

โครงการ ออกแบบตกแต่งภายใน

พิธีชกัณศถานแห่งชาติ พิมาย



นาย บัณฑิต เลิศมื่นย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2533



A020475

๒พ.

เลขหมู่	๗ 259 ก ๑533
เลขทะเบียน	715 020A
วัน เดือน ปี	15.พ.ย. 2534 store

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์

สถานแห่งชาติพิมาย

ชื่อนักศึกษา

นาย บัณฑิต เลิศมีนัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เคชา พงษ์ชมพร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา
และเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์-
อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2533

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณหญิงวนิดา ฐูปเตมีย์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

วิทยาลัยนวัตกรรมการออกแบบตกแต่งภายในพณิชยสถานแห่งชาติพินาย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้
ตามเป้าหมาย เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ จากบุคคลหลายท่าน ทั้งทางด้านข้อมูลและคำปรึกษาและทุกๆ
ด้านที่เกี่ยวกับโครงการนี้ ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ.
โอกาสนี้ด้วย ท่านเหล่านั้นคือ

1. บิดา-มารดา-พี่สาว และพี่ชาย ที่ได้ให้ทั้งกำลังใจและช่วยเหลือทางด้านทุนการศึกษา
2. อาจารย์ เตชา พงษ์ชมพร ที่ปรึกษาทางด้านโครงการ
3. เจ้าหน้าที่กองสถาปัตยกรรม ให้ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม
4. เจ้าหน้าที่กองพณิชยศาสตร์ ให้ข้อมูลทางด้านการจัดพณิชยศาสตร์
5. หัวหน้าพณิชยศาสตร์พินาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ
6. คณะกรรมการตรวจวิทยาลัยนวัตน์

นอกจากที่กล่าวมานี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ ปิยะ, เปียก, กัก, หย์, แป๊ะ, พี่จุ่ม, บุรณ
น้องแรมโบ้, และ อ.สัญญาชัย ที่ได้กล่าวอ้างไว้ข้างต้น และอีกหลายๆท่านที่มีสามารถจะเอ่ยนามได้ ครบถ้วน
ที่มีส่วนสร้างความสำเร็จในการจัดทำวิทยาลัยนวัตน์ครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ. โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นาย บัณฑิต เลิศมัญญ์

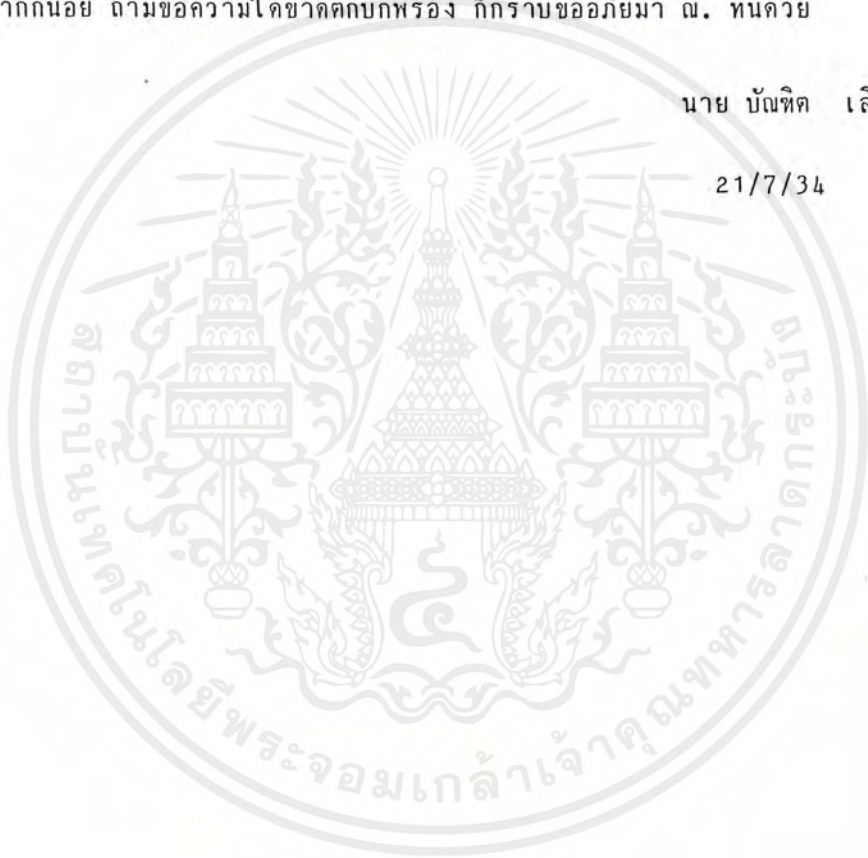
คำนำ

การศึกษาเรื่องราวการตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหิมาลัย อันเป็นสถาบันอนุรักษ์ และมี การรวบรวมโบราณวัตถุของประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนา ให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่สมบูรณ์แบบ ทัดเทียมมาตรฐานสากล กล่าวคือเป็นแหล่งรวบรวม "ทับหลัง" แห่งแรกของประเทศเพื่อเป็นสถาบันที่เชิดหน้าชูตาและพัฒนา ประเทศให้ก้าวสู่ความเจริญ ทางด้านศิลปวัฒนธรรมให้นานาประเทศ ได้ประจักษ์ถึงความยิ่งใหญ่ของชนชาติ ไทยในอดีต

ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ และแนวทางการศึกษาค้นคว้าข้อมูล แก่บุคคลที่ สนใจได้ไม่มากนักน้อย ถ้ามีข้อความใดขาดตกบกพร่อง ก็กราบขออภัยมา ณ. ที่นี้ด้วย

นาย บัณฑิต เลิศมัญญ

21/7/34



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้คิด
คิดใหม่

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อค้นหาแนวทางในการจัดวางผังและมีการจัดนิทรรศการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมาย ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมวัตถุประเภทหัตถ์หลังเป็นแห่งแรก ในประเทศไทยโดยศึกษาถึงองค์ประกอบของโครงการ เพื่อที่จะจัดเรื่องราวในการจัดแสดงได้ถูกต้อง และต้องเหมาะสม ตามหลักลักษณะและรูปแบบที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจรักและหวงแหนมรดกวัฒนธรรมของชาติให้สืบทอดต่อไป ตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งพิพิธภัณฑ

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้สามารถออกแบบตกแต่งภายในได้สอดคล้องกับลักษณะ ความต้องการ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ผู้รับบริการและวัตถุจัดแสดงจึงได้ทำการศึกษา และวิเคราะห์หลักใหญ่ๆได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์และแนวนโยบายของโครงการ
2. ลักษณะของการบริหาร อัตราค่าลงหน้าที่ของบุคคลต่างๆ พฤติกรรมและการเปรียบเทียบ กับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
3. ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม ปัญหาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
4. วิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาองค์ประกอบภายในอาคาร ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้สอยและวัตถุ จัดแสดง
5. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ เช่น การจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวและถาวร การเตรียมวัตถุจัดแสดง การจัดสำนักงานการจัดห้องประชุม การจัดห้องสมุด และการจัดห้องอาหาร
6. การศึกษาข้อมูลด้านเทคนิค ที่มีผลต่อการออกแบบโดยตรง เช่น ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบแสง-สี เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าโครงการ พิพิธภัณฑสถานพิมาย สามารถวิเคราะห์และ นำมาสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะและสภาพที่ตั้งของโครงการ อยู่ในบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ปราสาทหินพิมายและมีความสะดวกในการเดินทางต่อผู้เข้าชม ซึ่งสะดวกสบายมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลักษณะการจัดแสดงและการลำดับเรื่องราว จะเป็นไปตามเรื่องราวที่วางไว้ ตามลำดับการชมจะไม่เบื่อหน่ายและเข้าใจ เรื่องราวจัดเป็นพีธีทัศน์เรื่องราว
3. ลักษณะของพฤติกรรมของผู้ชมเป็น สิ่งสำคัญในการจัดเส้นทางสัญจร และการตั้งวัตถุประสงค์แสดง
4. แนวความคิดที่ใช้ในโครงการ จะเป็นเพียงเน้นส่วนที่บรรยากาศโดยทั่วไป เราจะไม่เน้นที่รายละเอียดเพราะทำให้วัตถุประสงค์แสดงดูไม่เด่น
5. การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชมนั้น ได้มาจาก CASE พีธีทัศน์สถานแห่งชาติศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- คำนำ
- สารบัญ
- สารบัญภาพและแผนภูมิ
- สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

หน้า

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1 - 2
1.2	เหตุผลในการเลือกโครงการ	3
1.3	วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.4	วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	4
1.5	ขอบเขตของโครงการ	4
1.6	ขอบเขตวิทยานิพนธ์	5 - 7
	- ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ภาคนิพนธ์	
	- ขอบเขตของการออกแบบ	
1.7	ที่มาของปัญหา	7
1.8	แนวทางแก้ปัญหา	8
1.9	วิธีดำเนินการวิจัย	8 - 10
1.10	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	11

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1	ประวัติการพัฒนาของพิพิธภัณฑ์สถาน	12-13
2.2	ประวัติพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ	14-15
2.3	ประวัติพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ทิมาาย	16-17
2.4	การควบคุมกิจการพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทย	17-21
2.5	หน้าที่และชนิดของพิพิธภัณฑ์	22-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6	การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์สถาน.....	24 - 58
	- นิทรรศการ	
	- หลักในการจัดแสดง	
	- การออกแบบห้องจัดแสดง	
2.7	การจัดสำนักงาน.....	59 - 76
2.8	การจัดห้องประชุม.....	77 - 82
2.9	การจัดห้องสมุด.....	83 - 90
2.10	การจัดห้องบรรยายปารุกดา.....	90 - 105
2.11	การจัดคลังพิพิธภัณฑ์.....	106 - 108
2.12	การจัดส่วน บริการอาหารและเครื่องดื่ม.....	109 - 113
2.13	ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่ง.....	114 - 165
	- ระบบแสง	
	- ระบบเสียง	
	- ระบบปรับอากาศ	
	- ระบบป้องกันภัย	
	- วัสดุทั่วไป	
2.14	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	166 - 170
	- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร	
	- ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	
<u>บทที่ 3</u>	<u>การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ</u>	
3.1	สถานที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ.....	171
3.2	สภาพแวดล้อม.....	171
3.3	การคมนาคม, ระบบสาธารณูปโภค.....	171 - 173
3.4	ลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	173
3.5	สภาพภูมิอากาศ.....	174
3.6	ลักษณะโครงการ.....	175
3.7	หน้าที่ของโครงการ.....	178 - 180

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8	การดำเนินงานของโครงการ	180 -181
3.9	หน่วยงานการบริการและอัตรากำลัง	181 -187
3.10	องค์ประกอบของโครงการ	188 -195
3.11	การศึกษาพฤติกรรม	195 -198
	- ผู้ใช้โครงการ	
	- พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	
3.12	การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	198 -204
บทที่ 4 บทวิเคราะห์		
4.1	วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	205 -206
4.2	วิเคราะห์สภาพแวดล้อม	206
4.3	วิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	206 -207
4.4	วิเคราะห์ตัวอาคาร	207 -208
4.5	วิเคราะห์อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ	208
4.6	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	209 -214
4.7	วิเคราะห์เวลาในการเข้าชม	215 -216
4.8	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	216 -218
4.9	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	218 -245
4.10	สรุปลักษณะของส่วนจัดแสดงในโครงการพิพิธภัณฑ์สถานพิมาย	246 -255
บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม		
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	256
5.2	ส่วนโถงพักผ่อน	256 -257
5.3	ส่วนจัดแสดง	257
5.4	ส่วนห้องสมุด	257
5.5	ส่วนสำนักงาน	257 -258
5.6	ส่วนห้องอาหาร	258
5.7	ส่วนห้องบรรยายปารุภดา	258
5.8	บทสรุป	258
5.9	ผลงานการออกแบบ	259
	- ภาคผนวก	285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ ภาพและแผนภูมิ

แผนภูมิแสดง	การรวบรวมข้อมูล.....	10
แผนภูมิแสดง	การควบคุมกิจการพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทย.....	18
แผนภูมิแสดง	ความสัมพันธ์ของส่วนให้บริการ และส่วนรับบริการ.....	28
แผนภูมิแสดง	วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ.....	31
รูปแสดง	การติดตั้งของพื้นที่ห้องแสดง.....	39
รูปแสดง	การติดตั้ง.....	40
รูปแสดง	การดึงออกจากเพดาน.....	41
รูปแสดง	การคิดในห้องแสดง.....	42
แผนภูมิแสดง	กลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 1.....	46
แผนภูมิแสดง	กลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 2.....	47
แผนภูมิแสดง	กลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 3.....	47
แผนภูมิแสดง	กลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 4.....	48
แผนภูมิแสดง	การจัดหน่วยงานสายงานการบริหาร.....	182
กราฟแสดง	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย.....	203
แผนภูมิแสดง	พฤติกรรมผู้ให้บริการ.....	212
แผนภูมิแสดง	พฤติกรรมผู้รับบริการ.....	213
แผนภูมิแสดง	พฤติกรรมผู้มาติดต่อ.....	213
แผนภูมิแสดง	พฤติกรรมการนำวัตถุจัดแสดงเข้าพิพิธภัณฑ์.....	214
แผนภูมิแสดง	พฤติกรรมการนำวัตถุจัดแสดงออกพิพิธภัณฑ์.....	214
ภาพแสดง	การกำหนดเส้นทางการเดินชมชั้นล่าง.....	248
ภาพแสดง	การกำหนดเส้นทางการเดินชมชั้นบน.....	248
ภาพแสดง	การวิเคราะห์ประกอบหลักจิตวิทยาการมอง และการอ่าน.....	249
ภาพแสดง	การแนะนำโครงการ.....	259
ภาพแสดง	สถิตินักท่องเที่ยว.....	259
ภาพแสดง	ที่ตั้งและบริเวณรอบโครงการ.....	260

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดง	การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ.....	260
ภาพแสดง	การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	261
ภาพแสดง	แผนภูมิสายงานการบริหารและอัตรากำลัง.....	261
ภาพแสดง	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร).262	
ภาพแสดง	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา).262	
ภาพแสดง	การศึกษาโครงการสถาบันสมิทโซเนียน.....	263
ภาพแสดง	การศึกษาโครงการบริติชมิวเซียม.....	263
ภาพแสดง	ประเภทผู้ใช้โครงการและ เวลาในการใช้โครงการ.....	264
ภาพแสดง	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	264-265
ภาพแสดง	ตารางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ.....	265
ภาพแสดง	แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ.....	266
ภาพแสดง	แผนภูมิความต้องการของประโยชน์ใช้สอย.....	266
ภาพแสดง	การวิเคราะห์พื้นที่.....	267-268
ภาพแสดง	แผนภูมิการแบ่งพื้นที่.....	268
ภาพแสดง	หลักการจัดนิทรรศการ.....	269
ภาพแสดง	การจัดนิทรรศการ (การลำดับเรื่องจัดแสดง).....	270
ภาพแสดง	การจัดนิทรรศการ (การกำหนดเส้นทางเดินชม).....	270
ภาพแสดง	แนวความคิดในการออกแบบ.....	271
ภาพแสดง	การวิเคราะห์งานออกแบบและการนำไปใช้.....	271-272
ภาพแสดง	ตัวอย่างวัตถุที่ใช้ในโครงการ.....	273
ภาพแสดง	ผังอาคารชั้นล่าง.....	273
ภาพแสดง	ผังอาคารชั้นบน.....	274
ภาพแสดง	รูปค้ำภายในอาคาร.....	274-275
ภาพแสดง	แบบขยายครุภัณฑ์.....	276-277
ภาพแสดง	ทัศนียภาพ ส่วนโดงพักคอย.....	277
ภาพแสดง	ทัศนียภาพ ส่วนโดงทางเข้า.....	278

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องจัดแสดงก่อนประวัติศาสตร์.....	278
ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องจัดแสดงประวัติศาสตร์.....	279
ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องจัดแสดงหีบหลังปราสาทหินพิมาย.....	279
ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องจัดแสดงหีบหลังในอีสานใต้.....	280
ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องจัดแสดงหีบหลังในพื้นที่อื่น.....	280
ภาพแสดง	ทัศนียภาพห้องโถงจัดแสดง.....	281
ภาพแสดง	หุ่นจำลอง.....	281-284



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ ตาราง

ตารางแสดง	รายนามพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย	20- 21
ตาราง	เปรียบเทียบลักษณะการวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่ง. .76	
ตารางแสดง	ลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุม.	81- 82
ตาราง	เปรียบเทียบคุณสมบัติของห้องแสดง.	120
ตารางแสดง	คุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ.	121
ตาราง	เปรียบเทียบการชี้แสดงแบบทางตรงและทางอ้อม.	122
ตารางแสดง	สายงานบริหาร และอัตราค่าจ้าง.	183-187
ตารางแสดง	การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการจากวัตถุประสงค์ในการเข้าชม. . 197	
	โครงการ.	197-198
ตารางแสดง	จำนวนนักท่องเที่ยวภายในประเทศที่เดินทางเข้า จ.นครราชสีมา. 201	
	พ.ศ. 2528-2547.	201
ตารางแสดง	จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางเข้าจ.นครราชสีมา	
	พ.ศ. 2528-2547.	201
ตารางแสดง	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย. .	202
ตารางแสดง	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมเป็นกลุ่ม.	203
ตารางแสดง	ประเภทผู้ใช้บริการ.	209
ตารางแสดง	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.	201-211
ตาราง	วิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน.	227
ตาราง	วิเคราะห์พื้นที่โถงต้อนรับและบริการ.	228
ตาราง	วิเคราะห์พื้นที่ห้องบรรยาย-ปาฐกถา.	230
ตาราง	วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดงถาวร.	232-244
ตาราง	เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริงของโครงการ.	245

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่ง ในบรรดาประเทศเก่าแก่ไม่กี่ประเทศในโลกที่มีประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปไกล มีอารยธรรมมาช้านาน จึงมีจุดเด่นของทรัพยากร ทางศิลปวัฒนธรรมประวัติศาสตร์- และโบราณคดี โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับโบราณวัตถุ-ศิลปวัตถุ ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในทุกภูมิภาคของประเทศไทย

ระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับศิลปวัตถุและโบราณวัตถุมีมากมาย ก็เนื่องจาก การเสื่อมสภาพของธรรมชาติ ภัยจากธรรมชาติ ดิน ฟ้า อากาศ บ้างก็ถูกลักเอาไปเป็น สมบัติส่วนตัว และบ้างก็ตกไปอยู่ในมือของคนต่างชาติ โดยขาดการดูแลเอาใจใส่ ซึ่งนับว่าเป็นการสูญเสียมรดกทางวัฒนธรรมของชาติอย่างใหญ่หลวง

จากปัญหาดังกล่าวรัฐบาล ได้เล็งเห็นความสำคัญและคุณค่าของโบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ จึงมีนโยบายในด้านการอนุรักษ์ และพัฒนามรดกทางวัฒนธรรมของชาติ เหล่านี้ให้เป็นประโยชน์รับใช้ส่วนรวมมากขึ้นโดยเห็นชอบ ให้บรรจุแผนอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม เป็นโครงการปฏิบัติตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2529) และได้ดำเนินการสืบต่อในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534)

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เป็นสถานที่ที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญยิ่ง ต่อประเทศชาติ เพราะเป็นสถาบันที่แสดงเอกลักษณ์ ทางวัฒนธรรมแห่งชาตินั้นนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันว่ามีเรื่องราว และประวัติความเป็นมา อันแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของอารยธรรมแห่งสังคม ของชาตินั้นๆว่าเป็นอย่างไรเพื่อแสดงให้เห็นว่า เป็นชาติที่มีสังคมและอารยธรรมเจริญรุ่งเรืองเพียงใด นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องช่วยส่งเสริม ทัศนคติภาคภูมิใจ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ให้เกิดความรักและหวงแหนมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ

จากหลักการดังกล่าว โดยทั่วไปพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จึงทำหน้าที่สำคัญ 2 ประการ คือ เป็นสถานที่เก็บรวบรวม สงวนรักษา อนุรักษ์ โบราณศิลปวัตถุ อย่างหนึ่งและเป็นสถานที่จัดแสดงและเผยแพร่ดำเนินการ กิจกรรมให้การศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทุกระดับชั้น ให้เกิดความรู้และเกิดภาคภูมิใจ และเป็นการสร้างจิตสำนึก ให้แก่ประชาชนคนไทยทุกระดับ ให้รู้จักรักและหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรม บนผืนแผ่นดินไทย^{*1*} นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่สำคัญ เพื่อการท่องเที่ยวและสามารถพัฒนาการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ทั้งทางด้านความรับผิดชอบมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ นโยบายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4-6 ว่า ให้เกิดแรงผลักดันและสนับสนุนโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร เป็นลักษณะโครงการที่มีการดำเนินงานตามหลักการพิพิธภัณฑสถาน วิทยา ****2**** ได้มีรูปแบบ ซึ่งสมควรอย่างยิ่งแก่การศึกษา จัดทำโครงการโดยพิจารณาจากข้อมูลด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ เพื่อเป็นบทรนำสู่กระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน



- **1**** ที่มาของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร โครงการปรับปรุงและพัฒนาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมาย
- **2**** พิพิธภัณฑสถานวิทยา หมายถึง ศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานพิพิธภัณฑสถานซึ่งเป็นสถาน ที่ไม่หยุดนิ่ง ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ให้เข้ากับสังคมทุกยุค ทุกสมัยตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการจริงซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูล เข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของโครงการได้อย่างชัดเจน ทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีระเบียบ และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง
2. ยังไม่เคยมีวิทยานิพนธ์ ในเรื่องการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ ประเภทนี้ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดง "ทับหลัง" โดยตรง ซึ่งควรจะทำการศึกษา
3. เป็นโครงการที่สนับสนุนการท่องเที่ยว และตอบสนองแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ในการพัฒนาชนบท
4. เป็นโครงการที่ให้บริการทั้งทางด้านการศึกษา และการท่องเที่ยวกับคนส่วนมาก ในระดับต่างกัน ซึ่งมีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมีปัญหาที่นำทางการศึกษามาก
5. เป็นโครงการจริงที่ต้องการตกแต่งภายในนำเอาลักษณะทางสถาปัตยกรรมในท้องถิ่นนั้นมาประยุกต์ใช้ในการตกแต่งได้อย่างสมบูรณ์
6. ต้องการนำเสนอพิพิธภัณฑ์ ที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำซากกับพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันซึ่งทำให้ผู้ชมเบื่อหน่าย และไม่มีสิ่งดึงดูดเท่าที่ควร

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหิมาลัย เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ได้ระดับมาตรฐานสากล และสมบูรณ์แบบซึ่งเต็มโครงการตามหลักวิชาพิพิธภัณฑ์สถานวิทยา
2. เป็นศูนย์การแห่งสถานศึกษาด้านประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม ในเขตภูมิภาคอีสานตอนล่าง
3. เป็นสถานที่สำคัญเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งมีผลทางอ้อมต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่น
4. เป็นแหล่งรวบรวมศิลปโบราณวัตถุ รวมทั้งศิลปนันทนาการในเขตภูมิภาคอีสานตอนล่างมิให้สูญหาย
5. เพื่อเป็นสถาบันที่ส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นเป็นคุณค่าในสมบัติทางวัฒนธรรม สร้างพลังในความรักและความสามัคคี และห่วงแหนต่อมรดกทางวัฒนธรรม ความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ของความเป็นไทย
6. เพื่อเป็นสถาบันของชาติแห่งหนึ่ง ที่ช่วยต่อต้านแข่งขันกับศิลปวัฒนธรรม ของชาติอื่นทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้มีทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจได้กว้างขวางขึ้น
7. เป็นพิพิธภัณฑ์จัดแสดง "ทับหลัง" ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและเป็นศูนย์กลาง ในการศึกษาทับหลัง ในประเทศไทยโดยตรง

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพิธีกรรม ในการออกแบบตกแต่งภายในโดยการนำเอาลักษณะทางสถาปัตยกรรม และศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่นนั้น มาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับตัวอาคารและ สัมพันธ์กับ ผู้ใช้อาคาร
2. เพื่อทำการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. เพื่อการศึกษาเสนอแนวทางในการตกแต่งภายในพิธีกรรม หันสมัยและมีเทคโนโลยีใหม่ๆที่เข้ามาประกอบในการออกแบบตกแต่ง
4. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ในด้านพิธีกรรมของผู้ที่สนใจ
5. เพื่อเป็นการตอบสนองแผนพัฒนาฯ แห่งชาติฉบับที่ 6 ในด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

1.5 ขอบเขตของโครงการ

อาคารพิธีกรรมสถานแห่งชาติทิมา ย เป็นอาคาร 2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร เชื่อมติดต่อกันมีพื้นที่รวมทั้งหมด ประมาณ 2695.75 ตร.ม โดยมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

- โถงต้อนรับและบริการ	พื้นที่ประมาณ	186	ตร.ม
- บริเวณขายอาหารและเครื่องดื่ม	"	108	"
- นิทรรศการถาวร	"	1445.75	"
- นิทรรศการชั่วคราว (เอนกประสงค์)	"	146	"
- ห้องสมุด	"	45	"
- ห้องประชุม บรรยาย และฉายภาพยนตร์	"	160	"
- สำนักงาน	"	88	"
- คลังเก็บวัสดุ	"	424	"
- โถง	"	48	"
- ห้องน้ำ	"	45	"
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ		=2695.75	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - ที่ตั้ง และ สภาพแวดล้อมของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานของโครงการ
 - ประวัติของพิพิธภัณฑสถาน
 - ลักษณะโครงการ
 - การจัดแสดง
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - รายงานการบริหารของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของสายงานแต่ละหน่วยงาน
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 - พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร
 - ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ อโยธยา
 - สถาบันสมิทโซเนียน สหรัฐอเมริกา
6. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายใน
 - ระบบแสง สี เสียง
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบของโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
8. ศึกษาการนำเข้าสู่การออกแบบตกแต่งภายใน
 - แนวความคิดในการออกแบบ
 - ขบวนการออกแบบ
 - ผลงานการออกแบบ

ขอบเขตของภาคนิพนธ์

1. ส่วนนำ
2. ส่วนสารบัญ
3. ส่วนเนื้อความ
4. ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ
5. เอกสารและสิ่งอ้างอิง

ขอบเขตของการออกแบบ

ชั้นล่าง

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนขายอาคาร และ เครื่องดื่ม
3. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (เอนกประสงค์)
4. ส่วนห้องสมุด
5. ส่วนนิทรรศการถาวร
6. ส่วนคลังวัตถุ
7. ส่วนห้องทะเบียน
8. ส่วนซ่อมสงวน วัตถุและศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นบน

1. โถงต้อนรับและบริการ

- ชายบัตร
- ประชาสัมพันธ์
- ที่รับฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- บริเวณพักผ่อน
- บริการต่างๆ เช่น น้ำดื่ม โทรศัพท์ ผังพิพิธภัณฑ์

2. ส่วนนิทรรศการถาวร

3. ส่วนครัววัตถุเพื่อการศึกษา

ขอบเขตของผลงานเขียนแบบ

- สรุปลงงานวิจัย งานออกแบบจากข้อมูล
- ฝั่งตำแหน่งครุภัณฑ์ของอาคาร
- รูปด้านภายในอาคาร
- ทัศนียภาพส่วนต่างๆ
- ผังไฟฟ้าและการให้แสง
- แบบขยายครุภัณฑ์
- ทุนจำลอง

1.7 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการที่ยังอยู่ในการดำเนินการออกแบบอยู่ ยังไม่มีการวางแผนในการจัดตกแต่งภายในให้เข้ากับระดับมาตรฐานสากล
2. ขาดศูนย์กลางแห่งการรวบรวม ศึกษา ศิลปะ วัฒนธรรมประวัติศาสตร์โบราณคดี ที่สำคัญของภาคอีสานตอนล่าง
3. ขาดงบประมาณ ในการดำเนินการกิจการพิพิธภัณฑ์สถาน ได้เต็มรูปแบบให้ได้ระดับมาตรฐานสากล
4. ในประเทศไทยยังไม่มีพิพิธภัณฑ์ทางโบราณคดีที่สมบูรณ์แบบ โดยเฉพาะการจัดแสดงเกี่ยวกับ "ทับหลัง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พิพิธภัณฑสถานในประเทศไทยการจัดแสดงซ้ำซากไม่มีเทคนิคใหม่ๆ ทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่าย ทำให้เดินชมไม่ทั่วถึง

6. พิพิธภัณฑสถานในประเทศไทยส่วนมากจัดแสดงเน้นไปที่วัตถุ จัดแสดงมากเกินไปไม่เน้นเรื่องราวความเป็นมาเท่าที่ควร ทำให้ผู้ชมที่ไม่มีความรู้ทางด้านโบราณคดี เกิดความสับสนและไม่เข้าใจ

1.8 แนวทางแก้ปัญหา

1. ทำการวางแผนการออกแบบตกแต่งภายใน ตั้งแต่แรกโดยทำควบคู่ไปกับการสร้าง ของอาคาร เพราะจะทำให้งานนั้นสัมพันธ์กัน และไม่เกิดปัญหากลางหลัง และสามารถกำหนดระบบต่างๆภายในได้ ทำให้พิพิธภัณฑสถานออกมาได้ระดับมาตรฐานสากล

2. เป็นแหล่งรวบรวม ศึกษา ศิลปะ วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และโบราณคดีอีสานตอนล่าง

3. จัดทางงบประมาณในการดำเนินงาน พิพิธภัณฑสถานเพื่อให้ได้มาซึ่งงบประมาณที่จะดำเนินการ ให้เป็นพิพิธภัณฑสถานสมบูรณ์แบบที่สุดและได้ระดับมาตรฐานสากล

4. จัดเป็นพิพิธภัณฑสถานที่เป็นแหล่งโบราณคดี ที่สมบูรณ์แบบที่สุดโดยการจัดเป็นลักษณะเป็นเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง และจัดแสดง "ทับหลัง" ที่สมบูรณ์แบบที่สุดของประเทศไทย

5. หาเทคนิคในการจัดแสดง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบแสง สี เสียง มาใช้ในการที่จะตกแต่ง

6. การจัดแสดงจะจัดเป็นเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง โดยจะเริ่มจากต้นจนจบโดยการนำสื่อต่างๆ ให้ผู้ชมเข้าใจง่ายที่สุด การจัดจะจัดให้ผู้ชมรู้สึกว่ายู่ในบรรยากาศ ของเรื่องที่จัดแสดงนอกจากนี้ก็จะเน้นที่ตัววัตถุจัดแสดงไปด้วย โดยการจัดแสดงวัตถุจำนวนมาก แต่จะใช้พื้นที่สัมพันธ์กับเรื่องจัดแสดง

1.9 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเก็บรวบรวมและจัดระเบียบ วิเคราะห์ข้อมูลของโครงการโดยแบ่งออก เป็น

2 ขั้นตอน

1. ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

- การสังเกต
- การสอบถาม
- การสัมภาษณ์

แหล่งข้อมูล

- พื้นที่กิจกรรมโครงการเดิม
- พื้นที่กิจกรรมโครงการประเภทเดียวกัน
- เจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- สถาปนิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อมูลชั้นทุติยภูมิ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

- ศึกษาข้อมูลจากเอกสารสายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาจากหนังสือโบราณคดีต่างๆ

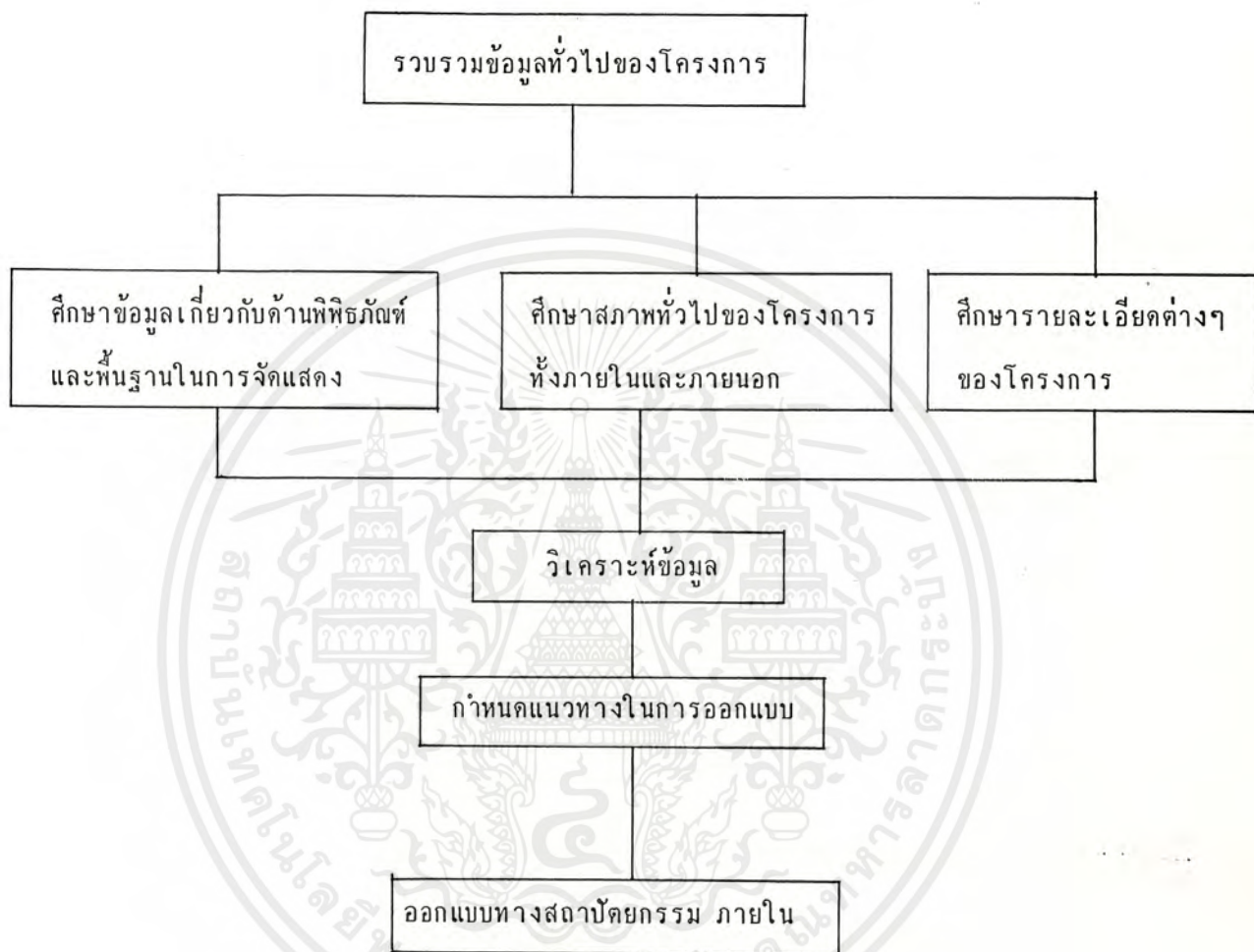
แหล่งข้อมูล

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา
- หน่วยงานรับผิดชอบ พิพิธภัณฑสถาน
แห่งชาติ พระนคร
- หน่วยงานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
พิมาย
- หน่วยศิลปากรที่ 6
- หน่วยงานราชการที่ใช้ข้อมูลในค่าน
สถิติและอื่นๆ เท่าที่จำเป็น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการรวบรวมข้อมูล



แผนภูมิแสดงการรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ประวัติและพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถานในภาษาอังกฤษคือ "Museum" มาจากคำกรีก หมายความว่า "Temple of the Muses" คือเทวาลัยของเทพธิดาทั้ง 9 ซึ่งล้วนแต่ทรงคุณวุฒิในสรรพวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษาเล่าเรียนกันอยู่ในสมัยกรีกนั่นเอง เทพธิดาทั้ง 9 เป็นลูกของเทพเจ้า Zeus และเทพี Mnemosyne ซึ่งเป็นเทพีแห่งความทรงจำ(Goddess of Memory)เทพธิดาทั้ง 9 เกิดที่เชิงเขา Olympus มีนามดังนี้

Clio	เทพธิดาแห่งประวัติศาสตร์ (Muse of History)
Urania	เทพธิดาแห่งดาราศาสตร์ (Muse of Astronomy)
Melpomene	เทพธิดาแห่งโศกนาฏกรรม (Muse of Tragedy)
Thalia	เทพธิดาแห่งร้อยกรองทำนองเรีงรมย์และเรื่องชนบท (Muse of Comedy and pastoral Verse)
Galliope	เทพธิดาแห่งกาพย์ (Muse of love Poetry)
Euterpe	เทพธิดากวีนิพนธ์ทำนองเสนาะหรือดนตรี (Muse of lyric poetry of music)
Erato	เทพธิดาแห่งกวีนิพนธ์เรื่องรัก (Muse of love poetry)
Polyhymnia	เทพธิดาแห่งเพลงศักดิ์สิทธิ์ (Muse of Sacred song)
Terpsichore	เทพธิดาแห่งการฟ้อนรำ (Muse of dancing)

ความหมายของเทวาลัยของเทพธิดาทั้งเก้า แปลได้ 2 ประการ ซึ่งตรงตาม ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบัน ประการหนึ่ง หมายถึงสถานที่ซึ่งเป็นที่รวมของสรรพวิทยาการ อันก่อให้เกิดแรงบันดาลใจที่คนจะศึกษาเล่าเรียนค้นคว้าหาความรู้ อีกประการหนึ่ง เทพธิดาทั้ง 9 ยังมีแรงบันดาลใจให้เกิดคิดคำนึงถึงความเพลิกเพลินให้ลุ่มลึกความกระวนกระวายใดๆ ด้วยเสียงเพลงและการฟ้อนรำ ดังนั้นคำกรีกตามความหมายดั้งเดิมจึงยังคงตรงตามวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบัน ซึ่งหมายถึงเป็นสถานที่ซึ่งให้ความรู้และความเพลิกเพลินนั่นเอง

สถานที่ที่เรียกว่า "Museum" ปรากฏขึ้นเป็นแห่งแรกที่เมืองอเล็กซานเดรียประเทศอียิปต์ราว 300ปี ก่อนคริสตกาล เรียก The museum of Alexandria ตั้งขึ้นโดย Ptolemy Philadelphus สถานที่นี้ถือกันว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งแรกของโลก แต่ขณะเดียวกันก็มียุคคัดค้านแย้งว่า The museum of Alexandria

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นความจริงเป็นสถานศึกษาหรือมหาวิทยาลัยของกรีกในยุคนั้น ไม่ใช่พิพิธภัณฑ์สถาน แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาที่ และบทบาทของพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันแล้ว The museum of Alexandria ก็ถือเป็นพิพิธภัณฑ์สถานได้สถาบันนี้ ตั้งอยู่เป็นส่วนหนึ่งของพระราชวังมีห้องบรรยาย ห้องโถงรวบรวมจัดแสดงศิลปโบราณวัตถุ มีสวนพฤกษชาติและ สวนสัตว์รวมอยู่ด้วย ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่าเป็นทั้งมหาวิทยาลัย และพิพิธภัณฑ์สถานรวมอยู่ด้วยกันนั่นเอง วัตถุที่รวมไว้ ด้วย ก็มีหลายประเภทได้แก่วัตถุประสงคที่เนื่องในศาสนา การแพทย์ ภูมิศาสตร์ สัตวศาสตร์ ปรัชญา และศิลป ในปัจจุบันนี้มหาวิทยาลัยทั่วไปก็มีพิพิธภัณฑ์สถานไว้สำหรับศึกษาค้นคว้า เป็น University Museum ฉะนั้น ถ้าไม่ถือว่า the museum of Alexandria เป็นพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชนโดยตรงก็ถือว่า เป็นพิพิธภัณฑ์สถานในมหาวิทยาลัย เป็นแห่งแรกของโลกได้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่า The museum of Alexandria จะถือว่าเป็นกำเนิดพิพิธภัณฑ์สถาน ในปัจจุบันก็ตาม แต่โดยทั่วไปในยุคของกรีก ไม่มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานที่แห่งอื่น อันจะเป็นลักษณะของพิพิธภัณฑ์สถานอย่างปัจจุบัน

ในสมัยโรมันก็ปรากฏมีความคิดเรื่องจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถาน โดยเฉพาะในพระราชวัง มีห้องแสดงภาพเขียนและจัดห้องให้มีแสงสว่างเพื่อแสดงภาพด้วย นอกจากนั้นยังปรากฏมีพิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง ของพระเจ้า Hadrian ที่เมือง Tribur พระเจ้า Hadrian โปรดให้จำลองสถานที่ซึ่งมีชื่อเสียงของกรีกโบราณสร้างไว้จึงเท่ากับเป็นพิพิธภัณฑ์สถาน กลางแจ้งจำลองโบราณสถานของกรีกทำนอง Open air museum of models of monuments

ในสมัยกลางของทวีปยุโรป เป็นสมัยที่คนนึกถึงอดีตน้อยที่สุด บ้านเมืองวุ่นวายกันด้วยเรื่อง ศาสนา การรวบรวมสมบัติและวัตถุที่มีคุณค่า ก็ยังคงดำเนินอยู่ แต่เป็นลักษณะของการสะสมทรัพย์และของเก่าแก่รวมถึงของแปลกประหลาดของบรรดากษัตริย์ ขุนนางที่ยิ่งใหญ่ และทรัพย์สมบัติของวัด ในสมัยที่วัดมีอำนาจวัดได้รวบรวมสะสมสมบัติไว้มาก ทั้งโบราณสถานและวัตถุแปลกประหลาดที่นักท่องเที่ยว และพระธุดงค์นำมาจากต่างประเทศ อื่นๆ จัดเป็นของหายาก (Rarities) และของประหลาด (curiosities) ฉะนั้น ทั้งวัดและวังจึงมีคลังสมบัติส่วนตัว แต่ไม่เปิดให้ประชาชนได้ชม

ระยะเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อระหว่างสมัยกลาง กับสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาในทวีปยุโรปพุทธศตวรรษที่ 16-20 ความคิดเห็นในเรื่องการเก็บรวบรวมทรัพย์สมบัติเริ่มเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ เปลี่ยนความคิดในเรื่องที่คำนึงถึงราคาสินค้าของที่คิดมูลค่าเป็นเงินตราเปลี่ยนเป็นความคิดถึงคุณค่าของวัตถุ ในด้านจิตใจหรือคุณค่าทางศิลปและวัฒนธรรม (Spiritual value)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ประวัติพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

งานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในประเทศไทยปัจจุบันเป็นผลสืบเนื่องหรือถือกำเนิดจากพิพิธภัณฑ์สถานส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว คือเมื่อ พ.ศ. 2402 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดให้สร้างพระที่นั่งชั้นองค์หนึ่ง ในพระบรมมหาราชวังตรงบริเวณพระที่นั่งวิมลมหาปราสาทปัจจุบัน เพื่อให้เป็นที่จัดตั้งแสดงศิลปโบราณรวบรวมไว้ และพระราชทานนามว่า "พระที่นั่งประพาสพิพิธภัณฑ์" เป็นพิพิธภัณฑ์สถานส่วนพระองค์ มิได้เปิดให้ประชาชนเข้าชม คำว่า "พิพิธภัณฑ์" เกิดจากนามพระที่นั่งนี้ภายหลัง จึงใช้เรียกสถานที่จัดแสดงสิ่งของต่างๆว่า "พิพิธภัณฑ์สถาน" เป็นศัพท์แทนคำภาษาอังกฤษว่า

พิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชนเกิดขึ้นในรัชกาลที่ 5 เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้จัดตั้งขึ้นที่หอคองคอเดีย (ศาลาสหทัยสมาคม) ในบริเวณพระบรมมหาราชวังและเปิดให้ประชาชนเข้าชมเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2417 ในสมัยนั้นเรียกชื่อทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า "มิวเซียม" และ "มิวเซียม" นี้เองที่เป็นการเริ่มงานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทยสืบมา

"มิวเซียม" ที่ตั้งอยู่ที่หอคองคอเดีย เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภททั่วไป คือเป็นที่รวบรวมและจัดแสดงวัตถุหลายประเภท เช่น วัตถุทางธรรมชาติ ได้แก่ สัตว์สตัฟฟ์ โครงกระดูก หินแร่ และวัตถุทางวัฒนธรรม ได้แก่ ศิลปวัตถุและโบราณวัตถุ

ครั้งต่อมาเมื่อพระราชวังบวรสถานมงคลว่างลง พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงโปรดให้ย้าย "มิวเซียม" จากหอคองคอเดีย ไปจัดตั้งในพระที่นั่ง 3 พระองค์ ด้านหน้าพระราชวังบวรสถานมงคล ได้แก่ พระที่นั่งวิมลเมฆ พระที่นั่งพุทธโสธร และ พระที่นั่งอิศราวินิจฉัย และยังคงเป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภททั่วไป หลากสาขาวิชา

งานบริหารพิพิธภัณฑ์สถานเมื่อเริ่มแรก ตั้งขึ้นเป็นกรมพิพิธภัณฑ์ เมื่อ พ.ศ. 2432 และเมื่อกระทรวงธรรมการขึ้นแล้วในพ.ศ. 2434 กรมพิพิธภัณฑ์ได้อยู่ในรัชกาลที่ 7 ได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงกิจการพิพิธภัณฑ์สถานครั้งสำคัญยิ่งในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว มีการศึกษาประวัติศาสตร์โบราณคดีกัน อย่างกว้างขวาง โปรดให้ตั้งราชบัณฑิตยสภาขึ้น เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2469 มีแผนกโบราณคดีทำหน้าที่ดำเนินการพิพิธภัณฑ์สถานและตรวจรักษาโบราณวัตถุสถานทั่วพระราชอาณาจักร มีสมเด็จพระยาตรางราชานุภาพทรงเป็นนายกราชบัณฑิตยสภา ศาสตราจารย์ ยอร์เซเคส นักปราชญ์ชาวฝรั่งเศสเป็นเลขานุการ

สมเด็จพระยาตรางราชานุภาพ เมื่อครั้งยังทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดี กระทรวงมหาดไทย ได้ทรงสนพระทัย สืบตรวจแหล่งโบราณคดีประวัติศาสตร์ และทรงเก็บรวบรวมศิลปวัตถุโบราณวัตถุในเมืองต่างๆ เก็บไว้ที่ศาลากลางจังหวัดบ้าง ทรงนำมาไว้ที่กระทรวงมหาดไทย ครั้งตั้งราชบัณฑิตยสภาขึ้นแล้วจึงทรงพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นว่าศิลปโบราณวัตถุสำคัญๆ ที่ระจัดกระจาย ควรจะได้นำมารวบรวมเก็บรักษา และจัดแสดงไว้ในพิพิธภัณฑสถาน เพื่อให้เป็นสถานที่รวบรวมสงวนรักษาสสมบัติ วัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ใต้พระราชทานหมู่พระที่นั่งในบริเวณพระราชวัง ที่ บวรสถานมงคลทั้งหมดให้จัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑสถาน สมเด็จพระยาคำรงราชานุภาพ และศาสตราจารย์ ยอร์ช - เซเคส์ ผู้ช่วย ใต้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพิพิธภัณฑสถานใหม่ โดยเปลี่ยนจากพิพิธภัณฑสถานประเภททั่วไปเป็น พิพิธภัณฑสถานที่รวบรวมสงวนรักษา ศิลปวัตถุโบราณวัตถุอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ จัดตั้งเป็น "พิพิธภัณฑ-สถานสำหรับพระนคร" ขึ้น และพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ใต้เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2469

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นับได้ว่าเป็นการเริ่มงานศิลปโบราณคดีในประเทศไทยพิพิธภัณฑสถานเป็นที่รวบรวมสงวนรักษาศิลปวัตถุอันเป็นสมบัติล้ำค่าของชาติ ทรงจัดแบ่งอายุสมัยและลักษณะของศิลปะขึ้นเป็นหลัก ไว้ นอกจากศิลปโบราณวัตถุแล้วสมเด็จพระยาคำรงราชานุภาพ ยังได้ทรงรวบรวมศิลปวัตถุและวัตถุสำคัญทาง ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมไว้เป็นจำนวนมาก เป็นรากฐานสำคัญของงานโบราณคดีประวัติศาสตร์และศิลปะและงาน ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองแล้วรัฐบาลได้จัดตั้งกรมศิลปากร พ.ศ. 2476 และได้มีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมศิลปากรมี "กองพิพิธภัณฑและโบราณคดี" เป็นกองหนึ่งในกรมศิลปากร ต่อ มาได้เปลี่ยนชื่อเป็น "กองพิพิธภัณฑและโบราณวัตถุ" ภายหลังจึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น "กองโบราณคดี" ทำหน้าที่ดำเนินการ พิพิธภัณฑสถาน และดูแลโบราณวัตถุที่พระราชอาณาจักร และได้ประกาศตั้งพิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนคร เป็น "พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร" เมื่อ พ.ศ. 2477

จากประวัติความเป็นมาของการพัฒนางานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จะเห็นได้ว่าฐานะ ความเป็นพิพิธภัณฑสถานเมื่อแรกเริ่มเป็น "กรม" ต่อมาเมื่อมีฐานะเป็น "กองพิพิธภัณฑและโบราณคดี" และแล้วได้กลายเป็นงาน ส่วนหนึ่งในกองโบราณคดีสืบมาจนถึงปัจจุบัน และด้วยเหตุผลนี้การแบ่งส่วนราชการดังกล่าว จึงเป็นผลให้พิพิธภัณฑสถาน- แห่งชาติ ไม่สามารถเป็นสถาบันที่มีการบริหารกิจการ ตามหลักสากลได้จนบัดนี้

715

020475

2.3 ประวัติพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หิมาลัย (เดิม)

ประวัติพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หิมาลัย

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหิมาลัย ตั้งอยู่ในแหล่งอนุสรณ์สถาน (SITE MUSEUM) เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้โบราณสถานคือ ปราสาทหินหิมาลัย ในเนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าภายใน พื้นที่มีสระน้ำโบราณ ตั้งแต่สร้างเมืองหิมาลัย (สมัยที่เขมรแผ่อิทธิพลมาครอบครอง) มีชื่อว่า "สระขวัญ"

อาคารจัดแสดงมี 4 หลัง มีห้องคลังเก็บโบราณวัตถุ 2 ห้อง อาคาร 1 และอาคารคลัง 1 อยู่ทางทิศตะวันออกของสระขวัญ ส่วนอาคาร 2,3,4 และห้องคลัง 2 อยู่รวมกลุ่มกันทางทิศเหนือ

กรมศิลปากรทำการบูรณะปราสาทหินหิมาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2507 ได้นำโบราณศิลป วัตถุที่ได้มาจากการขุดแต่งบูรณะมาเก็บรักษาไว้ในบริเวณ ที่ทำการของหน่วยศิลปากรที่ 6 ในขณะนั้นรวมทั้งได้ รวบรวมโบราณศิลปวัตถุที่ได้จากจังหวัดอื่นๆ คูแลรับผิดชอบเข้ามาเก็บรักษาอยู่ด้วย ต่อมาได้จัดแสดงโบราณวัตถุใน ลักษณะของพิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้งโดยตั้งชื่อว่า พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หิมาลัย เป็นหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของกองโบราณคดี และต่อมาในปี พ.ศ. 2518 ได้โอนไปอยู่ในสังกัดของกองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติการแบ่งส่วนราชการใหม่ของกรมศิลปากร

การจัดแสดง

มีลักษณะอาคารเป็นอาคารโดง จัดภายใน แบ่งออกเป็น 2 สมัย คือ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ - ศาสตร์ และสมัยประวัติศาสตร์

สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผา โครงกระดูก เครื่องมือ และเครื่องประดับที่ทำมาจากสำริด หิน เปลือกหอย เป็นต้น ส่วนใหญ่ได้จากการ ขุดค้นและจับกุมจากบ้านปราสาท ต. ธารปราสาท อ.โนนสูง อายุประมาณ 2,000 - 1,500 ปี

สมัยประวัติศาสตร์ แบ่งได้ 2 สมัย คือสมัยของศิลปะทวารวดีและสมัยที่เขมรเข้าครอบครอง ซึ่งอาจเรียกได้ว่าสมัยของศิลปะเขมร

สมัยศิลปะทวารวดี อายุประมาณพุทธศตวรรษที่ 12-16 ที่ปรากฏในภาคอีสานนั้นคงได้รับอิทธิพลงานศิลปจากอินเดีย เช่นเดียวกับวัฒนธรรมทวารวดีของประเทศไทย แต่ยังไม่มียืนยันได้ว่า รับอิทธิพล ของศิลปะนั้น ได้รับมาโดยตรงจากพรมแดน หรือพ่อค้าอินเดีย ที่เข้าสู่ดินแดนอีสานทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย หรือตอนกลางของประเทศ ซึ่งนักปราชญ์หลายท่านเชื่อกันว่า ศูนย์กลางของอาณาจักรทวารวดีอยู่ที่นั่น

อย่างไรก็ตาม ศิลปะทวารวดีที่พบในภาคอีสานนั้นก็เหมือนกับภาคกลางที่ว่า สร้างในพุทธศาสนาลัทธิเถรวาทเช่นกัน เราพบในโบราณวัตถุประเภทใบเสมาสลักภาพเล่าเรื่อง ชาคคหรือสลักรูปสัญลักษณ์ ที่สำคัญทางศาสนา เช่น สรูป เจดีย์ เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะ ของภาคอีสาน

สมัยของศิลปะเขมร อายุประมาณพุทธศตวรรษที่ 12-18 ที่น่าสนใจคือโบราณวัตถุต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบ ของโบราณสถานแต่ได้ชำรุดทรุดโทรมไปแล้ว จึงถูกนำมาเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถาน

การบริการของพิพิธภัณฑสถาน

นำชม บรรยายนอกสถานที่ บริการด้านเอกสาร ข้อมูล บริการให้ยืมสไลด์

เวลาทำการ

เวลาเปิด 8.30-16.30 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

เวลาปิด วันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ (เฉพาะสำนักงาน)

ไม่เก็บค่าเข้าชม

2.4 การควบคุมและกิจการพิพิธภัณฑสถานในประเทศไทย

ปัจจุบัน พิพิธภัณฑสถานสำหรับประชาชนในประเทศไทย มีอยู่ 2 ประเภท และมีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ กรมศิลปากร และกรมวิชาการ กำหนดองค์การพิพิธภัณฑสถานไว้ดังนี้

1. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เป็นหน่วยงานมีฐานะเป็นกองสังกัด กรมศิลปากรกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

