทพ	- ภาพถ่าย ขนาด 16"x20" - Model จำลองตึกที่ทำการบริษัท.	- แท่นจัดแสดง (5B) ขนาด0.80x0.80x1.00 ม.	1	9.0	9.0
	- ภายในอาคารที่ทำการแบงก์-ตลาดน้อย (Banking Hall)	- Diorama จำลอง	- ตู้จัดแสดง Diorama (4B) ขนาด 0.80x1.50x2.50 ม.	1	3.9	3.9

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- ผู้จัดการสยามกัมมาจลในยุคต่างๆ	- สำนักคอมเปราโดร์	- MODEL จำลอง (DIORAMA)	- ตู้จัดแสดง DIORAMA (4A) ขนาด 0.80 x1.00x2.50 ม.	1	1.9	1.9
	- ห้องผู้จัดการในสมัยสยามกัมมาจล	- จำลองบรรยากาศห้องผู้จัดการในสมัยสยามกัมมาจลจริงโดยมีเฟอร์นิเจอร์เก่าประกอบภายในห้อง ประกอบด้วย 1. โต๊ะทำงานผู้จัดการ 2. เก้าอี้ผู้จัดการ 3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4. ตู้หนังสือ 5. ตู้เก็บเอกสาร	- ห้องจัดแสดง ขนาด 3.50x7.00x3.00 ม.	1	24.5	24.5
	- พระสรรพกิริญกิจ ผู้จัดการบุคคลลักษณ์และสยามกัมมาจลฝ่ายในประเทศคนแรก (พศ.2449) - นายเอฟ คิเลียน ชาวเยอรมัน (พศ.2449-2450)	- รูปถ่าย ขนาด 20"x30". - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม. - รูปถ่าย ขนาด 20"x30" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	2	3.15	6.3

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- ตัวแทนสาขาขนาดการต่างประเทศ	- นายพี ชวาร์ตเช่ ชาวเยอรมัน (พศ.2450-2453) - นายยี. เอช. อาร์ครอน (พศ.2453-2460)	- รูปถ่าย ขนาด 20"x30" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม. - รูปถ่าย ขนาด 20"x30" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.				
	- สมุดทะเบียนลายชื่อลูกค้า - สมุดบัญชีเงินฝากสงวนทรัพย์ (สมุดคู่ฝากบัญชีออมทรัพย์)	- เอกสารจริง - เอกสารจริง	- ตู้จัดแสดง(2D) ขนาด 0.60x2.00x2.50ม.	1	6.2	6.2
	- เครื่องมือ,อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานกิจการของแบงก์ ได้แก่ : เครื่องคิดเลข : เครื่องพิมพ์ดีด : เครื่องดูลายเซ็น : โทรศัพท์ เป็นต้น	- วัตถุจริง	- ตู้จัดแสดง (2E) ขนาด 0.60x2.50x2.50 ม.	1	9.25	9.25
	- ขนาดการตัวแทนสยามกัมมาจลที่ประเทศอังกฤษในอดีต	- รูปถ่าย ขนาด 20"x24" - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม.	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60x1.50x2.50 ม.	1	3.6	3.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- ธนาคารออมสิน - กิจการสาขาต่างจังหวัด	- ตัวอย่างบัตรธนาคารที่สาขาธนาคารต่างประเทศนำออกใช้ - อาคารธนาคารคู่เฮ็งเส็ง ในปี พศ. 2450	- เอกสารจริง - รูปถ่าย ขนาด 20"x24"				
	- วิกฤติการณ์เศรษฐกิจตกต่ำ ในช่วงปีพศ.2450-2455 ธนาคารพาณิชย์ล้มละลาย สยามกัมมาจลได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ล้นเกล้าฯ ร.6 จึงทรงจัดตั้งธนาคารออมสิน เพื่อพยุงฐานะเศรษฐกิจไทย จนมีสาขาทั่วประเทศ - ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 สงบลงแบงก์สยาม ฯ ได้ขยายสาขาต่างจังหวัดเพิ่มขึ้น 4 แห่ง ซึ่งนับเป็นแห่งแรกที่นำระบบธนาคารสาขามาใช้ในประเทศไทย	- Computer Touch -Screen ขนาดจอ 17"(ยืนเล่น)ประกอบ TV 34" เสียงบรรยาย	- แท่น Computer (6C) ขนาด 1.00x1.00x2.50 ม.	2	2.0	4.0

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- จาก"สยามกัมมาจล" เป็น "ธนาคารไทยพาณิชย์"	- เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาล ในการเปลี่ยนชื่อจาก"สยามกัมมาจล"เป็นธนาคารไทยพาณิชย์ เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อประเทศ ในภาวะสงครามโลกครั้งที่ 2					
	- ภาพกิจการยางพารา - อาคารแบงก์สยามกัมมาจล สาขาทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช (พศ.2463)	- ภาพถ่าย ขนาด 12"x16" - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6
	- ภาพกิจการป่าไม้ในภาคเหนือ - อาคารแบงก์สยามกัมมาจล สาขา จ. เชียงใหม่ (พศ.2470)	- ภาพถ่าย ขนาด 12"x16" - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.				
	- ภาพกิจการผลิตใบยาสูบ - อาคารแบงก์สยามกัมมาจล สาขาลำปาง (พศ.2473)	- ภาพถ่าย ขนาด 12"x16" - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พศ.2475	- ภาพพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานรัฐธรรมนูญ ในปีพศ.2475 - อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ถ.ราชดำเนิน	- ภาพถ่ายขนาด 0.50x0.80 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม. - ภาพถ่าย DURATRAN ขนาด 20"x24"	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6
- การเปลี่ยนชื่อแบงก์ ฯ	- รูปถ่ายพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมหมื่นนราธิปพงศ์ประพันธ์ นายกกรรมการแบงก์สยามกัมมาจล ผู้ประทานนามใหม่ว่า "ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด"	- รูปถ่ายขนาด 10"x12" - ป้ายคำบรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนชื่อแบงก์ ขนาด 0.30x0.60 ม. -ป้ายชื่อธนาคารไทยพาณิชย์ พร้อมเหัญญลักษณ์ในสมัยนั้น	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10	1	3.15	3.15

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก * แสดงถึงเหตุการณ์ทางการเมือง การเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในยุคนี้ เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆมากมาย อันเนื่องมาจากสงครามมหาเอเชียบูรพา - ผู้จัดการธนาคารไทยพาณิชย์ในยุคแรก	- ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก	- Computer Touch Screen ขนาดจอ 20" (ยืนเล่น)	- แท่น Computer (6B) ขนาด 0.80x0.80x1.30 ม.	3	1.28	3.84
	- จอมพล ป.พิบูลสงคราม(นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น) ทำสัญญาเป็นพันธมิตรกับญี่ปุ่น ในปี พศ. 2484 - ภาพสงครามมหาเอเชียบูรพา	- ภาพถ่าย ขนาด 20"x30" - ป้ายคำบรรยายเหตุการณ์ประกอบภาพขนาด 0.40x0.80 ม. - ภาพถ่ายขนาด 10"x12" 2ภาพ	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6
	- ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สาขาจังหวัดนครราชสีมา (เปิดดำเนินการปี 2485) - นายเล้ง ศรีสมวงศ์ ผู้จัดการธนาคารไทยพาณิชย์คนแรก (พศ.2485) - นายอาภรณ์ กฤษณมระ ผู้จัดการธนาคารไทยพาณิชย์ คนที่ 2 (พศ.2487)	- ภาพถ่ายขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60 ม. - ภาพถ่ายขนาด 20"x30" - ภาพถ่ายขนาด 20"x30"	- บอร์ดจัดแสดง(1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- การจัดตั้งธนาคารกลางของชาติ	- ภาพป้ายกองทัพญี่ปุ่นยื่นข้อเสนอให้รัฐบาลไทยจัดตั้งธนาคารกลางของชาติ - รัฐบาลจัดตั้ง "สำนักงานธนาคารชาติไทย" ภายในพระบรมมหาราชวัง - ยุบสำนักงานธนาคารชาติไทย จัดตั้ง "ธนาคารแห่งประเทศไทย" ณ อาคารที่ทำการธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้ที่ปลายถนนสี่พระยา - อาคารที่ทำการธนาคารแห่งประเทศไทย วังบางขุนพรหม ในปัจจุบัน	- วีดีทัศน์ (TV 29") - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20" - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม. - ภาพถ่าย ขนาด 20"x30" - ภาพถ่าย ขนาด 24"x30" - ภาพถ่ายวังบางขุนพรหม, อาคารใหม่ ขนาด 20" x 30"	- ตู้วีดีทัศน์ (TV29") (7B) ขนาด 0.70x0.90x2.50 ม. - บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1 2	1.8 3.15	1.8 6.3

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- การขยายตัวทางเศรษฐกิจตั้งแต่ปี พ.ศ.2504 เป็นต้นมา ทำให้ธนาคารไทยพาณิชย์เป็นแหล่งเงินทุนที่สำคัญของประเทศ	- ภาพการค้าที่ท่าเรือ - ภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจด้านต่าง ๆ	- ภาพถ่าย ขนาด 20"x24" - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20". - ป้ายคำบรรยาย 0.36x0.60 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	2	3.15	6.3
	- ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สำนักงานใหญ่ ถ.ประชาธิปก กรุงเทพฯ	- MODEL จำลองอาคารสำนักงานใหญ่	- แท่นจัดแสดง (5B) ขนาด 0.80x0.80x1.00 ม.	1	9.0	9.0
	- ภาพภายในอาคารสำนักงานใหญ่ ประชาธิปก	- ภาพถ่ายขนาด 12"x16" จำนวน 4 ภาพ - ป้ายคำบรรยาย 0.15x0.40 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1	3.15	3.15
รวมพื้นที่ที่ต้องการ PART III = 174.3 ตรม.						

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
PART IV ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน						
4.1 ด้านองค์การ * ธนาคารไทยพาณิชย์มีนโยบายในอันที่จะสร้างความมั่นคงให้กับสถาบัน โดยการพัฒนาสายงานบริหาร เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศในยุคต่าง ๆ มาโดยตลอด	- ปรัชญาการบริหารงานของธนาคาร	- ภาพปูนปั้นนูนต่ำ	- ผนังปูนปั้นนูนต่ำ ขนาด 2.00x2.50x0.30 ม.	3	6	18
	- การปรับปรุงองค์การบริหารจากอดีตถึงปัจจุบัน	- Computer Touch Screen ขนาดจอ17" (นั่งเล่น) มีปุ่มฟังประกอบ	- แท่นComputer (6A) ขนาด 0.70x0.70x1.20 ม.	4	1.155	4.62
	- แผนผังองค์กรบริหารงานยุคบุคคลลักษ์ พศ.2447 - ภาพอาคารบุคคลลักษ์	- ผัง DiaGram ขนาด 0.80x1.20 ม. - ภาพถ่าย ขนาด 16"x20"	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	3	3.15	9.45
	- แผนผังองค์กรบริหารงานยุคสยามกัมมาจล พศ. 2456-73 - ภาพอาคารสำนักงานตลาดน้อย	- ผัง Diagram ขนาด 0.80x1.20 ม. - ภาพถ่าย ขนาด16"x20"				
	- แผนผังองค์กรบริหารงานยุคธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด พศ. 2528-2538	- ผัง Diagram ขนาด 0.80x1.20 ม.				

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- วัฒนธรรมขององค์การ	- ภาพอาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด ประตูน้ำ	- ภาพถ่าย ขนาด 12"x16" 2 รูป				
	- แผนผังองค์กรบริหารงาน ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ปัจจุบัน - ภาพอาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบัน	- ผัง Diagram(diorama) - ภาพถ่าย Duratran (6รูป) ขนาด 12"x16"	- ตู้จัดแสดง (2E) ขนาด 0.60x2.50x2.50 ม.	1	9.25	9.25
	- การฝึกอบรมพนักงานใหม่ในระบบ "พี่เลี้ยง"ของแบงค์ในสมัยก่อน - ภาพสโมสรธนาคารไทยพาณิชย์ ยุคแรก (สำนักงานใหญ่ ต.คลองน้อย กรุงเทพฯ) - ภาพการสัมมนาของพนักงานภายในสโมสร	- รูปถ่าย ขนาด 12"x16" จำนวน 7 รูป - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม. - ภาพถ่าย ขนาด 24"x30" - ภาพถ่าย ขนาด 12"x16"	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
	- อาคารศูนย์ฝึกอบรม ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ (ปัจจุบัน) - อาคารศูนย์ฝึกอบรม ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ณ หาดตะวันรอน จ.ชลบุรี	- ภาพ Duratran 24"x40" - ภาพ Duratran 24"x40"	- ตู้จัดแสดง (1E) ขนาด 0.60x2.50x2.50 ม.	1	9.0	9.0
4.2 ด้านการบริหาร * แสดงถึงปรัชญาการบริหารงานของกรมอทิศรฯ ในวันที่จะคงไว้ซึ่งประโยชน์ส่วนรวมของชาติ ดังปรากฏในหนังสือบริคนห์สาธิ ที่มีผลบังคับใช้มาถึงปัจจุบัน	- ภาพกรมหมื่นมหิศรราชฤทัย	- ภาพวาด ขนาด 1.20x1.80 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.50x0.50 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- หนังสือบริคณห์สนธิ สำหรับแบงค์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด	- เอกสารจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80 ม.	- แท่นจัดแสดง (5A) ขนาด 0.60x0.80x1.00 ม.	1	1.36	1.36
	- รูปผู้บริหารในอดีต	- รูปถ่าย 16"x20" จำนวน 6 ภาพ	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60x1.50x2.50 ม.	1	3.6	3.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
4.3 ด้านธุรกิจ - การบริการ * แสดงถึงการเป็นผู้นำในด้านการนำเทคโนโลยี เข้ามาให้บริการแก่ลูกค้า เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็ว ธนาคารไทยพาณิชย์ได้ชื่อเป็นผู้นำเทคโนโลยีการธนาคารระดับภูมิภาคนี้ –	- ความเป็นผู้นำด้านการบริการ	- Computer Touch Screen ขนาดจอ 20" (ยืนแถ่น)	- แท่น Computer (6B) ขนาด 0.80x0.80x1.30 ม.	2	1.28	2.56
	- Logo ธนาคารพร้อม Slogan - ภาพการบริการด้านต่างๆของธนาคาร	- บอร์ด Logo พูน1.20x1.20 - ภาพถ่าย Duratran ขนาด 12"x16"	- ตู้จัดแสดง (2E) ขนาด 0.60x2.50x2.50 ม.	1	9.25	9.25
	- ภาพอาคารธนาคารตัวแทนที่ต่างประเทศ	- รูปถ่าย ขนาด 24"x30" จำนวน 2 รูป - ป้ายคำบรรยาย 0.20x0.40 ม.	- บอร์ดจัดแสดง (1B) ขนาด 1.50x2.50x0.10 ม.	1	3.15	3.15
	- สมุดเงินฝากกระแสรายวัน - เช็คแบงก์สยามกัมมาจล - สมุดเงินฝากประจำ	- เอกสารจริง - เอกสารจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.40x0.80ม. - เอกสารจริง	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60x1.50x2.50	1	3.6	3.6
	- ตู้เงินด่วน ATM ตู้แรกของประเทศไทย	- ตู้ATMจริง ขนาดตู้ 0.65x0.80x1.60 ม.	- ตู้จัดแสดง ขนาด 0.80x0.90x2.50 ม.	1	1.71	1.71

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
- บริการเสริมเพื่อความมั่นคงของครอบครัว	- เครื่องโทรธนกิจ+การ์ด - บัตรเครดิต VISA, MASTER CARD ฯล	- เครื่องโทรธนกิจจริง - การ์ดจริง จำนวน 2 ใบ - ป้ายคำบรรยาย 0.20x0.40 ม. - บัตรเครดิตจริง	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60x1.50x2.50 ม.	1	3.6	3.6
	- ภาพต้นโพธิ์ สัญลักษณ์ของธนาคารไทยพาณิชย์	- ภาพถ่ายขยาย Duratran ขนาด 2.00x2.50 ม. - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60 ม.	- บอร์ดจัดแสดง ขนาด 2.50x2.50x0.10 ม.	1	9.0	9.0
	- Logo ไทยพาณิชย์ประกันชีวิต ไทยพาณิชย์ประกันภัย - ภาพครอบครัวบ้านแสนสุข	- ภาพ DURATRAN - ภาพถ่าย ขนาด 12"x18"(2รูป)	- ตู้จัดแสดง (2C) ขนาด 0.60x1.50x2.50 ม.	1	3.6	3.6
- อาคารสำนักงานใหญ่ ชโยชิน แห่งนี้ดำเนินการสร้าง ขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายในการพัฒนาการบริการแก่บุคคลให้มีประสิทธิภาพ ให้ความสะดวกรวดเร็ว อันเป็นปรัชญาหนึ่งในการดำเนินธุรกิจของธนาคารไทย	- Computer Touch Screen	- Computer Touch Screen ประกอบ TV 34" ประกอบเสียงบรรยาย	- แท่น Computer (6C) ขนาด 1.00x1.00x2.50 ม.	1	2.4	2.4
	- ภาพอาคารธนาคาร	- ภาพ DURATRAN	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	2	5.6	11.2

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม (ตรม.)
พาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	- สมุดพระปรมาภิไธย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี ในวันเสด็จเปิดอาคารสำนักงานใหญ่รัชโยธิน	- สมุดลงนามพระปรมาภิไธยจริง	- แท่นจัดแสดง (5A) ขนาด 0.60x0.80x1.00 ม.	1	3.6	3.6
	- อาคารสำนักงานใหญ่	- Model จำลอง	- แท่นจัดแสดง ขนาด 1.00x1.50x0.70 ม.	1	21.5	21.5
4.4 ด้านบทบาทต่อสังคมและทิศทางในอนาคต - แสดงถึงการตระหนักถึงบทบาท และหน้าที่ในการช่วยเหลือสังคมไทยของธนาคารฯ ทั้งในด้านการศึกษา, สังคม-วัฒนธรรม, การสาธารณสุข เป็นต้น	- ด้านบทบาทของธนาคารต่อสังคมและทิศทางในอนาคต	- VDO WALL(TV21" 9เครื่อง)	- VDO.WALL (7B) ขนาด 0.70x2.20x2.50 ม.	1	7.7	7.7
	- พิธีมอบทุนการศึกษา - ผลงานนักเรียนที่ชนะเลิศการประกวด - พิธีทอดกฐินของธนาคาร	- ภาพ DURATRAN - ภาพผลงานจริง	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	2	5.6	11.2
	- ภาพงานสังคมต่าง ๆ - ภาพการร่วมสร้างสวนหลวง ร.9	- ภาพถ่ายขยาย DURATRAN	- บอร์ดจัดแสดง (1C) ขนาด 2.00x2.50x0.10 ม.	1	5.6	5.6

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย (ตรม.)	พท.รวม - (ตรม.)
	- รางวัลต่าง ๆ ที่ธนาคารได้รับ	- วัตถุจริง - ป้ายคำบรรยาย 0.30x0.60 ม.	- ตู้จัดแสดง (2D) - ขนาด 0.60x2.00x2.50 ม.	1	6.2	6.2
	- เป้าหมาย,จุดมุ่งหมายในบทบาทหน้าที่ของธนาคารต่อสังคมและประเทศชาติในอนาคต	- ป้ายคำบรรยาย มี BACK - GROUND เป็นแผนภาพ DURATRAN บทบาทต่อสังคม เศรษฐกิจที่ผ่านมาทั้งหมดของธนาคาร	- ตู้จัดแสดง (2D) ขนาด 0.60x0.22x2.50 ม.	1	6.2	6.2
รวมพื้นที่ที่ต้องการจัดแสดงใน PART IV = 179.3 ตรม.						

ตารางวิเคราะห์สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนพิพิธภัณฑ์

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พท.ทางสัญจร 50%	พท.รวมทางสัญจร 50%
PART I : วิวัฒนาการเงินตรา			
1.1 เงินตราก่อนประวัติศาสตร์	7.3	3.65	10.95
1.2 เงินตราโลก	10.5	5.25	15.75
1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ	36.54	18.27	54.81
1.4 เบี้ยเงินและประกับ	4.36	2.18	6.54
1.5 เงินตราไทย	144.08	72.04	216.12
รวมพื้นที่ PART I	202.78	101.39	304.17
PART II : วิวัฒนาการการธนาคาร			
2.1 ยุคเริ่มต้นธนาคารโลก	18.77	9.385	28.155
2.2 สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร	28.9	14.45	43.35
รวมพื้นที่ PART II	47.67	23.83	71.5
PART III : ต้นแบบธนาคารไทย			
3.1 พระบิดาแห่งธนาคารไทย	17.4	8.7	26.1
3.2 ธนาคารไทย "ยุคบุคคลลัลย์" (BOOK CL	22.86	11.43	34.29
3.3 ยุคสยามล้มมาจอ	92.45	46.225	138.675
3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก	41.59	20.795	62.385
รวมพื้นที่ PART III	174.3	87.15	261.45
PART IV : ไทยพาณิชย์กับสารก้าวสู่ยุคปัจจุบัน			
4.1 ด้านองค์การ	55.92	27.96	83.88
4.2 ด้านบริหาร	11.71	5.855	17.565
4.3 ด้านธุรกิจ - การบริหาร	74.77	37.385	112.155
4.4 ด้านบทบาทต่อสังคมและทิศทางในอนาค	36.9	18.45	55.35
รวมพื้นที่ PART IV	179.3	89.65	268.95
รวมพื้นที่ทั้งหมด	604.05	302.02	906.07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ที่ต้องการใช้งาน	=	604.05 ตรม.
พื้นที่ทางสัญจร 50%	=	302.02 ตรม.
รวมพื้นที่ที่ต้องการ	=	906.07 ตรม.
พื้นที่จริงของอาคารพิพิธภัณฑ์ ชั้น 2	=	1,068.0 ตรม.
พื้นที่ต่าง	=	161.93 ตรม.

มีพื้นที่เหลือ 161.93 ตรม. สามารถนำมาแบ่งเฉลี่ยในแต่ละส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนภายในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

พื้นที่จริงของโครงการ ชั้น 2 = 1068.0 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร = 906.07 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 161.93 ตรม.

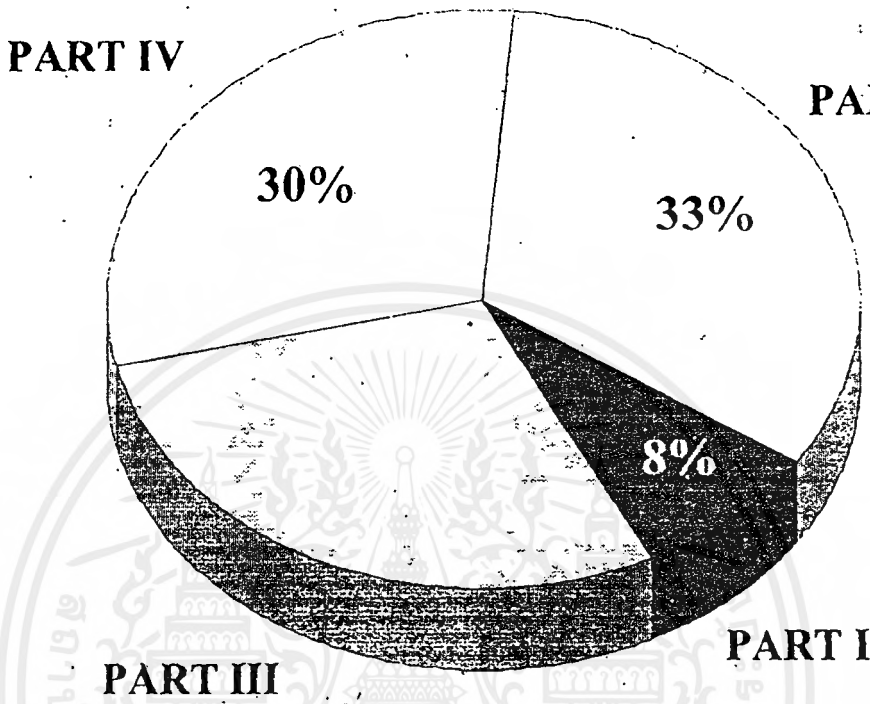
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
PART I : วิวัฒนาการเงินตรา				
1.1 เงินตราก่อนประวัติศาสตร์	10.95	1.95	12.9	1
1.2 เงินตราโลก	15.75	2.81	18.56	2
1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ	54.81	9.79	64.6	6
1.4 เบี้ยเงินและประกับ	6.54	1.16	7.7	1
1.5 เงินตราไทย	216.12	38.6	254.74	23
รวมพื้นที่ PART I	304.17	54.36	358.53	33
PART II : วิวัฒนาการการธนาคาร				
2.1 ยุคเริ่มต้นธนาคารโลก	28.155	5.03	33.18	3
2.2 สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร	43.35	7.74	51.09	5
รวมพื้นที่ PART II	71.5	12.77	84.27	8
PART III : ต้นแบบธนาคารไทย				
3.1 พระบิดาแห่งธนาคารไทย	26.1	4.66	30.76	3
3.2 ธนาคารไทย"ยุคบุคคลัสย์" (BOOK CLUB)	34.29	6.12	40.41	4
3.3 ยุคสยามคัมมาจล	138.675	24.78	163.45	15
3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก	62.385	11.14	73.5	7
รวมพื้นที่ PART III	261.45	46.72	308.17	29

มีต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ + ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง	%
PART IV : ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน				
4.1 ด้านองค์การ	83.88	14.99	98.97	9
4.2 ด้านการบริหาร	17.565	3.13	20.7	2
4.3 ด้านธุรกิจ-การบริหาร	112.155	20.04	132.19	12
4.4 ด้านบทบาทต่อสังคมและทิศทางในอนาคต	55.35	9.89	65.24	7
รวมพื้นที่ PART IV	268.95	48.06	317.01	30
รวมพื้นที่ทั้งหมด	906.07	161.93	1068	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



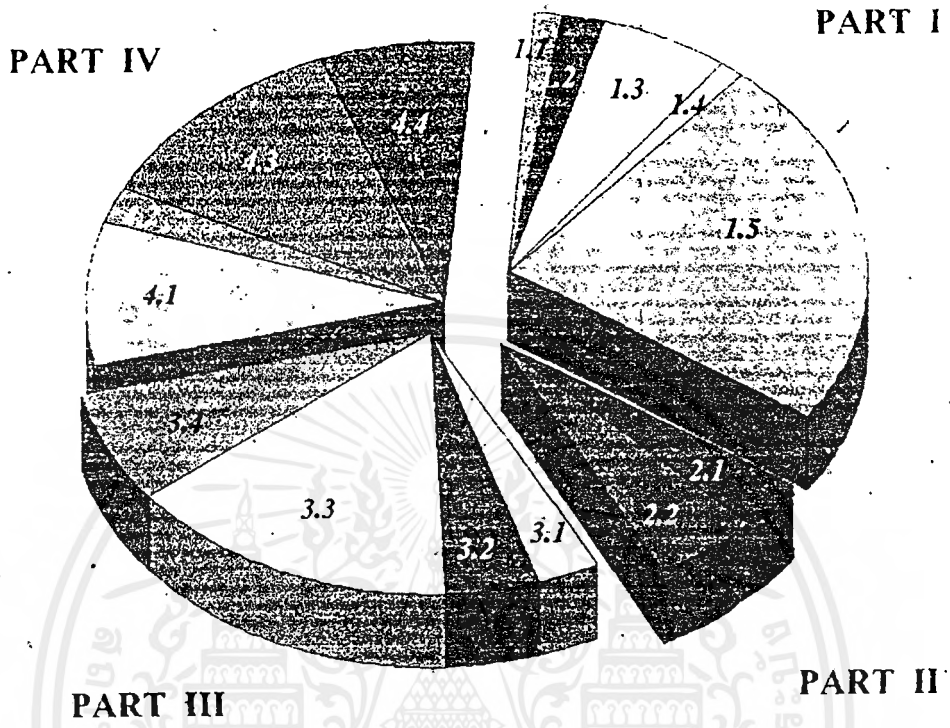
PART I : *วิวัฒนาการเงินตรา*

PART II : *วิวัฒนาการการธนาคาร*

PART III : *ต้นแบบธนาคารไทย*

PART IV : *ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PART I : *วิวัฒนาการเงินตรา 33%*

1.1 เงินตราก่อนประวัติศาสตร์ 1%

1.2 เงินตราโลก 2%

1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ 6%

1.4 เบี้ยเงินและประกับ 1%

1.5 เงินตราไทย 23%

PART II : *วิวัฒนาการการธนาคาร 8%*

2.1 ยุคเริ่มต้นธนาคารโลก 3%

2.2 สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร 5%

PART III : *ต้นแบบธนาคารไทย 29%*

3.1 พระบิดาแห่งธนาคารไทย 3%

3.2 ธนาคารไทย" ยุคบุคคลภัย์"
(BOOK CLUB) 4%

3.3 ยุคสยามกัมมาจล 15%

3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก 7%

PART IV : *ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบัน 30%*

4.1 ด้านองค์การ 9%

4.2 ด้านการบริหาร 2%

4.3 ด้านธุรกิจ - การบริการ 12%

4.4 ด้านบทบาทต่อสังคม
และทิศทางในอนาคต 7%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนในส่วนหัวข้อจัดแสดงย่อย

PART I : วิวัฒนาการเงินตรา

หัวข้อ 1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ

พื้นที่จริงของโครงการในหัวข้อนี้	=	64.6 ตรม.
พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร 50%	=	54.81 ตรม.
พื้นที่เหลือ	=	9.79 ตรม.

องค์ประกอบ	พท.วิเคราะห์+ ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง
1.3 เงินตราสุวรรณภูมิ			
- เงินตราศรีเกษตร	14.88	2.65	17.53
- เงินตราพนมหรือฟูนัน	4.29	0.76	5.05
- เงินตราทวาราวดี	13.59	2.42	16.01
- เงินตราศรีวิชัย	8.4	1.5	9.9
- เงินตราล้านนา	8.4	1.5	9.9
- เงินตราล้านช้าง	5.25	0.93	6.18
รวมพื้นที่ทั้งหมด	54.81	9.79	64.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่เฉลี่ยคืนในช่วงหัวข้อจัดแสดงย่อย

PART I : วิวัฒนาการเงินตรา

หัวข้อ 1.5 เงินตราไทย

พื้นที่จริงของโครงการในหัวข้อย่อยนี้ = 254.74 ตรม.

พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร 50% = 216.12 ตรม.

พื้นที่เหลือ = 38.62 ตรม.

องค์ประกอบ	พท.วิเคราะห์+ทางสัญจร 50%	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่จริง
1.5 เงินตราไทย			
1.5.1 เงินพดด้วงไทย			
- พดด้วงสมัยสุโขทัย	14.4	2.57	16.97
- พดด้วงสมัยอยุธยา	10.57	1.88	12.45
- พดด้วงสมัยธนบุรี	2.04	0.36	2.4
- พดด้วงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น	125.32	22.39	147.7
รวมพื้นที่ในหัวข้อ 1.5.1	152.33	27.2	179.5
1.5.2 เหรียญกษาปณ์ไทย			
- เหรียญกษาปณ์สมัยรัชกาลที่ 3 - 4	9.765	1.74	11.5
- เหรียญกษาปณ์สมัยรัชกาลที่ 5	3.84	0.68	4.52
- เหรียญกษาปณ์สมัยรัชกาลที่ 6 - 7 - 8	6	1.07	7.07
- เหรียญกษาปณ์สมัยรัชกาลที่ 9	5.85	1.04	6.89
รวมพื้นที่ในหัวข้อ 1.5.2	25.45	4.54	30
1.5.3 เงินกระดาษไทย	38.325	6.84	45.17
รวมพื้นที่ในหัวข้อ 1.5.3	38.325	6.84	45.17
รวมพื้นที่ทั้งหมด	216.12	38.62	254.74

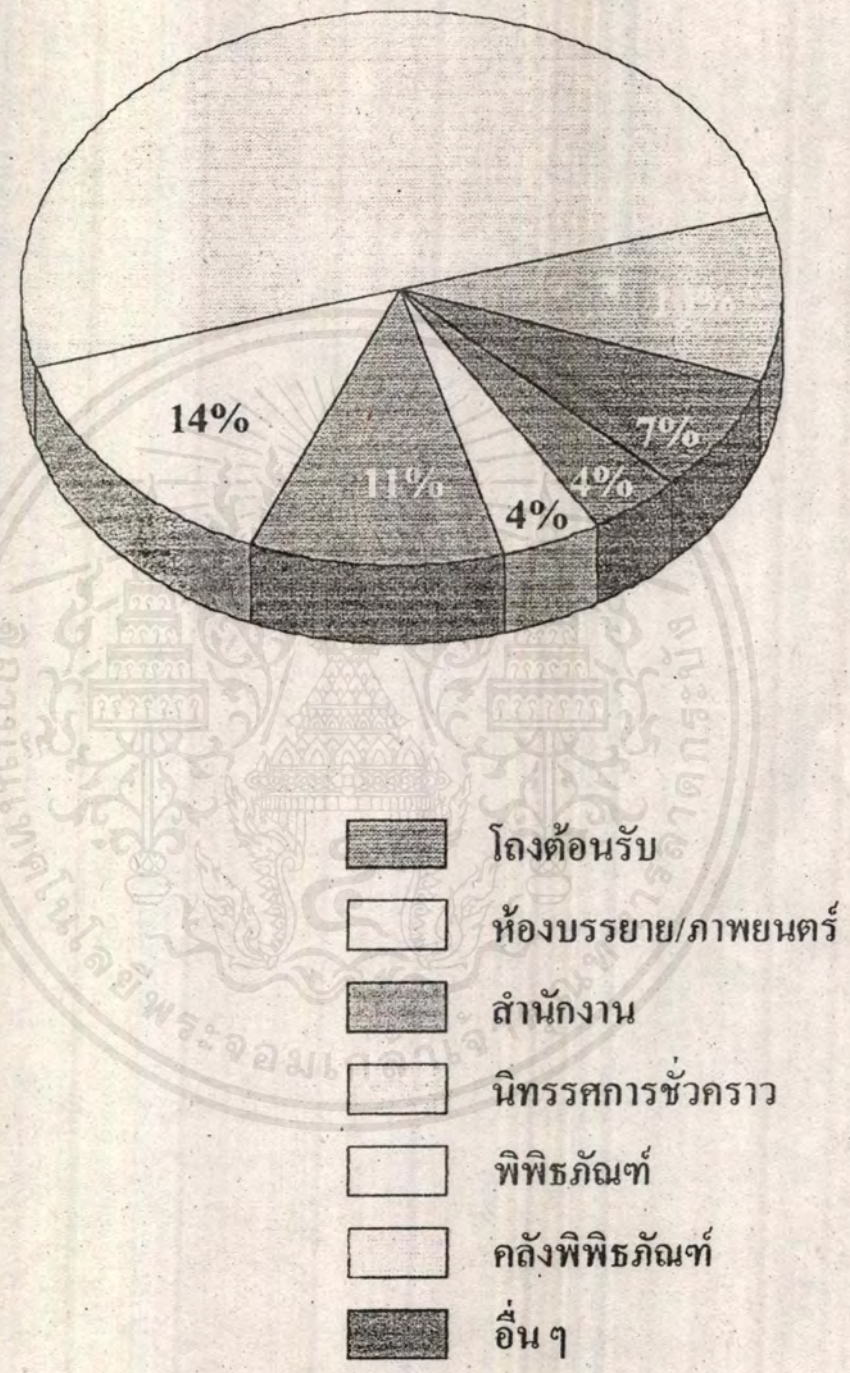
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์สรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการอาคารพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

พื้นที่จริงทั้งหมดของโครงการ = 2118.6 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์รวมทางสัญจร	พื้นที่จริง	%
1. โถงต้อนรับ	79.88	93.07	4
2. ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์	71.015	82.74	4
3. สำนักงาน	198.4	231.17	11
4. นิทรรศการชั่วคราว	300	300	14
5. พิพิธภัณฑ์	906.07	1068	50
6. คลังพิพิธภัณฑ์	207.5	207.5	10
7. อื่น ๆ	136.12	136.12	7
รวมพื้นที่ทั้งหมดภายในโครงการ		2118.6	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

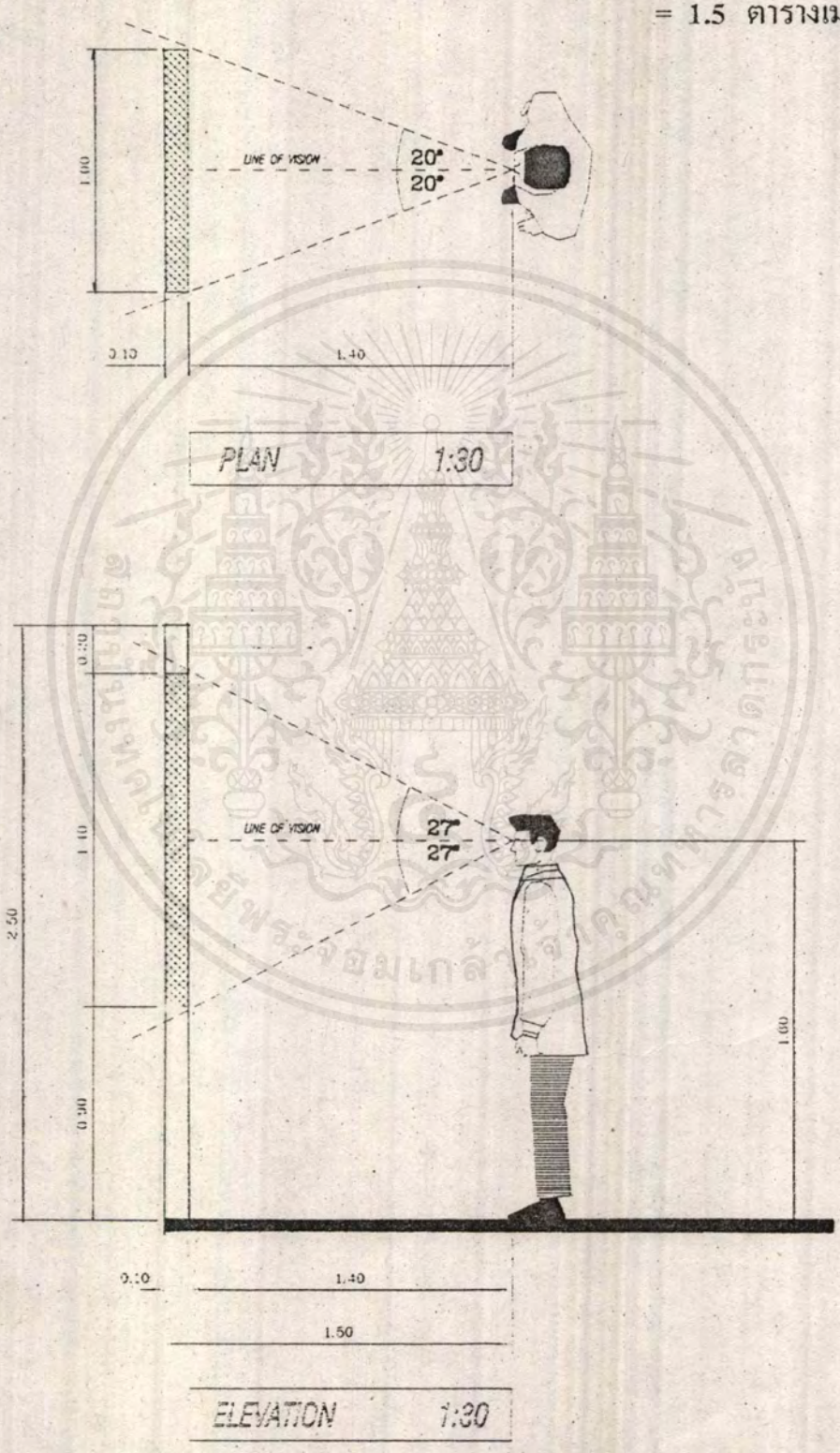


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1A.) บอร์ดจัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.00 x 1.50 เมตร