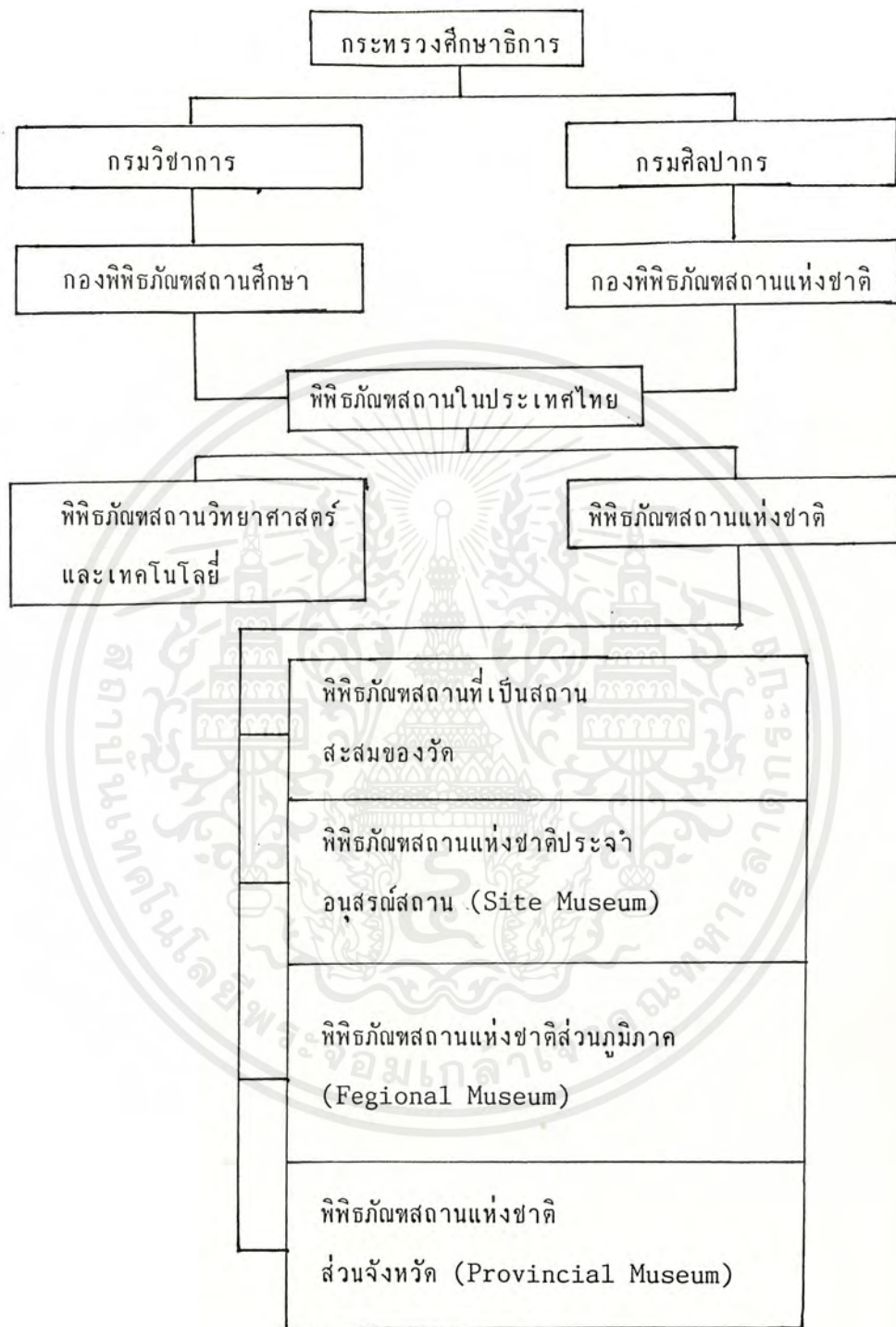
- 1.1 พิพิธภัณฑสถานที่เป็นสถานที่สะสมของวัดและประเทศ เป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
- 1.2 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ประจำอนุสรณ์สถาน (Site Museum)
- 1.3 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติส่วนภูมิภาค (Regional Museum)
- 1.4 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในส่วนจังหวัด (Provincial Museum)

2. พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานสังกัด กองพิพิธภัณฑสถาน

การศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"แผนภูมิการควบคุม และกิจการพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทย"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจการพิพิธภัณฑ์สถานของกรมศิลปากร

พระราชบัญญัติ โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เป็นพระราชบัญญัติที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน ได้กำหนดเรียกพิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่ง ที่อยู่ในความควบคุมดูแลของกรมศิลปากรในพระนครรวมทั้งต่างจังหวัดเป็น "พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ"

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2476 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่ขึ้นอยู่กับกรมศิลปากร ได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. พิพิธภัณฑ์สถานที่เป็นสถานสะสมของวัด และประกาศเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
2. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ที่กรมศิลปากรสร้างขึ้นในแหล่งโบราณที่พบศิลปวัตถุ โบราณวัตถุจัดเป็นพิพิธภัณฑ์สถาน แห่งอนุสรณ์สถาน (Site Museum)
3. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่กรมศิลปากรสร้างขึ้น เป็นศูนย์กลางเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม-ประวัติศาสตร์ และโบราณคดีในภาคต่างๆ จัดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานภูมิภาค (Regional Museum)
4. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในส่วนจังหวัด (Provincial Museum)

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติทั้ง 4 ประเภท เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่รวบรวมสงวนรักษาสัมบัติทางวัฒนธรรมได้ ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุที่ค้นพบในประเทศไทย จึงจัดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ทำให้ความรู้เรื่องศิลปะ และโบราณคดีในประเทศไทย

ตารางแสดงรายนามพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในประเทศไทย

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 1
<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เรือพระราชินี - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ โรงช้างคัน - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ วัดเบญจมบพิตร - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ศิลป พีระศรี อนุสรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เจ้าสามพระยา - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จันทรเกษม - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สมเด็จพระนารายณ์ - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อินทร์บุรี - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชัยนาทมุนี
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 2	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 3
<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อุทอง - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์ - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนครศรีอยุธยา - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเก่า - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ราชบุรี 	<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ รามคำแหง - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สวรรคตวรนายก - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กำแพงเพชร - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระพุทธชินราช
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 4	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 5
<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เชียงใหม่ - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หริภุญไชย - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เชียงแสน - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ น่าน 	<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปราจีนบุรี
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 6	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 7
<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หิมาลัย - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุรินทร์ - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อุบลราชธานี - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ มหาวีรวงศ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงรายนามพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย (ต่อ)

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 8	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูมิภาคที่ 9
<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไชยา - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ฉวาง 	<ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สงขลา - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ วัฒนชัย
รวมจำนวนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในประเทศไทย ปี 2533 = 36 แห่ง	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หน้าที่และชนิดของพิพิธภัณฑ์

หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

หน้าที่ประการแรกก็คือ ต้องค้นคว้าวัตถุชนิดต่างๆพร้อมทั้งจัดแสดงวัตถุเหล่านั้น การเขียน
บัตรประจำวัตถุ

หน้าที่พิพิธภัณฑ์ แบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ๆ

1. การรวบรวมวัตถุ (Collection)
2. การจำแนกประเภทวัตถุ (Identitying)
3. การทำบัตรบันทึกหลักฐาน (Recording)
4. การสงวนรักษา (Preservation)
5. การจัดแสดง (exhibition)
6. การศึกษา (Education)

ชนิดของพิพิธภัณฑ์สถาน

1. พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยา (Natural History Museum)
เป็นสถาบันรวบรวมวัตถุต่างๆ เช่น ธรณีวิทยา , พฤษศาสตร์ , สัตวศาสตร์ และ
มนุษย์วิทยา นำมาจัดแสดง แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคนิคนิยมจัดในสวนสาธารณะ
2. พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์ และ เครื่องกล (Museum of Science and
Technology)
เป็นการคิดค้นเกี่ยวกับการหาเครื่องผ่อนแรง และการวิเคราะห์เครื่องจักรกล
3. พิพิธภัณฑ์สถานทางมนุษย์วิทยา และ ชชาติพันธุ์วิทยา (Museum of Anthropology
and Ethnology)
มีลักษณะ เป็นกลุ่มใหญ่ คือ ศึกษาเกี่ยวกับเผ่าพันธุ์ และ ภูมิประเทศ กลุ่มที่ 3 แยกไปยัง
ลักษณะของทางชาติพันธุ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี
4. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ และ โบราณคดี (Museum of History and
Archaeology) แสดงเรื่องราว ความเป็นมาของมนุษย์ในอดีต
5. พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (Regional Museum)
สถานที่แสดงเรื่องราวของท้องถิ่นต่างๆ แม้ตัวพิพิธภัณฑ์จะตั้งไกลจากเมืองใหญ่เป็นผล
ประโยชน์ต่อการเข้าชมของนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ (Specialized Museum)

เกี่ยวข้องกับการศึกษาของวิชาต่างๆ เช่น ศิลปะประยุกต์ , ประวัติศาสตร์, โบราณคดี , ชาติพันธุ์ , สังคม , ธรณีวิทยา , เทคนิค , พิพิธภัณฑ์มักตั้งอยู่บนที่พิเศษ หรือ บริเวณทางประวัติศาสตร์

7. พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษา (University Museum)

ไม่เหมือนกับประเภทก่อนๆ ประเภทนี้ไม่จำกัดการศึกษาพิเศษ มีขอบเขตหัวข้อกว้าง เริ่มจากศิลปะ วิทยาศาสตร์ และเทคนิคต่างๆ รวบรวมให้มากเพื่อปรับปรุงการศึกษาให้เข้าใจง่ายหรืออาจจะเป็นนักศึกษา และบุคคลที่จบแล้ว รวบรวมสิ่งของให้แก่พิพิธภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัย

8. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ

เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ได้รับคามนิยมมากที่สุดแบบหนึ่ง เป็นสถาบันที่เก็บรวบรวมงานที่แยกออกไปเป็นพิเศษ ซึ่งงานศิลปะเหล่านี้มีค่าควรแก่การจดจำไว้ การเก็บรวบรวมจะเป็นเหตุผลดั้งเดิม เพื่อรักษาไว้ซึ่งศิลปะ ถึงแม้ว่าเหตุผลข้อนี้จะไม่ได้อธิบายความถึงคุณค่า ทางหลักเกณฑ์ทางศิลปะแต่มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาชนได้ชื่นชมกับสุนทรีย์ของศิลปะและศึกษา วิวัฒนาการด้านศิลปะ หรือประวัติศาสตร์ศิลปะด้วย

พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะพื้นเมืองนั้นเพิ่งจะมีการจัดตั้งที่ นิวยอร์ก เมื่อเร็วๆ นี้จากความคิดเห็นทางด้านตะวันตก ที่มีอยู่มากมายนั้นกำหนดว่า พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะอาจแบ่งเป็นพิพิธภัณฑ์สถานทางภาพ ที่เราเขียนอันแพร่หลายว่า "หอศิลปะ" ประติมากรรมและศิลปะประยุกต์ในยุโรป และอเมริกา เป็นประเพณีที่จัดพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะโดยทั่วไป โดยมีเพียงวิจิตรกรรม ประติมากรรม แต่งานศิลปะประยุกต์แยกออกไปต่างหาก

พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะชั้นนำของยุโรป มีการรวบรวมเกี่ยวกับสกุลช่างของศิลปะ ที่แตกต่างของศิลปะตะวันตกอย่างกว้างขวาง และส่วนมากพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้มักตั้งอยู่ในประเทศที่ศิลปะประจำชาติรุ่งเรือง ทุกๆพิพิธภัณฑ์สถานต้องเผชิญกับปัญหา เกี่ยวกับโรงเรียนศิลปะประจำชาติ และโรงเรียนศิลปะตะวันตก ซึ่งแตกต่างกับทางสกุลช่าง มีการถกเถียงกันเกี่ยวกับการจัดแสดงศิลปะแยกออกจากกัน หรือจะจัดแสดงร่วมกัน เพื่อจะจัดแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทางด้านประวัติศาสตร์ ทั่วๆไป บางประเทศยอมรับในแบบแรก บางแห่งยอมรับก็ในแบบอื่นๆ

9. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย

ถ้าพิพิธภัณฑ์สถานทั้งหลายละทิ้งความรับผิดชอบของตนเองทั้งหมด พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัยใหม่ ก็จะไม่เป็นสถานที่ดำรงรักษาความเคลื่อนไหวทางศิลปะแห่งชาติ ใดคงได้ไว้เลย พิพิธภัณฑ์สถานก็ต้องเป็นสถาบันร่วมความเข้าใจระหว่างสังคมปัจจุบันกับงานต่างๆ ที่พวกศิลปินเริ่มต้น การกระทำพิพิธภัณฑ์สถาน ก็ต้องพยายามที่จะนำศิลปะร่วมสมัยให้เข้าไปสู่ความเข้าใจดีของสังคม แทนการยอมรับว่าเป็นแค่เพียงปัญหาของคนธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามัญเท่านั้น และยังคงต้องช่วยให้ เข้ากันได้กับความเจริญรุ่งเรืองของอุตสาหกรรม ในเมืองอุตสาหกรรมด้วยและ ลักษณะความต้องการและขอบเขตของจุดมุ่งหมาย โดยการกระตุ้นให้พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะสมัยใหม่ได้ขยายงานออกไป ทุกทิศทาง ครอบคลุมงานในสาขาวิชาแขนงต่างๆคือ

9.1 ศิลปะประยุกต์ ซึ่งนำมาสู่ความเจริญทางอุตสาหกรรมด้วยการใช้รูปภาพฟิล์มและ โทรทัศน์ และการโฆษณา ทั้งทางที่เป็นทางที่อธิบาย และภาพประกอบ

9.2 สถาปัตยกรรมระดับเดียวกัน และแปลงเมืองซึ่งใช้โดยเทคนิคและสังคมพร้อมกับ มีความหมายทางศิลปะและความคิดต่างๆ เข้าประกอบ

9.3 ศิลปะประยุกต์เกี่ยวกับสมัยแห่งการใช้เครื่องจักรกล

9.4 สมัยก่อนคลาสสิก เช่นเดียวกับศิลปะเริ่มแรก และศิลปะนั้นเพียงแสดงถึงความเกี่ยว- พันกับความต้องก้าวหน้าของศิลปะระยะเดียวกัน

จะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานนั้นจัดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์สถาน ในการแสดงทางภาพเขียนในหัวข้อที่ 8 อีกทั้งยังเป็นพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะแบบร่วมสมัยอีกด้วย ในหัวข้อที่ 9

2.6 การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

นิทรรศการ (Exhibition)

นิทรรศการหมายถึง การเลือกเอารูปแบบและนำออกแสดง มักไม่มีการบรรยายใน การแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะสนองตอบความต้องการ ของผู้ชม ในทุกด้าน วัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆจึงจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดให้กับผู้ชม มากที่สุดและเข้าใจด้วย

การจัดนิทรรศการ

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการแบ่งออกเป็น 3 อย่างคือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการ

บริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยไม่มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วย วัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง โดยปกตินิทรรศการประจำเป็นการ จัดแสดงนานหลายปีจึงจะมีการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและ เรื่องราวที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition) นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุดเพราะ ประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษา ทาความรู้จากสื่อมวลชน นี้นมากมาย ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมและสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิค ในการเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง พิธีภัณฑ์จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆ เราความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาแก่ประชาชนด้วย บทบาท องค์การจัดนิทรรศการชั่วคราว นี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

3. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาขั้นกว่า (Education Exhibition) เช่นเดียวกับประเภทที่หนึ่ง แต่เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าด้านความงาม และความเพลิดเพลินลักษณะทั่วไป ที่จัดนิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนักในเรื่องระเบียบและประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวนวัตถุและประเภทของวัตถุ มีลักษณะคล้ายคลึงกับการเก็บของคลัง เว้นเสียแต่ว่าเปิดให้นักเรียน นักศึกษาและประชาชนเข้ามาชมและ ศึกษาหาความรู้ได้

ระดับของนิทรรศการ (Level of Presentation) สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอีกอย่างหนึ่ง เกี่ยวกับการจัดนิทรรศการก็คือระดับนิทรรศการ ดังได้กล่าวแล้วว่า งานบริการให้นิทรรศการจำเป็นต้องออกให้ เป็นหลายระดับ จึงสามารถทำให้นิทรรศการบรรลุถึงเป้าหมายของการจัด นิทรรศการ อันได้แก่ถ่ายทอดความรู้จาก สิ่งแสดงแก่ผู้ชมที่ต้องการศึกษาหาความรู้ ระดับของการจัดนิทรรศการอาจแบ่งได้เป็นการจัดแบ่งตามอายุของผู้เข้าชมที่ ได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็กโดยเฉพาะเนื้อหาสาระ รูปวัตถุที่แสดงเป็นเรื่องที่ง่ายต่อการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจต่างๆ เพื่อปลูกฝังในด้านการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่โดยอาศัยจิตวิทยาที่อาศัยการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ เด็กในระดับนี้อายุประมาณ 9-12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่มสาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อผันความรัก และความสวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูแต่เรื่องความสวยงามหรือ เพื่อให้เกิดอารมณ์โรแมนติก การจัดแสดงควรต้องให้เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริงให้มากที่สุด เช่นการ จัดแบบคือการจัดแสดงในตู้ที่จำลองเรื่องราวจริงๆ

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการสำหรับทุกชั้น เพื่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การจัดก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถัน ถึงความสวยงามมากนักเพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่างๆจัดไว้เป็นระเบียบ สะดวกแก่การศึกษาค้นคว้าเพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางด้านการศึกษา ค้นคว้ามากกว่าสิ่งอื่นๆ จะมีการจัดห้องไว้ที่ต่างหากเป็นส่วนไว้เฉพาะ

ระบบการจัดนิทรรศการ (Systematic of Presentation) การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่างๆมีหลายแบบหลายชนิด ได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและการเน้น ความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดง โดยใช้แสง สีและเสียงเข้ามาประกอบด้วย มีการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษา เข้ามาประกอบด้วยทำให้ผู้ชมได้มีความจำได้นานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดแสดงให้ผู้ชมได้รับ ความรู้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และให้ความสำเร็จตามที่ได้กำหนดเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์อาจแยกออกได้ดังนี้

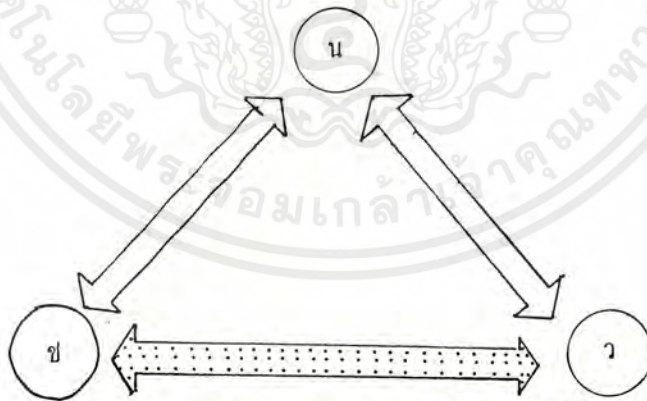
1. การจัดตั้งวัตถุตามธรรมชาติ
2. การจัดตั้งตามลักษณะสิ่งแสดง
3. การจัดแสดงตามลักษณะภูมิศาสตร์
4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง

องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

คือส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการบริการขึ้น ซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่างคือ รูปวัตถุ, ผู้ชม, ผู้แนะนำ

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

การจัดนิทรรศการต้องจัดให้องค์ประกอบทั้ง 3 สัมพันธ์กันดังนี้ (นาย พิริยะ พิพิธภัณฑ ศิลปร่วมสมัย 2520 หน้า 13 - 18)



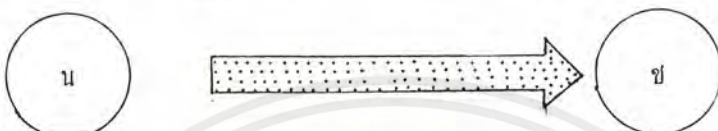
ผู้แนะนำต้องหารูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจ เรื่องใดบ้างจากนั้นก็จัดแสดง ถ่ายทอดความคิดโดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจากผู้แนะนำคิดตัวไปด้วยและก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ชมที่มีต่อผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปคำติชมหรือแนวความคิด เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

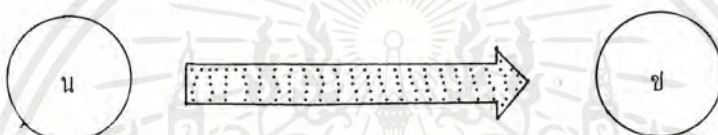
ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่มีการบริหาร
นิตรรศาสตร์



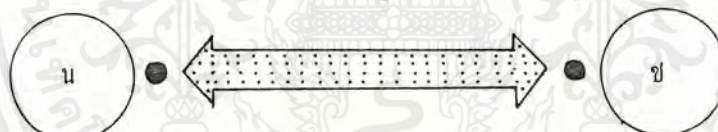
ระดับที่ 2 งานบริหารนิตรรศาสตร์ เริ่มคืบคลานเมื่อมีผู้นำ นำรูปวัตถุไปสู่ผู้ชมโดยการจัด
แสดง



ระดับที่ 3 ผู้นำต้องส่งเสริมให้ผู้ชมได้เข้าใจและได้รับความรู้จากวัตถุต่างๆด้วย



ระดับที่ 4 ผู้ชมต้องสนองการรับรู้และถ่ายทอดแนวความคิด นั้นผ่านทางวัตถุกลับไปยังผู้
นำ ก็จะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้นำได้รับข้อมูลในการจัด
แสดงต่อไปและผู้ชมก็ได้รับความรู้



การจำแนกส่วนการจัดนิตรรศาสตร์

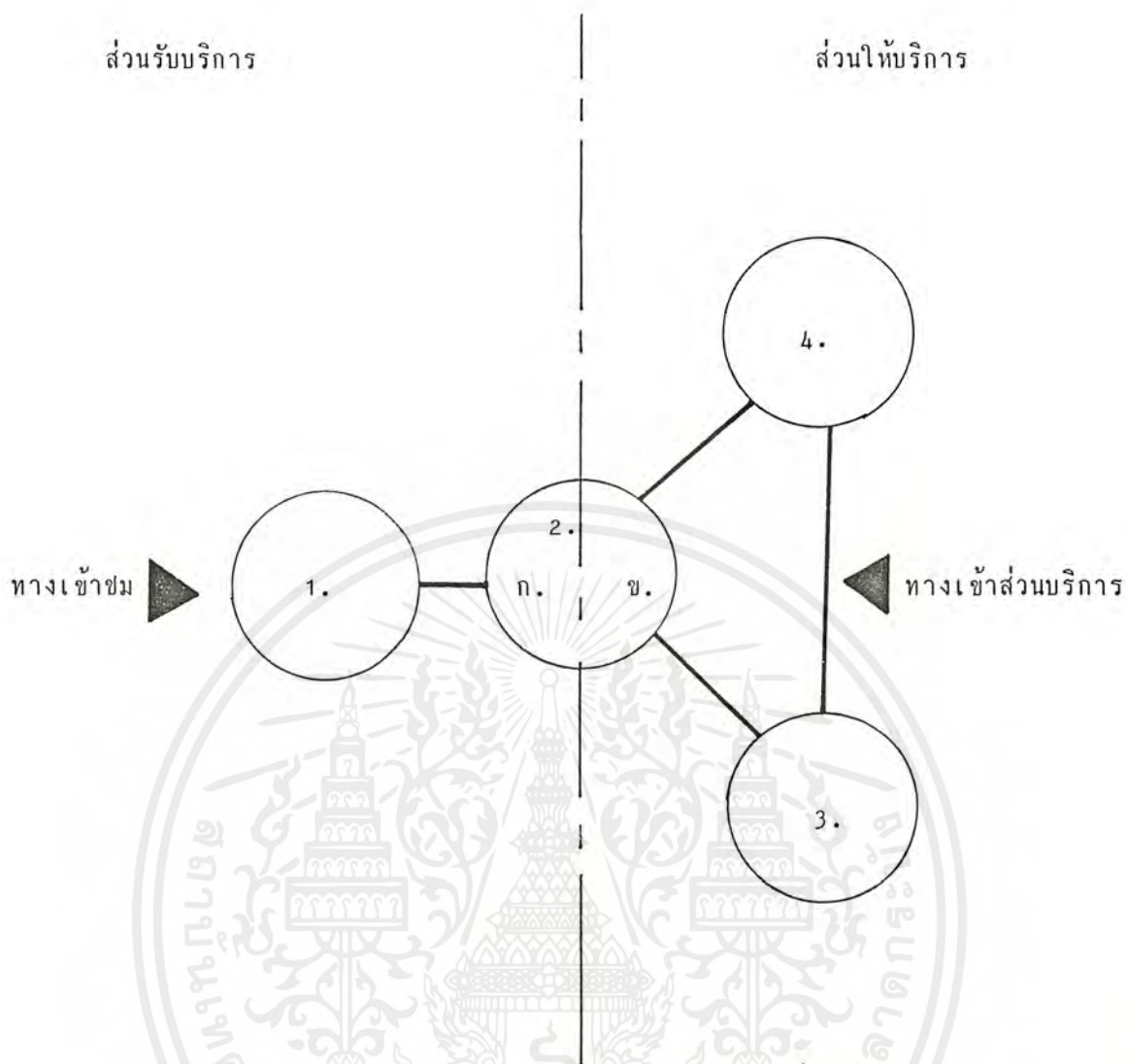
เมื่อเราถึงองค์ประกอบหลัก เราก็สามารถแบ่งส่วน การจัดนิตรรศาสตร์ออกเป็นส่วนใหญ่ๆ

ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งานตามหลักการจัดพิพิธภัณฑ์ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดง คือส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุ ทั้งในรูปนิตรรศาสตร์ประจำและนิตรรศาสตร์ชั่วคราว
2. ส่วนเก็บรูปวัตถุ คือส่วนที่เป็นพิพิธภัณฑ์เก็บวัตถุที่เหลือหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
3. ส่วนบริหารงาน คือส่วนสำนักงาน ทั้งงาน ชุกรการ , วิชาการ
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือส่วนซ่อมสงวนหรือเทคนิค เนื่องจากอาคารมีส่วนแตกต่าง จาก

สถาปัตยกรรมอื่นๆ เพราะเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกัน และเป็นสิ่งของที่มีค่าอีกด้วยจึงต้องมี
มีส่วนประกอบอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอีกคือการควบคุม ความปลอดภัยในทางเข้าและทางออกและการขนย้ายวัตถุเมื่อ
รวมกับความสัมพันธ์ทั้งหมดก็จะเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัญลักษณ์และความหมาย

- 1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
- 2. ส่วนบริหารงาน
 - ก. ติดต่อกับผู้ชม
 - ข. ไม่ติดต่อกับผู้ชม
- 3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
- 4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนให้บริการและส่วนรับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการจัดแสดง (Basic Principles)

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการจะต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางที่งาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่าเกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการ ที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานแตกต่างกับนิทรรศการทั่วไปก็คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่น เป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ การจัดแสดง เน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่างๆจึงเป็นการ จัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว ย่อมมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่นและมีส่วนประกอบจะเป็นเพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามให้เป็นจุดเด่น และเกิดความประทับใจมากที่สุด การแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะเป็พิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องประกอบ ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดงองค์ประกอบวัตถุ ที่จะทำให้ วัตถุมีความหมายสำคัญ จะต้องมีคำบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไรนั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมที่เรื่องของการจัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับ ที่จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งให้ผู้ชมได้เข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้น การจัดแสดงจึงต้องมีหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อยซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุให้ผู้ชมได้ยอมรับวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดง ใวนั้นมีคุณค่า สูงแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ต่อไปตลอด

ประเภทการแสดง

การจัดแสดงในเรื่องราวต่างๆสามารถแยกออกเป็นประเภทการแสดงไว้ 4 ประเภทคือ

1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ (Picture) การแสดงแบบนี้เป็นลักษณะของการแสดงภาพต่างๆไป ซึ่งประกอบด้วย การแสดงด้วยภาพต่างๆ เช่น ภาพถ่ายที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ภาพถ่ายของประเพณีต่างๆซึ่งเป็นการแสดงด้วยภาพเขียน

2. การแสดงด้วย Model การจัดแสดงที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการจัดแสดงงานเพราะลักษณะการทำ Model นั้นเป็นการแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้สึก ได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดและยังดึงดูดความสนใจได้มากที่สุดด้วย ประกอบด้วยหุ่นจำลองต่างๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศต่างๆ โดยอาศัยหลัก การจัดในระบบ Diorama และ Theatrical Activity และอาศัยเทคโนโลยีในการร่วมแสดงงานเช่นภาพ slide เทปบันทึกเสียงภาพถ่าย ประกอบในการจัดแสดง

3. การแสดงด้วยของจริง การจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุจริงนำมาแสดง ซึ่งได้แก่สิ่ง ของต่างๆอันได้แก่

- เครื่องมือ เครื่องใช้ ไมโครโฟน เกษตรสวนจิตรลดา
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากโครงการเกษตรสวนจิตรลดา
- สิ่งของที่ทรงแจกให้ประชาชน
- เครื่องดนตรีที่ทรงโปรดเป็นต้น

นอกจากการนำเอาสิ่งเหล่านี้แสดงแล้วยังจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการจัดให้มีความดึงดูดสนใจจากผู้ชม ตลอดจนการนำเอา slide และภาพถ่ายประกอบการจัดแสดง เป็นต้น

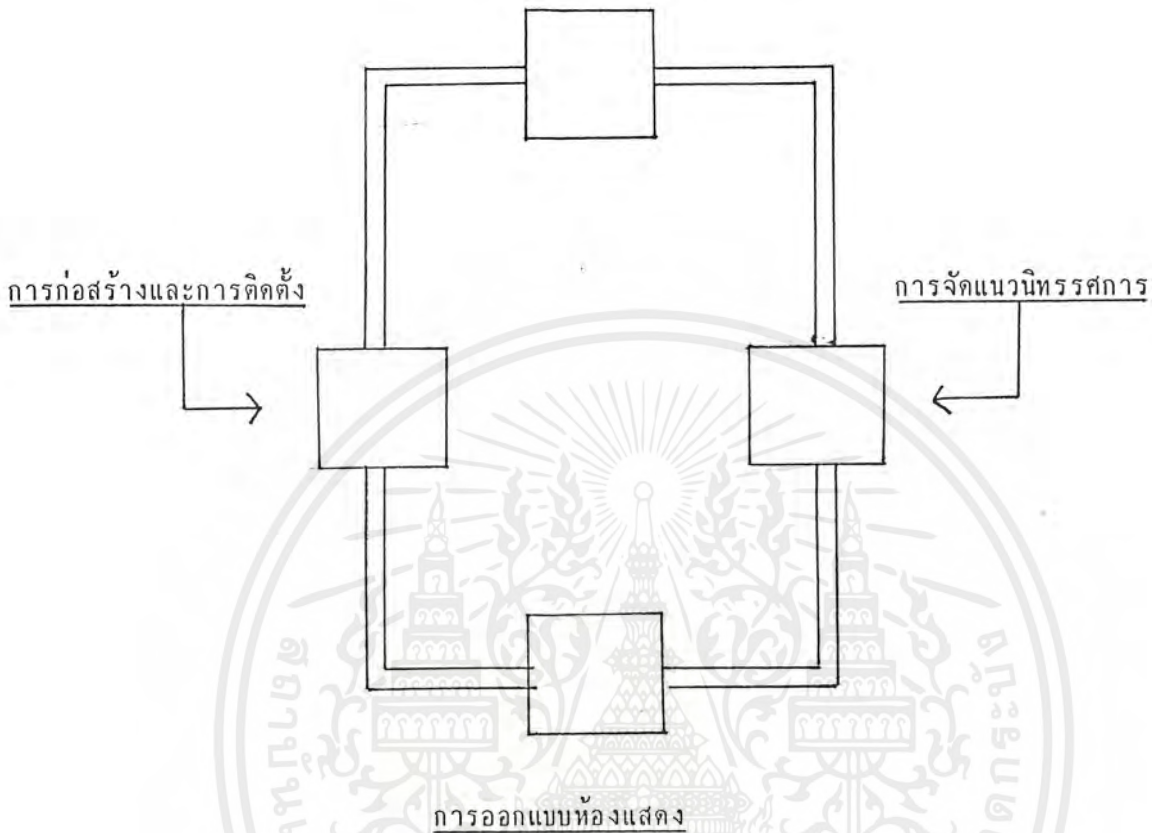
4. การจัดแสดงแบบ (diorama)การจัดแสดงแบบนี้เป็นการจัดแสดงโดยการเลียนแบบที่สภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดงโดยอาศัยหลักของ การจัดแสดงในแบบฉากละคร โดยอาศัยสภาพความเป็นตัวแสดงที่นับได้ว่าจะสามารถแสดงถึงความรู้สึก ในการบรรยายของการแสดงได้สมจริงสมจัง และสามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่างๆได้ดีมาก นอกจากอาศัยการจัดฉากแล้ว การนำเอาแสงสีเข้ามาช่วยเน้นในการจัดแสดงงานต่างๆ การจัดแสดงแบบ Diorama ที่สามารถจัดการแสดงเป็นแบบต่างๆได้ 2 แบบคือ

- แบบเปิด คือการแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดแสดง ในระบบที่เปิดเผยไม่มีการปกปิดด้วยกระจกใส อาจจะมีจัดมุมใดมุมหนึ่งของห้อง หรืออาจใช้การจัดบนพื้นที่ยกกระดาน เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง
- แบบปิด คือการแสดงที่จัดขึ้นโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดอยู่ภายในตู้กระจก โดยมากการจัดแบบนี้เป็นที่นิยม ในส่วนของการจัดแสดง เพราะสามารถ control ในเรื่องของความเสียหายและฝุ่นละอองมีการจัดในแบบตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ

การอนุมัติหลักการทั่วไป



แผนภูมิที่ 1 วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ

จากแผนภูมิตั้งกล่าวนั้น เราอาจจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานจัดแสดงออกเป็น 4 ขั้นตอน
 ขั้นที่ 1 การอนุมัติหลักการ เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์หัวหน้าภาควิชาต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์
 สถาน ในการจัดเตรียมขออนุมัติหลักในการจัดนิทรรศการ วัตถุประสงค์ต่างๆจำเป็นต้องมีรายละเอียดดังนี้

1.1 Exhibit title

ควรแบ่งให้ชัดเจนว่าจะจัดเรื่องอะไร

1.2 Objective

หรือวัตถุประสงค์ในการจัด ควรจะเขียนให้ละเอียดว่ามีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลักมี

วัตถุประสงค์ อะไรเป็นการสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 Scope of Exhibite and Definition of concept

ควรกำหนดหลักการลงไปให้แน่นอนว่า นิทรรศการดังกล่าวนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไรที่ประกอบด้วยวัตถุประสงคหลักอะไรบ้าง แบ่งข้อย่อยออกเป็นกี่ตอน มีเนื้อหาสาระอย่างไร มีวัตถุประสงคที่จะแสดงจำนวนเท่าไร ขนาดไหน และมีความสำคัญลดหลั่นกันอย่างไร เป็นของพิพิธภัณฑ์สถานเอง หรือยืมมาจากที่อื่น

1.4 Hypotmesis

ควรจะได้ประเมินการคาดคะเนล่วงหน้าได้ด้วยว่า ผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะมีประโยชน์อะไรแก่ประชาชนหรือเปล่า หรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

ขั้นที่ 2 การจักแนวนิทรรศการ หลังจากอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์ จะต้องดำเนินเรื่องขั้นต่อไปคือ การเรียบเรียงเอกสาร และการจัดแสดงซึ่งมีรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆดังนี้

2.1 ศึกษาขนาดและจำนวนของวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่างๆได้ว่า แต่ละตอนของนิทรรศการนั้นจะเขียนคำบรรยายไว้ว่าอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง วัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นพิพิธภัณฑ์ หรือยืมมาจากที่อื่น ภัณฑารักษ์จะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง

2.2 การเขียนคำบรรยาย การเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการ นั้นอาจประกอบก็ คือแคตตาล็อกและข้อความ อธิบายวัตถุสิ่งแสดง เพื่อเป็นแนวในการออกแบบของช่างศิลป์ หรือสถาปนิกโดยปกติในนิทรรศการต่างๆ จะมีคำอธิบายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.2.1 Titel เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกะทัดรัด สะดวกแก่การที่จดจำ อ่านแล้วเข้าใจข้อความทันที

2.2.2 Subtitle เป็นป้ายเรื่องย่อยเป็นการเน้นเรื่องราว ของเรื่องใหญ่ให้ เกิดความสะดวกในการทำความเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5 - 10 เรื่อง ซึ่งการก่าจัดจำนวน ข้อย่อยมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับหลักการ และเหตุผลลดจนความชำนาญฉลาดของภัณฑารักษ์ นิทรรศการที่มีหัวข้อย่อยอาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่อง และความเข้าใจแก่ผู้ชม

2.2.3 Subtext คือคำบรรยายสรุปหัวข้อย่อย หรือหัวข้อย่อยว่าสาระเรื่องนั้นเป็นอย่างไร เพื่อผู้ชมจะได้เกิดแนวความคิด และใช้วิจารณ์พิจารณาการแปลความ และเนื้อหาของห้องแสดงข้อซึ่งควรเป็นภาษาง่ายๆ ที่เข้าใจกันทั่วไปไม่ควรใช้ภาษาของนักวิชาการ

2.2.4 Individulal label คือการบอกให้ทราบว่าวัตถุที่จัดแสดงแต่ละชิ้นนั้นเป็นอย่างไร สมัยไหน พบที่ไหน อายุประมาณเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 การออกแบบแสดงห้อง ในการออกแบบและจัดแสดงเป็นหน้าที่ของมัณฑนากร และช่างศิลป์ หรือสถาปนิก โดยความร่วมมือของภัณฑารักษ์

3.1 ศึกษาแนวเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้ เป็นที่เข้าใจทั้งวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่องแล้วดำเนินการวางผังรูปห้อง พิธีภัณฑสถานหลายแห่งการประชุมเป็นการภายใน อย่างใกล้ชิดระหว่างผู้ที่ได้ทำการออกแบบกับภัณฑารักษ์

3.2 ศึกษาภาวะของผู้เข้าชม ผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจจิตวิทยาของประชาชนผู้เข้าชมพอสมควร และจะต้องศึกษาระดับการศึกษาของผู้เข้าชมด้วย มีรสนิยมแบบไหน จำนวนผู้เข้าชมแต่ละครั้งประมาณเท่าไรจะได้เป็นแนวทางในการจัดรูปห้อง แสดงกับการจัดอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ

3.3 องค์ประกอบของห้องและตู้ที่แสดง เมื่อศึกษาปัญหาต่างๆพร้อมแล้ว ผู้ออกแบบจึงจัดผังรูปห้องแสดงโดยเริ่มจาก title ไปยัง subtitle ที่ละตอนตามลำดับ

ขั้นที่ 4 การก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ หลังจากภัณฑารักษ์และสถาปนิกผู้ออกแบบได้ดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้ว จึงดำเนินการสร้างทุกสิ่งทุกอย่าง ตามภาพพจน์ของผู้ออกแบบให้เป็นจริง เมื่องานทุกด้านตามแบบผู้ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัตถุและจัดทำคำบรรยาย ตามแบบของผู้ออกแบบไว้แต่ ละตอนตามลำดับงาน ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความปราณีตมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้ว จะทำให้เสียเวลาและงบประมาณมากอีกด้วย

การออกแบบห้องแสดง

โดยปกติห้องแสดง หรือ พิพิธภัณฑ์สถานมักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวที่น่า สนองหรือแบบ ห้องอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมอยากเข้าชม ดังนั้นผู้ออกแบบห้องแสดงจึงควรปล่อยให้ผู้ชมมีอิสระสามารถเปลี่ยน สภาพภายในได้กว้างขวาง และสิ่งที่ช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่าง ได้ดีที่สุดคือ แผง (Panel) ทำด้วยไม้อัดวัสดุที่ มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้

หลักสำคัญของการวางแผนผังรูปห้องแสดงนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักต่างๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดง ไม่ควรจัดให้ห้องโล่งจนอ่าว้าง เพราะจะทำให้ผู้ชม ไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร
2. การวางแผนยกเยื้องไปอย่างไร ควรเรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง
3. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้ชมต้องเดินเบียดกัน และสามารถเคลื่อน ไหวไปได้โดยรูปแบบของแผงโน้มนำคนไปโดยอัตโนมัติ แต่ด้ารูปแบบห้องยังคับจนเกินไป จะทำให้ผู้ชมรู้สึกว้าเหมือน ถูกขังคุก และเคลื่อนไหวไปตามแนวแบบนักโทษ
4. ผังห้องแสดงแต่ละตอนควรสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมสามารถเคลื่อนไหวไปตาม ความต้องการของผู้ออกแบบ หรือ เลือกชมเอาตามความสนใจตนเอง เพราะผู้ชมมีความต้องการทางการศึกษาหรือ วัตถุประสงค์ต่างกัน ย่อมมีอิสระจะเลือกชมตามที่สนใจ

ลักษณะของห้องแสดง

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูงและใช้ไฟฟ้าช่วย
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง คือมีโถงชั้นล่าง ชั้นบนโค เป็นช่องโถงสามารถมองเห็นชั้น ล่างได้ตลอด
3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้ง 2 ด้าน
4. ห้องแสดงแบบเฉลียง คือจัดเฉลียงเป็นที่แสดงงาน อาจเป็นบันไดเวียนจากพื้นล่าง- จนถึงยอดอาคาร
5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา มักใช้กับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ
6. ห้องแสดงแบบใช้ติดผนัง โดยมีผนังด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนติด ภาพแสดง แล้วใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ภายในห้อง
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง มีเนื้อที่โล่งภายในสำหรับจัดแปลงการจัดนิทรรศการ ได้ ตามที่เราต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ

ดังต่อไปนี้

กรรมวิธีการจัดนิทรรศการในลักษณะต่างๆ จำเป็นต้องมีอุปกรณ์พิเศษช่วยซึ่งอาจจำแนกได้

1. จัดแผงบอร์ดต่อกันด้วยข้อต่อให้ติดแน่น
2. จัดแผงบอร์ดลอยโดยมีโครงสร้างช่วย
3. เป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
4. จัดตั้งลอยๆ
5. ต่อห้อยจากเพดาน
6. จัดแขวนด้านข้างตามผนัง หรือโครงสร้างต่างๆ

ตู้แสดง

1. Table Show-case เหมาะกับวัตถุขนาดเล็ก เพราะสามารถเห็นได้รอบรวมทั้งด้านบน
2. Upright Show case แยกเป็น 3 แบบ
 - Free Standing Show-case ตู้ขนาดใหญ่ สามารถใช้แบ่งห้องแสดงเป็นส่วนๆได้ ด้านหลังตู้อาจใช้เป็นบอร์ดได้ด้วย
 - Wall show-case ออกแบบเพื่อใช้แสดงวัตถุที่สูงด้านหลังตู้ไม่จำเป็นต้องมีการปิดทึบ
 - Show-case Equipped with Fands and Drwawrs ใช้สำหรับห้องที่มีเนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย และสามารถต่อด้านแสงที่มารบกวกันได้

หลักในการออกแบบตู้แสดง

ตู้แสดงที่มีขนาดรูปแบบเดียวกัน อาจใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา ขนาดของตู้ที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับวัตถุที่แสดง ซึ่งอาจมีขนาดตั้งแต่ 4-8 ฟุต และควรมีความลึกอย่างน้อย 2 ฟุต- 2 ฟุต 6 นิ้ว กระจกของตู้ควรสูงถึง 4 ฟุต - 4 ฟุต 6 นิ้ว - 5 ฟุต 6 นิ้ว ฐานล่างของตู้ควรสูง 2 ฟุต

กระจกที่เปิดเปิดตู้อาจใช้กระจกเลื่อนไปตามราง แล้วให้ขอบกระจกมาชนกันพอดีที่กึ่งกลางตู้ก็ได้เพราะสามารถป้องกันฝุ่นละอองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง

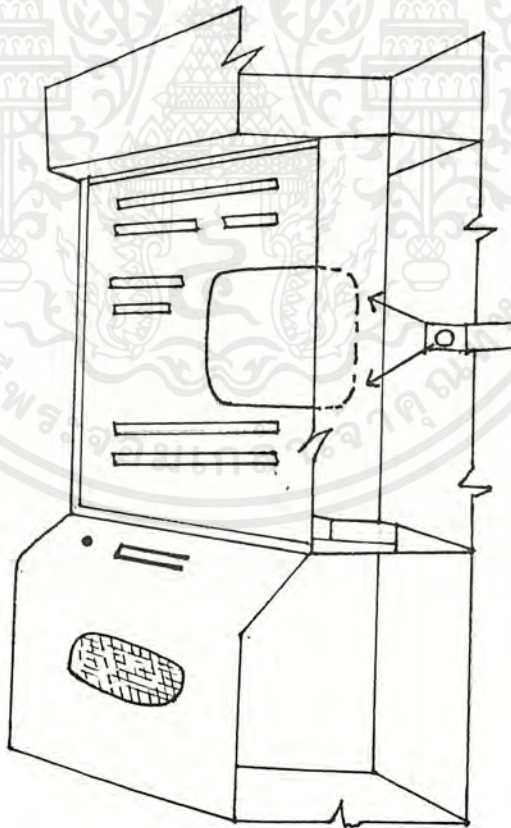
การจัดตู้แสดงเหมือนกับการจัดเวทีที่แสดงละคร โดยอาศัยวัตถุแสดงเป็นหุ่นด้านหลังตู้หรือรอบๆ เป็นฉากหลัง และมีวัตถุอื่นๆ เป็นส่วนประกอบ 1 2 3 ตามลำดับ และต้องมีการให้แสงสี ให้ได้บรรยากาศที่เน้นวัตถุแสดงให้เด่นชัด

แสงสว่างในตู้แสดง

การคิดไฟให้แสงในตู้แสดง ควรมีกระจกฝ้ากันไว้ก่อนเพื่อลดแสงอุตราไวโอเลตที่จะไปทำลายเอกสาร หรือวัตถุแสดง ควรมีการออกแบบที่สามารถเปลี่ยนหลอดไฟฟ้า ได้เมื่อคราวหลอดเสื่อมสภาพในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสปอร์ตไลท์ กับส่วนที่เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่เปิดปิดอาจอาจอยู่ด้านบนหรือข้างตู้ก็ได้เหมือนกัน

ตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์

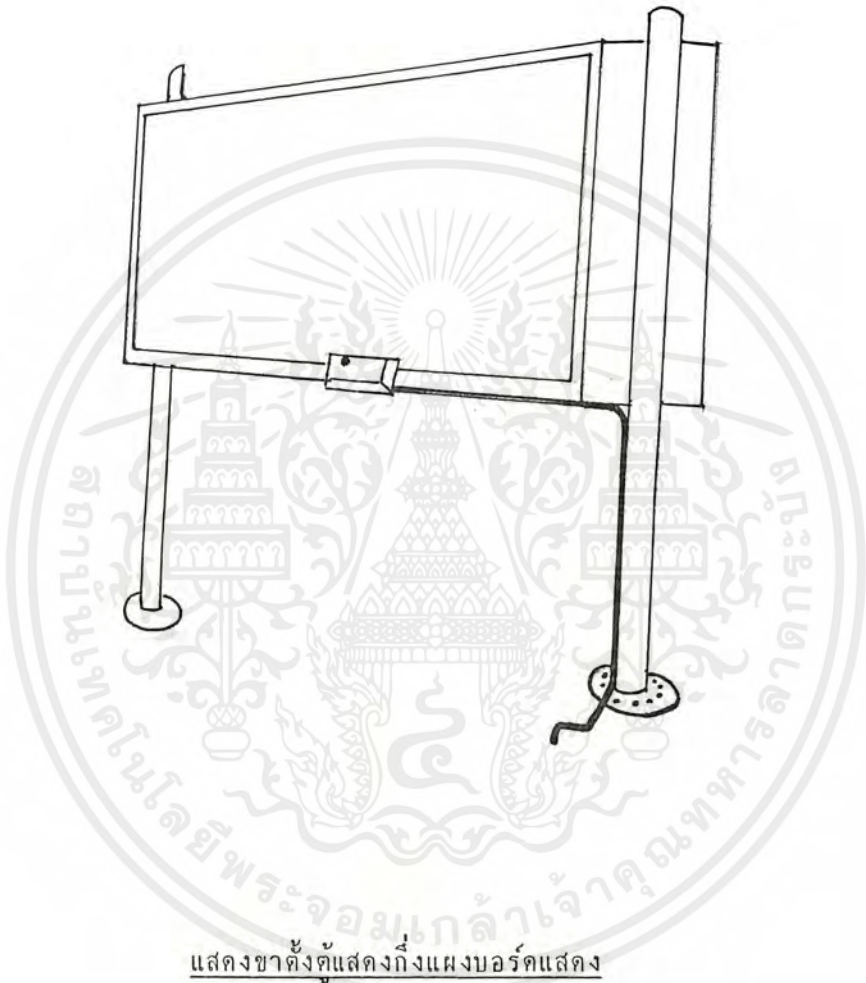
ตู้ชนิดนี้จะมีขนาดที่คงตัวในด้านความลึก เพราะขึ้นอยู่กับระยะของเครื่องฉายสไลด์ ขนาดกว้าง - ยาว เป็นไปตามเรื่องราวที่แสดง ลักษณะส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องราวอยู่ด้านหนึ่ง และมีช่องไว้สำหรับฉายสไลด์ก็เมื่อผู้ชมกดสวิทช์ให้เครื่องทำงาน จะมีคำบรรยายภาพประกอบอยู่บนแผ่นแสดงด้านหนึ่ง และมีสไลด์ฉายมาบนแผ่นอีกด้านหนึ่งพร้อมคำบรรยาย



ลักษณะตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของตู้จะเป็นโครงไม้จริง ไม้อัดด้านที่เป็นแผงบอร์ด ส่วนที่เป็นด้านตู้แสดงจะทำเป็นภาพโปร่งแสงทำด้วยแผ่นพลาสติก การต่อให้เป็นกลุ่มนี้ จะมีโครงทำด้วยเหล็กยึดติดกับด้านข้าง ส่วนเสาเหล็กนั้นจะยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

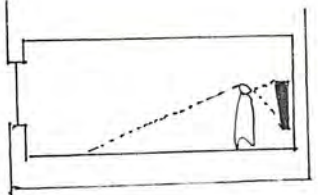


แสดงขาตั้งตู้แสดงกิ่งแผงบอร์ดแสดง

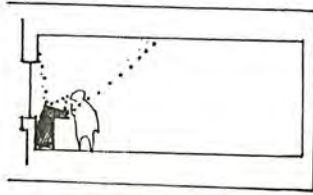
ตู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก

ตู้ผิวกระจก จะเกิดการสะท้อนของแสงมากหรือน้อยขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้ง ควรเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสง ภาพต่อไปเป็นการแก้ปัญหา

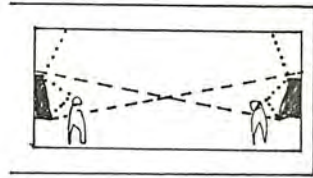
เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับหน้าต่าง



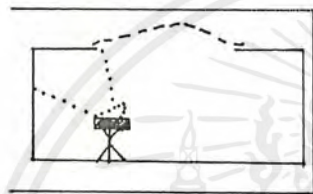
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่ออยู่เบื้องหน้า หน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู



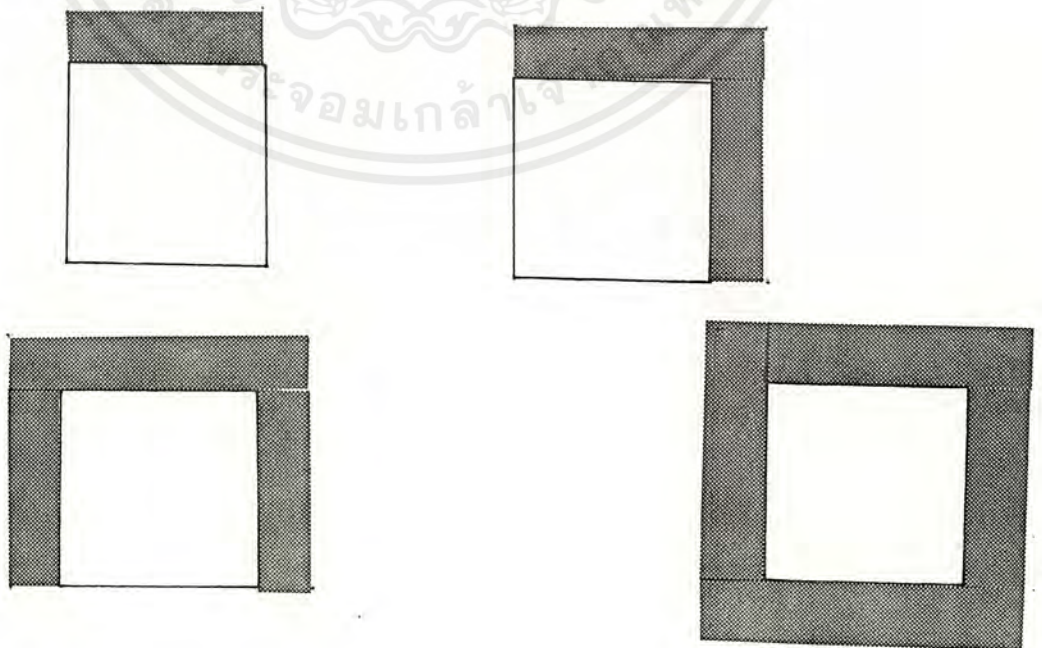
ดูที่หน้าเข้าหากันให้เพียงกระจก ท่วมซึ่งกันและกันอย่าวางขนานกัน



เมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงกระจก

แท่นโชว์ (Stand)

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้งแต่ด้านเดียวจนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดตั้งคั้ง

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโพว์ออกตามลักษณะการคิดตั้งแบบต่างๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบ

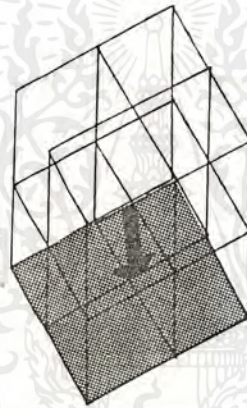
1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการคิดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น
3. ขนาด ความเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแทนโพว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด

เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

ระบบการคิดตั้งแทนโพว์

ระบบการคิดตั้งแทนโพว์มี 5 ระบบ มีดังนี้

1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



รูปแสดงการคิดตั้งพื้นห้องแสดง

ระบบการตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้เนื้อที่ต่างๆกันได้ มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือ ตัวเชื่อมต่อบางส่วนสำคัญต่างๆของแทนโพว์ และวิธีการที่ยึดแทนโพว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างหลายแบบต่างๆ ดังนี้

ก. ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อม 3 ทิศทาง ช่วยให้ความสะดวกในการจัดแสดงที่ต่างๆ เช่น จะจัดวางหรือตั้งก็ได้

ข. ระบบใช้ขาตั้งเป็นไม้ท่อนใหญ่มารองรับไม้ยึดตามแนวนอน และใช้แผงไม้วางวัตถุซึ่งจะแสดง โดยปรับให้ยกเอียงสวยงาม ตามความเหมาะสมจากการออกแบบโดย Corsum and Niskemann

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

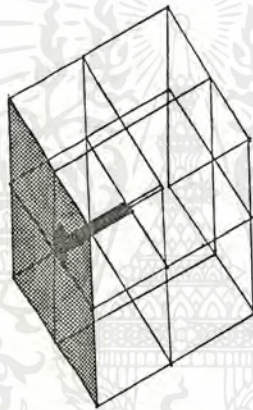
ค. แบบแผงประกอบ แผงที่นำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม ใช้เป็นทั้งแผงติดตั้งงานแสดง หรือเป็นตู้ครอบกระจกก็ได้ โดยวางบนพื้นที่อยู่บนฐานไม้ โดยสลับกันเป็นกากบาทได้

ง. ระบบที่ใช้ข้อต่อเป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโครงสร้างที่เป็นเหล็กเส้นโดย ประกอบกันเป็นรูปทรงที่ต้องการ ส่วนแผงแสดงงานอาจแขวน ห้อย หรือยึดด้วยสลัก

จ. การใช้ระบบต่อเหล็ก ซึ่งมีระยะห่างเท่าไรก็ได้ตามมาตรฐานของท่อนที่มีขนาดต่างกัน ขนาดเล็กใช้ในการตกแต่ง ขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไปในตัวเชื่อม Connection ลักษณะ กลม ดังนั้นจึงต่อได้ 9 ทิศทาง

อุปกรณ์สำหรับ Display Units มีความยืดหยุ่น ใช้ประกอบกับแผงต่างๆเช่นกระจก ไม้อัด ออกแบบโดย Manfred Malzacher Hans Staeger, Stuttgart

2. ระบบติดผนัง โดยเฉพาะเขาร่องหรือหมุด



รูปแสดงการติดผนังห้องแสดง

การติดตั้งแทนที่ใช้ในระบบติดผนังนี้มีวิธีการติดตั้งดังนี้ คือ

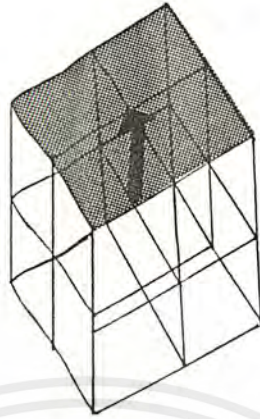
ก. ระบบปรับได้ Variable System สำหรับติดแผงงานและไฟ ราวไม้ไม่มีช่อง ใน ระยะห่างเท่าๆกัน ติดตามด้วยตะขอคอกติดกับผนัง

ข. ระบบหมุดที่ติดในระยะต่างๆกัน A Grid System of Pins หิ้งและตู้ใช้วิธีการติด ตั้ง ติดตั้งด้วยหมุดหรือสลัก แบบตามช่องที่ฝังหมุดทองแดง นี้ก็ทำด้วยคอนกรีตผสมทองแดง

3. ระบบห้อยจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบห้องจากเพดาน



รูปแสดง การติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

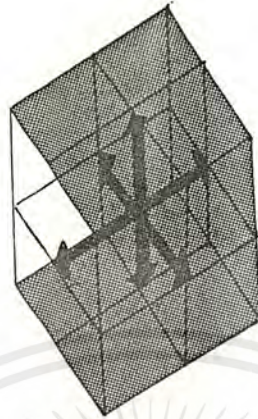
ระบบห้องจากเพดานจะอาศัยช่องในเพดาน และสายเป็นตัวยึดที่มียึดเคลื่อนได้อยู่ในช่อง ยาวบนเพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแสดงแสงงานจะต้องคำนึงถึง ความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญช่องใน ฝ้า เพดานเปิดออกได้เป็นที่ตั้งสายไฟฟ้า และปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

1. สายไฟ
2. บานเปิดช่องเพดาน
3. ตัวยึดและ Eyebolt
4. แผ่นกระดาน
5. ยึดด้วยขนสัตว์

4. ระบบซึ่งระหว่างพนักกับเพดาน

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ใช้ซึ่งเป็ยนโนซึ่งให้ตั้ง โดยยึดกับไม้ที่ถูก ยึดกับพนักและติดกับเพดานอีกที่ ลวดติดกับไม้ท่อนขอเกี่ยวและ Eye Scren (ห่างที่เป็นสกรู) รูปที่จะแสดงติดด้วย วิธีง่าย ใช้สายไฟขอรอบๆเส้นลวด ในระดับที่เลือกแล้ว ใช้ Clip ติดกระดาษใส่ในช่องที่เจาะไว้บนงานและเอา ห่วงสวมอีกที่ก็เรียบร้อย ด้านหน้าเห็นเพียงปุ่มหรือ Clip เท่านั้น

5. ระบบซึ่งระหว่างพื้น เพดาน และ ผนัง



รูปแสดงการติดตั้งในห้องแสดง

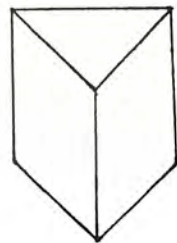
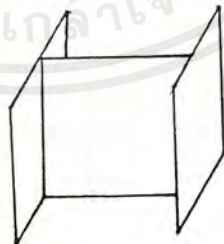
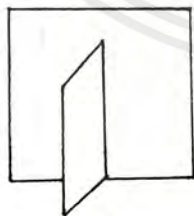
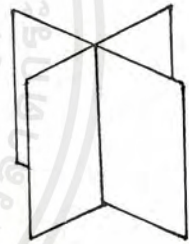
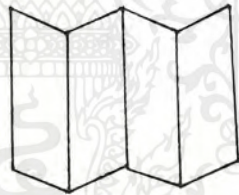
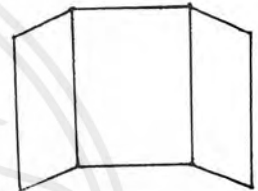
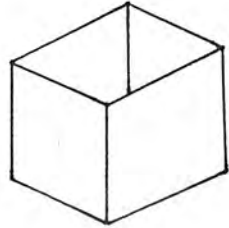
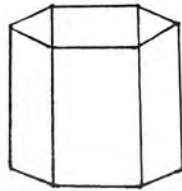
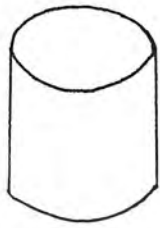
โดยอาศัยแรงกดและแรงดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้น หรือการใช้ตัวยึด 3 มิติ มีการติดตั้ง เช่น

ก. ระบบสายเคเบิล สามารถยัดวัสดุทั้งทางขวาง และทางตั้ง ให้ระยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่ออากาศ

ข. ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานและผนัง ท่อเหล็กนี้สามารถใช้สวมต่อกันได้ ให้ความสะดวกมาก มีตัวเชื่อมที่มีลักษณะลูกบาศก์ ทำด้วยไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทาง แรงดึงเกิดจากขดลวด สปริง ที่ปลายท่อ

แนวการจัด Stand แบบง่ายๆอาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราว หรือเป็นเพียงจัดนิทรรศการที่จัดเพียงส่วนเล็กๆ เป็นมุมนิทรรศการหรือส่วนที่ให้ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดพื้นฐานที่จะดัดแปลงต่อไปได้อีกมากมาย ได้แก่

การจัด Stand แบบลอยตัว ซึ่งมีตัวอย่างมากมายหลายแบบดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกส่วนและแผนกจัดงานแสดง

การใช้แผนกแสดง เมื่อต้องการให้เปลี่ยนแปลง และเคลื่อนที่ได้ ซึ่งแผนกติดตั้งงานแสดงนี้ จำแนกออกเป็น 2 ระบบ ที่เหมาะสมกับงานแสดงที่เป็น 2 มิติ

1. ระบบไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงที่เป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรม ตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางกัน

2. ระบบมีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ ตามห้องตลาด

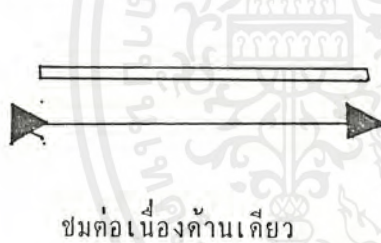
เนื่องจากการรื้อถอนและขนส่งบ่อยๆ ดังนั้นการออกแบบจึงควรคำนึงถึงเรื่องความมีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและรื้อถอนสะดวก ใช้เวลาติดตั้งและรื้อถอนน้อย

การติดตั้งภายในห้องจัดแสดง

การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง กำหนดเส้นทางการเดินโดยการจัด ลำดับเหตุการณ์เป็นการบังคับให้ผู้ชม เดินไปตามเส้นทางที่กำหนด อย่างไม่รีรีตัว และไม่มีทางหลีกเลี่ยง

ในการกำหนดเส้นทางผู้เข้าชมสามารถแยกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ

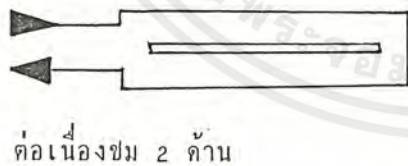
1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน



พิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งที่แสดงโดยมี

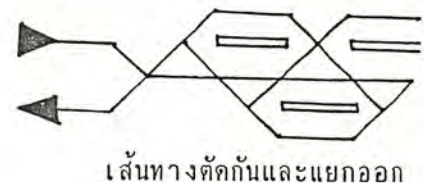
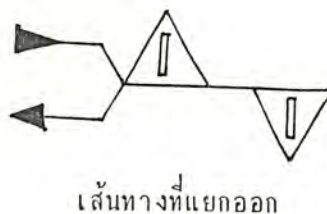


2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้า-ออก ทางเดียว



ชม 2 ด้านแบบขดลวด

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทาง เข้าออกชิดกัน



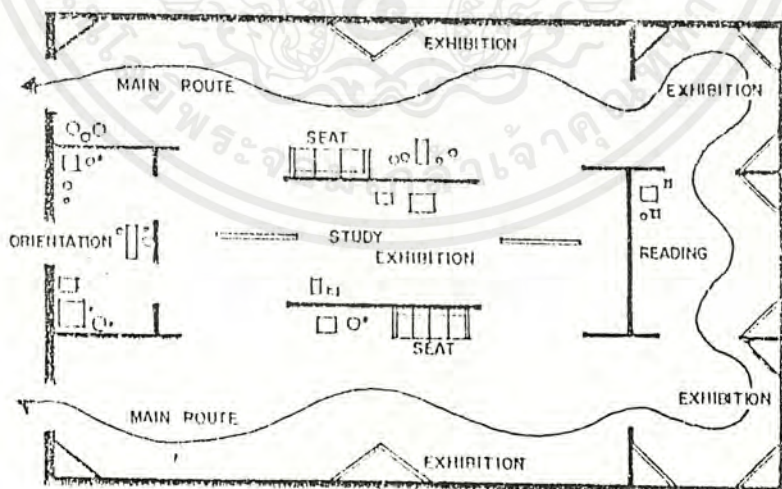
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างต้นแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีก แนวทางหนึ่งที่คำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ และการจัดเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่ดีที่สุด ที่จะดึงดูดใจให้ผู้ชมให้ดูโดยตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกทางเดินเอง จะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติ เนื่องจากเดินตามความเคยชินคือ เดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อยคือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้มีผลต่อการจัดเส้นทางสัญจร โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอก สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และส่วนในควรจัดเป็น Orientation Space สำหรับผู้ชมส่วนน้อยหรือผู้ที่สนใจเป็นพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว

ถ้าเป็นห้องที่ไม่มี Orientation Space การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดที่เอาไว้ทางเดินซ้ายของห้องแสดง (กำหนดจากความเคยชินของผู้ชม) ดังตัวอย่างของห้องแสดง ในแนวทางนี้ดังภาพต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตัวอย่าง จะมีการแบ่งส่วนเพื่อผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยจะมีส่วนOrientation Space และยังมีส่วน Stude Exhibit รวมทั้งมีส่วนพัก Seat ความเคยชินของผู้ชมVisitor Behavies นั้น Febinson, Melton และคนอื่นๆ ได้ค้นพบว่า Space ของพื้นที่ด้านหน้าทางซ้ายมือเมื่อเข้าไปในห้องจะเป็น การแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย เพื่อผู้ชมจะได้ใช้สิทธิ์ของผู้ชมได้อย่างเต็มที่ และเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการแสดง เป็นที่ น่าสังเกตควรเข้าประตู โดยเลี้ยวขวา หรือทวนเข็มนาฬิกา วิธีที่จะบังคับให้เดินไปทางซ้ายจะไม่สำเร็จเลยยกเว้น ประเทศอังกฤษที่เคยชิน ในการไปซ้ายก่อน

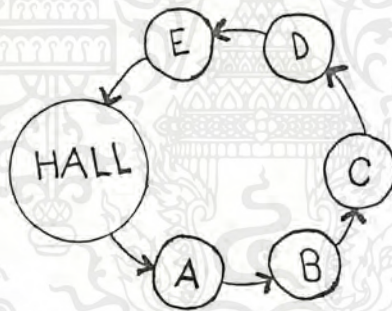
การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. Room to Room Arrangement เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินชมเรื่อยๆ ไปโดย ไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ แล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดพิพิธภัณฑ์สถานใหญ่ เมื่อปิดห้องใด ห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือน ห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้



แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 1

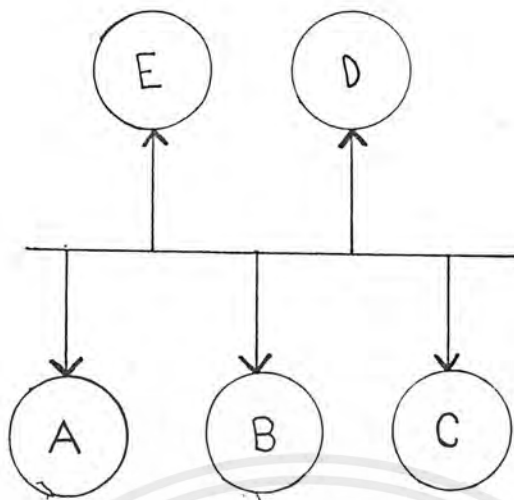
2. Corridor to Room Arrangement

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินยาว และมีทางแยกออกไปยังห้องแสดง ต่างๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามใจชอบ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดง และเปลืองเนื้อที่ทางเดิน

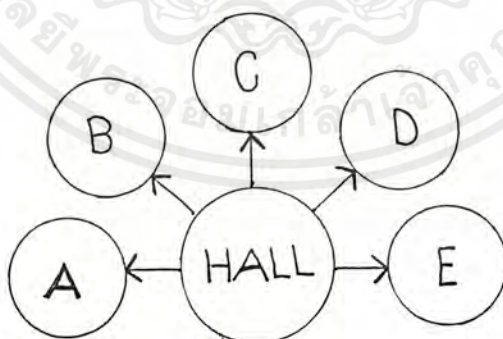
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิแสดงการจัดห้องลักษณะที่ 2

3. Nave to Room Arrangement

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถง เป็นศูนย์กลางหรือ Central Core แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆได้ทุกห้อง อาจจะมีการจัดการแสดงหลายๆชั้นได้โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางซึ่งเป็นการเลือกเอาข้อดีจากข้อ 1. และ ข้อ 2. มาใช้ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่อง การเจรจาของผู้ชมด้วย ในกรณีที่มีคนมาก

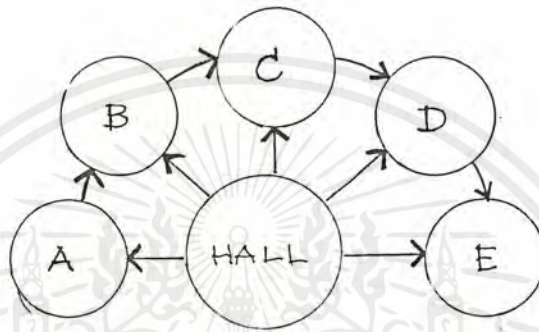


แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Central Arrangement

เป็นการรวมเอาระบบการจัดที่นั่ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกันมี ห้องโถงเป็นศูนย์กลางแยกสู่ห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ หรือ เป็นจุดจ่ายไปยังที่ห้องแสดงต่างๆได้



แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 4

ในการจัดนิทรรศการสำหรับพิพิธภัณฑ์ เลือกวิธีการจัดในลักษณะที่ 4 ที่ที่สุดเพราะสามารถเปิดให้เข้าชมทั้งหมด หรือเลือกปิดบางห้องเมื่อต้องการจัดห้องใหม่ หรือปิดซ่อมแซมชั่วคราวได้

การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องแสดง

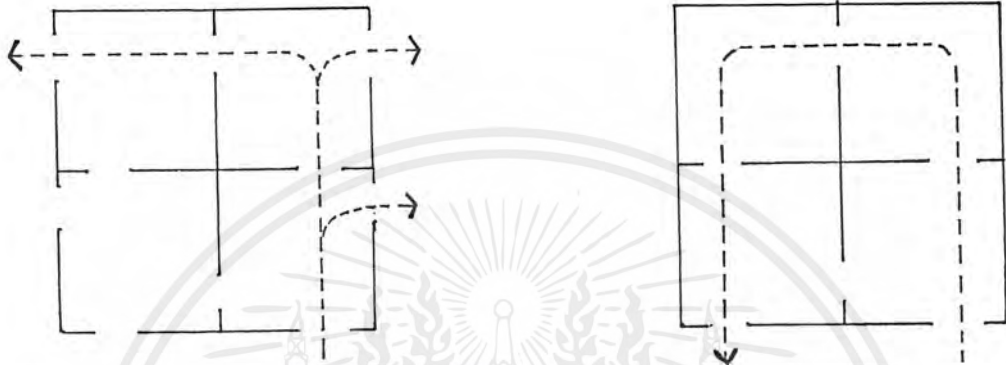
1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
2. มีการเดินเป็นวงโดยเข้าออกประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน

แต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรทำห่างเกินไป

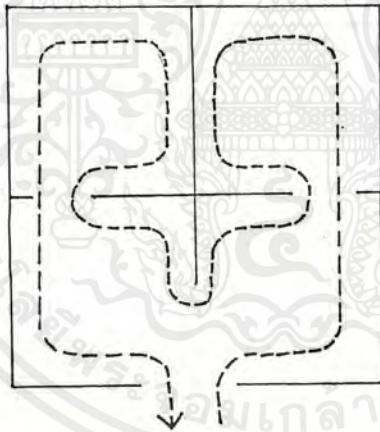
4. ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก

ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้ เท่าไรยิ่งดี ตั้งนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าส่วนที่ควรระวังคือ

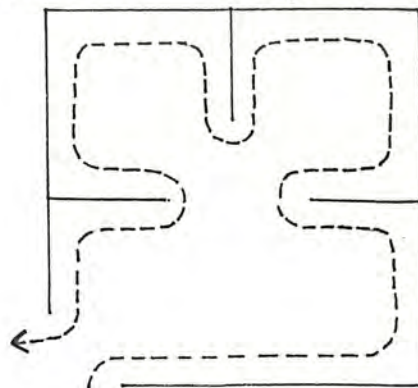
1. การมี 2 ประตูเป็นทางเข้าออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อน ชมนิทรรศการได้หมด



การจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง

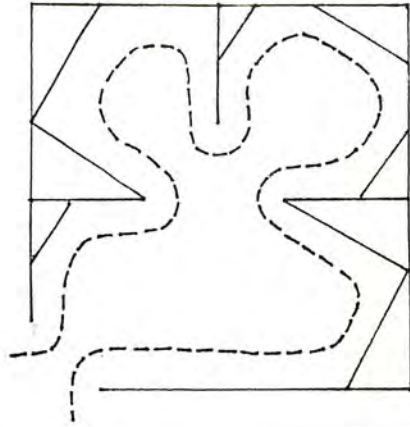


การจัดทางเดินที่ดีทำให้ชมดูได้ทั่วถึง

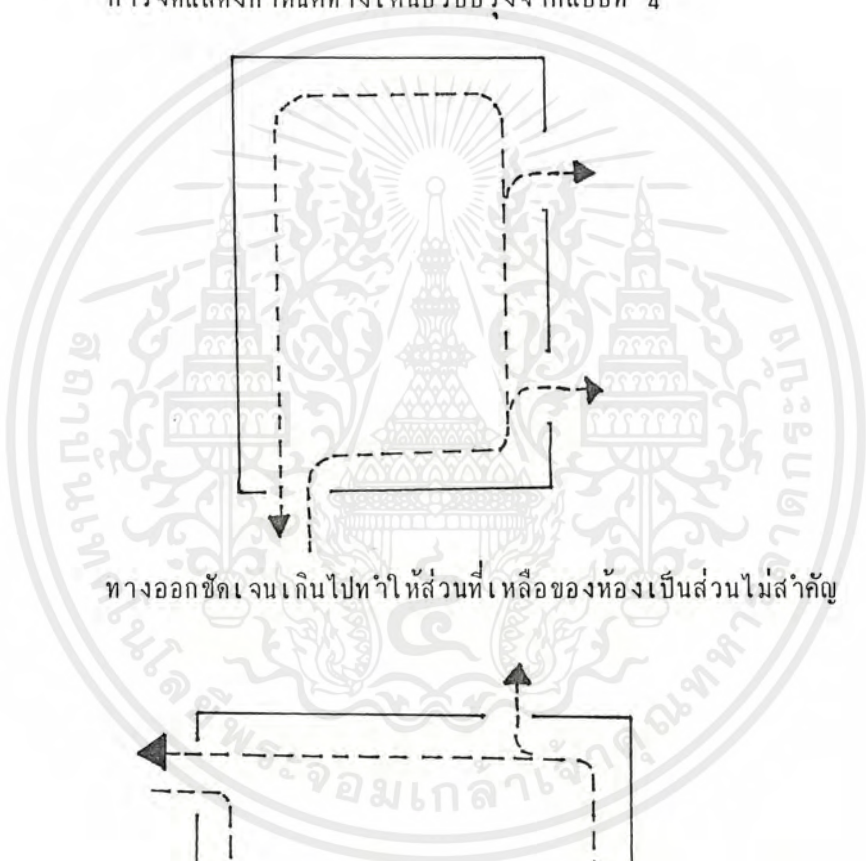


การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู

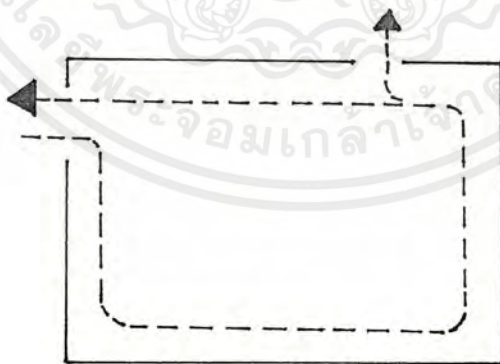
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดแสดงกำหนดทางเดินปรับปรุงจากแบบที่ 4

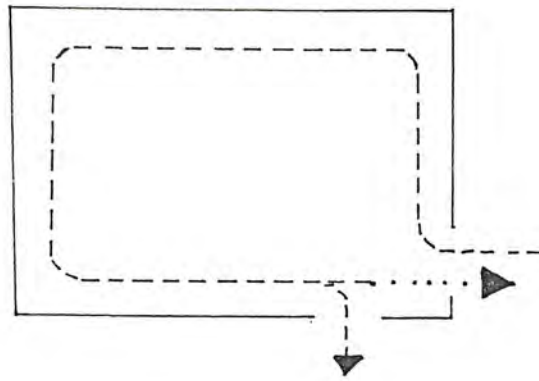


ทางออกชัดเจนเกินไปทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ

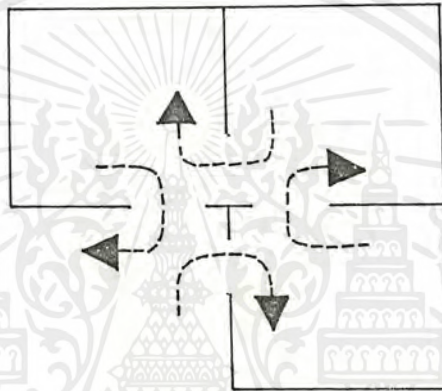


ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมคุ้นเคยกับทั่วห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ทางออกที่ดีที่สุดทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง



การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง

- ข้อคำนึงในการจัดทางเดินที่สมบูรณ์

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรถูกจัดประตู

ทางออกอยู่ในแกนกลางของห้อง

3. เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาวงอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดสิ่งแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการ สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ประเภทส่วนน้อยที่ต้อง-

การศึกษาอย่างละเอียด

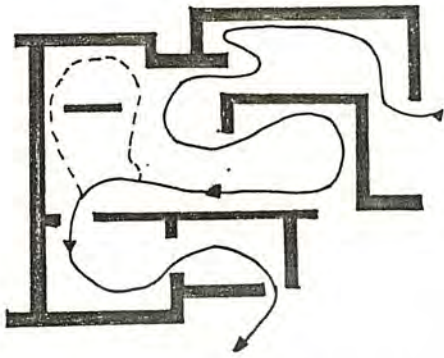
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ควรมีการจัดที่สำหรับ พักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายความตึงเครียดได้แก่ที่นั่ง พัก หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ๆ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ควรจะให้ผู้ชมได้ มีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่พักผ่อน หรือลดเสียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้

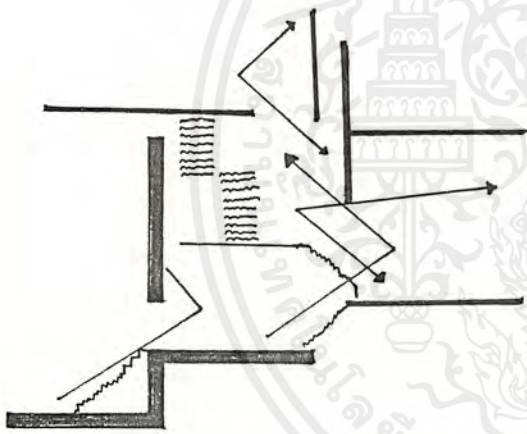


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

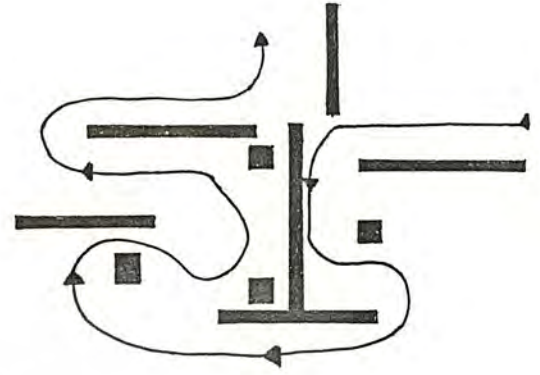
นอกจากทั้ง 6 ประการตั้งที่กล่าวมาแล้ว ก็อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรในส่วน พิพิธภัณฑสถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



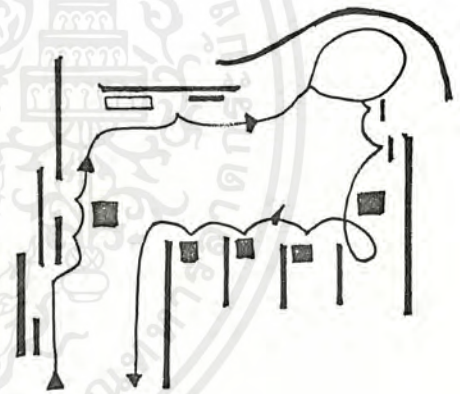
จัดภายในห้องเล็กโดยกำหนดทางเข้า ออกสู่ห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม



เป็นการชี้แนวทางโดยการจัดเนื้อที่ว่าง ให้ผู้ชมรู้สึกเองและติดตามด้วยความเพลิดเพลิน



พื้นที่แสดงกว้างๆ กันด้วยแผงกันส่วน ซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการเดินผู้ชมจะ รู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น



ชักนำผู้ชมโดยการนำสิ่งที่น่าสนใจเป็น ระยะตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ Climax

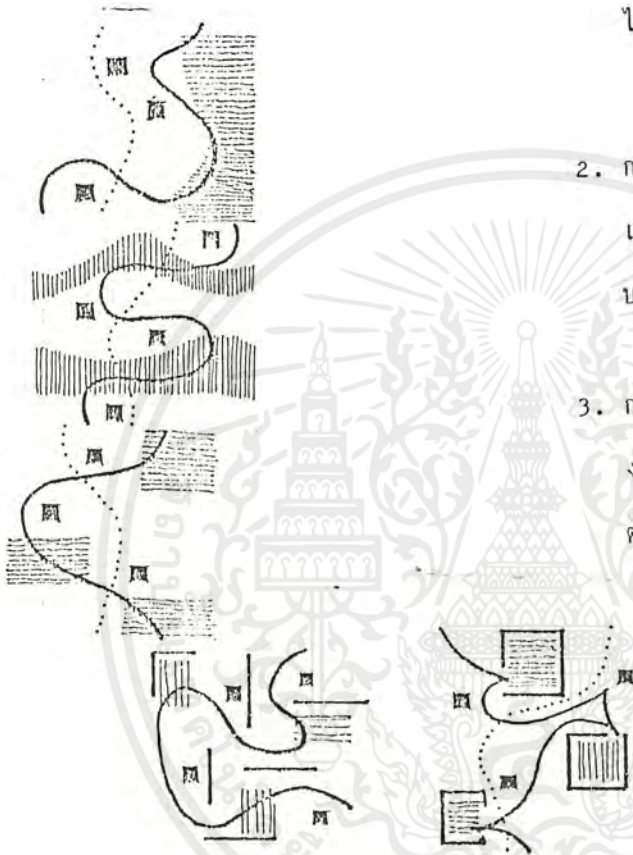
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ หรือรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงนั้นจะต้องให้มีส่วนสำหรับคำบรรยาย หรือข้อมูลของวัตถุซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึง ในการจัดแสดงเช่นกัน โดยมีข้อสังเกตการจัดวางวัตถุแสดง และรายละเอียด หรือคำบรรยายวัตถุดังนี้

1. การวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุมีผลคือในบางครั้งผู้ชมอาจไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร

2. การวางวัตถุเป็นกลุ่มและวางข้อมูลของวัตถุไว้เป็นช่วงๆ จะทำให้คนดูสับสนไม่ทราบว่าคำอธิบาย อันไหนเป็นของวัตถุใด

3. การวางข้อมูลอธิบายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้นทำให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ และทำให้ง่ายเหมาะต่อการเคลื่อนย้ายจัดที่ตั้งใหม่

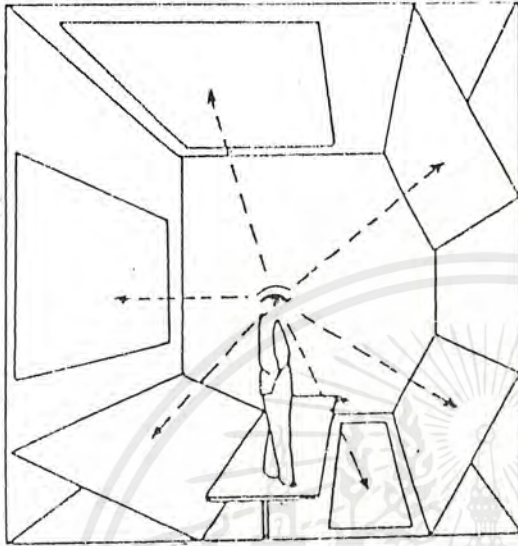


4 และ 5 เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียด แก่ผู้ที่สนใจอย่างจริงจัง ซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ที่ไม่สนใจนัก นานเข้าก็จะรู้สึกเบื่อ และไม่เพียงแต่เดินผ่านเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะไปประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเคลื่อนตาพิจารณาจากภาพข้างล่าง

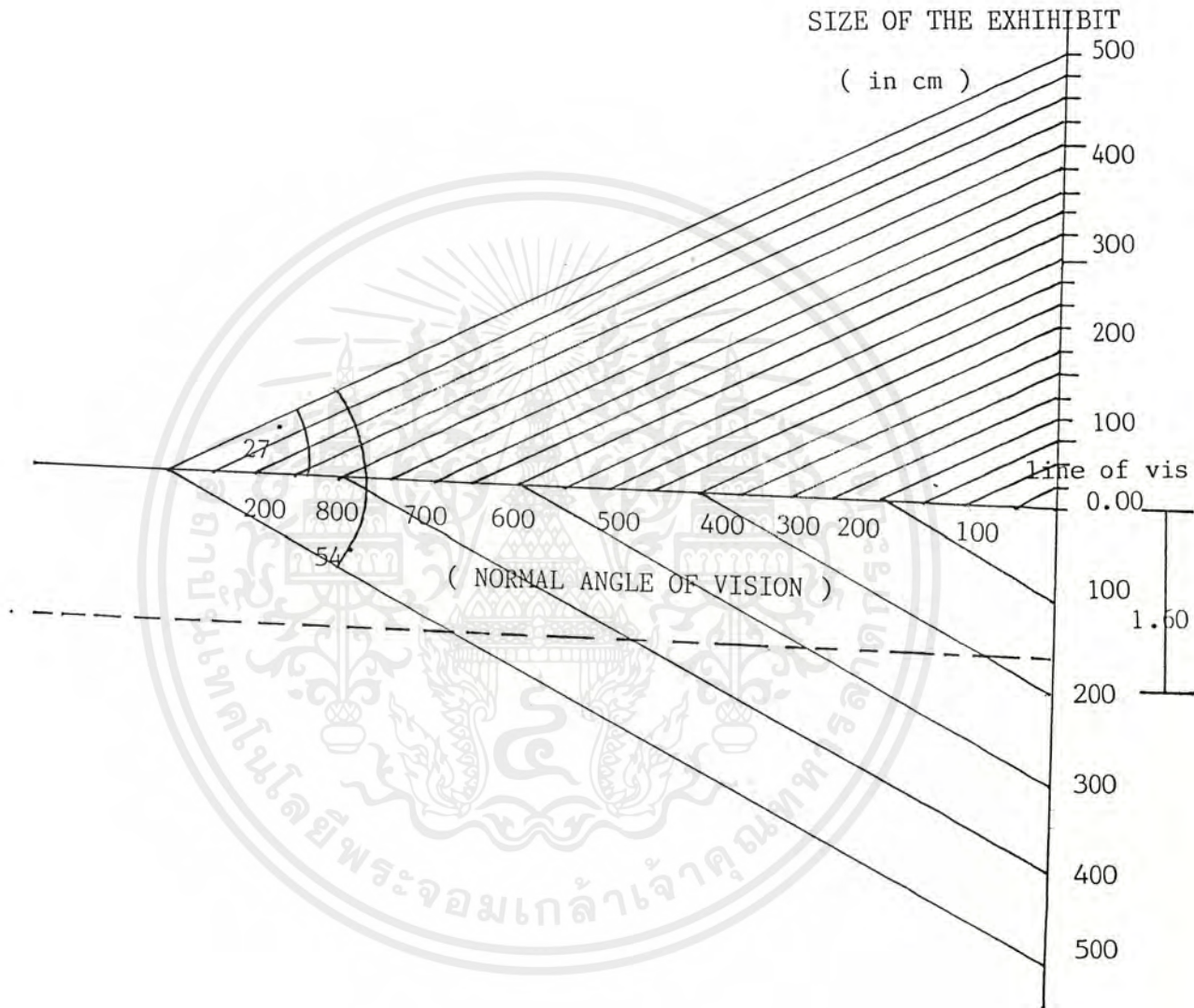


ผู้ถ่ายภาพที่กำลังถ่ายภาพหนึ่งหรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ที่จะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวที่จะมองภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดยHerbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งทางด้านข้างและด้านบน

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

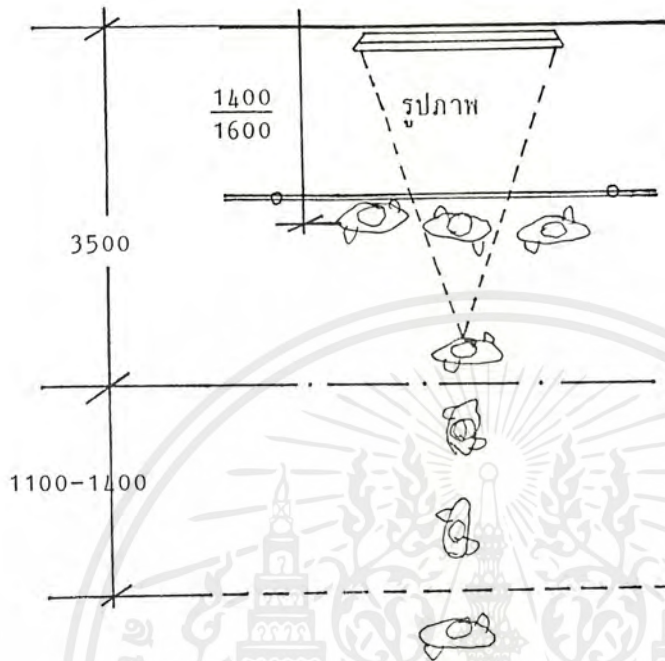
จาก Architects Data กำหนดมุมมองทางก้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศาเศษ เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



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

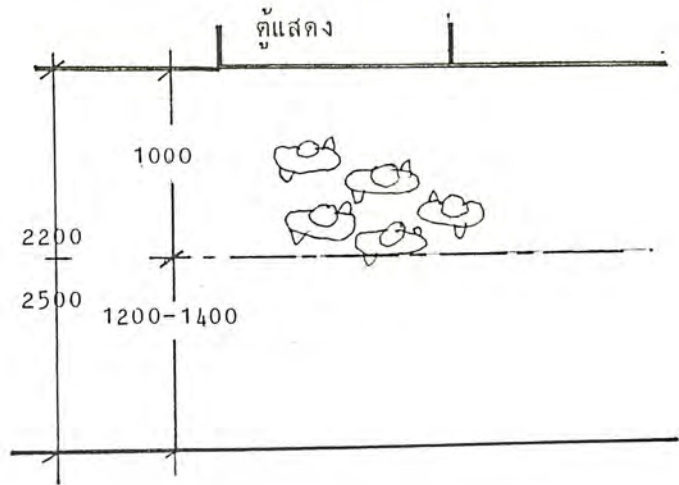
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง

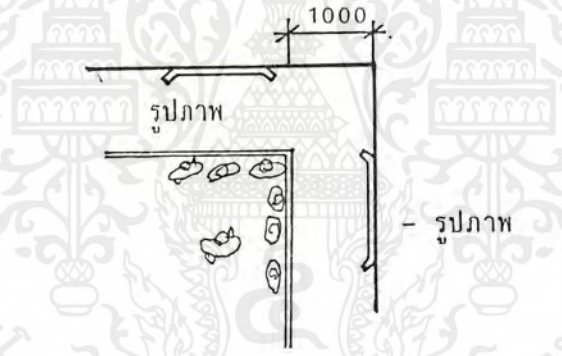


แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืนและเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การป้องกันการแอ็ดของผู้เข้าชมโดยการเผื่อเนื้อที่ให้เพียงพอเพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ



พิถีพิถันในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชมในกรณีจัดห้องแสดงมีมุมหักเหและผู้ชมหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การจัดสำนักงาน

ในการวางผังในสำนักงานจะต้องศึกษาถึงองค์ประกอบหรือขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ คือ ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายในสำนักงาน

(Method of Layout in Office Planning)

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (Relationship Diagram)
4. แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน (Lay Out)

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน Basic Data และความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร Requirement เช่น

- วิธีการบริหารงาน (Management Stale)
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน (Grade of Staff)
- วิธีการทำงานที่ดำเนินการอยู่
- จำนวนพนักงานของกลุ่ม หรือหน่วยงานที่ปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ล่วงหน้า
- ความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุม ปรึกษาในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ เอกสาร
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นขั้นหลังจากศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สามารถทำได้หลายแบบอาจจะมีการบันทึกไว้เป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานซึ่งเป็นของบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหา ในสำนักงานสมัยใหม่ ที่มีระบบงานบริหาร งานภายในซับซ้อน และมีพนักงานมากอาจมีการนำ Computer เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล (Relationship Diagram)

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนต่างๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและ กลุ่ม พร้อมทั้งแสดงความถี่การติดต่อประสานงานทั้งภายในสำนักงาน และบุคคลภายนอกให้เห็นชัดเจนเพื่อสะดวก ในการวางแผน และกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่างๆ

4. แปลนผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางแผนภายในสำนักงาน (Layout)

ข้อควรคำนึงก่อนการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง Space ภายใน
- การจัดวางอย่างคร่าวๆของพื้นที่ทำงาน
- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในสำนักงาน (Work Space Zoning)
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ลิฟท์ ห้องเครื่อง ฯลฯ
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ

จากนั้นก็เลือกระบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้ว

1. การจัดวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะ (The Individual Room System)
2. การจัดวางผังแบบเปิดตลอด (The Open-Plan System)
3. การจัดวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะ (The Individual Room System)

การจัดผังในลักษณะนี้มีกฎเกณฑ์ที่สำคัญ คือ กำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ ได้โดยใช้ทางเดิน Corridor เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆการจัดวางผังในลักษณะนี้ยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1.1 การจัดวางผังแบบ (Single Zone Layout)

จัดให้ส่วนทำงาน Working Area อยู่ทางด้านใดด้านหนึ่งของอาคารโดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก Corridor เป็นการกระจายเข้าสู่ส่วนทำงานเพียงด้านเดียว ซึ่งจะมีเส้นซึ่งเป็นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนต่างๆ อีกต่อหนึ่ง จะพบการวางผังแบบนี้ในอาคารขนาดเล็กจนถึงขนาดปานกลาง ได้แก่ อาคารประเภทอาคารเรียน

1.2 การจัดวางผังแบบ (Double Zone Layout)

จัดให้มีส่วนทำงาน Working Area อยู่ทั้งสองด้าน ของอาคารโดยมีทางเดิน Corridor อยู่ตรงกลางจะเป็นแบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยของอาคาร ออกเป็นสองส่วนและจะใช้ทางเดินนี้เป็นทางกระจายเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคารมีลักษณะการจัดวางผังแบบนี้จะประหยัดกว่าแบบแรก เพราะใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มที่ ลักษณะจะเหมือนกับการจัดห้องพักในโรงแรม

1.3 การจัดวางผังแบบ (Trip Zone Layout)

จัดให้ส่วนทำงาน Working Area เป็น 3 ส่วน ด้วยทางเดิน 2 ส่วนเพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลาง และปลายทั้งสองข้างของทางเดินรวม อาจจะทำให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัดวางผังแบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลาง

2. การจัดวางผังแบบเปิดตลอด (The Open Plan System)

การจัดวางผังแบบในลักษณะนี้จะไม่มีการกำหนดทางเดินร่วมออกแน่นอน แต่เป็นการเปิดเนื้อที่ใช้สอยออกโล่งตลอด ทางเดิน Corridor ที่ใช้เชื่อมส่วนทำงาน เข้าด้วยกันไม่มีแบบแผนที่แน่นอน การวางผังของอาคารแบบนี้มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่สูง ทำให้สามารถรับการขยายตัวของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี

การจัดวางผังแบบเปิดตลอดยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

หลักทั่วไปเพื่อต้องการใช้เนื้อที่อย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน แต่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบเหมือนกับการจัดลักษณะแบบแยกห้องเฉพาะ (Individual System) การจัดแบบนี้ อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เอกสารกั้นเท่านั้น

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Plan)

หลักสำคัญของการวางระบบนี้ คือเน้นการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหลักใหญ่ (ทั้งทางโทรศัพท์และโดยตรง) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงาน จะเป็นแบบการจัดกลุ่มโดยให้ผู้ที่ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวใช้ผนังเตี้ย (Low Partition) ซึ่งสามารถทำการเคลื่อนย้ายได้ มีการนำต้นไม้เข้ามาช่วยในการกันส่วนทำงาน และยังช่วยให้บรรยากาศที่สดชื่นใน สำนักงาน ให้มากขึ้นอีกด้วย

การวางผังสำนักงาน

ความต้องการด้านต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ตลอดจนมีจำนวนผู้เข้าชมภายในอาคาร (อัตรากำลัง) ฯลฯ

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้จะต้องนำมาใช้ในการจัดวางผังภายใน สำนักงานที่สมบูรณ์ และโดยละเอียดในขั้นตอนสุดท้าย

องค์ประกอบที่สำคัญ ของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียดประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (Work Space)
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อบริการภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ใช้สอย (Lay-Out of Work Space)

การจัด Space สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรก จะเป็นการจัดวางแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงาน ทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็ เป็นการ จัด Space สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางผังคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่งของ Work Space ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลับของ Space (Dept of Space)* ภายในอาคารนั้นๆ

* Dept of Space เป็นระยะจาก Core หรือ Circulation หลักไปจดด้านหนึ่งของภายในอาคาร ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี Dept of Space น้อย Shallow Space ประมาณ 6-14 ม. จะเป็นอาคารสำนักงานเล็กๆ
2. อาคารที่มี Dept of Space ปานกลาง Medium Space ประมาณ 10-24 ม. เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาคารที่มี Dept of Space มาก Dept of Space ประมาณ 25-40ม.
เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด Space ภายในโล่ง

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน Work Space ของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่งๆ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ 2 ส่วนได้ดังนี้

- แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
- แบ่งเป็นห้องๆ ตามความต้องการใช้

แบ่งตามพื้นที่แต่ละคนต้องการใช้ (Open Work Space)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงาน แบบเปิดโล่ง Open Lay-Out ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง Net Space ของพนักงานแต่ละคน

พ.ท. ทำงาน
(Work Space)

=

พ.ท. ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ
(Furniture Space)

+ พ.ท. ของทางสัญจรหลัก
(Space of Main Aisle)

+ พ.ท. ของทางเดินเฉพาะส่วน
(Space of Individual Aisle)



พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ



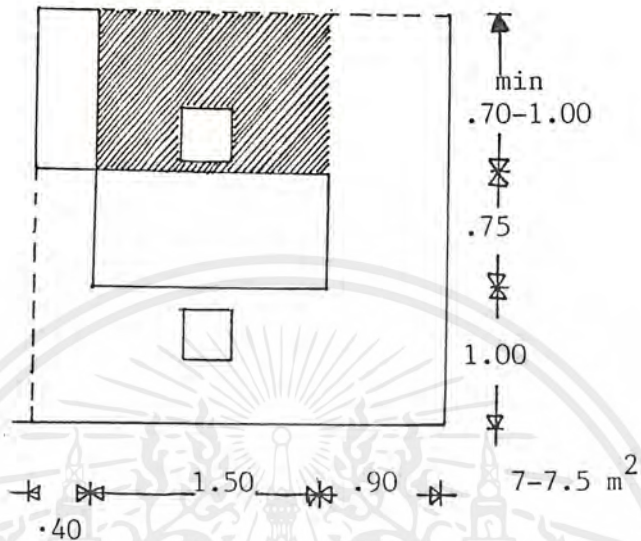
พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ



พื้นที่ของทางสัญจรหลัก

เนื้อที่ที่ใช้จริง (Net Space) สำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 - 6.5 และถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการ ที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์ดีด พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

แบ่งพื้นที่เป็นห้องๆ ตามความต้องการ (Enclose Work Space)

การแบ่ง Work Space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแยกเป็นเฉพาะโดยที่พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

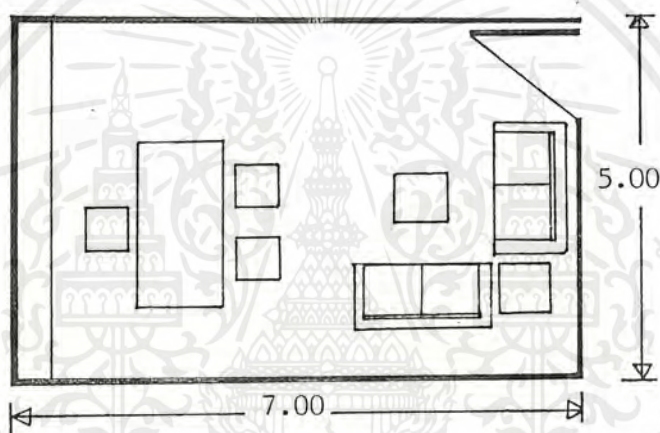
1. ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)
2. ห้องทำงานร่วม (General Office)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานส่วนตัว (Privacy Office)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่เป็นห้องทำงานของระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อยเพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหากความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่งๆ มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ม²

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ม² จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับการที่จะนำเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีที่ต้อนรับแขกเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้



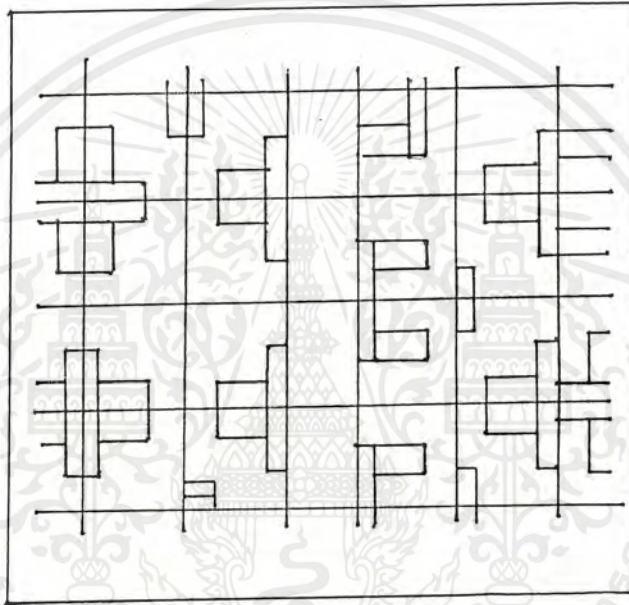
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ม² สำหรับตำแหน่งผู้เป็นบริหารชั้นสูงจะมีขนาดใหญ่ 40- 50 ม² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานรวม (General Office)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่ง เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็กทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มาก เช่นกันจากตำแหน่ง และขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ดังที่ไต่ถามมาแล้วซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ม²



แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการศึกษาต่อประสานงานการควบคุมดูแลภายใน และให้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด Space ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด Space ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญมาก ในการจัดสำนักงาน

Space เหล่านี้ได้แก่

- 1.Space สำหรับทางเดินร่วม
- 2.Space สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- 3.Space สำหรับเก็บเอกสาร
- 4.Space สำหรับป้องกันเสียง
- 5.Space สำหรับต้อนรับแขก
- 6.Space สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
- 7.Space สำหรับห้องค้นคว้าห้องสมุด

การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม (Aisle)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็นของทางเดินร่วม ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกได้ดังนี้

1. ทางเดินหลัก (Main Aisle)

เป็น Space ที่มีผู้ใช้กันมากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม. เช่นทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถง(Corridor) ภายในสำนักงานทั่วไป

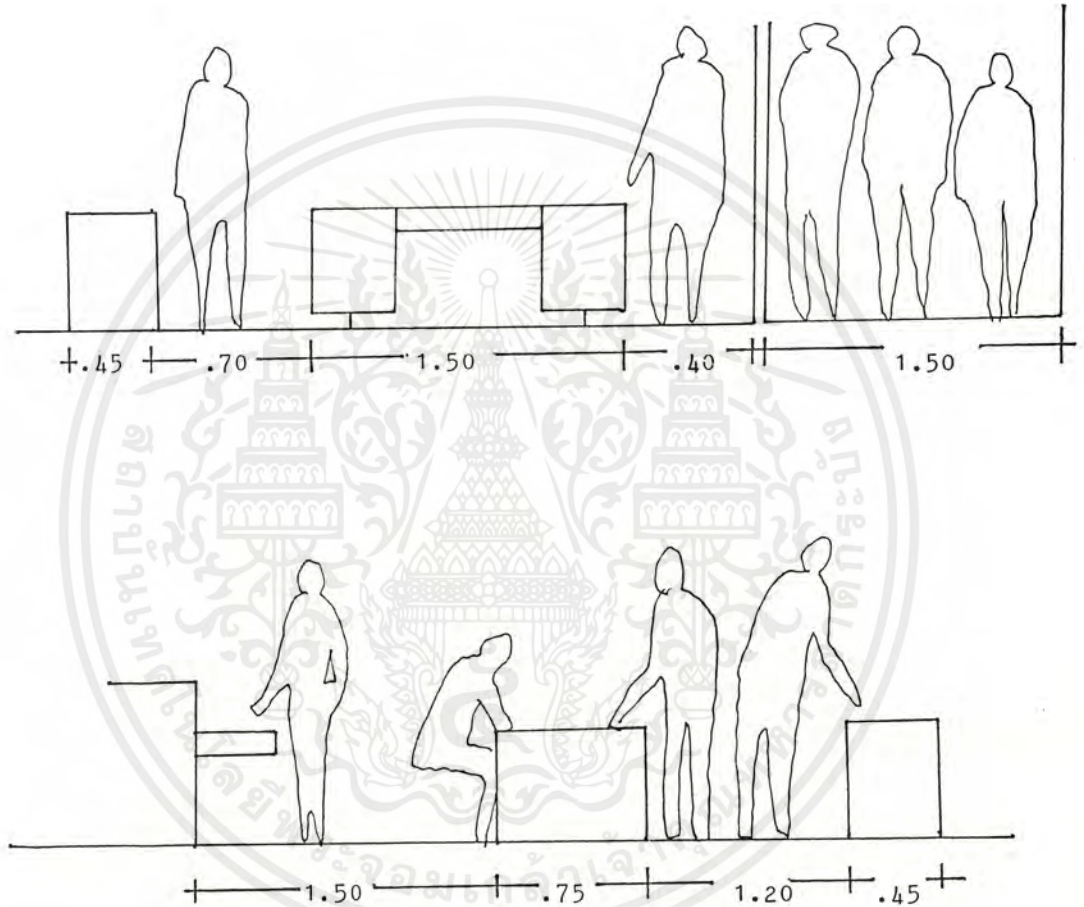
2. ทางเดินรอง (Intermediat Aisle)

เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่นทางเดินที่แยกจาก Corridor หรือทางเดินที่เป็นหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นๆก็จัดให้มี ความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่งควรกว้างประมาณ 0.50-1.00 ม. การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ ภายในสำนักงาน เพื่อให้ได้มีความสะดวกแก่การสัญจร Movement มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่หนึ่งไม่เกาะกะทัดขวางทางเดิน



แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง Work Place การจัดระบบติดต่อประสานงานภายใน คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาดัง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ

- ความสะดวกและคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบ ระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (Open Lay-Out) ซึ่งทำให้สำนักงานคึกคักมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายนอกควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบเพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ของการจัดสำนักงาน

สิ่งที่ควรถือปฏิบัติคือ

- พิจารณาดังความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้นๆ
- สอบถามและพิจารณาดังความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล
- สอบถามและพิจารณาดังความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกใน ช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้

2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้มีความสะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ

3. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร หรือทางเข้าของแต่ละชั้น

4. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน เฟอร์นิเจอร์ ก็ควรหันไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทั่วไปดังกล่าว ยังต้องประกอบด้วยสิ่งที่ต้องพิจารณาตามมา ก็คือ

- ทางเดินร่วม ระหว่างส่วนทำงาน และทางเดินร่วมทั่วไปสำหรับพนักงาน และบุคคลภายนอก

- ผนัง หรือ Partition เพื่อกันแต่ละส่วน

- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระบบที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้าย และเครื่องหมาย หรือลักษณะความเป็น

การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยภายในสำนักงาน

สำนักงานที่ควรจะมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่สำหรับผู้ใช้ ประกอบกับการออกแบบกับระบบติดต่อกายใน และกำหนด Work Space อย่างสมบูรณ์เพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องมีการตรวจสอบ และออกแบบตามความต้องการทางกายภาพในสำนักงานนั้นๆ

สภาพแวดล้อมดังกล่าวประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง

- ระบบเสียง และการควบคุมเสียงรบกวน

- การใช้สีภายในสำนักงาน

นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญในสำนักงานซึ่งมีข้อชีวิต และทรัพย์สินเป็นระบบการป้องกันภัยอื่นๆ การควบคุมสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยที่กล่าวมาทั้งหมด นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความเป็นมนุษย์ การทำงานนับเวลาดัง 1 ใน 3 ของแต่ละวัน ฉะนั้นสิ่งแวดล้อมภายในไม่เพียงพอแต่ มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ การทำงานเท่านั้น ยังมีผลโยงต่อสุขภาพอีกด้วย

แนวความคิดการจัดสำนักงาน

การเตรียมการจัดภายในสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและองค์ประกอบ

ต่อไปนี้

- ลักษณะ และขนาดของอาคาร

- ลักษณะการใช้ Space สำหรับ Work Space ภายในอาคาร

- การจัดองค์การ และการบริหารงานภายในบริษัทหรือหน่วยงานนั้นๆ

- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน

- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดไว้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน (Office Scenery)

มีแนวความคิดในลักษณะ

ต่างกันโดยมี Space ตั้งแต่แคบไปจนถึง Space ที่กว้างขวางมาก

ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบคือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องเป็นโดยเฉพาะ

เป็นที่นิยมทำกันมากในแถบยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศของเรา โดยมีกฎเกณฑ์ว่า ในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม Corridor เป็นทางเชื่อมระหว่างกับ หน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีอยู่ที่ การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (Privacy) อยู่มากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลือง เนื้อที่โดยใช้เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้อง มีความระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยจับพลัน การจัดวางผัง (Lay-Out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจาก ต้องการเน้นถึงความต้องเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. จัดเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

1. แบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นรูปแบบที่เป็น Raddition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบ มาก ในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (Dept of Space) ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วย 2 ส่วนคือโถงทางเดิน ภายใน (Corridor) และห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

2. แบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ประมาณ 12-15 คน ต่อห้องที่มีขนาดกลางหนึ่งคน การจัดเตรียม (Space) ที่เหมาะสมสำหรับห้องทำงานในลักษณะ นี้จะต้องมี Dept of Space ประมาณ 15-20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแยกห้องเฉพาะบุคคล

1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการ
ความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะห้องการทำงาน
ส่วนตัวและต้อนรับแขก
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะ
ต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงาน
ไม่สะดวกและล่าช้า
3. ใช้ได้ดีเมื่อนั้นถึงความสามารถของบุคคล
และเป็นสำนักงาน ที่ต้องการคนทำงาน
จำนวนน้อย

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหา เรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของ แต่
ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปได้ แต่จะต้องคำนึง ถึง
ระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือระบบซึ่ง
ให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผัง (Lay-Out) ของเฟอร์นิเจอร์มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วน
ของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (Grid System) โดยถือเอาหลักการใช้เนื้อที่ใช้สอยของคนทำงาน 7 คน ว่า
ใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์แล้วจึงแบ่งเนื้อที่ นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (Grid Line) ว่าในช่วงหนึ่งๆจะใช้คน
ทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่างๆ

จัดแยกห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง
เช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้อง
ว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม ที่ต้อง
มีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด
แต่จะต้องกำหนดขนาดของ ห้อง
ให้แน่นอน ซึ่งก็อยู่กับจำนวนสมาชิก
3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงาน
ร่วมกัน และสามารถควบคุมดูแล

การจัดวางผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอและ การถ่ายเทอากาศก็ต้องดีด้วยการจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับภาระเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่างๆ ที่จะจัดเป็นสำนักงานนั้นจะ ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอ การจัดให้ที่เป็นห้องเล็กห้องน้อยมักจะไม่ค่อยทำกัน ถ้าจะมีก็มีแต่ห้องผู้จัดการหรือห้องผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบเปิดนี้จึงเป็นแบบการจัดแบบประหยัดในด้านราคาทั้งหมดมีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดวางผังก็มักจะหาแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่เหมือนกัน คือ มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกัน แต่พอมีทางแก้ไขได้ โดยการออกแบบเพดาน ผนังห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการเกิดเสียงสะท้อนได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงซึ่ง พอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบ และความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอดหรือ (Open Lay-Out) นับว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร (Corridor) โดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้นก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเป็นเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.5-8.5 ม² ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันคนหนึ่งได้เคยแถลงเอาไว้ว่า เนื้อที่อาจจะลดลงเหลือ 4-5 ม² ได้ในกรณีการวางผังนี้คือแบบ Work Place กำหนดขนาดเนื้อที่ใช้สอย 5-8 ม² ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะ เป็น 1.00 ม² ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 ม² หรือ 1.30 ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 - 1.50 ม. และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัว ก็ยังสามารถขยับขยาย หรือเปลี่ยนแปลงขนาดของห้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งความกว้างและความลึก

การจัดสำนักงานแบบนี้เป็นสำนักงานสมัยใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคปด์ (Landscape Office)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นหรือคิดเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และการจัด (Lay-Out) เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบซึ่งคล้ายกับการ จัดวาง (Lay-Out) ภายในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ แต่มีขนาดห้องที่กว้างกว่าเท่านั้น การจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มี ผังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารชั้นเท่านั้นและยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานจำนวนมาก ต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน

2.2 จัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายใน และการบริหารงานดีขึ้น แนวความคิดนี้เกิดเมื่อ ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ในแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดไปในการติดต่อประสานงาน ระหว่างพนักงานที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรงหรือทางโทรศัพท์) จะมีลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นแบบการจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ที่ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดจะมีโต๊ะไม่เป็น แนวทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่ละโถงวนไปวนมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อความไม่สับสน และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกั้นเปรียบเทียบ ลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานทั่วไปแบบเปิดตลอด (Open Plan)

- เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานมาก และต้องการที่จะควบคุมติดต่อประสานภายในอย่างทั่วถึง โดยสะดวกและรวดเร็ว
- การทำงานใน Open Plan ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับการทำงานที่ต้อง Privacy และต้องติดต่อปรึกษาหารือ เป็นส่วนตัวเนื่องจาก ไม่มีผนังกั้น นอกจากจะต้องกั้นห้อง

- ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และทำงานอยู่ใน Floor เดียวกันอาจจะทำให้รู้สึกอึดอัด ระบายอากาศได้ยาก ถ้าไม่มีการกันส่วน
- การจัด Lay-Out ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งจะดูเป็น ที่ มีระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากก็ทำให้หน้าเบื่อ
- ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าพนักงาน จะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้อง เฉพาะ

สำนักงาน (Landscape Office)

- ซึ่งในทางการติดต่อสื่อสารประสานงานระหว่างพนักงาน ในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ ซึ่งเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน
- เน้นเรื่องการยืดหยุ่น (Flexibility) ตลอดจนระยะเวลาการทำงาน
- Landscape สามารถทำให้เป็นลักษณะ Grouping Privacy เพื่อเป็น เฉพาะบุคคลได้โดยใช้ Partition เดี่ยวที่เคลื่อนย้ายได้
- ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อจากภายนอก และ ภายในเป็นสำคัญ
- สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและ ด้าน ภายนอก
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะไม่เน้นแถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอดจาก การจัดโต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันไปทิศ ทาง เดียวกัน ก็ทำให้ดูเป็นระเบียบขึ้น

ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจ้างแบบเป็นห้องเฉพาะ กับแบบเปิดโล่งตลอด

แบบเป็นห้องเฉพาะ	แบบเปิดโล่งตลอด
1. สูญเสียเนื้อที่ไปในการกันผนัง	1. สามารถใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของห้องทั้งหมด
2. ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว แสดงฐานะ และตำแหน่ง	2. สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิด ระหว่างหัวหน้า และพนักงานทั่วไป
3. ขนาดของสำนักงานจะมีขนาดเล็ก ไปจนถึงขนาดปานกลาง	3. เหมาะกับสำนักงานใหญ่
4. ควบคุมเสียงได้ดีเพราะมีผนังกัน	4. เกิดเสียงรบกวนจากกลุ่มข้างเคียง
5. ราคาค่าก่อสร้างสูง เพราะต้องนำไปใช้กัน	5. ประหยัดเพราะใช้เพียงฉาก หรือ เปิดโล่ง
6. ระบบปรับอากาศไฟฟ้า และแสงสว่าง จะต้องแยกเป็นส่วนต่างๆ	6. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น แต่ระบบต่างๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
7. การป้องกันอัคคีภัยลำบากเพราะแยกห้อง	7. พื้นที่ใช้งานเปิดโล่งตลอด สามารถทราบเหตุ และป้องกันได้สะดวก
8. มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	8. ไม่มีการกำหนดทางเดินที่แน่นอน
9. มีความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วย เป็นไปได้ยาก	9. สะดวกและเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
10. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายผนังรวมทั้งการวางผัง	10. สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวก เพราะสามารถเคลื่อนย้ายผนังสะดวก
11. การวางผัง มีลักษณะรูปทางเรขาคณิต	11. การวางผังไม่ตายตัว อาจเป็นเรขาคณิต หรือแบบอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การจัดห้องประชุม

ตามความหมาย คือ สถานที่ปรึกษาหารือในเรื่องต่างๆ ระหว่างการทำงานผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นผู้กำหนดการประชุม เรียกได้ว่าเป็นประธานในการประชุม การประชุมเป็นสิ่งสำคัญมากส่วนหนึ่ง ของ การดำเนินงาน เป็นที่สั่งงานให้ดำเนินการตามนโยบาย และประธานการประชุม ซึ่งถ้ามีผู้เข้าประชุม 5 คนขึ้นไปจะต้องมีการจัดเตรียมเป็นพิเศษ สำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ การจัดเก้าอี้และโต๊ะต่างๆ ที่ทำสำหรับกลุ่มคนต้องมีจำนวนที่แน่นอน บางที่ต้องมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเช่น อุปกรณ์การฉายสไลด์ กระดานดำ บอร์ด ติดเอกสารการออกแบบต้องทำให้ห้องมีขนาดพอเหมาะ ไม่เล็กไม่ใหญ่เกินไป ห้องประชุมที่ให้ความสะดวกสบายจะแสดงให้เห็นความสามารถรอบรู้ของการจัดงานต่างๆ ดังนั้นการจัดเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับลักษณะ การจัดกลุ่มของการประชุมเป็น มี ที่มีความสำคัญ

รูปแบบ

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในที่ทำงานร่วมกัน ประมาณ 4-5 คน โดยปกติ ใช้เวลาในการประชุมสั้นๆ เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจนำมาร่วมกับโต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (Provision for A Grope of work P.)

เป็นการประชุมของบุคคลภายในที่ทำงาน แต่จัดเป็นที่ประชุมไว้นอกที่ทำงานจัดเนื้อที่การประชุมเป็นกลุ่มๆ ใกล้เคียงกัน อาจมีบุคคลภายนอกมาเข้าประชุมบ้างจึงมีประมาณ 6-8 คน

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision for All Members of S.)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานเดียวกัน ซึ่งมีวาระการประชุมที่ห่างกัน สถานที่จัดเป็นห้องเฉพาะ ซึ่งสามารถดัดแปลง เพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ด้วย

ภายในโครงการจึงสามารถแบ่งห้องประชุมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ส่วนประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน เป็นที่ประชุมปรึกษานักงานในหน่วย

2. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน

1. ส่วนห้องประชุมของโครงการ จัดเป็นแบบการประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน

2. เป็นแบบการจัดประชุมของเจ้าหน้าที่ศูนย์ อาจมีบุคคลภายนอกเข้าประชุมบ้าง เช่น

นักวิชาการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์

อุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องประชุม

1. โต๊ะนั่งประชุม แบ่งเป็น 4 ชนิด

- โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมมากที่สุด สามารถที่นั่งได้เป็นจำนวนมากตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป สามารถดัดแปลงการใช้งานโดยใช้หลายตัวประกอบเป็นตัว ในกรณีที่ผู้ประชุมจำนวนมากกว่า 20 คน ใ้ค้ด้วย

- โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใช้สำหรับห้องประชุมขนาดเล็กที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

- โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็กที่นั่งได้ 6-12 ที่นั่ง

- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมอีกแบบหนึ่ง เพราะมีลักษณะสวยงามสามารถจัด ที่นั่งได้จำนวนมากตั้งแต่ 6 ที่นั่ง เห็นสมควรเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ภายในโครงการเลือกโต๊ะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะสามารถประกอบเป็นแปด รูปตัว ใ้ค้

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก เพราะในการประชุมแต่ละครั้งผู้เยี่ยมชมมีพฤติกรรมต่างๆ อยู่กับที่เมื่ออยู่ในเวลาประชุม จึงคำนึงถึงหลักนี้

- คงทนถาวร
- มีความสวยงาม
- มีประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะเก้าอี้ในห้องประชุมที่ดี

ก. มีสัดส่วน 3 มิติ สัมพันธ์กับลักษณะการนั่งของคน

ข. ควรหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนหมุนเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางการนั่งเป็นเวลานาน

ค. พนักพิงหลังควรทำมุมกับที่นั่ง 105 องศา เพื่อคลายความเมื่อยล้า

ง. ที่ขาเก้าอี้ไม่ว่าจะเป็น 4 หรือ 5 ขา ควรมีล้อเลื่อนติดปลายขาเพื่ออำนวยความสะดวก

ปรับและเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. เก้าอี้ประธานการประชุม ที่หัวโต๊ะต้องมีลักษณะพิเศษ ต่างจากตัวอื่นบริเวณที่นั่ง
ควรเสริมส่วนหมอนศีรษะเพิ่มขึ้น ให้ได้ระดับศีรษะของผู้ใช้ เพราะความเหมาะสมของตำแหน่ง

ฉ. ที่นั่งและหนักหึงควรทำด้วยสปริง หรือฟองนํ้าบางด้วยวัสดุ ที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง
กันเสียงสะท้อน

3. เครื่องฉายไลต์

เป็นอุปกรณ์พิเศษเพื่อแสดงสิ่งต่างๆ ให้เห็นจริงในห้องใหญ่ๆ อาจมีคนทำหน้าที่ใน
การฉาย โดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.61×5.40 เมตร เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นโดยไม่มีเครื่องฉายขวางที่
ด้านหน้า

เครื่องฉายสไลด์ที่เหมาะสม

- ก. ขนาด $2'' \times 2''$ เป็นเครื่องฉายสไลด์ที่นิยมใช้กันมาก
- ข. ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายสไลด์ที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุมห้อง
เรียน

ขนาดจอ

- ก. จอธรรมดาสำหรับห้องประชุมห้องเรียน
ขนาด 100×100 ซม., 120×120 ซม., 175×175 ซม.
- ข. จอธรรมดาสำหรับคนส่วนใหญ่
ขนาด 2.70×3.60 เมตร ., 3.60×3.60 เมตร

ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉายสไลด์

การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้ ไม่ว่าจะเป็
นการฉายหน้าจอหรือหลังจอ

- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ขนาดภาพที่ต้องการ
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- เครื่องฉายที่เหมาะสม
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการฉายหน้าจอที่มีมาตรฐานต่างๆ

4. บอร์ดติดเอกสารต่างๆ

ควรถัดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรูด้วยกระดาษทรายอ้อย
บุด้วยผ้ากำมะหยี่อีกทีเพื่อลดซับเสียง

5. กระดานดำ

เป็นการเขียนคำบรรยายประกอบคำประชุม ทั้งนี้ถ้ามีการฉายสไลด์แล้ว ส่วนนี้อาจ
ไม่จำเป็นมี 2 ชนิด

- ติดตายกับผนัง
- เลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

สรุป การออกแบบห้องประชุม

ในโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ การออกแบบกลุ่มห้องประชุมยึดหลัก

- ต้องศึกษาถึงลักษณะการประชุม
- ศึกษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในห้องประชุม
- ศึกษาการจัดโต๊ะประชุม ขนาดพื้นที่ต่างๆ
- ศึกษาถึงวัสดุที่ใช้
- ศึกษาการจัดกลุ่มโต๊ะประชุมตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	WI	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	3.00	20 - 22
	-	-	1.35	4.80	18 - 20
	-	-	1.35	5.40	16 - 19
	-	-	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
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
	-	1.05	0.90	2.50	8 - 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ) ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโຕ้ประชม

ลักษณะของโຕ้	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
โຕ้กลม	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 10
	1.80	-	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

ส่วนสูงของโຕ้ประชมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 - 0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การจัดห้องสมุด

ห้องสมุดเฉพาะ

อาคารทั่วไปไม่ว่าจะเป็นศูนย์หรือพิพิธภัณฑสถานต่างๆ ก็ตาม ถ้ามีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษา ก็จะขาดห้องสมุดไม่ได้ เพราะห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากจะเป็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วย เป็นการเผยแพร่ความรู้ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางยิ่งขึ้น

การวางตำแหน่งของห้องสมุด ควรคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชน โดยพิจารณาถึงความสะดวกในการเข้าออก และทางติดต่อกายในแก่ผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด

ห้องสมุดที่จะใช้ใ้ในศูนย์จะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียก "ห้องสมุดเฉพาะ"

ความหมายของห้องสมุดเฉพาะ หมายถึงที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยจะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการของห้องสมุดเฉพาะนี้จะช่วยส่งเสริมกิจการ ของหน่วยงาน นั้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ประเภทของห้องสมุดเฉพาะ สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

ก. แบ่งตามประเภทของวรรณกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านสังคมศาสตร์
2. ห้องสมุดเฉพาะด้านมนุษยศาสตร์

ข. แบ่งตามหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็นประเภทดังนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะวิชาในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะห้องสมุดคณะ
2. ห้องสมุดของหน่วยงานราชการ สังกัดกระทรวง กรม กอง ซึ่งจะมีเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ตรงตามต้องการ และสิ่งพิมพ์ของรัฐบาลจำนวนมาก บางแห่งก็มีหน้าที่เป็นศูนย์เอกสาร ทางวิชาการเฉพาะเรื่องด้วย
3. ห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน มีโครงการเพื่อการค้นคว้าวิจัย เช่น ศูนย์บริการเอกสารวิจัยแห่งประเทศไทย
4. ห้องสมุดเฉพาะของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งส่วนมากหน่วยงานจะเน้นด้านสาธารณูปโภค หนังสือ และเอกสารเกี่ยวกับการทำงานค้นคว้าวิจัยของหน่วยงานนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้บริการห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะเด่นในเรื่องบริการ จึงมีการให้บริการถึงตัวผู้ใช้ คำนี้ถึงเรื่องช่วยให้ผู้ใช้มากที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์และประหยัดเวลามากที่สุด ให้บริการด้วยข้อมูลกับเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์

3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบัน องค์กรต่างๆ ได้ศึกษาหาความรู้ในด้านวิชาการที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น เพิ่มเติมเสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดทำหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในวิชานั้นๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่นๆ ด้วย เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้กว้างขวาง
2. ห้องสมุดเฉพาะ ต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ใช้ได้แก่ เอกสารย่อ , บรรณานุกรม , ครรชนีค้นเรื่อง
3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ความสะดวกและคุ้นเคยเกี่ยวกับที่จัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผงผังแสดงว่า หนังสืออะไร อยู่ส่วนไหนบ้าง (แปลนห้องสมุด) อยู่ใต้อ่างทางเข้าห้องสมุด
4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวก ควรจะจัดทำวิธีการที่ใช้ห้องสมุด เพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิชาใช้ครรชนีด้วย
5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวพันกัน ให้ความช่วยเหลือ กันและกัน

ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาผนังห้อง เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับ อ่านมากนัก นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ รักษาสถานที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้เรามีแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางซึ่งตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่วางสำหรับที่อ่านหนังสือ ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกัน ระหว่างชั้น 1.20 - 1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะหยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดกันมาก เพราะมีปกที่มีสีสันสวยงามแลก็มีชีวิตชีวา กว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงโดยง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไกลจากการควบคุมมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่ได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนออกจากห้องสมุด

โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสือที่ใช้อ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการถาม และโต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้สะดวก

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบาย หรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรมีที่นั่งอ่านด้วย ในกรณีที่มีเนื้อที่เพียงพอ

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นง่ายและใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ป้ายนิเทศการหรือคณิศรการ เป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ตรงข้างทาง เข้า-ออก ของผู้ใช้ที่สามารถเห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องไม่ให้นั่งติดจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสือได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะทางโต๊ะหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่งถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับ - จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นจะทำได้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูว่าสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย เป็นสำคัญในปัจจุบันการวางเฟอร์นิเจอร์ จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัวซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลง การจัดในลักษณะต่างๆได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรอยู่ที่ไหนตำแหน่งที่ควรเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงภายในอนาคตด้วยว่าต่อไปจะมีการจัดวางก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และ ความก้าวหน้าอันเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเกี่ยวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อสี่ล้อเพื่อเข็นไป ยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้โดยสะดวก ทนแรง และหนังสือไม่ฉีกขาดง่าย รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อคอนหลังก็ 2 ล้อ และคอนหน้า 1 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่างๆ ได้สะดวก

ขนาดมาตรฐานของรถเข็นคือ

กว้าง	0.37 - 0.40	เมตร
ยาว	0.75	เมตร
สูง	0.90	เมตร
สำหรับขนาดใหญ่		
กว้าง	0.35 - 0.36	เมตร
ยาว	1.00	เมตร
สูง	1.08 - 1.10	เมตร
ชนิดที่เก็บเข้าใต้โต๊ะรับ - จ่ายหนังสือได้		
กว้าง	0.55	เมตร
ยาว	0.65	เมตร
สูง	0.65 - 0.75	เมตร

ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือคือ ขนาด 3 นิ้ว 5 นิ้ว ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก 5, 10, 15, (แถวละ 5 ลิ้นชักเรียงตามยาว) แล้ว 3, 6, 9, แถวละ 3 ลิ้นชัก เป็นตู้เล็ก ตู้มีลิ้นชัก 5 ลิ้นชักเรียงกันจะเป็นแถวยาว กว้าง 33 นิ้ว ถึง 19 นิ้ว ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่ม

ตู้มีเพียง 5 - 6 แถวซ้อนกัน (25 - 30 ลิ้นชัก) สูง 24 นิ้ว - 30 นิ้ว มีหลายแถว ขาสอง 10 นิ้ว จำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่ง ก็ต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ

ลิ้นชักมาตรฐานยาว 14.75 จูบตรได้รวม 1,000 - 1,200 ใบ

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตาและเพื่อที่วัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การให้แสงจากไฟฟ้าจะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธีคือ

1. การให้แสงโดยตรง

เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสงให้ความเข้มข้นสูง

2. การให้แสงทางอ้อม

ให้คุณภาพที่ดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการให้แสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา

3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม

ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน

4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง

แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก

5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม

แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอ ในอาคารแตกต่างกัน 2 : 1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าแสงสว่างสม่ำเสมอเพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้ความเป็นต้นกำเนิดแสง

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลับ	70 ฟุต - กำลังเทียน
ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	30 ฟุต - กำลังเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30 ฟุต - กำลังเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50 ฟุต - กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือ และทำบัตรรายการ	70 ฟุต - กำลังเทียน
ที่รับ - จ่ายหนังสือ	70 ฟุต - กำลังเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70 ฟุต - กำลังเทียน
บริเวณอ่านหนังสือวารสาร, หนังสือพิมพ์	30 ฟุต - กำลังเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ) การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆ ในห้องสมุด

บริเวณแสดงนิทรรศการหนังสือ	30 ฟุต - กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10 ฟุต - กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต - กำลังเทียน

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้ว จะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชม. สูงสุด ดังนั้น สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อง่าย สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวเทาเรียบๆ

ข้อพิจารณาในการให้สี

1. ไม่ควรเป็นสีมีเงาสะทอน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การโล่งจรัสสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึน ซึม ง่วงนอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรจะใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มี ความเข้มปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อ สมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกวัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น ฝ้าฉลุลวดจนผ้า幔ต่างๆ ในการเลือกวัสดุมีข้อพิจารณา ดังนี้คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่างๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งดีเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือต่างๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับอากาศในห้อง

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งจำเป็นที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอับอ้าว หรือหนาวเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศ ทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยั่งยืน และไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ได้ผลคุ้ม

ในการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องสมุด ควรมีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70 องศาฟาเรนไฮต์ - 78 องศาฟาเรนไฮต์ ซึ่งจะเป็นสภาพที่ความชื้นของอากาศ อยู่ในสภาพปกติ

2.10 การจัดบรรยากาศ-ปารุกดา

ห้องบรรยาย-ปารุกดา ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์พิมาย ใช้เป็นห้องจัดบรรยายพิเศษ หรือฉายภาพยนตร์ เมื่อผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ทั้งนักเรียนและนักท่องเที่ยว จึงไม่ควรอยู่บริเวณเดียวกันกับ ส่วนซึ่งแสดงนิทรรศการ เพราะจะเป็นการรบกวนผู้เข้าชม

การจัดแบ่งส่วนต่างๆในห้องบรรยาย-ปารุกดา

ภายในโครงการสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. โถงทางเข้า บริเวณนี้จะต้องมีเนื้อที่พอเหมาะกับจำนวนคน ซึ่งจะคับคั่งมาก ในช่วงรอคอยก่อนเข้าฟังบรรยาย โดยประมาณแล้วจะมีเนื้อที่ขนาด $1/6$ ของพื้นที่นั่งชม ใช้เป็นที่พักคอยและพักผ่อนระหว่างการหยุดพักการบรรยายด้วย
2. ส่วนที่นั่งฟัง - ชมการบรรยาย จะต้องเลือกลักษณะที่นั่งให้เหมาะสมกับ ขนาด และมีลักษณะของห้องมทกรรม การจัดระยะห่างแถว และ Slope ของที่นั่งให้พอดี
3. ส่วนเวทีบรรยาย ขนาดของเวทีบรรยายขึ้นอยู่กับประเภท หรือกิจกรรมของมทกรรมอาจเป็นเวทีที่สามารถถอดประกอบได้
4. ห้องฉายภาพยนตร์และควบคุมเสียง ใช้เป็นห้องฉายภาพยนตร์ ควบคุมเสียงและเก็บอุปกรณ์ ในการฉายภาพยนตร์ต่างๆ
5. ห้องพักผู้บรรยาย เป็นห้องที่จัดไว้ให้วิทยากรเตรียมการบรรยาย หรือพักผ่อนได้ ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงการบรรยายต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง

มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. แบบที่นั่งแถวเดี่ยวตลอด (Common One Bank) มีทางเดิน 2 ข้างซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบคือ

1.1 แบบแถวตรงตลอด (Stratght Row)

ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสีย ตรงที่คนอยู่ริมแถวจะต้องเอียงคอมอง

1.2 แบบแถวโค้ง (Curved Row)

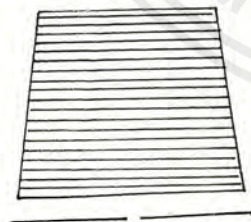
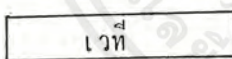
ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ถือว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายได้มองเห็นทั่วถึง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับห้องบรรยายเล็กๆ

ทั้งสองแบบที่กล่าวมาแล้ว ได้เหมาะกับห้องบรรยายที่กว้างๆ เพราะเนื่อที่ นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก ทำให้เข้า - ออก ลำบาก ระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 80 ซม. โดยวัดจากหน้าหน้าถึงหน้าหลัง ซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่

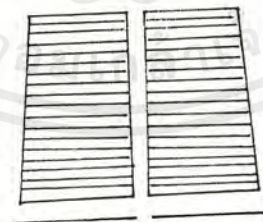
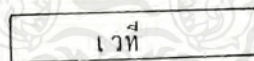
2. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินผ่านกลาง และค้ำข้างของแต่ละตอน ใช้เนื้อที่น้อย นิยมทำกันในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

3. แบบที่นั่งเป็น 3 ตอน (Three Bank Row) เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้างของตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ ผู้นั่งริมจะรู้สึกวุ่นวาย

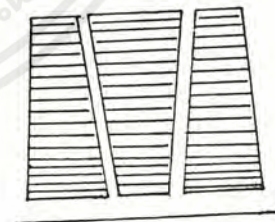
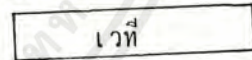
ONE BANK ROW



TWO BANK ROW



THREE BANK ROW



แบบของเก้าอี้ (Type of Seat)

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องมหรหรรมนั้น ที่นั่งควรเป็นสปริง เพราะประหยัดและนั่งสบาย ขนาดของเก้าอี้ควรกว้างพอ ท้าวด้วยวัสดุทนไฟ หักได้ขณะพับไม่ควรมีเสียง ขนาดที่นั่งทุกๆไป ช่องที่นั่งไม่มีเท้า แขนควรกว้างประมาณ 18" ระยะห่างระหว่างหลังพนักพิง (Pitch Back) เปลี่ยนไปตามมุมของการมอง ไปยังจุดบนเวที (Centre of Interest) Pitch Bank ที่กว้างมากใช้สำหรับส่วนที่อยู่ไกลเวทีซึ่ง มีที่นั่งชั้นบน ในการจัดที่นั่งที่ติดฝาผนัง จะต้องเว้นที่ระหว่างเก้าอี้กับผนังอย่างน้อย 1"

การออกแบบพื้นและความลาดเอียง

ในการออกแบบพื้นในห้องบรรยายปาฐกถา ต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องพิจารณาถึงส่วนลึกของร่างกายของคนตามมาตรฐานในท่านั่ง คำนึงถึงที่นั่งที่เอียงเป็นมุมกับจอ และผลที่เกิดขึ้น
2. ต้องวางระดับของที่นั่งผู้ดู ให้มองผ่านช่องไหล่ของผู้ดูแถวหน้า และมองข้ามไหล่หรือศีรษะของผู้ที่นั่งอยู่แถวต่อไป โดยเห็นภาพบนจอชัดเจน

พื้นลาดแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ลาดทางเดียว (Single Slope) ควรที่ที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนดูได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12-15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างมาจากจอประมาณ 84" แถวที่ 1 - 7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไปควรค้างกับขอบความลาดอยู่ประมาณ 3 นิ้ว ต่อแถว

2. ลาดสองทาง (Double Slope) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงอยู่ประมาณ 84" ความลาดที่ลาดเข้าเวที ไม่นิยมทำเป็นขั้น จะทำเป็นทางลาดไปถึงเวทีแล้วยก Stage เป็น Plat Form ต่ำหาก

3. ลาดสองทางมี Stadium เฉพาะ Stadium นั้นจะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพื้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 7 ฟุต และความลาดบน Stadium เป็นมุมไม่เกิน 35° Step ที่ได้ประมาณเท่ากับความลาดเอียงทางเดียว นอกจากนี้เราต้องพิจารณาถึงว่า ถ้าเก้าอี้มีแนวตรงกันความลาดที่จะใช้ของพื้นจะมาก แต่ถ้าวางเอียงกัน ความลาดเอียงจะมีน้อย ห้องมหรหรรมนหรือห้องบรรยายขนาดเล็กใช้แบบ Single Slope

ขนาดกลางใช้ Double Slope หรือ Double Slope With Stadium

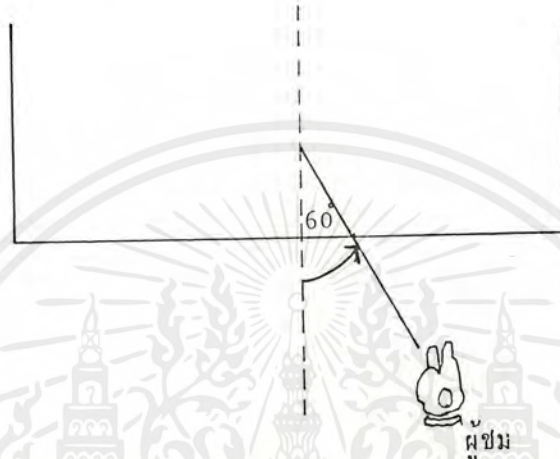
ขนาดใหญ่ใช้ Double Slope With Stadium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมอง (Sight Angle)

คุณภาพในการมองในท้องบรรยายที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

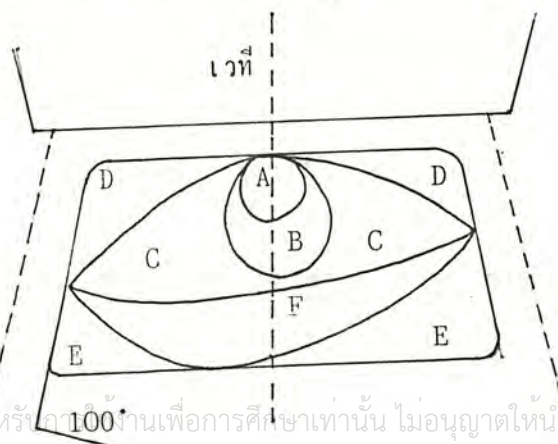
1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวที จะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์สามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศาตามข้อมูลสัณฐานของมนุษย์



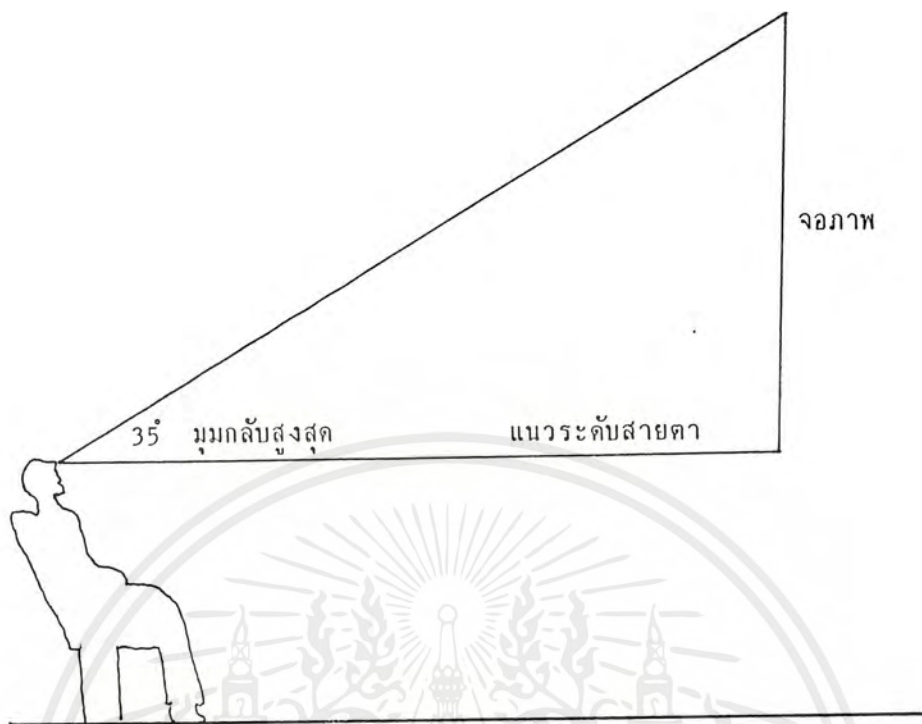
2. จากการพิจารณาความสามารถในการมอง และความตรงจำจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งภายในท้องบรรยายหนึ่งๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

- A. FRONT CENTRY
- B. MIDDLE CENTRE
- C. MIDDLE SIDE
- D. FRONT SIDE
- E. REAR SIDE
- F. REAR CENTRE

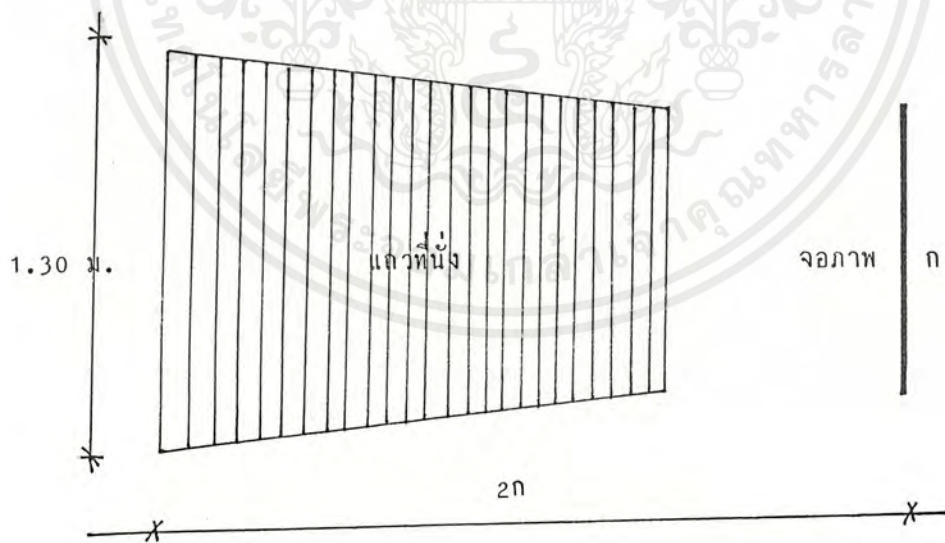
3. จุดที่จะมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากที่นั่ง 4 คืออยู่ในระยะที่ทำมุมประมาณ 100° กับจุดศูนย์กลางเวที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงาน 100 งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการประมาณระยะไกลสุดจากจอภาพถึงที่นั่งแถวหน้าสุด



ระยะทางไกลที่สุดของการชมและขนาดความกว้างมากที่สุดของแถวที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

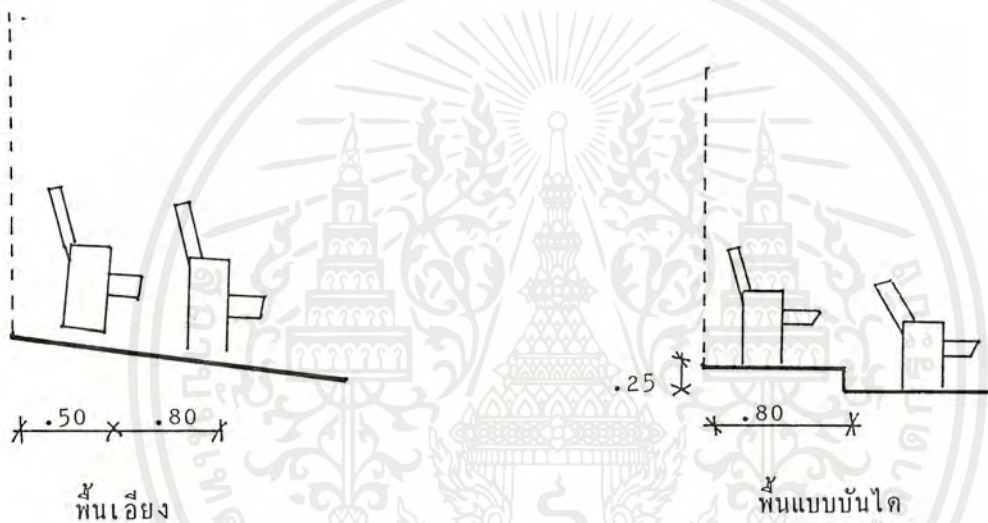
4. ต้องคำนึงถึงการออกแบบพื้นและความลาดเอียงเพื่อขยกระดั้การมอง ในการออกแบบพื้นในห้องบรรยาย ที่นิยมใช้มีอยู่ 2 วิธี คือ

ก. พื้นเอียง (Inclined Floor)

เพื่อความสะดวกของพื้นเป็น 5 ซม. / 1 ระยะห่างจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 0.80 ม.

ข. พื้นแบบขั้นบันได (Stepped Floor)

ให้ความสูงของแต่ละชั้นเป็น 0.25 ม. โดยระยะห่างจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 32 นิ้ว หรือ 0.80 ม.



ระบบเสียง (Acoustic Design of Auditorium)

การออกแบบระบบเสียงของห้องมหรรรหรือห้องบรรยายที่ดี ต้องคำนึงถึง.....

1. เสียงต้องดังสม่ำเสมอในส่วนทุกส่วนของห้อง
2. ต้องขจัดเสียงรบกวนได้
3. ต้องมี Reverberation ที่เหมาะสมกับการฟัง
4. เสียงต้องกระจาย (Diffuse) อย่างทั่วถึง
5. ภายในห้องไม่ควรมีความบกพร่องทางเสียง เช่น
 - Echo
 - Sound Shadow
 - Room Resonance
6. ต้องมีการควบคุมเรื่องเสียง เช่น
 - ยกต้นกำเนิดเสียง ให้สูงถึงผู้ฟังโดยตรง
 - ต้องจัดให้ผู้ฟังอยู่ไกลต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด เพราะเสียงอาจไม่ดังพอเนื่องจากมีการดูดกลืนเสียงโดยเก้าอี้ และกลุ่มคน
 - ควรจัดให้มีการสะท้อนรอบๆ ต้นกำเนิดเสียง ด้วยวัตถุที่ช่วยในการสะท้อนของเสียง ฉนวนบริเวณใกล้ต้นกำเนิดเสียงควรเป็นผาแข็ง เพื่อช่วยสะท้อนเสียงไปยังผู้ที่อยู่ไกล วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียงได้แก่ Plywood Plaster
 - ฉนวนห้องไม่ควรขนานกัน เพื่อลดการสะท้อนของเสียง โดยเฉพาะในบริเวณต้นกำเนิดเสียง
 - ปริมาณของห้อง ควรมีขนาดเล็กที่สุด เพื่อย่นระยะทางของเสียง
 - ถ้าหากกว้างมาก ควรใช้ลำโพงมาประกอบด้วย

องค์ประกอบในการควบคุมเสียง

1. รูปร่างของห้อง

ห้องบรรยายหรือห้องมหรรร ควรมีลักษณะผังเป็นสี่เหลี่ยมคางหมูหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามแนวทางของเสียง รูปร่างของห้องในลักษณะที่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ จะไม่ทำให้เกิดการกระจายเสียงที่ดี แต่ลักษณะความโค้งของรูปร่างของห้องที่ก่อให้เกิด การรวมตัวของเสียงและแผงที่แขวนไว้เพื่อกระจายการสะท้อนของเสียง ทั้งสองส่วนนี้จะช่วยให้เสียงกระจายไปอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดของห้อง

ห้องบรรยายโดยทั่วไปจะมีระยะห่าง 20 - 30 เมตร ในทางตรง 13 เมตรในทางกว้างและทางด้านหลัง 10 เมตร อัตราส่วนระหว่างความสูง, ความกว้างและความยาว ที่สามารถนำมาใช้ได้คือ 2 : 3 : 5 หรือ 3 : 4 : 8 ก็ได้ เฉลี่ยความจุประมาณ 3.5 ตารางเมตรต่อ 1 คน

3. การตกแต่ง

โดยทั่วไป วัสดุสำหรับดูดกลืนเสียงจะติดตั้งไว้ในตำแหน่งด้านหลัง บนผิวหลังคา หรือผนังด้านข้างเพื่อดูดกลืนเสียงที่ไม่ต้องการ วัสดุกลืนเสียงแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

- Acoustic Plaster and Sprayed-on Material

กลิ้งหรือฉาบ

เป็นวัสดุจำพวกพลาสติก มีรูพรุน หรือวัสดุที่มีผสม ใช้วิธีพ่นด้วยกระบอกฉีด ลูก

- Frerabricated Acoustic Units

สร้างโดยตรง

เป็นวัสดุดูดเสียงสำเร็จรูปทำเป็นแผ่นๆ เจาะรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ ใช้ติดโครง -

- Acoustic Blanket

ก่อน แล้วจึงปิดลงบนโครงสร้าง

ส่วนใหญ่ทำด้วยไฟเบอร์, ขนสัตว์ และอื่นๆ ใช้ประกอบกับวัสดุที่เป็นแผ่นแข็ง เสียง

การทำสีลงบนวัสดุดูดเสียงจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเสียก่อน เพราะวัสดุบางชนิดเมื่อทาสีแล้วคุณสมบัติจะเปลี่ยนไป และการพ่นสีจะทนกว่าการใช้แปรง เพราะการพ่นทำให้อนุของสีกระจาย ทั่วและเกาะแน่นดีกว่า

การกันเสียงของฝาผนังแบ่งออกได้เป็น 4 แบบ ดังนี้

- Single Homogenous Partition

เป็นผนังชั้นเดียว ในวัสดุแข็ง ใช้

ก่อสร้าง คือ อิฐหนา 9 นิ้ว คอนกรีตหนา 6 นิ้ว

- Sigle Inhomogenous Partition

เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็นโพรงภายใน

ช่องอากาศอยู่ทั่วไป ผนังแบบนี้เขากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

- Double Partition เป็นผนังหนาหรือบาง 2 ชั้น แต่เว้นช่องอากาศที่
ระหว่างกลางและป้องกันเสียง ที่ลอคออกมาระหว่างรอยต่อของผนังกับพื้น หรือเพดานโดยการรองด้วย วัสดุที่
ยืดหยุ่นได้

- Complex Partition เป็น Stud Partition จะมีช่องอากาศ
ระหว่างผนัง หรือไม่มีก็ได้ ผนังหน้าใช้วัสดุเรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดตะหรือระแนง ฉาบปูนพลาสติกหรือปียกบน แผ่น
Rigid Frame เป็นผนังที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดี มาก
การติดตั้งใช้ดอกตะปูยึดติดกับ Stud ถ้าต้องการให้ผนังทั้งสองห่างกันมาก ควรใช้ผนังแบบ Double
Stud โดยใช้วัสดุกันเสียงอื่นๆ ใส่ระหว่างแผ่นหน้าผนังทั้งสอง หรือปิดผนังหน้าผนัง

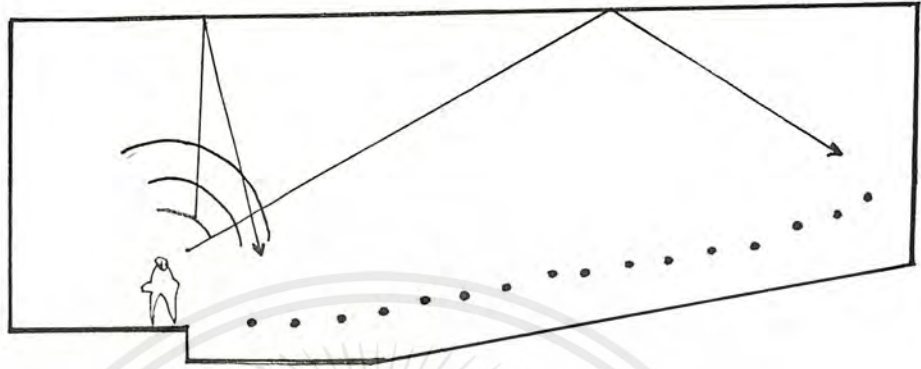


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาเรื่องการสะท้อนเสียงในห้องบรรยาย-ปาร์กดา

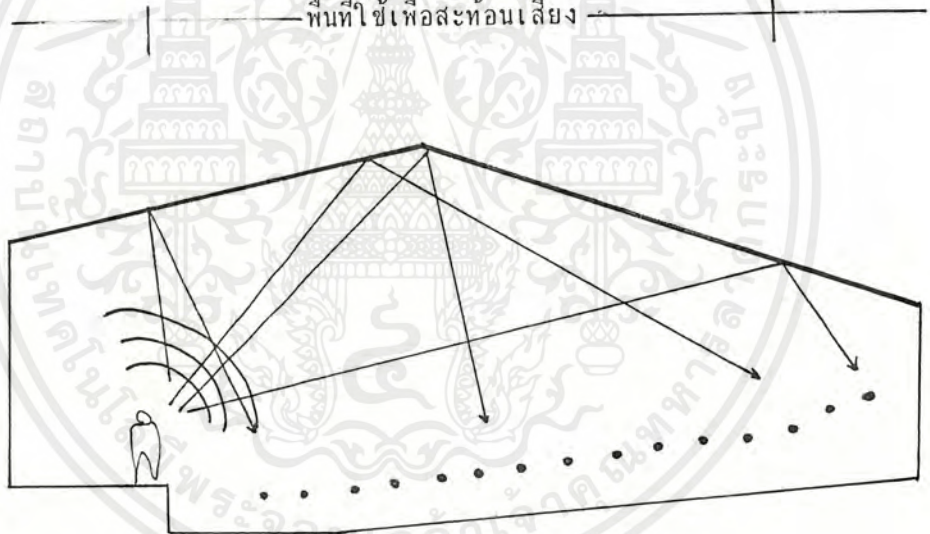
เพดานแบบราบ

พื้นที่ใช้สอยเพื่อสะท้อนเสียง



เพดานทรงแมม

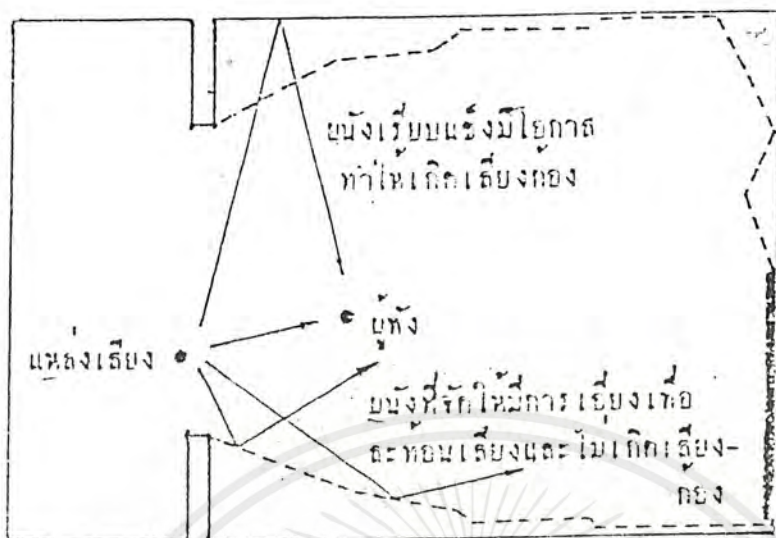
พื้นที่ใช้เพื่อสะท้อนเสียง



เพดานชนิดทรงแมมที่เหมาะสม จะทำให้อากาศเพื่อสะท้อนเสียงได้มากกว่าเพดานราบ ซึ่งจะช่วยให้สะท้อนเสียงไปทั่วถึง และถึงแถวผู้ฟังส่วนหลังห้องได้ดีกว่า

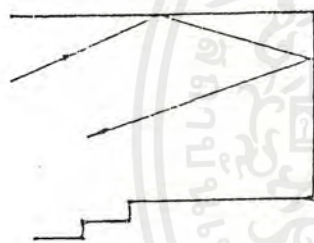
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผนังค้ำข้างเพื่อสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม

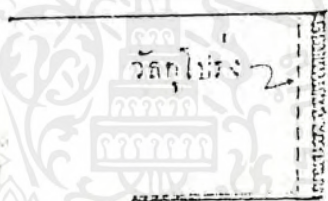


การจัดผนังค้ำหลัง
เพื่อป้องกันเสียงก้อง
ด้วยการเอียงเป็นมุม
ที่เหมาะสมหรือใช้
วัสดุดูดซับเสียง

การควบคุมเสียงก้องที่เกิดจากผนังค้ำหลัง



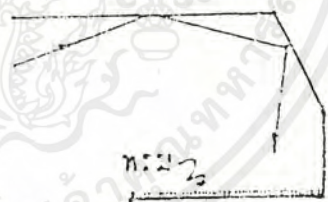
ผนังเรียบแข็งซึ่งก่อ
ให้เกิดเสียงก้อง



วัสดุดูดซับเสียง
ป้องกันการสะท้อน

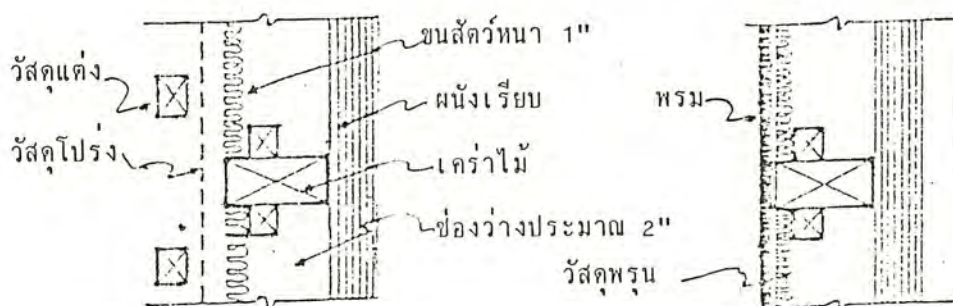


วัสดุขนาดใหญ่
เพื่อแยกเสียง
ป้องกันการรวม
เสียงเป็นเสียงก้อง

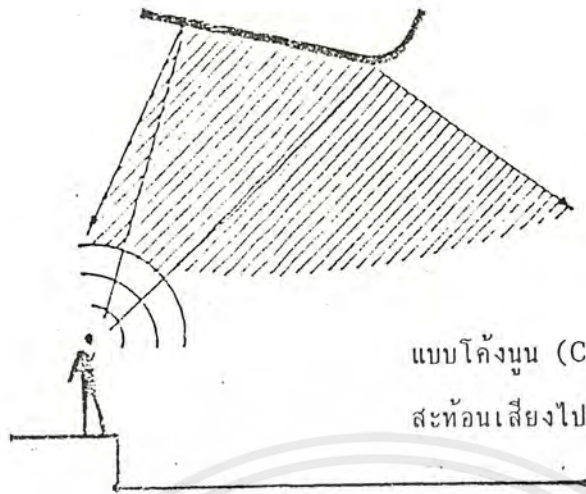


การบังคับให้เสียง
สะท้อนลงพื้น ซึ่งมี
วัสดุดูดซับเสียง

แบบขยายรูปตัดของผนังค้ำหลังเพื่อการดูดซับเสียง

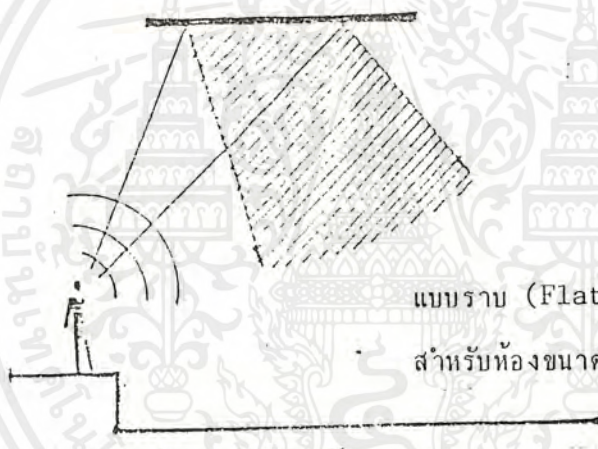


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบโค้งนูน (Convex Reflector)

สะท้อนเสียงไปได้ไกลเหมาะสมกับห้องขนาดใหญ่



แบบราบ (Flat Reflector)

สำหรับห้องขนาดกลาง



แบบเว้าเข้า (Concave Reflector)

ไม่เหมาะสมในการใช้กระจายเสียงเพราะเสียงจะสะท้อนมารวมกันที่จุดๆหนึ่ง

ตัวอย่างผลจากการใช้แผ่นสะท้อนเสียงบางชนิดในห้องบรรยาย-ปาร์กกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียงรอบทิศ

ระบบเสียงรอบทิศทางเป็นสิ่งควบคู่กันกับภาพยนตร์ระบบซีเนรามา สำหรับห้องมหรรรรมหรือห้องบรรยายขนาดใหญ่ การวางลำโพงมีความสำคัญมาก ในการวางแปลนจะมีลำโพงหลัง 4 เครื่องมีที่วางระยะห่างต่าง ๆ กัน ชั้นล่างข้างจอ หรือ เวทีด้านละ 1 เครื่อง ด้านหลังผู้ชมชั้นล่างด้านละ 1 เครื่อง ชั้นบนข้างจอหรือเวทีด้านละ 1 เครื่อง ด้านหลังผู้ชมชั้นบนด้านละ 1 เครื่องรวมลำโพงระบบเสียงรอบทิศ ประมาณ 13 เครื่อง

การให้แสงสว่าง (Lighting Design for Auditorium)

การให้แสงสว่างในห้องบรรยาย มีจุดประสงค์หลักอยู่ 3 ประการคือ

1. การให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (Visibility)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงเพื่อมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสัจฉิครได้เท่านั้น โดยไม่ทำให้เกิดเงา นิยมซ่อนดวงไฟ หรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดานโดยให้แสงสว่างผ่านช่องบน เพดานลงมามีปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3-5 ฟุต แสงไฟสีขาวเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

นอกจากนี้ควรมีแสงไฟพิเศษ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย เช่น ความริมนั่ง ด้านนอกสุด หรือแนวทางเดิน ชั้นบันได ประตูทางออกทุกแห่ง

2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (Decoration)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณโถงพักคอย อาจใช้โคมแบบแขวนที่เป็นช่องใหญ่อยู่กลาง เพื่อความโอ้อ่า หรือใช้ไฟฟ้าห้อยจากเพดาน ถ้าไม่สูงจนเกินไปอาจห้อยเป็นระยะๆ ก็ได้ โดยใช้แสงที่เย็นตา ไม่จ้าจนเกินไป การให้แสงที่ผนังและเพดานก็เช่นเดียวกัน ควรให้สีของแสงไฟมีความกลมกลืนกัน และช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. การให้แสงเพื่ออารมณ์ (Mood)

เป็นการใช้แสงกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วม ใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟที่หน้าเวทีเปิดสลับสี หรือฉายสลับซ้อนกันให้เกิดการผสมของแสงที่น่าสนใจ

การให้แสงสว่างที่จุดต่างๆ บริเวณห้องบรรยาย-ปาร์กกา

ห้องต่างๆ	กำลังเทียน
ห้องฉายภาพยนตร์	70
ห้องชมการแสดง	1-2
ห้องโถงสูบบุหรี่	10
ห้องน้ำ	30
บริเวณโถงพักคอย	5

สำหรับการให้แสงสว่างบนเวทีหรือบนจอภาพยนตร์ จะให้ประมาณ 10 - 20 กำลังเทียน ความสว่างในห้องชมควรเป็น 5 กำลังเทียน และความสว่างของดวงไฟไม่ควรเท่ากันทุกดวง เพื่อว่าทรงได้ง่าย ในเวลาฉายภาพยนตร์ และเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน ควรปรับความสว่างรอบๆ จอให้เท่ากับบนจอในขณะที่กำลังฉาย

สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของผิวต่างๆ ในห้องชมภาพยนตร์

พื้น	10	เปอร์เซ็นต์
ส่วนบนของที่นั่ง	20	เปอร์เซ็นต์
ด้านหลังของที่นั่ง	40	เปอร์เซ็นต์
ผนังข้าง กับ เพดาน	10	เปอร์เซ็นต์
แผ่นผิวหน้าจอ	10	เปอร์เซ็นต์
แผ่นผิวหน้าผู้ชม	50	เปอร์เซ็นต์
แผ่นผิวขนานกับจอ (เช่น ผนังด้านหลังห้อง)	20	เปอร์เซ็นต์
ห้องโถง	30	เปอร์เซ็นต์

การควบคุมแสงสะท้อน

ในการควบคุมแสงสะท้อนจะเน้นหนักไปในทางวัสดุที่เลือกใช้ คือคำนึงถึงประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงของวัสดุ ว่าวัสดุแต่ละชนิดมี ประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี หรือเลวเพียงใด แล้วจึงนำมา ใช้ในแต่ละสถานที่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- การสะท้อนของวัสดุที่ผิวหน้าเรียบมันแต่หึบ ซึ่งจะสะท้อนเป็นจุดๆ เช่น หินอ่อน และ กระเบื้องเคลือบ

ข. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ หยาบ ดัน ซึ่งสะท้อนแสงในลักษณะที่กระจาย
เท่ากันหมด เช่น คอนกรีต

ค. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ และโปร่งใส เช่น กระจก

ในการควบคุมแสงเราสามารถทำได้ 5 วิธี คือ

1. การให้แสงทางอ้อม (Indirect Lighting)

จะให้แสงประมาณ 90 - 100% ได้จากเพดานสะท้อนไปที่ผนัง

2. การให้แสงทางตรง (Direct Lighting)

ให้แสง 90 - 100% โดยวิธีส่องตรงไปยังจุดที่ต้องการให้แสง

3. การให้แสงกึ่งทางอ้อม (Semi-Direct Lighting)

ให้แสงประมาณ 60 - 90% โดยส่องไปที่เพดาน

4. การให้แสงกึ่งโดยตรง (Semi-Direct)

ให้แสง 60 - 90% โดยส่งลงส่วนลาดเพดานสะท้อนขึ้นลง

5. การให้แสงแบบกระจายทั่วไป (General Direct)

ให้แสง 40 - 60% แสงส่องลง - ขึ้นเท่ากัน

จอภาพยนตร์ (Screen)

จอภาพยนตร์ที่ดี ควรเป็นจอที่ทำมาจากโลหะที่เรียกว่า

การติดตั้งต้อง

คำนึงถึงเรื่องการสะท้อนแสง เช่น ถ้ามุมมองของการฉายภาพเป็นมุมภาพในระบบซีเนรามา ก็ต้องให้จอภาพ มีความเอียงเล็กน้อย เพื่อให้แสงจากจอกระจายได้ทั่วถึง

ขนาดของจอขึ้นอยู่กับระยะทางของแต่ละแถวถึงจอ รวมทั้งความกว้างของแต่ละแถวถ้า กำหนดให้จอมีความสูง 1 หน่วย ระยะของแต่ละแถวถึงจอตั้งแต่แถวแรกจะต้องห่าง 4.65 ม. เป็นอย่างต่ำและ 5.20 ม. ขนาดทั่วไปพอดี และ 5.25 ม. เป็นอย่างมาก แถวหลังต่อมาเป็นเท่าใดก็หาขนาดจอภาพตามนี้ มุมที่ จัดว่าเห็นภาพได้ดีคือ 60° จากระดับผู้ชมกับแถวตั้งของมุมบนของจอภาพ แถวหน้าสุดถ้าทำมุม 35° ก็ยังนับว่าอยู่ใน ทัศนวิสัยที่มองเห็นได้ แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40°

การวางจอภาพสำหรับระบบซีเนรามา ความสูงของจอต้องตั้งให้สูงที่สุด และต่ำสุดคิดที่ พื้นล่างเท่าที่จะทำได้ แต่เพื่อมิให้คนที่นั่งแถวหลังมองภาพส่วนล่างของจอไม่ได้ ก็แก้ไขด้วยการยกยกระดับพื้น ส่วน ที่เป็นข้างหน้าจอให้สูงขึ้น แล้วลดส่วนล่างสุดของฉากให้ติดพื้นโดยการลาดเอียงออกมา ข้อสำคัญของระบบนี้ก็คือ จะไม่มีเวที เนื้อที่ลาดจากฉากลงมาจะต่อกับที่ยกระดับขึ้นข้างหน้า และส่วนบนสุดของจอก็เช่นกัน จะจดกับเพดาน

แล้วใช้มันห้อยบังไว้ ซึ่งวิธีนี้ผู้ชมจะเห็นภาพได้เต็มจอโดยทั่วไปความสูงของจอประมาณ 9.75 ม. รัศมีความโค้ง ของจอประมาณ 10.80 ม.

ระยะความโค้งของจอภาพนั้น จะต้องเป็นส่วนที่ท่ามุม 146° ที่จุดศูนย์กลางของความโค้งจอ ถ้าลากเส้นแบ่งครึ่งจะได้มุมละ 73° ที่ตายตัว ส่วนข้างละ 60° ส่วนที่เหลือข้างละ 13° นั้นปรับได้ตาม ที่เหมาะสม แต่จากการทดลองปรากฏว่ารัศมีความโค้ง ที่ท่ามุมกัน 146° โกล้เคียงทำให้เกิดความโค้งที่ เหมาะกับสายตาคนธรรมดาที่สุด

ในการออกแบบ Auditorium ที่ใช้เป็นโรงภาพยนตร์อย่างเดี่ยวจอจะ ต้องสูงกว่าพื้นเวที $24''$ มุมที่เกิดขึ้นจากเส้นที่ลากระหว่างสายตาไปยังส่วนบนสุดของจอเป็น 60° กับเส้นจาก สายตาไปยังพื้นเวที (วัดจากแถวหน้าสุด)

ห้องฉายภาพยนตร์ (Projection Room)

ตามปกติแล้วห้องฉายภาพยนตร์จะตั้งอยู่ในแนวกึ่งกลางของห้องบรรยาย เพื่อให้ได้ภาพที่ฉายออกไปไม่ผิดรูปปร่าง เนื่องจากไม่ตรงแนวฉาย และเมื่อวางเครื่องฉาย 2 เครื่องจะต้องวางให้เกิด สมดุลย์กันโดยให้ห่างจากแนวศูนย์กลาง เป็นระยะเท่าๆกัน เมื่อมี 3 เครื่อง เครื่องฉายแต่ละเครื่องจะ ห่างกันประมาณ 2 เมตร และไม่ตั้งติดผนังด้านใดด้านหนึ่ง แต่จะเว้นทางเดินไว้รอบ สามารถเข้าถึงได้โดย สะดวก จากทางด้านหน้า ระยะทางที่เหมาะสมระหว่างฐานเครื่องถึงกำแพงด้านหน้าประมาณ 0.50 ม.

ห้องฉายนี้เจาะช่องสูงจากพื้นประมาณ 0.50 ม.ตลอดความกว้างของผนังด้านหน้า ที่ภายในห้องจะใช้เนื้อที่ประมาณ 40 ตร.ม. เป็นอย่างน้อยและที่สำหรับพนักงานประจำห้องอีก 2.2 ตร.ม./1 คน ภายในห้องจะต้องมีระบบเสียงที่ดี เพื่อให้ห้องนั้นเงียบที่สุดเพื่อควบคุมเครื่องทำงานได้สะดวก อีกทั้ง ป้องกันไม่ให้เสียงเล็ดลอดออกไปภายนอกอีกด้วย

สำหรับห้องกรอฟิล์มกลับ จะอยู่อีกห้องหนึ่งต่างหาก โดยอยู่ติดกับห้องฉายภายในประ กอบด้วยโต๊ะวางเครื่องฉายอย่างน้อย $2.00 + 0.65$ ระหว่างห้องกรอฟิล์มกับห้องฉายจะเป็นช่องหน้าต่าง ใหญ่ เพื่อให้ผู้ฉายจะสามารถมองเห็นเครื่องฉายได้ในขณะที่เขากำลังกรอฟิล์มกลับอยู่

ภายในห้องฉายจะมีสวิชท์บอร์ด สำหรับควบคุมระบบไฟฟ้าในห้องบรรยาย หรือ ห้อง มหกรรมทั้งหมด รวมทั้งเครื่องทำไฟซึ่งเอาไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินจะอยู่อีกห้องหนึ่ง ซึ่งติดกัน สามารถไปมาได้ สะดวกในกรณีที่เกิดไฟดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 การจัดคลังพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่รับผิดชอบวัตถุทุกชิ้นที่รับเข้ามาเป็นสมบัติ สงวนรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะของนั้นจะอยู่ในห้องจัดแสดง ห้องศึกษาเปรียบเทียบ หรือคลังเก็บของเหลือใช้ วัตถุทุกชิ้นต้อง มีการจดทะเบียนเป็นหลักฐานและเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

แม้ว่าโดยหลักการ วัตถุทุกชิ้นจะต้องมีการจดทะเบียนรักษาอย่างดีที่สุดก็ตามแต่ในทางปฏิบัติปรากฏว่าพิพิธภัณฑ์สถานจำนวนมาก ที่เก็บของเหลือจัดไว้ในคลังอย่างขาดการดูแล ไม่มีประวัติ ไม่มีการจดทะเบียน

โดยทั่วไปแล้วมักจะมีปัญหาเรื่องเก็บวัตถุเหลือจัดเสมอ พิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่งมักจะ มีการรวบรวมของเข้าพิพิธภัณฑ์สถานมากที่สุดเท่าที่ทำได้ ของที่มีคุณภาพรองไม่จัดแสดง และนับวันก็จะมีจำนวนในเรื่องนี้มากขึ้น จึงเป็นปัญหาเรื่องไม่มีสถานที่เก็บรักษา คลังจึงเก็บเป็นสถานที่เก็บวัตถุเหลือจัดได้อย่าง แออัด ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีคลังเก็บวัตถุเหลือจัดขนาดใหญ่ เพราะวัตถุที่นำออกแสดงโดยทั่วไปประมาณ เพียง 1 / 4 และเหลือจัดอีก 3/4 ซึ่งจะต้องเก็บในคลัง

งานพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันนี้ได้หันมาดูแลเอาใจใส่ รักษาวัตถุในคลังกันมากโดยแบ่งถึงความแตกต่างระหว่าง Dead Storage กับ Live Storage คลังปัจจุบันได้พัฒนาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาค้นคว้าและทำงานวิจัย เป็นคลังที่เก็บวัตถุและดูแลอย่างมีระเบียบปลอดภัย และถูกต้องตามหลักซึ่งเป็นการสงวนรักษาวัตถุ

ในสมัยก่อนพิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่ จะจัดแสดงวัตถุที่เก็บรักษาไว้ทั้งหมด หรือมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในห้องจัดแสดง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการรักษาเพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า เมื่อมีการพัฒนาการทางเทคนิค มีวิธีการจัดแสดงที่ทันสมัยห้องนิทรรศการจะจัดแสดงเฉพาะวัตถุสำคัญ และมีน้อยชิ้น ก็เพื่อดึงดูดความสนใจ และนิทรรศการสมัยใหม่เอง ทำให้ต้องนำวัตถุที่เหลือจัดแสดงเข้าเก็บไว้ในคลังมากขึ้น

การเก็บของในคลังปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง ใช้เป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้า ความสำคัญของคลังไม่ใช่เพียงสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าทางวิชาการเท่านั้น ยังเป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุเพื่อใช้ในการสลับเปลี่ยนในห้องจัดแสดง เก็บวัตถุสำหรับให้ยืมและวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่น ๆ และหน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าคลังไม่มีระบบในการเก็บรักษาจำแนกแยกประเภท และมีทะเบียนที่ถูกต้องเป็นระเบียบ และจะต้องเป็นสถาบันที่เก็บรักษาวัตถุอย่างปลอดภัยและถูกต้อง ทั้งใจ, อักคีภัยและภัยจากธรรมชาติ การเสื่อมสภาพของวัตถุจะไม่เกิดขึ้น ถ้าคลังเก็บวัตถุปฏิบัติการโดยมีความเข้าใจ และระมัดระวัง ดูแลรักษาวัตถุอย่างปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลังพิพิธภัณฑ์มีหน้าที่สำคัญดังกล่าว ก็เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่คลังวัตถุเหลือจัด จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวาง และควบคุมอุณหภูมิเพื่อการสงวนรักษาวัตถุ เนื้อที่ของพิพิธภัณฑ์สถานครึ่งหนึ่งเป็นห้องนิทรรศการ และอีกครึ่งหนึ่งเป็นคลังและงานวิชาการ พิพิธภัณฑ์สถานในยุคปัจจุบันถือว่าเป็นสถาบันเพื่อการศึกษา และค้นคว้างานวิจัย บริการที่จะต้องจัดแก่ชุมชนก็คือ ความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าจากวัตถุในพิพิธภัณฑ์ คลังพิพิธภัณฑ์จะต้องเปิดสำหรับนักศึกษาค้นคว้า จะปิดใช้เฉพาะเจ้าหน้าที่อย่างสมัยก่อนไม่ได้

การจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ ในหลายกรณีซึ่งแยกตามชนิดของวัตถุ เช่น เสื้อผ้า เครื่องจักรสาน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องโลหะ เพื่อสะดวกในงานสงวนรักษา สิ่งของที่เป็นอินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุได้ถูกต้อง ในพิพิธภัณฑ์โบราณคดีบางแห่งมีวัตถุประสงค์จะเก็บรักษา วัตถุก็เพื่อสะดวกแก่การศึกษาค้นคว้า การเก็บรักษาวัตถุในคลังก็ต้องมีการพิจารณาแบ่งแยกประเภทให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และความต้องการใช้ศึกษาค้นคว้า ฉะนั้นวัตถุที่ได้จากการขุดค้นแต่ละแห่งจะรวมกันไว้ที่หนึ่งให้นักศึกษามีได้ศึกษา ไม่แยกประเภทชนิดของวัตถุเมื่อจัดวัตถุที่ได้จากแหล่งเดียวกัน ไว้ที่เดียวกัน การเก็บรักษาต้อง มีการพิจารณาตามประเภทของวัตถุ ไม่ให้เกิดอันตราย วัตถุที่ได้จากการขุดค้นจะต้องได้รับการปฏิบัติการสงวน รักษาจากห้องปฏิบัติการเสียก่อน จึงนำเข้าไปเก็บรักษาในคลัง

ปัญหาเรื่องสถานที่หากมีการเตรียมการสร้างพิพิธภัณฑ์ ปัญหาว่าจะเอาคลังไว้ที่ไหนได้ พิพิธภัณฑ์สถานในประเทศตะวันตก ส่วนใหญ่ทำคลังไว้ชั้นล่างเพื่อสะดวกในการขนย้าย แต่การจัดคลังไว้ชั้นล่างมีปัญหาเรื่องความชื้น ซึ่งเป็นอันตรายแก่วัตถุ พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่มีคลังรวมบางแห่งเป็นคลังย่อยอยู่ตาม แผนกต่างๆ ของภัณฑารักษ์ แต่อย่างไรก็ตามที่ตั้งคลังควรอยู่ใกล้กับภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียน เพื่อสะดวกในการประสานงาน ในการออกแบบควรคำนึงถึงเนื้อที่คลัง และในชั้นที่เป็นคลัง จะต้องมั่นคงแข็งแรง อาคารต้องทนไฟ ทนธรรมชาติ

คลังสมัยใหม่อาจเรียกว่า หากค้นคว้าเป็นห้องที่จัดเก็บรักษาวัตถุไว้อย่างเป็นระเบียบ เปิดบริการให้ผู้สนใจได้ทำการค้นคว้า มีโต๊ะ มีเก้าอี้นั่งทำงานเป็นระเบียบ

พิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งจัดทำ Study Collection ไว้เป็นส่วนหนึ่งของห้องจัดแสดง เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ห้องนิทรรศการบางห้องแบ่งส่วนหนึ่งเป็น คลังค้นคว้า ผู้ใดต้องการชมเพื่อความเพลิดเพลินก็ชมนิทรรศการทั่วไป นักศึกษาค้นคว้าจะเข้าชม และศึกษาใน คลังค้นคว้าซึ่งกันไว้เป็นส่วนหนึ่ง วิธีการดังกล่าวนับว่าสะดวกดีมาก สามารถจัดทำเป็นเรื่องต่างๆได้ในหลักการ ดังกล่าว แต่ละแผนกวิชาอาจจัดทำคลังค้นคว้าอยู่เป็นส่วนหนึ่งในแผนก โดยมีคลังกลางภัณฑารักษ์ทำหน้าที่ดูแล คลังในแผนกของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มในปัจจุบัน พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่ได้พัฒนาค่านิยม โดยปรับปรุงเป็นห้องศึกษาค้นคว้าที่มีระเบียบ มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทันสมัย มีระบบการเก็บรักษาวัตถุแต่ละชนิดอย่างดีที่สุด ฉะนั้นพิพิธภัณฑ์สถานตามมาตรฐานสากล จะมีคลังที่เก็บตัวอย่างวัตถุอย่างมีระเบียบเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดระบบคลัง สำหรับพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กจะใช้ระบบคลังกลาง วัตถุทุกชนิด ทุกประเภทรวมไว้ในที่แห่งเดียวกัน โดยจำแนกแยกเก็บรักษาตามประเภทของวัตถุ โดยอาศัยหลักการสงวนรักษาวัตถุ ส่วนในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ที่แบ่งเป็นสาขาวิชา แต่ละแผนกจะมีที่ทำงานภัณฑารักษ์ และคลังวัตถุสำหรับศึกษา ค้นคว้าอยู่ด้วย แต่ละแผนกจึงเก็บรักษาจัดคลังวัตถุตลอดจนระบบ ทะเบียนในคลังของตนเอง ซึ่งแต่ละ แผนกอาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภท หรือชนิดของวัตถุ

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์คลัง คลังพิพิธภัณฑ์จะต้องมีอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ที่ถูกระบบภัณฑารักษ์จะต้องมีความเข้าใจในการเก็บรักษา เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เครื่องจักสาน จะเข้าตู้หรือแขวนประติมากรรม ของโบราณวัตถุจะเก็บอย่างไร ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุ เช่น สำริด หิน ดินเผา การจัดเก็บเครื่องมือทำนา หาบลา ตักสัตว์ ของใช้ในบ้าน ล้วนแต่ต้องเก็บรักษาให้ถูกระบบเพื่อ การศึกษาค้นคว้า และเพื่อสงวนรักษาวัตถุ ให้คงอยู่ตลอดไปไม่เสื่อมสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12 การจัดสัดส่วนบริการด้านอาหาร-เครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SERVICE)

ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาหาข้อมูลของการบริการ, สถานบริการอาหาร, เครื่องดื่มอย่างจริงจังในประเทศไทย ในการออกแบบสำหรับ PROJECT ประเภทนี้ สถาปนิกหรือมัณฑนากรผู้ ออกแบบจึงใช้วิธีการสอบถาม ประกอบกับการศึกษาจากตำราต่างประเทศ ซึ่งตำราต่างประเทศนั้นผู้ วิจัยมีความเข้าใจว่า ข้อมูลในการออกแบบอาคารของต่างประเทศนั้นไม่สามารถ ใช้ได้ 100% ในประเทศไทยนั้น เพื่อประสิทธิภาพที่สมบูรณ์จึงควรอย่างยิ่งที่ จะมีข้อมูลเป็นของเราเอง และนำมาใช้ได้ทันทีและเหตุที่สำคัญนั้น เพื่อเป็นการนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการศึกษา ออกแบบในงานวิทยานิพนธ์ SINGHA BIER HAUS

โดยทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาข้อมูลจากต่างประเทศ ประกอบกับการสำรวจและสรุปจากการศึกษาตัวอย่างโครงการในประเทศ 5 แห่ง ทั้งนี้โดยการสังเกตการณ์ (OBSERVE) และสอบถามด้วยวาจา ซึ่งจะสรุปเป็นส่วนๆดังต่อไปนี้

ประเภทของสถานบริการอาหาร-เครื่องดื่ม (KIND OF FOOD & BEVERAHEGE SHOP)

แบ่งออกเป็น 7 ประเภทใหญ่ๆคือ

1. SNACK SHOP
2. COFFEE SHOP
3. CAFETERIA
4. RESTAURANT
5. ENTERTAINMENT DINING
6. BANQUET SERVICE
7. REMOTE CATERING SERVICE

1. SNACK SHOP

ร้านอาหารประเภท SNACK SHOP คือร้านอาหารที่ขายอาหารว่างและพวก เครื่องดื่ม (LIGHT MEAL AND REFREASHNUNT) มีเมนูอาหารให้ลูกค้าเลือก อาหารในเมนูเป็นของที่ ปรุงง่าย ใช้อุปกรณ์การปรุงน้อยชิ้น และใช้เวลาปรุงไม่นานมีอาหารไม่มากชนิด

การทำอาหารจะทำที่เคาน์เตอร์หลัง (THE BACK COUNTER) ลูกค้าเห็นการ ปรุงอาหารเครื่องมืออุปกรณ์หลักในการปรุงคือ รางถึง (BAIN MARIE) เตาทอดกะทะแบน (GRIDILE PLATE) และที่ทอดน้ำมัน (FRIER) นอกจากนี้ยังมีที่ย่าง (GRILIER) ที่ปิ้งขนมปัง (TC- ASTER) ตู้อบไมโครเวฟ (MICROWAVE OVEN) ฉะนั้นการลงทุนในส่วนครัวจะต่ำเมื่อเทียบ กับร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารอื่นๆ และพนักงานน้อยคนใน SNACK SHOP บางแห่งที่ใหญ่ขึ้นมาอาจแยกส่วนล้างจานกับที่เก็บของและที่เตรียมอาหาร ออกจากบริเวณเคาน์เตอร์เป็นครัวเล็กๆ อยู่ด้านหลังบริเวณเคาน์เตอร์

การจัดส่วนรับประทาน มักจัดให้พนักงานบริเวณเคาน์เตอร์ด้านหน้าจัดโดยนั่งถึงในความประหยัด สมองหน้าที่ใช้สอย ทำความสะอาดง่าย และคงทน ตามปกติจะมีพื้นที่เหลือจากบริเวณที่เคาน์เตอร์ คือบริเวณตรงข้ามกับส่วนเคาน์เตอร์ ฉะนั้นจึงมักจัดโต๊ะให้ลูกค้านั่งได้ บางที่อาจจัดให้ยืนรับประทานอาหารก็ได้ บริเวณอาหารนอกเหนือจากบริเวณเคาน์เตอร์นี้ ลูกค้าจะบริการตัวเอง หรือให้พนักงานเสิร์ฟทำการให้บริการก็ได้

ถ้า SNACK SHOP มีขนาดใหญ่ขึ้น มีอาหารให้เลือกมากชนิดเรียกว่า เป็นร้านอาหารประเภท COUNTER SERVICE SHOP ก็ได้ (ร้านอาหารประเภทนี้จัดเป็น QUICK SERVICE RESTAURANT) ฉะนั้นลูกค้าจะใช้เวลาในร้านอาหารนี้ไม่นาน ลูกค้าใหม่ก็จะเข้ามาได้หรือมี SEAT TURN OVER RATE จึงสูง แต่ในบางร้านอาจตรงข้ามกันได้ เช่นร้านที่มีเกมส์ให้เล่น ในบริเวณร้าน

2. ค้อฟฟี่ช้อฟ (COFFEE SHOP)

เป็นร้านอาหารที่ขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม (LIGHT MEAL AND REFRESHMENT) คล้ายกับ SNACK SHOP แต่ลักษณะอาหารและเครื่องดื่มต่างกันบ้าง อาหารในค้อฟฟี่ช้อฟก็จะมีเครื่องดื่มให้เลือกมากชนิด อาจมีเบียร์ด้วยแต่ไม่มีเหล้า อาหารมีขนมจำพวกปัง แซนวิช และอาหารอื่นๆ 3-4 อย่าง อาหารทั้งหมดจะมีเมนู ให้ลูกค้าเลือกเป็นอาหารที่ปรุงง่าย ใช้เครื่องดื่มในการปรุง น้อยขึ้น ใช้เวลาไม่มาก เช่นเดียวกับ SNACK SHOP

ลักษณะสำคัญที่ผิดกับ SNACK SHOP คือใน COFFEE SHOP จะแยกครัวออกจากส่วนรับประทานอาหาร คือ บรรยากาศที่เงียบสงบ ไม่เป็นทางการจนเกินไป และการจัดแบบก็ตรงไปตรงมา บรรยากาศผ่อนคลาย

ส่วนรับประทานอาหารในค้อฟฟี่ช้อฟ จะนั่งทานกับโต๊ะ บริการโดยพนักงานเสิร์ฟมีวัสดุใช้ภายในส่วนนี้ ใช้วัสดุที่ไม่เปราะเปื้อนง่าย ทำความสะอาดง่ายและไม่ทำให้เกิดเสียงก้อง

มีค้อฟฟี่ช้อฟอีกประเภทหนึ่ง ได้ปรับตัวเองให้มีผลผลิตตอบแทนผู้ลงทุนมากขึ้น โดยเพิ่มรายการอาหารให้มากขึ้น และมีส่วนเคาน์เตอร์ที่ทำอาหารแบบร้านอาหารประเภท ที่มี COUNTER SERVICE รวมอยู่ด้วย ฉะนั้นจึงมีการทำอาหารในครัว และส่วนบริการอาหาร (SERVING AREA) หรือเฉพาะในครัวอย่างใดอย่างหนึ่ง ส่วนในส่วนรับประทานอาหารจะมีที่นั่ง ทานอาหารเป็นโต๊ะและเป็น ที่

นั่งทานอาหารที่เคาน์เตอร์ โดยปกติจะมีที่นั่งทานอาหารแบบโต๊ะเป็นส่วนใหญ่ เวลาที่ขายอาหารจะมี เวลานานตั้งแต่เข้าจนถึง ร้านอาหารประเภทนี้อาจเรียกว่า BUTTERY BAR SERVICE SHOP ก็ได้จะเห็นร้านอาหารแบบนี้ได้ตามโรงแรม เพราะการขายอาหารมีเวลานานและราคาไม่สูงเท่าใน RESTAURANT จึงเป็นที่นิยมของผู้ที่มาพักในโรงแรม

3. คาเฟ่ที่เรีย (CAFETERIA)

ลักษณะที่สำคัญของร้านอาหารคาเฟ่ที่เรีย ลูกค้าจะบริการตัวเอง (SELF SERVICE) ร้านอาหารประเภทนี้จะมีเคาน์เตอร์ยาว มีอาหารต่างๆอยู่ที่เคาน์เตอร์นั้น ลูกค้าจะเลือกอาหารจากเคาน์เตอร์นี้ โดยทั่วไปจะเอาอาหารที่เย็นจัดหรือร้อนจัดอยู่ปลายแถว เพื่อมิให้อาหารนั้นจัดชิดจากการรอคอยและมีแคชเชียร์อยู่ที่ปลายแถว โต๊ะแคชเชียร์อาจตั้งลอยตัวบริเวณ ทางออกจากส่วนนี้ก็ได้ น้ำอัดลมประเภทบรรจุกระป๋อง เครื่องปรุง ซ่อม ซ้อน อาจอยู่นอกบริเวณที่นั่งเพื่อมิให้มีการรอคอยกันนาน การเก็บโต๊ะอาจมีพนักงานเก็บโต๊ะ หรือจะจัดแบบให้ลูกค้าเก็บโต๊ะเองก็ได้

การจัดแบบลูกค้าบริการตัวเอง จะทำให้ลูกค้าได้ตัดสินใจเลือกอาหารได้ ตามใจชอบตามที่เห็น การตัดสินใจจะดีกว่าและเร็วกว่าการเห็นจากเมนู ร้านอาหารแบบนี้ลูกค้าจะใช้เวลาที่อยู่ในร้านไม่นานเท่าภัตตาคาร ในหนึ่งชั่วโมง โต๊ะหนึ่งๆอาจมีคนนั่ง 2-3 ชุด การจัดแบบลูกค้าบริการตัวเองนี้ยังช่วยลดพนักงานให้น้อยลง ทำให้ราคาอาหารลดลง อย่างไรก็ตามการจัดแบบนี้ก็มีข้อเสียคือ ลูกค้าต้องยืนรอบบริเวณเคาน์เตอร์ เสียพื้นที่บริเวณเคาน์เตอร์มาก และเคาน์เตอร์หนึ่งๆ มีความสามารถจำกัดในการที่จะรับคน

ฉะนั้น ในร้านใหญ่จึงแยกเคาน์เตอร์ออกเป็นหลายจุด แต่ละชุดอาจมีอาหารซึ่งจะเหมือนกัน หรือต่างกันก็ได้ เพื่อให้ร้านอาหารนั้นๆ รับคนได้มากขึ้น โต๊ะแคชเชียร์จะอยู่บริเวณทางออกของบริเวณการจัดแบบนี้เรียกว่าระบบ FREE FLOW SYSTEM

ครัวจะแยกเด็ดขาดจากส่วนรับประทานอาหาร บริเวณเคาน์เตอร์จะถือเป็น ส่วนหนึ่งของส่วนรับประทานอาหาร อุปกรณ์ภายในครัว จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับรายการอาหารที่จะจัด การทำอาหารสามารถทยอยทำ ฉะนั้นพื้นที่ต่างๆจึงอาจลดลงได้บ้าง

4. ภัตตาคาร (RESTAURANT)

ภัตตาคาร เป็นร้านอาหารที่มีลักษณะเป็นทางการ มีพิธีรีตองตั้งแต่วิธีบริการ การจัดโต๊ะ และอุปกรณ์บนโต๊ะ การแต่งกายของพนักงาน จนทั้งบางแห่งรวมถึงการแต่งกายของลูกค้า ที่จะเข้าไปรับประทานอาหาร

อาหารในภัตตาคาร มีให้เลือกตามเมนู การสั่งอาหารสั่งตามเมนูลูกค้าสามารถสั่งพิเศษหรือตัดแปลงจากเมนูได้ ถ้าลูกค้าต้องการและอยู่ในความสามารถของพ่อครัว อาหารในเมนูจะมีให้เราเลือกมากชนิดมากประเภท ฉะนั้นอุปกรณ์ภายในครัวจึงมีมาก การลงทุนเกี่ยวกับครัวจึงสูงเนื่องจากอาหารมีมากชนิด บางอย่างใช้เวลาทำนานจึงต้องมีการเตรียมอาหารไว้ก่อน พร้อมทั้งจะปรุงได้ทันที หรือเตรียมแบบจวนสุกไว้ เพื่อให้อาหารออกเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ขายดี

การจัดส่วนรับประทานอาหาร ลูกค้าจะรับประทานอาหารที่โต๊ะ ไม่มีที่นั่งสำหรับจะรับประทานอาหารที่เคาน์เตอร์ โต๊ะหนึ่งๆอาจมีที่นั่ง 2 ที่นั่ง 3 ที่นั่ง 4 ที่นั่ง 6 ที่นั่ง หรือจำนวนอื่นนอกจากนี้ ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนลูกค้าที่มา จำนวนลูกค้าที่จะมาแต่ละกลุ่มขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ภัตตาคารในย่านธุรกิจ โต๊ะหนึ่ง 2 คน อาจจะมีมาก ภัตตาคารบางแห่งอาจต้องการห้องย่อยสำหรับ ลูกค้าที่มาเป็นกลุ่มใหญ่

ในภัตตาคารมีจำนวนพนักงานมาก ทั้งในครัวและส่วนรับประทานอาหาร การลงทุนทั้งหมดจะสูงขึ้นตามด้วย แต่มีอาหารให้เลือกมาก และบริการลูกค้าอย่างดี ภัตตาคารดังกล่าวข้างบนเรียกว่า ภัตตาคาร TRADITIONAL RESTAURANT

ภัตตาคารบางแห่งมีลักษณะเฉพาะตัว เช่น ขายแต่อาหารไทย อาหารกรีก อาหารจีน อาหารอิตาลี อาหารประเภทเนื้อวัว อาหารประเภทอาหารทะเล ภัตตาคารประเภทนี้ครัวจะต่างกับครัวภัตตาคารแบบ TRADITIONAL เครื่องใช้ในครัว การจัดต่างๆ จะแตกต่างกันออกไป การจัดส่วนรับประทานอาหารก็มักจัดให้เหมาะสมแก่ร้านนั้นๆ ภัตตาคารประเภทนี้เรียกว่า

5. ENTERTAINMENT DINING

เป็นร้านอาหารที่จัดเพื่อประสงค์ให้หีบปะสังสรรค์ มีการเน้นบรรยากาศให้แตกต่างจากที่อื่นอาจมีเวที หรือฟลอร์เต้นรำ ประกอบด้วย การจัดโต๊ะจัดแบบมีความเป็นส่วนตัวมากน้อยต่างๆ กันให้ลูกค้าได้เลือก

อาหารที่ปรุงขายเป็นอาหารที่ปรุงง่าย มีให้เลือกน้อยชนิด ส่วนใหญ่จะมีเครื่อง ดื่มให้เลือกมาก ร้านอาหารประเภทนี้ เช่น ร้านอาหารในสโมสร ร้านขายของเฉพาะอย่าง เช่นอาจมีการขายกึ่งด้วยราคาย่อมเยา และขายเบียร์ มีฟลอร์เต้นรำ เปิดดนตรีหรือมีวงดนตรีเล่นตลอดเวลา

6. BANQUET SERVICE

เป็นสถานที่ทานเลี้ยงฉลอง โดยมีคนกลุ่มใหญ่รับประทานอาหารเหมือนกัน เริ่มรับประทานอาหารพร้อมกัน การบริการอาจบริการด้วยตนเอง หรือมีพนักงานเสิร์ฟก็ได้ หัวใจจะไปให้ลูกค้าบริการ

ตนเอง ทั้งนี้เพื่อจะได้ไม่เป็นภาระในการหาคนจำนวนมาก มาเสิร์ฟอาหารให้ การจัดห้องรับประทานอาหาร นี้จะจัดเป็นห้องใหญ่ห้องเดียวในแต่ละงาน ห้องใหญ่อาจแบ่งเป็น 2 หรือ 3 ห้องเล็ก ฉะนั้นควรจัดให้มี การคัดแปลงได้ เช่น จัดให้มีผนังที่เคลื่อนย้ายได้ มีความยืดหยุ่นในการใช้แสง การปรับอากาศและระบบ สื่อสารต่างๆ ไม่ว่าห้องจะแบ่งอย่างไรในการจัดงานเลี้ยง

ครัวจะแยกอยู่ต่างหากระหว่างครัว กับส่วนรับประทานอาหารจะมีบริเวณที่พักเพื่อพักอาหาร อุณหภูมิ นอกจากนี้ควรมีห้องเก็บโต๊ะ เก้าอี้ เวทียู่ใกล้ส่วนรับประทานอาหารด้วย

7. REMOTE CATERING SERVICE

คือการขายอาหารที่สถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่ปรุงอาหารอยู่ใกล้กันพอจะแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

ก. TAKE - HOME RESTAURANT (DRIVE - IN RESTAURANT TAKE - AWAY RESTAURANT) เป็นร้านอาหารที่มีแต่ครัว และส่วนบริการอาหาร (SERVING AREA) ไม่มีห้องรับประทานอาหาร การสั่งอาหารสั่งตามเมนู มีให้เลือกน้อยชนิด

ข. MEAL ON WHEELS เป็นร้านอาหารที่มีแต่ครัว เมื่อปรุงเสร็จแล้วก็ใส่ภาชนะแล้วนำไปส่งตามบ้าน หรือสถาบัน, องค์กร

ค. HOSPITAL CATERING ปรุงอาหารในครัว มีการปรุงอาหารมากประเภท ตามความเหมาะสมกับผู้ป่วย โดยความเห็นของโภชนาการ เมื่อปรุงแล้วจะลำเลียงไปยังห้องผู้ป่วยซึ่งการออกแบบควรคำนึงถึงระยะทางที่สั้น เพื่อมิให้อาหารเย็นชืด อย่างไรก็ตามในบางแห่งมีรถเข็น แบบอุ่นอาหารได้ ภาชนะและเส้นทางลำเลียงอาหารควรคำนึงถึงความสะอาด ปราศจากเชื้อโรคซึ่งอาจจะลงไปสู่จานอาหารได้

ง. ROOM SERVICE คือการบริการอาหารไปยังห้องพักในโรงแรมหรือในอพาร์ทเมนท์ มีลักษณะการลำเลียงคล้ายแบบ ค. แต่ไม่มีปัญหาเรื่องเชื้อโรค

จ. IN-TRANSIT CATERING คือการบริการอาหารในยานพาหนะ เช่น รถไฟ เครื่องบิน เรือเดินทะเล ครัวอาจอยู่ที่บริเวณสนามบิน หรือสถานี แล้วนำอาหารที่ปรุงแล้วใส่ ยานพาหนะ นั้นไปเมื่อถึงเวลารับประทานอาหาร ก็จะนำออกบริการ หรืออาจนำอาหารที่ปรุงจนสุกแล้วขึ้นไปบนตัวยานพาหนะนั้น แล้วนำไปปรุงอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อประหยัดเวลาและพื้นที่

2.13 ข้อมูลเชิงเทคนิค และ วัสดุในการตกแต่ง

ระบบการให้แสงในโถงนิทรรศการ

การให้แสงในโถงนิทรรศการมีความจำเป็นมากสำหรับสิ่งแสดง เพราะแสงจะช่วยให้ผู้มองเห็นสิ่งแสดงได้เหมือนจริง ถ้ามีวัตถุที่จะลงความเหมือนของสีผิวได้มากที่สุด การให้แสงของห้องแสดง ไม่จำเป็นต้องสว่างเท่ากัน โดยตลอดเพราะบางชนิดต้องการแสงสว่างมาก บางชนิดต้องการแสงสว่างแบบมีครีမ်ก็เพื่อให้ได้บรรยากาศ

การให้แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑ์สถานพิมาย นี้ต้องให้แสงสว่างธรรมชาติ ในบางส่วนและแสงวิทยาศาสตร์ในอีกส่วนตามความเหมาะสม การที่เราจะใช้แสงจากธรรมชาติอย่างเดียวนั้นจะยากต่อการควบคุม แต่แสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ในอาคารพิพิธภัณฑ์สถาน พิทยานั้น ส่วนใหญ่จะใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้บรรยากาศ และการควบคุมการจัดแสดงนิทรรศการ

อย่างไรก็ตาม การให้แสงสว่างในส่วนแสดงนิทรรศการ ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนซึ่งการให้แสงวิธีหนึ่ง วิธีใดย่อมมีข้อเสีย ดังนั้นส่วนจัดแสดงในอาคารพิพิธภัณฑ์สถาน พิมาย จึงนำเอาวิธีการ ให้แสงทั้ง 2 วิธี มาใช้กันตามความเหมาะสม

หลักสำคัญในการให้แสง

1. แสงธรรมชาติ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด เกี่ยวกับสิ่งแสดงในอาคาร พิพิธภัณฑ์สถาน พิมาย เพราะแสงธรรมชาติให้ปริมาณของแสงที่นุ่มนวล และไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ แต่แสงจากธรรมชาติจะเป็นไปตามฤดูกาล เปลี่ยนทิศทางตามสภาพภูมิศาสตร์ เช่น บางวันแสงร้อน บางวันมีครีမ် แสงที่มาจากทิศทางต่างๆ ก็ไม่เหมือนกัน แสงที่มาจากทิศเหนือจะให้สีน้ำเงิน แสงจากทิศใต้จะให้สี ที่มีเหลืองแดงมากกว่า เป็นต้น แต่พอจะกล่าวแยกวิธีการนำเอา แสงธรรมชาติมาใช้ได้ดังนี้

ก. การให้แสงสว่างจากด้านบน

แสงสว่างจากด้านบนเหนือศีรษะประโยชน์ที่นำมาใช้ควรจะเป็นส่วนแสดง ทางวัตถุมากที่สุด ส่วนเสียคือ แสงจะตกลงบนพื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่กระจกเรียบ จะมีความรู้สึกว่ส่วนนิทรรศการแคบไป ผู้ชมมักหงุดหงิดช่องแสง ทำให้หันยตาเหนื่อยเร็ว การแก้ไขจะเป็นทั้งหมดหรือ บางส่วนก็ได้

ข. การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้อง หน้าต่างไม่ตึจะทำให้ แสงที่สะท้อนและนัศน์ตาพร่าได้ จะแก้ได้โดย

1. ถ้าเกิดแสงสะท้อนจะต้องทำผนังให้สูง
2. แสงชนิดนี้เหมาะกับการแสดงสิ่งป็น จะใช้โดยการทำส่วนกลางของอาคารสูง กว่า ส่วนข้างใต้ตามแบบอียิปต์โบราณ การให้แสงจากคานข้างที่สูงนี้อาจใช้เพดาน หรือ แขนงอยู่กกลางห้อง เพื่อกระจายแสงได้คัวย หรืออาจจะแก้ได้โดยการทำ หลังคา เอียงทำด้วยกระจก โดยใช้แสงส่องมายังผนัง

ค. การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

การให้แสงสว่างแบบนี้ทำให้นัศน์ตาพร่า มีกรรมวิธีในการให้แสงได้ดังนี้

1. การให้แสงมายังผนังสะท้อน ที่เป็นรูปโค้งทาสีขาว จะช่วยส่งความสว่าง มากถึง 86% ถ้าเป็นปูนฉาบธรรมดา 64%
2. อาจใช้แสงจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น ประเภทนี้เหมาะสมกับประเภทที่ มี แดจจคัโดยเฉพาะประเทศไทย
2. แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้า ถ้าจะว่ากันโดยแท้จริง แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟ

ฟ้า นี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในอาคารพิธิภคณัศสถาน หมาย ที่มีการจัดแสดงวัตถุ เพราะเป็นการสัณเปลือง และ ทำให้เกิดความเสียหายกับวัตถุแสดงได้ แต่ก็มีข้อคัที่ว่าจะสามารถควบคุมปริมาณแสงได้ ดังนั้นจึงใช้เมื่อต้องการซึ่ง ปริมาณแสงเพิ่ม เช่น ขณะฝนตก หรือมีเมฆ เป็นต้น

คุณสมบัตัของแสงวิทยาศาสตร์ แตกต่างจากแสงธรรมชาติ แต่พอจะแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้คัดังต่อไปนี้

1. แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อน และกำลังส่องสว่างของสีแดงมากกว่าแสง จาก ดวงอาทิตย์ (แสงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า) เราอาจแก้ไขได้โดยใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงินแต่ความคัคกัน ของเคลือบแสงไม่เท่ากัน ปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงจึงเสียไป

2. แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ เดิมใช้แต่ร้านค้า หรือ ตามท้องถนน ไม่เหมาะกับการงาน ที่ เกี่ยวกับการงานป็น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับการงานที่เป็นภาพเขียน แต่ภาพก็อาจเสียเพราะเงาของ ฉากน้ามันเสียไป สีของไฟคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจคัคแปลงนำมาใช้กับการงานแสดงศิลปวัตถุได้

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรงในอาคารพิพิธภัณฑ์สถาน พิมาย

มีข้อดี ที่สามารถควบคุมทิศทางของแสงได้ว่าจะให้ส่องไปในทิศทางใด

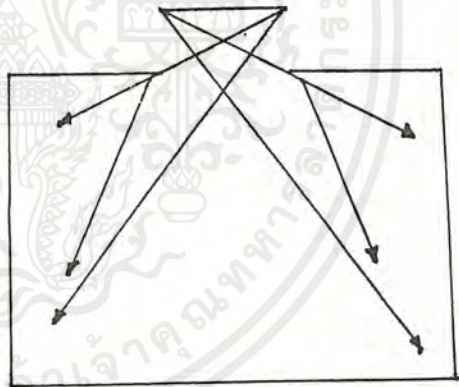
มีข้อเสีย แสงที่ส่องมาไม่เท่ากันทำให้เกิดแสงสะท้อน และคาพรั้าโดยเฉพาะปฏิมากรรมทั่วไปจะใช้ร่วมกับแสงสว่างทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน ไฟที่ผู้เขียนเลือกมาใช้คือ

1. ไฟฟ้าที่ส่องมาโดยเฉพาะที่ต้องการเน้น แต่ไม่เหมาะสมกับงานที่เป็นภาพเขียนจะแก้โดยการให้แสงจากต่ำ ขึ้นไปหาสูงและต้องระวังผู้เข้าชมด้วย เพราะตาอาจพร้าได้
2. ไฟฟ้าจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติในการกระจายแสงออกทางด้านกว้าง มีประกายต่ำ แต่มีข้อเสียออกมาด้วย ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลงดังนั้นถ้าจะใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ในนิทรรศการจะต้องมีไฟฟ้านอื่นๆ ช่วยในทางอ้อม
3. ไฟฟ้าสปอร์ตไลท์ จะใช้เสมอในการเน้นวัตถุแสดง ภาพแสดง และสิ่งอื่นๆ

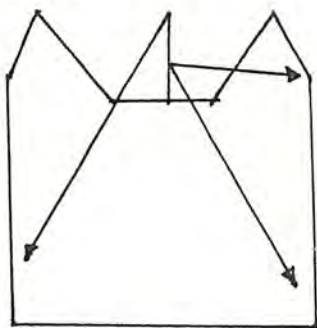
การใช้แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ

แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ ถ้าใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ได้ก็จะได้ ส่วนอื่นๆก็ให้เน้นไปตามจุดก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ดี ส่วนนิทรรศการชั่วคราว นั้นควรพิจารณาใช้แสงตามความเหมาะสม แสงสว่างภายนอกอาคารก็เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาให้มากเหมือนกัน เพราะแสงสว่างจะช่วยเน้นในลักษณะบ่งบอกถึงนิทรรศการ

การสะท้อนแสง

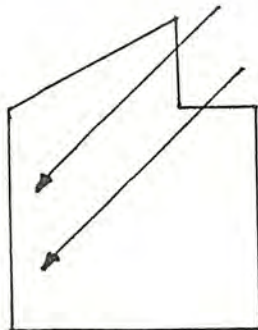


ฉาก

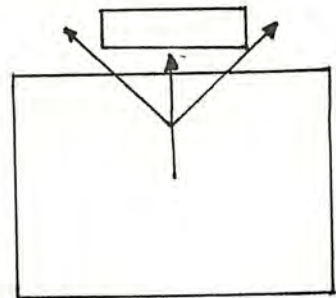


การสะท้อนแสง

เหนือ

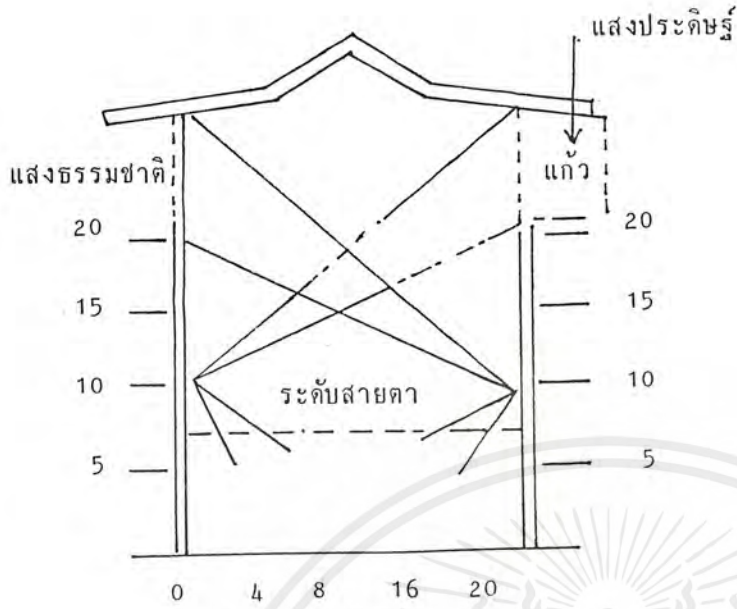


ใต้

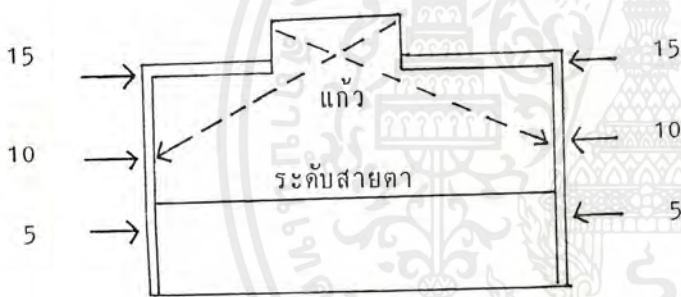


แท่งแก้วพิเศษจากโรงงาน

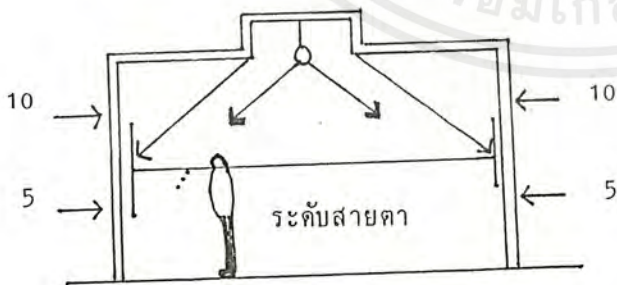
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะที่แสดงในที่นี้ ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสง
วิทยาศาสตร์ในกรณีนี้ ความสูงของห้อง
อย่างน้อยเท่ากับความกว้างของห้อง