= 1.5 ตารางเมตร/หน่วย

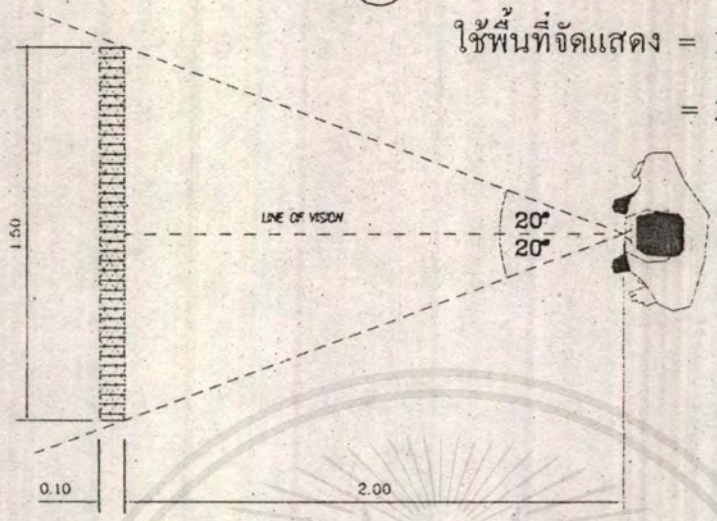


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

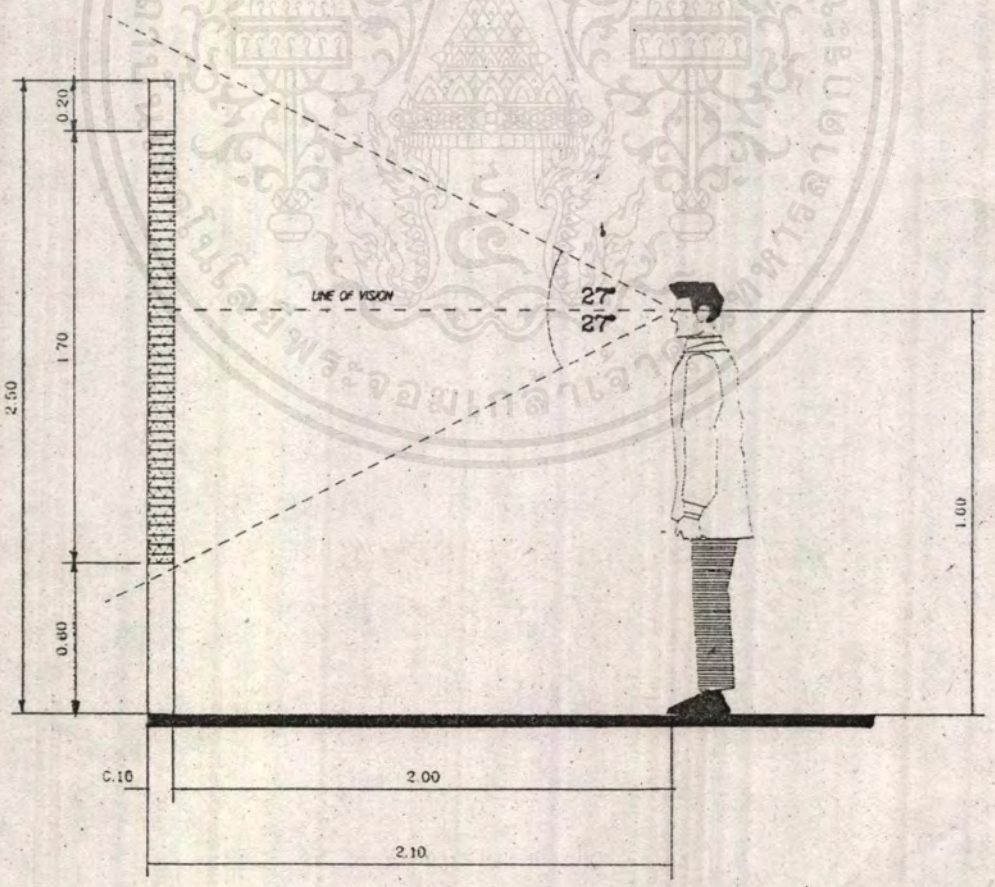
(1B.) บอร์ดจัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.50 x 2.10 เมตร

= **3.15** ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

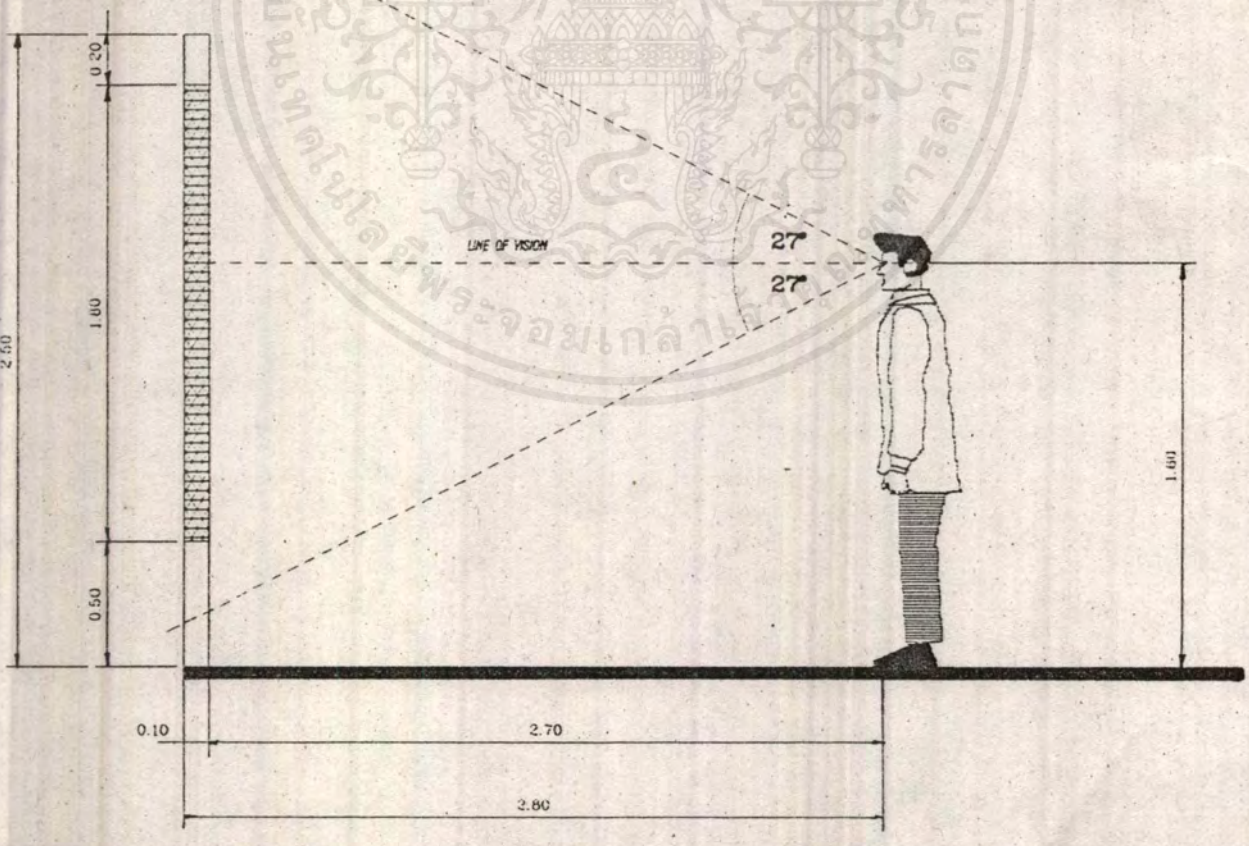
(1C.) บอร์ดจัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 2.80 เมตร

= 5.6 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



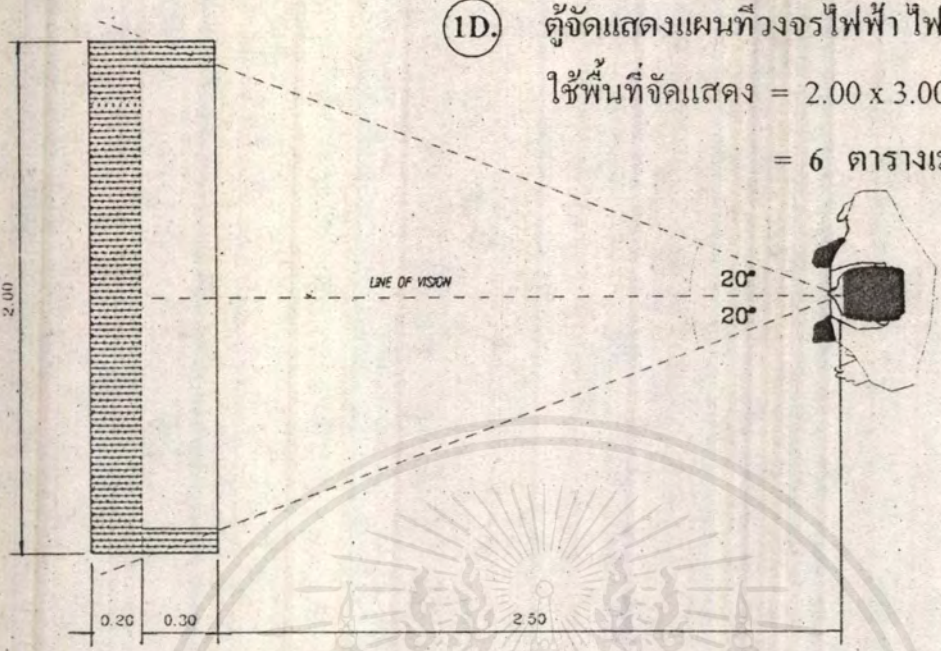
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

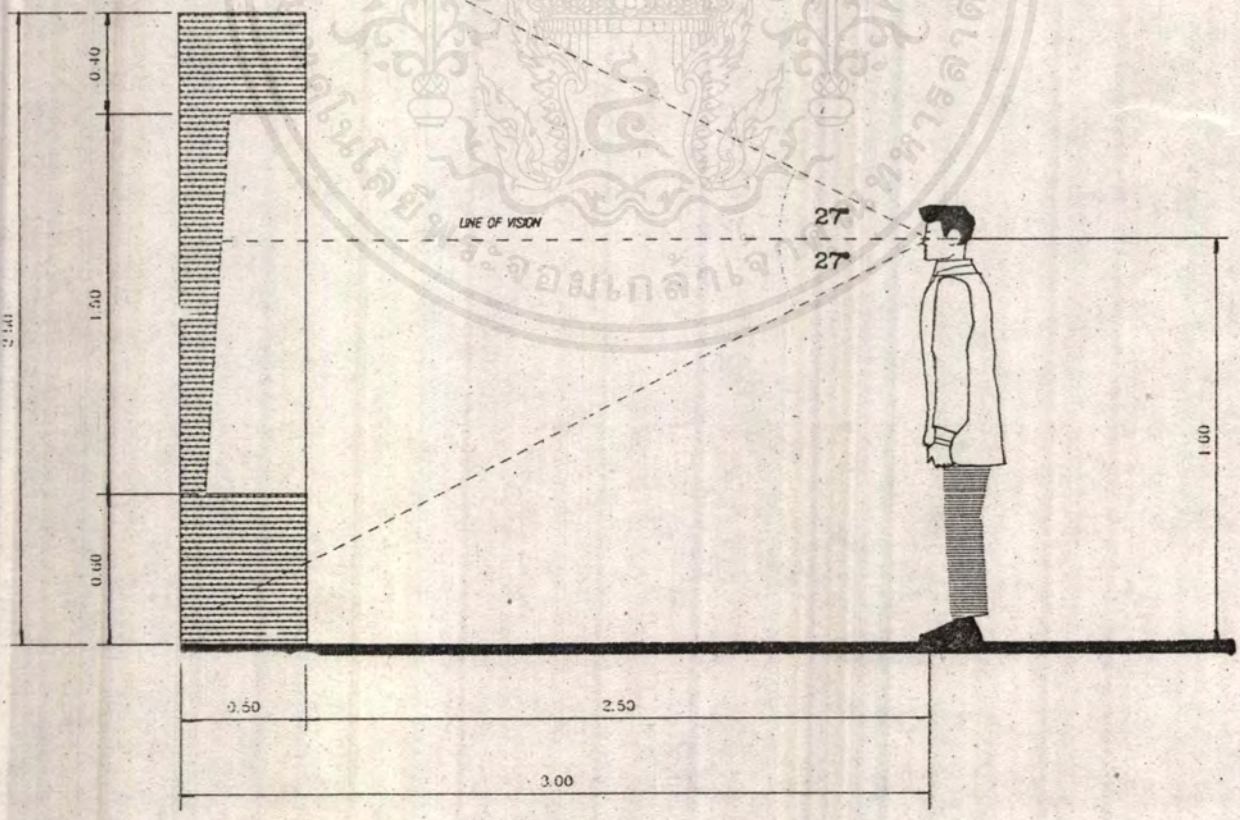
(1D.) ตู้จัดแสดงแผนที่วงจรไฟฟ้า ไฟเบอร์ออฟติค

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 3.00 เมตร

= 6 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



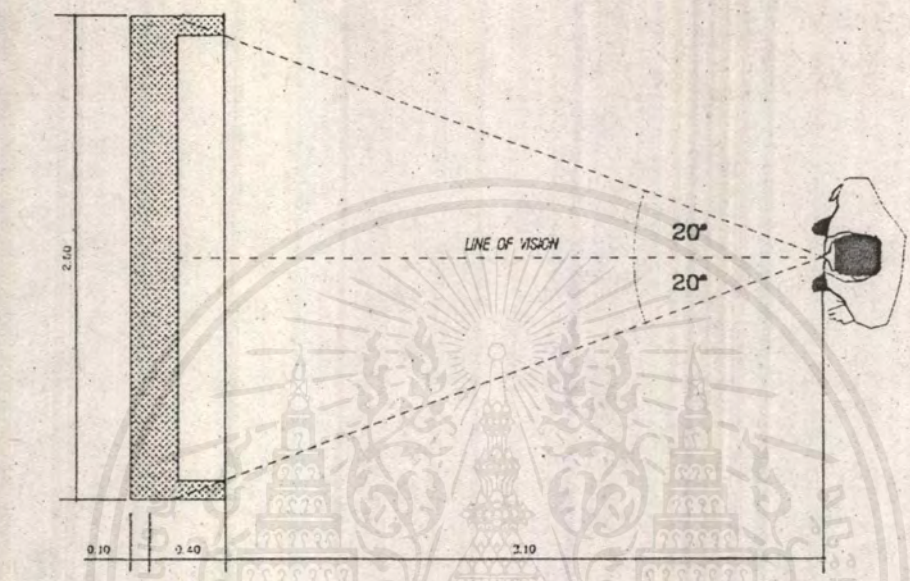
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

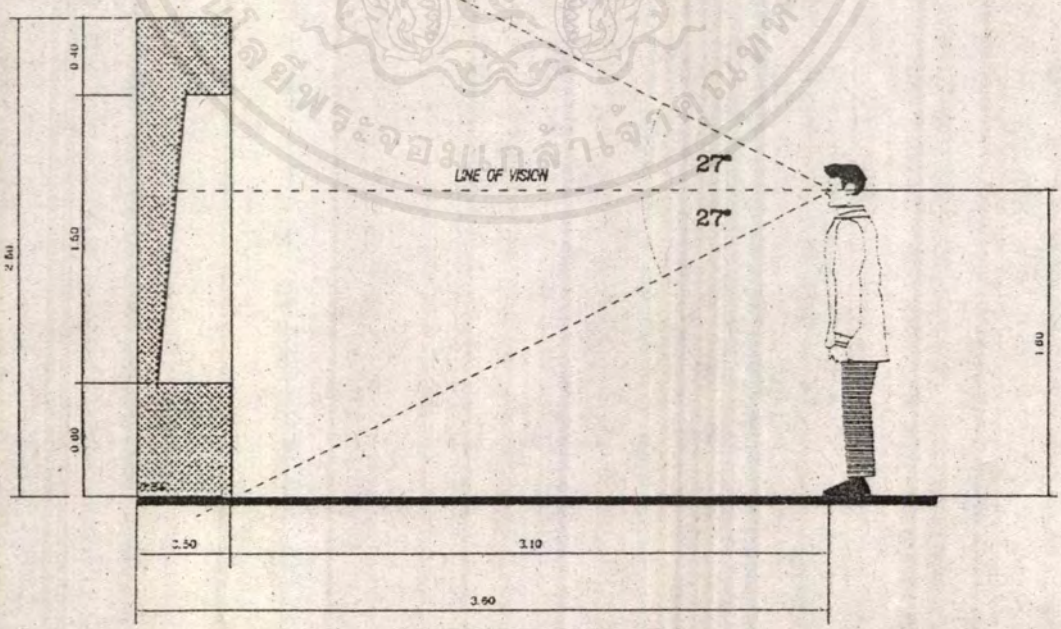
(1E.) ตู้จัดแสดงแผนที่วงจรไฟฟ้า ไฟเบอร์ออฟติค

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.50 x 3.60 เมตร

= 9 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:40



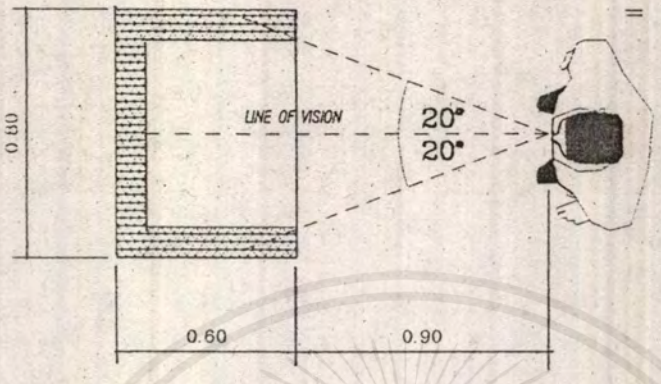
ELEVATION 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

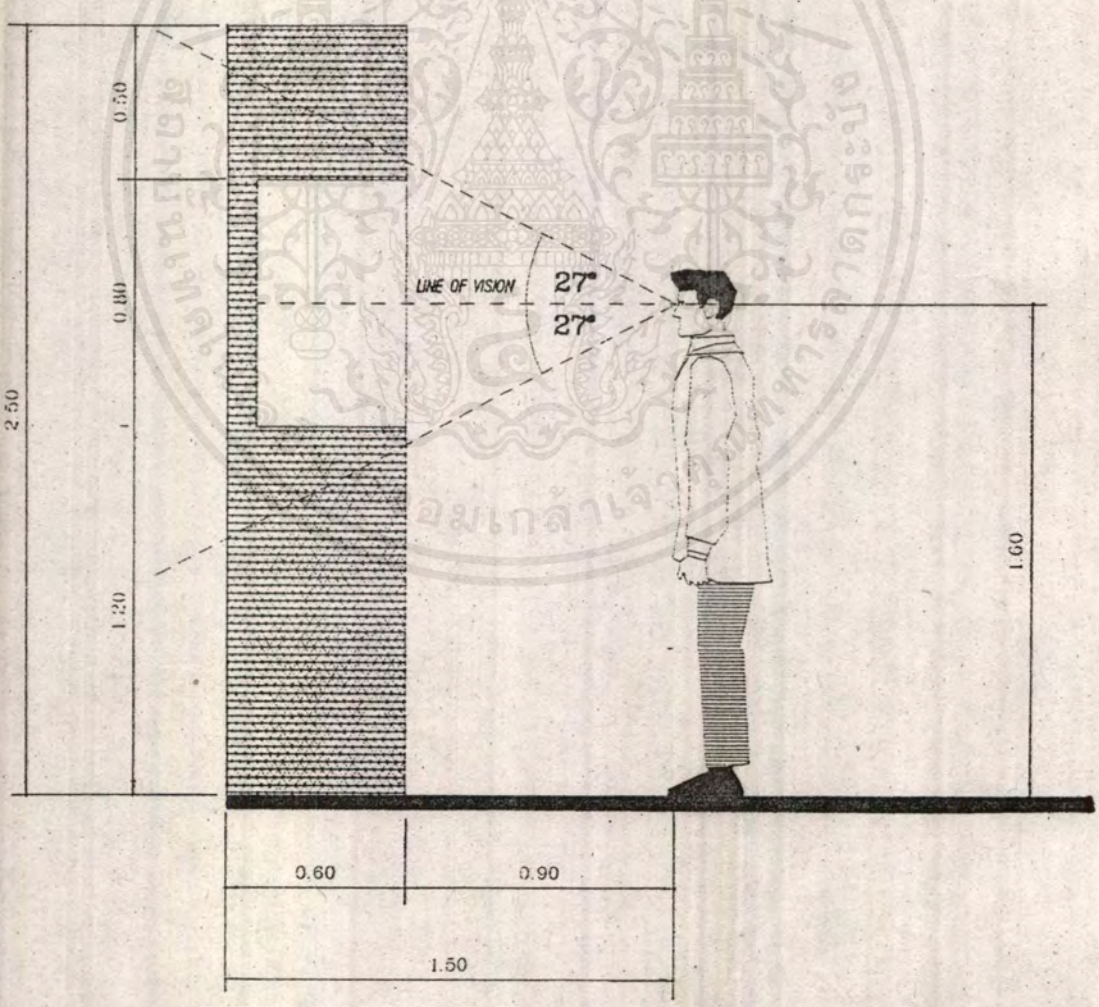
(2A.) ตู้จัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 0.80 x 1.60 เมตร

= 1.28 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:25



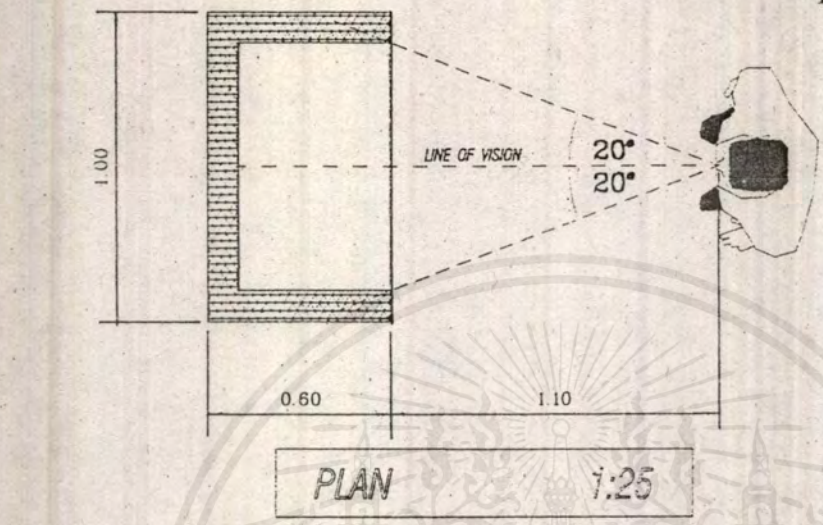
ELEVATION 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

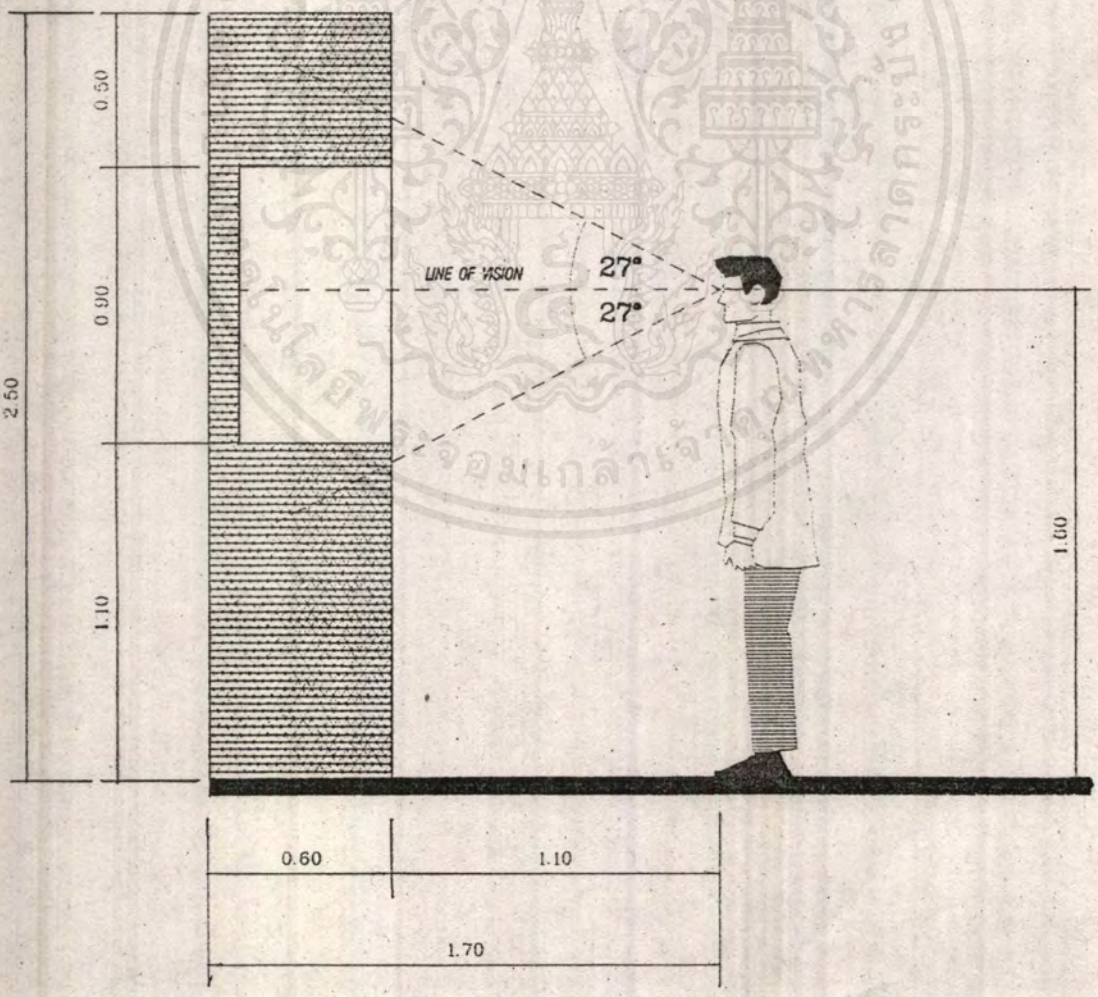
(2B.) ตู้จัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.00 x 1.70 เมตร

= 1.7 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:25



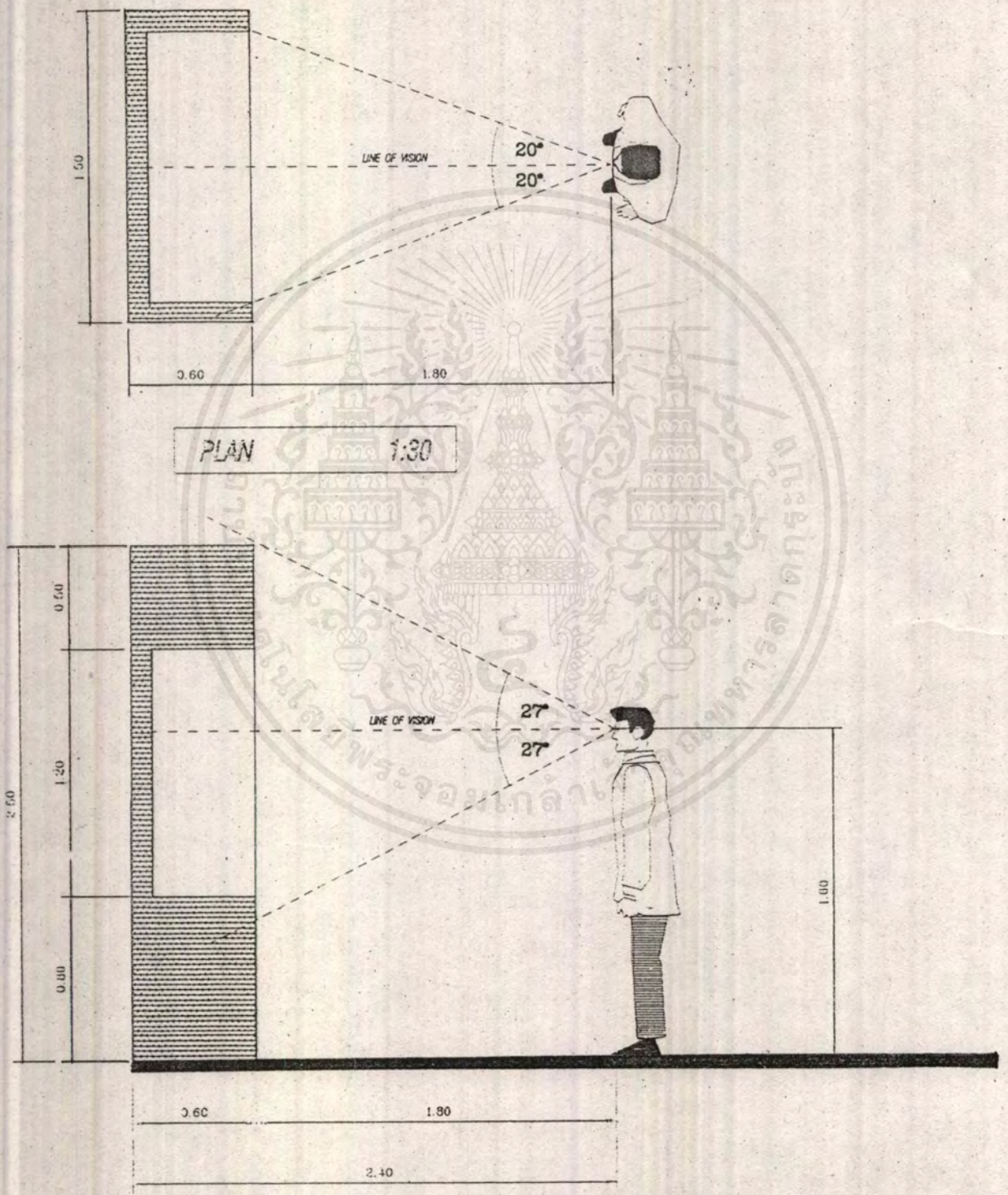
ELEVATION 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2C.) ตู้จัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.50 x 2.40 เมตร

= **3.6** ตารางเมตร/หน่วย

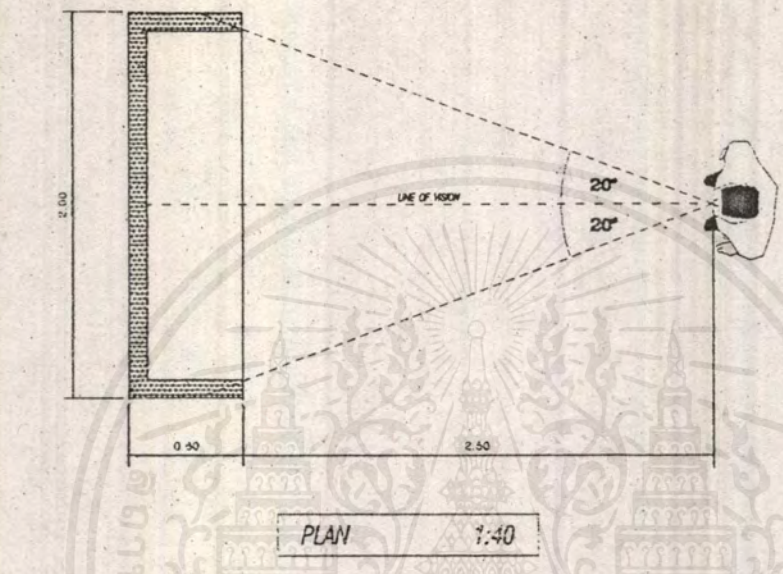


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

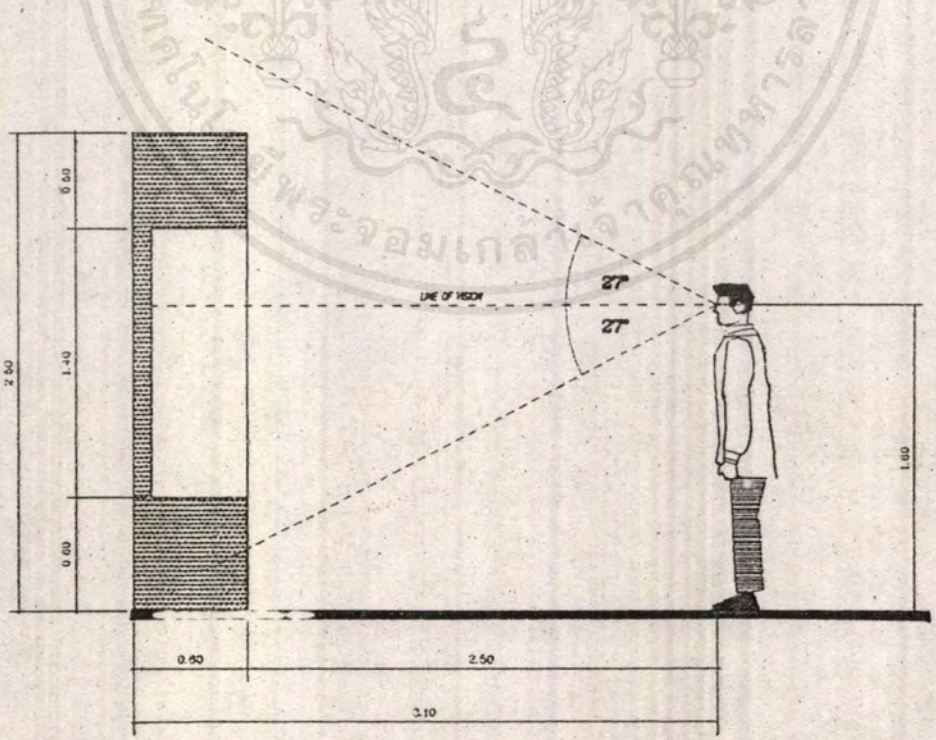
(2D.) ตู้จัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 3.10 เมตร

= 6.2 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:40



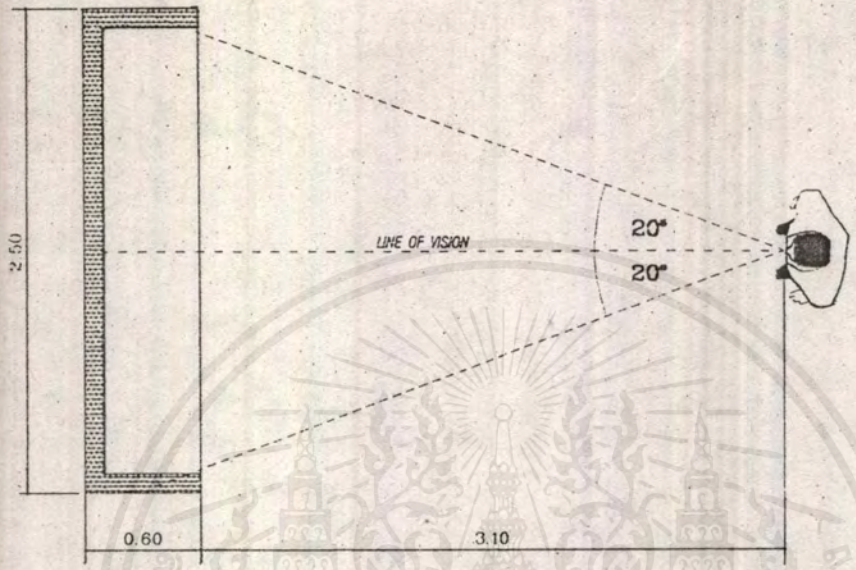
ELEVATION 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

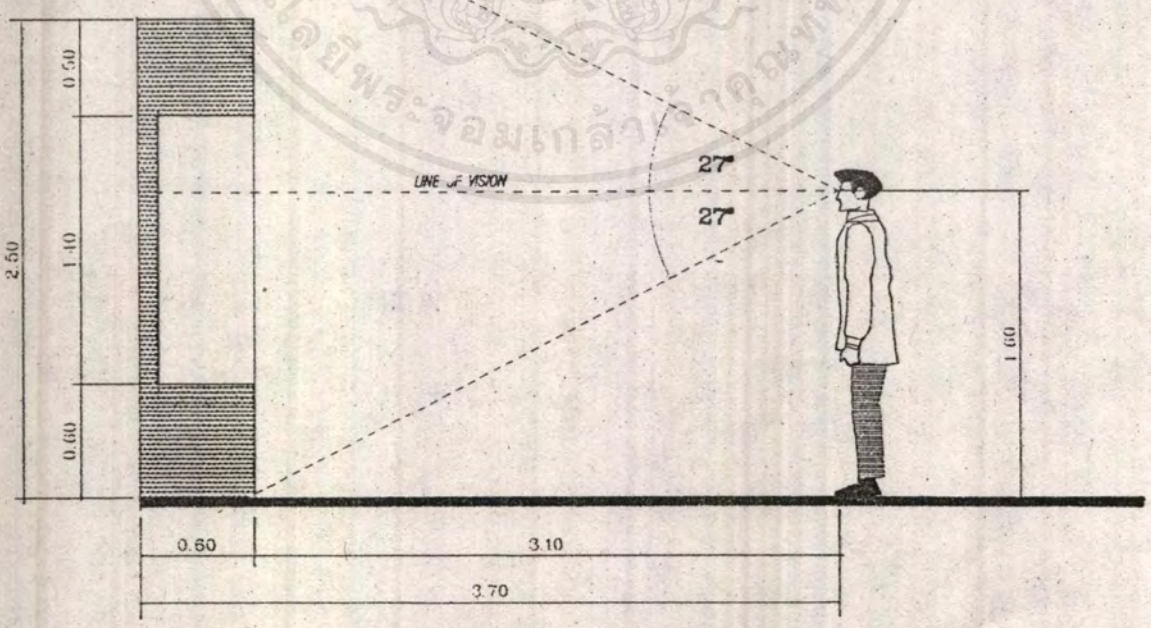
(2E.) ตู้จัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.50 x 3.70 เมตร

= 9.25 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:40



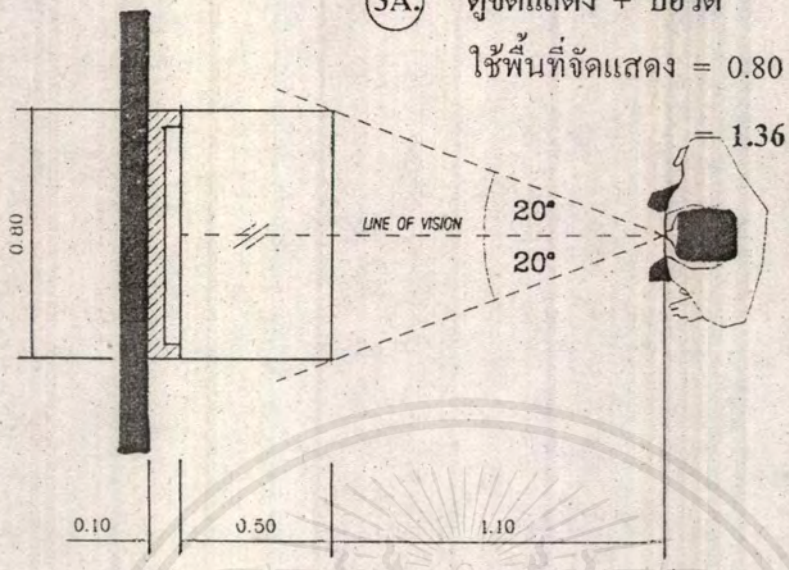
ELEVATION 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

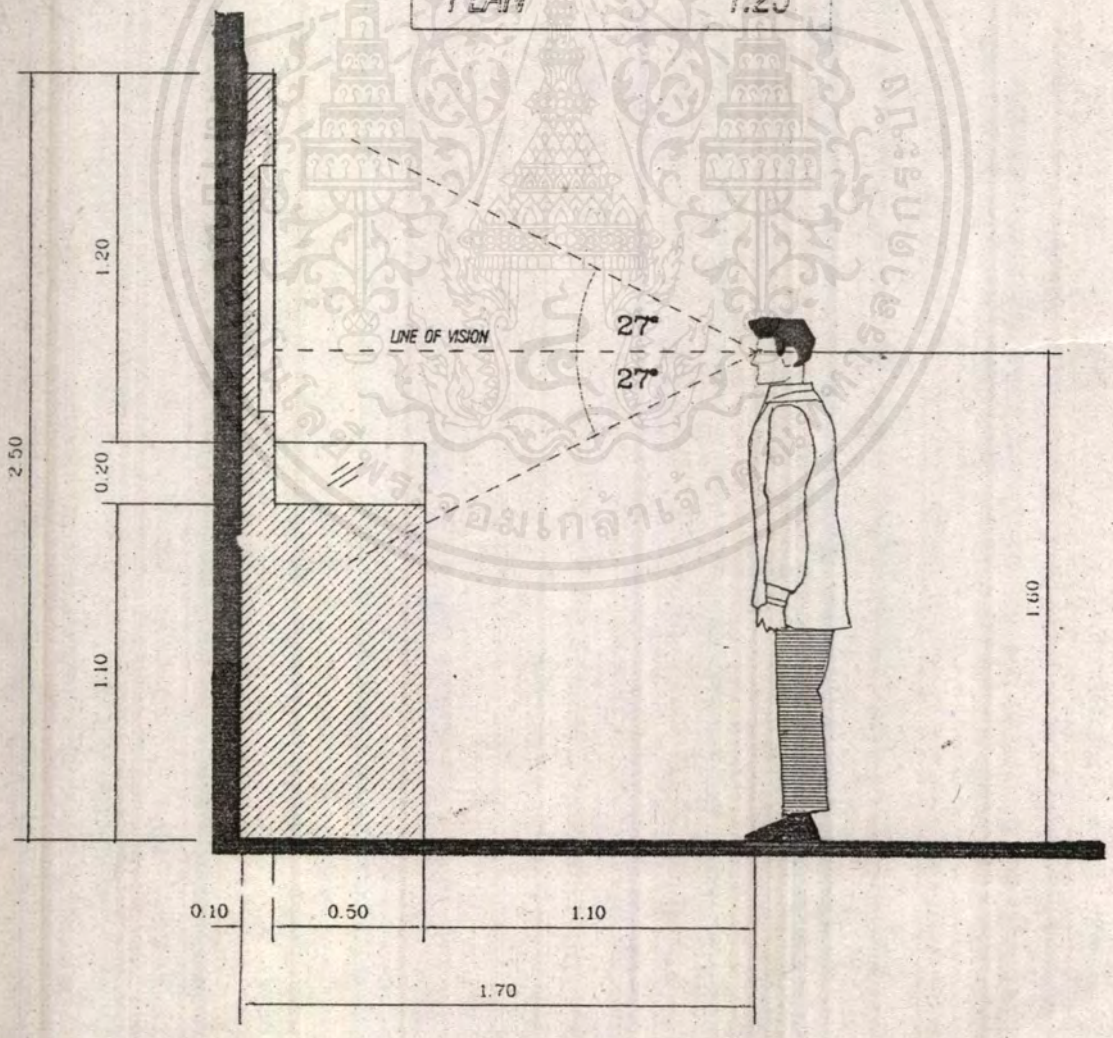
3A. ตู้จัดแสดง + บอร์ด

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 0.80 x 1.70 เมตร

= 1.36 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:25



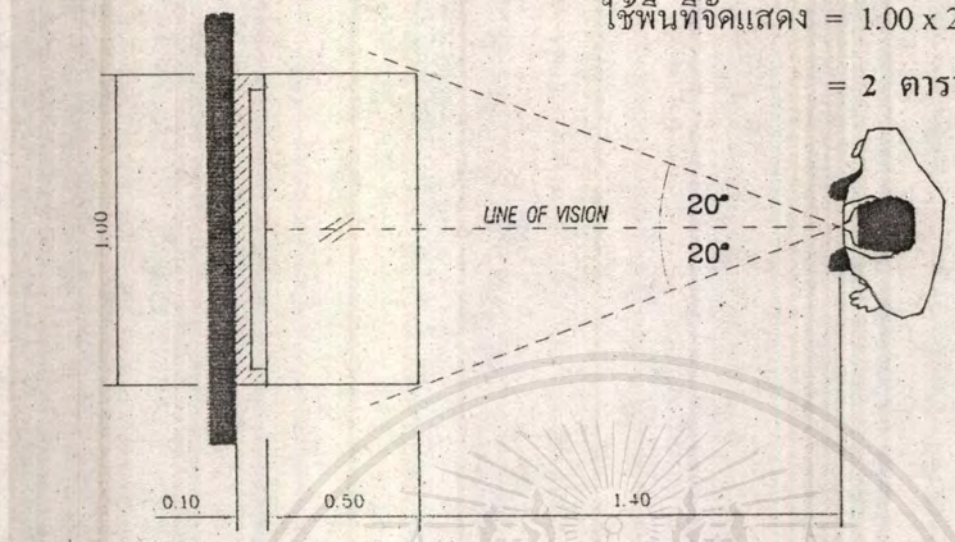
ELEVATION 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

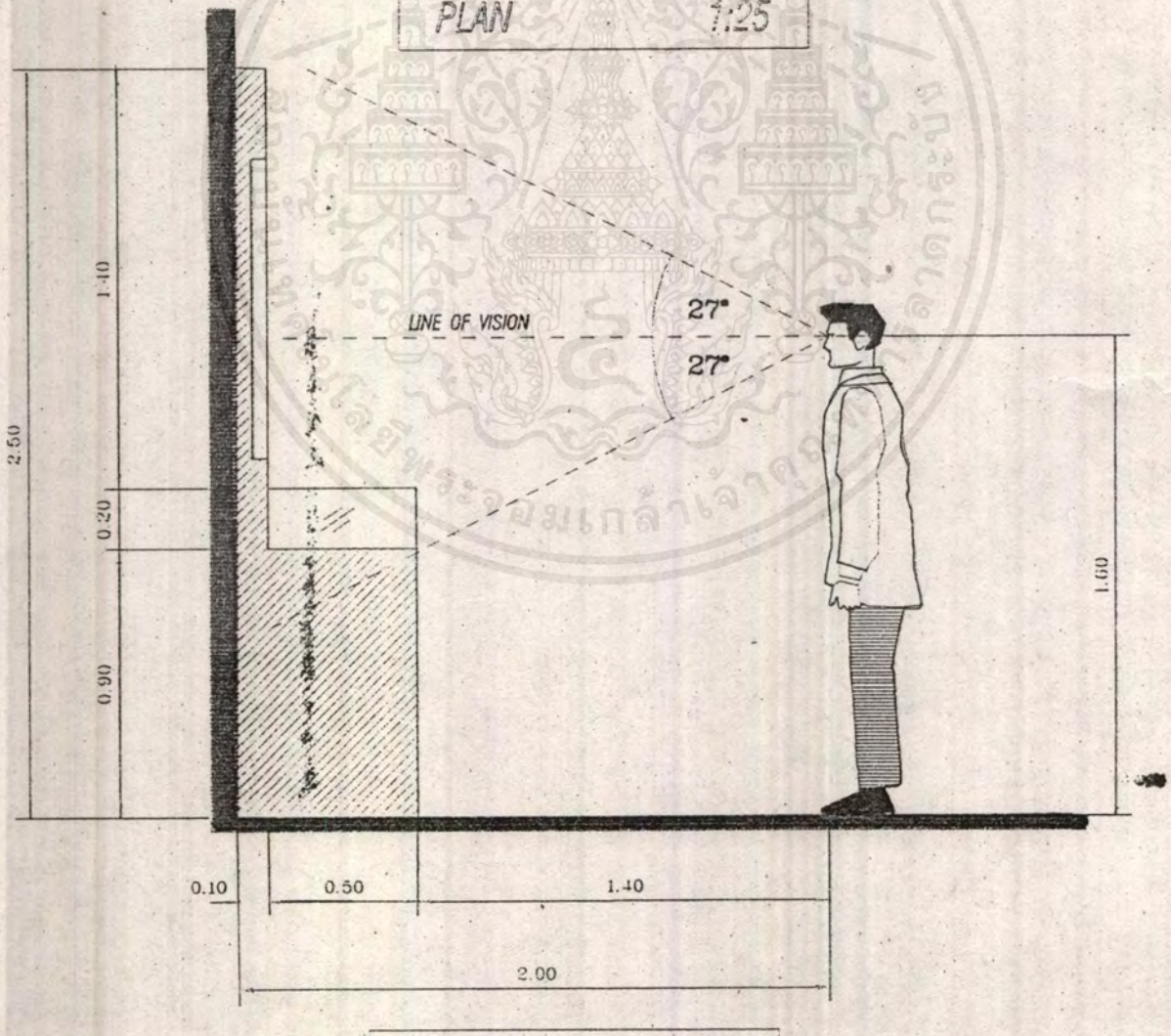
(3B.) ตู้จัดแสดง + บอร์ด

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.00 x 2.00 เมตร

= 2 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:25



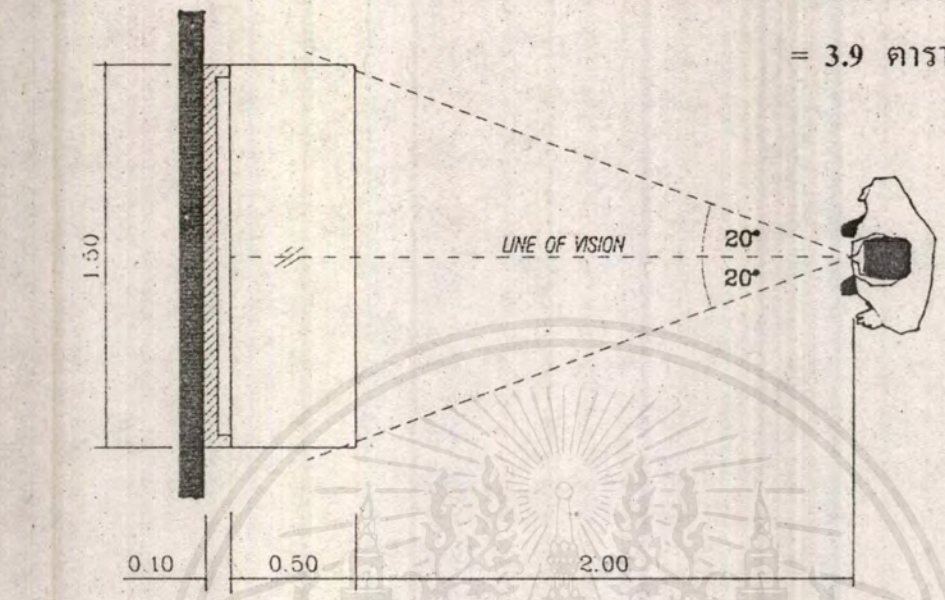
ELEVATION 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

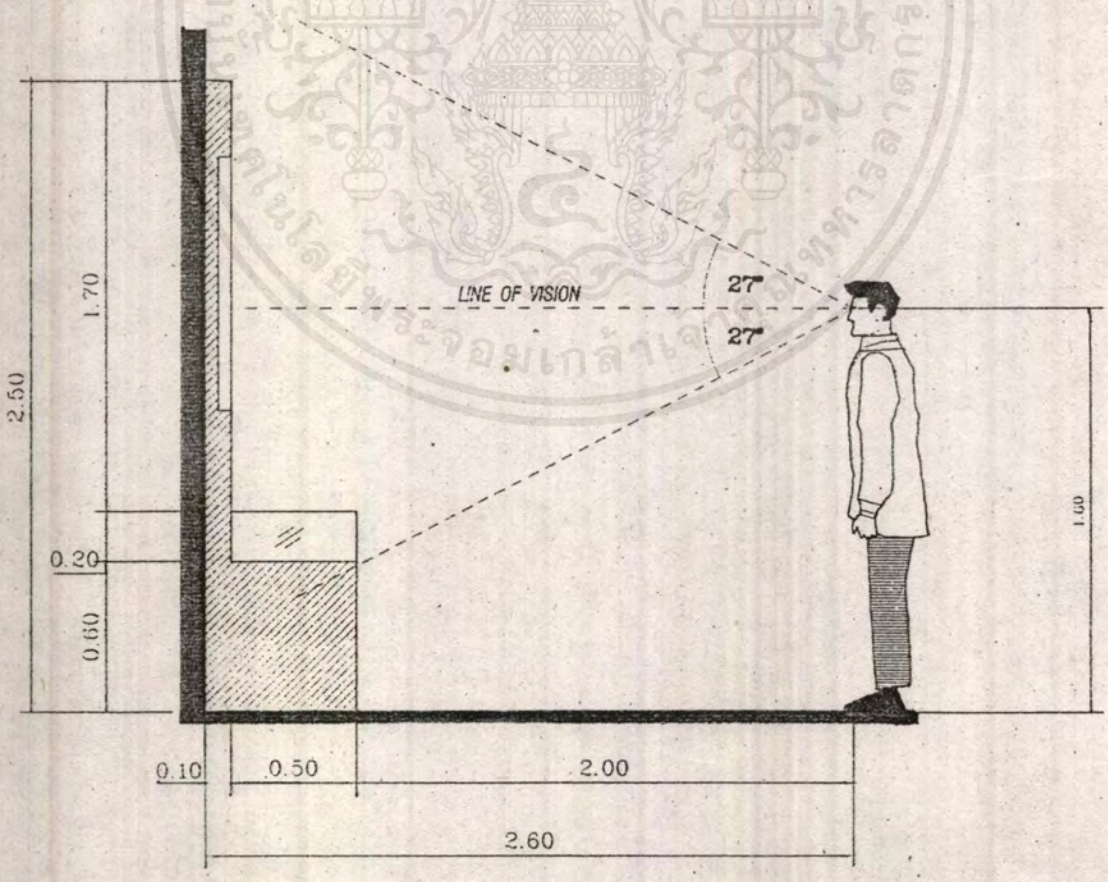
(3C.) ตู้จัดแสดง + บอร์ด

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.50 x 2.60 เมตร

= 3.9 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



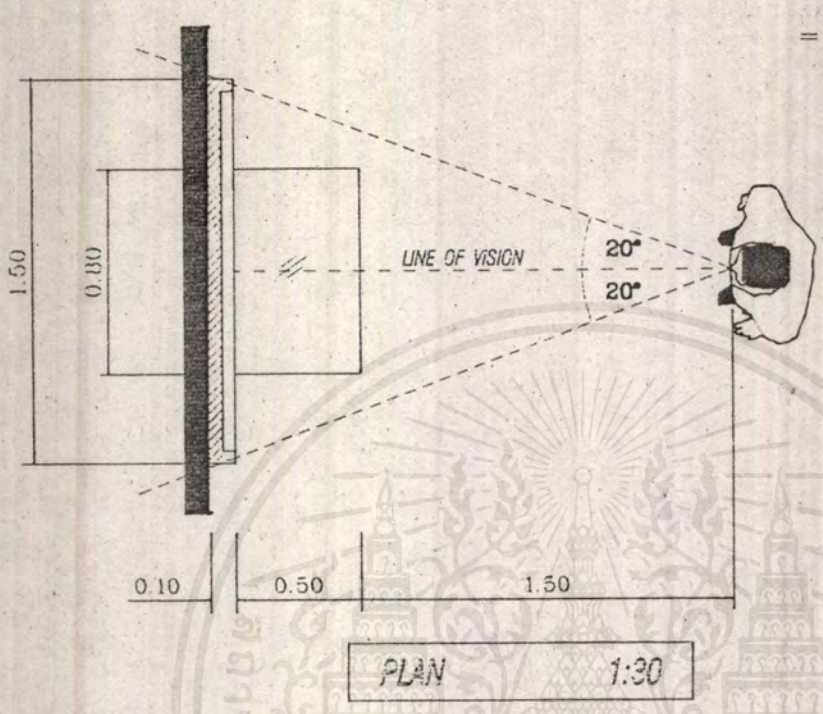
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

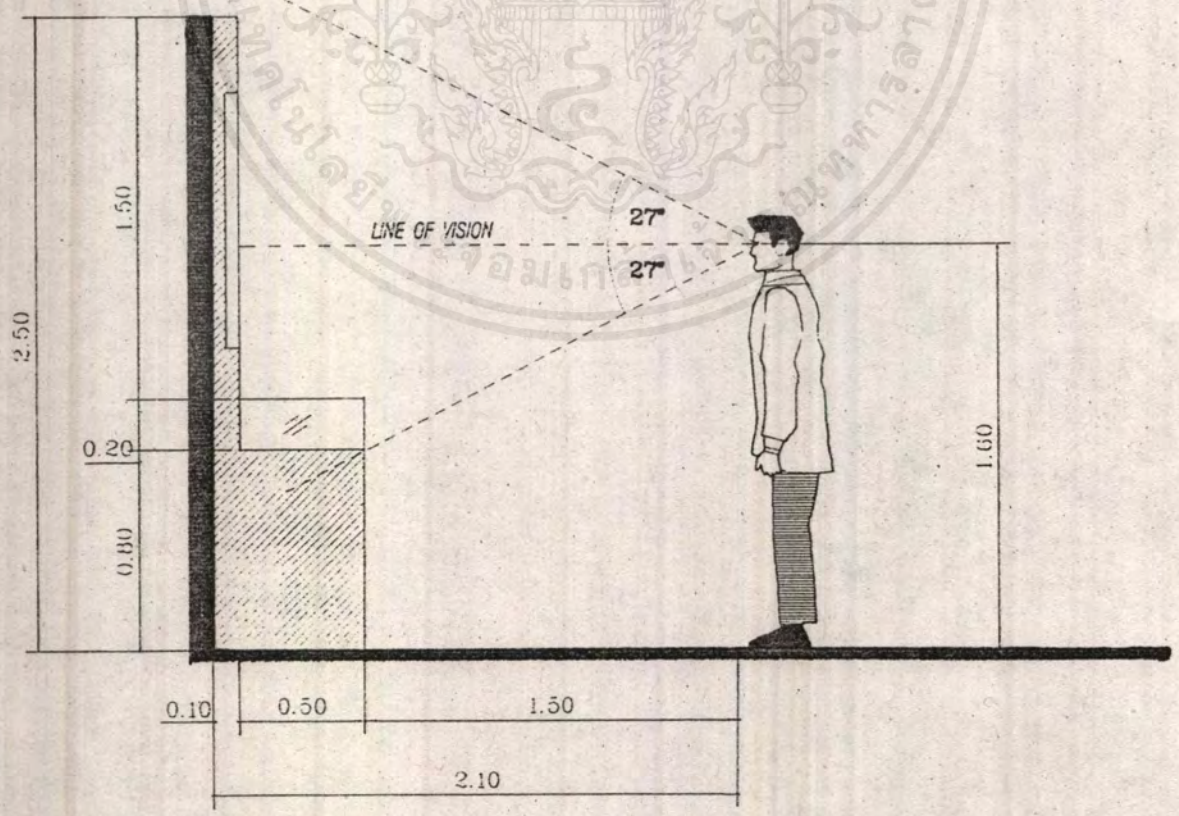
(3D.) ตู้จัดแสดง + บอร์ด

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.50 x 2.10 เมตร

= **3.15** ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



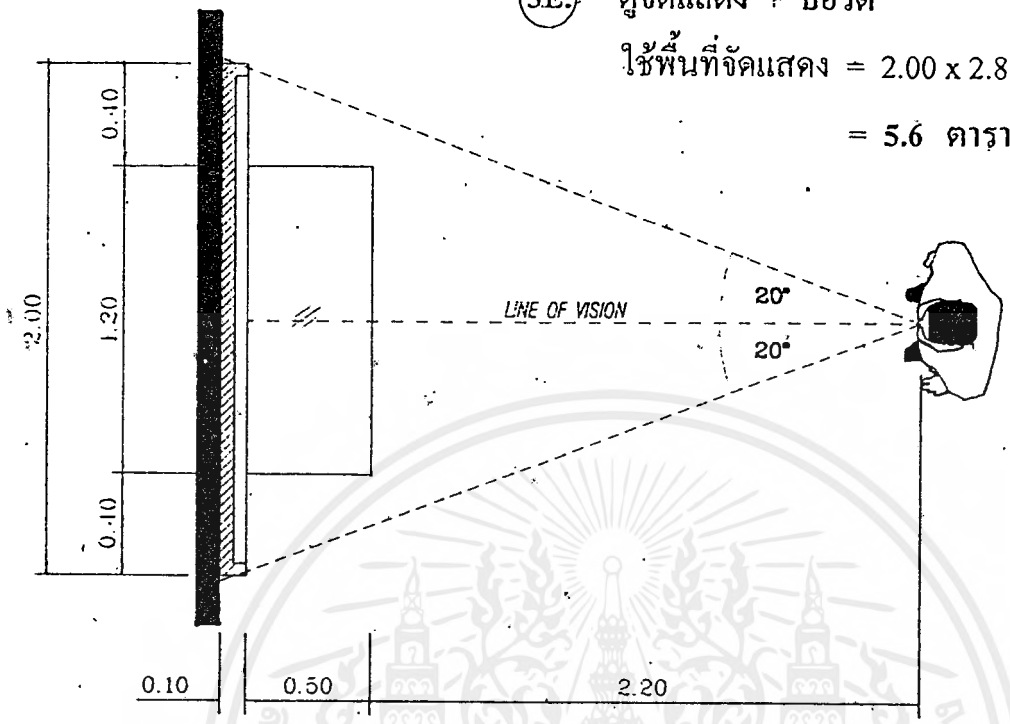
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

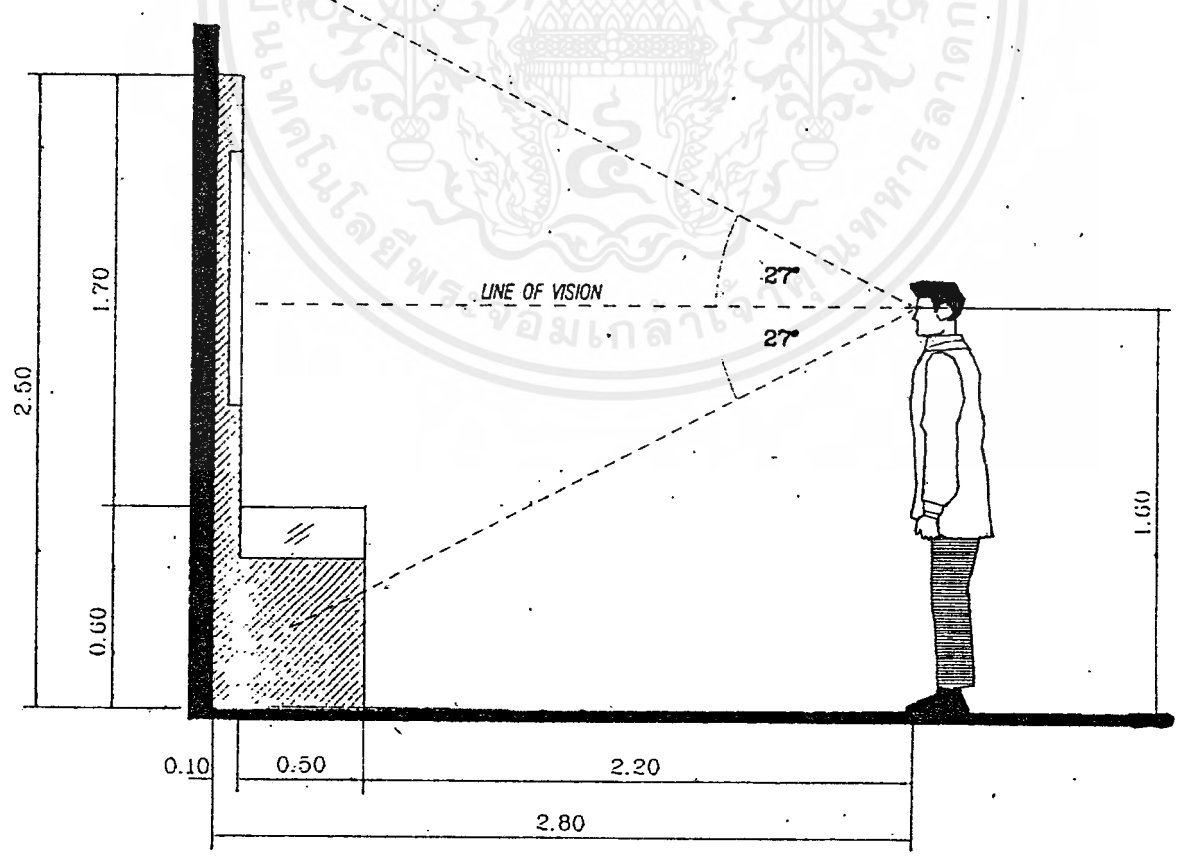
(3E.) ตู้จัดแสดง + บอร์ด

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 2.80 เมตร

= **5.6** ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



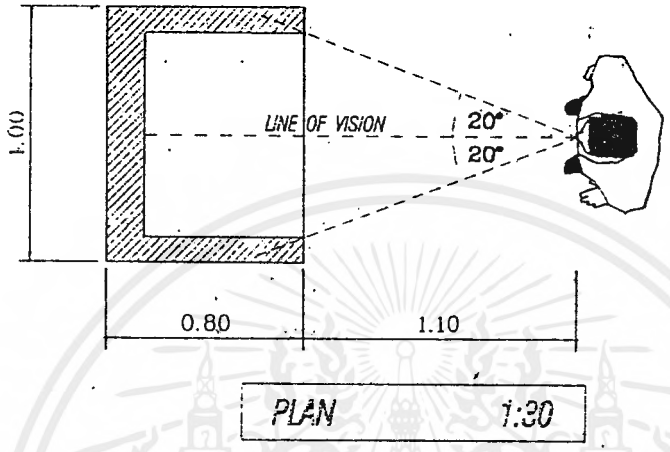
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

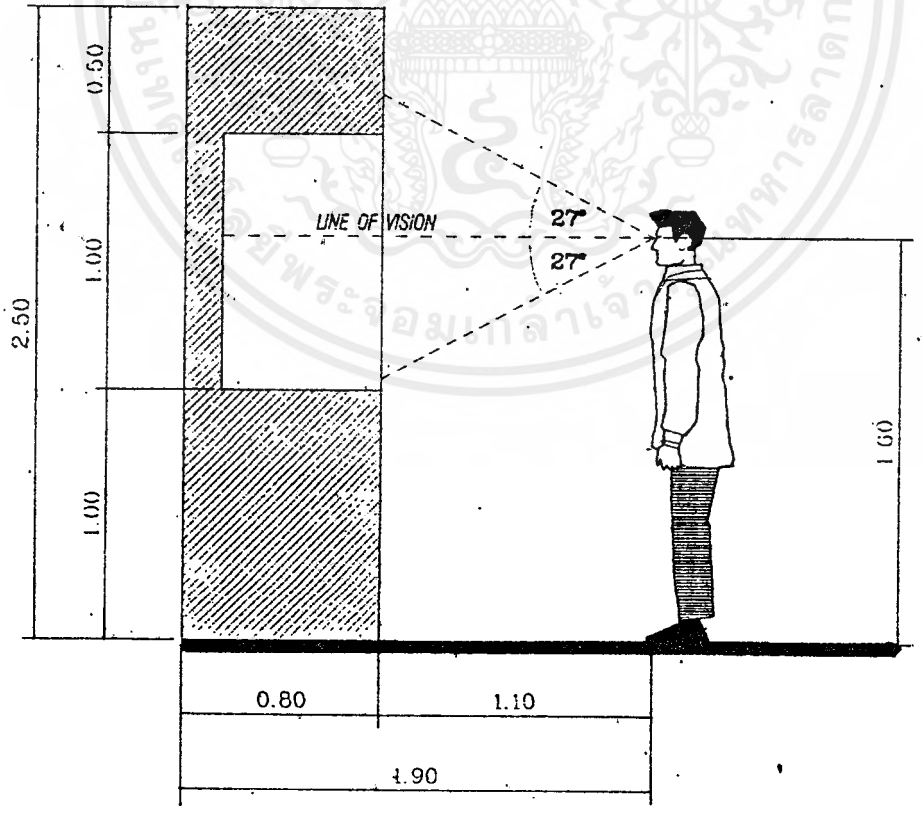
(4A.) ตู้จัดแสดง DIORAMA

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.00 x 1.90 เมตร

= 1.9 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



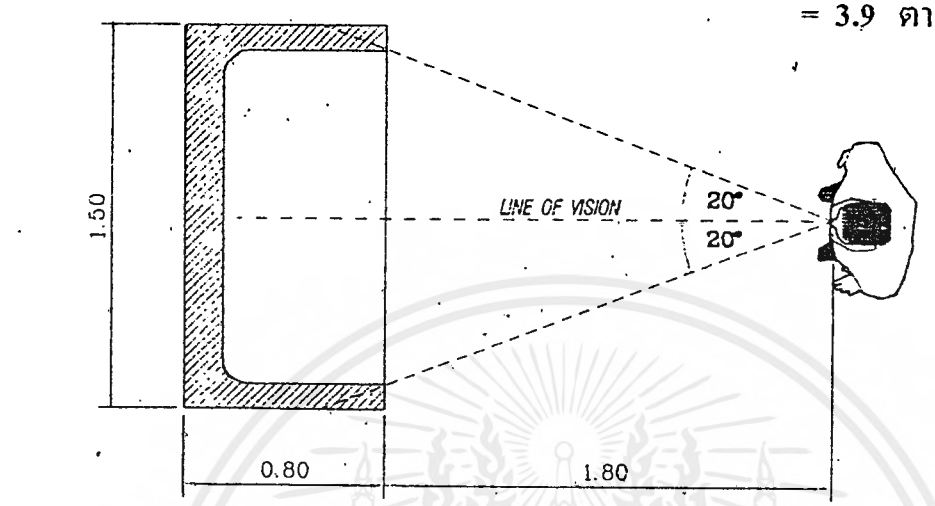
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

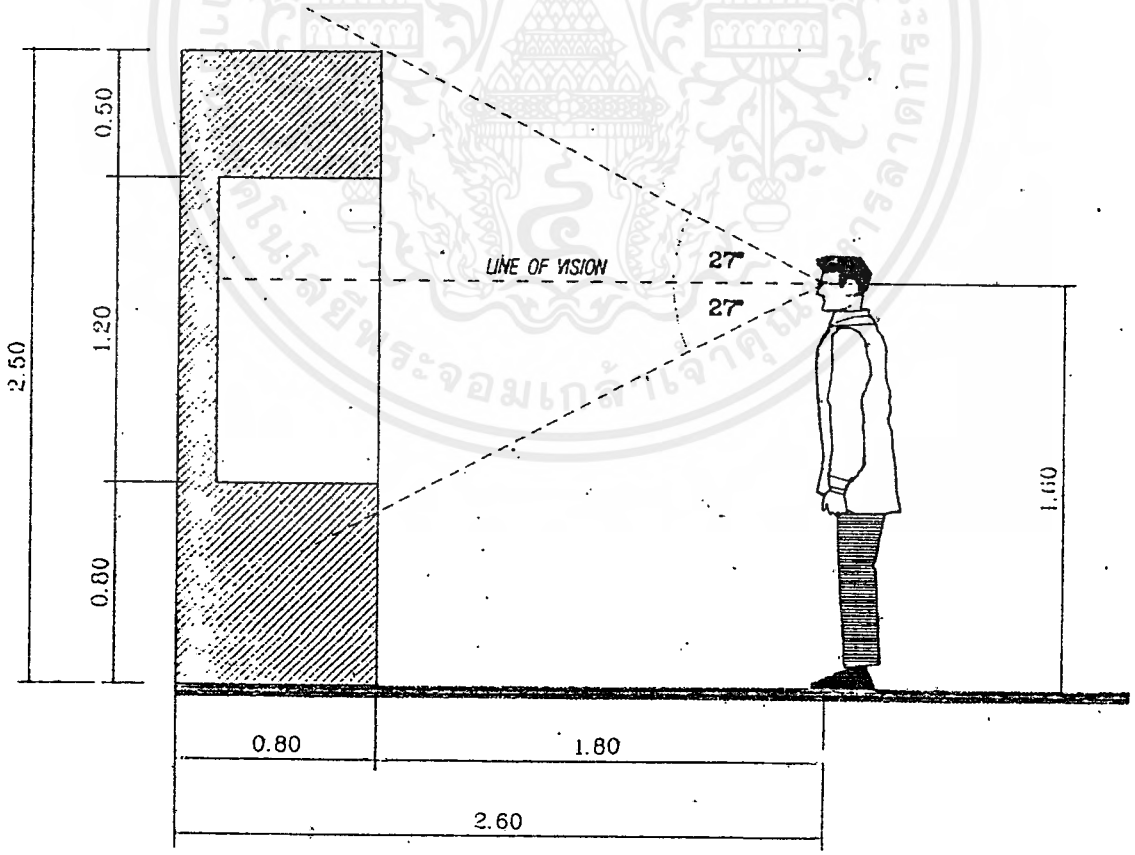
(4B.) ตู้จัดแสดง DIORAMA

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.50 x 2.60 เมตร

= 3.9 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



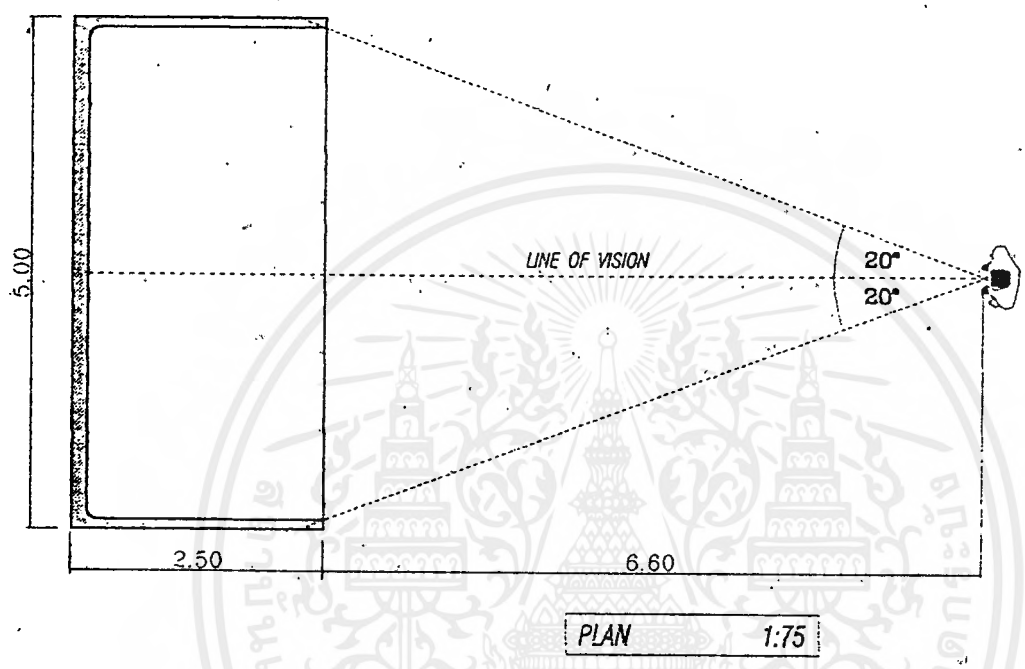
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

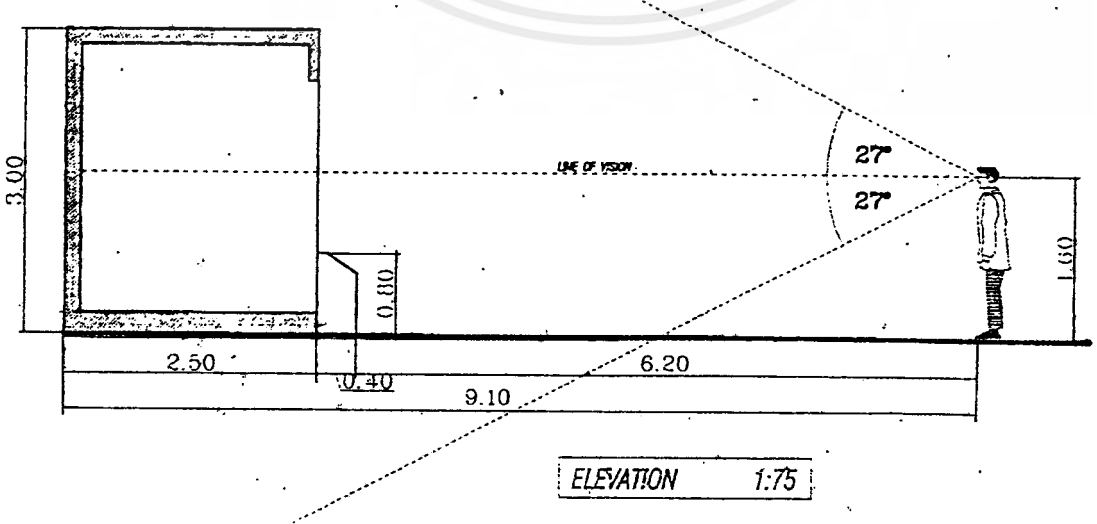
(4C.) ตู้จัดแสดง DIORAMA

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 5.00 x 9.10 เมตร

= 45.5 ตารางเมตร



PLAN 1:75



ELEVATION 1:75

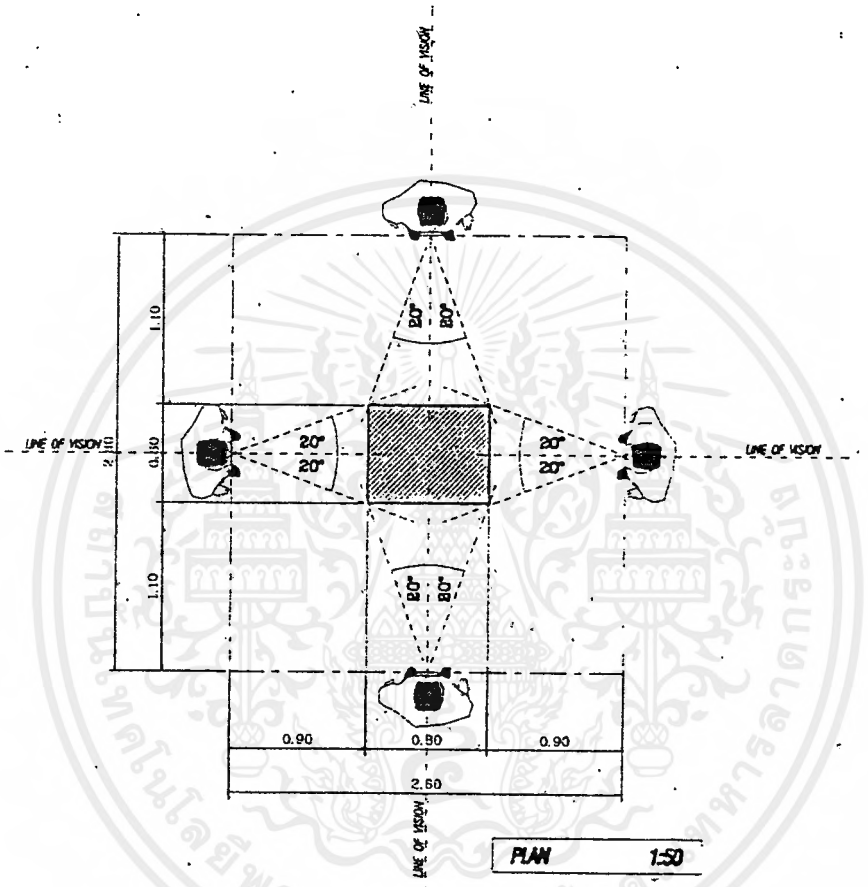
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

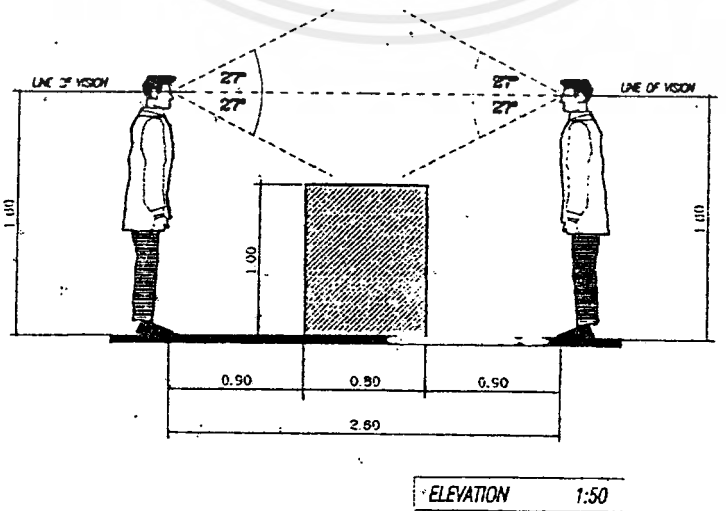
(5A.) แท่นจัดแสดง ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.60 x 2.80 เมตร

4 ด้าน = 7.28 ตารางเมตร

3 ด้าน = 4.42 ตารางเมตร

1 ด้าน = 1.36 ตารางเมตร





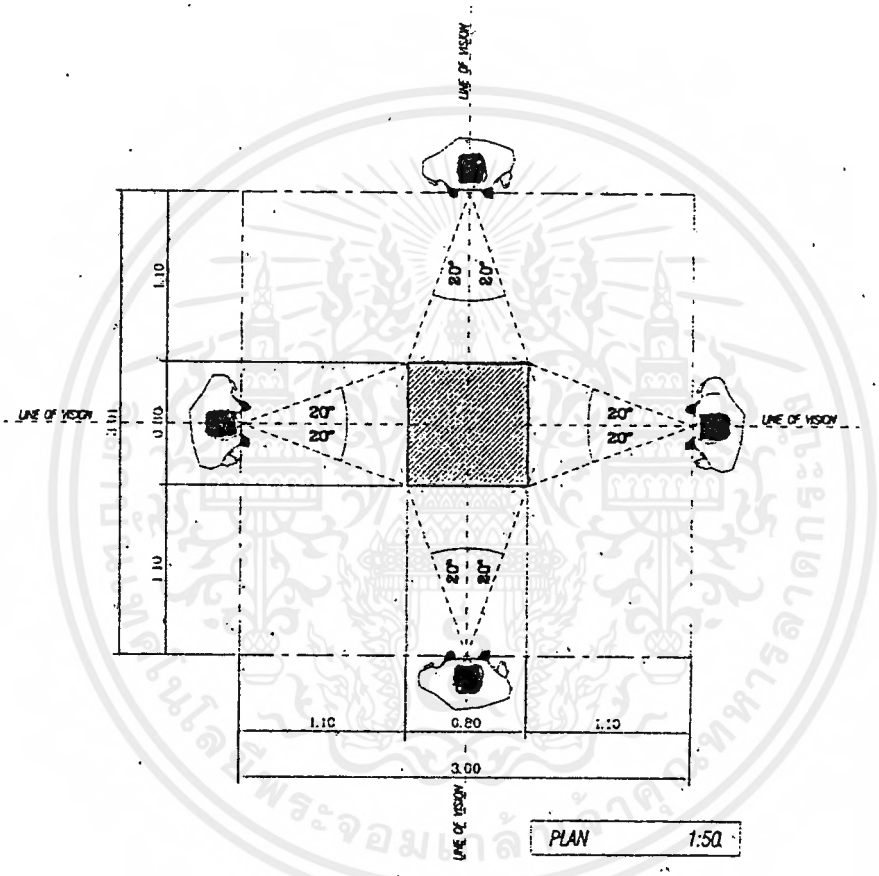
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