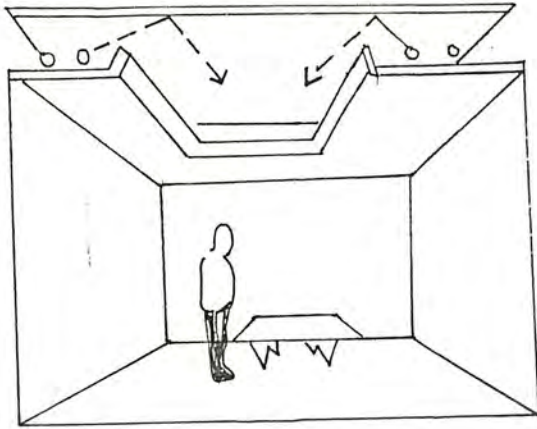


2. แสดงการให้แสงจากเพดาน

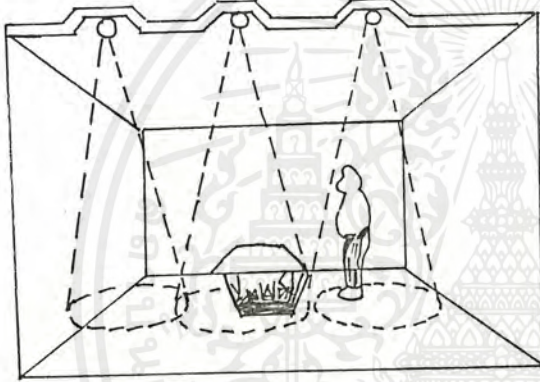


3. แสดงการให้แสงจากฝาผนัง

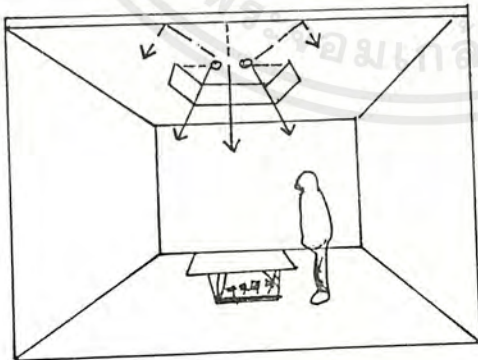
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ไฟสว่างไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมาจะได้แสงสว่างที่นุ่มนวล ทั่วห้องแต่มีปัญหาในความสว่างไม่พอ



สปอร์ตไลท์ที่ส่องลงมายังวัตถุจะไม่ช่วยให้ห้องสว่างเพียงพอ



ไฟที่ไข้อยู่ถูกต้องให้ทั้งความสว่างของห้องก็เพียงพอและส่องวัตถุได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ถ้าขาดไฟชนิดใดชนิดหนึ่งไป จะทำให้การออกแบบนิทรรศการ ไม่สมบูรณ์เพราะต่างมีความสำคัญเสริมซึ่งกันและกันทั้งสิ้น

หลังจากการพิจารณาถึงการใช้แสงแบบ DIRECT และ INDIRECT แล้วให้เรพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุ มากที่สุดว่าควรใช้แบบใด

ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้แสง

1. เป็นไฟที่ใช้แสงที่ไม่ทำให้เป็นสีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอ ที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่ง โดยใช้ไฟส่องวัตถุขณะที่บริเวณรอบๆ มีตั้งควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อน ที่สิ่งของวัตถุโดยติดไฟทึบมกับเพดาน ไม่เกิน

35 องศา

สิ่งที่ควรระวังในการใช้แสงสว่างในการจัดแสดง

1. ระวังมุมกระทบบนวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35 องศา แต่ไม่ควรเล็กกว่านี้เพราะ ทำให้เกิดเงามาก
2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจากเหตุดังนี้
 - เกิดการกันของแสงสว่างมากและที่มืดมาก
 - แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
 - จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและไกลเกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
 - เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมัน ทำให้ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ และประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา 2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติสีแสงธรรมชาติ ไม่ได้ 2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แสงจากสปอร์ตไลท์ก็เห็นว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศทางของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วันเวลา เช่น เวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมืดครึ้ม เป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับได้ ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีอื่น
4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ- มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ - มีสีออกเหลือง แดง เหมาะกับงานประติมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรมเพราะไม่ให้เงาให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วนที่ ทำให้เงามันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป ไฟสปอร์ตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้กับงานประติมากรรมให้เงาชัด แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

ตัวอย่าง

วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระดับ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัตถุสะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โลหะ เครื่องเจียร์นัย	- หลอดไฟ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	2500	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพสีน้ำมัน	- ใช้แสงแบบธรรมชาติ โดยจัดแสดงตอนกลางวัน		
ภาพสีเทมเปรา	- หลอดทังสเตนไร้ไส้ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	4200 4200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน
วัตถุที่ใช้แสงเป็นพิเศษ เช่น รูปสีน้ำมัน	- หลอดไฟชนิดไร้ไส้ ทังสเตน		ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

การใช้แสงแบบทางตรง	การใช้แสงแบบทางอ้อม
<p>- เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสงที่แรงเกินก็ทำให้สายตาผู้ชมเหนื่อยง่าย และการใช้แบบนี้ อย่างเต็มดวงตลอดก็ทำหน้าเบื่อจนเกินไป</p>	<p>- เน้นการติดตั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั่วไป ไม่เน้นเฉพาะเจาะจงลงไป</p> <p>- ในบางโอกาสมีการติดตั้งแบบทางอ้อมเพื่อการเน้นก็มี ขึ้นอยู่กับการคัดค้านำไปใช้ ของผู้ออกแบบ เช่น การซ่อนไฟในส่วนของเพดานทำให้เกิดแสงเรื่อยๆ เน้นที่เพดานแสงแบบนี้ก็ทำให้สบายตา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อนจกัว่ามีความสำคัญต่ออาคาร และโครงสร้างที่ติดเทียมกับการที่ประกอบโคมไฟ การปรับอากาศ ฯลฯ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคาร ประเภทห้องประชุม โรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี สถานเริงรมณ์ โรงแรมต่างๆ ในท้กลับ ดิสโก้คลับโดย เฉพาะในท้กลับนี้ต้องการการป้องกันเสียงสะท้อนอย่างดีที่สุด เนื่องจากส่วนสำคัญที่สุดคือ เสียงซึ่งจะต้องได้รับอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีกการเกิดเสียงก้องแต่อย่างใด

ในการออกแบบป้องกันเสียงสะท้อน ได้อย่างสมบูรณ์ต้องใช้สถาปนิกและวิศวกร ซึ่งมีความชำนาญ ประกอบกับวิทยาการทางเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้ว เกิดปัญหาทางด้านเสียง เนื่อง จากสถาปนิกไม่ได้คำนึงมาก่อนก็เป็นการยาก ที่จะมาแก้ไขใหม่ ซึ่งสิ้นเปลืองมากห้ยังไม่สามารถควบคุมเสียง สะท้อนได้ดีเหมือนกัอาคารที่วางผังป้องกัน เสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้อง

วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอาคารนั้น บางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น ทรหมซีโลเทกซ์ เฟอร์นิเจอร์บุผนัง ผ้าม่านหนา แอนคูสติค เซลโลกรีต ซิบบอร์ด ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกั เสียงเป็นพวกผนังต่างๆ เช่น กัวางกัอิฐ ฝาไม้ กระจก ฯลฯ ทั้งนี้ต้องใช้ช่วงคัรอยแตกต่างๆมีน้อยที่สุด เพราะคุณภาพในการกัเสียงมีมากที่สุด วัสดุที่กัเสียงที่ต้งขึ้นตรงเป็นปฏิภาค ดังน้าหนักของวัสดุนั้นสำหรับวัตถุที่ บาง เช่น ไม้อัด กระจก ถ้ากัเป็น 2 ชั้น โดยมีช่วงอากาศตรงกลางก็จะมีคุณภาพต้งกว่าผนังชั้นเดียวมาก

การป้องกันเสียงสะท้อน ในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการ 2 ประการ

1. เพื่อที่จะให้วัตถุประสงคัในสิ่งแวดล้อม ให้การป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่พอใจของทุกคน

2. เพื่อให้สภาวะการรับเสียง การฟังเสียงชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อที่จะให้วัตถุประสงคั- ทั้ง 2 ข้อ บรรลุตามความมุ่งหมายการวางผังอาคาร และการควบคุมเสียงสะท้อนซึ่งต้องอาศัยความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับเรื่องเสียงสำหรับโรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี สถาบันเทิงต่างๆ จะต้องวางผังจุดที่จะเล่นดนตรี เช่น เวทีตำแหน่งลำโพง ปริมาตรของห้อง วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ประดับตกแต่ง ประตูหน้าต่าง ฯลฯ ให้มี คุณสมบัติป้องกันเสียงสะท้อนได้ดี

ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจ ต้องการส่วนต่างๆดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BACKGROUND NOISE) จะต้องมีระดับต่ำพอ
2. การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไป ในที่ว่างในห้องที่เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังได้ชัดเจนและดังพอ

ส่วนการจัดให้เสียง ไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังคนตรีอย่างชัดเจน สมกับผู้แต่งเพลงได้ประพันธ์ไว้ โดยทั่วไปแล้วสำหรับห้องเล็กๆ เสียงคนตรีจะดังพอซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ผู้ที่ควบคุมเสียง เป็นผู้กำหนดลงไปว่าจะจัดให้เสียงออกมาในลักษณะใด

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาวะการฟัง เสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมมีขึ้นเป็นสูตร และกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

การควบคุมเสียง

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวน จึงเป็นปัญหาหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึง การเกิดปัญหาที่เรื่องเสียง เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุม ซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆด้วยกันคือ

ก. การควบคุมเสียงภายใน

คือการควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนที่ต้องมีการใช้เสียงต่างๆ ให้อยู่ในระดับที่มีความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียง จากพื้นเพดาน ผ่นัง โดยการเลือกวัสดุ ที่จะใช้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้น้อยู่ในระดับที่สบายในการพูด หรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก

กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่นๆเข้าช่วย

การดูดเสียง

พลังงานเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของ มัชฌิมในรูป และขนาดที่ คลื่นเสียงที่ประสาทรูรับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมที่ คลื่นเสียงจะหมดพลังลง ถ้ากระทบกับมัชฌิมที่สั้นได้ดี (SOUND ASSORBINE MATERIALS) เช่น นุ่น ฟันฉิว ขรุขระ เมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากกระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงจะมีการกระทบกับวัสดุแข็งผิวหน้าเรียบ (SOUND REPECTING MATERIALES) เช่น กระจก กำแพงคอนกรีตเรียบ คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และภาวะการฟังเสียงคือ การควบคุมเสียงเบี่ยง-หลังระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีได้ในห้องต่างๆ ไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ปัญหาต่อไปได้แก่ การควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไปแม้ว่าจุดที่เปล่งเสียง จะหมดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง" ได้แก่ เวลาเป็นวินาทีซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะ จางลงถึงหนึ่งใน ล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงซึ่งจะสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัตถุเก็บเสียง ซึ่งจะให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราวๆ เดียวกับการฟังเสียงพูด ห้องนั้นจะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีนี้ส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง มากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากห้องจะมีเสียงสะท้อนก้องสำหรับความต้องการ ให้เสียงกระจายไปทั้งห้องอย่างคั่นนั้น ห้องควรปราศจากจุดเสียงสะท้อน และจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงที่รบกวนขึ้น

เรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือเสียงที่ไม่ได้สร้างความพอใจในขณะที่ต้อง การใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่น การสนทนาในการติดต่องานประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียงรบกวนจะ เกิดขึ้นคือ

- ทำให้เกิดความไม่สบายใจ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน , การฟัง
- ทำให้การส่ง หรือการรับ ไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ทำให้ประสิทธิภาพของการใช้เสียงลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาบดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณา ระบบป้องกันเสียงสะท้อน หรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเพราะ ถ้ามีการเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะเกิดชัดเจน และไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่นๆ

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดาน หรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ CONFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียง ก็มีหลักการคล้ายกับจากกันและพรหม คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปจะ สะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานเดิม อีกครั้ง อย่างไรก็ตามทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงต่อได้ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COFFER และ FLAT CEILING

จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียง มาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่น วัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

การป้องกันเสียงสะท้อน

พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขต ของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบ ป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรหม เป็นวัสดุหุ้มเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อน ภายในสำนักงานที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรหมเป็นวัสดุที่ดีที่สุด ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการคือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนผิวพื้น

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือ พรมน้ำมัน (TILES LINOLEUM) บนพื้น ค.ส.ล. = .05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตโดยตรง = .15
- พรมหนา 1/6 บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง = .40

พรมปลายตัด (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยางรองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง .70 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างพอเพียง การปูพรมสำหรับพื้นจึง จัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงานโดยอย่างยิ่งสำนักงาน แบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เก่าแก่การใช้ ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) จากกันที่เคลื่อนได้ ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเนื่องจาก มีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหา ได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านี้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน

กรณีที่ต้องมีการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียง มากกว่าสะท้อนของเสียง วิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ดังที่กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะ การกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นๆ ได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุ ที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด - เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES)

วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะ ถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกสีใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียง ขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่ง ที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อน สะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซึมเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้ว่าประสบความสำเร็จมากกว่าอุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง แน่นนอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิดและเปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดดี กว่าแบบอื่นอีกด้วยม่านบังตาประเภทนี้ เมื่อเปิดออกจะสามารถ มองเห็นภาพภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดูความเป็นระเบียบ ให้กับผนังโดยทั่วไป

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้งมักจะทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
2. ACOUSTIC PLASTIC AND SPAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน (BINDER AGENT) ใช้กับกระบอก ฉีดยา หรือฉาบ
3. ACOUSTIC PLANKETS เป็นวัสดุพวก BLSKRY ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL GLASS UNITS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูปทรงแปดเหลี่ยม หรือผิวหน้า ขรุขระแบ่งเป็น

- ก. ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ปูนพลาสติกหรือดินขาวเป็นตัวยึด
- ข. ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ขี้ขี้มเป็นตัวยึดให้แน่น
- ค. MINERAL หรือไส้ไม้อ่อนๆ ผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูทึบด้วยเครื่องจักร

- ก. เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าแข็ง และแกร่งเจาะรูทึบใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวง BLANKET ฯลฯ
- ข. เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูทึบสามารถที่จะทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
- ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกับ ข. แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาว หรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุซึ่งมีหลายชนิด เช่น พวง MINERAL UNITS ที่เป็นเม็ดหรือพวง CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภท 2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย (TOLTED FIBER SURFACE) แบ่งเป็น

- ก. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ขี้กบ ผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าทั้งเรียบปานกลางและหยาบ
- ข. ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หนุ่ยปล่อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ไม่ง่าย แต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้
- ค. ทำด้วยพวง MINERAL FIBERS นำมาตัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับ จำพวก ACOUSTIC PLASTIC AND FISPRAVED ON MATERIAL คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ความหนาพอเหมาะและประหยัด ควรหนา $\frac{1}{2}$ นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIL PLASTIC จะดีหรือไม่อย่างไรขึ้นอยู่กับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ฉาบปูน จะต้องมึคุณสมบัติในการดูดซึ่มไม่มากนัก และต้องมึความชื้นพอดีไม่เปียกมากหรือแห้งมากเพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่าง ผิวหน้าของผนังกับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งไปก็ จะดูดเอาความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

การทำสึบนแผ่นวัสดุคูดเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทำสึแผ่นวัสดุคูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทำสึจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ คูดเสียงด้วยการสึ้นไหวค้ว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทำสึไม่ไปอุดรูบนผิวอาจใช้สึทุกชนิดทำได้
- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTIC หรือ FIBER BOARD เมื่อทำสึสิจะไปเคลือบผิวให้คุณสมบัติคูดเสียงลดลง และจะลดลงมากและลดลงมากที่สุด เมื่อใช้คูดเสียงที่มึความถี่ประมาณ 500 ครั้ง ต่อนาที จึงควรใช้สึพวก AMILINE DYES อย่างอ่อนๆ GASOLINE หรือพ่นแลคเกอร์การใช้สึควรพ่นมากกว่าใช้ทาด้วยแปรง เพราะการพ่นทำให้อนุของสึกระจายทั่วไป ไม่เกาะกันแน่น

การคูดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHES OF MATERIAL การคูดเสียง ด้วยวัสดุคูดเสียง ช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดตั้งอย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการคูดเสียงที่ดีที่สุด การกระจายติดตั้งวัสดุเป็นแผ่นเล็กๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มึพื้นที่เท่ากัน แต่คิดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุคูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่านำมาตัดเป็นชิ้นเล็กแล้ว นำมาจัดใหม่

วัสดุในการคูดซึ่มเสียง

- การเลือกใช้วัสดุในการคูดซึ่มเสียง ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ
1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นคูดซึ่มเสียง เช่น เซฟวึงบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
 2. พวกฉาบและพ่น เป็นแผ่นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
 3. ชนิดที่เป็นผืนยึคหยุ่นได้ FIBER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

การปรับระบบปรับอากาศในอาคารต่างๆ ปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็น สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอาคารซึ่งต้องการควบคุมอุณหภูมิห้องที่สม่ำเสมอเพื่อให้ เหมาะสมเป็นการดำเนินงานทั้งนี้ เพื่อให้เกิด ประโยชน์ทางเทคนิคและ สุขภาพของผู้ใช้อาคาร

การใช้ระบบปรับอากาศในสมัยแรกๆ นั้น ยังไม่กว้างขวางและให้ประโยชน์ได้อย่าง เดิมที่เหมือนอย่างในปัจจุบันนี้ เพราะว่าความก้าวหน้าทางวิชาการต่างๆ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในด้านเทคนิค ได้เกือบหมด ตลอดจนสามารถอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง และทางด้านอื่นๆ ได้ผลเต็มที่จึงคิดไปพร้อม กับการออกแบบทุกด้าน

ประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องปรับอากาศ

1. ควบคุมอุณหภูมิภายในให้มีความสบายและ เหมาะสมอยู่เสมอสำหรับห้อง ทำงาน คือ ระหว่าง 70°f - 78°f สำหรับห้องพิมพ์ 75°f - 80°f
 2. ควบคุมความชื้นในอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ สำหรับห้องพิมพ์ประมาณ 45%
 3. ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ โดยเฉพาะภายในห้องมีคซึ่งเป็นห้องที่บ
 4. กระจายอากาศบริสุทธิ์ไปทั่วตัวอาคาร เพื่อให้สุขภาพที่ดีของผู้ที่อยู่ในอาคาร
 5. ป้องกันฝุ่นละออง
 6. ป้องกันฝุ่นละอองและแบคทีเรีย อันจะเกิดความเสียหายต่อการเก็บเอกสาร
 7. ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก และภายในอาคารให้เป็นอย่างดีที่สุดทำให้มี สมาธิ
- ในการทำงานได้มากขึ้น

หลักพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

ต้องพิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้

1. สามารถทำให้อากาศเย็น บริสุทธิ์ และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วห้อง
2. มีความเย็นเพียงพอที่จะขับ ไล่หมด
3. เครื่องเดินเงียบ ไม่มีเสียงดังรบกวน หรือเกิดความสั่นสะเทือน
4. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการได้ง่าย
5. มีความคงทนแข็งแรง มีประสิทธิภาพและอายุการปฏิบัติงานนาน
6. ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับราคาเครื่อง ค่าติดตั้ง และค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของเครื่องปรับอากาศ

จากหลักการที่ว่า เมื่อของเหลวระเหยกลายเป็นไอจะให้ความเย็นเพราะต้องดูดความร้อนไปใช้ในการระเหยตัว อันเป็นหลักเบื้องต้นในการประดิษฐ์เครื่องทำความเย็น และจากการค้นพบนี้ จะเห็นว่าออกซิเจนเหลว และก๊าซอื่นๆ เมื่อระเหยได้ให้ความเย็นประมาณ 24°f และของเหลว เช่น แอมโมเนีย ให้ความเย็นประมาณ 17°f จึงได้นำเอาหลักการนี้มาใช้ในเครื่องทำความเย็น เช่น ตู้เย็นและ เครื่องทำความเย็นต่างๆ

การทำงานของส่วนประกอบสำคัญของเครื่องทำความเย็น (BASIC FUNCTION OF AIR CONDITIONING MACHINE REFRIGERANT) ตัวทำความเย็นที่ใช้คือ ฟรีออนหรือ แอมโมเนีย เมื่อระเหยเป็นไอแล้วดูดความร้อนเข้าไปในตัวเอง และก๊าซนี้ต้องถูกทำให้กลับเป็นของเหลวอีกครั้ง ดังนั้นจึงใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งมีสวิตช์มอเตอร์อัตโนมัติ คือเมื่อก๊าซเติมเครื่องจึงจะทำงาน และให้กำลังไปหมุน AIR COMPRESSOR ซึ่งจะอัดก๊าซแอมโมเนียให้เป็นของเหลว และคายความร้อนออกความร้อนนี้จะถูกระบายออกไปภายนอกโดย EVAPORATING CONDENSER แอมโมเนียเมื่อเป็นของเหลวก็จะเข้าไปเก็บไว้ใน LIQUID RECEIVER และจะควบคุมแอมโมเนียปล่อยให้ไหลออกไปสู่ WEATHER MAKER ซึ่งมีที่สว่างให้แอมโมเนียระเหยตัว เมื่อระเหยตัวจะดูดความร้อนจาก EVAPORATING COIL หรือ FAN COIL จะทำให้ FAN COIL นั้นเย็นเมื่อเกิดความร้อนขึ้นแล้วจะมีพัดลมเป่าผ่าน FAN COIL และพาเอาความเย็นไปตามท่อเข้าไปยังห้องต่างๆ ส่วนแอมโมเนียซึ่งจะกลายเป็นก๊าซก็จะถูกดูดไปยัง COMPRESSOR เพื่อนำไปอัดเป็นแอมโมเนียเหลวอีกครั้งเป็นการหมุนเวียนโดย ไม่สิ้นเปลืองนอกจากค่าไฟสำหรับ MOTOR COMPRESSOR และพัดลมเป่าเท่านั้น

ระบบการถ่ายเทของอากาศภายใน

เมื่อลมเย็นอันเกิดจาก FAN COIL เดินเข้าไปตาม SUPPLY AIR DUCT แล้วลมเย็นก็จะช่วยเข้าไประบายความร้อน ภายในอากาศที่เสียและลมเย็นจะถูกดูดออกมาทาง และส่งกลับไปยัง WEATHER MAKER ที่นั่นจะมีฟอสเตอร์กรองอากาศ ที่เสียคงปล่อยแต่ลมเย็นประมาณ 75% ผสมกับอากาศบริสุทธิ์ภายนอกอีก 25% แล้วจึงผ่านไปยัง FAN COIL รับความเย็นจากแอมโมเนียอีก กลายเป็นลมเย็นที่ค้อออกไปตาม SUPPLY AIRDUCT ต่อไป

ระบบของเครื่องปรับอากาศ

แบ่งออกเป็น 3 ระบบคือ

1. UNIT AIRCONDITIONER ได้แก่ WINPOW UNITS PACKAGE UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถติดตั้งใช้ได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องวางท่อต่างๆ ใน

อาคารก่อนใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็กๆ ขนาด 5,000-23,000 และใช้ไม่สม่ำเสมอ ราคาถูกขนาด 12,000

ราคาประมาณ 8,000 บาท และการซ่อมแซมไม่ต้องใช้ช่างวานิช มีข้อเสียที่ว่าเกิดเสียง ดัง เพราะระบบนี้รวมทุกส่วน ของเครื่องอยู่ในนั้นโดยเฉพาะ COMPRESSER ซึ่งมีเสียงดังรบกวนและหากติดตั้งไม่ดีจะสั่นสะเทือน อายุการใช้งานประมาณ 5 ปี เป็นอย่างมาก

PACKAGE UNIT คล้ายกับ WINDOW แต่ PACKAGE UNIT ใหญ่กว่า ขนาดของเครื่องยนต์ 3-10 ตัน ขนาดเครื่อง 5-10 ตัน กว้างประมาณ 1.50 ม. สูง 2.00 ม. 0.90 เมตร ซึ่งจะต้องหาที่ติดตั้งที่ระบายความร้อนออกได้ง่าย แบบนี้ไม่ต้องทำ DUCT PUCT ไว้ก่อนก็ได้แต่ต้องหาที่หรือท่อ DUCT ออกจาก AIR SUPPLY ไปจ่ายตามห้องต่างๆ เพื่อจ่ายอากาศเย็นได้สม่ำเสมอ หัวห้องนี้แล้วแต่รูปลักษณะของห้อง

ข้อดีของ PACKAGE UNIT คือราคาถูกกว่าในขนาดตันที่เท่ากัน ซึ่งต้องมีการใช้แบบ COMPRESSOR หลายเรื่องและอาจทนทานถึง 8 ปี เพราะ COMPRESSOR เป็นขนาดใหญ่และกินไฟน้อยกว่า แต่เสียงดังพอๆ กันกับแบบ WINDOW UNIT และการจ่ายอากาศต้องมีที่วางเหนือส่วนที่เป็นเพดานบ้าง

2. SPLIT SYSTEM คือระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FAN COIL สำหรับ AIR CONDITIONING ขนาดใหญ่ตั้งแต่ 10-40 ตัน เพื่อมิให้เกิดเสียงดังรบกวนภายในห้องโดยแยก COMPRESSOR อยู่นอกอาคาร ส่วนที่อยู่ในอาคารมีเฉพาะ FAN COIL เพราะไม่สั่นสะเทือนและไม่มีเสียงดัง เดินสายจาก COMPRESSOR เข้ามาใน FAN COIL ถ้าระยะท่อไกลมากจะทำให้ REERISERAN ที่จะเข้าไปยัง FAN COIL TEMPERATURE ไม่ดีเพราะมีตัว HEAT GAIN ฉะนั้นระยะท่อไม่ควรไกลกว่า 15 เมตร

การออกแบบต้องเตรียมที่สำหรับวางเครื่องให้เหมาะสม และมีที่สำคัญคือ FANCOIL BLOWER ซึ่งอาจจะมีอันเดียวเป็นอันใหญ่ หรืออันเล็กๆ หลายๆอัน เครื่องแบบนี้ที่ไม่มีเสียงรบกวนและสามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้ โดยอาศัยระดับความเร็วของพัดลมที่เป่าลมเย็นเข้าไป ในห้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพียงบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่า และราคาสูงกว่า

3. CENTRAL AIR CONDITIONING SYSTEM เป็นระบบ CHILLED WATER

ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่ และเครื่องทำความสะอาदन้ระบบนี้ เหมือน SPLIT SYSTEM เพราะแยก COMPRESSOR ออกไปเช่นเดียวกัน ระบบนี้เหมาะสำหรับ อาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดถ้าเกิน 100 ตันขึ้นไป เพราะระบบอื่นไม่ดีเท่าระบบนี้

เครื่องปรับอากาศระบบนี้ดีในทุกๆด้าน คือเจียบที่สุด ปรับได้ง่าย ทนทาน 20-25ปี ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด แต่ราคาเครื่องแพงที่สุด

การออกแบบสำหรับติดตั้งระบบนี้ต้องคิดพร้อมๆกัน กับการออกแบบอาคารตั้งแต่ต้นมี ข้อควรคิดคือ ถ้าเป็น INSOLATION ขนาดใหญ่ 200-300ตัน จะต้องแยกเครื่องออกเป็นเครื่องละ 100 ตัน หรือ 150 ตัน ซึ่งแพงกว่าแต่ดีกว่า คือเวลาเสียนั้นถ้าใช้เครื่อง 300 ตัน 4 เครื่องสำหรับที่จะใช้ 200 ตันก็ยิ่งดีขึ้น เพราะถ้าเสียงเครื่องหนึ่งก็ยิ่งเหลืออีก 3 เครื่อง ซึ่งพอจะใช้ได้ทั่วถึงอาคารเพราะมีความเย็น 75% ดังนั้น สถาปนิกต้องคิดให้รอบคอบ เพื่อมิให้เสียผลประโยชน์จนเกินไป ในกรณีที่มีเครื่องซัดช่องได้

การคำนวณหาขนาดของเครื่องปรับอากาศ

ขนาดของเครื่องปรับอากาศขึ้นอยู่กับ

1. ความร้อนที่ถ่ายเทภายในห้องโดยคำนวณจากสูตร

$$Q = A.U.T. \quad \text{B.T.U. / HOUR}$$

= ประมาณความร้อนที่ถ่ายเท (บี. ยู. ที. ต่อ ชม.)
 = เป็นพื้นที่ผิวห้องทั้งหมด (คิวบิกฟุต)
 = ประสิทธิภาพของการแผ่รังสีของผนังห้อง
 = อุณหภูมิแตกต่างระหว่างในและนอกห้อง

2. ความร้อนจากดวงไฟและแสงสว่างภายในห้อง ดวงไฟมีหน่วยเป็นวัตต์ 60 บี.

ที.ยู. / ชม. เท่ากับ 17.6 วัตต์

3. ความร้อนเนื่องจากคนในห้อง รวมความร้อนทั้งหมด ที่หาได้หารด้วยขนาดของ เครื่องปรับอากาศ 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันภัย

การคุ้มครองรักษาวัตถุโบราณ โดยการจัดทำทะเบียนวัตถุไว้เป็นหลักฐาน

เพื่อป้องกันความทุจริตหรือความบกพร่อง ของเจ้าหน้าที่ในกรณีที่วัตถุหายไป จะได้เป็นหลักฐานแจ้งความเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีตามกฎหมาย การจัดทำทะเบียน มี 3 แบบคือ

แบบที่ 1 ใช้สมุดปกแข็งขนาดใหญ่ เขียนรายงานเป็นรายการเต็ม 2 หน้า มีเลขเรียงลำดับ

แบบที่ 2 เขียนลงบนกระดาษเป็นแผ่นๆ แล้วนำลงมาเย็บรวมกัน วิธีนี้อาจจะหายหรือเปลี่ยนแปลงได้

แบบที่ 3 เป็นบัตรรายการทะเบียนร้อยเข้า เจาะรูเก็บเป็นลิ้นชัก เป็นบัตรห้อง-สมุด

ส่วนบัตรรายการ GATALOGUE และบัตรค้นต่างๆ INDEX CARD มีเพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ สำหรับภัณฑารักษ์และบุคคลภายนอกได้ใช้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวัตถุ ในพิพิธภัณฑ์ซึ่งเป็นหลักฐานเพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากทะเบียน เป็นบัตรคุมทะเบียนด้วย

หน้าที่ของทะเบียนและเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนนั้น ไม่เพียงแต่จัดทำทะเบียน และระวังรักษาตรวจตราสิ่งของวัตถุ ตามทะเบียนอยู่เสมอเท่านั้น ยังต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายวัตถุและแก้หีบห่อ รวมทั้งการบรรจุหีบห่อด้วย

ในทางปฏิบัติทั่วไป เมื่อสิ่งของเข้ามาในพิพิธภัณฑ์ เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนจะเป็นผู้แก้หีบห่อ เมื่อตรวจสอบบันทึกเรื่องราวแล้ว จะให้เลขประจำวัตถุ ซึ่งจะต้องเขียนเลขหมายลงบนวัตถุ เจ้าหน้าที่ที่จับต้องเคลื่อนย้ายวัตถุ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีความรอบคอบระมัดระวังอันจะเกิดแก่วัตถุ

การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม

ในพิพิธภัณฑ์จะต้องมีช่างศิลป์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาซ่อมแซม เมื่อรับของเข้ามา ก็ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ รักษา และซ่อมแซมตามหลักวิชาการ เมื่อจัดแสดงต้องระมัดระวังเรื่อง แสงสว่าง ความชื้น ดังนั้นงานแสดงในบางส่วนจึงต้องควบคุมด้วยเครื่องปรับอากาศ และแสงสว่างวัตถุประเภทโลหะซึ่งเมื่อถูกความชื้นอาจเป็นสนิม สนิมบางชนิดก็กัดกร่อนวัตถุให้หุ้หัง บางชนิดเพียงทำลายความงามเท่านั้น ดังนั้นเมื่อเกิดสนิมจะต้องนำ เข้าห้องปฏิบัติการ เพื่อกำจัดสนิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับประติมากรรมประเภทหนัง ดินเผา ปูนปั้น และหิน อาจเป็นอันตรายเสียหายได้เพราะความชื้น สถานที่จัดแสดงหรือห้องเก็บ ต้องระวังไม่ให้เกิดความชื้น

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

ผู้ชมมักจะสัมผัสวัตถุที่แสดง ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหาย ชำรุดแตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง ไข่เชือกกันและต้องมีพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็งในเรื่องดังกล่าว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงต้องคำนึงในเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

การคุ้มครองป้องกันจากโจรผู้ร้าย

ในสมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย อาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร และห้องแสดง รวมทั้งอาศัยความสามารถของเวรยามเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
3. ตู้กระจกต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่า ควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรง ขนาดโต ชนิดป้องกันกระสุนปืน
4. ใช้พลาสติกหนา
5. สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัย ป้องกันผู้ร้ายและอัคคีภัย
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า ELECTRICAL TECHNIQUES

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ ALARM SYSTEM ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ ดังนี้

ข.1 เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ELECTERICAL ELECTRONCS DEVICE

1. เครื่องจับเสียง SOUND DETEDTOR ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียงถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้าไปในพิพิธภัณฑ์ และใช้เครื่องจับแะอัดทำให้เกิดเสียงแล้ว เครื่องจับเสียงจะรายงานสัญญาณไปแจ้งเหตุ ทำให้กริ่งดังขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า CAPACITANCE VARIATION DEVICES
เนื่องจากคนเป็นควมำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตเครื่องนี้ ถูกประจุไฟฟ้าจาก
ตัวคนรบกวน ทำให้ความจุไฟฟ้าของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรก็จะส่งสัญญาณทำให้เครื่องดัง

3. รั้วไฟฟ้า ELECTRIC FENCING เดินสายไฟฟ้าหรือลวดต่อเนื่อง กันไป
ระหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดจะทำให้เครื่องดัง

4. เครื่องตรวจจับเคลื่อนเสียงแรงสูง ULTRASONIC DETECTORS ใช้ตั้ง
เคลื่อนเสียง ULTRASONIC WAVE (300-3,000) เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง จะทำให้คลื่นถูก
ตัดขาด ค่าของ ULTRASONIC WAVE ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไว
มาก เมื่อเกิดสิ่งทำให้กริ่งดังขึ้นแล้วจะต้องตั้งเครื่องใหม่ ULTRASONIC WAVE ยังใช้บอกสัญญาณที่เกิด
ไฟไหม้ได้ด้วย เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องไว้ จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE ทำให้กริ่ง ดัง
เช่นเดียวกัน

ข.2 เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ELECTRO MECHANICAL DEVICES

1. เครื่องตรวจจับการกระทบกระเทือน ใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กว้างและหน้า
ต่าง หากมีการกระทบกระเทือนจะเกิดสัญญาณเสียง

2. เครื่องตรวจจับลวด WIRE DETECTORS มี 2 วิธี คือ
- ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกันแล้ว ต่อไปยัง ส่ง
สัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร เช่น รั้ว

- ระบบไฟฟ้า เมื่อสัมผัสจะเกิดเสียง

3. พรหมลวดไฟฟ้า WIREED CAREPTS ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและ เดินไฟฟ้า
ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรมวงจรไฟฟ้า แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง

4. วงจรสัมผัส SECURITY CONTACTS ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือ ปุ่มซึ่งสัมผัสกัน
อยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือโลหะออกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรง
กันข้าม คือกำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือน ทำให้ เกิดสัมผัสวงจรไฟฟ้าปิดจะเกิดการ
ดังของเสียงขึ้น

5. เครื่องตัดความร้อน HEAT DETECTORS ใช้ติดตั้งในส่วนซึ่งเป็นโลหะเช่น
ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้น ถึงขีด
อุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

6. การควบคุมประตูทาง ELECTROMECHANICAL CONTROL & LOCKING OF EXISTS ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องคักไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตูซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ เมื่อเกิดสัญญาณเสียงขึ้น ประตูจะเปิดโดยอัตโนมัติ (หรือจะให้กดที่สวิทช์ปิดเปิดก็ได้)

7. เครื่องดักจับ TRAP DEVICES ใช้เครื่องดักจับคิดไว้ที่วัตถุชนิดที่ต้องการคุ้มครอง มีหลายแบบ เช่น แบบใช้เส้นลวด SELF CONTAINED TRAP BOX แบบสำเร็จรูปในตัว WRIVED TRAP DRAN เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องดักถูกสัมผัส หรือกระทบกระเทือนจะทำให้เกิดเสียงนิยมใช้กับภาพเขียน เงามติดไว้ข้างรูป ถ้ามีคนมาถึงรูปก็จะเกิดเสียงดัง

ข.3 เครื่องเรดาร์ RADA เป็นระบบ ELECTRO MAGNETIC

ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็ก ที่สะท้อนกลับมาจาก การที่วัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับ จะถูกส่งเข้าเครื่องรับเกิดเป็นสัญญาณเสียง

ข.4 เทคนิคทางทัศน OPTICAT TECHNIGUES

1. เครื่องกันด้วยแสง VISIBLE LIGHT BARRIERS ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO ELECTRIC ถ้ามีสิ่งใดผ่าน จะทำให้แสงถูกรบกวน เกิดสัญญาณเสียงขึ้นอาจใช้ในที่หนึ่ง ที่ใด เช่น ทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรเป็นอาคารภายใน

2. เครื่องกันด้วยแสง INFRA RED BARRIERS วิธีนี้ดีกว่าแบบ VISIBLE LIGHT โดยลำแสง INFRA-RED ซึ่งมองไม่เห็น เหมาะที่จะใช้กับทางเดิน ทางเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดสัญญาณได้

3. เครื่องโทรทัศน์ VISIBLE LIGHT TELEVISION ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร หนา หนาความร้อน และทนความเย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดู ที่จอโทรทัศน์หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

- STABLE-IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์นี้ดัดแปลง มาจากแบบแรกใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าลำแสงรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่มีคนเฝ้า

- INFRA-RED TELEVISION วิธีนี้ไม่ต้องการแสงสว่าง ใช้คุ้มครองของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง ใช้ในห้องที่ไม่สว่างก็ได้

4. ใช้แสงควบคุม NORMAL LIGHTING & SPOTLIGHTS ใช้แสงธรรมดาส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้วทางเข้าทางออก ใช้ประโยชน์ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำหังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เครื่องถ่ายภาพ PHOTOGRAPHY ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยัง จุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้ FLASH โดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ต้องการคุ้มครอง ที่ตั้งกล้องไว้ FLASH จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

ค. เทคนิคทางเคมี

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ ติดตั้งเครื่องตัดโดยใช้ส่วนประกอบของ เอกสารเคมี เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น จะเกิดเป็นควันหรือแสงไฟแวบขึ้นที่เครื่องวัด

2. ใช้แสงระเบิด ติดตั้งเครื่องตัดโดยส่วนผสมของสารเคมี ให้เกิดเสียงระเบิดเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

3. สีย้อม ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันที่เก็บเงินหรือหีบเงิน ถ้าผู้ร้ายจับจะเป็นรอย และสิ่งจะติดที่มือหรือเสื้อผ้าคนร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้าย

เทคนิคดังกล่าว เป็นเครื่องมือช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบเอาสิ่งของในพิพิธภัณฑ์ โดยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง ให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวคนร้าย กรณีสัญญาณอันตรายอาจเชื่อมโยงไปยังสถานีตำรวจ เมื่อมีอันตรายเสียง สัญญาณแจ้งเหตุ จะดังขึ้นเป็นสถานีตำรวจ ด้วยทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำไ้รวดเร็วยิ่งขึ้น แล้วก็ตามยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่สัญญาณเสียง แจ้งเหตุอันตรายเพื่อช่วยพนักงานด่วน ความจำเป็นของแต่ละห้องใช้ประจักษ์อัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณแจ้งว่ามีเหตุเกิดขึ้นที่ห้องใด ประจักษ์นั้นจะเปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันที่

การแสดงแต่ละห้อง จะต้องมั่นคงปลอดภัย คู่แสดงมีภูมูแจแน่นอนหนา ของมีค่าอยู่ในตู้กระจกชนิดหุบไม่แตก วัตถุประเภทภาพเขียนต้องป้องกันด้วยระบบสัญญาณเสียง บางกรณีต้องใส่กรอบที่เป็นกระจกแทนลูกปืน

3. ยามรักษาการณ์ในเวลากลางวัน หลังเวลาเปิดแสดงจะต้องมีเวร ยามรักษาการณ์รอบบริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6-8 ชม. อาจจะมีมากกว่า 1 คน เช่นมียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้าเคร่งครัดตื่นระวังภัยอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าเผลอหรือหลับ ละเลยต่อหน้าที่จะเกิดผลเสียหาย ดังนั้นจึงได้มีวิธีการต่างๆ ที่จะใช้ยามระหว่างอยู่เวรและมีการรายงานเพื่อส่งงาน ให้แก่ผลัดต่อไป

วิธีควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น คือการให้ตรวจความจุดต่างๆ ซึ่งกำหนด โดยมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บัตรเวลา ให้นำพิกัดอัตโนมัติซึ่งประทับตราหรือเจาะรูลงบัตร เมื่อยามรับเวร และออกเวรจะต้องพิมพ์ หรือเจาะรูบอกเวลาที่นำพิกาะซึ่งอยู่ที่ห้องยาม และจุดต่างๆที่กำหนดไว้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใด เวลาใด เครื่องนาฬิกาจะประทับเวลานั้นบนบัตร

- การควบคุมโดยนาฬิกา วิธีนี้คือ ระบบไขลานนาฬิกา ซึ่งมีกระดาม้วนบรรจุอยู่ข้างใน ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ที่จะให้ยามตรวจ เมื่อยามไปถึงจะไขกุญแจไขมานาฬิกาเวลาและเลขกุญแจที่ จะปรากฏอยู่บนม้วนกระดาม ซึ่งบอกไว้ว่ายามใดมาตรวจอาคารส่วนไหนเวลาใด

- การควบคุมโดยแสงไฟ เมื่อยามไปถึงจุดต่างๆ ที่ต้องการจะมีกุญแจสำหรับไขที่ เมื่อกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้องทำงานยาม เป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นแล้วแต่ต้องมี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในห้องยามด้วย

อย่างไรก็ตาม ไม่มีเครื่องมือใดที่จะแทนได้ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องตรวจตราอยู่เสมอว่าเครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเสียงเป็นอุปกรณ์ใช้ประโยชน์เพียงช่วยเตือน หรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าเสีย สายไฟขาด หรืออุปกรณ์ขัดข้อง ไม่ทำงานก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่รักษาการณ์โดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์เป็นสำคัญ

ง. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

1. การอบรมเจ้าหน้าที่งานและการวางระเบียบ การดูแลรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ จะต้องกระทำทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอด 24 ชั่วโมง ยามคนหนึ่งทำงานได้ไม่เกิน วันละ 8 ชั่วโมง ดังนั้นจะต้องมียาม 3 ผลัดต่อวัน

ในด้านการบริหาร ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์จะต้องมีวิธีการอบรมปลูกฝังจิตใจให้แก่เจ้าหน้าที่ ให้มีความรักหวงแหน ระวังรักษาความปลอดภัยของวัตถุ ในพิพิธภัณฑ์อยู่ทุกขณะจะต้อง วางระเบียบข้อบังคับ สำหรับเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ระเบียบสำหรับผู้ชม เช่น ห้ามผู้ชมนำหีบห่อ กระเป๋า หรือสิ่ง ที่อาจซุกซ่อน เข้าไปในห้องแสดง จึงต้องมีสถานที่ตรวจรับฝากของตรงทางเข้า และห้ามสูบบุหรี่หรือ กระทำ การใดๆ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่วัตถุ

ระเบียบสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ได้แก่ ยามและพนักงานเฝ้าห้อง เช่น ห้ามพูดคุยกับผู้ชม ต้องเขียนรายงานเหตุการณ์ประจำวัน เป็นต้น

นอกจากนั้น จะต้องมีการให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ตื่นตัวอยู่เสมอ เช่น มีการฝึกหัดใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย มีการซ้อมกันเป็นครั้งคราว มีบำเหน็จความชอบแก่ผู้ปฏิบัติด้วยในวิธีการต่างๆ เกี่ยวกับการกระทำทางด้านจิตวิทยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีจิตใจในการปฏิบัติงานได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. งานการรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดแสดง โดยจัดพนักงานเฝ้าห้องและเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ และยามจะมากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น และลักษณะการออกแบบของอาคารถ้าอาคารได้มีห้องเล็กๆมาก เจ้าหน้าที่ต้องมาก นอกจากจะวางระเบียบให้ผู้ชมฝากสิ่งของที่บ่อ ก่อนเข้าไปในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้าพูดคุยกับผู้ชม มียามรักษาการณ์ที่ประตูเข้า-ออก

3. บันทึกที่สำนักงานกลาง ยามจะใช้กุญแจไขต่างๆ ที่กำหนดให้ตรวจเมื่อไขกุญแจจะปรากฏเวลาและเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจ ลงบนแผ่นกระดาษในห้องยาม หรือที่สำนักงานกลาง

4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม วิธีใช้สุนัขช่วยดูแลเฝ้าสถานที่ป้องกัน โจรภัยมี 2 ประเภท คือ

สุนัขทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ

สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกฝนเพื่อการนี้โดยตรง

ก. สุนัขทั่วไปที่ไม่รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อย เพราะอาจถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือวางยาพิษได้ง่าย

ข. สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกฝน มาเพื่อป้องกันโจรภัยโดยตรง มีหลายประเภทได้แก่สุนัขต่อไปนี้

1. สุนัขเฝ้ายาม ฝึกสำหรับเฝ้า อาจเฝ้าห้องเฝ้าที่หนึ่งใด ถ้าผู้ใดลวงลักก็จะเห่าหรือทำร้ายทันที นิยมใช้พันธุ์ GERMAN AISATIONS, FRENCH ALSATIONS

2. สุนัขตรวจการณ์ประเภทนี้ออกตรวจสอบสถานที่กับนาย หรือฝึกให้เงียบไม่เห่าส่งเสียง แต่ถ้าสังเกตเห็นอะไรผิดปกติ จะคำรามให้นายรู้ เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อนายสั่ง

3. สุนัขอารักขา ต่างกับสุนัขตรวจการณ์ คืออยู่กับนายตลอดเวลา จะเห่า และโจมตีทันทีถ้ามีคนแปลกหน้า หรือคนร้ายเข้ามา

การป้องกันอัคคีภัย

เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่ต้อึงถึงมาก เพราะสิ่งของแต่ละอย่างภายในพิพิธภัณฑ์นั้นมีค่ามาก ต้องทำทุกอย่างให้พ้นจากสภาพของเพลิงไหม้ให้ได้ ต้องมีการกวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริกรรม การ ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ จะต้องมีทางเข้าออกฉุกเฉินไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุของอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในพิพิธภัณฑ์

1. การใช้ไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟฟ้าลัดวงจรการ รมั้ตระวังตรวจดูแลป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าลัดวงจร หรือการใช้ไฟฟ้าผิดขนาด เหล่านี้เป็นเหตุให้ไฟไหม้ได้
2. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเกิดจากความประมาท โดยทั่วไปพิพิธภัณฑ์จะห้ามผู้เข้าสูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง แต่ในห้องอื่น เช่น ห้องประชุม ปรากฏเป็นส่วนสำนักงาน ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยได้
3. ความประมาท อันเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องไฟฟ้า ในห้องสำนักงาน และการเก็บวัตถุเชื้อเพลิงต้องคำนึงถึงมาก

การป้องกันอัคคีภัย

1. อาคารพิพิธภัณฑ์ต้องเป็นอาคารที่มีการเตรียมการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ประตูเหล็กที่ปิดกันไฟไม่ให้ลุกลาม ไปยังห้องอื่น
2. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือดักควัน (SMOKE DETECTOR) และดักความร้อน (HEAT DETECTOR)
3. เตรียมหัวสูบลและสายสูบลสำหรับหัวฉีดน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้ พิพิธภัณฑ์จะต้องมีวีธีการป้องกันไว้ จัดตั้งหัวสูบลน้ำในจุดต่างๆ เป็นระยะ และใกล้กรณีที่น่าประปาไม่เพียงพอ ต้องมีน้ำบาดาลเก็บไว้ใช้
4. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องต่างๆของพิพิธภัณฑ์
5. ต้องมีเจ้าหน้าที่ไฟโดยตรง หัวหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจตราสายไฟ เปลี่ยนสายไฟและซ่อมแซม
6. เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีจิตใจเตรียมพร้อม และระวังเรื่องอัคคีภัยฝึกเจ้าหน้าที่ให้รู้จักใช้สารเคมีป้องกันไฟ และแจ้งเหตุไฟไหม้มีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราว
7. มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ แต่ละชนิดต่างก็มีคุณสมบัติ ข้อดีข้อเสียขนาด สิ่งการใช้สอยต่างๆกัน ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุพื้หนั่วไป

1. คอนกรีต (ซีเมนต์)

คุณสมบัติ เป็นวัสดุเทปเป็นผืนเดียวกัน เทหลอมแข็งตัวตามแม่แบบ เป็นส่วนผสมของซีเมนต์ น้ำ รวมทั้งสารมวลหายาบและละเอียด สามารถรับน้ำหนักลดเพิ่มความแข็งแรงที่ตมมาก มีหลายชนิด ขึ้นกับส่วนประกอบที่ผสม กันขึ้นมา เช่น ชนิดธรรมดา ชนิดความร้อนต่ำ เป็นต้น

ความหนา แล้วแต่ความต้องการ

สี มีหลายสีแล้วแต่ผสม

ที่ไ้ใช้ ใช้ในงานหนัก

ข้อดี ทนไฟ และสภาพดินฟ้าอากาศ ราคาพอสมควร มีหลายสี เป็นฉนวนที่ตีห่อเป็นรูปต่างๆ ได้มากมาย ติดตั้งกับอาคารสะดวก

ข้อเสีย น้ำหนักมาก การหล่อต้องใช้เวลาหนามาก และอาจเกิดการแตกร้าวได้ถ้าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. แอสฟัลท์

คุณสมบัติ เป็นวัสดุที่ทนการสึกหรือไ้ห่อควรร เติ้นไม้คัง ทนน้ำดีแต่จะลื่น ใช้ปูพื้นเป็นเนื้อเดียวกัน

ความหนา ให้หนา $\frac{5}{8}$ - $1\frac{1}{2}$ นิ้ว ขึ้นกับงาน

สี มีสีแก้งัด เช่น แดง เขียว น้ำตาล ดำ หังผิวดำและดำน

ที่ไ้ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง เช่น อาคารสำนักงาน ทางเข้า

ข้อดี ไม่เก็บฝุ่น

ข้อเสีย ไม่ทนกรด , น้ำมัน

3. แมกไซค์

คุณสมบัติ ให้ความอบอุ่น ไม่เก็บเสียง ลื่น ทนน้ำมัน แต่ไม่ทนกรด ใช้ปูพื้นเป็นผืนเดียวกัน

ความหนา ประมาณ $\frac{3}{4}$ นิ้ว

สี มีมากมายสวยงาม

ที่ไ้ใช้ ใช้งานหนักมากๆ เช่น อาคารอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หินเกล็ดขัดมัน

คุณสมบัติ ไม่เก็บเสียงให้ความรู้สึกแข็ง มักแตกร้าวได้ ไขปูเป็นพื้นเดียวกัน

ความหนา $\frac{5}{8} - \frac{3}{4}$ นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3.60 เมตร

สี มีต่างๆ แล้งแต่สีเมนต์และหิน

ที่ใช้ บันใดภายนอกทั่วไป อาคารพยาบาล ห้องน้ำโถงทางเข้า งานที่ทนทานมากๆ

ข้อดี ทนทาน ทำความสะอาดง่าย

5. กระเบื้องดินเผา

คุณสมบัติ เป็นกระเบื้องได้จากการเผาดินเหนียว กดลงพิมพ์ เผาในอุณหภูมิสูงมากๆ ทนการสีกร่อนได้ดี

ทนแรงอัด น้ำมัน กรด น้ำ แต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ขนาด จัตุรัส 4"×4" , 6"×6" , 8"×8" , 9"×9" , 12"×12" , หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม

ความหนา $\frac{3}{4}$ " , $\frac{7}{8}$ " , $\frac{5}{8}$ " , $1\frac{1}{4}$ " , $1\frac{1}{8}$ " , $1\frac{1}{2}$ " , 2"

สี มีมากมาย

ที่ใช้ ใช้งานหนักมากๆ อาคารพักอาศัย ครุฑ ห้องเตรียมอาหาร ห้องโถง ในบริเวณที่ต้องการทนต่อการทนทาน แต่อย่าใช้กับที่ต้องการความเงียบ

วิธีปู เอาแค่กระเบื้องจุ่มน้ำ แล้วปู บนปูนทราย 1 ต่อ 3 ให้หนาอย่างน้อย $\frac{3}{4}$ " รอยต่อใช้ส่วน ผสม