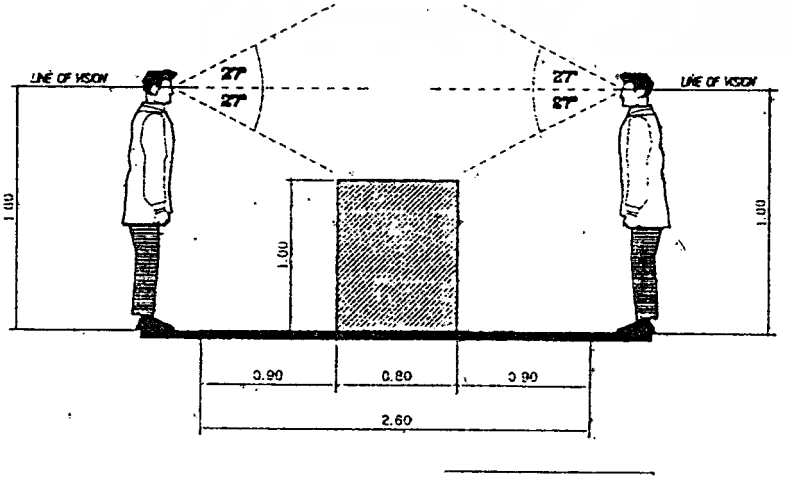
(5B.) แท่นจัดแสดง ใช้พื้นที่จัดแสดง = 3.00 x 3.00 เมตร

4 ด้าน = 9 ตารางเมตร

3 ด้าน = 5.7 ตารางเมตร

1 ด้าน = 1.52 ตารางเมตร





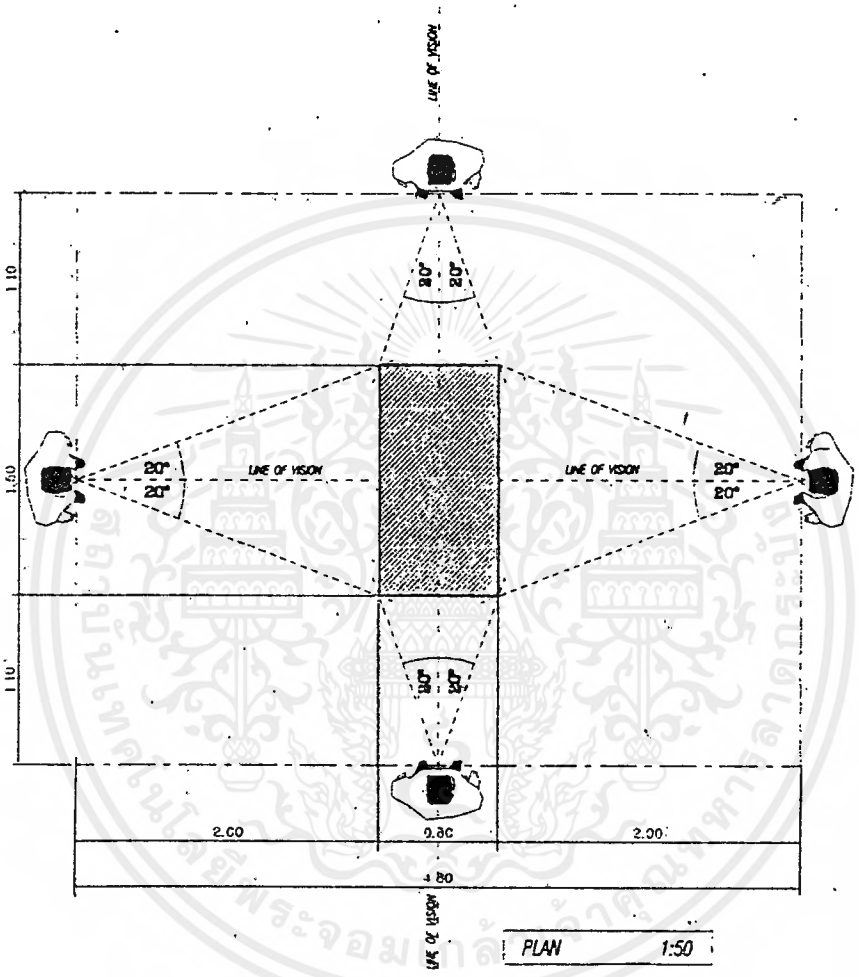
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5C.) แท่นจัดแสดง ใช้พื้นที่จัดแสดง = 3.70 x 4.80 เมตร = 17.76 ตารางเมตร

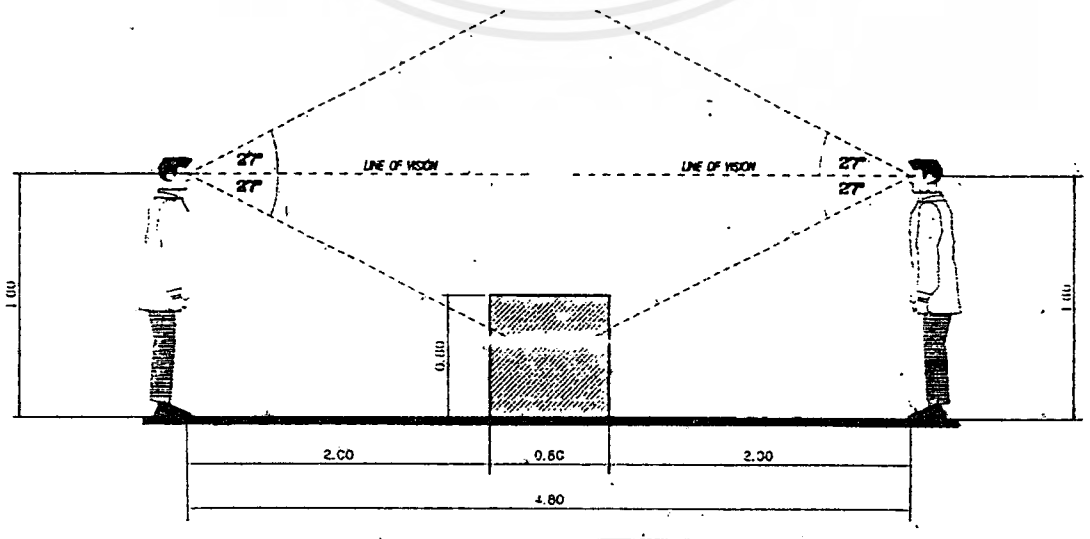
4 ด้าน = 17.76 ตารางเมตร

3 ด้าน = 10.36 ตารางเมตร

1 ด้าน = 4.2 ตารางเมตร



PLAN 1:50



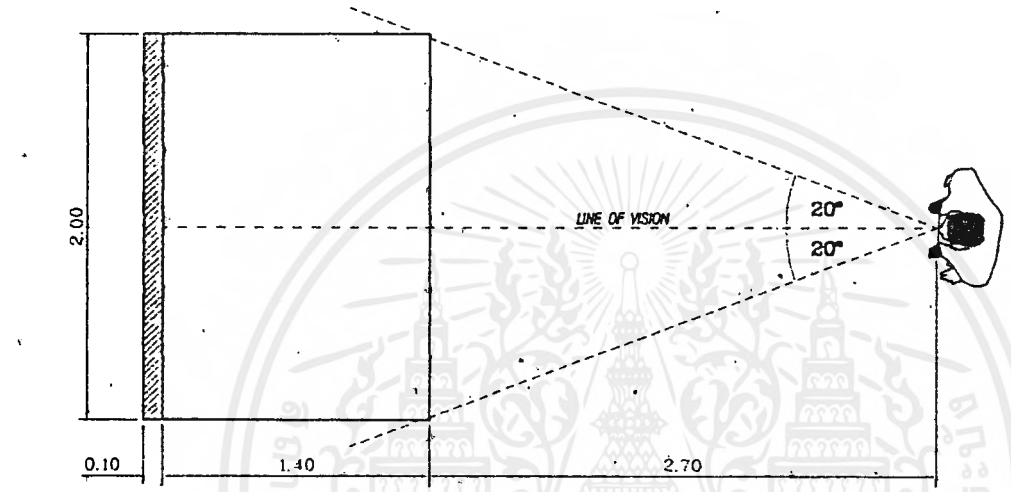
ELEVATION 1:50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

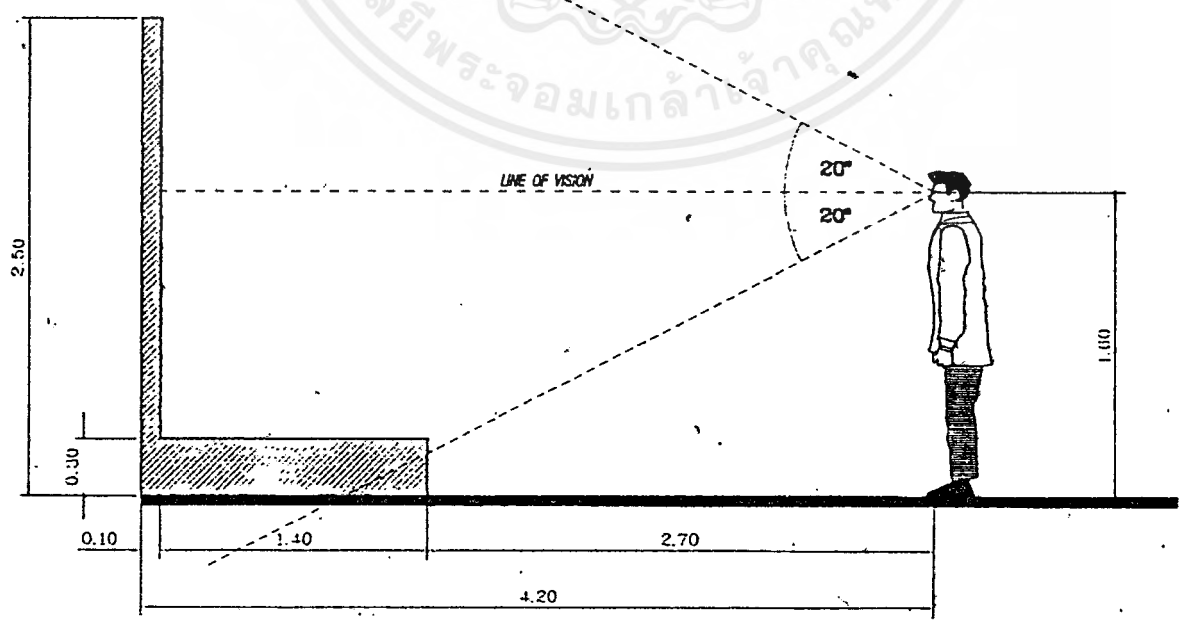
(5D.) แท่นจัดแสดง

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 4.20 เมตร

= 8.4 ตารางเมตร



PLAN 1:20



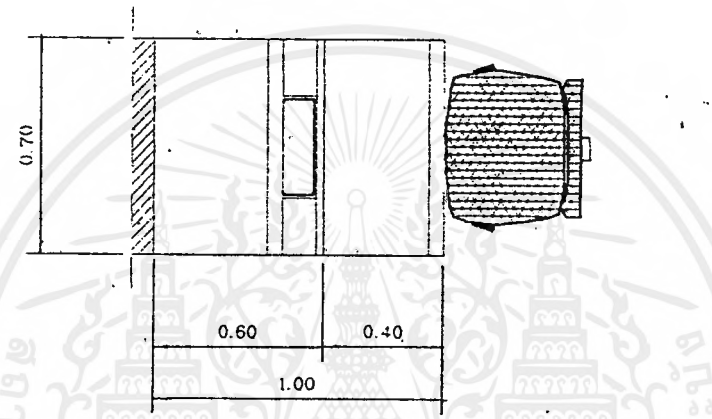
ELEVATION 1:20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

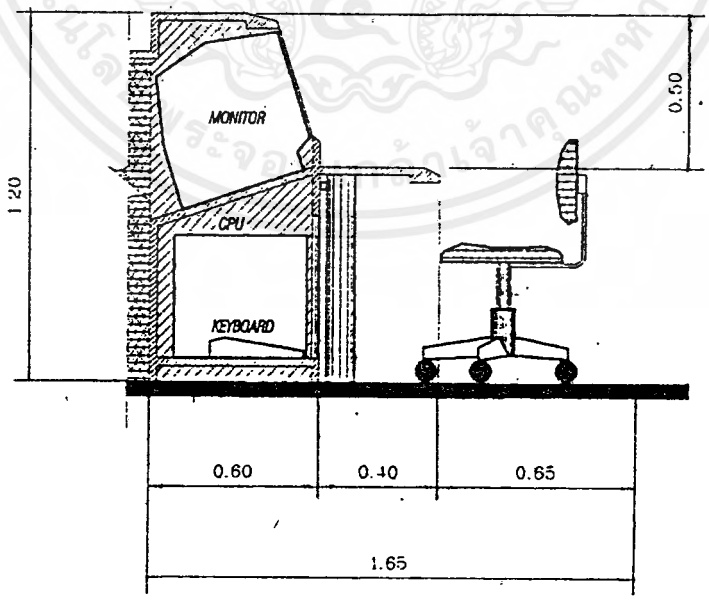
(6A.) **Computer Multimedia Touch-Screen 20"**

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 0.70 x 1.65 เมตร

= 1.155 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:25



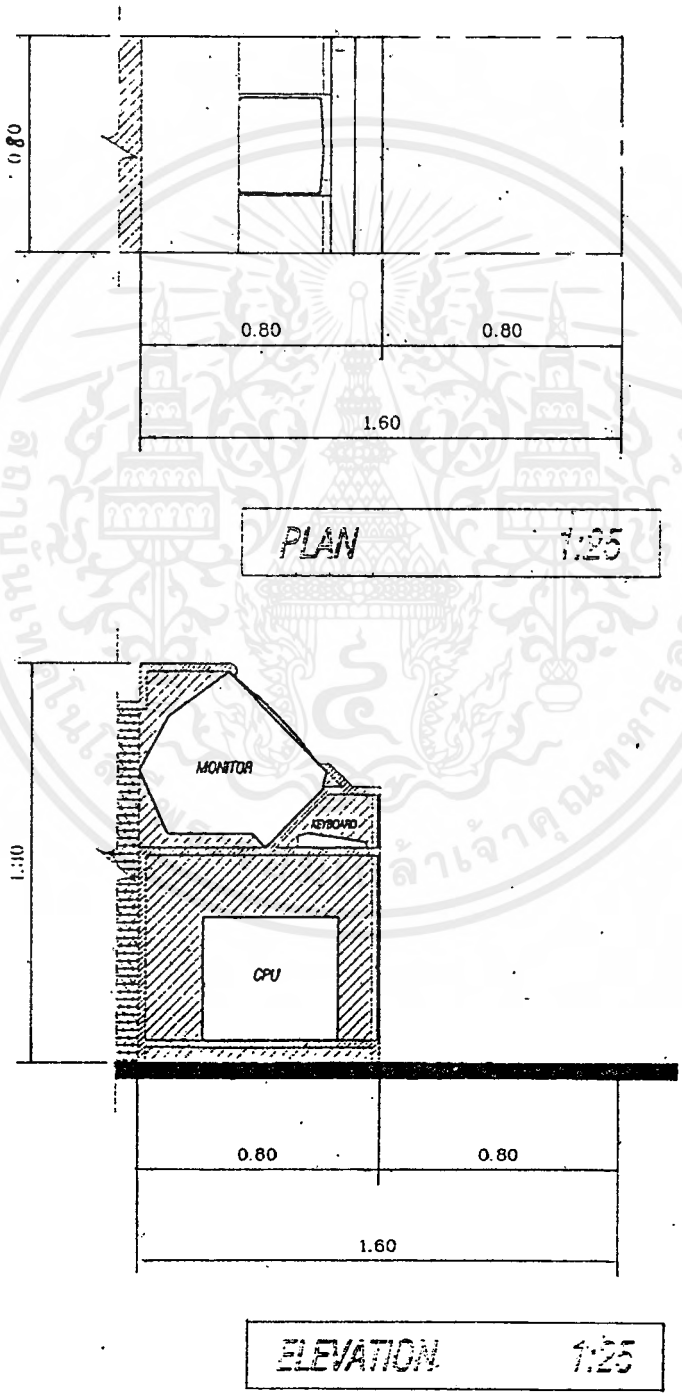
ELEVATION 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6B. Computer Multimedia Touch-Screen 20"

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 0.80 x 1.60 เมตร

= 1.28 ตารางเมตร/หน่วย

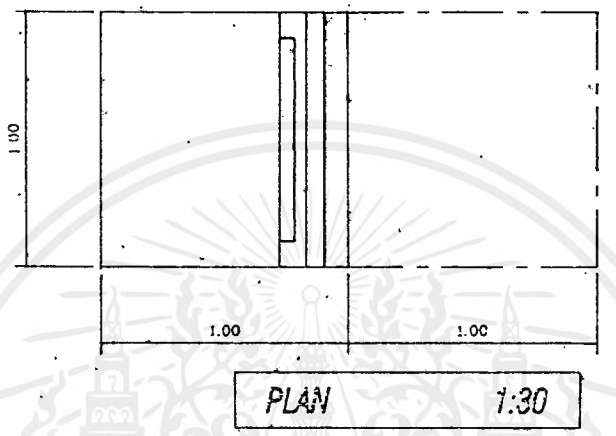


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

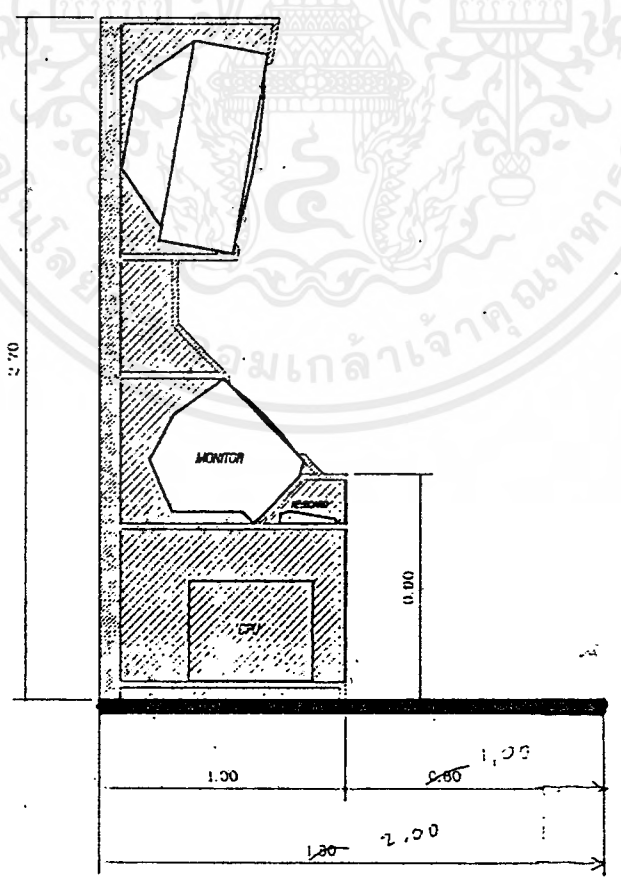
(6C.) Computer Multimedia Touch-Screen 17" ประกอบ TV 34",เสียงบรรยาย

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 1.00 x 2.00 เมตร

= 2.0 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



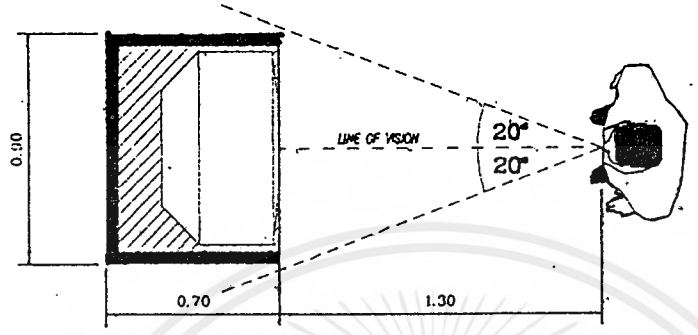
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

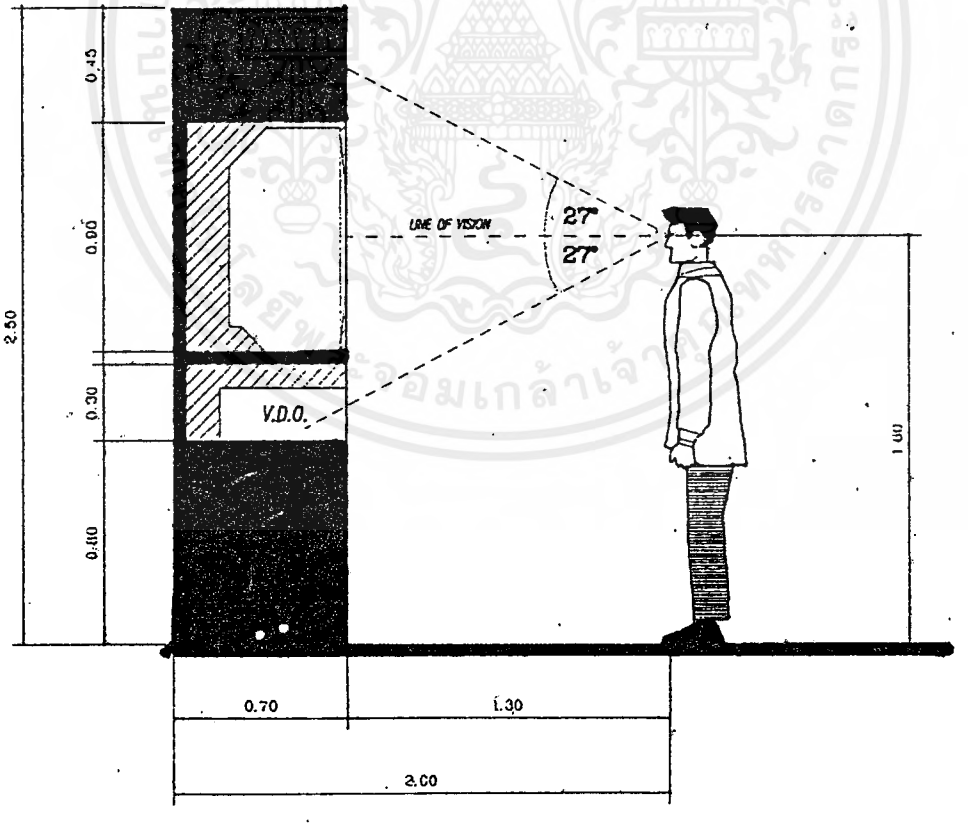
(7A.) ตู้วีดีทัศน์ [TV. ขนาด 29"]

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 0.90 x 2.00 เมตร

= 1.8 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:30



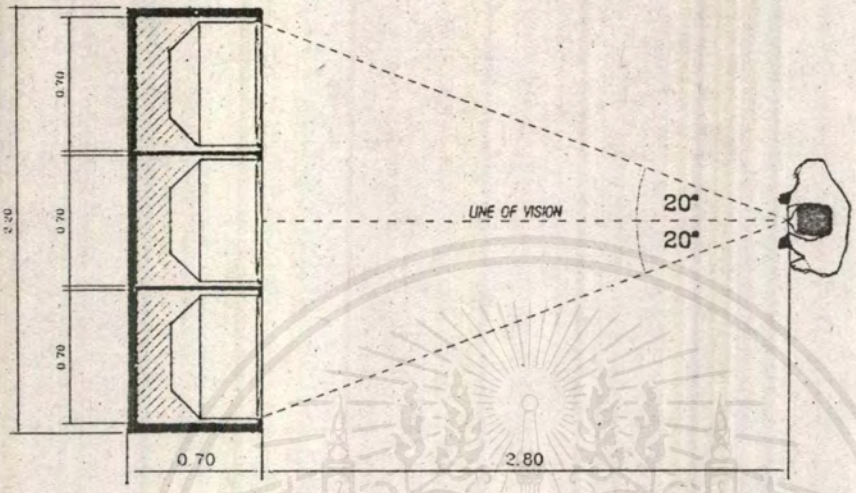
ELEVATION 1:30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

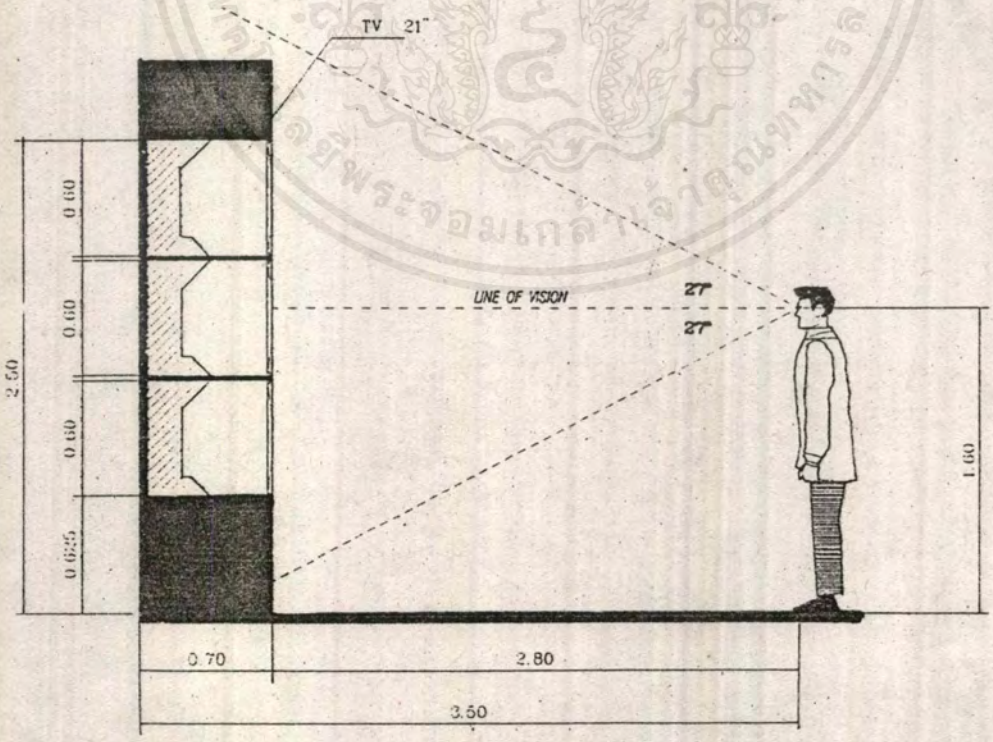
(7B.) VDO. WALL [TV. ขนาด 21" 9 เครื่อง]

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.20 x 3.50 เมตร

= 7.7 ตารางเมตร/หน่วย



PLAN 1:40



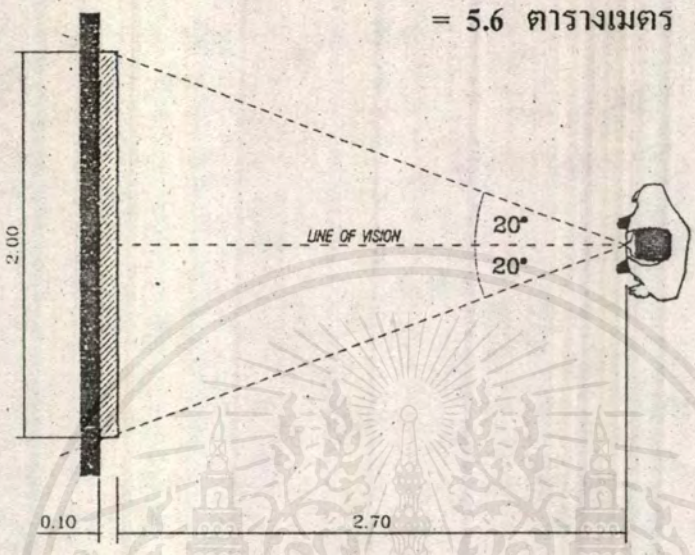
ELEVATION 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

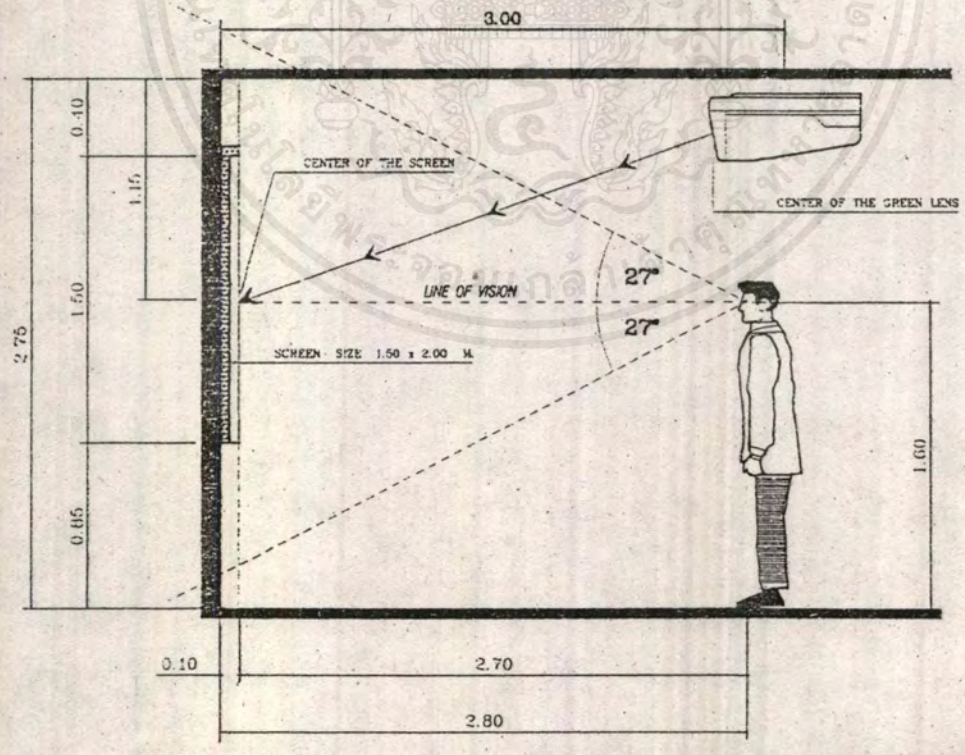
(8A.) PROJECTOR [จอ SCREEN ขนาด 1.5 x 2.00 เมตร]

ใช้พื้นที่จัดแสดง = 2.00 x 2.80 เมตร

= 5.6 ตารางเมตร



PLAN 1:40

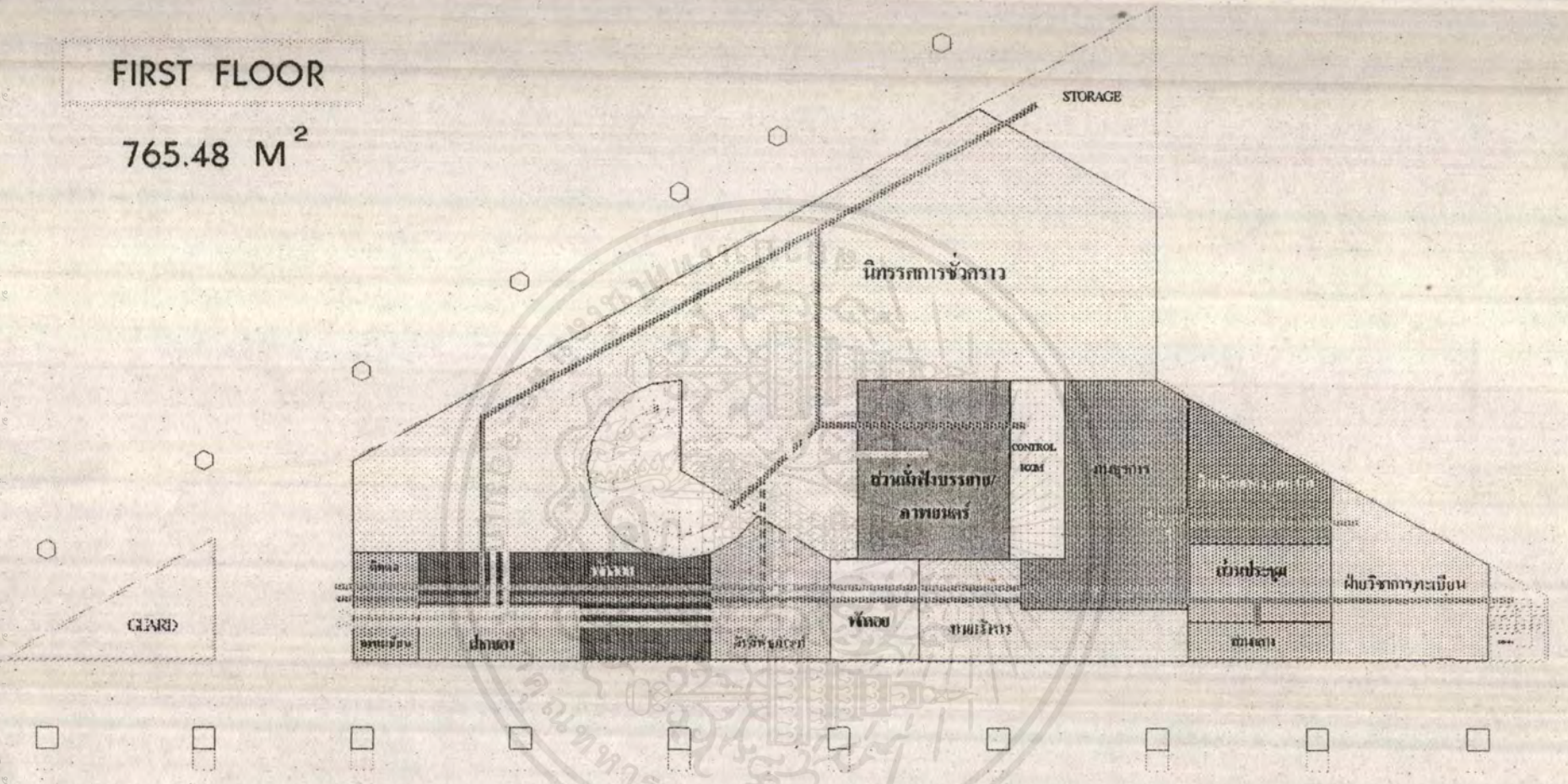


ELEVATION 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIRST FLOOR

765.48 M^2



โถงต้อนรับ93.67ตรม.

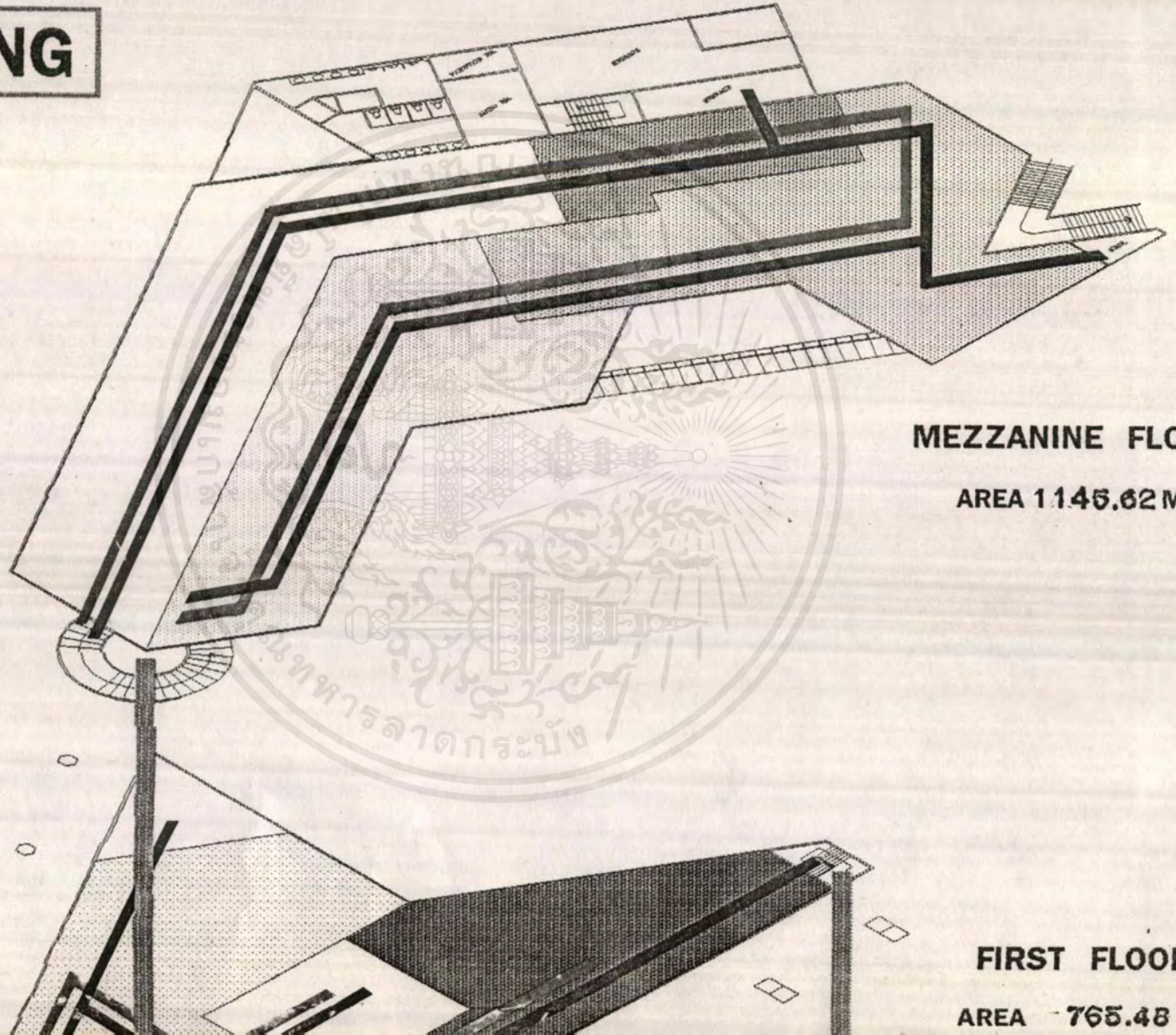
ห้องบรรยาย/ภาพยนตร์82.74ตรม.

สำนักงานพิพิธภัณฑ์231.17ตรม.

ตั้งพิพิธภัณฑ์	27.67ตรม.	ส่วนนั่งฟังบรรยาย/ชมภาพยนตร์	55.62ตรม.	ส่วนโถงสำนักงาน	19.22ตรม.	ฝ่ายวิชาการและทะเบียน	43.64ตรม.
ส่วนพักคอย	33.55ตรม.	ห้องควบคุม	27.11ตรม.	ฝ่ายบริหาร	37.96ตรม.	ส่วนประชุม	22.34ตรม.
ติดต่อสอบถาม/ลงทะเบียน	11.74ตรม.			งานธุรการ	63.5ตรม.	ส่วนกลาง	11.64ตรม.
เคาน์เตอร์ฝากของ	20.09ตรม.	**นิทรรศการชั่วคราว300ตรม.**		ฝ่ายจัดแสดง-เทคนิค	32.46ตรม.		

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้บริการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การผลิตเพื่อจำหน่าย หรือเพื่อประโยชน์ทางการพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

ZONING



MEZZANINE FLOOR

AREA 1145.62 M^2

FIRST FLOOR

AREA 765.48 M^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

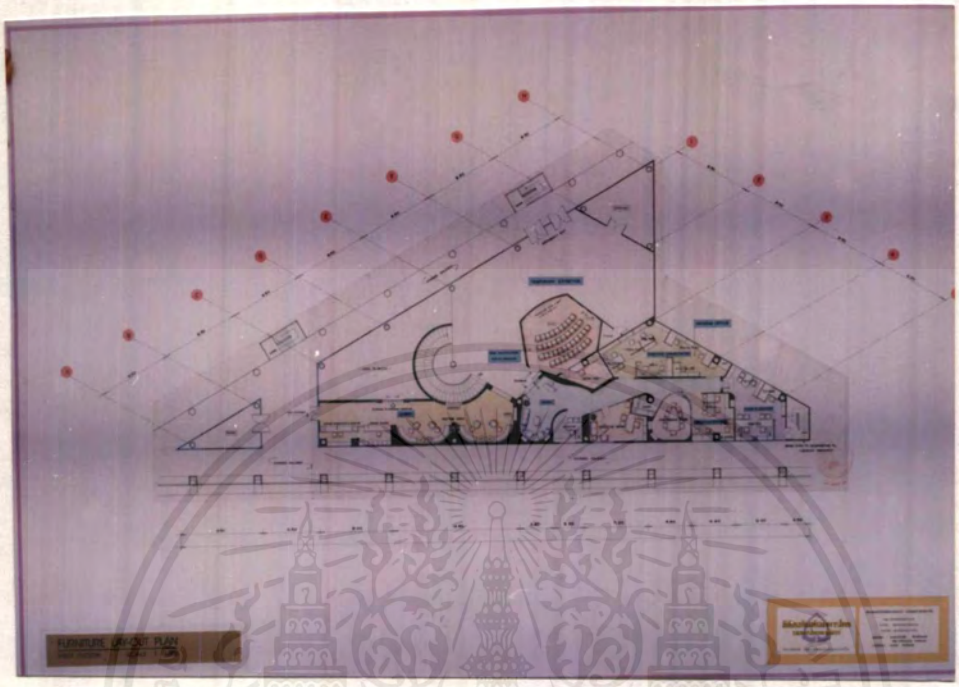
สรุปผลเพื่อการออกแบบ

5.1 พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย เป็นพิพิธภัณฑ์เอกชนภายใต้ความเป็นเจ้าของและอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สร้างขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ วิชาการ ด้านวิวัฒนาการเงินตราและการธนาคารพาณิชย์ เป็นได้ทั้งแหล่งความรู้และแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปผู้มีความสนใจ เป็นการส่งเสริมภาพพจน์และเสริมสร้างกิจกรรมที่เป็นคุณประโยชน์ต่อสังคมไทย อันเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินกิจการธนาคารของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

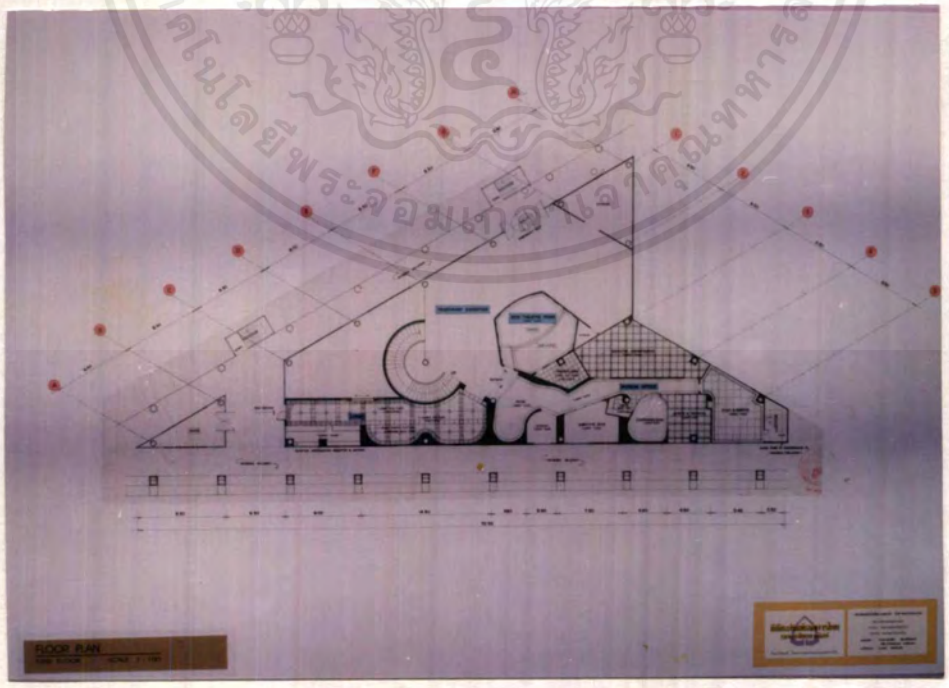
แนวคิดในการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย สรุปได้เป็นส่วนๆ ดังนี้

1. ส่วนโถงต้อนรับ
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนห้องบรรยาย-ภาพยนตร์
4. ส่วนนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

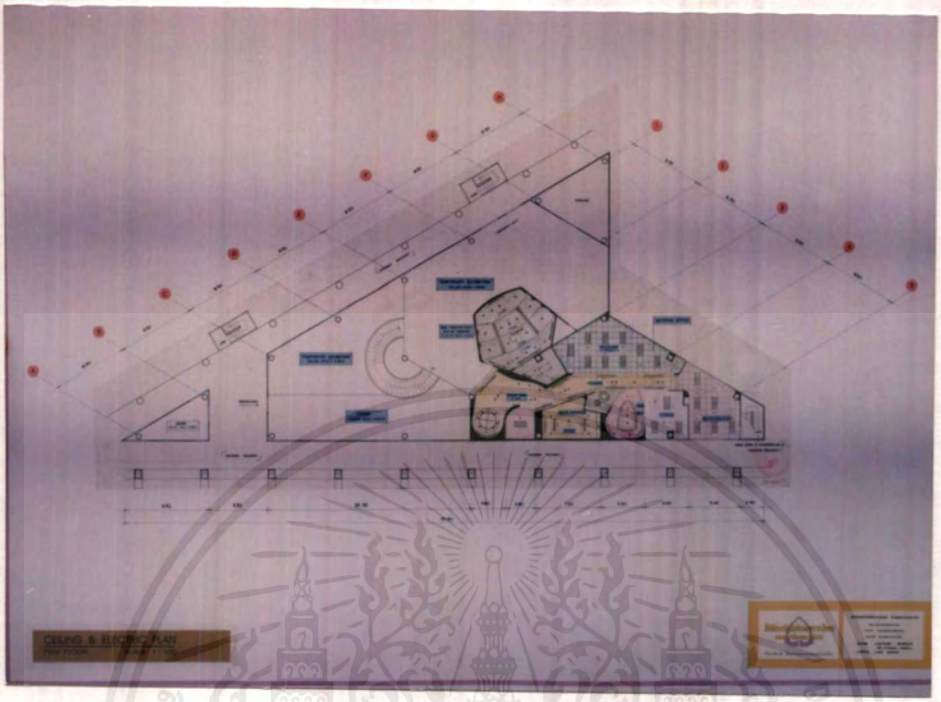


ภาพแสดง แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1



ภาพแสดง แบบแปลนพื้นชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง แบบแปลนฝ้าและไฟฟ้าชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนโถงต้อนรับ LOBBY

แนวความคิดในการออกแบบส่วน LOBBY เนื่องจากเป็นส่วนแรกที่สามารถสร้างความประทับใจให้แก่ผู้พบเห็น แนวคิดจึงนำสีสัญลักษณ์ของธนาคารมาใช้ และการเลือกใช้วัสดุที่บ่งบอกความเป็นธนาคาร ซึ่งเป็นกิจการที่ดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องเงิน-ทอง อันเป็นเนื้อหาสำคัญของพิพิธภัณฑ์อีกด้วย จึงใช้โทนสีหลักในส่วน LOBBY เป็นสีเงิน-ทองและม่วง โดยเลือกใช้วัสดุประเภท VENEER ลายไม้สีเหลืองทอง เพื่อลดความแรงและความกระด้างของสีทองโดยตรงลงไป และเป็นการเพิ่มบรรยากาศที่อบอุ่น เป็นกันเอง รวมถึงการนำเอารูปแบบของเงินตราโบราณที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์มาเป็นสิ่งประดับตกแต่ง เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศร่วมก่อนการเข้าชมนิทรรศการ และในส่วน LOBBY นี้มีการใช้แสงธรรมชาติเข้ามาเพิ่มบรรยากาศจากผนังกระจกตอนบนด้านข้าง โดยมีการติดแผงกันแดดอลูมิเนียมสีทองโดยรอบตลอดแนว

บรรยากาศทั่วไป

บรรยากาศทั่วไป เป็นความลงตัวของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเปิดทางสัญจรที่ชัดเจนไปสู่องค์ประกอบต่างๆ ภายในโถงต้อนรับ เน้นบรรยากาศอบอุ่นเป็นกันเองด้วยโทนสีไม้-ทอง SPACE ที่ต่อเนื่องและสูง ทำให้รู้สึกโปร่งสบาย ไม่อึดอัด

พื้น ใช้พื้นหินแกรนิต-หินอ่อน เพื่อสร้างความรู้สึกที่ต่อเนื่องจากภายนอกสู่ภายในอาคาร

ผนัง ผนังของโครงการเป็นผนังกระจกฝ้าแบบ REFLECTIVE จึงกรุปิดด้วยโครงยิปซั่มกรุ VENEER ลายไม้สีทอง เป็นการสร้าง SPACE ให้ส่วนพักคอย

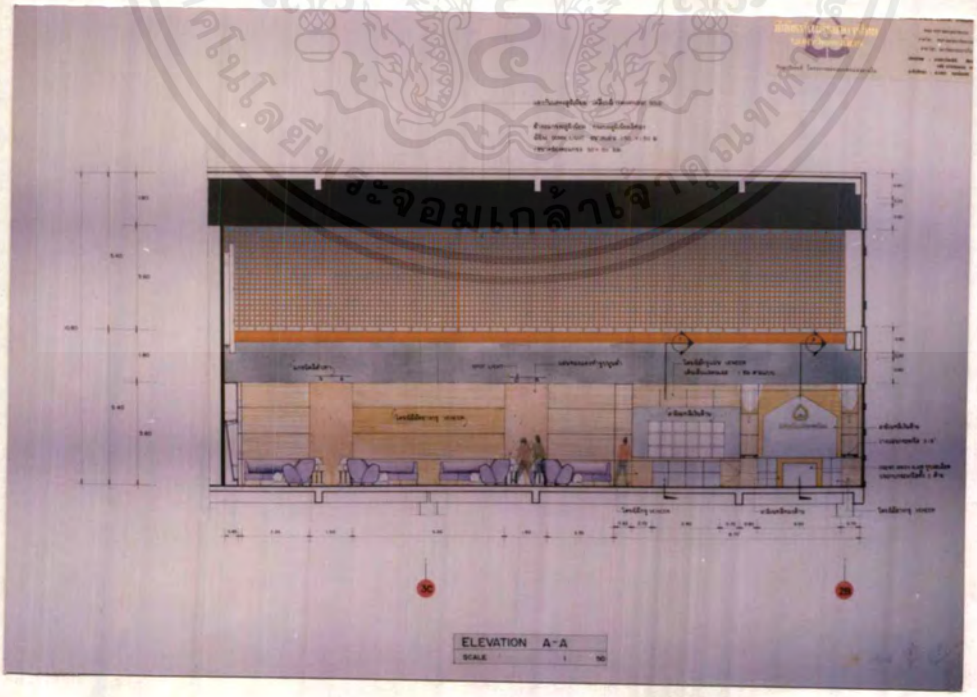
เพดาน ใช้ฝ้าตะแกรงอลูมิเนียมทำสี ติดไฟ DOWN LIGHT ด้านบนเดินท่อแอร์, ไฟ FLUORESCENT

สี ใช้โครงสีในส่วนนี้เป็นสี เงิน-ทอง, ม่วง โดยเน้นที่ส่วนพักคอยและเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

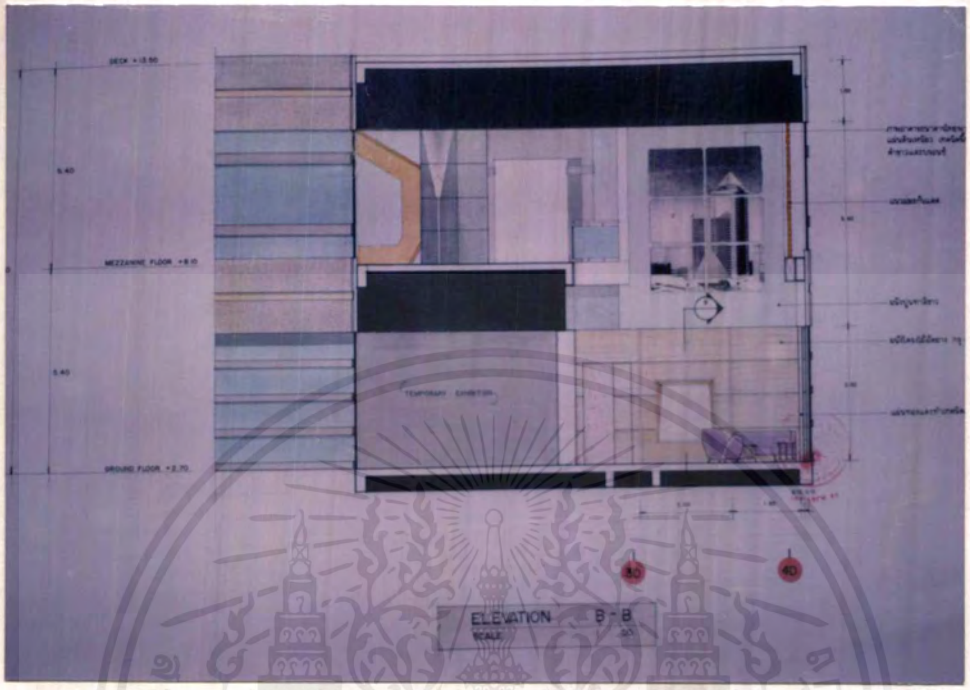


ภาพแสดง แนวความคิดในการออกแบบส่วน LOBBY



ภาพแสดง รูปด้านส่วนโถง LOBBY (ด้าน A)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง รูปด้านส่วนโถง LOBBY (ด้าน B)



ภาพแสดง ทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ LOBBY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วน LOBBY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน พื้นที่นี้เป็นส่วนที่ต่อเนื่องกับส่วน LOBBY การออกแบบจึงเป็นแนวทางร่วมในเรื่องของการใช้วัสดุที่ต่อเนื่อง และรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานสมัยใหม่แบบสำเร็จรูป เป็นการจัดความลงตัวของพื้นที่ รูป SPACE ต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

บรรยากาศทั่วไป

เน้นลักษณะความทันสมัย ภูมิฐาน ให้ความสะดวกสะบายในการทำงาน มีความคล่องตัวมากที่สุด

พื้น ใช้พรมปูในส่วนสำนักงานทั้งหมด เพื่อเพิ่มความหรูหราและลดเสียงดังลง ในส่วน PANTRY ใช้กระเบื้องยางเพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด

ผนัง ใช้สีพ่นระเบิดสีครีม โดยให้เป็นลักษณะของสีโทนเย็น บางส่วนเป็นผนังกระจกที่ออกแบบเฉพาะส่วนนั้นๆ

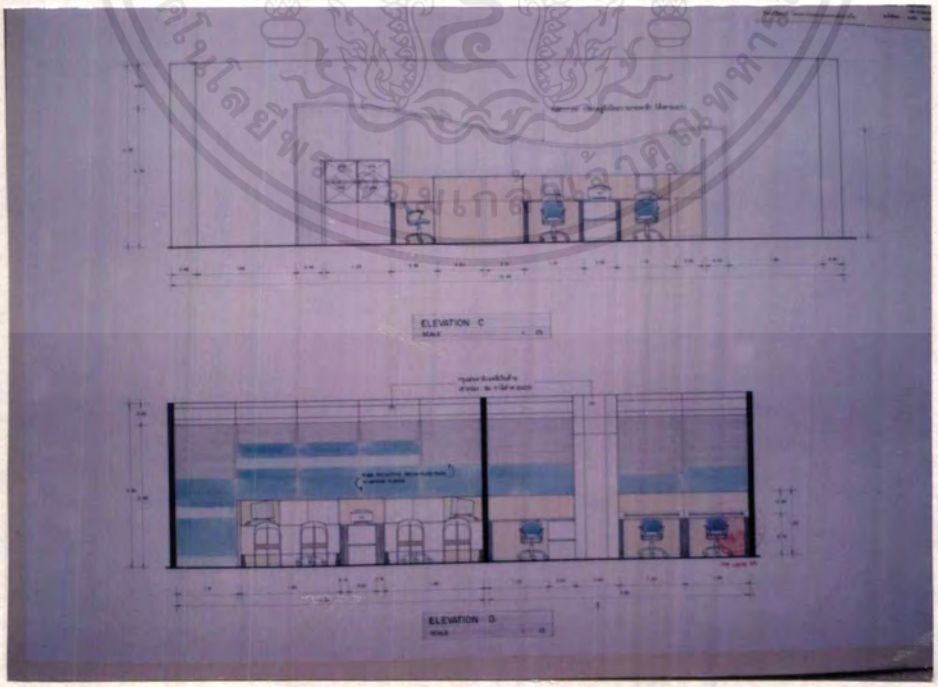
เพดาน ใช้ยิปซั่มบอร์ดทาสี ฝังกล่องอลูมิเนียมไฟ FLUORESCENT บางส่วนใช้ DOWNLIGHT เพื่อสร้างบรรยากาศ

สี ใช้สีในโทนขรึม เช่น สีครีม-น้ำตาล ม่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

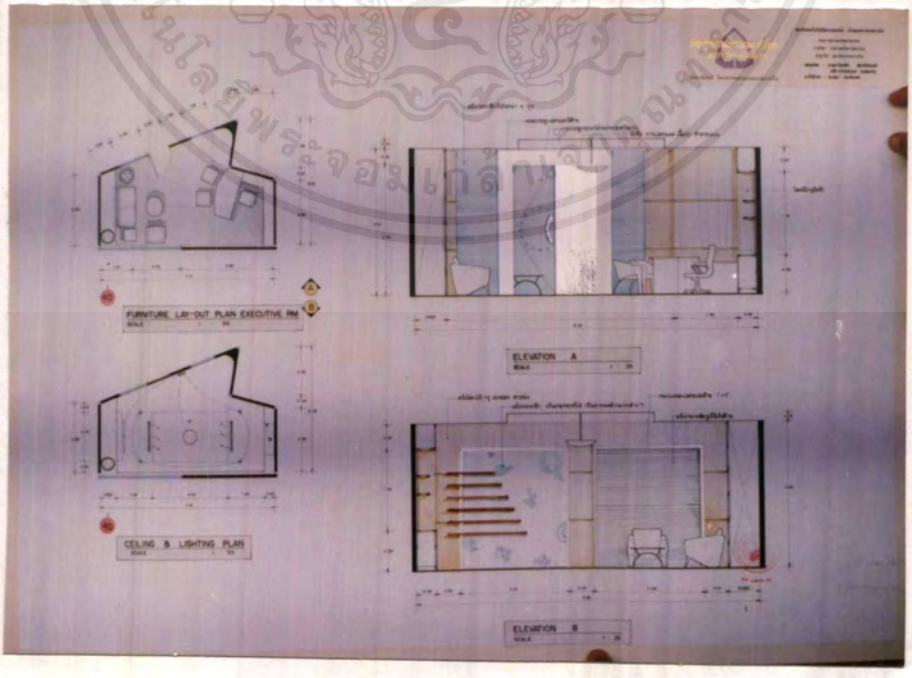


ภาพแสดง รูปด้านสำนักงานพิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนโถงพักคอยสำนักงานพิพิธภัณฑ์

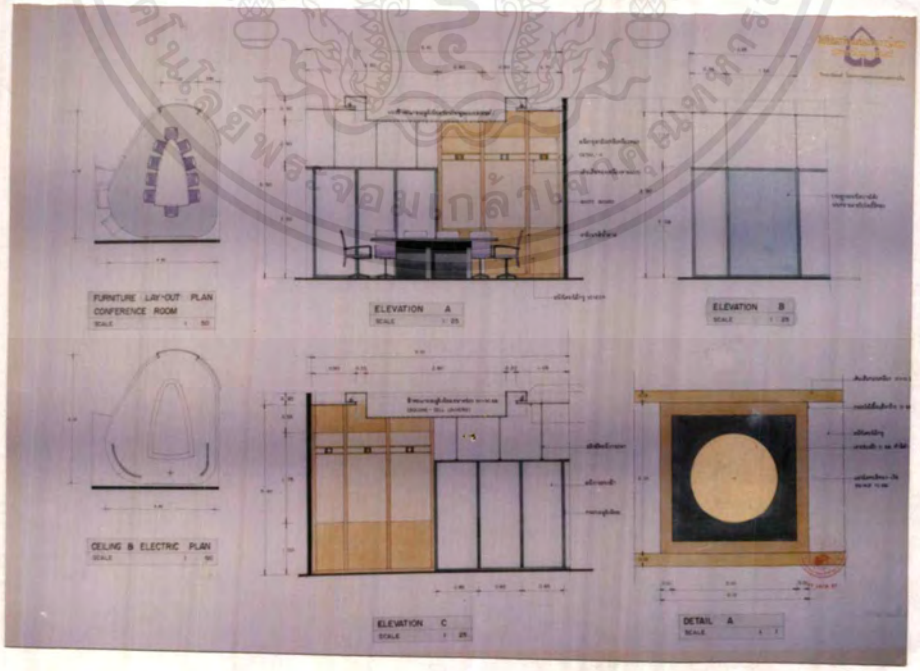


ภาพแสดงแบบแปลน และรูปด้านห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

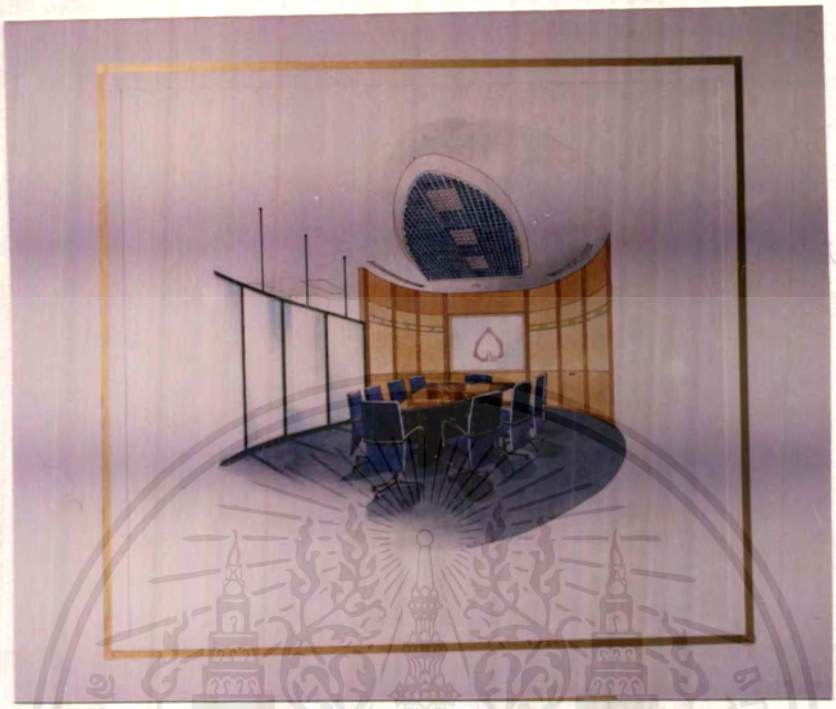


ทัศนียภาพห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์



ภาพแสดงแบบแปลน และรูปด้านห้องประชุมภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพห้องประชุม ภายในสำนักงานพิพิธภัณฑ์



แผนภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนห้องทำงานหัวหน้าพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนสำนักงานพิพิธภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องบรรยาย-ภาพยนตร์

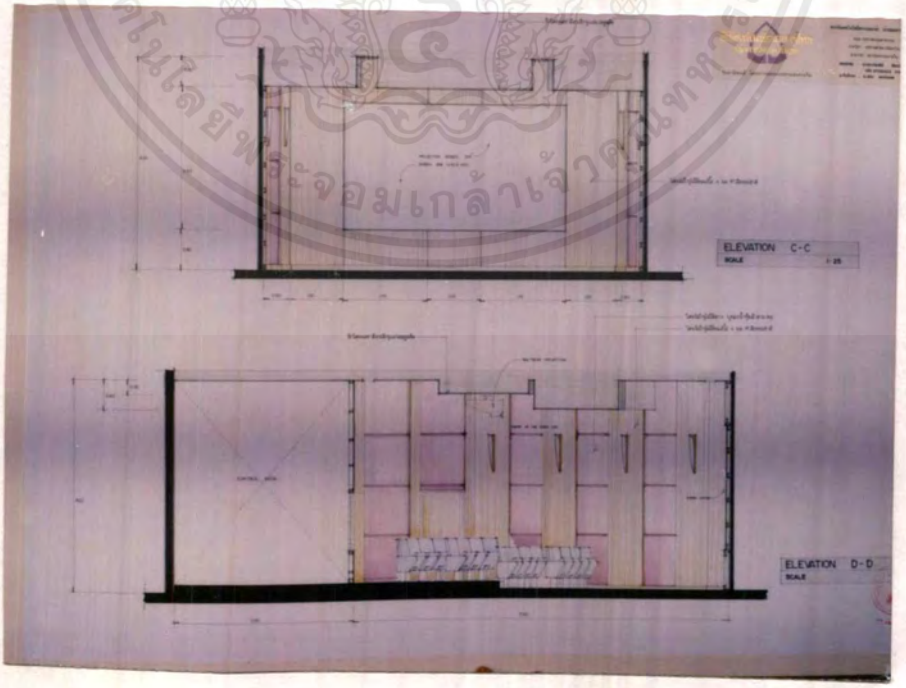
การออกแบบในส่วนนี้ เป็นการออกแบบที่เรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยโดยเฉพาะ โครงสีที่ใช้ เลือกใช้สีม่วง-น้ำเงินเป็นหลัก ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของธนาคารผสมผสานกับสีของไม้ เพื่อให้เกิดบรรยากาศอบอุ่นในการบรรยาย

พื้น ปูพรมทั้งหมด เพื่อความเหมาะสมเพราะสามารถเก็บเสียงได้ดี มีการยก STEP เพื่อปรับระดับสายตาในการมองมายังจอภาพยนตร์

ผนัง ใช้อะคูสติคบอร์ดบุผ้าสีม่วงชมพูอ่อนสลับกับโครงไม้กรุ VENEER

เพดาน ใช้ยิปซั่มบอร์ดเล่นระดับ ฝังลำโพง หัวจ่ายแอร์ SLOT และไฟ DOWNLIGHT กรุอะคูสติคบอร์ดเพื่อดูดซับเสียงสะท้อน

สี ใช้สีม่วงอ่อน-น้ำเงิน,น้ำตาลครีมเป็นหลัก



ภาพแสดงรูปด้านภายในห้องบรรยาย-ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนห้องบรรยาย-ภาพยนตร์



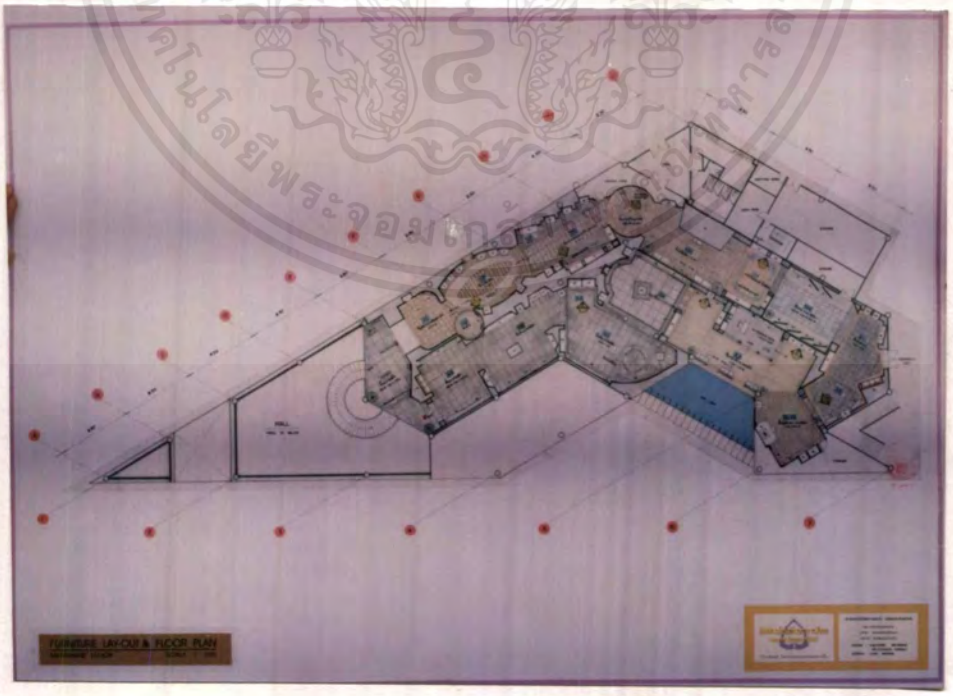
แผนภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในห้องบรรยาย-ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นิทรรศการถาวร

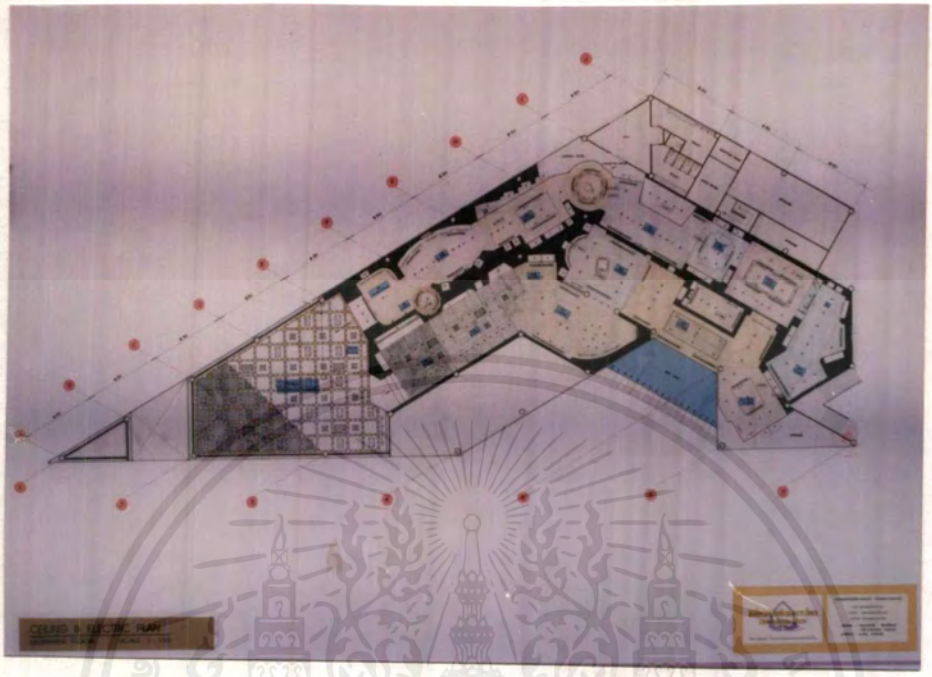
แนวความคิดหลักในการออกแบบส่วนนิทรรศการถาวรนั้น จะเน้นการสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับเรื่องราว การจัดแสดงในแต่ละหัวข้อจะนำเนื้อหาและรูปแบบของเนื้อเรื่องนั้น ๆ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ นำมาวิเคราะห์-ออกแบบ ให้เหมาะสมกับการใช้งานในส่วนต่าง ๆ ภายในนิทรรศการ เพื่อสร้างความรู้สึกคล้อยตามและน่าสนใจ โดยจะเน้นเนื้อเรื่องที่เกี่ยวกับเงินตราและการธนาคาร และมีการนำส่วนประกอบในเรื่องแสงและเสียงเข้ามาช่วยกระตุ้นเร้าความสนใจให้เกิดขึ้น เป็นการสร้างกิจกรรมร่วมกับผู้ชม และให้คำแนะนำ, อธิบาย โดยใช้สื่อและอุปกรณ์อันทันสมัย

การใช้แสงในนิทรรศการ จะใช้แสงประดิษฐ์เป็นหลัก เพราะสามารถควบคุมปริมาณ - เวลาได้ และให้ความรู้สึกตื่นเต้น ไม่ซ้ำซากได้ โดยการกำหนดประเภทและตำแหน่งที่ติดตั้งได้ตามเนื้อหา, บรรยากาศที่ต้องการ โดยจะให้แสงเน้นที่ตัววัตถุมากกว่าส่วนอื่น แต่ต้องระมัดระวังในเรื่องของการทำลายวัตถุจัดแสดงจากแสงที่เลือกใช้ โดยการเลือกใช้ฟิลเตอร์กรองรังสีอุลตร้าไวโอเลทหรือฟิลเตอร์ช่วยกรองรังสีอินฟราเรดกับไฟที่เลือกใช้



ภาพแสดงแบบแปลนเฟอร์นิเจอร์และแปลนพื้นชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแบบแปลนฝ้าและไฟฟ้า ชั้นที่ 2



ภาพแสดงแบบแปลนขนาดทางสัญจรและตู้จัดแสดง ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

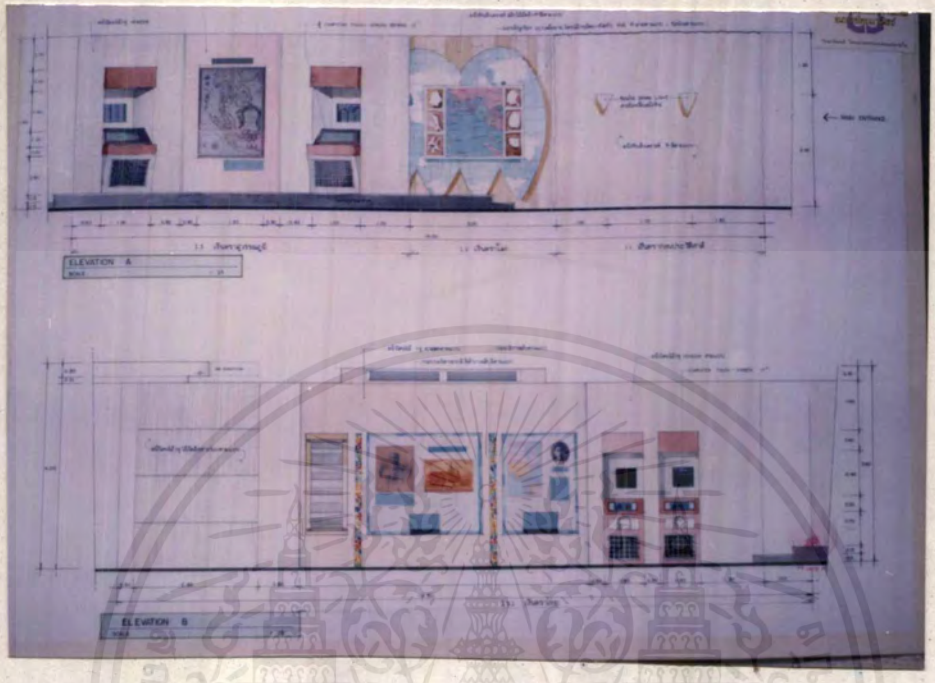


ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดนิทรรศการถาวร

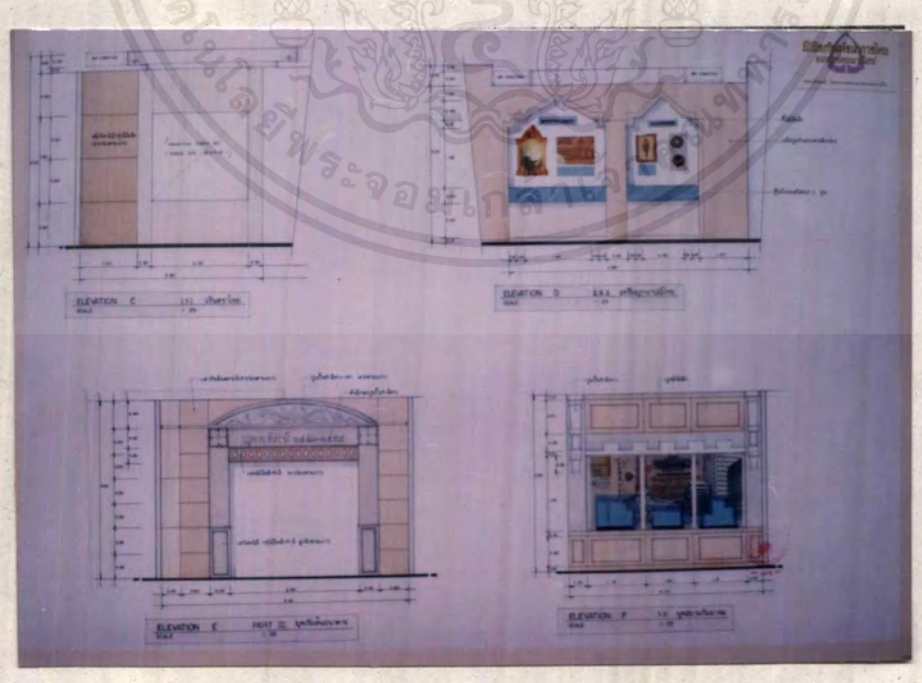


ทัศนียภาพส่วนโถงทางเข้านิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

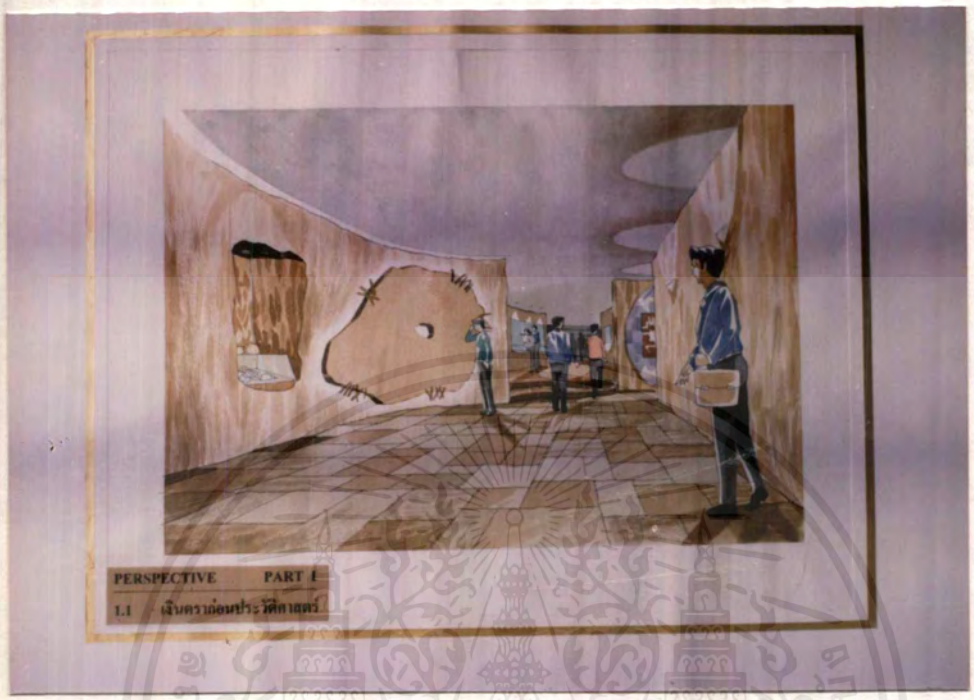


ภาพแสดงรูปด้านนิทรรศการถาวร



ภาพแสดงรูปด้านนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 1.1 เงินตราก่อนประวัติศาสตร์



ทัศนียภาพ หัวข้อ 1.3 เงินตราในสุวรรณภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 1.5.1 เงินตราไทย



ทัศนียภาพ หัวข้อ 1.5.2 เงินพดด้วงไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 1.5.3 เงินกระดาษไทย



ทัศนียภาพ หัวข้อ 2.1 วิวัฒนาการการธนาคาร, 2.2 สยามกับการก้าวสู่ระบบธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 3.1 พระบิดาแห่งธนาคารไทย, 3.2 ธนาคารไทย "ยุคบุคคลัภย์"



ทัศนียภาพ หัวข้อ 3.3 "ยุคสยามกัมมาจล"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 3.4 ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก



ทัศนียภาพ หัวข้อ "ธนาคารไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ปัจจุบันและอนาคต"

4.1 ด้านองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ หัวข้อ 4.3 ด้านธุรกิจ – การบริการ

4.4 ด้านบทบาทต่อสังคมและทิศทางในอนาคต



แผนภาพแสดงวัสดุที่เลือกใช้ในนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวัฒนาการเงินตรา

เงินตราก่อนประวัติศาสตร์



ก่อนที่จะนำเงินตรามาใช้เป็นสื่อกลางในการซื้อขายกันดังในปัจจุบัน คนเราได้นำระบบการแลกเปลี่ยนผลิตผลของตนกับสิ่งอื่นที่ต้องการมาใช้ตั้งแต่ก่อนสมัยประวัติศาสตร์แล้ว แต่การแลกเปลี่ยนโดยตรงที่กล่าวนี้ไม่สะดวก เนื่องจากผลิตผลบางชนิดเป็นสิ่งมีชีวิต เช่น สัตว์เลี้ยงไม่สามารถตัดแบ่งกันได้ สินค้าที่นำมาแลกเปลี่ยนกันมีคุณภาพไม่เท่ากัน นอกจากนี้ความต้องการของผู้ที่มีผลผลิตที่ต้องการจะแลกเปลี่ยนทั้งสองฝ่ายไม่ตรงกัน การแลกเปลี่ยนจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้