ปูนสีเมนต์ทราย 1 ต่อ 1 ยานแนว

ข้อดี ทนน้ำดี มีสีหลายแบบให้เลือกมาก ทนการสีกร่อน ใช้ได้ทั้งนั้น ผนังราคาถูก

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง การขนส่งต้องระวัง ไม่ทนด่าง ถ้าตอกตะปูไม่ที่อาจแตกง่าย

6. กระเบื้องเคลือบ เซรามิคเคลือบมัน

คุณสมบัติ เป็นส่วนผสมใช้ดินชนิดพิเศษ ซึ่งนำสารหลอมละลายปน ผสมน้ำกรองแล้วกดพิมพ์เผาในอุณหภูมิประมาณ 1,900 ช. ให้ความรู้สึกเย็นท้วๆไป เหมือนกระเบื้องดินเผา

ขนาด 3"×3" , 4"×4" , $4\frac{1}{2}$ " × $4\frac{1}{2}$ " , 6"×6" , 10"×10" , 12"×12"

ความหนา $\frac{3}{8}$ " , $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ "

สี มีทั้งชนิดด้าน และครึ่งมันครึ่งด้าน

ที่ใช้ ใช้ในที่ต้องการรักษาความสะอาด ล้างง่าย

ข้อดี ทนกรด ด่าง ไขมัน สารเคมี รักษาความสะอาดง่าย

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง ถูกกรดจะเป็นรอย บางชนิดผิวหน้าลื่นมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กระเบื้องกระจก

<u>คุณสมบัติ</u>	ได้จากตัดแผ่นกระจกหน้าๆ เป็นแผ่นตามต้องการให้ความรู้สึก เย็นทนการสีกรอได้พอสมควร
<u>ขนาด</u>	$1\frac{7}{8}'' \times 1\frac{7}{8}''$
<u>ความหนา</u>	$\frac{9}{16}$
<u>วิธีปู</u>	บนซีเมนต์ลาดเทคซ์
<u>สี</u>	ชนิดใส ผ้า หรือ อารองผิวลางด้วยสีต่างๆได้
<u>ที่ใช้</u>	ที่ตกแต่งหุหุรา งานหนักปานกลาง ห้องน้ำ
<u>ข้อดี</u>	ไม่ขีมน้ำ ทนน้ำมัน กรด และต่าง
<u>ข้อเสีย</u>	ไม่เก็บเสียง

8. กระเบื้องหินอ่อน

<u>คุณสมบัติ</u>	ได้จากการตัดแผ่นหินอ่อน ทนงานหนักปานกลางจนถึงหนัก ทนต่อการขัดสี ไม่เงียบ ให้ความรู้
<u>ที่เย็นสบาย</u>	
<u>ขนาด</u>	มีต่างๆ
<u>ความหนา</u>	$3'' - 1''$
<u>สี</u>	คานหรือขัดเงาได้ มีทั้งเรียบและเป็นลวดลายตามธรรมชาติ
<u>วิธีปู</u>	ปูบนปูนทราย ส่วนผสม 1 ต่อ 3 หนา $\frac{1}{2}''$
<u>ที่ใช้</u>	ใช้ในงานหุหุรา ราคาแพง
<u>ข้อดี</u>	ให้ความสว่างาม ผิวหน้าสวย
<u>ข้อเสีย</u>	ราคาแพง หาง่าย ไม่เก็บเสียง และไม่ทนกรด

9. แผ่นหินธรรมชาติ

<u>คุณสมบัติ</u>	ได้จากการเลื่อนแผ่นหินทราย หินปูน หรือหินแกรไนท์ ใช้ได้ในงานตกแต่งและงานหนักหินแกร
	ไนท์ทนน้ำมัน ทนค่าง แต่ไม่ทนกรด มีความทนทานมาก
<u>ขนาด</u>	มีมากอย่างเลือกได้ตามความต้องการ
<u>ความหนา</u>	$1\frac{1}{2}'' - 2''$
<u>สี</u>	มีสีเทาอ่อน เหลือง น้ำตาล ชมพู สีเนื้อ พวกหินแกรไนท์ มีผิวด้านจนถึงผิวกำมะหยี่
<u>ที่ใช้</u>	งานหนัก งานตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. กระเบื้องหินเกล็ดขัด

คุณสมบัติ ทำจากเกล็ดหินอ่อนผสมซีเมนต์ เบนฐานรองคอนกรีต แล้วขัดให้เรียบ ความทนทานมาก ไม่เก็บเสียง ลื่นและขัดเงาได้ ไม่ทนกรดไขมัน แต่ทนต่าง ให้ความรู้สึกเย็น

ขนาด 6"×6"

ความหนา $\frac{3}{4}$ " , 9"×9" $\frac{3}{4}$ " , 12"×12" 1" , 18"×18" $1\frac{1}{4}$ " , $\frac{1}{2}$ " × $\frac{1}{2}$ " $1\frac{1}{2}$ " ผิวที่เป็นหินเกล็ด ควร

หนาอย่างน้อย 1" ทุกขนาด

สี ขึ้นอยู่กับสีของซีเมนต์ ขนาดและสีของหินเกล็ด

ที่ใช้ งานปานกลาง งานหนัก การรักษาง่าย สะอาดดูเรียบร้อย ใช้เมื่อไม่ต้องการความเงา

11. บล็อกประดับหินซีแพค

คุณสมบัติ การออกแบบให้ยึดต่อมุมได้ในตัวโดยไม่ต้องโบกปูน

ขนาด ความหนา 6 ซม. แข็งแรงรับน้ำหนักได้ดี ราคาประหยัดกว่าหินซีเมนต์

สี มี 4 สี คือสีเทา ธรรมชาติ สีน้ำตาล สีน้ำตาลแดง

ที่ใช้ บริเวณหน้าบ้าน ทางเท้า ลานจอดรถ เฉลียงพักผ่อน ทางเดินสาธารณะ บริเวณรอบสระน้ำ

12. วัสดุพื้นทวักไม้คอร์ก

คุณสมบัติ มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ ไม่ทนต่าง ไม่ลื่น ปูใช้กาวโดยทา สม่่าเสมอ ไล่ห้องอากาศออกให้หมด ควรใช้ลูกกลิ้งหนักๆ ทบไล่จากตอนกลางเข้าไปหาริม

ขนาด 30-70" กว้าง 6" (ชนิดแท่น 4"-12" วัสดุเคลือบจตุรัส 36"×12")

ความหนา 8-4 , 5-6.7 มม. (ชนิดแบน $\frac{9}{16}$ " - $\frac{1}{4}$ ")

ที่ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่ทำงานเล็กๆ บ้านพักอาศัย ให้ความเรียบ ไม่ทนการขัดสี

13. แผ่น พีวีซี

คุณสมบัติ ใช้งานต้องการให้หยุ่นตัวได้ มีความทนทาน เป็นฉนวนที่ ใช้งานหนักปานกลาง ทนน้ำมัน ต่าง และจำพวก กรดได้ดี

ขนาด มีแผ่นโตถึง 90" กว้าง 3-4-6"

หนา $\frac{1}{16}$ " - $\frac{1}{8}$ "

สี มีต่างๆกัน เป็นสีในตัว ไม่มีลวดลายประติมากรรม มีผิวมันหรือด้าน

<u>ที่ใช้</u>	ใช้งานหนักมาก
<u>ข้อดี</u>	มีความเหนียวกันความชื้น ราคาถูก เหมาะกับงานตกแต่ง ปะพื้นหน้า ทนความเค็มได้ดี
<u>ข้อเสีย</u>	ความร้อนจะทำให้เสียรูป

14. แผ่นยางธรรมชาติ

คุณสมบัติ ได้จากยาง มวลสารพวกสี และกำมะถัน ให้ความแข็งแรง ทนทาน เก็บเสียงได้ดี ให้ความอบอุ่น เป็นฉนวน ทนน้ำ ไม่ทนน้ำมัน

ขนาด 100" กว้าง 3×6"

ความหนา $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$ ชนิดมีฟองรองหน้าอีก $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$

สี หลายสี

ที่ใช้ อาคารที่ต้องการความเงียบ ทนทาน

15. พรม

คุณสมบัติ ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น โยขนสัตว์ ฝ้ายใยสังเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะและมีราคาแตกต่างกัน

- พรมขนสัตว์ สามารถรองรับน้ำหนักได้ดี มีความยืดหยุ่นดีมาก เมื่อถูกเหยียบ หรืออัดแน่นจะสามารถฟูได้ตามเดิมไม่เสื่อมคุณภาพ ขนพรมตั้งดี ทนความชื้นดี ให้ความอบอุ่น เป็นตัวนำกระแสไฟที่เลวร้าย สีย้อมได้ดี มีความนุ่มนวล ราและแบคทีเรียทำลายขนสัตว์ได้น้อย แต่มอดชอบกิน

- พรมจากฝ้าย ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการซักฟอก เนื่องจากดุกซึมได้ดีเยี่ยมและนิยมทำพรมเช็ดเท้าหน้าห้อง

- พรมจากใยสังเคราะห์ คล้ายขนสัตว์ แต่ราคาถูกกว่า โดยใช้ในลอน ดูแลง่าย ทนทานได้ดี ทนการเปื้อน ไหมไฟง่าย ไม่กินตัว

ขนาด มี 2 ชนิด คือ - พรมผืนใหญ่ที่ปูเต็มห้อง แบ่งขายเป็นหลาๆ

- พรมผืนเล็ก มีขนาด 9×12" , 5×7" , 4×6" , 2×3"

สี มีมากมายสามารถสั่งทำเป็นลวดลายต่างๆ ได้

ที่ใช้ สถานที่ต้องการความหรูหรา ห้องที่ต้องการเก็บเสียงป้องกันเสียงสะท้อน เช่น ห้องประชุมห้องอัดเสียง เป็นต้น ห้องที่ต้องการความนุ่มนวล เช่น ห้องพักผ่อน อาคารสาธารณะที่ควรใช้คือ ส่วนที่มีคนเข้าไปใช้ไม่มากนัก เช่นห้องทำงาน ห้องโถงตามโรงงาน ภัตตาคารชั้นหนึ่ง

ข้อดี ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก่การสะท้อน ไม่ลื่นน้ำสัมผัส มีความทรูทรงงามในตัว

ข้อเสีย ราคาแพง ทำความสะอาดยาก บางชนิดติดไฟได้ง่าย

16. กระเบื้องยาง

คุณสมบัติ มีทั้งผลิตในประเทศ และต่างประเทศ มีหลายชนิดคุณสมบัติทั่วไป เหมือนแผ่นยางชนิดอื่น

ขนาด 6" - 48" เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 9"×9"

ความหนา $\frac{1}{8}$ " , $\frac{3}{16}$ " , $\frac{1}{4}$ "

ที่ใช้ ในงานปานกลาง ต้องการความเงียบ

ข้อดี เก็บเสียงดีพอสมควร ทำความสะอาดง่าย ราคาไม่แพง มีสีให้เลือกมาก การติดตั้งไม่ลื่น

ข้อเสีย ร่อนหลุดได้ง่ายเมื่อมีความชื้นสูง เกิดรอยขีดข่วนง่าย ต้องการความสะอาดอยู่เสมอ

17. กระเบื้องเทอร์โมพลาสติก

คุณสมบัติ เป็นพวกแร่และใยหิน สีและทวยึดไม้ประสานได้จาก ตัวเทอร์โมพลาสติก มียางพวกไม้(สีอ่อน) หรือพวกแอสฟัลท์ สีแก่เป็นเนื้อ ทนแรงกด ไม้ทนไขมัน กรด

ขนาด 9"×9" , 12"×1" รูปสี่เหลี่ยม 18"×24"

หนา $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ "

สี มีสีเนื้อในตัวต่างกัน มีผิวมันๆด้วย

ที่ใช้ แล้วแต่ชนิดของยาง ชนิดธรรมดาเหมาะสำหรับงานปานกลาง ชนิดพิเศษใช้งานหนักได้

18. พื้นไม้

พื้นไม้ให้ความรู้สึกอบอุ่นตามธรรมชาติ ใช้งานทนทานดี ยิ่งเก๋ยิ่งสวย สามารถแต่งผิว ได้สวยงามมากมายหลายวิธี ซ่อมแซมง่ายไปได้หลายวิธี

- ปูกระดาน ใช้แผ่นปูชิดกันตามนอน ขนาดไม้กว้าง 4" ขึ้นไป
- ปูแนวเส้น วางนอนชิดกัน ขนาดไม้กว้าง 4" ลงมา
- ปูแท่งไม้ คัดเป็นแท่งไม้ได้ขนาดกัน มีความหนาพอควรปูเป็นลวดลายธรรมดา
- ปูแท่งตั้ง คัดขวางให้เป็นหน้าตัดจากต้นแทน มีความแข็งแรงมาก
- ปาเก้ ปูเหมือนแท่งไม้ แต่เป็นแผ่นบางมาก และปูเป็นลวดลายต่างๆ ติดกับพื้นการฉีก
- โมเสกไม้ ไม้ชิ้นเล็กปูเป็นแผ่นเหมือนโมเสก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติ หนักรูปสำเร็จแล้วมีคุณสมบัติต่างๆมาก ความเหมาะสมของสถานที่แต่อย่างไรก็ตาม ควรที่ผู้-
สมบัติต้อง หนาน รักษาความสะอาดง่าย การใช้งานไม่สึกหรอ มีความสบายใจในการใช้รูปร่างหน้าตาดี
หนานต่อความชื้น

ข้อดี เป็นวัสดุหาง่าย สวยงาม หนาน เก็บความร้อนต่ำ

ข้อเสีย เสื่อมคุณภาพเร็ว เมื่อถูกความร้อน น้ำ ลม อากาศ แสงแดด ทั่วไป ต้องผ่านกรรมวิธีกันตัว
ปลวกมิให้กัดกินไม้

วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง

1. ผนังหรือกำแพงอิฐ

คุณสมบัติ อิฐเป็นวัสดุก่อสร้างที่เก่าแก่มาก ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมากทั้งชนิด ส
ผิว ขนาด แบ่งเป็น 2 ชนิด

ก. อิฐพวกมีปูนขาวหรือหินปูน เมื่อเผาจะมีสีเหลืองจัด ถ้ามีเหล็กออกไซด์ 2-
10% จะมีสีแดง

ข. อิฐพวกดินเหนียวปนทราย เมื่อเผาจะมีสีแดง เหลือง หรือแดงแก่

ที่ใช้ อิฐสามารถนำมาใช้โดยสี่ธรรมชาติ หรือทาสีทับ ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน อาจใช้เป็นใน
การตกแต่ง โดยทำอิฐโชว์แนว เรียงอิฐทาน้ำมันโพลียูรีเทน เพื่อความเงางาม

ข้อดี ทนต่อดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนไฟ บางชนิดกันไฟได้

ข้อเสีย มีขนาดก้อนไม่เท่ากัน เนื้อที่ไม่แน่นน้ำซึมได้ง่าย ต้องฉาบปูน

2. ผนังหรือกำแพงหิน

คุณสมบัติ หินเป็นวัสดุมีค่าทางความงามสูง มีค่าทางฉนวนความร้อนดี แต่กำลังระหว่างก้อนไม่ ส
เสมอ และขนาดของก้อนอาจต้องแต่ง ให้มีผิวราบเรียบ แบ่งได้หลายชนิด ดังนี้

ก. หินแกรนิต เป็นหินอัคนี มีเนื้อแข็ง หนาน หนน้ำ ชัดมันได้สีมีความหนา
แน่นสูง สีส้มตั้งแต่ชมพูถึงน้ำตาลแก่ รับแรงกดได้ 56 กก./ซม.

ข. หินปูน เป็นพวกหินชั้น เกิดจากการดอนตัวของแร่ธาตุ ถ้าส่วนประกอบที่
บริสุทธิ์จะเป็นหินอ่อน แบ่งเป็น 3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ลักษณะเป็นผลึก 3. มีผลึกคล้ายเชื่อมคาร์บอ-
เนตมาก มีความสามารถรับแรงกดได้ 35กก. / ซม.

ค. หินอ่อน เป็นพวกหินแปร เนื่องจากแรงอัด และความร้อนผิวเรียบ เป็น
มัน มีสีมาก รับแรงกดได้ 35 กก./ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. หินทราย เป็นพวกหินชั้น เกิดจากทรายอัดแน่นเป็นชั้นๆ มีแมกนีเซียม, และคาร์บอนและซิลิกา ถ้ามีมากจะแข็งแรงมาก ทนทานสูง มีให้เลือกทั้งผิวและสี มีแรงกดได้ 26กม./ซม

ข้อดี แข็งแรงทนทานกับน้ำ เหมาะสำหรับแต่งกำแพงดิน หรือจัดสวน

ข้อเสีย ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้ ราคาขนส่งและค่าก่อสร้างสูง

3. ผนังหรือกำแพงกั้นกลางและอิฐแก้ว

คุณสมบัติ คอนกรีตกั้นกลาง ใช้วางเป็นโครงสร้างรับน้ำหนักอาคาร มีความสูงชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น น้ำหนักบรรทุกน้อย ความหนาปูนก่อ 1 ซม. และมักใช้กระเบื้องหรืออิฐดินเผากรุ เป็นผนังด้านในให้เรียบร้อย

อิฐแก้วรับน้ำหนัก ความหนาของก้อน $3\frac{2}{8}$ " และมีขนาด $5\frac{3}{4}$ ", $7\frac{3}{4}$ " \times $7\frac{3}{4}$ ", $11\frac{3}{4}$ " \times $11\frac{3}{4}$ " ผิวที่รับปูนก่อมักเป็นแถว ร่องเล็กมีทวักต่างเคลือบ เป็นสารทนความชื้น และให้ยึดปูนก่อดีด้วย อาจใส่ทวัก ที่มีเหล็กหลอดชนิดไม่เป็นสนิม เสริมในรอยต่อเพื่อแข็งแรงขึ้น

4. ผนังแผ่นเส้นใย

เป็นผนังสามารถเคลื่อนย้ายได้

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบด้วยเนื้อวัสดุ ด้วยเส้นใยไม้หรือหินบางชนิด ไม่มีขีดครูดตัวมาก ราคาถูกทำงานได้ง่าย เก็บเสียงได้ดี ทนความร้อน ทนไฟ บางชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด หรือแรงอัดขยาย

ขนาด 12" , 18" , 24" รูปสี่เหลี่ยม

ความหนา $\frac{1}{3}$ " - $\frac{3}{4}$ " - $\frac{7}{8}$ " ถ้าแผ่นยาว 2×18 " , 2×6 " หนา $\frac{3}{16}$ " - $1\frac{1}{4}$ "

สี ต่างๆ มีทั้งผิวงเรียบมีเส้น เป็นเม็ดนูน เป็นร่องบางชนิดมีรูทะลุ

5. ผนังแผ่นซาร์กบอร์ต

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบเหมือนเส้นใย แต่อัดตัวสูงแบ่งเป็น 3 ประเภท

ก. ชนิดปานกลาง ความหนาแน่น 480-800" กก./ม² ขนาด $\frac{3}{16}$ " - $\frac{1}{2}$ "

ข. ชนิดมาตรฐาน ความหนาแน่น 800 กก./ม² ขึ้นไป ขนาด $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ " หนา

ความชื้นดี ใช้เป็นผนังบุ , ท่อป้าย , ท่อเฟอร์นิเจอร์

ค. ชนิดเยี่ยม ความหนา $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ " ใช้กาวทางเคมียึดติด ผนังน้ำหนักดี แข็งแรงมากใช้ปูพื้นได้

6. แผ่นซีบบอร์ด

<u>คุณสมบัติ</u>	ทำจากเศษไม้ผสมกาว ให้ความร้อนและแรงดันสูง
<u>ขนาด</u>	4 × 8 ฟุต
<u>สี</u>	มีมากมาย
<u>ข้อดี</u>	แมลงไม่ทำอันตราย ทนไฟ ความชื้น เก็บเสียงดี
<u>ข้อเสีย</u>	ดูดสี ดูดน้ำจะย่อยง่าย กระทบกระแทก หักเป็นรอยได้

7. แผ่นแอสเบสตอสเมนต์

<u>คุณสมบัติ</u>	ประกอบด้วยเส้นใยหินและซีเมนต์ ทนไฟ ทนด่าง ทนกรด ทนความชื้น ทนขีดข่วน แดงง่าย ทาสีน้ำย้อีกด้วย
<u>ขนาด</u>	4 × 8 ฟุต , 4 × 6 ฟุต พวกเก็บเสียงได้ 12" , 16" , 18" , 24" เป็นสี่เหลี่ยม
<u>หนา</u>	$\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ พวกเก็บเสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$ - 10"
<u>ข้อดี</u>	ประหยัดและง่ายต่อการก่อสร้าง
<u>ข้อเสีย</u>	เปราะและแตกง่าย

8. ไม้อัด

<u>คุณสมบัติ</u>	เป็นแผ่นบางๆ หากาวและวางซ้อนกัน 3 ชั้นขึ้นไป โดยวางเส้นไม้ 2 ชั้น
	ก. ใช้ภายนอก ใช้กาวพอมเมลท์ไฮด์ ทนน้ำ
	ข. ใช้ภายใน ใช้กาวยูเรียพอมเมลท์ไฮด์
<u>ขนาด</u>	4 × 8 ฟุต
<u>ความหนา</u>	4, 6, 8, 10, 19, 20 มม.
<u>ข้อดี</u>	หุ่นไม้ น้ำหนักเบา ง่ายกว่าไม้แปรรูป
<u>ข้อเสีย</u>	โค้งงอและแยกแตก ถ้าอยู่ในที่ชื้น และแห้งแล้งกลางแจ้ง ดูดสีและขัดมันทำให้เปลือง

9. กระดาษชานอ้อย

<u>คุณสมบัติ</u>	เป็นแผ่นเนื้อนุ่มไม่ฉีกเสียง กันความร้อน ใช้ทำผนังภายใน ไม้ทนน้ำ
<u>ขนาด</u>	4 × 6 ฟุต, 4 × 8 ฟุต, 4 × 10 ฟุต, 4 × 12 ฟุต
<u>ที่ใช้</u>	ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุม หรือห้องที่ต้องการเก็บเสียง
<u>ข้อดี</u>	สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีหลายขนาด ใช้ทำผนังดี
<u>ข้อเสีย</u>	ติดไฟง่าย ดูดน้ำย่อยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เซลโลกรีด (ใยไม้อัด)

คุณสมบัติ ผลิตจากเส้นใยไม้ ผสมปูนซีเมนต์อัดเป็นแผ่นมีรูพรุน น้ำหนักเบา เป็นฉนวนป้องกันความร้อน คุ้มเสียงได้ แผลงไม่รบกวน ทนแดดทนฝน มี 3 ชนิด

ก. **แผ่นธรรมชาติ** จะเป็นเส้นใยของไม้สานกันไปมา

ข. **แผ่นใยปูน** ใยปูนขาวผสมซีเมนต์ไว้ทับผิวหน้า ฉาบผิวเกือบเรียบ ลวดลายปูนออกมา

ค. **แผ่นฉาบปูน** ฉาบเช่นเดียวกับผนังปูน เหมาะทำผนัง

ขนาด 1.00 × 2.00 ม.

ความหนา $\frac{1}{2}$ " , 3" , $1\frac{1}{2}$ " , 2" , 3"

ข้อดี เนื่องจากเป็นเส้นใยผสมน้ำยาป้องกันแมลง คุ้มเสียง กันความร้อนไม่บดงหรือผุง่าย และ

ทนแดด ไฟ ตีตะปูไม่แตก

ข้อเสีย มีผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างแผ่น

11. เซฟวิงบอร์ด

คุณสมบัติ เป็นขึ้นไม้อบแห้งผสมกาวเป็นแผ่นแน่น ชัดเรียบด้วย กระจกทรายกับความร้อน และความชื้น ระบบอากาศสะดวก ปลอดภัยไม่กิน

ขนาด 4 × 8 ฟุต

ความหนา 6 มม.

การใช้ ก่อนทาสีต้องรองพื้น ด้วยแลคเกอร์ ประหยัดสี

ข้อดี ทนต่อสภาพอากาศ ตอกตะปูไม่แตก มีลายสวยงาม ไม้คกแต่งประเภทเดียวกับไม้อัด

ข้อเสีย ไม้ทนน้ำขุ่นง่าย มีความอ่อนเปราะ คุดสีและสิ่งขัดมัน

12. แอคูสติคบอร์ด

คุณสมบัติ เป็นขึ้นไม้อบแห้งผสมกาว อัดเป็นแผ่นด้วยเครื่องผิวหน้าชัดเรียบ 2 ด้าน เขาะร่องตามแนวนอน ป้องกันเสียงสะท้อนไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนภายนอก

ขนาด 1.60 × 0.60 , 0.60 × 1.20 , 0.60 × 2.40 ม.

ความหนา 10 ซม.

ที่ใช้ ผนังกันห้องดนตรี, ประชุม, คุ้มเสียง, โรงภาพยนตร์, โดยคอกติดกับโครงไม้เวลาทาสีรองพื้นด้วยชแลคค์ จะประหยัดสี

<u>ข้อดี</u>	เก็บเสียงดูดเสียงได้ ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา กระจกนึ่ง ทาสีได้ มีความคงทนไม่มีผอง
<u>ข้อเสีย</u>	เห็นรอยต่อ ถูกันง่าย คูดเสียง เป็นฉนวนเลย <u>วัสดุกระจกแต่งผนัง และ เพดาน</u>

1. วอลเปเปอร์ กระจกติดผนัง เป็นวัสดุที่มีความสวยงาม คงทนได้ 10 ปี สะอาดตา มีหลายแบบมากมาย แบ่งออกเป็นหลายประเภท

คุณสมบัติ ก. ประเภทกระจกฉนวน ชนิดไม่เคลือบสีกับน้ำเหมาะสำหรับติดเพดาน เพราะดูดซึมน้ำได้ สกปรกง่าย รักษาความสะอาดยาก

ข. ประเภทด้านหน้าเคลือบไวนิว ด้านหลังเป็นกระจก เหมาะติดผนังและเพดานทำความสะอาดง่าย ยางที่เคลือบกันการดูดซึมน้ำได้เกือบ 100

ค. ชนิดเคลือบสีกันน้ำ เหมาะสำหรับผนัง เพดานทั่วไป สามารถทำความสะอาดได้บ้างแต่ไม่ควรติดที่มีคนสัมผัสบ่อยๆ

ง. ประเภทด้านหน้าเป็นพวกหญ้า สานด้วยเส้นด้าย ด้านหลังเป็นกระจกฉนวน เหมาะติดที่ผนัง ไม่เปื้อนง่าย ยากแก่การรักษา

จ. ประเภทด้านหน้าเคลือบไวนิว ด้านหลังเป็นผ้า เหมาะกับงานทั่วไป ติดตั้งผนังและเพดาน รักษาง่าย รื้อออกติดตั้งไม่ได้โดยไม่เสียหาย

ฉ. ประเภทด้านหน้าเคลือบโลหะ ด้านหลังเป็นกระจก ราคาแพงกว่า คุณสมบัติสะท้อนแสง มีเงาในตัวทั้งสี่และลายพิเศษ ใช้ในงานที่ต้องการจุดเด่น เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ

ช. ประเภทด้านหน้าเป็นไม้ก๊อก ผ้าและวัสดุอื่นๆ ด้านหลังเป็นกระจกเหมาะสำหรับผนัง ไซวซึ่งไม่ถูกสัมผัส เพราะยากแก่การรักษา

สี มีสีให้เลือกมากมายทั้งลายด้วยตามรสนิยม และบรรยากาศ

ข้อดี ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม ให้ความหรูหรา ป้องกันเสียง หนีไฟ

ข้อเสีย ราคาแพง ถูกความชื้นจะยืคอง หนีไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก

2. กระเบื้องต่างๆ มีหลายชนิด

กระเบื้องเคลือบดินเผา กระเบื้องเคลือบเซรามิกเคลือบมัน กระเบื้อง - กระจกและโมเสกกระจก , กระเบื้องหินอ่อนและโมเสกหินอ่อน, กระเบื้องหินต่างๆ กระเบื้องไม้คอร์กรวมทั้งเซรามิกด้วย

เซรามิก แบ่งออกเป็น 2 แบบได้แก่ กระจกเบื้องติดผนังธรรมดา มีลวดลายในตัว แต่ละแผ่นหรือลายต่อกัน และมูร์สเซรามิก แบบนี้มีลวดลายเป็นเรื่องต่อเนื่องกัน แต่จะไม่ต่อกันสนิท

3. กระจก

คุณสมบัติ พิเศษกว่าวัสดุชนิดอื่น มีความสำคัญต่อการสร้างและตกแต่ง เป็นอย่างมาก ในการผลิตต้องมีการใช้ความร้อนสูงมากหลอมเนื้อวัสดุ จากสารประสมออกไซด์ของซิลิคอนต่างๆ บางชนิด และโลหะจนเหลวเหนียว ไม่ตกผลึก แบ่งเป็น

กระจกผืน ใช้ทรายโซดาและหินปูนบดผสมกันเข้าแล้ว เข้าเข้าหลอมผลิตโดยบีบอัดเป็นแผ่นกระจก แม่แบบตัดขนาดตามต้องการ

กระจกหน้าต่าง เพิ่มความร้อนขึ้น จะทำให้กระจกเล็กลง กระจกชนิดแผ่น ทนเหมือนกระจกหน้าต่าง ทำการขัดผิวด้วยเครื่องมือ แต่ทำการเจาะ, ตัด ก่อนเพิ่ม ลด ความร้อน

กระจกผืนชนิดพิเศษ มีหลายแบบ กระจกเคลือบ สี ทั้งโปร่งแสง, ใส, ผ้า, และกระจกผิวขรุขระ

กระจกโครงสร้าง มีหลายชนิด

กระจกหลายชั้นซ้อน เป็นชนิดธรรมดา ชั้นติด

ขนาด การบรรจุกระจกเข้ากรอบขนาดต่างๆไป มีดังนี้คือ 60 × 130, 140 × 200, 240×330นิ้ว

ความหนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$

วัสดุที่อัดระหว่างตัวแผ่นกับกรอบ

1. กรอบไม้ติดค้ำนอกและค้ำใน
2. กรอบโลหะ
3. กรอบอลูมิเนียม
4. ติดด้วยบัวหลอม
5. ติดด้วยเครื่องหนีบยึด
6. ติดด้วยตะปูควง
7. ติดด้วยของผสม

ข้อดี มีความโปร่ง ไม่ดูดซับแรงได้สม่ำเสมอ มีสีและผิวให้เลือกมาก การนำความร้อนต่ำไม่ไหม้ไฟ กันน้ำฝนและลม ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะกับสถานที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ กระจกที่ฉาบขุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อน

4. พลาสติกคลาไมเนต

คุณสมบัติ ทำความสะอาดง่าย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ แบบธรรมดาและแบบเคลือบผิว ด้วยโลหะหรือกึ่งโลหะ เช่น ทองแดง

ขนาด 4 × 8, 4 × 10, 4 × 12 ฟุต

สี มีมากมาย ชนิดแผ่นเรียบ และมีลายในเนื้อผิว

ที่ใช้ ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร คลับ บาร์ ห้องโชว์

5. วัสดุพวกโลหะ

คุณสมบัติ ต่างกันแล้วแต่ชนิด ปัจจุบันมีนิยมใช้ตกแต่งและกรุในโครงสร้าง โลหะที่ใช้ส่วนใหญ่มี

เหล็กกล้า ใช้ในงานโครงสร้าง

อลูมิเนียม ให้ความสว่างาม นำมาใช้กับหน้าร้าน เป็นกรอบกระจกก็ได้แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม แต่ราคาสูง

สแตนเลส เป็นโลหะผสม ทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ใช้กรุผนัง เสา

บรอนซ์ เป็นโลหะแข็ง ได้รับความนิยมนาน ใช้ในการตกแต่งหน้าร้าน กรุด้านในร้านหรูหรา แต่ราคาแพงและรักษายาก

ตะกั่ว สีกร่อนง่าย เมื่อมีการขยายหรือหดตัว

6. สี

เป็นวัสดุตกแต่งที่นิยมมานาน เป็นการตกแต่งที่ง่าย และราคาไม่แพง แบ่งเป็นชนิดทา และพ่น

สีชนิดทา ทำภายในและภายนอกอาคาร ทั้งไม้ เหล็ก คอนกรีต แบ่งเป็น

ก. สีน้ำมันชนิดด้าน เป็นสีทาแล้วไม่เป็นเงา เหมาะสำหรับทาผนังและเพดานภายใน

ข. สีน้ำมันชนิดมัน เป็นสีที่ทาแล้วเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูกรับต้องบ่อยๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง และวงกบ

ค. สีพลาสติก ใช้ได้สีพอสมควร นิยมทาอาคารที่เป็นตึกกับปูนมากกว่า

ง. สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้านและราคาที่ถูก จะเป็นคราบเปื้อนมือจับ นอกจากนี้ยังมีสีรองพื้น หั้กพื้นไม้ป่น เหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีพื้น ใช้พื้นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิด มีหลายชนิด ตามคุณสมบัติดังนี้

- ก. สีพื้นมิวรัสเท็กซ์ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ โยพลาสติค ใช้ในส่วนที่มี เตาไฟ โรงงานที่ร้อน
- ข. สีพื้นคูราเท็กซ์ เป็นสีแทนซี ทนแดดฝน ไม่ล่อนง่าย ใช้ได้ภายในและภายนอก
- ค. สีพื้นลูน่าเท็กซ์, โชลิกเท็กซ์ เป็นส่วนประกอบจากไม้วัสดุเบา ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อน เก็บเสียง เหมาะสำหรับห้องครัว หรือห้อง มีความร้อนสูง
- ง. สีพื้นคัลเลอร์เท็กซ์, บอมเท็กซ์

มีความคงทนต่อแดดฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน มีทั้งชนิดฉาบ และ ลูกกลิ้ง ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก

การใช้สีในการตกแต่ง

สีในงานสถาปัตยกรรมไม่ใช่จะหมายถึง เนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีสันของวัสดุตามธรรมชาติ สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่าง ในงานจิตรกรรมหรือในงานอื่นๆ เพราะ มีความเกี่ยวข้องกับรูปร่าง และช่องว่างขนาดของอาคารเพื่อเน้นรูปร่างของอาคาร ที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างที่มีชนิดต่างๆ ประสมประสานกันในรูปแบบลักษณะการออกแบบให้งาน ออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ตามหลักใช้ ในการออกแบบ

สีที่ใช้ตกแต่งภายนอกอาคารนั้นขึ้นฟ้าอากาศ จะมีอิทธิพลในการใช้ส่วนใหญ่ จะใช้ให้คล้ายตามบรรยากาศในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ในโซนร้อน จึงนิยมใช้สีฉูดฉาดและสดๆ คู่สดสีกับอาคารทางศาสนา เช่น วัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ฯลฯ เพื่อก่อให้เกิดความศรัทธา ศักดิ์สิทธิ์ เมื่อสี เหล่านั้นกระทบกับแสงอาทิตย์ เช่นเดียวกับสีภายนอก ของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย ซึ่งนิยมสีคล้ำให้ตัดกับสีท้องทุ่งนา เพื่อแสดงความโดดเด่นของอาคาร ให้แยกจากธรรมชาติ

ส่วนสีที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือนนั้น จะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของห้อง แต่ละห้อง ซึ่งต่างกันออกไป ในประเทศไทยเป็นเมืองร้อน ดังนั้นจึงนิยมทาสีเย็นๆ กับห้องภายในอาคารถึงแม้ว่าแต่ละห้องจะแตกต่างกันไป ก็นิยมใช้สีกลมกลืนกันเพราะแลดูไม่เบื่อกง่าย ผิดกับร้านค้าที่ใช้สีสด เพื่อให้เกิดความสะดุดตา

ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานการค้นคว้าของศาสตราจารย์ ฟาเมอร์ ได้กล่าวว่ามนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาทและจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ได้แก่

1. ประสาททางตา รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ 28
2. ประสาททางหู "-----" 7
3. ประสาททางจมูก "-----" 3.7
4. ประสาทผิวหนัง "-----" 1.5
5. ประสาทลิ้น "-----" 1

จึงจัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก EXTERNAL STIMULAS อย่างหนึ่งของมนุษย์ซึ่งสามารถรับได้ทางสัมผัสสัมผัสและก่อให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เช่น คั้นเคี้ยวกระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง - เฉื่อยชา เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หลังจากที่เรารับแดดจ้า และเดินเข้าไปในห้องที่ทาสีฟ้าอ่อน หรือ สีเขียว น้ำทะเล จะรู้สึกหายใจเหนื่อย และสดชื่นขึ้น หรือเมื่อในฤดูหนาวที่อากาศเย็นจัด แล้วเข้าไปอยู่ในห้องที่ทาปูนแห้งจะรู้สึกอบอุ่น ที่เกิดความรู้สึกเช่นนั้นก็เพราะ สีเป็นสิ่งที่เร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั่นเอง

สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากในด้านจิตวิทยา เพราะอาจเป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ อารมณ์ ผู้ที่ใช้สีฉลาด ไม่ควรผสมซ้อนเพราะการใช้สีคล้ายไปกับ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยอีกประการจะทำให้ประสิทธิภาพดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยความบกพร่องต่างๆ ได้ด้วย ทำให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวคลาย ความรู้สึกร้อนลงไปได้ เป็นต้น

สีหนึ่ง อาจจะทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น โกล่หรือไกล บางครั้งยังสามารถบังส่วนที่หน้าเกลียดของอาคาร หรือเน้นส่วนที่สวยงามของโครงสร้างได้อีกด้วย ห้องเล็กอาจดูเป็นใหญ่หากใช้สีที่อ่อน เพดานที่มีสีอ่อนทำให้ไม่ดูกดกดดันมากนัก

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องใช้ในเนื้อที่กว้างมากจึงต้องคำนึงเนื้อที่ของอาคารด้วย เป็นต้นว่าในเนื้อที่กว้างๆ ไม่ควรทาสีด้วยสีสด FULL INTENSITY นอกจากจะลดค่าของสีลงให้หม่น ในขณะเดียวกันก็ควรจะคำนึงถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแต่น้อยและให้มี VAROATOPN ของ VSUR VALUE และ INTENSITY ให้มากจะดูดีกว่า

องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้สีกับงานสถาปัตยกรรม ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอย ของสถานที่นั้นว่าสำคัญ เพราะหน้าที่ของสถานที่จะเป็นสิ่งบ่งบอก วัตถุประสงค์ความต้องการ บรรยากาศกิจกรรมที่เป็นขั้นตอนพร้อม ทั้งความต้องการ ในการส่งเสริมเอกลักษณ์และอาคารนั้นๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญ เพราะผู้ใช้จะได้ผลจากการ ออกแบบดังนั้นจึงควรศึกษาถึงหลัก จิตวิทยาของผู้ใช้กิจกรรมที่จะทำ พร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้ อีกด้วย เพื่อการเสนอตอบที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นข้อสำคัญของการออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็น ผู้ใช้ทำให้อาคารที่ออกแบบนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การออกแบบจึงจะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตย์หาก แต่จะต้องพิจารณา เพื่อเสริมให้เอกลักษณ์และลักษณะของอาคารเด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรจะคำนึงถึง

- รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้องระมัดระวังมิให้วัตถุ ประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป เช่น อาคารทางราชการมักจะวางลักษณะสมดุลย์แบบ เท่ากัน เพื่อแสดงความมั่นคงในการใช้สี จะต้องออกแบบให้คล้ายตามลักษณะนั้น มิใช่ทำให้เสียความรู้สึกของผู้ที่พบเห็น หรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่สมควร ใช้สีฉูดฉาดมาก เป็นต้น

- โครงสร้างของอาคาร การใช้สีมีผลกระทบของโครงสร้างของอาคารดัง เช่น โบสถ์สมัยก่อน มักจะแต่งด้วยจิตรกรรม ฝาผนัง เพราะเป็นอาคารที่ดิบตัน ผนังเป็นผืนใหญ่ด้วยเหตุ ผลทางโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานทางจิตรกรรมช่วยไม่ให้ดูดิบ ตันจนเกินไป เป็นต้น

- วัสดุ การใช้สีจะต้องไม่ทำลายหรือ เปลี่ยนแปลงสีของวัสดุที่ใช้งาน สถาปัตยกรรม เพราะสีจากเนื้อวัสดุมีคุณค่าเฉพาะตัวมันอยู่แล้ว

4. ลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อม เพื่อให้อาคารมีลักษณะเหมาะสมกับ บรรยากาศทั่วไปโดยรอบจึงควรวางโครงสร้างสีให้คล้ายตามสภาพแวดล้อม แม้การใช้สีอาคารดูเด่นก็ตาม เพื่อไม่ให้สภาพแวดล้อมทั่วไปต้องเสียบรรยากาศไป

องค์ประกอบที่ได้กล่าวถึงนั้น คือ เงื่อนไขในด้านสถาปัตยกรรมที่จะต้องพิจารณา เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แท้จริง เพื่อที่จะสร้างบรรยากาศในการใช้สถานที่ ที่มีประสิทธิภาพที่ใช้ในการทำงาน และเกิดความงามเป็นลักษณะของสถานที่

หลักการใช้สีและทฤษฎีการใช้สี

หลักการใช้สีเป็นพื้นฐาน ที่ผู้ทำการออกแบบทุกคนจะต้องเรียนรู้การนำไปใช้ด้วย ซึ่งมีรายละเอียดซับซ้อน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นสำคัญ เช่น การผสมสีต่างๆ วรรณะเข้าด้วยกัน การลดค่าความสดของสีลง การเน้นด้วยสี ฯลฯ ซึ่งยากที่จะกล่าวถึงได้ทั้งหมด จึงเป็นสิ่งจำเป็นอยู่ที่ผู้ใช้ในการออกแบบควรจะได้ค้นคว้า ในสิ่งเหล่านี้ให้เพียงพอเสียก่อน

ประเทศไทยในแถบร้อนมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมี การควบคุมหรือการกรองแสงให้เหมาะสม ในการใช้สีในอาคารจึงควรจะได้ทราบถึงค่าอัตรา การสะท้อนแสงของสีต่างๆ ด้วย ดังรายการต่อไปนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบสีสำหรับห้องเรียน ห้องทำงานที่เหมาะสมกับอาคาร โครงการนี้ ควรให้ความเหมาะสมในการกระจายแสง ดังนี้

เพดาน	คิดเป็นร้อยละ	70 - 90
ผนัง	"	50 - 70
ผนังตอนบนเพดาน - ขอบล่างหน้าต่าง	"	70 - 80
ผนังตอนล่างใต้ขอบหน้าต่างลงมา	"	50 - 60
บัวเชิงผนัง	"	40
โต๊ะและเก้าอี้	"	35 - 50
พื้น	"	35 - 50
กระดานดำ	"	20

ข้อสังเกต เพดานจะใช้สีอ่อน พื้นใช้สีแก่ที่สุด และผนังสีปานกลาง
จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (WARM COLOUR)

ได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีแสด ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว ศึกษาก่อนใช้ เกิดอารมณ์ตื้นตันเสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับสีเย็น เช่น สีฟ้า สีน้ำเงิน ทำให้เกิดความรู้สึกสันโดษความนิ่งเฉย ความสงบเยือก

2. มนุษย์ส่วนใหญ่มักชอบสีแดง ม่วง เขียว แสด และ เหลือง

3. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง และผู้ใหญ่อายุส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน

4. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่างๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย

5. การใช้สีร่วมกันมีอยู่ 3 แบบที่นิยมใช้คือ

- การใช้สีตัดกัน

- การใช้สีที่กลมกลืนกัน

- การใช้สีที่เป็นสีเดียว แต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน ในแง่จิตวิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิ ขึ้น

4 สีคือ

แดง น้ำเงิน

เขียว เหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกำหนดสี่ชั้นหุคิยมุมอีก 4 สี่คือ

ม้วง เขี้ยวทองอ่อน

เขี้ยวทางนกงุง สัม

และบรรดาสี่เหล่านี้ได้แยกออกเป็นวรรณะใหญ่ๆ 2 วรรณะคือ

1. สี่อบอุ้น เป็นสี่ที่มีช่วงคลื่นยาว คือสี่แดงและสี่เหลือง หรือสี่เขียวประกอบที่มีทั้งสองเจือปนอยู่
 สี่อบอุ้น เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนเคลื่อนใกล้เข้ามา
2. สี่เย็น เป็นสี่ที่มีช่วงคลื่นสั้น คือสี่เขี้ยว และสีน้ำเงิน และสี่เขียวประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปน
 สี่เย็น เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนว่าห่างออกไป

ความรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่างๆ

สี่แดง	ทำให้รู้สึก	อบอุ่นร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว นึกกลัว เช่น เลือด
สี่ส้ม	"	เร้าใจ อบอุ่น ค่อนข้างร้อนแรง และบาดตา
สี่ชมพู	"	เร้าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สี่เหลือง	"	เร้าเริงเบิกบาน ปราศเปรื่องและเกิดพะงำล้ง
สี่เขี้ยว	"	ชุ่มชื่น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา
สีน้ำเงิน	"	สง่าผ่าเผย ว่างเวง สงบเจียบลึกซึ้ง เยือกเย็น
สีม่วง	"	สงบเจียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อสายตา
สีน้ำตาล	"	อบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคงและเศร้า
สีเทา	"	เจียบขริ่ม สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีดำ	"	เจียบเหงา เศร้าใจดำ ความกลัว ความตาย

การใช้สีในการตกแต่ง

การใช้สีในการตกแต่งภายใน เป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญที่จะช่วยในการสนองความต้องการของสำนักงานนั้นๆ ทั้งทางด้านความรู้สึกและความสบาย นอกจากนั้นยังมีความสัมพันธ์ต่อระบบ ปรับอากาศ การให้แสงสว่าง และมีผลต่อจิตใจผู้ใช้อาคาร และผู้ที่มาติดต่อด้วยดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเสียก่อนว่าสภาพของสีต่างๆ มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถเลือกใช้ได้อย่าง ถูกต้อง และเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีโดยทั่วไปมีคุณลักษณะต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

1. สีมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- HUE คือ สีที่มีตำแหน่งในสเปกตรัม เช่น สีน้ำเงิน แดง เหลือง ฯลฯ
- VALUE คือ ความอ่อนแก่ของสี
- CHROME คือ สีที่แตกต่างกันด้วยความเข้ม ของสี เช่น สีแดงกับสีชมพู เป็นสีเดียวกัน แต่สีแดงมีความเข้มของสีมากกว่า

2. สีจะช่วยให้ทัศนวิสัย ที่แจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้ดังนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสที่ตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น

3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ

- สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นแดง

4. สีสามารถทำให้เห็นเป็นว่า เข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอ่อนซึ่งได้แก่ สีแดงส้มกับสีเหลืองนี้ ดูคล้ายกับว่า เข้ามาอยู่ใกล้ในเมื่อสีเย็น คือ สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเขียวและ สีม่วง จะดูห่างออกไปจากผู้ดู

5. สีที่เมื่อเราใช้ในเนื้อที่หลายๆ แล้วไม่นานนั้น ถ้าใช้แต่เพียงเล็กน้อยอาจจะทำให้หน้าสนใจ ขึ้น และอาจเสริมความนำดูให้แก่สีอื่นๆ ได้

6. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นชัด มีชีวิตชีวากว่าใช้สีที่มีค่า ของความเข้มหรือจางใกล้เคียงกันมาก

7. สีที่มีความสนใจพอกัน เมื่อใช้ด้วยกัน จะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในกาออกแบบป้ายโฆษณา หรืองานโฆษณาอื่นๆ

8. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่ง ปรากฏเด่นออกมา มากกว่า จะเป็นสีอ่อนหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การที่ใช้สีที่ไม่ค่อยอย่างหนึ่ง ก็คือแต่ละสีใช้ในปริมาณเท่ากัน ไปหมดถ้าให้ปริมาณ หรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่านอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับ การแปรเปลี่ยนและความสดใสของสีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สิ่งแต่ละสิ่งจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันไป เช่น

สีแดง	แสดงความก้าวร้าว ร้อนแรง ตื่นเต้นและความกล้าหาญ สามารถดึงดูดสายตา ได้มากที่สุด
สีเหลือง	แสดงความสดชื่น มีชีวิตชีวา ความศักดิ์สิทธิ์ มีความสว่าง
สีน้ำเงิน	แสดงความเยือกเย็น สงบเงียบ บางครั้งทำให้ไม่เบื่อหน่าย
สีม่วง	แสดงความเยือกเย็น สงบเงียบ บางครั้งทำให้ไม่เบื่อหน่าย
สีเขียว	คล้ายสีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกค่อนข้างเป็นกลาง แต่มีแนวโน้มให้ความรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า แสดงความหวัง ความซื่อสัตย์
สีส้ม	แสดงความเข้าใจ รู้สึกอึดอัด อบอวน ค่อนข้างร้อนแรง บาดเจ็บในบางครั้ง
สีแสด	แสดงความรุ่งโรจน์ ความมั่นคง
สีชมพู	แสดงความร่าเริง บริสุทธิ์ไร้เดียงสา เป็นสีที่แสดงถึงเกียรติยศ อำนาจซึ่งแสดงความเป็นผู้ดี
สีน้ำตาล	แสดงความอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง เศร้า
สีขาว	แสดงความบริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีดำ	แสดงความเจ็บแสบเหงามา เศร้าใจ ต่ำช้า หลุมศพ ความกลัว ความตาย และความมืด ความทรุดโทรม

10. สิ่งแต่ละสิ่งจะมีปริมาณสะท้อนแสงต่างกัน ดังนี้

สี	อัตราการสะท้อน	สี	อัตราการสะท้อน
ขาวใส	84%	อลูมิเนียม	41%
เทาอ่อน (ขาวหม่น)	72%	โครมแก่	10%
เขียวอ่อน	70%	เขียวเข้ม	4%
สีงาช้าง	65%	ขาวธรรมดา	80%
เหลืองน้ำตาล	56%	สีงาช้างอ่อน	71%
เทาเข้ม	53%	ชมพูอ่อน	70%
เทาปานกลาง	43%	เหลืองอ่อน	65%
เขียวเปลือกมะนาว	51%	น้ำเงินปนเขียวอ่อน	54%
เทาแก่	20%	เขียวทองอ่อน	51%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๔	อัตราการสะท้อน	สี	อัตราการสะท้อน
เทา	34%	แดงเข้ม	10%
กุหลาบแก่	21%	ดำ	2%
ครีม	65-75%	น้ำเงินแก่	10-20%
น้ำตาล	8-12%	ชมพูอมม่วง	60-65%

11. การใช้สีมากเกินไปจะทำให้เบื่อเร็ว

12. สีฉูดฉาด จะให้ความรู้สึกตื่นตัวในการพบเห็น แต่เพียงในช่วงระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น

13. การใช้สีคล้ายตามไปกับประโยชน์หน้าที่ใช้สอย ทำให้สีมีคุณค่า และบางครั้งสามารถแก้ไขความบกพร่องต่างๆได้ด้วย เช่น การทำให้ห้องมีความรู้สึกอบอุ่นหรือเย็นลง โดยยใช้วรรณะเย็นเข้าช่วย เป็นต้น

14. ในเนื้อที่กว้างไม่ควรทาด้วยสีสด นอกจากสีอ่อนและสีที่ลดค่าของสีแล้ว เช่น สีฟ้าหม่น สีน้ำตาลอ่อน สีไข่ไก่ เป็นต้น ส่วนในเนื้อที่เล็กๆ เราอาจใช้สีสดเข้มจัดได้โดยไม่ มีผลเสีย ทั้งนี้จะต้องศึกษาถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแค่น้อย

ข้อสรุปในการใช้สีตกแต่งภายใน

จากการศึกษาคุณลักษณะต่างๆ และจิตวิทยาของสี สามารถสรุปการใช้สีในการตกแต่ง ภายใน

ได้ดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสท้อน เช่น สีน้ำมัน สีอะครายลิกส์ เป็นต้น เพราะสีเหล่านี้มีการเกิดการสะท้อนแสงมากเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการเคืองตา และเป็นอันตรายต่อสายตาของผู้พบเห็น ได้เมื่ออยู่ไปนานๆ สีที่ควรใช้คือ สีพลาสติก

2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นโทนร้อนหรือเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์ แล้วในทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอาการซึม มึนและง่วงนอน

4. การใช้สีตกแต่งภายในนั้น ในบริเวณกว้างๆ เช่น พื้นผนัง เพดาน ควรใช้สีที่ให้ความรู้สึกสวยงาม ไม่ฉูดฉาดเกินไป เพียงแต่เน้น หรือใช้สีสดที่เร้าความรู้สึก ในบริเวณที่กว้างไม่มากนัก เช่น ที่ฉากกั้น หน้าโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เป็นต้น ซึ่งเมื่อดูรวมๆ แล้วทำให้บรรยากาศภายในเกิดความสดชื่นขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ภายในห้องปริมาณของแสงสว่าง ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น ผนัง และเพดานด้วย ดังนั้นในการออกแบบสีห้องต่างๆ ให้มีปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่รู้สึกเคืองตา ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง ดังนี้

ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนของแสง

- เพดาน	80%
- ผนังตอนบนถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80%
- ผนังตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50-60%
- โถ้และอุปกรณ์	25-40%
- กระจกหน้าต่าง, กระจกบานเขียน	20%
- พื้น	20-30%