เพื่อให้การแลกเปลี่ยนเป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่าย คนเราจึงเริ่มนำเอาวัตถุมีค่าบางชนิดในสังคมขณะนั้นมาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน วัตถุที่ใช้เป็นสื่อกลางนี้มีหลากหลายชนิดแตกต่างกันไปในแต่ละสังคมและยุคสมัย เช่น ปศุสัตว์ ลูกปัด เกลือ เปลือกหอย ขนนก ขวานหิน หัวลูกธนู หนังสัตว์ ฟันปลาวาฬ เครื่องประดับ โลหะต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คนเราได้นำมาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน จึงเกิดระบบการแลกเปลี่ยนโดยใช้สื่อกลางขึ้น โดยที่มีแร่เงินและแร่ทองคำเป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเหนือกว่าผลิตผลทางการเกษตร เช่น หายาก คงทน ตัดแบ่งเป็นชิ้นเล็ก ๆ ทอนค่าลงได้โดยไม่เสียคุณสมบัติเดิม หลอมรวมกันเป็นก้อนใหญ่ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พกพาสะดวก ทำเครื่องประดับได้งดงาม ผู้คนในสังคมต่าง ๆ ทั่วโลกจึงนิยมใช้โลหะทั้งสองชนิดเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์



เงินขนนกของชาวเกาะซานตาครูสในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้
Feather Money from Santa Cruz Island in the South Pacific



เงินเข็มขัดทำจากเปลือกหอยของชาวอินเดียนในอเมริกาเหนือ



ตาชั่งและลูกชั่ง
Scale and its weights

เงินตราโลก

โดยที่โลหะเงินหาง่ายกว่าโลหะทองคำ จึงมีมูลค่าในการแลกเปลี่ยนสินค้าอื่นน้อยกว่าโลหะทองคำ ประกอบกับมีจำนวนมาก โลหะเงินจึงเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน หรืออีกนัยหนึ่ง การนำโลหะเงินมาซื้อสินค้าที่ต้องการจึงเป็นที่นิยมกันเป็นจำนวนมากกว่าและนิยมใช้กันกว้างขวางมากกว่าโลหะทองคำ การยอมรับก้อนโลหะเงินว่าเป็นสื่อกลางในการชำระหนี้ อย่างกว้างขวางในสังคมต่าง ๆ นี้ มีผลช่วยให้การแลกเปลี่ยนสิน



จารึกกฎหมายของกษัตริย์ฮัมมูราบีแห่งบาบิโลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้ากระทำกันได้กว้างขวางมากขึ้น การค้าระหว่างหมู่บ้านและเมืองต่าง ๆ จึงเจริญขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาและความยุ่งยากในเรื่องของน้ำหนักและความบริสุทธิ์ของเนื้อเงิน ดังนั้น ผู้ที่ใช้โลหะเงินชำระหนี้ค่าสินค้าจึงมักรับรองในเรื่องน้ำหนักและความบริสุทธิ์ของเนื้อเงิน โดยการประทับตราอันเป็นเครื่องหมายเฉพาะตัวลงไปบนแท่นเงิน จึงเกิดเป็น "เงินตรา" ขึ้น การค้าขายก็คล่องตัวมากยิ่งขึ้น แต่แม้เช่นนั้น การนำแท่งเงินประทับตราไปใช้ในเมืองท่าที่ห่างไกลออกไป ก็ยังคงมีปัญหาเรื่องความบริสุทธิ์ของเนื้อเงินซึ่งโยงไปถึงเรื่องการยอมรับชำระหนี้ค่าสินค้า ดังนั้น โดยหน้าที่เพื่อความสงบสุขของประชาชน พระเจ้าแผ่นดินหรือหัวหน้าผู้ปกครองของแต่ละเมืองจึงถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องจัดทำเงินตราของตนให้ได้มาตราฐานเดียวกัน ทั้งน้ำหนัก ความบริสุทธิ์ และมีขนาดต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการชำระหนี้โดยตีตราประจำพระองค์และตราประจำแผ่นดินไว้เป็นสำคัญ แท่งเงินประทับตราจึงมีขนาดต่าง ๆ ลดหลั่นกันลงไปตามขนาดของน้ำหนักและใช้เป็นมาตราฐานที่เรียกว่า "หน่วยของเงิน" ซึ่งปรากฏในจารึกกฎหมายของพระเจ้าฮัมมูราบิ (Hammurabi) กษัตริย์แห่งบาบิโลนในสมัยเมื่อ 1792 ปี ถึง 1750 ปีก่อนคริสต์ศักราช ซึ่งกล่าวไว้เกี่ยวกับการใช้ก้อนเงินในขนาดและน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนดไว้ในสมัยนั้นว่า "ถ้าคนสามัญตบหน้าคนสามัญ จะต้องเสียค่าปรับเป็น (โลหะ) เงินสิบเชคเกล" ส่วนการผลิตเหรียญ



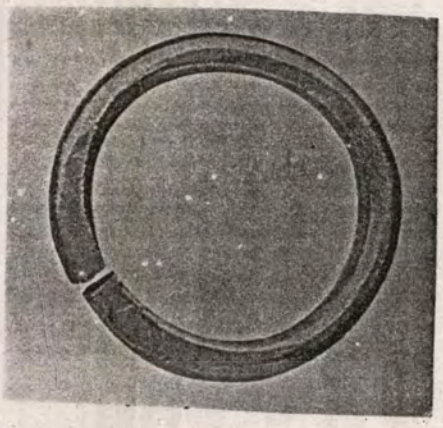
เหรียญเงินของชาวกรีกที่ได้รับอิทธิพลจากเงินตราของชาวลิเดีย
Ancient Greek silver coins influenced by Lydian coins





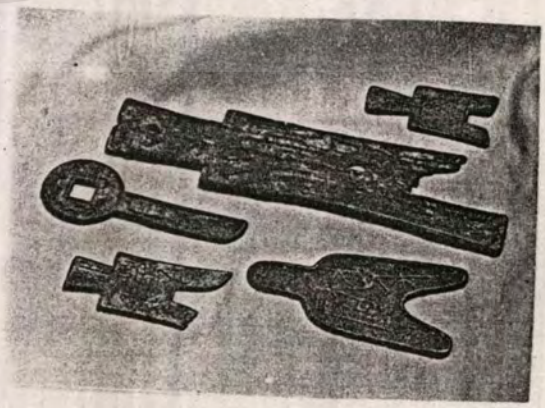
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินขึ้นในเป็นครั้งแรกในโลกนั้นเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในโลกเมื่อประมาณ 700 ปีก่อนคริสต์ศักราช พระเจ้าแผ่นดินแห่งอาณาจักรลิเดีย (Lydia) ซึ่งปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของประเทศตุรกี ได้นำเม็ดโลหะเงินผสมทองที่เรียกว่าอีเลคตรัม (Electrum) ประทับตราหัวสิงห์โต ซึ่งเป็นตราพระราชลัญจกรของพระองค์ลงไปเพื่อรับรองน้ำหนัก หรือนัยหนึ่งมูลค่าของเหรียญที่มีขนาดต่าง ๆ กัน ระบบการผลิตเงินตราจึงเป็นระเบียบและแพร่ไปทางตะวันตกของประเทศตุรกีไปถึงประเทศกรีกโบราณ ในไม่ช้าชาวกรีกก็รับระบบการผลิตเงินตราไปใช้ โดยที่ประเทศกรีกมีการเดินเรือและการค้าทางทะเลกว้างขวาง เหรียญเงินและเหรียญทองแบบกรีกซึ่งมีลักษณะกลมและมีตราประทับทั้งสองด้านก็แพร่ไปยังเมืองต่าง ๆ อย่างกว้างขวางโดยรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน โดยเฉพาะกรุงโรม ในที่สุดก็เป็นที่นิยมกันในทวีปยุโรปและประเทศใกล้เคียง เมื่ออาณาจักรโรมันขยายอำนาจออกไป ระบบการผลิตเหรียญเงินก็แพร่ออกไปทั่วโลก





นอกจากโลหะเงินแล้วยังมีการนำโลหะชนิดอื่น ๆ มาผลิตขึ้นเป็นเงินตราในดินแดนส่วนต่าง ๆ ของโลกเช่นกันดังเช่น เงินเครื่องมือรูปจอบ และมีดทำด้วยโลหะบรอนซ์ของจีน ซึ่งประเทศจีนผลิตขึ้นเป็นเงินตราเมื่อประมาณ 500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ต่อมาจึงได้เริ่มผลิตเหรียญกลมมีรูสี่เหลี่ยมอยู่ตรงกลางเมื่อประมาณ 221 ปีก่อนคริสต์ศักราช แม้ว่าประเทศจีนจะมีแร่เงินเป็นจำนวนมาก แต่เงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตราของจีนก็ยังคงเป็นก้อนมีรูปและขนาดต่าง ๆ กันต่อมาอีกนานการผลิตเหรียญเงินขึ้นใช้เพิ่งจะเริ่มมีขึ้นก็ต่อเมื่อมีการค้ากับทวีปยุโรปและมีเหรียญกลมแบนเข้ามาในประเทศแล้ว นอกจากนี้ในทวีปอาฟริกามีการใช้เงินรูปกำไลทองแดงของประเทศไนจีเรีย เงินทำด้วยทองแดงรูปกากบาทของประเทศคองโก เงินตราที่ทำเป็นรูปห่วงทองคำของประเทศอียิปต์และประเทศซูดานในสมัยโบราณ เป็นต้น



เงินตราสุวรรณภูมิ

สุวรรณภูมิเป็นดินแดนที่มีชนชาติต่าง ๆ อาศัยอยู่นับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ติดต่อกันไม่ขาดสายจนปัจจุบัน เมื่อมีการก่อสร้างบ้านเมืองขึ้นหลายยุคสมัย อาณาจักรโบราณเหล่านี้มีการติดต่อทางการทูตและการค้าขายกับอินเดียทางตะวันตกและจีนทางตะวันออกมาช้านานแล้วเช่นกัน ชนชาติต่าง ๆ นี้ต่างก็ได้รับเอาความเจริญทางอารยธรรมของอินเดียเข้าไว้อย่างเต็มที่ นับตั้งแต่ก่อนพุทธกาลรวมทั้งลัทธิความเชื่อ ปรัชญาและศาสนา

การเดินเรือมาจากทางตะวันตกได้แก่ อินเดียและอาหรับนั้น จะแล่นเรือผ่านมหาสมุทรอินเดียมาถึงบริเวณอ่าวเมืองตะโกลาหรือตะกั่วป่า จากนั้นก็ขนสินค้าเดินข้ามมาจนถึงต้นแม่น้ำและล่องเรือมาออกที่อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานีในปัจจุบัน จากนั้นจึงแล่นเรือต่อไปยังอาณาจักรโบราณต่าง ๆ เช่น ฟูนันหรือพนม เจนละ ทวารวดี ขอม จาม และจีน เป็นต้น หรืออีกทางหนึ่งอาจจะแล่นเรือเลียบฝั่งล่องลงใต้อ้อมแหลมมะลายูผ่านช่องแคบมะละกาไปเกาะสุมาตรา ชวา โมลุกะหรืออาจจะอ้อมแหลมสุวรรณภูมิย้อนขึ้นเหนือมายังเมืองปัตตานี นครศรีธรรมราช ไชยา ได้เช่นกัน



การผลิตเหรียญในยุโรปในสมัยกลาง
Coinminting during Middle Ages in Europe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

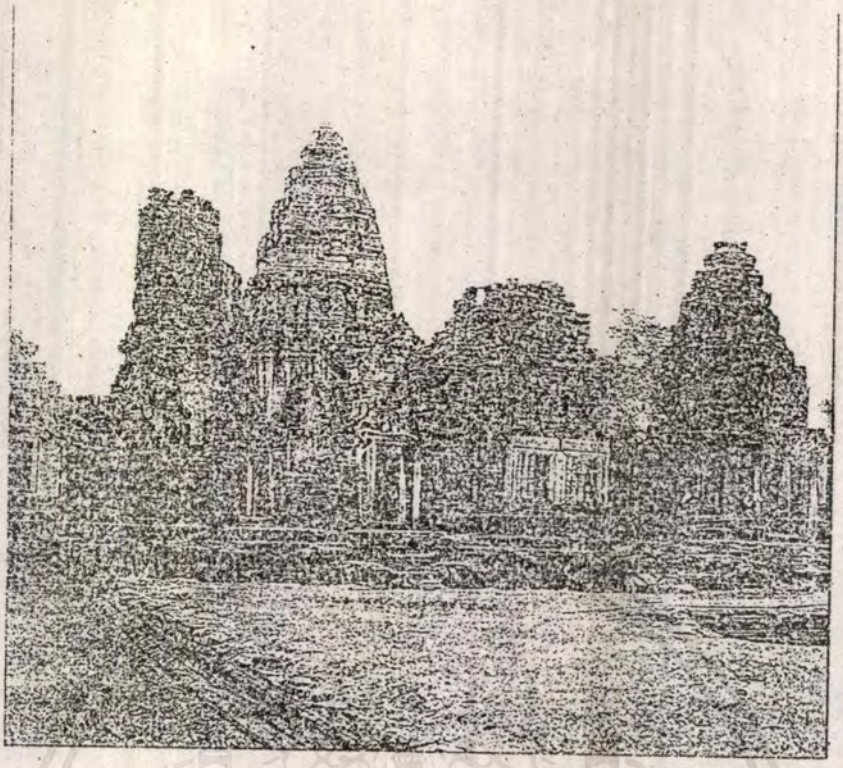
นักเดินทางที่เดินทางมายังสุวรรณภูมินอกจากพ่อค้าแล้วยังมีพวกพราหมณ์ ทั้งที่เป็นนักบวชและพวกที่อยู่ในวรรณะพราหมณ์เดินทางเข้ามาด้วย นอกจากจะตั้งตัวเป็นผู้สอนศาสนาแล้ว ยังได้ตั้งหลักแหล่งลงดังเช่นที่เมืองนครศรีธรรมราชและไชยา เป็นต้น บางครั้งพวกพราหมณ์ยังสู้รบกับชนพื้นเมือง เมื่อชนะก็ตั้งตนเป็นกษัตริย์ หรือบางทีก็เป็นที่ปรึกษาของกษัตริย์พื้นเมือง ความเชื่อในศาสนาพราหมณ์จึงเข้ามาแทนที่การนับถือดั้งเดิมของชนพื้นเมือง ครั้นเมื่อพระพุทธศาสนาได้ตั้งมั่นและเป็นที่นับถือของประชาชนในอินเดียแล้ว ก็มีพระสงฆ์มาเผยแพร่พระพุทธศาสนาในดินแดนสุวรรณภูมิเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมัยอุปตะในพุทธศตวรรษที่ 10 นั้น ศาสนาพุทธก็เริ่มต้นขึ้นในลักษณะที่เป็น "ปรัชญา" ก็กลายเป็นศาสนาที่ประชาชนนับถือและกลายเป็นระเบียบแห่งชีวิตไปในปัจจุบัน



แผนที่แกลมทองสมัยโบราณโดย นาย R.P Placide Augustin

ในที่สุดด้วยวัฒนธรรมของอินเดียที่ไหลบ่าเข้ามาอย่างรุนแรง ดินแดนต่าง ๆ บนคาบสมุทรแห่งนี้จึงรับเอาวัฒนธรรมของอินเดียไว้อย่างลึกซึ้ง ทั้งในด้านการปกครองกฎหมาย ภาษา อักษรปฏิทิน วรรณคดี นาฏศิลป์ ดนตรี สถาปัตยกรรม ชนชั้นวรรณะ ประเพณี ศาสนา เป็นต้น วัฒนธรรมของอินเดียขึงเป็นบ่อเกิดเกือบทั้งหมดของชนชาติโบราณในสุวรรณภูมิทั้งหมด รวมทั้งอาณาจักรศรีเกษตร พนม เจนละ ขอม ทวารวดี เป็นต้น การนำวัฒนธรรมของอินเดียเข้ามาใช้นี้ เขาจะนำมาใช้โดยตรงหรือดัดแปลงให้เข้ากับประเพณีวัฒนธรรมเดิมของตนก็ได้ ในบรรดาวัฒนธรรมต่าง ๆ จากอินเดียนั้น ระบบเงินตราทั้งรูปลักษณะและมาตราเงินของอาณาจักรโบราณบนคาบสมุทรแห่งนี้ก็เป็นสิ่งที่แสดงถึงอิทธิพลทางวัฒนธรรมของอินเดียที่ชัดเจนเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปราสาทมีนะพิมาย
Prasat Mimai

เงินตราศรีเกษตร

อาณาจักรนี้ตั้งอยู่บริเวณภาคกลางและภาคใต้ของประเทศพม่าในปัจจุบัน ในสมัยต้นพุทธกาลหรือก่อน 2500 ปีมาแล้ว โดยชนชาติผิวหรือปยู ซึ่งตั้งบ้านเมืองใกล้กับเมืองแปรในลุ่มแม่น้ำอิระวดี ต่อมาชนชาติปยูนับถือพระพุทธศาสนา และได้รับความเจริญทางอักษรศาสตร์จากอินเดียในยุคที่รุ่งเรือง อาณาจักรนี้มีอำนาจปกครองเกือบตลอดแหลมมะละยู จนใน พ.ศ. 651 พวกมอญทางใต้ได้ยกทัพเข้ามารุกรานและอาณาจักรนี้ก็เริ่มเสื่อมลงขนใน พ.ศ. 1375 อาณาจักรน่านเจ้าก็ยกทัพลงมาทำลายลงโดยสิ้นเชิง หลังจากนั้นก็ตกอยู่ในอำนาจของชนชาติพม่า เมื่อพระเจ้าอโนรทากษัตริย์แห่งประเทศพม่าก็แผ่อำนาจเข้ามาแทนที่

เงินตราของอาณาจักรศรีเกษตรทำเป็นเหรียญเงิน ด้านหนึ่งเป็นรูป "ภัทรบิฐ" หรือบัลลังก์ ส่วนอีกด้านเป็นรูปปราสาทมีรูปเคารพอยู่ภายใน ด้านบนเป็นพระอาทิตย์และพระจันทร์ขนาบอยู่ซ้ายขวาด้วยวัชระและหอยสังข์ ด้านล่างเป็นพื้นน้ำ มีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กในรูปแบบเดียวกัน ในบางเหรียญใช้รูปหอยสังข์แทนรูปปราสาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราพนมหรือฟูนัน

อาณาจักรแห่งนี้ตั้งขึ้นและเจริญรุ่งเรืองระหว่างพุทธศตวรรษที่ 6 ถึง 11 โดยมีเมืองออกแก้วเป็นเมืองสำคัญอยู่ที่บริเวณแม่น้ำโขงตอนล่างในประเทศเวียดนามในปัจจุบัน ตามจดหมายเหตุของจีนกล่าวไว้ว่า อาณาจักรแห่งนี้มีพระเจ้าแผ่นดินปกครอง ต่อมามีชาวอินเดียวรรณะพราหมณ์รบกับชนพื้นเมืองชนะแล้วได้สมรสกับนางพญาของอาณาจักรนี้ และปกครองอาณาจักรสืบต่อกันมาจนถึงพุทธศตวรรษที่ 12 จึงถูกพวกเจนละโจมตีและเสื่อมลงจนสลายตัวไปในที่สุด



เหรียญเงินฟูนัน
Funan coins

เงินตราของอาณาจักรแห่งนี้เป็นเหรียญเงินมีเพียงสองขนาดเช่นกัน ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่นั้นด้านหนึ่งเป็นรูปพระอาทิตย์ครึ่งดวงฉายแสง ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นรูปศรีวัตสะ หรือขนอกพระนารายณ์ ด้านบนเป็นรูปพระอาทิตย์และพระจันทร์ ส่วนด้านล่างซ้ายและขวาประกอบด้วย "สวัสดิกะ" เครื่องหมายของความเป็นมงคล และกลองสองสองหน้าขนาดเล็กเรียกว่า "ฑมรุ" ที่ใช้ขับในพิธีทางศาสนาพราหมณ์หรือฮินดูปัจจุบัน รูปที่กล่าวอาจเป็นบัลลังก์หรือที่เรียกว่า "ภัทรบิฐ" ก็ได้เช่นกัน เหรียญเงินของฟูนันนี้พบว่ามีอยู่มากที่อำเภออู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี จึงเข้าใจว่าอำเภออู่ทองคงจะเป็นเมืองท่าสำคัญในสมัยนั้น นอกจากนี้ยังขุดพบเหรียญเงินที่กล่าว กระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ เช่น ชลบุรี ชัยนาท ลพบุรี สวรรคโลก พิจิตร นครศรีธรรมราช ตลอดจนบางส่วนของประเทศพม่าในปัจจุบันด้วย

หลังจากอาณาจักรนี้ล่มสลายลงแล้ว เมืองสำคัญต่าง ๆ ในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา ภาคกลาง บริเวณเมืองนครปฐม เป็นต้น ได้รวมตัวกันเป็นอาณาจักรทวารวดีในเวลาต่อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราทวารวดี



การล่มสลายของอาณาจักรฟูนันในพุทธศตวรรษที่ 11-12 นั้น ทำให้ดินแดนในอำนาจปกครองแตกแยกออก ดินแดนในลุ่มน้ำเจ้าพระยาบริเวณภาคกลางได้แก่ เมืองนครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี เป็นต้น ได้กลายเป็นเมืองสำคัญขึ้นมาและได้รวมกันเป็นอาณาจักรที่มีชื่อว่า "ทวารวดี" โดยที่บริเวณเมืองนครปฐมนั้นพบว่ามีโบราณสถานขนาดใหญ่ ศิลปวัตถุและเงินตราของอาณาจักรนี้เป็นจำนวนมาก ศูนย์กลางของอาณาจักรแห่งนี้จึงตั้งอยู่ที่เมืองนครปฐม โดยมีประชาชนเป็นชนชาติมอญที่นับถือพระพุทธศาสนาแบบเถรวาท หลังจากนั้นเป็นต้นมาอาณาจักรแห่งนี้ก็รุ่งเรืองขึ้นต่อมาส่งผลให้ศิลปวัตถุในแบบที่เรียกว่า ศิลปแบบทวารวดีแพร่กระจายไปยังภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยจนถึงพุทธศตวรรษที่ 14



เหรียญทองคำทวารวดี
Dvaravati gold coins

โดยที่อาณาจักรทวารวดีมีการปกครองโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขอิงคติความเชื่อตามแบบอินเดีย เงินตราของอาณาจักรนี้จึงมีสัญลักษณ์เกี่ยวกับอำนาจของกษัตริย์และความอุดมสมบูรณ์ตามแบบอินเดีย เหรียญเงินจึงประทับรูปปราสาท ขอล้าง แซ่ ท้องฟ้า และพื้นน้ำ ด้านบนเป็นพระอาทิตย์ พระจันทร์ นอกจากนี้ยังมีเหรียญที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ ได้แก่รูปแม่วัวลูกวัวหรือรูปหม้อน้ำด้านหนึ่ง ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นอักษรสันสกฤตโบราณอ่านว่า "ศรีทวารวดี ศวรปุณยะ" แปลว่า บุญกุศลของพระราชาแห่งศรีทวารวดีในบางเหรียญเป็นสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับศาสนาพุทธ ได้แก่ วิวัชระ ธรรมจักร กวางและหอยสังข์ เป็นต้น นอกจากเหรียญเงินหลายขนาดแล้ว อาณาจักรแห่งนี้ยังผลิตเหรียญทองคำรูปปราสาทและหอยสังข์ขนาดเล็กออกใช้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราศรีวิชัย

ระหว่างพุทธศตวรรษที่ 13-18 นั้น บรรดาบ้านเมืองตามชายฝั่งทะเลทางภาคใต้ของสุวรรณภูมิได้เจริญขึ้น อันเนื่องจากเป็นเมืองท่าและตลาดกลางของสินค้าสำคัญระหว่างอินเดียกับจีนที่พ่อค้าและชาวเรือจะต้องแวะพักเพื่อซื้อสินค้าตลอดจนอาหารและน้ำจืดเพิ่มเติม ประการสำคัญคือการจอดคอยมรสุมที่จะพัดมายังบริเวณภาคใต้ของแหลมสุวรรณภูมินี้ ในที่สุดดินแดนแถบนี้ตั้งแต่เมืองไชยาตลอดไปจนถึงเกาะสุมาตราได้รวมตัวกันเป็นรัฐสำคัญที่รู้จักกันในชื่อของ "ศรีวิชัย" ที่มีพระมหากษัตริย์ปกครอง ประชาชนนับถือศาสนาพุทธนิกายมหายาน เงินตราที่ใช้ได้รูปแบบมาจากเหรียญเงินของประเทศลิเดีย ซึ่งเป็นประเทศโบราณอยู่ในประเทศตุรกีในปัจจุบัน และเป็นประเทศแรกที่ผลิตเหรียญเงินขึ้นใช้ในโลกเมื่อประมาณ 700 ปีก่อนคริสต์ศตวรรษ เหรียญเงินของศรีวิชัยทำด้วยเงินตอกประทับตราไว้ด้านหนึ่งเรียกว่าตราดอกจัน ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นอักษรสันสกฤตโบราณคำว่า "วร" แปลว่าประเสริฐ มีขนาดประมาณ 152 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังมีชนิดที่ทำด้วยทองคำอีกด้วย เงินตราที่กล่าวนี้เรียกกันว่า "เงินดอกจัน" พบว่ามีอยู่มากที่อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎ์ธานีไปจนถึงเกาะสุมาตรา อาณาจักรแห่งนี้เจริญต่อมาจนถึงพุทธศตวรรษที่ 18 ก็ถูกพวกชะวาทำลายลง



พระบรมธาตุไชยา ศิลปะศรีวิชัย
Pagoda in Chaiya, Srivijaya Period



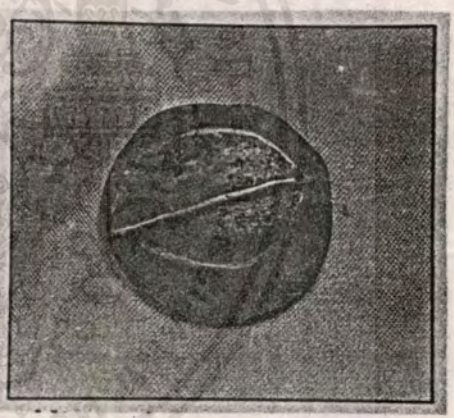


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราล้านนา



หลังจากที่พญามังรายสถาปนาเมืองเชียงใหม่ขึ้นในพ.ศ. 1839 แล้ว อาณาจักรล้านนาก็เจริญรุ่งเรืองสืบมาจนถึงพ.ศ. 1929 จึงเริ่มมีปัญหากระทบกระทั้งกับกรุงศรีอยุธยา จนกระทั่งตกไปเป็นเมืองขึ้นของประเทศพม่าและมีผู้ปกครองจากพระเจ้าแผ่นดินประเทศพม่าในพ.ศ. 2101 จนเมื่อสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชตั้งตนเป็นอิสระจากประเทศพม่าแล้ว พระยากาวิละได้เข้ามาสวามิภักดิ์และนำกองทัพขึ้นไปตีเมืองเชียงใหม่ได้ในพ.ศ. 2317 หลังจากนั้นอาณาจักรแห่งนี้ก็รวมอยู่ในราชอาณาจักรไทยมาจนปัจจุบัน เงินตราของอาณาจักรล้านนาประกอบด้วย เบี้ย เป็นเงินปลีกมีมูลค่าต่ำสุด นอกนั้นเป็นเงินโลหะชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ใบไม้ เงินท็อก เงินผักชีและเงินเจียง



เงินใบไม้ ทำจากโลหะผสมเช่นกัน แต่มีเนื้อเงินผสมอยู่ในอัตราส่วนต่าง ๆ กัน มูลค่าของเงินท็อกจึงขึ้นกับขนาด และปริมาณเนื้อเงินที่ผสมอยู่ ลักษณะทั่วไปคล้ายเงินใบไม้มีหลายชนิดขึ้นอยู่กับเมืองที่ผลิตขึ้น เช่น เงินท็อกเมืองเชียงใหม่ เงินท็อกเมืองน่าน เงินท็อกวงตีนม้า เงินท็อกปากหมู เป็นต้น



เงินผักชี ทำจากเนื้อเงินบริสุทธิ์ มีขนาดและน้ำหนักต่างกัน ส่วนใหญ่มีลักษณะกลมแบน บางอันมีลักษณะเหมือนเงินท็อก ลักษณะพิเศษของเงินพวกนี้อยู่ที่ด้านบนซึ่งมีลายเหมือนหยดน้ำ ก้นหอย ดอกไม้ เป็นต้น มูลค่าของเงินผักชีนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของก้อนเงิน

เงินผักชี
Flower money

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินเจียง เป็นเงินที่มีมูลค่าสูงรูปร่างเหมือนเกือกม้า 2 อันติดกัน มีรอยบาก 2 รอย รอยบากที่มีขนาดใหญ่อยู่กึ่งกลาง มีประโยชน์ในการหักแบ่งครึ่งเพื่อทอนค่าลง และใช้สังเกตดูเนื้อในของเงิน ด้านข้างทั้ง 2 ข้างของขาเงินเจียงตอกตราไว้ด้านละ 3 ดวง เป็นตราบอกน้ำหนักหรือมูลค่า ตราชื่อเมืองที่ทำขึ้นและตราจักร



เงินเจียง
Chiang money

นอกจากเงินที่เป็นของอาณาจักรล้านนาแล้ว ตามชายแดนติดกับประเทศจีน มีการใช้เงินแท่งหรือเงินไซซีของจีนที่เรียกกันว่า "เงินมุ่น" หรือเงินแท่งจากล้านช้างหรือประเทศลาวและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่เรียกกันว่า เงินฮ้อย เงินลาดฮ้อย เป็นต้น เข้ามาปะปนและใช้เป็นเงินตราตามชายแดนอีกด้วย

เงินตราล้านช้าง

จากการที่กรุงศรีอยุธยาเริ่มมีอำนาจมากขึ้นและสุโขทัยอ่อนแอลงนั้น บ้านเมืองทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขงก็สามารถรวบรวมกันตั้งขึ้นเป็นราชอาณาจักรล้านช้าง หลังจากนั้นแล้วราชอาณาจักรแห่งนี้ก็มีประวัติศาสตร์เกี่ยวพันกับประวัติศาสตร์ไทยตลอดมา โดยที่ประชาชนที่อาศัยอยู่ที่ฝั่งแม่น้ำโขงทั้ง 2 ฝั่ง ต่างก็มีเชื้อสาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี ภาษาและวัฒนธรรมอันเดียวกัน ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จึงใช้เงินตราแบบเดียวกัน ประกอบด้วยเงินฮ้อยและเงินลาดฮ้อยและเงินลาด



พระธาตุหลวง เมืองเวียงจันทน์ โบราณสถานสำคัญของอาณาจักรล้านช้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินฮ้อยเป็นเงินแท่งรูปร่างเหมือนเรือชล่า ผลิตขึ้นจากโลหะเงินผสม ด้านหน้าเป็นเม็ดตุ่มขึ้นโดยรอบและประทับตราช้างดอกไม้หรือพญานาคเป็นต้นไว้ ส่วนด้านหลังเรียบ มีอยู่หลายขนาด มูลค่าของเงินฮ้อยจึงขึ้นกับน้ำหนักและความบริสุทธิ์ของเนื้อเงิน



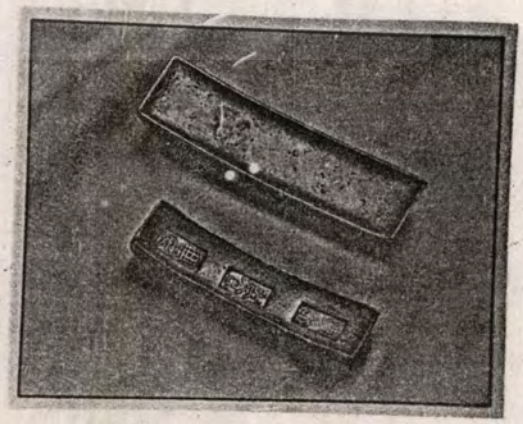
เงินฮ้อย
Hoi money

เงินลาดฮ้อย มีลักษณะเหมือนเงินฮ้อย แต่ที่หัวและท้ายของเงินลาดฮ้อยจะเรียว เล็กกว่าเงินฮ้อยและไม่มีตราตีประทับ

เงินลาด เป็นเงินตราทำขึ้นจากทองแดงหรือทองเหลือง มีหลายขนาด ลักษณะเหมือนเรือเช่นกัน จึงมีผู้เรียกว่า "เงินเรือ" มี 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดที่มีโลหะเงินเคลือบ ด้านบนตอกประทับตราไว้ ตั้งแต่ 1 ตรา ถึง 4 ตราต่าง ๆ กัน มีหลายขนาด กับอีกชนิดหนึ่งทำด้วยทองแดง ทองเหลืองเช่นกัน มีหลายขนาดเหมือนกัน แต่ไม่มีการตีตราใด ๆ ไว้ เงินลาดชนิดหลังนี้มีผิวมันไม่ค่อยสวยงาม เข้าใจว่าประชาชนที่มีทองแดง ทองเหลืองหล่อขึ้นใช้เป็นเงินปลีก เนื่องจากเงินชนิดนี้ไม่มีการควบคุมการผลิต นอกจากเงินต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีเงินฮางและเงินตู้ ซึ่งเป็นเงินแท่งของประเทศอันนับเข้ามาปะปนและใช้กันตามชายแดนเช่นกัน



เงินลาดฮ้อย
Lat Hoi money





เงินลาด
Lat money

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราไทย

ชนชาติไทยที่มีผลิตเงินตราของตนเองขึ้นใช้เป็นเวลานานแล้วเช่นกัน แต่การที่มีการอพยพเคลื่อนย้ายถิ่นและการสู้รบกับผู้มีอำนาจปกครองเจ้าของถิ่นเดิมเป็นวลานานติดต่อกัน จึงยากที่จะระบุได้ว่ามีมาตั้งแต่เมื่อใด และรูปร่างเป็นอย่างไร แต่ประมารปลายพุทธศตวรรษที่ 18 ชนชาติไทยได้ตั้งมั่นอยู่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศ หลังจากขับไล่ขอมออกไปแล้ว ได้เริ่มผลิตเงินตราขึ้นใช้ เรียกว่า "เงินพดด้วง" ในระยะแรก ๆ ที่ผลิตเงินพดด้วงขึ้นนั้นมีน้ำหนักมากถึง 4 บาท และมียาวเรียกว่า "เงินกำไล" ต่อมาภายหลังเงินตราของอาณาจักรสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่างก็ผลิตเงินพดด้วงที่มีขนาดเล็กลง หนักเพียง 1 บาทและใช้เป็นเงินมาตราฐาน

เงินพดด้วงทำขึ้นจากแท่งเงินทุบปลายให้งอจรดกัน แล้วตอกตราประทับไว้เป็นตราประจำแผ่นดิน และตราประจำรัชกาลที่ผลิตเงินพดด้วงขึ้น ในสมัยสุโขทัยเงินพดด้วงมีมากกว่า 2 ตรา ได้แก่ ตราช่อดอกไม้ ตราวัว กระต่าย ช้าง สิงห์ และหอยสังข์ เป็นต้น มาในสมัยอยุธยาตีตราเพียง 2 ตรา ได้แก่ ตราจักรเป็นตราแผ่นดินและตราอื่น ได้แก่ ดอกไม้ พระซ่อม พุ่มข้าวบิณฑ์ รัศมี เปลวเพลิง ครุฑ ช้าง หอยสังข์ ถ้าเป็นเงินพดด้วงขนาดเล็กมักตีตราเดียว เช่น ช้างและหอยสังข์กนก เป็นต้น ส่วนสมัยกรุงธนบุรีใช้ตราตรีและจักร ในขณะที่สมัยรัตนโกสินทร์ใช้ตราบัวอุณาโลม ครุฑ ปราสาท และมหามงกุฎ คู่กับตราจักร เป็นต้น รวมเวลาที่มีการใช้เงินพดด้วงเป็นเงินตราของประเทศไทยนานกว่า 700 ปีติดต่อกัน



Pouch of cowrie shells from the north of Thailand

สมัยสุโขทัย
Sukhothai Period



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเปลี่ยนแปลงของระบบเงินตราไทยอย่างรุนแรงเกิดขึ้นในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งมีชาวยุโรปเดินทางเข้ามาขอซื้อสินค้าไทย โดยเฉพาะข้าวเป็นอันมาก การผลิตเงินตราของประเทศด้วยมือ ไม่สามารถทำได้ทันต่อความต้องการ เพื่อให้มีการผลิตเงินตราได้เร็วขึ้นนอกจากจะมีการนำเงินกระดาษหรือ "หมาย" ออกใช้แล้วยังทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้สั่งซื้อเครื่องมือทำเหรียญกษาปณ์มาจากประเทศอังกฤษ และเริ่มผลิตเงินตราชนิดกลมแบนขึ้นแล้วนำออกใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2399 หลังจากนั้นเป็นต้นมาการผลิตเงินพดด้วงก็ค่อย ๆ ลดลงและเลิกผลิตโดยสิ้นเชิง ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยหันมาผลิตเหรียญเงินขึ้นแทน และนำธนบัตรเข้ามาใช้ควบคู่กับเหรียญเงินเป็นครั้งแรกใน พ.ศ. 2445 หลังจากนั้นเป็นต้นมา ระบบการเงินของไทยก็เริ่มจัดระเบียบให้สอดคล้องกับระบบการเงินสากล โดยมีเงินตราของประเทศประกอบด้วย เหรียญและธนบัตรมาจนปัจจุบัน

สมัยอยุธยา
Ayutthaya Period



อโยธยา
Ayothaya



อยุธยากลาง
Middle Ayutthaya



อยุธยาตอนปลาย
Late Ayutthaya

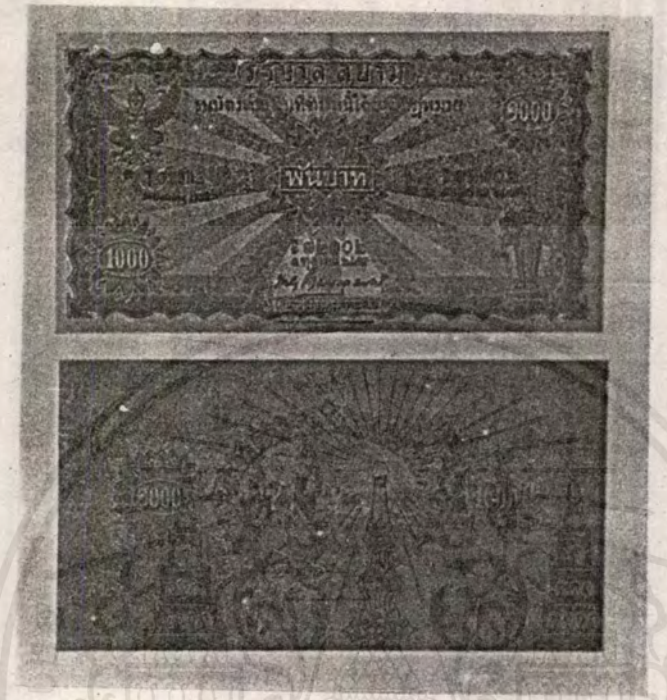


ธนบุรี (พระเจ้าตากสิน)
Thornburi Period



เงินจากปัตตานี ภาคใต้ ประเทศไทย
Local coins from Pattani in the southern

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราบนเส้นทางการค้าสมัยโบราณ

เงินตรานับเป็นจุดกลางของการค้าไม่ว่าจะเกิดขึ้นในหมู่บ้าน ร้านค้า หรือศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ในฐานะที่เป็น "สื่อกลางในการแลกเปลี่ยน" เงินตราช่วยให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตกลงกันได้ในการสั่งซื้อสินค้าและส่งสินค้า ความเจริญรุ่งเรืองของประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปที่ก่อตัวมาตั้งแต่ประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 15 ทำให้ความต้องการวัตถุดิบและสินค้าจากต่างประเทศมีมากขึ้น ประเทศที่เป็นมหาอำนาจทางทะเลในขณะนั้นได้แก่ สเปน โปรตุเกส ฮอลันดา และอังกฤษ ต่างก็ส่งกองเรืออกสำรวจเส้นทางเดินเรือและแหล่งวัตถุดิบที่ต้องการ นอกจากนักเดินเรือสำคัญ ๆ ได้แก่ แม็กเจแลน กัปตันคุ๊ก โคลัมบัส เป็นต้น จะพบเส้นทางเดินเรือใหม่ ๆ และดินแดนที่ไม่เคยรู้จักมาก่อนเพิ่มขึ้นแล้ว เพื่อสงวนดินแดนที่พบใหม่เป็นแหล่งวัตถุดิบของตน ประเทศที่อุปถัมภ์ออกทุนให้สำรวจเส้นทางเดินเรือและดินแดนใหม่ ๆ ต่างก็ประกาศยึดดินแดนที่พบใหม่เป็นอาณานิคมของตนเอง





หมาย เงินกระดาษในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
Mal, paper money in the reign of King Mongkut (King Rama IV)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการสำรวจเส้นทางเดินเรือที่เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายแล้ว การเดินเรือสินค้าเพื่อทำการค้าขายระหว่างประเทศจากทวีปยุโรปก็แพร่หลายไปทั่วโลก เรือสินค่าสามารถเดินทางจากเมืองท่าในทวีปยุโรปเช่น เวนิส ลิสบอน หรือเมืองท่าริมฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน สามารถแล่นใบไปยังฝั่งทวีปแอฟริกาและทวีปเอเชียโดยผ่านไปยังทะเลด้านตะวันตกของทวีปแอฟริกาอ้อมแหลมกู๊ดโฮปมายังฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา โดยแวะซื้อสินค้าจากตะวันออกกลาง แล้วแล่นใบไปยังอินเดีย ข้ามไปสุวรรณภูมิหรือแล่นลงใต้ลงสู่เกาะเครื่องเทศ โมลุกะ แล้วขึ้นเหนือไปยังจีน ในยุคที่กล่าวนี้เงินตรายังคงทำในรูปเหรียญเงินหรือเหรียญทอง เรือสินค้าเหล่านี้ต่างก็บรรทุกเหรียญเงินและทองที่หนักมากจากประเทศของตนเพื่อนำไปซื้อสินค้าต่าง ๆ รอบโลกด้วย



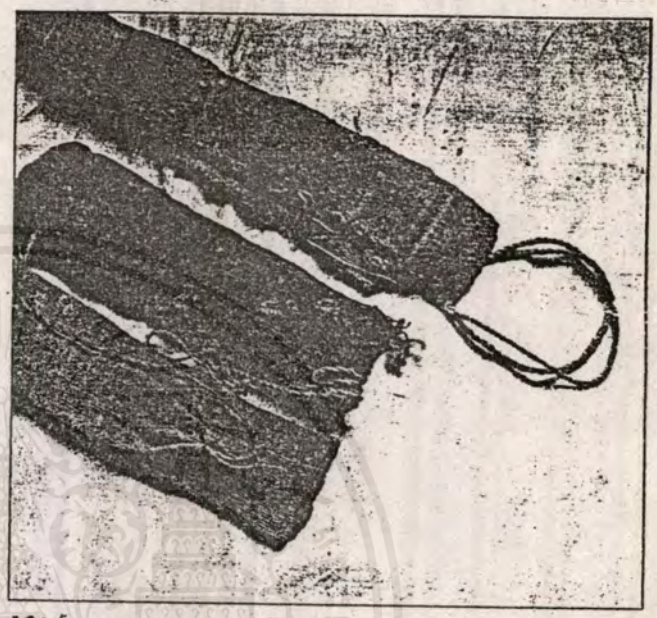
เงินตราในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
Coins in the reign of King Mongkut (King Rama IV)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

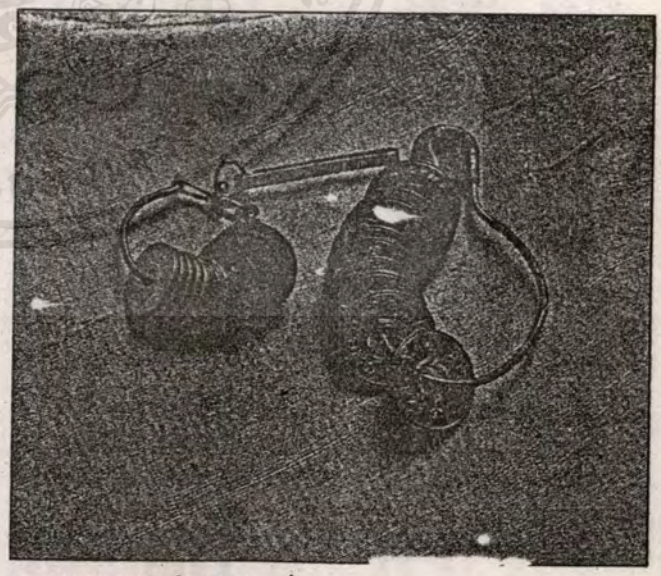
วิวัฒนาการการธนาคาร

วิวัฒนาการการธนาคารในโลก

การเก็บอาหารและสิ่งมีค่านั้นเป็นนิสัยอย่างหนึ่งที่คนเราประพฤติปฏิบัติกันมาตั้งแต่สมัยโบราณควบคู่กับประวัติศาสตร์ของมนุษย์ชาติแล้ว เมื่อมีการนำสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเข้ามาใช้ การเก็บรักษาทรัพย์สินตลอดจนอาหาร จึงค่อย ๆ เปลี่ยนรูปมาเป็นการเก็บออมสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน สถานที่ซึ่งสามารถอำนวยความปลอดภัยในการเก็บรักษาสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนจึงเกิดขึ้น ต่อมาสถานที่รับฝากเหล่านี้ได้นำสิ่งของสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนที่รับฝากไว้และมีจำนวนมากออกให้ยืม โดยได้รับผลตอบแทน กิจการธนาคารจึงเกิดขึ้น ครั้นเมื่อมีการนำโลหะเงินและโลหะทองมาใช้เป็นเงินตราแล้ว ด้วยมาตราฐานของเงินตราที่เป็นโลหะที่มีคุณสมบัติเหมือนกันทุกชิ้นจึงทำให้เกิดความสะดวกในการชำระหนี้มากขึ้น การค้าขายจึงแพร่หลายกว้างขวางมากขึ้นกว่าเดิม เมื่อการเดินเรือสามารถทำได้กว้างขวางขึ้น การค้าขายทางทะเลก็สามารถทำได้กว้างขวางตามไปด้วย ความจำเป็นในการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างสกุลซึ่งมีน้ำหนักและความบริสุทธิ์ของเนื้อเงินต่างกันก็เกิดขึ้น การส่งเงินไปชำระหนี้และการรับฝาก การเรียกเก็บเงิน การให้กู้ยืมเงินจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ธุรกิจการธนาคารแพร่หลายและรุ่งเรืองต่อมา



ไก่ไล่เบี้ย จากภาคเหนือของประเทศไทย
Porch of cowrie shells from the north of Thailand



การเก็บเศษสตางค์มีรูในสมัยรัชกาลที่ 7-8
Keeping coins with a pin for convenient use and portability during the reign of King Rama VII-VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสังคมสมัยโบราณ ประมาณ 3900 ปีก่อนคริสต์ศักราช มีการดำเนินกิจการธนาคารในประเทศอิยิปต์โบราณโดยประชาชนนำวัวมาฝากและได้รับหลักฐานการฝากไว้ โดยที่วัวเป็นส่อกลางในการแลกเปลี่ยน หลักฐานการฝากจึงเป็นสิ่งที่มีค่าและกลายเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนไปด้วย กิจกรรมเกี่ยวกับการเก็บรักษาทรัพย์สินและการให้กู้ยืมเช่นนี้มีการประกอบธุรกิจด้วยเช่นกันในแคว้นบาบิโลน (Babylone) ในอารามแดงแห่งอุรุก (Uruk) ซึ่งมีอายุประมาณ 3400 ปี ถึง 3200 ปีก่อนคริสต์ศักราช โดยที่อารามมีที่ดินกว้างขวาง นักบวชจึงให้เช่าที่ดินนั้นเพื่อทำการเกษตร นอกจากนี้อารามยังมีทรัพย์สินจำนวนมากซึ่งมีผู้นมาถวายอุทิศแด่เทพเจ้า นักบวชจึงนำออกหาผลประโยชน์อีกด้วย ต่อมาจึงมีการให้กู้ยืมเมล็ดพืชธัญญาหาร ให้ยืมปศุสัตว์โดยมีการคิดค่าตอบแทน เมื่อกิจการธนาคารเจริญขึ้นมาก พ่อค้ามาสารถฝากสินทรัพย์ไว้กับอารามและรับแผ่นดินเผาจารึกรายการที่ฝากไว้เป็นหลักฐานเพื่อนำไปขอเบิกจ่ายสินทรัพย์ที่ฝากไว้นี้กับสาขาของอารามได้ หลังจากนั้นแล้วก็มีพวกฆราวาสที่มีที่ดินและฐานะดีดำเนินกิจการธนาคารเช่นกัน กิจการธนาคารของแคว้นบาบิโลนเลิกไปเนื่องจากสงครามและอาณาจักรแตกแยกกัน ต่อมาประมาณ 400 ปีก่อนคริสต์ศักราช มีธนาคารเกิดขึ้นในกรุงเอเธนส์และโรม ซึ่งเป็นเมืองที่มีความเจริญและร่ำรวยมากในขณะนั้น กิจการธนาคารยังคงเริ่มจากอารามเช่นกัน โดยมีนักบวชชายหญิงเป็นผู้ดำเนินการ การรับฝากเงินและของมีค่าส่วนใหญ่ก็เพื่อความปลอดภัยจากความไม่สงบในเมืองหรือจากภัยสงคราม มีการรับแลกเงิน การให้กู้ การออกตั๋วเงินตามจำนวนเงินที่ฝากไว้ ตั๋วเงินพวกนี้สามารถนำไปชำระหนี้หรือจ่ายเงินในเมืองอื่นได้ การที่มีกฎหมายบางอย่างควบคุม จึงทำให้ธุรกิจธนาคารดำเนินไปได้ด้วยดี จึงมีผู้ประกอบธุรกิจธนาคารเพิ่มขึ้นทั้งที่เป็นเอกชนและของผู้ปกครองรัฐ จนมีธนาคารตั้งอยู่เกือบทุกมณฑลจนเมื่ออาณาจักรโรมสลายตัวลง ภาวะการค้าเสื่อมลงกิจการธนาคารจึงเสื่อมลงตามไปด้วย

ในสมัยกลาง อันเป็นระยะเวลาระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 4 จนถึง 14 นั้น เมื่ออำนาจการปกครองของอาณาจักรโรมันล่มสลาย ทวีปยุโรปจึงแตกแยกเป็นแคว้นต่าง ๆ อย่างมากมายเกิดการรบพุ่งขึ้น บรรดาผู้มีอำนาจและที่ดินต่างก็สร้างป้อมปราสาท และสะสมกำลังทหารรวมทั้งอัศวินขึ้นทั่วไป สภาพที่กล่าวนี้ไม่เอื้ออำนวยต่อการค้าและการธนาคาร จนกระทั่งเกิดสงครามครูเสดขึ้น การส่งอัศวินและทหารไปรบทำให้บรรดาเจ้าผู้ครองแคว้นต้องการเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการสะสมกำลังอาวุธและเพื่อใช้ในสงคราม การให้กู้ยืมจึงเกิดขึ้น นอกจากนี้ บรรดาทหารที่ไปรบและถูกจับก็ต้องส่งเงินไปเป็นคาไถ่ตัวก็ดี การส่งสินทรัพย์ที่ยึดได้ในสงครามกลับประเทศก็ดี ทำให้เกิดมีการใช้บริการของธนาคารมากขึ้น กิจการธนาคารจึงฟื้นตัว หลังจากยุคนี้แล้วก็มีการส่งเงินและของมีค่าไปยังคริสต์จักรโรมมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการธนาคารของเอกชนในอิตาลีเจริญขึ้น ธนาคารที่มีชื่อเสียงได้แก่ธนาคารแห่งเวนิส (Bank of Venice) ซึ่งตั้งขึ้นประมาณ ค.ศ. 1157 รับจัดการหนี้ให้รัฐบาลที่กู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากประชาชน ธนาคารแห่งนี้จึงไม่มีการใช้เช็คหรือออกตั๋วสัญญาใช้เงิน แต่ใช้รายการที่บันทึกในบัญชีโอนเงินจนใน ค.ศ. 1587 จึงได้รับฝากเงิน นอกจากนี้ก็มีธนาคารแห่งบาซโลน่า ตั้งขึ้นใน ค.ศ. 1400 ธนาคารแห่งเจนัว ตั้งขึ้นใน ค.ศ. 1407 ธนาคารแห่งอัมสเตอร์ดัมตั้งขึ้นใน ค.ศ. 1609 ธนาคารเหล่านี้มีส่วนช่วยเหลือพวกพ่อค้าในกิจการค้าทำให้เมืองต่าง ๆ ได้กลายเป็นศูนย์กลางการค้าในสมัยนั้น ธนาคารพวกนี้รับฝากเงินเหรียญ ทำการโอนเงินระหว่างบัญชีของธนาคาร หรือที่เจ้าของบัญชีออกคำสั่งจ่ายเงินจากบัญชีที่กล่าวไว้ เป็นต้น



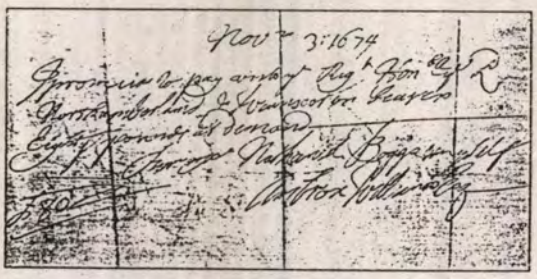
กิจการธนาคารพาณิชย์ในประเทศอังกฤษนั้น ดูเหมือนพวกยิวที่เข้าไปอยู่ในประเทศอังกฤษในยุคของพระเจ้าวิลเลี่ยมผู้พิชิตเป็นผู้ดำเนินธุรกิจให้กู้ยืม โดยมีที่ดิน เพชร พลอย ของมีค่าเป็นประกันแต่คิดดอกเบี้ยสูงมาก เมื่อกษัตริย์และพวกขุนนางติดหนี้มากจึงเข้าขับไล่พวกยิวออกไป หลังจากนั้นช่างทองชาวฟลอเรนซ์ เวนิสและเยนัวได้เข้ามาดำเนินธุรกิจธนาคารแทนในคริสต์ศตวรรษที่ 14 รวมทั้งทำอาชีพช่างทองและตั้งโรงจำนำด้วย โดยประกอบอาชีพอยู่ที่ถนนลอมบาด บริเวณนี้จึงกลายเป็นศูนย์กลางทางการเงิน การธนาคารในเวลาต่อมาในคริสต์ศตวรรษที่ 17 ชาวลอมบาดทำธุรกิจเกี่ยวกับทองและของมีค่าอื่น ๆ มีที่เก็บเงินทองที่แข็งแรงมั่นคง จึงดำเนินธุรกิจรับฝากเงินทองของมีค่าและออกใบรับให้ เรียกว่า "Goldsmith's Note" ใบรับฝากนี้สามารถโอนกันได้ด้วยการสลักหลังและการส่งมอบ ต่อมาจึงได้กลายเป็นบัตรธนาคาร (Bank Note) ที่ใช้ชำระหนี้ได้ พวกช่างทองมีประสบการณ์จากการดำเนินงานว่า เงินทองที่นำมาฝากนั้นก็เพื่อความปลอดภัยจึงไม่ใคร่มีคนมาถอนคืน จึงต่างพากัน



นายธนาคารในอิตาลีในคริสต์ศตวรรษที่ 14
Italian Bankers in 14th century A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก็บบางส่วนไว้ สำหรับผู้ที่ต้องการจะถอนไปแล้วนำบางส่วนออกให้กู้และเรียกเก็บดอกเบี้ย โดยที่เป็นธุรกิจที่ดีมาก พวกนายช่างทองมีความต้องการรับฝากเงินมากขึ้น จึงมีการเสนอให้ดอกเบี้ยเงินฝากด้วย ในที่สุดพวกช่างทองก็เลิกอาชีพช่างมาเป็นนายธนาคารแทน



ใบรับฝากทองของนายช่างทองชาวอังกฤษ คริสต์ศตวรรษที่ 17
English Goldsmith Note in 17th century A.D.

ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 ธุรกิจธนาคารได้เริ่มนำเอาวิธีการดำเนินงานบางอย่างเข้ามาดำเนินงาน จนถือได้ว่าเป็นกำเนิดของเทคนิคการธนาคารที่สมบูรณ์ในเวลาต่อมา ได้แก่การรับฝากเงินประเภทต่าง ๆ การใช้เช็คสั่งจ่ายเงิน การออกตั๋วแลกเงินที่โอนกรรมสิทธิ์ได้ การออกบัตรธนาคารที่เรียกกันว่า แบงก์ หรือธนบัตรในปัจจุบัน การรับซื้อตั๋วเงินทางการค้า เป็นต้น ด้วยเครื่องมือในการดำเนินธุรกิจที่กล่าว ประกอบเข้ากับระบบเศรษฐกิจแบบเปิด หรือเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ซึ่งทำให้ธนาคารมีอิสระในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ ในกรอบของกฎหมายและระเบียบประเพณีของนายธนาคารที่ดีที่พึงปฏิบัติ จึงทำให้ธนาคารเข้ามามีฐานะเป็นตัวกลางและเป็นแหล่งเงินทุนระยะสั้นที่สำคัญ การพัฒนาเทคนิคการธนาคารของประเทศอังกฤษซึ่งได้ผลดีมีระเบียบการปฏิบัติและการควบคุม ก็ได้กลายเป็นแบบฉบับของการดำเนินงานธนาคารพาณิชย์ในปัจจุบัน

สยามกับการเข้าสู่ระบบธนาคาร

รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้น เป็นเวลาที่ชาวต่างประเทศจากทวีปยุโรปและอเมริกากำลังขยายเส้นทางการค้าขยมาทางตะวันออกอย่างรวดเร็ว และนับตั้งแต่ประเทศไทยทำสนธิสัญญาทางการค้ากับประเทศอังกฤษที่เรียกว่า "สัญญาบาว์ริ่ง" ใน พ.ศ. 2398 แล้ว ก็มีการทำสัญญาการค้าเช่นเดียวกันนี้กับประเทศโปรตุเกส ฝรั่งเศส เดนมาร์ค เนเธอร์แลนด์ และปรัสเซีย เป็นต้น หลังจากนั้นไม่นานก็มีเรือสินค้าต่างประเทศเข้ามาซื้อสินค้าจากไทยมากขึ้นจากเดิมปีละไม่กี่ลำเป็นปีละ 300-400 ลำ บรรดาพ่อค้าชาวยุโรปต่างนำเหรียญเงินของประเทศตนมาชำระสินค้า แต่ประชาชนไม่ยอมรับ จึงต้องนำเหรียญเงินไปแลกเงินพดด้วงที่พระคลังมหาสมบัติ แต่เงินพดด้วงผลิตด้วยมือจึงทำได้ช้า ไม่ทันต่อความต้องการ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงโปรดเกล้าฯ ให้สั่งซื้อเครื่องจักรทำเหรียญเงินจากประเทศอังกฤษเข้ามาผลิตเหรียญเงินกลมแบนชนิดราคาต่าง ๆ ขึ้นใช้รวมทั้งเงินปลีกที่มีมูลค่าต่ำ การใช้เบี้ยหอยเป็นเงินตราในระบบเศรษฐกิจจึงลดลงและหายไปในที่สุด นอกจากระบบการเงินที่เริ่มมีระเบียบตามแบบสากลแล้ว พระองค์ยังทรงโปรดเกล้าฯ ให้ตัดถนน ขุดคลอง ปรับปรุงประเพณีโบราณต่าง ๆ ให้ทันสมัยขึ้น ครั้นมาในรัชสมัยของพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์ทรงทำนุบำรุงบ้านเมืองให้เข้าสู่ความเจริญในทุกด้าน นับตั้งแต่การบริหารแผ่นดิน การสาธารณสุข การศึกษา การคมนาคม การศาลและกฎหมาย การเลิกทาส การปรับปรุงภาษีอากร การแยกพระราชทรัพย์ส่วนพระมหากษัตริย์ออกจากทางการโดยเด็ดขาด การเปลี่ยนระบบเกณฑ์แรงงานเป็นการเกณฑ์ทหาร เป็นต้น จึงเป็นผลให้เศรษฐกิจและการค้าของประเทศเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการเงินตราของประเทศและสถาบันการเงินที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่ธุรกิจการค้าทั้งในและต่างประเทศ ในด้านการให้กู้ยืม การโอนเงิน การจ่ายเงินตามคำสั่งจ่ายและตั๋วเงินก็เกิดมีขึ้น

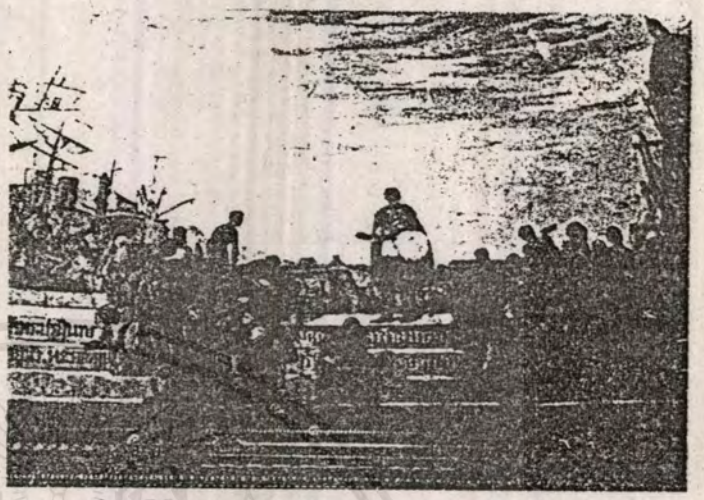


เมื่อความต้องการสถาบันการเงินเพื่ออำนวยความสะดวกมีสูงขึ้น จึงมีชาวต่างประเทศยื่นแสดงความประสงค์จะตั้งสถาบันการเงินขึ้น โดยใน พ.ศ. 2431 ชาวอังกฤษได้ขอตั้งธนาคารของรัฐขึ้นให้ชื่อว่า "แบงก์หลวงแห่งกรุงสยาม" (Royal Bank of Siam) ธนาคารที่กล่าวมีอำนาจในการดำเนินงานด้านการเงินแทนรัฐบาล เช่น จัดเก็บภาษี พิมพ์ธนบัตร ให้กู้ยืมแก่องค์การต่าง ๆ และรัฐบาล ต่อมาใน พ.ศ. 2440 นายพลตรี เดอ มารียอง ได้ยื่นข้อเสนอตั้ง "แบงก์หลวงแห่งรัฐสยาม" (Royal State Bank of Siam) และใน พ.ศ. 2441 ผู้บริหารธนาคารในกรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์กก็ยื่นข้อเสนอขอตั้ง "แบงก์แห่งกรุงสยาม"ขึ้นเช่นกัน แต่ก็ไม่ได้รับอนุญาตให้ตั้งขึ้นดำเนินการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านที่เป็นธนาคารเอกชนหรือธนาคารพาณิชย์นั้น ก็มีการยื่นขอเปิดดำเนินการเช่นกัน และโดยที่เป็นการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ซึ่งมิได้เกี่ยวกับระบบการเงินของรัฐบาล แต่เป็นการขอตั้งขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ การจ่ายเงินตามคำสั่ง จ่ายเช็คและตั๋วเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นการค้าระหว่างประเทศ การรับฝากและให้กู้ยืมเงินเป็นต้น ธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศจึงได้รับอนุญาตให้เปิดสาขาขึ้นดำเนินงานในกรุงเทพฯ ได้ใน พ.ศ.2431 พ.ศ. 2437 และ พ.ศ. 2440 ตามลำดับ

การดำเนินธุรกิจการธนาคารพาณิชย์ของสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศในขณะนั้น โดยที่กิจการรวมทั้งการดำเนินงาน การบริหารธนาคารพาณิชย์เป็นความรู้ของชาวต่างประเทศเท่านั้น เมื่อมีการนำกิจการธนาคารพาณิชย์เข้ามาดำเนินงานในประเทศไทย จึงยังไม่มีคนไทยผู้ใดสามารถที่จะเข้าใจและช่วยดำเนินการได้ ธุรกิจธนาคารพาณิชย์จึงเป็นกิจการงานของชาวต่างประเทศเท่านั้น แต่ชาวต่างประเทศก็ไม่มีความเข้าใจในสภาพธุรกิจการค้า การประเมินราคาหลักทรัพย์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ภาษา ตลอดจนบุคคลที่อยู่ในวงการค้าของประเทศไทย ดังนั้นจึงไม่อาจติดต่อกับลูกค้าที่เป็นชาวจีนและชาวไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศจึงใช้วิธีจ้างผู้ที่มีความชำนาญ



การเลิกทาสในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
Slave abolition in the reign of King Chulalongkorn



หนังสือถวายความคิดเรื่องการตั้งบุคคลัภย์หรือธนาคารสยามกับบาจล ทุนจำกัด ของกรมหมื่นบวรเดชฯ
Letter submitted to H.M.King Chulalongkorn (Rama V) proposing the establishment of the Book Club or Siam Commercial Bank Limited

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านต่าง ๆ ที่ตนไม่ถนัดทำการแทน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจชาวจีนให้ทำหน้าที่เป็นผู้ติดต่อ เจรจาวิเคราะห์สินเชื่อ ประเมินความเสี่ยงและเร่งรัดหนี้ เป็นต้น ผู้ที่ทำหน้าที่นี้มักจะเป็นผู้ที่เป็นที่รู้จักกันในหมู่นักธุรกิจ นักการค้า มีฐานะดีและมีเงินฝากที่ธนาคารที่ตนทำงานอยู่ ในบางครั้งตัวกลางเหล่านี้ยังต้องค้ำประกันการกู้ยืมของลูกค้าบางรายด้วยเงินฝากของตนในธนาคารอีกด้วย การทำหน้าที่ต่าง ๆ นี้ ได้รับค่าตอบแทนบางส่วนเป็นเงินเดือนและค่านายหน้าที่คิดเป็นอัตราส่วนกับสินเชื่อเป็นการตอบแทน ระบบที่กล่าวนี้เรียกว่า "ระบบคอมปราโดร์" ระบบนี้มีส่วนช่วยให้นักธุรกิจ พ่อค้าชาวจีนและชาวไทยสามารถกู้ยืมจากสาขาธนาคารต่างประเทศได้พอควร แม้ว่าจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการกู้ยืมสูงขึ้นก็ตาม ซึ่งลูกค้ามักต้องจำยอมเนื่องจากในระบบการเงินขณะนั้น นอกจากโรงรับจำนำแล้วก็มีเพียงสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศเท่านั้นที่เปิดดำเนินการ

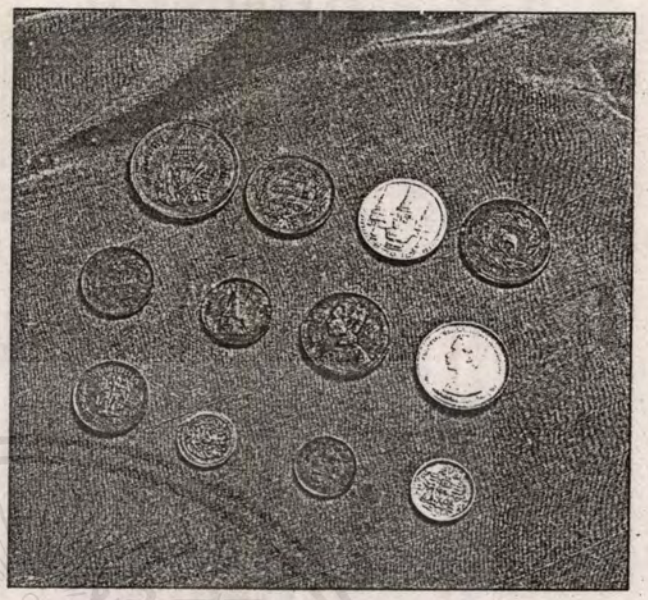
นอกจากจะนำระบบคอมปราโดร์เข้ามาแล้ว สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศยังได้นำระบบการหักบัญชีระหว่างธนาคารเข้ามาใช้ด้วย โดยใช้เวลาเย็นของวันทำการในการหักโอนกัน และในที่สุดเพื่ออำนวยความสะดวกกันในการชำระค่าสินค้าเป็นจำนวนเงินมาก ๆ ในขณะที่เงินตราของไทยยังมีแต่เหรียญเงินชนิดต่าง ๆ เท่านั้น เพื่อแก้ไขความขาดแคลนเงินบาท



ตัวอย่างบัตรธนาคารที่สาขาธนาคารต่างประเทศนำออกใช้ระหว่าง พ.ศ. 2432-2445
Bank Notes circulated of by foreign bank branches during 1889-1902 A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาธนาคารต่างประเทศก็ทยอยพิมพ์ "บัตรธนาคาร" (Bank Note) ของตนขึ้นและนำออกใช้ และเริ่มหมุนเวียนในมือพ่อค้าประชาชน แม้ว่าบัตรธนาคารจะหมุนเวียนอยู่ในวงแคบ แต่ก็ได้สร้างความคุ้นเคยให้กับประชาชนพอควร และพากันเรียกบัตรธนาคารว่า "แบงก์" จนคำว่าแบงก์ก็มีความหมายถึงเงินตราที่เป็นกระดาษจนแม้เมื่อรัฐบาลได้นำ "ธนบัตร" ออกใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2445 แล้วก็ตาม ประชาชนก็ยังคงเรียกธนบัตรของรัฐบาลว่า "แบงก์" อยู่มาจนถึงปัจจุบัน



เหรียญในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
Coins during the reign of King Chulalongkorn

กิจการของสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศทั้ง 3 แห่ง ต่างดำเนินธุรกิจเรื่อยมาและสามารถควบคุมธุรกิจการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เกิดจากการค้าต่างประเทศของไทยไว้ได้ทั้งหมด จนกระทั่งเมื่อเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย ทรงพิจารณาเห็นว่าถึงเวลาที่ประเทศไทยควรจะมีสถาบันการเงินหรือธนาคารขึ้นเป็นของตนเอง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายทางการเงินของประเทศ จึงได้ทดลองจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กขึ้นใน พ.ศ. 2447 จึงนับได้ว่าใน พ.ศ. ที่กล่าวนี้ ประเทศไทยเริ่มมีสถาบันการเงินที่มีบทบาทต่อการเงินการค้าและธุรกิจต่าง ๆ ของประเทศขึ้นเป็นครั้งแรก แม้ว่าจะมีขนาดเล็กและเป็นการทดลองดำเนินงานก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระบิดาแห่งธนาคารไทย

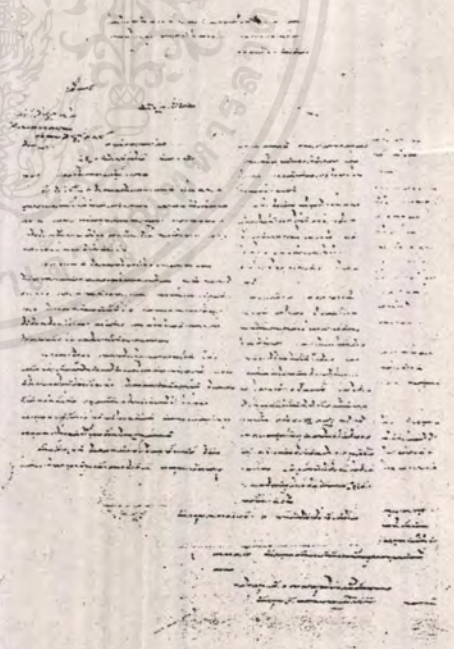
พระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ พระบิดาแห่งการธนาคารไทย ผู้ทรงมีดำริริเริ่มตัดสินพระทัยตั้งธนาคารพาณิชย์ของชาวไทยขึ้นเป็นแห่งแรกของประเทศไทย ใน พ.ศ. 2449

กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย ทรงมีพระนามเดิมว่า พระองค์เจ้าไชยันตมงคล โอรสในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ประสูติแต่เจ้าจอมมารดาห่วง เมื่อทรงเจริญพรรษาได้เข้ารับราชการสนองพระเดชพระคุณเป็นราชองครักษ์แล้วย้ายมารับราชการในกรมราชเลขานุการ ด้วยพระอุตสาหะวิริยะ จึงทรงดำรงตำแหน่งสูงขึ้นเรื่อยมาจนเป็นรองเสนาบดีและเสนาบดีกระทรวงวังตามลำดับ ด้วยพระปรีชาสามารถกิจการทั้งปวง หลังจากได้รับการสถาปนาและทรงกรมแล้วก็ย้ายมาดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ และได้โดยเสด็จประพาสยุโรปครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2440 ด้วยพระองค์หนึ่ง

ระหว่างทรงงานที่กระทรวงพระคลังมหาสมบัตินี้ ทรงปรับปรุงระบบหน่วยและมาตราเงินไทยจากเดิมซึ่งมีเป็นจำนวนมากให้เหลือเพียง 2 หน่วย เป็น "บาท" และ "สตางค์" ทำให้การจัดทำบัญชีงบดุลสามารถลงบันทึกหน่วยของเงินตราได้ง่ายขึ้น รวมทั้งจัดพิมพ์ธนบัตรขึ้นใช้ งานสำคัญอีกอย่างหนึ่งได้แก่ความพยายามที่จะให้มี



ะเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย
าบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ
ince Mahisararajaharuetai, the Royal Treasury Minister

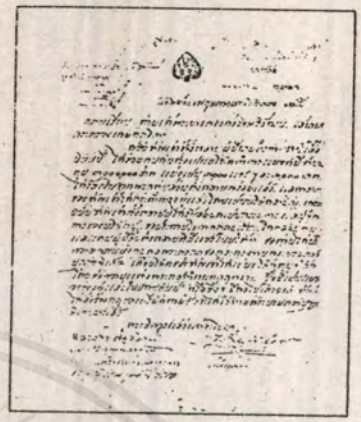


หนังสือถวายความเห็นเรื่องชาวอังกฤษขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตตั้งธนาคารหลวงกรุงสยาม
Memorandum submitted to H.M. King Chulalongkorn (Rama V) commenting on the proposal to set up the Royal Bank of Siam for Royal Approval

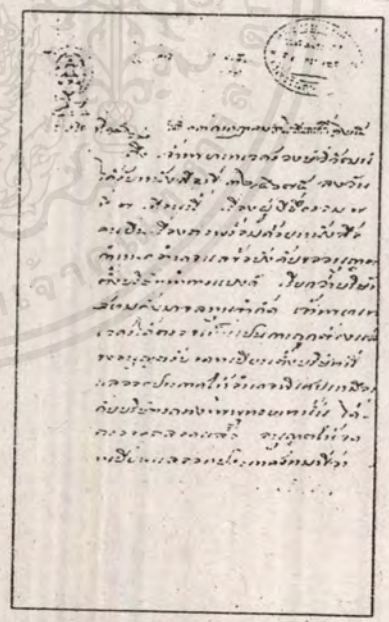
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธนาคารกลางของประเทศขึ้นเพื่อดูแลระบบการเงินของประเทศ แต่โดยที่ประเทศไทยยังขาดความพร้อมอยู่มากจึงทรงหันไปตั้งธนาคารพาณิชย์ขึ้นทดลองดำเนินงาน โดยเรียกว่า "บุคคลภัย" ใน พ.ศ. 2447 เมื่อกิจการธนาคารพาณิชย์ที่ชื่อว่าบุคคลภัยดำเนินการได้ผลดี จึงทรงขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตตั้งเป็น "บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล" เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม ร.ศ. 125 และได้รับพระบรมราชานุญาตให้รับจดทะเบียนเป็นธนาคารได้เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2449

หลังจากนั้นเป็นต้นมาแบงก์สยามกัมมาจลก็เติบโตเรื่อยมา โดยมีการเปลี่ยนชื่อเป็นธนาคารไทยพาณิชย์ และดำเนินธุรกิจมาจนปัจจุบัน นับว่ากิจการธนาคารของประเทศไทยที่ได้เจริญงอกงามแตกกิ่งก้าน มีสาขาไปทั่วประเทศไทยทุกวันนี้ เกิดขึ้นและเจริญขึ้นได้ก็ด้วยพระดำริริเริ่มและความกล้าที่จะลงมือทำในสิ่งที่ได้ตริตรองและวางแผนไว้ดีแล้วของพระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นมหิศรราชหฤทัยโดยแท้ ที่ตัดสินพระทัยหว่านเมล็ดพืชแห่งกิจการธนาคารพาณิชย์ ลงบนพื้นดินอันอุดมที่มีชื่อว่าประเทศไทย จนเป็นต้นตอและรากเหง้าของกิจการธนาคารพาณิชย์ที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมาจนทุกวันนี้ นับได้ว่าพระองค์ทรงเป็นพระบิดาแห่งการธนาคารไทยโดยแท้



หนังสือขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตตั้งธนาคารสยามกัมมาจล ทุนจำกัด ลงวันที่ 29 พฤษภาคม ร.ศ. 125
The proposal for the establishment of the Siam Commercial Bank



พระบรมราชานุญาตให้ตั้งธนาคารสยามกัมมาจล ทุนจำกัด ลงวันที่ 13 กรกฎาคม ร.ศ. 125
Approval document from the government for the establishment of the Siam Commercial Bank

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นแบบธนาคารไทย

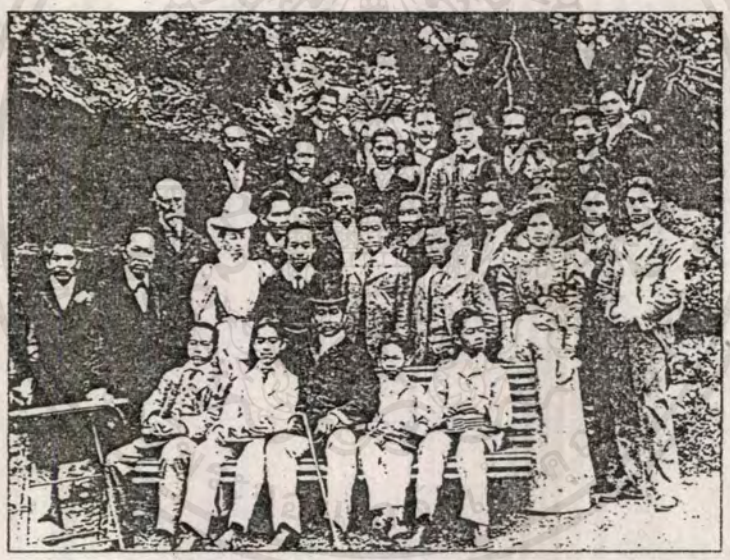
การติดต่อและค้าขายกับต่างประเทศที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากมายในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัวนั้น เป็นเหตุสำคัญทำให้สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศเห็นเป็นช่องทางที่จะหาประโยชน์ จากการที่ประเทศไทยขาดธนาคารที่จะทำธุรกิจธนาคารพาณิชย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จึงได้เข้ามาเปิดสาขาดำเนินกิจการในประเทศไทย โดยเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2431 เป็นต้นมา และในที่สุดธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศทั้ง 3 แห่ง ได้จัดพิมพ์และนำบัตรธนาคารเข้ามาใช้ในระบบการเงินของไทยในระยะต่อมา

ความสำคัญของธุรกิจการธนาคารที่มีต่อการค้าและเศรษฐกิจของประเทศนั้น พระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นฯ เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติในขณะนั้น ทรงมีความเข้าใจดีในเรื่องที่กล่าวนี้ ยิ่งเมื่อพระองค์มีโอกาสโดยเสด็จตามพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสยุโรปครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2440 เป็นเวลานานถึง 9 เดือนแล้ว พระองค์ก็ยิ่งทรงประจักษ์ถึงประโยชน์อันมากมายที่ประเทศไทยจะได้รับจากการมีระบบการเงินและการธนาคารที่ดีของชาวไทยเอง เช่นเดียวกับประเทศต่าง ๆ ที่ได้เสด็จผ่านไป พระองค์จึงทรงปรารถนาที่จะให้มีสถาบันการเงินเช่นนั้นเกิดขึ้น และดำเนินงานทางการเงินเช่นเดียวกันนี้ในประเทศไทยบ้าง โดยที่ทรงดำรงตำแหน่งเป็นเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ จึงทรงคิดตั้งธนาคารของชาติ หรือธนาคารกลางขึ้นก่อน เพื่อที่จะให้เป็นตัวแทนทางการเงินของรัฐบาล ยังจะทรงให้ธนาคารของชาตินี้เป็นผู้พิมพ์ธนบัตรของประเทศขึ้นและนำออกใช้อีกด้วย แต่ก็ทรงระงับความคิดนี้ไว้เนื่องจากบรรดาที่ปรึกษาทางการเงินชาวต่างประเทศพากันคัดค้าน พระองค์จึงต้องหันไปทรงปรับปรุงมาตราหน่วยเงินของไทยให้เป็นระเบียบแต่เพียงประการเดียว พร้อมกับได้เริ่มติดต่อกับประเทศอังกฤษเพื่อพิมพ์ธนบัตรเข้ามาใช้ใน พ.ศ. 2445 ระบบการเงินของไทยจึงประกอบด้วยเหรียญกษาปณ์และธนบัตร เมื่อได้จัดรูปแบบของระบบเงินตราของประเทศเรียบร้อยแล้วจึงประกาศยกเลิกการใช้เงินพดด้วงชำระหนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2447

ส่วนทางด้านความคิดจะจัดตั้งธนาคารขึ้นนั้น เมื่อยังไม่สามารถจัดตั้งธนาคารของรัฐขึ้นได้ กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัยจึงทรงหันไปพิจารณาธนาคารของเอกชนหรือธนาคารพาณิชย์ ซึ่งทรงตระหนักดีถึงความจำเป็นของประเทศที่ต้องมีการค้าขายกับต่างประเทศ ซึ่งมีปริมาณสูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังทรงเห็นถึงความยากลำบากของบรรดาพ่อค้าชาวไทยและจีนที่ต้องติดต่อขอใช้บริการจากสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศที่มีอยู่ขณะนั้น แต่ก็มิได้รับความสะดวก ประกอบกับการที่ประเทศไทยยังไม่มีธนาคารพาณิชย์ที่เป็นของคนไทยมารองรับ พระองค์จึงตัดสินพระทัยที่จะจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ขึ้นมาให้จงได้ แต่โดยที่การดำเนินกิจการธนาคารพาณิชย์เป็นสิ่งที่ชาวไทยไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีประสบการณ์ นับว่าเป็น "ของใหม่" ของชาวไทยในขณะนั้น หากทรงตั้งธนาคารพาณิชย์ขึ้นดำเนินงานแล้วไม่ประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้ประชาชนเสื่อมความเชื่อถือ อันจะเป็นผลกระทบกับการจัดตั้งธนาคารของรัฐบาลในอนาคตได้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น จึงทรงเห็นว่าน่าที่จะทดลองดำเนินงานดูก่อน ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ทรงมีความรู้ในการบริหารธนาคารขึ้นแล้ว เมื่อจะขยายกิจการให้ใหญ่โตต่อไป ก็จะสามารถนำประสบการณ์ไปแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ที่สำคัญคือ เป็นการฝึกให้ชาวไทยมีความรู้ในด้านการบริหารธนาคารพาณิชย์อีกด้วย พระองค์จึงเริ่มศึกษาการบริหารงานธนาคารพาณิชย์ การบัญชี การให้กู้ยืม การรับฝาก ระบบการโอนเงิน การสั่งจ่ายเงินด้วยเช็คจากตำราต่าง ๆ ด้วยพระองค์เอง เมื่อทรงจัดหาเงินลงทุนได้จำนวน 30,000 บาทแล้ว ก็ทรงเตรียมการจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก โดยยื่นข้ออนุญาติจัดตั้งบุคคลภัย์ขึ้น โดยติดต่อขอเช่าตึกแถวของพระคลังข้างที่ ตำบลบ้านหม้อ พร้อมทั้งจัดหาพนักงานรวมทั้งผู้จัดการไว้เตรียมดำเนินการต่อไป เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว



พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวขณะเสด็จประพาสยุโรป
King Chulalongkorn in Europe



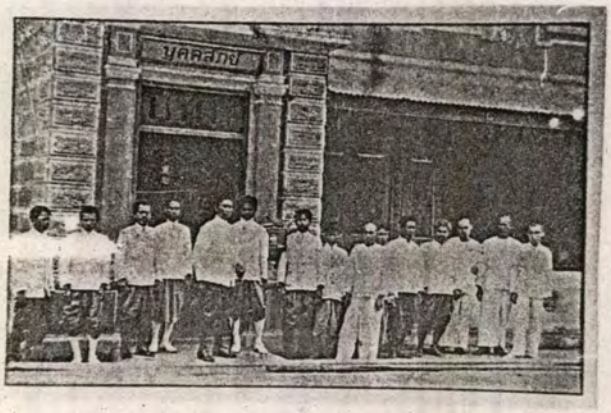
ธนบัตรแบบ 1 ชนิดราคา 1000 บาท
The first series of Thai currency notes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุคบุคคลัภย์ (Book Club)

บุคคลัภย์เปิดดำเนินการในวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2447 โดยมีพระสรรพการหิรัญกิจ เป็นผู้จัดการประกอบด้วยพนักงานจำนวน 18 คน มีคอมปราโดร์ชาวจีน 4 คน ส่วนการดำเนินงานนั้น แม้ว่าจะกำหนดไว้ในหนังสือบริคณฑ์สนธิหรือที่เรียกว่า "หนังสือแจ้งความเรื่องตั้งบุคคลัภย์" ว่าเป็นกิจการห้องสมุด มีหนังสือประเภทต่าง ๆ ไว้บริการสมาชิกอ่านและยืมได้ก็ตาม แต่การดำเนินธุรกิจที่แท้จริง เป็นการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์โดยรับเงินฝาก ซึ่งกำหนดจ่ายดอกเบี้ยให้ในอัตราร้อยละ 7.5 ปรากฏว่ามีเงินฝากที่ระดมได้เป็นจำนวน 80,000 บาทเศษ ในเวลาอันสั้นนี้เมื่อนำมารวมกันเข้ากับทุนบุคคลัภย์แล้ว ได้นำไปให้กู้ยืมเกี่ยวกับธุรกิจที่ดิน สิ่งก่อสร้างและรับจำนองเป็นส่วนใหญ่

หลังจากเปิดดำเนินธุรกิจได้ 3 เดือนแล้ว กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัยทรงพิจารณาเห็นว่ากิจการของบุคคลัภย์สามารถดำเนินการไปได้ดี มีปริมาณเงินรับและเงินจ่ายไม่ติดขัด จึงได้เริ่มก้าวเข้ามาประกอบธุรกิจในด้านการเบิกถอนเงินด้วยเช็ค ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2447 โดยที่บุคคลัภย์เป็นกิจการที่ดำเนินงานโดยคนไทย สามารถให้บริการตลอดจนชี้แจงระบบการหักบัญชี การโอนเงินด้วยเช็คแก่ลูกค้าชาวไทย-จีนได้เป็นอย่างดี บรรดาพ่อค้า นักธุรกิจและทางราชการจึงนิยมใช้บริการกันอย่างมากมาย ปริมาณเงินรับเข้าและจ่ายออกจึงสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เฉลี่ยแล้วจากเดิมมีเงินรับเข้าประมาณ 50,000 บาทเศษ/เดือน ก็เพิ่มเป็น 500,000 บาทเศษ/เดือน ส่วนเงินจ่ายก็เพิ่มจากระดับ 50,000 บาทเศษ/เดือน เป็น 300,000 บาทเศษ/เดือน หลังจากการประกอบธุรกิจที่กล่าวครบ 4 เดือนก็พอดีกับเป็นเวลาสิ้นปี เมื่อปิดงวดบัญชีสิ้นปีแล้ว ปรากฏว่ามีผลกำไรอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ อันเป็นเครื่องชี้ว่าการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ของบุคคลัภย์สามารถดำเนินการไปได้ดี กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัยจึงตัดสินพระทัยที่จะเริ่มประกอบธุรกิจด้านการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนเงินตรา ซึ่งเป็นธุรกิจที่สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศผูกขาดทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้นเริ่มศักราชใหม่ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2448 บุคคลัภย์จึงเริ่มดำเนินธุรกิจด้านการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเงินตราขึ้นอีกประเภทหนึ่ง นอกจากนี้โดยที่บรรดาพ่อค้าไทยและจีน โดยเฉพาะพ่อค้าข้าวและกิจการโรงสีข้าว ซึ่งเป็นสินค้าออกที่สำคัญของไทยในขณะนั้น พ่อค้าเหล่านี้ไม่ใคร่ได้รับความเอาใจใส่จากสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศมาก่อน เมื่อมีธนาคารที่ให้บริการโดยมิได้มีข้อแตกต่างกันระหว่างลูกค้า จึงต่างก็นิยมมาใช้บริการของบุคคลัภย์กันอย่างมากมาย ปริมาณเงินรับเข้าจึงทวีขึ้นเป็นจำนวนถึง 1.14 ล้านบาท/เดือน ในขณะที่มีเงินจ่ายสูงขึ้นเป็นจำนวน 1 ล้านบาท/เดือน และเมื่อได้ดำเนินงานมาครบปี และปิดงวดบัญชีแล้ว ปรากฏว่ามีผลกำไรสูงอย่างที่ไม่คาดคิดมาก่อน ถึง 90,000 บาทเศษ นับว่าธุรกิจการค้าระหว่างประเทศประสบผลสำเร็จอย่างงดงาม และเป็นธุรกิจที่สร้างผลกำไรให้กับบุคคลัภย์อย่างมากมาย

จากการทดลองดำเนินงานธนาคารพาณิชย์แล้วขยายขอบเขตของธุรกิจให้กว้างขึ้นเรื่อย ๆ จนประสบความสำเร็จเป็นอย่างนี้เช่นนี้ เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าหากจะดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์เต็มตัวแล้ว ด้วยปริมาณของธุรกิจในขณะนั้น ประกอบเข้าด้วยกับการที่พนักงานของบุคคลัภย์ก็มีประสบการณ์พอสมควร แล้วก็คงจะดำเนินกิจการธนาคารไปได้ตลอดรอดฝั่ง กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัยจึงทรงตัดสินพระทัยที่จะจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ขึ้นอย่างเปิดเผย โดยกำหนดเงินทุนไว้เป็นจำนวน 3,000,000 บาท และทรงยื่นขอเปลี่ยนกิจการบุคคลัภย์เป็นธนาคารพาณิชย์ต่อทางราชการ



หนังสือบังคับเรื่องตั้งบุคคลัภย์
Memorandum of Association of the Book Club



ตำบลบ้านหม้อในอดีต
Baan Mor District in the old times



เช็คบุคคลัภย์
Cheque of the Book Club

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกระแสข่าวการยื่นขอจดทะเบียนประกอบการธนาคารพาณิชย์แพร่ออกไปก็เกิดการต่อต้านจากผู้บริหารของสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศที่เปิดดำเนินการอยู่ และต่างก็ได้ร้องเรียนต่อสถานกงสุลของประเทศตนเอง ซึ่งเป็นผลให้สถานกงศุลประเทศอังกฤษได้ยื่นบันทึกต่อกระทรวงการต่างประเทศในเรื่องที่ว่าการที่เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ มีส่วนในการบริหารงานธนาคารพาณิชย์ ย่อมเป็นการไม่ยุติธรรมต่อธนาคารพาณิชย์อื่น เหตุการณ์จึงเปลี่ยนไปเป็นเรื่องการเมืองระหว่างประเทศขึ้น โดยมีประเทศมหาอำนาจในยุโรป 2 ประเทศ ให้ความสนใจต่อเรื่องนี้มาก จนกระทั่งนายเวสเตนการ์ด ที่ปรึกษาราชการทั่วไปของรัฐบาลในขณะนั้น ได้ทำบันทึกทูลถวายความเห็นแด่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้วยเกรงว่าการจะเรียกร้องจากต่างชาติ อันอาจจะเป็นบ่อเกิดของการบีบบังคับทางการเมืองกับประเทศไทย และเพื่อเป็นการยุติเหตุ กรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย จึงกราบบังคมทูลลาออกจากตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2449 จากนั้นก็สามารถดำเนินการขอจัดตั้ง จนกระทั่งวันที่ 30 มกราคม 2449 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงได้ออกพระราชทานอำนาจพิเศษให้ "แบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด" ประกอบธุรกิจธนาคารพาณิชย์ได้

ยุคสยามกัมมาจล

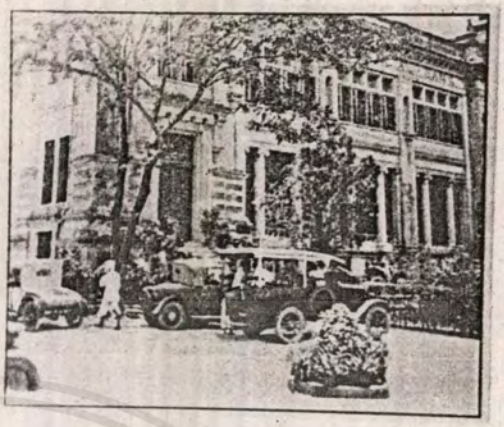
บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด เปิดดำเนินการในอาคารที่ทำการของบุคคลภัย์เดิม ที่ ต. บ้านหม้อ ในปี พ.ศ. 2449 โดยมีพระสรรพหิรัญกิจเป็นผู้จัดการในประเทศ และนาย เอฟ คิเลียน ชาวเยอรมัน เป็นผู้จัดการฝ่ายต่างประเทศคนแรก ธนาคารฯ ได้รับพระราชทานตราอาร์มแผ่นดินมาเป็นตราประจำธนาคารตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

กิจการของแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด เจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ และในปี พ.ศ. 2450 ธนาคารฯ มีตัวแทนในทวีปยุโรป สามารถดำเนินความสะดวกให้กับพ่อค้าชาวไทย -จี๊น ซึ่งทำกิจการค้าข้าวของไทย นิยมใช้บริการของแบงก์สยามฯ ในต่างประเทศ เพราะสะดวกในการติดต่อ การใช้ภาษา และแบงก์ฯ ก็ให้นายพี ชวาร์ตเซ่ ชาวเยอรมันเข้ามาแทนนายเอฟ คิเลียน เป็นผู้จัดการฝ่ายต่างประเทศคนต่อไป

ในขณะที่ปริมาณธุรกิจสูงขึ้น จำนวนพนักงานของแบงก์สยามกัมมาจลเพิ่มขึ้นมาก จึงได้ย้ายไปอยู่ที่อาคารชั่วคราว ต. ตลาดน้อย ในระหว่างรอการก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานใหญ่ บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด ที่ ต. ตลาดน้อย และย้ายเข้าในปี พ.ศ. 2453 และเปิดบริการด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น เงินฝากสงวนทรัพย์ หรือเงินฝากออมทรัพย์ในปัจจุบันขึ้นดำเนินการเป็นครั้งแรกในประเทศไทย, บริการเงินฝากประจำ, เงินฝากเผื่อเรียก และการให้กู้เบิกเกินบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ในปี พ.ศ. 2450-2453 ธุรกิจการธนาคารเจริญเติบโตดีมาก ทำให้พ่อค้า คหบดีชาวไทย-จีน ร่วมกันจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ขึ้นดำเนินงานรวม 7 แห่งโดยไม่มีสาขา โดยที่บุคคลเหล่านี้ดำเนินธุรกิจด้านการค้าระหว่างประเทศเป็นหลัก และในระหว่างปี 2452-2455 การทำนาของไทยไม่ได้ผลติดต่อกัน ต้องล้มเลิกกิจการไปมาก เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในไทย ทำให้ธนาคารพาณิชย์ที่เพิ่งดำเนินการเปิดได้ไม่นาน ต้องปิดกิจการลง ซึ่งแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด ก็ประสบภาวะโดยต้องเพิ่มทุนและปรับปรุงอาคารใหม่โดยให้มีผู้จัดการคนเดียว คือนายวิลเลเก ชาวเยอรมันมาแทนนายชวาร์ตเช่ ต่อมา

การที่ธนาคารพาณิชย์ต้องล้มละลาย จนเป็นผลกระทบต่อประชาชนอย่างรุนแรงในครั้งนั้น ทำให้พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริตราพระราชบัญญัติคลังออมสินขึ้น เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2455 และเปิดดำเนินงานที่คลังออมสินในพระบรมมหาราชวัง เพื่อเป็นสถานที่สำหรับรับฝากเงินของราษฎรที่ปลอดภัย ต่อมาเกิดความนิยมมากในหมู่ประชาชน จึงได้ขยายสาขาไปยังมณฑลอื่น ๆ อีกมากมาย เพื่อเป็นการรองรับเงินฝากจากประชาชนที่เคยเล่นหวย ก ข อันเนื่องมาจากรัฐบาลประกาศยกเลิกการเล่นพนัน เล่นหวย จนคลังออมสินมีที่ทำการทั่วประเทศถึง 104 แห่ง และจากการที่แบงก์สยามกัมมาจลได้ให้บริการด้านออมทรัพย์อยู่แล้วเห็นสมควรว่าควรสนับสนุนกิจการของรัฐบาล จึงได้ปิดกิจการด้านนี้ลง ในปี พ.ศ. 2457 เกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 ประเทศไทยประกาศเข้าร่วมกับฝ่ายสัมพันธมิตร ทำให้นายวิลเลเก ชาวเยอรมันถูกควบคุมตัว แบงก์สยามฯ จึงให้นายยี เอช ฮาร์ดรอน ชาวอังกฤษมาช่วยปฏิบัติงานแทน ในปี พ.ศ. 2461 สงครามโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงบลง แบงก์สยามฯ ได้หันไปขยายกิจการด้านต่างจังหวัดมากขึ้น ได้แก่สาขาทุ่งสง จ. นครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2463) , สาขาเชียงใหม่ (พ.ศ. 2470) , สาขาลำปาง (พ.ศ. 2473) เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการเงินแก่ธุรกิจในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย จึงนับว่าแบงก์สยามกัมมาจล ได้นำระบบธนาคารสาขามาใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก

ในปี พ.ศ. 2474 เศรษฐกิจของโลกตกต่ำอย่างหนัก การค้าระหว่างประเทศลดลง เนื่องมาจากการตั้งกำแพงภาษีสินค้า ทำให้เกิดปัญหาคนว่างงาน ความไม่สงบทางการเมือง เหตุการณ์ต่าง ๆ ล้วนนำไปสู่สาเหตุการเปลี่ยนแปลงการปกครองในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2475 แบงก์สยามก็ประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างรุนแรง จึงหยุดการขยายตัวและปิดสาขาทุ่งสงลง

จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2482 ภาวะตึงเครียดของการสะสมกำลังอาวุธในทวีปยุโรปก็เกิดขึ้นเป็นสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็พอดีกับที่รัฐบาลประเทศสยามเห็นควรให้เปลี่ยนประเทศให้สอดคล้องกับชื่อของชนชาติ จาก “สยาม” เป็น “ไทย” แบงก์สยามกัมมาจลจึงเปลี่ยนชื่อมาเป็น “ธนาคารไทยพาณิชย์” เพื่อสนองตอบนโยบายของรัฐบาลในวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2482



หนังสือราชบัณฑิตยสภาออกจากตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติของ







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ตราฟภายในประเทศสั่งจ่ายเงินของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สาขาเชียงใหม่
Domestic draft



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธนาคารไทยพาณิชย์ยุคแรก

หลังจากเปลี่ยนชื่อเป็น "ธนาคารไทยพาณิชย์" ได้เพียง 2 ปี สงครามมหาเอเชียบูรพาก็เกิดขึ้น กองทัพญี่ปุ่นได้ยาตราทัพเข้าสู่ประเทศไทย และรัฐบาลไทยได้ลงนามเป็นพันธมิตรกับญี่ปุ่นเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2485 ผลของสงครามทำให้ธุรกิจต่าง ๆ มีความเสี่ยงสูงขึ้น สาขาธนาคารพาณิชย์ในต่างประเทศต้องปิดกิจการลง ธนาคารไทยพาณิชย์มีผู้จัดการเป็นชาวอเมริกันในขณะนั้น ซึ่งกลายเป็นชาติศัตรูไปชั่วข้ามคืน ธนาคารฯ จึงรีบแต่งตั้งให้นายเล้ง ศรีสมวงศ์ เข้าดำรงตำแหน่งผู้จัดการแทน และได้ขยายสาขาเพิ่มขึ้นที่ จ. นครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2485 มาใน พ.ศ. 2487 นายเล้งได้รับพระราชทานโองการโปรดเกล้าฯ ให้ดำรงตำแหน่ง รมช. ว่าการกระทรวงการคลัง ธนาคารฯ จึงได้แต่งตั้งให้นายอาภรณ์ กฤษณามาระ เป็นผู้จัดการคนต่อมา

ในภาวะดังกล่าวสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศต้องปิดกิจการลง ธนาคารไทยพาณิชย์จึงต้องเข้ารับภาระแทนเต็มกำลัง อันเนื่องมาจากกองทัพญี่ปุ่น มีความต้องการอาหารและยุทธปัจจัยวัตถุดิบจากไทยเป็นจำนวนมาก ในการนี้ จำเป็นจะต้องมีเจ้าหน้าที่การเงินของประเทศไทย ในที่สุดฝ่ายกองทัพญี่ปุ่นได้ยื่นข้อเสนอให้รัฐบาลไทยจัดตั้งธนาคารกลางเพื่อให้ไทยเป็นอิสระทางการเงิน รัฐบาลจึงตั้งสำนักงานธนาคารชาติไทยขึ้นดำเนินงานในปี พ.ศ. 2482 และเมื่อได้เตรียมการตั้งธนาคารกลางจนสมบูรณ์ในเวลาที่พร้อมแล้ว รัฐบาลจึงยุบสำนักงานธนาคารชาติไทย และจัดตั้งธนาคารแห่งประเทศไทย เปิดดำเนินการในวันที่ 10 ธันวาคม 2485

เมื่อภาวะสงคราม ธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศที่ปิดกิจการลง จึงเกิดช่องว่างของกิจการธนาคารพาณิชย์ ในการค้าระหว่างไทยกับญี่ปุ่นจึงมีชาวไทยดำเนินการขอจัดตั้งธนาคารพาณิชย์ ซึ่งได้รับอนุญาตและเปิดดำเนินการระหว่าง พ.ศ. 2485-2488 เป็นจำนวนมาก ในขณะที่ธนาคารพาณิชย์ของไทยกำลังก่อตั้งขึ้นมากมาย ธนาคารไทยพาณิชย์ได้ขยายออกไปอีก 6 สาขา ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด และหลังจากประเทศไทยได้นำเอาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา เกิดความต้องการเงินทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ธนาคารไทยพาณิชย์ซึ่งมีฐานะการดำเนินกงานที่มั่นคงและมีสาขาเป็นจำนวนมากอยู่แล้ว ทำให้ธนาคารฯ มีบทบาทในฐานะเป็นแหล่งเงินที่สำคัญของประเทศมากขึ้น การขยายตัวของธุรกิจทุกด้านที่ดำเนินงานอยู่ทำให้ธนาคารประสบปัญหาความคับแคบของสถานที่ทำงาน ธนาคารฯ จึงจัดซื้อที่ดินย่านประตูน้ำ ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางธุรกิจในอนาคต เพื่อดำเนินก่อสร้างสำนักงานใหญ่ และย้ายที่ทำการจาก ต. ตลาดน้อย มายังอาคารสำนักงานใหญ่ ประตูน้ำ ใน พ.ศ. 2514

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยพาณิชย์กับการก้าวสู่ยุคปัจจุบันและอนาคต

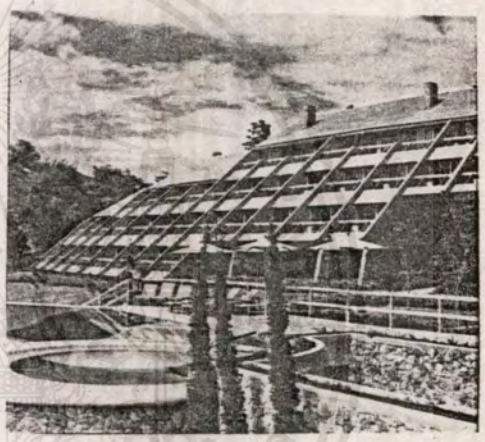
ด้านองค์การ

การรู้จักปรับตัวให้สามารถดำรงอยู่และก้าวต่อไปอย่างมั่นคงเป็นคุณลักษณะหนึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เข้ากับภาวะการณ์ในแต่ละขณะ และพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคง หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 ในสภาพการณ์ที่กลับสู่สภาพปกติ ธนาคารฯ มีนโยบายสร้างความมั่นคงให้กับสถาบัน โดย "กอง" ขึ้น และยกระดับเป็น "ฝ่าย" แบ่งสายบังคับบัญชาเป็น 2 สายคือ สายงานด้านธุรกิจและสายงานบริหาร เริ่มวางรากฐานระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อบริการลูกค้ามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 เมื่องานด้านคอมพิวเตอร์ทวีความสำคัญมากขึ้น ก็ปรับระดับโดยยกขึ้นเป็นฝ่ายสารสนเทศ

หลังจากมีการปรับปรุงองค์การการบริหารติดต่อกันมา เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศในยุคต่าง ๆ โดยตลอด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการและความคล่องตัวในการดำเนินงานด้านธุรกิจ-บริหาร รองรับการเติบโตในอนาคต ซึ่งสะท้อนในเห็นแนวคิดและปรัชญาที่เน้นความยืดหยุ่น และมองการณ์ไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





วัฒนธรรมขององค์กร การอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ๆ มีส่วนทำให้พฤติกรรมของคนในสังคมได้รับการแลกเปลี่ยน ถ่ายเท เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เช่นเดียวกับพนักงานใหม่ของแบงก์สยามกัมมาจลที่ได้รับการฝึกฝนจากระบบพี่เลี้ยงคนต่อคนที่ใช้กันในสมัยนั้น เพื่อช่วยสอนงาน แนะนำธรรมเนียมปฏิบัติ ซึ่งมีส่วนสร้างความสามัคคีในหมู่พนักงาน องค์ประกอบสำคัญที่ร่วมกำหนดวัฒนธรรมขององค์กร คือตัวพนักงานที่มีเจตนาอันบริสุทธิ์ มีความซื่อสัตย์ต่อสถาบัน ต่อลูกค้า และต่ออาชีพตนเอง จนสั่งสมเป็นวัฒนธรรมผลที่ได้รับจึงปรากฏเป็นความเจริญเติบโตอย่างมั่นคงของธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน

ด้านการบริหาร

เป็นที่ทราบกันดีอยู่ว่ากรมหมื่นมหิศรราชหฤทัย ทรงเป็นผู้ลงทุนทดลองตั้ง "บุคคลัภย์" ขึ้น ซึ่งเป็นธนาคารพาณิชย์ทดลองแห่งแรกของประเทศไทย โดยอาศัยพระวิริยะจนค่อย ๆ ได้รับการยอมรับจากพ่อค้าและประชาชนเพิ่มขึ้น และมีการรวมหุ้นตั้งเป็นธนาคารได้สำเร็จ โดยทรงมีปรัชญาการบริหารให้สถาบันนี้เป็นของคนไทยไม่ตกอยู่ในครอบครองของบุคคลคณะใดคณะหนึ่งที่จะเข้ามาแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน คือการธำรงไว้ซึ่งประโยชน์ส่วนรวม คุณภาพในการประกอบการ และการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้พระราชประสงค์นี้คงอยู่สืบไป จึงปรากฏอยู่ในข้อบังคับของธนาคารในหนังสือบริคณห์สนธิ ที่มีผลบังคับใช้มาจนถึงปัจจุบัน ผู้บริหารทุกยุคทุกสมัยของธนาคารไทยพาณิชย์จึงดำเนินการในอันที่จะคงเจตนารมณ์ของธนาคารไว้ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้ถือหุ้นตั้งแต่พระคลังข้างที่ในอดีตมาจนถึงสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และกระทรวงการคลังในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านธุรกิจ – การบริการ

ภาพพจน์ของธนาคารไทยพาณิชย์ที่ปรากฏในความรู้สึกของสาธารณชนคือ ความมั่นคง มีผู้บริหารมืออาชีพ มีความเจริญเติบโตสูงและเป็นผู้นำเทคโนโลยีการธนาคารสมัยใหม่

การนำเทคโนโลยีเข้ามาให้บริการแก่ลูกค้าเพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็ว และนับเป็นก้าวสำคัญของการเปลี่ยนแปลงการธนาคารพาณชย์ไทยไปสู่ระบบธนาคารพาณิชย์สมัยใหม่ ธนาคารได้สร้างศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศไทยพาณิชย์ขึ้น เพื่อเก็บสำรองข้อมูลและนำเทคโนโลยีมาพัฒนาทำให้ขั้นตอนการบริหารการทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จนธนาคารไทยพาณิชย์ได้ชื่อว่าเป็นผู้นำเทคโนโลยีการธนาคารในระดับภูมิภาค และเตรียมการก้าวไปสู่การเป็นธนาคารระดับสากล โดยเป็นผู้ริเริ่มดำเนินธุรกิจวิเทศธนกิจ (BIBF) เป็นธนาคารแรก จัดตั้งสาขาในต่างประเทศ 4 สาขา และขยายข่ายงานของธนาคารไปยังธุรกิจต่าง ๆ ทั้งบริษัทเงินทุน ประกันภัย ผลิตและค้าวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจสิ่งพิมพ์ ฯลฯ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงธุรกิจภายในและภายนอกเพื่อเตรียมการก้าวไปสู่ธนาคารระดับสากลในอนาคต

ประวัติแห่งการดำเนินงานอันยาวนานถึง 90 ปี กับปรัชญาที่มุ่งมั่นต่อการให้การบริการที่เป็นเลิศของสถาบันแห่งนี้ ก่อให้เกิดการริเริ่มคิดค้นบริการที่หลากหลายทั้งรูปแบบและคุณประโยชน์ทั้งด้านเงินฝาก สินเชื่อ และด้านต่างประเทศ

1. เป็นผู้ริเริ่มออกเช็คไทย โดยหักบัญชีขากบัญชีกระแสรายวัน จนกลายเป็นแบบแอย่างให้แก่ธนาคารพาณิชย์ของไทยที่ถือกำเนิดตามมาและใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน
2. ริเริ่มเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารได้ริเริ่มให้บริการเงินฝากสงวนทรัพย์ ในปี พ.ศ. 2453 เพื่อมุ่งที่จะส่งเสริมการวางรากฐานนิสัยการออมทรัพย์ให้แก่ประชาชน ซึ่งนับเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และปรับปรุงจนเป็นบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ในปัจจุบัน
3. ริเริ่มเงินฝากประจำและเงินฝากเผื่อเรียก เป็นประโยชน์ในการที่ธนาคารสามารถนำเงินไปลงทุนด้านการให้สินเชื่อเพื่อการพัฒนาภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น
4. ริเริ่มบริการด้านสินเชื่อ ให้บริการด้านกู้ยืมเงินสดโดยคิดดอกเบี้ยในอัตราต่ำ และบริการสินเชื่อเพื่อการนำเข้าและการส่งออก คลอดระยะเวลา 90 ปีที่ผ่านมามีการพัฒนาขยายขอบเขตการให้บริการอยู่เสมอ ทำให้ปัจจุบันสินเชื่อของธนาคารไทยพาณิชย์แพร่หลายอย่างกว้างขวาง
5. ริเริ่มบริการเงินด่วน "ATM" (Automatic Teller Machine) คือ เครื่องมืออิเลคทรอนิคส์ที่ให้บริการทั้งการฝาก ถอน โอน สอบถามยอดเงิน ซึ่งก่อให้เกิดมิติใหม่แห่งการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บริการที่นำเข้ามาใช้เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2526 สร้างความสะดวกสบาย รวดเร็ว โดยลูกค้าสามารถใช้บริการได้นอกเหนือจากเวลาทำการของธนาคารไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม จนเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

6. บริการโทรธนกิจ จุดเริ่มของไตรภาคี เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าด้วยการลดภาระและความเสี่ยงในการพกเงินสดคราวละมาก ๆ ในการจับจ่ายซื้อสินค้า โดยเป็นการชำระเงินผ่านระบบอิเล็คโทรนิคส์ ณ จุดที่ทำการซื้อขายด้วยบัตร ATM ให้แก่ร้านที่มีเครื่องโทรธนกิจตั้งอยู่ทั่วประเทศไทย
7. พัฒนาการบัตรเครดิตด้วยระบบอิเล็คทรอนิคส์ มีคุณประโยชน์คือ ลดความเสี่ยงในการพกเงินสดติดตัว โดยธนาคารเป็นผู้ออกวีซ่าและมาสเตอร์การ์ดให้แก่ลูกค้าที่มีเงินสะพัดกับธนาคารและต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่ธนาคารดกำหนด และบริการดังกล่าวก็เป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอยู่ทั่วโลกในปัจจุบัน
8. บริการเสริมเพื่อความมั่นคงของครอบครัว เพื่อเป็นการวางแผนในการสร้างหลักประกันแห่งความมั่นคงสำหรับครอบครัว โดยธนาคารได้ร่วมมือกับบริษัทประกันภัย-ประกันชีวิตที่มีฐานะมั่นคง และริเริ่มโครงการคุ้มครองอุบัติเหตุและเคหะบริการแก่ลูกค้าในการทำประกันภัยอุบัติเหตุ การมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง อันเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ประชาชนมีหลักฐานที่มั่นคงในชีวิต

ด้วยความมุ่งมั่นฟันฝ่าอุปสรรคนานัปการจากอดีต จนสามารถสร้างรากฐานอันเป็นปึกแผ่นให้แก่ระบบธนาคารไทยในปัจจุบัน สิ่งหนึ่งที่สถาบันแห่งนี้ยึดมั่นอยู่ตลอดเวลาก็คือปรัชญาในการให้บริการที่เป็นเลิศ สมดั่งคำขวัญของธนาคารแห่งนี้ว่า "มั่นคงด้วยรากฐาน บริการด้วยน้ำใจ"









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านบทบาทต่อสังและทิศทางในอนาคต

ด้านการศึ : แม้ธนาคารไทยพาณิชย์จะเป็นสถาบันการเงินที่มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาของประเทศโดรง แต่ธนาคารก็ตระหนักดีถึงบทบาทและหน้าที่ในฐานะที่เป็รส่วนหนึงของสังคมไทย เพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐบาล ธนาคารจึงยึดถือนโยบายที่จะให้ความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องต่อกาษาของเยาวชนไทย ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาของเด็กทั้งร่างกายและจิตใจ ทั้งในส่วนของจัดหาอุปกรณ์การเรียน, ทุนการศึกษาแก่เด็กชนบท, โครงการศิลปะเพื่อเยาวชน, จัดตั้งกองทุนให่โรงเรียนสอนเด็กพิการด้านต่าง ๆ เพื่อให้เขาเหล่านั้นมีพื้นฐานที่จะสามารถช่วยตัวเองและสร้างกาสให้อยู่ร่วมในสังคมได้

ด้านสังคมะวัฒนธรรม : ร่วมทำนุบำรุงและจรรโลงพระศาสนา, สนับสนุนการสารณสุขพื้นฐาน, อนุรักษ์แผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ

ทิศทางในาคต ความเติบโตของเศรษฐกิจในภูมิภาคแถบนี้ของโลกย่อมดึงดูดให้สถาบันการเงินชั้นนำของโมุ่งเข้ามาตั้งสาขาดำเนินงานอย่างมากมาย ในส่วนของประเทศไทย การขยายตัวทางภาคอุตสาหรมและบริการ ส่งผลให้การส่งออกและการลงทุนในสาธารณูปโภคสูงขึ้น ทำให้ความต้องการเงินุนสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้องพัฒนาช่องทางจัดหาเงินทุนที่หลากหลายชา

ในด้านทาารเงินนั้น ความเจริญและพัฒนาการทางทางเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้ธุรกิจการเงินของโเชื่อมโยงและใกล้ชิดกัน การเคลื่อนย้ายเงินทุนสำรองระหว่างประเทศตามผลตอบแทน และควาสี่ยงทำได้รวดเร็ว กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจในอนาคต เพื่อรับมือกับสภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต นาคารไทยพาณิชย์จึงกำหนดแนวทางพัฒนาขึ้น เพื่อรักษาและการก้าวขึ้นไปเป็นผู้นำในระดับภูภาคเอเชียและอินโดจีน ได้แก่

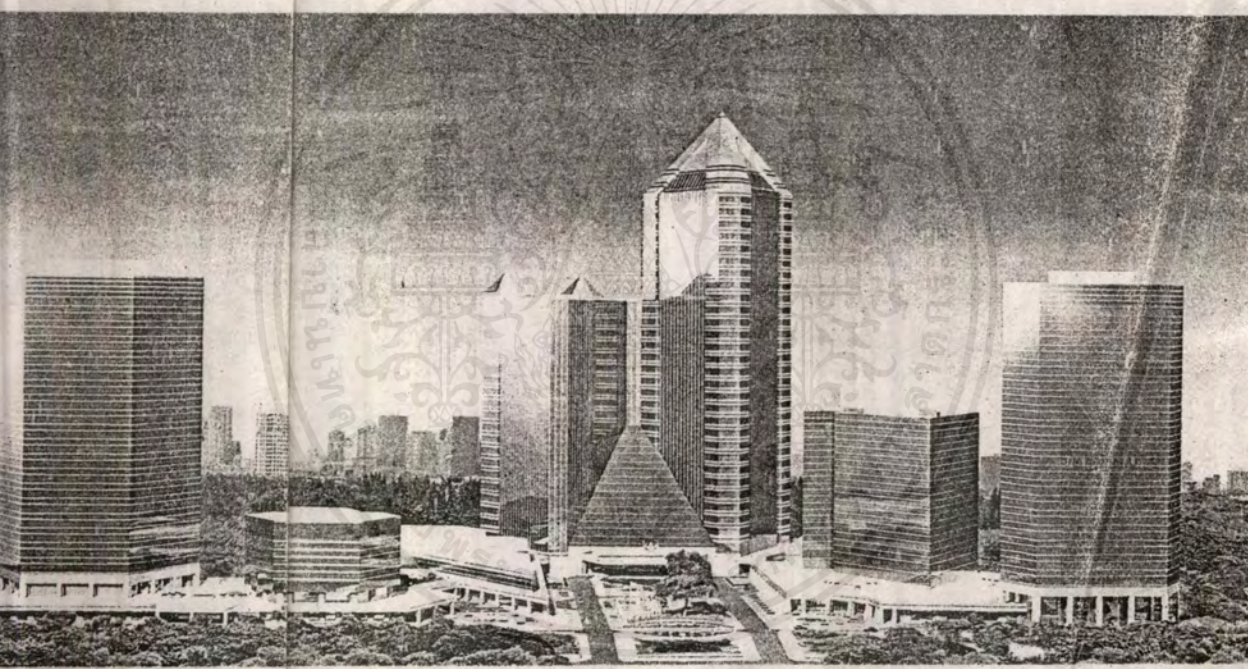
ด้านธุรกิจ ธนาคารยังคงดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ตามปกติ พร้อมกับดำนินงานด้านธนาคารเพื่อการลงนโดยใช้ประโยชน์จากเครือข่ายสาขาทั้งในและต่างประเทศ

ด้านองค์กร ในอนาคตธนาคารมีนโยบายที่จะปรับโครงสร้างองค์กรให้ทันสมัยอยู่เสมอรูปแบบจะเป็นแนวาบ โดยให้อำนาจสูงขึ้น

ด้านบุคลาร ธนาคารยังคงคัดเลือกบุคลากร ทรัพยบากรที่สำคัญอย่างละเอียดทั้งในระดับบริหารและปฏิบัติการพร้อมกับพิจารณาผลตอบแทนที่คุ้มค่า

ด้านเทคโโลยี ธนาคารจะยังคงความเป็นผู้นำด้านนี้ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยบริหารในการตัดสินใจ และรองรับแผนการรุกตลาดในธุรกิจรายย่อยต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. นิคม มูสิกะคามะ และคณะ , วิชาการพิพิธภัณฑ์ , พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2521
2. จิรา จงกล , พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา , พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2532
3. GEOFF MATTHEWS, MUSEUMS AND ART GALLERIES DESIGN AND DEVELOPMENT GUIDE, USA.
4. คุณศัลย์ชัย ปูชิโต และ คุณสัญชัย ผุดผาด พิพิธภัณฑ์ธนาคารไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์

นางสาว วิลาสินี ศิลาภิรัตพงศ์

รหัส 37030424

ประวัติการศึกษา : ระดับประถมศึกษา - โรงเรียนนิพัทธิ์วิทยา

ระดับมัธยมศึกษา - โรงเรียนเปรมฤดีศึกษา

ระดับ ปวช. - โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ (รุ่น 26)

ระดับ ปวส. - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง (รุ่น 11)

ระดับปริญญาตรี -สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน / เดือน / ปี เกิด : วันจันทร์ที่ 9 ธันวาคม 2517

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 31 / 3 ซ. เจริญกรุง 37 บางรัก กรุงเทพฯ 10500

คำขวัญประจำตัว : ขยัน มานะ อดทน คือชัยชนะแห่งความสำเร็จ

สีที่ชอบ : ม่วง ฟ้า เทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้