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

- สถานที่ตั้ง : ถนนหน้าพระธาตุ กรุงเทพฯ 10200
- ประเภท : พิพิธภัณฑ์ทางชาติพันธุ์วิทยา โบราณคดี และประวัติศาสตร์ศิลป์
- งานบริการ : จัดให้บริการทางการศึกษา นำชม ฉายภาพยนตร์ จัดนิทรรศการพิเศษจัดเอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาแก่โรงเรียนและผู้สนใจ และจำหน่ายหนังสือวิชาการโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลป บัตรอวยพร โปสการ์ด และหนังสือนำชม
- เวลาทำการ : 9.00 - 16.00 ทุกวัน เก็บค่าธรรมเนียมนำชม คนละ 10 บาท
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร ตั้งอยู่ในบริเวณพระราชวัง บวรสถานมงคลซึ่งตรงกับวังหน้า ประกอบด้วย หมู่พระที่นั่งต่างๆ และอาคารที่สร้างใหม่ จำนวน 8 หลัง ได้แก่
- พระที่นั่งศิวโมกชพิมาย จัดแสดงประวัติศาสตร์ชาติไทย ในส่วนหลัง ของอาคารจัดแสดงหลักฐานจากการขุดค้นทางโบราณคดี ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตั้งแต่ยุคหินถึงยุคโลหะ ซึ่งพบที่ภาคต่างๆ ของประเทศไทย ได้แก่ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องประดับต่างๆ
 - พระที่นั่งพุทธโฆสสวรรค์ ประดิษฐานพระที่นั่งสิ่งศักดิ์ ภายในมีภาพจิตรกรรมของฝาผนัง เรื่องพระพุทธรูปประวัติ และ เทพชุมนุม
 - พระที่นั่งอิศรา วินิจฉัย เป็นส่วนจัดแสดงชั่วคราว ซึ่งจะจัดแสดงนิทรรศการที่พิเศษในโอกาสต่างๆ
 - พระที่นั่งอิศราขานุสรณ์ จัดแสดง เครื่องใช้ เครื่องเรือน ของยุโรป และจีน ซึ่งเป็นที่นิยมในสมัยรัชกาลที่ 4 ถึง รัชกาลที่ 6
 - โรงราชรถ เป็นที่เก็บรักษาราชรถที่ใช้ในการพระบรมศพ แห่งงานพระเมรุ
 - อาคารหมู่พระวิมาน ประกอบด้วยพระที่นั่ง 3 ฤดู ได้แก่ พระที่นั่งวงสันตนิมาน พระที่นั่งวายุสถานอมเรศ และพระที่นั่งพรหมเมศชาดา จัดแสดงงานประณีตศิลป์ต่างๆ เช่น เครื่องทอง และเครื่องดนตรี การละเล่นต่างๆ : หุ่น หนังใหญ่ หัวโขน ตลอดจน ผ้าโบราณ เครื่องถ้วยสังคโลก เครื่องถ้วยเบญจรงค์ และลายนํ้าทอง เครื่องมุก เครื่องไม้ จัดแยกไว้เป็นหมวดหมู่
 - อาคารประพาสพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงศิลปกรรมที่มีอายุตั้งแต่ราว พ.ศ. 1800 ลงมา ได้แก่ ศิลปกรรมไทยล้านนา ศิลปกรรมไทยสุโขทัย และ ศิลปกรรมไทยลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ สมัยอยุธยา ตลอดถึงกลางสมัย รัตนโกสินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารมหาสุรสิงหนาท จัดแสดงศิลปกรรมสมัยโบราณ ที่มีอายุเก่าแก่ก่อนสมัยของ สุโขทัย หรือ ก่อน พ.ศ. 1800 ซึ่งได้แก่ศิลปกรรมสมัยทวารวดี ศิลปกรรมภาคใต้หรือ ศรีวิชัยและ ศิลปกรรม สมัยลพบุรี

ในการเข้าศึกษาจะเน้นอยู่ที่อาคาร มหาสุรสิงหนาท ในส่วนจัดแสดงศิลปลพบุรี และ เทวรูปโบราณ เพื่อทำการศึกษาลักษณะและระบบการจัดแสดง เนื่องจากมีลักษณะของวัตถุคล้ายคลึงกันกับโครงการ

ลักษณะอาคาร : กว้าง 8 เมตร ความสูงจากพื้นถึงใต้ฝ้าเพดาน 5 เมตร เปิดช่องแสงตอนบน ของผนัง ใช้กระจกฝ้า ผนังใช้สีขาว พื้นหินขัดสีครีมหินขาว

ลักษณะการจัดแสดง : แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน

1. ส่วนจัดแสดง ส่วนประกอบปราสาท
2. ส่วนจัดแสดง เทวรูปโบราณ และศิวลึงค์
3. ส่วนจัดแสดง ศิลปวัตถุชิ้นเล็ก ได้แก่ เทวรูป ส่วนประกอบเครื่องใช้ต่างๆ

การจัดแสดงเน้นที่ตัววัตถุ ข้อมูลประกอบบอกเพียงสมัย ประเภท ขนาด แหล่งที่มา โดยติดป้ายขนาดเล็กประมาณ 1 ฝ่ามือ บนแท่งจัดแสดง ซึ่งวัตถุชิ้นใหญ่จะจัดแสดงแยก แต่ละชั้นบนแท่น (ซึ่งมีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม) สีดำ ส่วนวัตถุชิ้นเล็กจะจัดแสดงรวมกันในตัวเส้นทาง การเดินชมไม่ได้มีการ กำหนดแน่นอน วัตถุแสดงกระจายอยู่ในส่วนต่างๆ ของห้อง

ระบบแสง : มีการติดตั้ง SPOT LIGHT บนเพดาน แต่ปรกติจะใช้แสงธรรมชาติจาก ช่องแสงบนผนัง

ระบบรักษาความปลอดภัย : มีเจ้าหน้าที่ประจำ 3 คน กระจายอยู่ส่วนละ 1 คนผู้จัดแสดงมีระบบสัญญาณแจ้งเหตุติดตั้งอยู่ในตู้ และผู้จัดแสดงทุกตู้มีกุญแจ

ข้อดี : เน้นตัววัตถุโดยตรง เหมาะสำหรับผู้ที่มาศึกษาค้นคว้าโดยตรง

: มีการใช้แสงธรรมชาติเข้ามาช่วยในการจัดแสดง แสงสว่างจากตู้แก้ปัญหาด้านแสงสะท้อน

ข้อเสีย : พื้นหินขัดมีความมัน สะท้อนแสง และดูลายตา แต่ง่ายต่อการทำความสะอาดและดูแล

: แสงสว่างกระจายทั่วห้อง ขาดการเน้นส่วนสำคัญ

: ขาดการกำหนดเส้นทางสัญจรที่แน่นอน ทำให้ผู้เข้าชมอาจเกิดความสับสนในการ เดินชมได้ และต้องเดินวนไปมา ถ้าต้องการดูวัตถุครบทุกชิ้น

: แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุน้อย ผู้ที่มีความรู้ทางโบราณคดีมาก่อนได้รับประโยชน์น้อย

: วัตถุแสดงส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวของปราสาท เทวรูป และกษัตริย์ขาดการเสนอข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ อโยธยา (AYUTTHAYA HISTORICAL STUDY CENTER)

- สถานที่ตั้ง : ติดกับวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ถนนโรจนะ บนเกาะเมือง พระนครศรีอยุธยา
- ประเภท : เป็นศูนย์กลางของการศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ ของอยุธยา โดยเฉพาะ
- งานบริการ : จัดให้บริการทางด้านการศึกษา นำชม ฉายภาพยนตร์ จัดนิทรรศการพิเศษให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป และนักศึกษา
- เวลาทำการ : 9.00 - 16.00 น. ทุกวัน เก็บค่าธรรมเนียมนำชมคนละ 20 บาท นักศึกษาในเครื่องแบบ 10 บาท

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา จัดตั้งขึ้นโดยคณะนักวิชาการ ญี่ปุ่นและไทย โดยพัฒนาจากที่เสนอของสมาคมไทย - ญี่ปุ่น และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้ปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่น ให้จัดสร้างเป็น พิพิธภัณฑ์สถานหมู่บ้านญี่ปุ่น และจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์เป็นสถาบันวิจัยและพิพิธภัณฑ์สถาน เกี่ยวกับราชอาณาจักรอยุธยา ด้วยการสนับสนุนของสมาคมไทย-ญี่ปุ่น และได้รับเงินช่วยเหลือซึ่งมาจากรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นเงิน 170 ล้านบาท ได้ทำการก่อสร้างจัดแสดงชั้น 2 หลังคือ

- อาคารหลัก ติดกับวิทยาลัยครูศรีอยุธยา ติดถนนโรจนะ ตั้งอยู่บนเกาะเมืองมีพื้นที่ 6 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา จัดแสดงประวัติศาสตร์อยุธยาในเรื่อง พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานีกรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า, อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองปกครอง, และ ชีวิตชาวบ้านไทยในสมัยก่อน

- อาคารผนวก บริเวณ ที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่นมาก่อน ตำบลเกาะเรียน อำเภพระนครศรีอยุธยา พื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน 17 ตารางวา จัดแสดงเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับนานาชาติ ประเทศ ในการเข้าศึกษาจะเน้นอยู่ที่อาคารหลัก เพื่อทำการศึกษาดึงลักษณะ และระบบต่างๆในการจัดแสดง เนื่องจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย ไม่เคยมีในเมืองไทยมาก่อน

ลักษณะอาคาร : เป็นอาคารแบบไทยประยุกต์ 2 ชั้น ชั้นบนเป็นพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการปรับ อากาศชั้นล่างแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนสำนักงาน และส่วนลานเอนกประสงค์ที่เป็น ใต้ถุนโถง ใช้เป็นที่นั่งและจัดนิทรรศการชั่วคราวได้ ที่สำคัญคือลักษณะของสถาปัตยกรรมของศูนย์ฯ มีใต้ถุนถึงเอกลักษณ์ไทย เพียงอย่างเดียว แต่ยังคงถึงมุมมองของมนุษย์ โดยการวางผังอาคาร ให้โถงเป็นพื้นที่ที่คล้อออก ซึ่งจะสัมพันธ์กับมุมมองของสายตามนุษย์ ได้เป็นอย่างดี จากภายนอกสู่ภายในอาคารการออกแบบได้ เน้นส่วนที่เป็นโถงทางเข้าเพื่อเปลี่ยนความรู้สึก จากภายนอกสู่ภายในจากนั้นจึงเข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดแสดง : การจัดแสดงได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน โดยที่เป็นลักษณะการจัดแสดงแบบเปิดโล่ง ซึ่งแตกต่างจากลักษณะการจัดแสดง ในประเทศไทยโดยทั่วไป เป็นการเสนอรูปแบบ การจัดแสดงที่แปลกตาและตื่น ตื่น และที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือการจัดแสดงนิทรรศการที่ศูนย์ฯ จะใช้ตัวหนังสือน้อย เพราะผู้ชมจะเบื่อการอ่าน นอกจากจะชมด้วยตาเปล่าเท่านั้น การแสดงของศูนย์ฯ จึงตอบสนองผู้ชมด้วย การแสดงวัตถุให้ชม เช่น หุ่นจำลอง DIORAMA รูปภาพ แผนภาพ และที่สำคัญมากที่สุดก็คือ การใช้สื่อทางโสตทัศนศึกษา เข้ามาใช้อย่างได้ผล การจัดแสดงนั้นจะเป็นที่ เรื่องราวมากกว่าตัววัตถุ โดยเฉพาะจะเดินชมได้ติดตัวกันเป็นหัว เรื่องตั้งแต่เรื่องที่ 1 ถึง เรื่องที่ 4 ได้โดยความเพลิดเพลิน

ระบบแสง : จะใช้แสงไฟประดิษฐ์เป็นส่วนใหญ่ แสงไฟจะเน้นไปยังวัตถุ และเน้นเป็นจุดเพื่อให้ ได้ความรู้สึกละเอียดแตกต่างกันในแต่ละหัว เรื่อง แสงธรรมชาติภายในศูนย์ฯ ก็นำมาใช้ให้เป็นแสงทางอ้อม ส่องมาจากเพดาน โดยที่ไม่ส่องมาโดยตรงจะเป็นแสงที่ไม่แข็งจนเกินไป ส่วนหน้าต่าง กระจกสีก็จะติดฟิล์มกรองแสงตลอด

ระบบเทคนิคต่างๆ : ระบบเทคนิคภายในศูนย์ฯ นับว่ามีความทันสมัยที่สุดในประเทศไทย เช่นมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบกับ DIORAMA ประกอบเสียงจะได้ ความรู้สึกสอดคล้อง กับเรื่องจัดแสดงระบบไฟที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งทำให้ผู้ชมดูแล้วรู้สึกตื่น ตื่น ทำให้ไม่เบื่อหน่าย

ระบบป้องกันภัย : ระบบป้องกันภัยภายในศูนย์ฯ จะไม่ค่อยเน้นมากนักเพราะวัสดุจัดแสดง ส่วนใหญ่จะทำ จำลองขึ้นมา ดังนั้นการป้องกันภัยก็จะมีแค่เพียงกุญแจล็อกตามตู้ และมีเจ้าหน้าที่และ ยามคอยอยู่เป็นจุดๆ คอยดูแลความเรียบร้อย

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง : วัสดุที่ใช้ภายในศูนย์ฯจะเป็นจำพวกหินอ่อน กระจก ไม้ กระจก เบื้อง วัสดุมันวาว จะให้ความรู้สึกละเอียดการใช้วัสดุในศูนย์ฯมีที่สังเกต อยู่คือจะเน้นไปที่ความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อนมากนักแต่มีความงามในตัว และจะเข้ากับบรรยากาศได้ดี

สีที่ใช้ : สีที่ใช้ภายในห้องจัดแสดงจะเป็นสีครีม

ข้อดี : การจัดแสดงดูแล้วไม่เบื่อให้ความเพลิดเพลิน

: ระบบต่างๆ ภายในศูนย์ฯจัดได้สมบูรณ์

: การใช้วัสดุมีการเลือกใช้ได้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อดี : การใช้โสตทัศนศึกษาดี สามารถให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่าย
 : การจัดห้่งดี สามารถเดินชมได้อย่างต่อเนื่อง
- ข้อเสีย : การจัดแสดงยังไม่เห็นที่ตัววัตถุเท่าที่ควร ถ้ามีการให้รายละเอียดมากกว่านี้ก็จะดี
 ระบบเสียงบางครั้งดังเกินไป เสียงจะแข่งกันดังไปทั่วห้อง การควบคุมให้ดีกว่านี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

3.1 ที่ตั้ง, อาณาเขต, พื้นที่ การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ
ที่ตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หิมาลัย ตั้งอยู่ที่ตำบลในเมือง อ.หิมาลัย จ.นครราชสีมา ห่างจากตัวเมือง 49 กิโลเมตร

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดกับแม่น้ำมูล
ทิศใต้	ติดกับสระขวัญ
ทิศตะวันออก	ติดกับคูเมืองโบราณ และบ้านพักเจ้าหน้าที่, โรงเรียนกุลโน
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนท่าสงกรานต์

ขนาดพื้นที่ของโครงการ มีทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ มีการใช้พื้นที่ดังนี้

พื้นที่ปลูกสร้างอาคาร ประมาณ 5 ไร่

พื้นที่สนามหญ้า ประมาณ 7 ไร่

พื้นที่เป็นน้ำ ประมาณ 5 ไร่

3.2 สภาพแวดล้อม

บริเวณโครงการอยู่ในบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ ปราสาทหินหิมาลัยและอยู่ในที่
แหล่งชุมชน และเป็นบ้านพักอาศัยของคนในชุมชน บริเวณทางเข้าด้านหน้าจะติดกับถนนท่าสงกรานต์ส่วนบริเวณด้านหลังของโครงการ จะเป็นที่ทำการเกษตร และพักอาศัย และบ้านพักของพนักงานพิพิธภัณฑ ซึ่งจะไม่หนาแน่นมาก

3.3 การคมนาคม, ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

การคมนาคม เส้นทางคมนาคมติดต่อระหว่างเมืองหิมาลัย กับชุมชนในอำเภอเดียวกัน และไปยังอำเภอต่างๆ มีดังนี้

- ทิศเหนือ มีเส้นทาง 2 เส้นทางคือ

สายที่ 1 เส้นทางหิมาลัย-ตลาดแค เส้นทางสายนี้คือ เส้นทางคมนาคมสายหลักของ อ.หิมาลัย เส้นทางสายนี้สามารถเดินทางไปยังอำเภอเมือง ระยะทาง 49 ก.ม.และยังไป อ.เมืองขอนแก่น ระยะทาง 165 ก.ม. เส้นทางสายนี้จะเข้าสู่โครงการเร็วและสะดวกที่สุด

สายที่ 2 เส้นทางในโครงการชลประทาน หุ่นสัมฤทธิ์ (เขื่อนหิมาลัย) และมีถนนตามคันคลองชลประทาน ติดต่อไปยังชุมชนต่างๆใน อ. หิมาลัยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศใต้ มีเส้นทางคมนาคมสายหลัก 2 เส้นคือ

สายที่ 1 เส้นทางพินาย-พินดาช เริ่มจากสุขาภิบาลในเมืองพินายไปยัง ต.นิคมสร้างตนเอง ไปยังห้วยแดงสุดทางที่ทางหลวง จ. สายห้วยแดง-จักราชที่บ้านพินดาช ระยะทาง 32 ก.ม. ในปัจจุบันกำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงให้เป็น เส้นทางมาตรฐาน

สายที่ 2 เส้นทางพินาย-ชุมพวง เริ่มจากสุขาภิบาลเมืองพินาย ถึงบ้านวังหิน มีระยะทาง 5 ก.ม. ไปบรรจบกับเส้นทางพุทธไสยงค์ คูเมืองที่บ้านทางหาด เส้นทางนี้ได้รับการปรับปรุงให้เป็นถนนมาตรฐานแล้ว

- ทิศตะวันตก มีเส้นทางคมนาคม 2 สาย

สายที่ 1 ถนนพินาย-จักราช เริ่มจากสุขาภิบาลในเมือง ตรงไปทิศตะวันตกผ่านหมู่บ้านต่างๆ ของตำบลสัมฤทธิ์ และสามารถติดต่อถึงเส้นทางสายจักราช อ.เมือง นครราชสีมา ระยะทางมี 28 ก.ม. สภาพเส้นทางยังไม่สะดวกนัก

สายที่ 2 ถนนรอบนอกเขตสุขาภิบาล ในเมืองพินายเป็นถนนอ้อมเมือง สร้างขึ้นเพื่อไม่ต้องเข้าสู่ตัวเมืองสุขาภิบาล เริ่มจากเส้นทางสายพินาย-ตลาดแค ไปบรรจบเส้นทางสายพินาย-บ้านพินดาช ระยะทาง 5 ก.ม.

- ทิศตะวันออก ไม่มีเส้นทางคมนาคม

สาธารณูปโภค

- บริการไฟฟ้า

การบริการด้านไฟฟ้า อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคในอำเภอพินาย เป็นหน่วยบริการหลัก ฐานะเทียบเท่าการไฟฟ้าระดับจังหวัด เพราะมีหน่วยบริการย่อยอยู่ในสังกัด 3 หน่วย คือ หน่วยบริการผู้ใช้ไฟ ชุมพวง หนองจิก และตลาดแค ทุกหน่วยรับกระแสไฟฟ้าแรงสูง 2 สายคือ

- สถานีย่อยนครราชสีมา ของการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย ในระบบแรงดัน 22 กิโลวัตต์ 3 เฟส พลังงานไฟฟ้าเมื่อจ่ายให้ผู้ใช้ไฟ คิดเป็นประมาณ 5.5 เมกกะวัตต์

- สถานีย่อยเมืองพล ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระบบแรงดันของไฟฟ้าประมาณ 12,200 กิโลวัตต์

การให้บริการไฟฟ้าในเขตสุขาภิบาล จะใช้กระแสไฟฟ้าที่มาจากสถานีไฟฟ้าย่อยเมืองพล แต่กรณีที่เกิดขัดข้องจากสถานีก็จะหัน ไปใช้กระแสไฟฟ้าที่ส่งมาจากสถานีย่อยนครราชสีมา โดยทั่วไปแล้ว กระแสไฟฟ้าในเขตสุขาภิบาลขัดข้องน้อย เว้นแต่กรณีเมื่อมีการซ่อมเฉพาะจุดเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การบริการประปา

การประปาในเขตสุขาภิบาลอยู่ในความรับผิดชอบ ของการประปาส่วนภูมิภาคตั้งอยู่ติดกับลำน้ำมูล ริมสะพานท่าสงกรานต์ มีปริมาณการผลิตประมาณ 1,300-1,600 ลูกบาศก์ เมตรต่อวัน โดยใช้ถังสูงมีความจุขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณการใช้ที่ผ่านมาตรวัดน้ำประมาณ 1,000-1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แหล่งน้ำดิบได้จากลำน้ำมูลซึ่งไหลตลอดปี ก็ไม่เป็นปัญหาแต่อย่างใด เพราะได้อาศัยน้ำจากโครงการชลประทาน ท่งสัมฤทธิ์ที่กักน้ำไว้ ช่วยให้การประปาในเขตสุขาภิบาลไหลอย่างสม่ำเสมอ

การติดต่อสื่อสาร

- การโทรขณีย์โทรเลข

การโทรขณีย์โทรเลขอยู่ในความรับผิดชอบ ของที่ทำการโทรขณีย์โทรเลข พินายในสังกัดของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่บริเวณถนนบางใหญ่

- โทรศัพท์

ถึงแม้ในเขตอำเภอทิมาย ยังไม่มีการตั้งเป็นชุมสายโทรศัพท์ แต่ก็มีโทรศัพท์สาธารณะอยู่ 1 เลขหมาย คือ โทรหมาย 244709 สามารถบริการโทรทางไกลได้ โดยหมุนค้อนผ่านชุมสายโทรศัพท์นครราชสีมา เขตโทรศัพท์ภูมิภาคที่ 2 และยังสามารถหมุนติดค้อนภายใน จ. นครราชสีมาได้ซึ่งโทรศัพท์มีหมายเลขดังกล่าวให้บริการอยู่ที่ ที่ว่าการอำเภอทิมาย

3.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ทิมาย นั้นได้รับการออกแบบสร้างชั้นใหม่ลักษณะ ของตังอาคารเป็นลักษณะยาว แนวอาคารตั้งในแกนทิศตะวันออก-ตะวันตก รวม 3 อาคารติดค้อนกัน สูง 2 ชั้นอาคารได้รับการออกแบบมาค้อนอยู่แล้วและมีการวางแผนเพื่อการขยายไว้ในอนาคต

ลักษณะโครงสร้างเป็น ค.ส.ล. โครงหลังคาเป็นโครงเหล็ก หลังคาจั่วสูงโปร่ง มีการเจาะช่องแสงเพื่อใช้แสงธรรมชาติเข้าไปในส่วนนิทรรศการ

ผนังก่ออิฐ $\frac{1}{2}$ แผ่นฉาบปูนเรียบ และบุกระเบื้องดินเผาเป็นบางส่วน หัน ค.ส.ล. สำเร็จรูประบบคานค้วที่ พื้นภายในเล่นระดับอย่างค้อนเนื่อง วัสดุจะใช้เป็นวัสดุประเภท กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเคลือบ หินแกรนิต หินอ่อน ไม้และเหล็ก

หน้าค่าง เป็นบานเปิด กระจกใสวงกบเหล็ก

ลักษณะค้อนของค้วอาคาร คือเป็นลักษณะทางสถาปัตยกรรมของภาคอีสาน ซึ่งจะทำให้อากาศลมกับสภาพแวดล้อม โดยรอบอาคารได้

3.5 สภาพภูมิอากาศ

ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ระยะเวลาที่อากาศร้อนที่สุดอยู่ใน ช่วง เดือนมีนาคม-พฤษภาคม เดือนที่ร้อนที่สุดคือเดือนเมษายน อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 40.2 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน-กันยายน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกันยายน อยู่ระหว่าง 21.9-23.3 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป อุณหภูมิเริ่มลดต่ำลงเรื่อยๆ จนถึง เดือนมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 12.4 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้ำฝนรวมประมาณ 1,315.4 มิลลิเมตร / ปี ลมมรสุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งจะพัดพาเอาความแห้งแล้ง และหนาวเย็นมา

ส่วนลมมรสุมภาคตะวันออกเฉียงใต้ จะเป็นลมมรสุมที่พัดเอาฝนมาและความชื้น

3.6 ลักษณะของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หิมาลัย จัดได้ว่าเป็นโครงการหนึ่งที่มีความสำคัญ ต่อประเทศเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นกองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจึงเข้ามาดำเนินการ โดยให้โครงการพิพิธภัณฑ - สถานแห่งชาติเป็นศูนย์กลางของศิลปวัตถุ และโบราณคดีของอีสานตอนล่าง การจัดทำงบประมาณของ โครงการ ทางกรมศิลปากรมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อโครงการ การจัดทำงบประมาณแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ซึ่งได้แก่

1. งบลงทุน ได้แก่งบประมาณค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงานระยะแรกเพื่อให้งาน โครงการสามารถเปิดบริการได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การหาทุนประเภทนี้ผู้ดำเนินการจะต้องศึกษาและ งบประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น งบค่าก่อสร้างอาคาร สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ
2. งบดำเนินการ ได้แก่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ในแขนงต่างๆเพื่อการบริ- ทหารงานให้บรรลุเป้าหมาย ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ งบประมาณนี้ได้แก่ เงินเดือนของเจ้าหน้าที่ ค่าจ้าง ค่าใช้สอย ค่าจัดซื้อ และค่าบริการต่างๆ

พิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่งจะต้องตระเตรียมปัญหาต่างๆ ในด้านเงินทุนไม่ว่าวง งบประมาณประเภทลงทุนหรือวงงบประมาณดำเนินการเอาไว้ให้พร้อม ไม่เช่นนั้นแล้วจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับ การปฏิบัติงานขึ้นภายหลัง หลักการสำหรับเตรียมการในเรื่องนี้ ได้แก่ การจัดทำโครงการเสนอหน่วยงานที่สัง- กัด ก่อนที่จะจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานขึ้นในโครงการดังกล่าวนี้ ผู้อำนวยการหรือบุคคลที่จะบริหารงานพิพิธภัณฑ- สถานจะต้องแจ้งรายละเอียดต่างๆ โดยประมาณการล่วงหน้าเอาไว้ และกำหนดระยะเวลาของการใช้เงิน ไว้ให้ชัดเจนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพิพิธภัณฑสถานอยู่เป็นจำนวนมากที่เติบโต และจัดตั้งขึ้นด้วยวัตถุประสงค์และค่าใช้จ่ายที่เบียดจ่ายจากโครงการอื่นๆขึ้นมาก่อน ต่อมาภายหลังเมื่อจะขยายงานให้เต็มรูปขึ้น จึงคิดอุปสรรคที่สำคัญคือ งบประมาณค่าเนินการ ทำให้หน่วยงานเติบโตขึ้นไม่ได้ ด้วยเหตุนี้สิ่งจำเป็นในการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่งจะต้องจัดทำโครงการให้เรียบร้อย โครงการซึ่งได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้นที่ทั้งจะดำเนินการ

แหล่งที่มาของเงินทุน

เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินงานพิพิธภัณฑสถานต่างๆนั้น มีแหล่งที่มาไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฐานะของพิพิธภัณฑสถานเป็นสำคัญ ในกรณีที่พิพิธภัณฑสถานเป็นของรัฐบาล เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินงานจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานย่อมมาจากรัฐบาล ถ้าเป็นพิพิธภัณฑสถานของเอกชนเงินทุนย่อมมาจากคณะกรรมการบริหารแล้วแต่กรณี เมื่อพิพิธภัณฑสถานเปิดบริการให้ประชาชน เข้าศึกษาแล้วจำเป็นที่จะต้องมีงบประมาณการดำเนินการต่างๆ เช่น เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าวัสดุและค่าครุภัณฑ์ ฯลฯ เพราะฉะนั้นเป็นหน้าที่ของผู้อำนวยการและเจ้าพนักงานฝ่ายบริการที่จะต้องหา งบประมาณมาสนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ เพราะหากขาดงบประมาณแล้ว การจัดกิจกรรมต่างๆจะเกิดขึ้นไม่ได้เป็นอันขาด ลักษณะของแหล่งที่มา ของเงินทุนและงบประมาณต่างๆ แยกออกได้ดังนี้

1. รัฐบาลหรือคณะกรรมการบริหาร (GOVERNMENT OR TRUSTEE)

รัฐบาลคือคณะบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้บริหารประเทศ เป็นผู้ควบคุมกลไกทางการบริหารที่กว้างขวาง รวมทั้งต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อการพัฒนาทะนุบำรุงประเทศด้วย หากพิพิธภัณฑสถานใดมีรัฐดำเนินการ เป็นของรัฐบาลผ่านหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง เช่น สภาการพิพิธภัณฑแห่งชาติก็ชอบที่พิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่งจะทำรายการ ของงบประมาณจากรัฐบาลเป็นปีๆไป ในตัวเองเดียวกันพิพิธภัณฑสถานของเอกชนก็ชอบที่จะขอตั้งงบประมาณ จากคณะกรรมการบริหารของตนโดยตรง อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ รัฐบาลของหลายประเทศได้เห็นความสำคัญของพิพิธภัณฑสถานมากขึ้น จึงได้ตั้งงบกลางของประเทศขึ้น สำหรับช่วยเหลือพิพิธภัณฑสถานของเอกชนซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

2. มูลนิธิ (FOUNDATION)

คือกองทุนที่เอกชนจัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือสาธารณณะประเภทต่างๆ เป็นแหล่งสำคัญอีกแห่งหนึ่งที่พิพิธภัณฑสถานอาจขอความช่วยเหลือได้ ปัจจุบันในประเทศต่างๆมีมูลนิธิมากมาย มูลนิธิบางแห่งได้รวมกิจกรรมด้านพิพิธภัณฑสถาน ศิลปะวัฒนธรรมเป็นวัตถุประสงค์หลัก ซึ่งพิพิธภัณฑสถานขอความช่วยเหลือได้ เช่น มูลนิธิรอกกีเฟลเลอร์ แห่งสหรัฐอเมริกา มูลนิธิพันทิพย์-จุมพฏ ในประเทศไทย เป็นต้น

3. เงินบริจาคของเอกชน (PRIVATED GIFT)

มีเอกชนจำนวนมากที่เห็นความสำคัญของพิพิธภัณฑ์สถาน และได้อุทิศเงินช่วยในการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น การพิมพ์เอกสาร การจัดทำห้องแสดง การก่อสร้างอาคารสถานที่และอุปกรณ์ ที่มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ หากพิพิธภัณฑ์สถานสามารถสร้างกิจกรรมและโน้มนำให้ประชาชน เห็นความสำคัญ และผู้อำนวยการของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นที่เชื่อถือไว้วางใจแล้ว ไม่เป็นที่สงสัยเลยว่าจะต้องได้รับความช่วยเหลือแบบเดียวกับที่โรงพยาบาล โรงเรียน วิทยาลัยและสถานสาธารณณะอื่นๆ ได้รับการช่วยเหลืออยู่ในปัจจุบันนี้ การบริจาคของเอกชนอาจเป็นในรูปของอุทิศที่ดิน เพื่อการก่อสร้างอาคาร การช่วยเหลือด้านห้องแสดง อุทิศวัตถุและอื่นๆ

4. ค่าบำรุงของสมาชิก (MEMBERSHIP)

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นจำนวนมากในโลกนี้ ได้เห็นความสำคัญของการรวมกลุ่มบุคคล ที่สนใจในการศึกษาและเข้าใจบทบาท ของพิพิธภัณฑ์สถานต่อชุมชนเข้าเป็นกลุ่ม เรียกว่า "สมาชิกพิพิธภัณฑ์" เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือกิจการพิพิธภัณฑ์สถาน และรับบริการในด้านข่าวสารความรู้ ตลอดจนความบันเทิง จากหน่วยงานนี้ ทุกคนที่เป็นสมาชิกจะต้องเสียค่าบำรุงเป็นประจำปี มากน้อยตามประเภทของสมาชิคนั้นๆ โดยพิพิธภัณฑ์สถานจัดบริการต่างๆ เช่น การนำชม ฯลฯ ให้เป็นพิเศษ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งใดที่แข็งแกร่ง มีกิจกรรมน่าสนใจก็จะมีสมาชิกจำนวนมาก เพราะฉะนั้น หากผู้อำนวยการสามารถสร้างกิจกรรมต่างๆ จนเป็นที่ยอมรับซึ่งมีประชาชนให้ความสนใจ ย่อมมีบุคคลสมัครเข้ามาเป็นสมาชิกพิพิธภัณฑ์สถานมากขึ้น ฉะนั้นย่อมหมายถึงว่าเงินทุนในการสร้างกิจกรรมต่างๆ ย่อมมากตามจำนวนสมาชิกของพิพิธภัณฑ์สถานนั้นๆ

5. ค่าธรรมเนียมการเข้าชม (ADMISSONS)

เดิมทีพิพิธภัณฑ์สถานทั่วโลกไม่นิยมเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชม เพราะถือว่าพิพิธภัณฑ์สถานเป็นสมบัติของสาธารณะ เป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือ หรือเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารจะต้องหาเงินมาช่วยเหลือการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์สถานโดยตรง แต่ในปัจจุบันด้วยภาวะทางเศรษฐกิจบังคับ ทำให้พิพิธภัณฑ์สถานต้องเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชม มากน้อยแล้วแต่ความเหมาะสมของประเทศ แม้แต่ในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ซึ่งเคยถือเป็นประเพณีว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม แต่ในปัจจุบันนี้ทั้งสองประเทศเริ่มเก็บค่าธรรมเนียมแล้ว

การที่คนเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมาก ย่อมทำให้รายรับของพิพิธภัณฑ์สถานมากขึ้น ด้วยพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทย ก็มีการเก็บค่าธรรมเนียมเช่นเดียวกัน กล่าวคือ การเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ (กรุงเทพฯ) ในวันอังคาร พุธ และพฤหัสบดี จะต้องเสียค่าธรรมเนียมคนละ 5 บาท และในพิพิธภัณฑ์-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานแห่งชาติในต่างจังหวัด จะต้องเสียค่าธรรมเนียมในวันเสาร์และวันอาทิตย์ คนละ 2 บาทต่อการชมหนึ่งครั้ง ส่วนพิพิธภัณฑ์สถานของเอกชนนั้น มีกฎหมายบังคับว่าจะเก็บค่าเข้าชมครั้งละ ไม่เกิน 30 บาท

6. ผลประโยชน์จากการค้า (SALE SHOP)

รายได้ที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถาน คือ ร้านค้าของพิพิธภัณฑ์สถานอันมี การประกอบด้านหน่วยงานต่างๆ คือ

ร้านอาหาร (RESTAURANT) พิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งได้จัดสร้างร้านอาหารขึ้นเพื่อบริการ ประชาชนที่มาเข้าชมหรือผ่านไปมา โดยพิพิธภัณฑ์สถานจัดจำหน่ายอาหารที่มีประโยชน์และราคาถูกซึ่งเมื่อหักต้นทุนต่างๆ แล้วปรากฏว่าทำกำไรให้พิพิธภัณฑ์สถานปีละมากๆ บางแห่งเปิดให้ประชาชนได้ประมูลสถานที่สำหรับจำหน่ายแทน ซึ่งทำรายได้ให้แก่พิพิธภัณฑ์สถานปีละจำนวนไม่น้อย

ร้านหนังสือ (BOOK SHOP) เป็นหน่วยงานที่หาเงินให้พิพิธภัณฑ์สถานมากอีกแห่งหนึ่ง หนังสือที่พิพิธภัณฑ์สถานจำหน่าย มีทั้งประเภทที่พิพิธภัณฑ์สถานจัดพิมพ์ ผลงานของภัณฑารักษ์นัก วิชาการ และรับซื้อบทความเอกชนมาจัดพิมพ์ ตลอดจนรับหนังสือของร้านค้าอื่นๆ มาขายเพื่อเอากำไรหรือส่วนลดร้านหนังสือของพิพิธภัณฑ์สถานจัดว่าเป็น ร้านค้าที่มีชื่อเสียงมากแห่งหนึ่ง และเป็นที่ยอมรับของประชาชน โดยทั่วไป

ร้านขายของที่ระลึก (SOUVERNIR) วัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์สถานจัดว่าเป็นวัตถุที่มีคุณค่ามากที่สุด และไม่สามารถหาทดแทนได้แล้ว จึงเป็นที่พอใจของประชาชนโดยทั่วไป พิพิธภัณฑ์สถานอาจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น ศิลปกรรมชิ้นเยี่ยมของพิพิธภัณฑ์สถาน วัตถุที่มีค่าทางประวัติศาสตร์ จัดทำจำลองขนาดเล็กกว่าของจริงขึ้นด้วยปูนพลาสเตอร์ โลหะหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ แล้วจำหน่ายแก่ประชาชนหรือ จัดทำภาพถ่าย ฟิล์ม ภาพโปสการ์ดสีและขาวดำ หรือภาพยนตร์ จำหน่ายแก่ประชาชนด้วย หรืออาจเก็บค่ากล้องถ่ายรูปจากประชาชนที่มาชม ก็เป็นหนทางหนึ่งที่ทำให้พิพิธภัณฑ์สถาน สามารถหาเงินมาใช้ในการปรับปรุงงานได้ในเรื่องเกี่ยวกับการจำหน่ายของที่ระลึกนี้ มีพิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งเปิดประมูล ให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ โดยพิพิธภัณฑ์สถานเก็บ เปอร์เซ็นต์จากจำนวนที่จำหน่ายแทน

7. ทุนช่วยเหลือพิเศษ (ENDOWMENT)

เป็นเงินทุนที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือกิจกรรมทาง การศึกษาด้าน ศิลปะ และวัฒนธรรม ซึ่งจัดตั้งไว้ในงบประมาณกลางของประเทศ ทุนดังกล่าวนี้จ่ายให้แก่พิพิธภัณฑ์สถานโดยทั่วไปทั้งพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐบาลและของเอกชน เพื่อช่วยเหลือให้พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ สามารถดำเนินจัดทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการของภัณฑารักษ์ การจัดกิจกรรมนิทรรศการพิเศษ การพิมพ์เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในประเทศไทยเรานั้นสภาวิจัยแห่งชาติ ได้จัดตั้งงบประมาณเพื่อการตีพิมพ์เอกสารทางวิชาการ เกี่ยวกับการศึกษาและวิจัยไว้จำนวนหนึ่ง ซึ่งพิพิธภัณฑสถานขอความช่วยเหลือ นำมาพัฒนากิจกรรมของคนได้

แหล่งเงินทุนที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นแหล่งสำคัญที่พิพิธภัณฑสถาน ทุกแห่งจะต้องมีวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งให้เป็นประโยชน์ ต่อกิจการพิพิธภัณฑสถานให้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงินที่ได้มาจากค่าธรรมเนียมการเข้าชม และร้านค้าใน ทำประโยชน์ให้กับพิพิธภัณฑสถานจำนวน มหาศาลในแต่ละปี พิพิธภัณฑสถานบางแห่งในสหรัฐอเมริกา สามารถหาเงินจากแหล่งดังกล่าวได้ประมาณ 50% ของงบประมาณในแต่ละปี ซึ่งทั้งนี้สภาพแวดล้อมทางสังคมในประเทศนั้นอำนวยความสะดวก การหาเงินลงทุนจากแหล่งต่างๆ จะได้มากน้อยก็จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของผู้อำนวยความสะดวก และเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ ที่ช่วยเหลือเป็นหลักสำคัญ

จากหลักการที่กล่าวมาในการหางบประมาณ เข้าพิพิธภัณฑที่ซึ่งทางพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพินายนั้นก็มีปัญหา เรื่องงบประมาณที่จะจัดให้เป็นพิพิธภัณฑที่สมบูรณ์แบบ ได้มาตรฐานตังนั้น การหางบประมาณก็จะทำให้โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย นั้นสมบูรณ์แบบได้มาตรฐาน ตามหลักวิชาการในการจัดพิพิธภัณฑ

3.7 หน้าที่ของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย จะเป็นสถาบันซึ่งทำหน้าที่ให้การศึกษา นอกเหนือให้แก่โรงเรียน แก่ นักเรียน นักศึกษา ประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้สนใจทั่วไป ความรู้ที่จะให้แก่ผู้เข้าชมซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ในเขตรีสานตอนล่าง 8 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ยโสธร อุบลราชธานี การให้ความรู้ใช้วิธีจัดแสดงโบราณวัตถุอธิบาย นำเข้าชม และใช้อุปกรณ์การศึกษาช่วย การจัดนิทรรศการ และการบรรยายทั้งในและนอกสถานที่ จัดทำภาพถ่าย หุ่นจำลอง แผนผัง แผนภูมิ ต่างๆการจัดห้องสมุดเพื่อการค้าคว้า การจัดคลังเป็น STUDY COLLECTION ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีสิ่งอำนวยความสะดวก ความเพลิดเพลิน การพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ร้านจำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่ม ของที่ระลึก ห้องน้ำ-ส้วม สนามหญ้าและสวนพักผ่อน

นอกจากหน้าที่โดยทั่วไปแล้ว หน้าที่โดยเฉพาะของพิพิธภัณฑสถานพินาย มีดังนี้

1. การควบคุมดูแลแนะนำ ตรวจสอบการบริหารงานพิพิธภัณฑสถาน และโบราณวัตถุในจังหวัดทั่วไป ในเขตรับผิดชอบ
2. การรวบรวมจัดหาวัตถุ เพื่อนำมาจัดแสดง และเพื่อการศึกษา จำกัตวงเฉพาะโบราณวัตถุกับ ศิลปวัตถุ ในเขตรีสานตอนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. งานสารบรรณ-การเงิน-บัญชี-พัสดุ-ยานพาหนะ ควบคุมธุรกิจศิลปโบราณวัตถุ และงานอื่นๆ ที่มีได้อยู่ในความรับผิดชอบ ของหน่วยงานใดโดยเฉพาะ

4. งานวิชาการ

- การศึกษา-ค้นคว้า-วิเคราะห์-วิจัย เรื่องราวทางวิชาการโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ ปรากฏศิลป ประวัติศาสตร์ศิลป์ และอารยธรรมในประเทศไทย และใกล้เคียงมนุษยวิทยา และชาติพันธุ์วิทยา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

- เผยแพร่ผลงาน ด้านการค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ โดยการจกนัทรศการ จกัฒมท์เอกสาร บรรยาย สัมนา อภปราย

- ทำเนนการตรวจหีสูจน์ เพื่อกำหนดอายุ ประเมินค่าศิลปโบราณวัตถุ

- ควบคุมและกำหนดมาตรการ ในการทำการค้า ศิลปโบราณวัตถุ และนำออกนอกราชอาณาจักรในเขตรับผิดชอบ

- วางแผน ทำเนนงานด้านวิชาการ พหิธกัฒสถานและเทคนิคพหิธกัฒท์ เพื่อการปรับปรุงในการพัฒนาในการจกนัทรศการ และการจกตั้งพหิธกัฒท์ในเขตรับผิดชอบ

5. งานทะเบียน

- ศึกษา ค้นคว้า กำหนดแบบแผนในการจกทำทะเบียนศิลปโบราณวัตถุ

- จกทำทะเบียนบัญชี บัทรประจำโบราณวัตถุ

- จกระบบการเก็บรักษา เพื่อการศึกษา ค้นคว้า ควบคุม บำรุงรักษา

- จกทำศูนย์ข้อมูล เพื่อการบริการการศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับศิลปโบราณวัตถุ

- ซ่อมสงวนศิลปโบราณวัตถุ

6. การจกนัทรศการและเผยแพร่

- ประสานงาน และทำเนนการจกนัทรศการ และจกกิจกรรมการศึกษาทุกรูปแบบ

- ออกแบบคุรุกัฒท์ ตกแต่งอาคาร และงานนิเทศศิลป์

7. งานรักษาความปลอดภัย

- กำหนดมาตรการ เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยในพหิธกัฒท์

- ควบคุมการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำห้อง เจ้าหน้าที่สายตรวจ

- ตรวจสอบ ควบคุม ระบบสัญญาณป้องกัน รวมทั้งการซ่อมบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ

1. สามารถรักษาโบราณศิลปวัตถุในเขตภูมิภาค มิให้สูญหาย ถูกทำลาย และเสื่อมค่า เสื่อมโทรม ด้ยตัวกลางต่างๆ และสามารถนำไปเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย
2. ดำเนินการรวบรวม สงวนรักษา โบราณศิลปวัตถุ อันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ในเขตภูมิภาคอีสานตอนล่าง
3. ดำเนินงานกิจกรรมพิพิธภัณฑ์สถาน ให้สมบูรณ์ตามความต้องการ การใช้งานประโยชน์ ใช้สอย และการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์สถาน ตามหลักวิชาการ
4. สามารถครอบคลุมให้บริการประชากร ในเขตรับผิดชอบอีสานตอนล่าง 8 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด โยโสธร อุบลราชธานี และจังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งชาวต่างประเทศให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจ ภาควิชาการ ในมรดกทางวัฒนธรรม

3.8 การดำเนินงานโครงการ

ในการบริหารงานพิพิธภัณฑ์สถาน จำเป็นต้องสวยงาม ควบคุมกิจการพิพิธภัณฑ์สถาน ให้อยู่ในเครือเดียวกัน เพื่อการดำเนินการไปสู่วัตถุประสงค์ และมาตรฐานเดียวกัน⁽¹⁾

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ แต่ละแห่งรวมทั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย มีงานความรับผิดชอบหลายด้าน อาจจำแนกออกได้ดังนี้

หน่วยงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
1. งานบริหารทั่วไป	- งานธุรการ-สารบรรณ-การเงิน-บัญชี-พัสดุ-ครุภัณฑ์
2. งานจัดทะเบียนโบราณศิลปวัตถุ	- จัดทำทะเบียนโบราณศิลปวัตถุ หิ้งที่จัดแสดง และเก็บรักษาในคลังพิพิธภัณฑ์
3. งานซ่อมสงวนรักษาโบราณศิลปวัตถุ	- ดำเนินงานซ่อมสงวนรักษา อนุรักษ์ โบราณศิลปวัตถุ ตามหลักวิชาการ
4. งานวิชาการ	- งานศึกษา ค้นคว้า สืบรวจ วิเคราะห์ วิจัย เกี่ยวกับโบราณศิลปวัตถุ หิ้งที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ หรือที่มีผู้นำมาให้ตรวจสอบ
5. งานบริการด้านการศึกษาและประชาสัมพันธ์	- การจัดทำหนังสือเอกสาร การจัดนิทรรศการ การบรรยาย นำชมเผยแพร่ความรู้เรื่องโบราณศิลปวัตถุ ประวัติศาสตร์-ศิลป วัฒนธรรม

เอกสารนี้(1) นิคม มุสิกคามะ และ คณะ, วิชาการพิพิธภัณฑ์ (น. 251)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. งานศิลปกรรมและช่างเทคนิค

- การออกแบบ ตกแต่งห้องจัดแสดงออกแบบ ตกแต่งการจัดนิทรรศการการจัดบริเวณพิพิธภัณฑ์ให้ดูสวยงามดึงดูดผู้เข้าชม ตลอดจนงานช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างไม้ ฯลฯ
- รักษาความปลอดภัยทั้งอาคาร สถานที่และโบราณวัตถุที่เก็บรักษา และจัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์

7. งานรักษาความปลอดภัย

ที่มา - กองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรมศิลปากร

3.9 หน่วยงาน สายงานการบริหารและอัตรากำลัง

โครงสร้างองค์กรของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ได้แบ่งลักษณะการดำเนินงาน ออกเป็น 5 ฝ่าย หน้าที่ของแต่ละฝ่ายจะขึ้นอยู่กับ ลักษณะของกิจกรรมของแต่ละฝ่าย ที่ต้องรับผิดชอบและ ดำเนินการต่างๆ

แผนภูมิขององค์กร คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

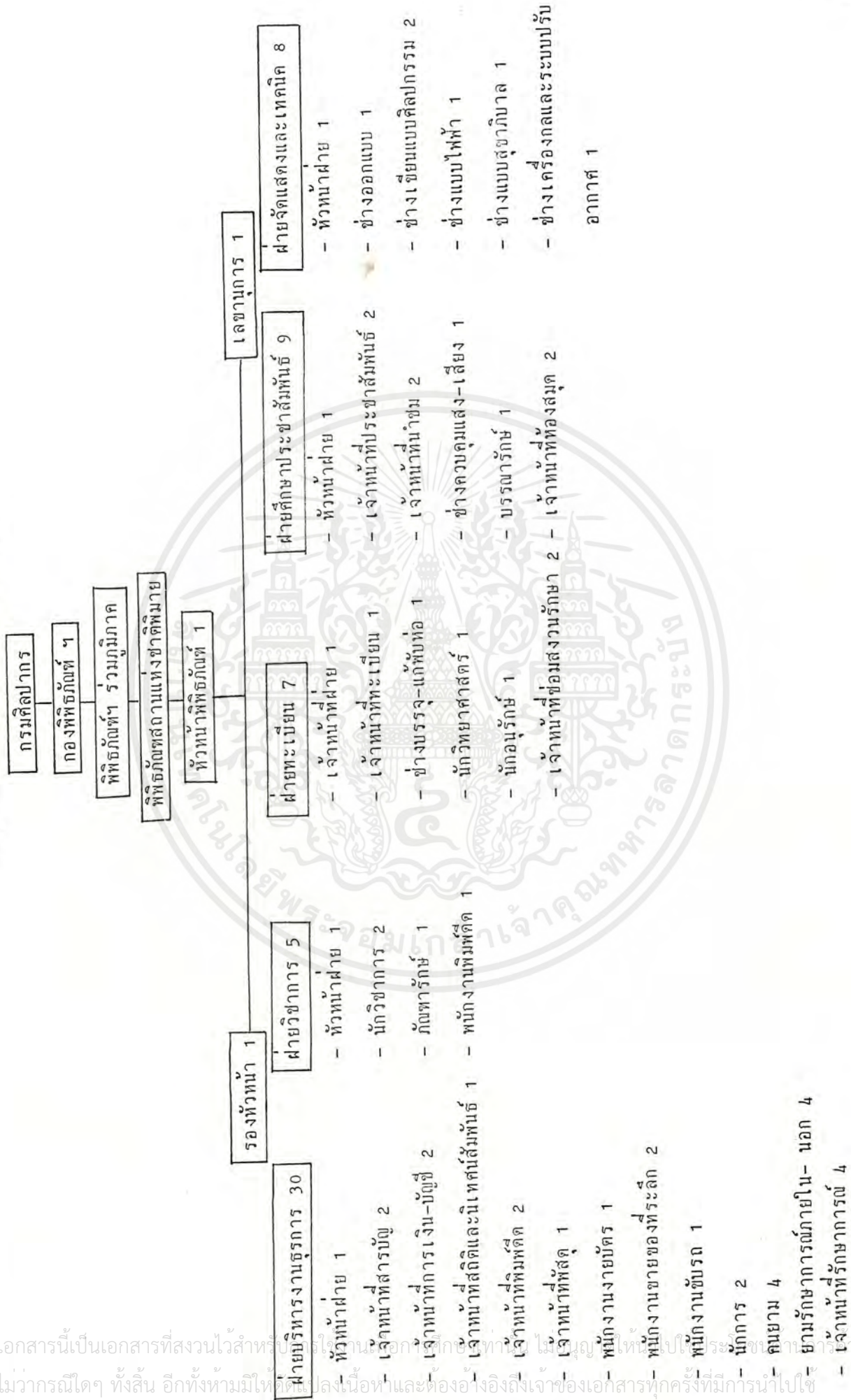
1. ลักษณะของงานที่ชัดเจน และความรับผิดชอบในการดำเนินงาน
2. ขอบข่ายของการบังคับบัญชา และลักษณะของความสัมพันธ์ต่อกัน
3. การแบ่งหน่วยงานตามหลักของเหตุผล และการรวมกลุ่มซึ่งมีการรับผิดชอบกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกัน

การแบ่งส่วนดำเนินงานและจำนวนบุคลากรภายในโครงการ

1. ฝ่ายบริหารและธุรการ
2. ฝ่ายวิชาการ
3. ฝ่ายทะเบียน
4. ฝ่ายศึกษาและประชาสัมพันธ์
5. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการจัดหน่วยงานงานบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในภายในเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง สายงานบริหาร และ อัตรากำลัง

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ฝ่ายบริหารและธุรการ		
หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	- เป็นผู้รับผิดชอบและควบคุมโครงการทั้งหมดวางแผนพัฒนาโครงการ จัดทางงบประมาณและ ควบคุมการดำเนินงานภายในพิพิธภัณฑ์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
รองหัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ ในการบริหารงาน ควบคุมดูแล การทำงานของฝ่ายธุรการ ฝ่ายการศึกษา และประชาสัมพันธ์ ฝ่ายทะเบียนวัตถุ และ ข้อมสถานรักษา ฝ่ายวิชาการฝ่ายเทคนิค
เลขานุการ	1	- เป็นผู้ติดต่อ รวบรวมจัดทำสถิติผลงานทำรายงานการประชุม จัดเก็บข้อมูลเอกสารต่างๆของทุกแผนก
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	- ควบคุมการทำงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด
เจ้าหน้าที่สารบัญ	2	- รับส่ง เรื่องราว และเอกสาร จากฝ่ายต่าง ๆ ตลอดจนจัดเก็บรวบรวมเอกสาร และ สิ่งพิมพ์ต่างๆ
เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี	2	- ดำเนินการขออนุมัติ เบิกจ่ายเงิน ค่าใช้จ่ายในหมวดต่างๆ ประจำปีดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดงบประมาณ
เจ้าหน้าที่สถิติและนิเทศน์สัมพันธ์	1	- รับผิดชอบทำสถิติต่างๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ ทำการประเมินผลสถิติตลอดจนติดต่อกับส่วนงาน หรือสถาบันต่างๆ
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	- พิมพ์เอกสารต่างๆ ภายในฝ่าย
เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	- ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราค่าจ้าง	หน้าที่
พนักงานชายบัตร	1	- จำหน่ายบัตรผ่านประตู
พนักงานชายของที่ระลึกและ- รับฝากของ	2	- จำหน่ายของที่ระลึกและรับฝากของ
พนักงานขับรถ	1	- ขับรถรับส่งของภายในพิพิธภัณฑ์
นักการ	2	- รักษาความสะอาด ดูแลส่วนจัดแสดงและทั่วไป ของอาคาร
คนสวน	4	- ดูแล ตกแต่ง บำรุงรักษา ต้นไม้ และภูมิสถา- ปัตยกรรม ทั้งภายในและภายในและ ภายนอก อาคาร
ยามรักษาการณ์ภายใน-นอก	4	- ดูแลควบคุมความปลอดภัยของวัตถุ ที่จัดแสดง ตลอดจนดูแลรักษา ตรวจสอบอุปกรณ์ คับเพลิง สัญญาณเตือนภัย ให้อยู่ในสถานที่ใช้งาน ได้อยู่ ตลอดเวลา และดูแลรักษาความปลอดภัย ภาย นอกอาคาร
เจ้าหน้าที่รักษาการณ์	4	- ดูแลห้องแสดงต่างๆ ทำหน้าที่เปิดปิดห้อง และ ให้ความสะดวกแก่ผู้ชม และเก็บบัตรผ่านประตู
รวม	30	
2. ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่าย	1	- ทำหน้าที่ดูแลควบคุม บริหารและวางแผน งาน การทำงาน ค้นคว้า วิจัยทางวิชาการ
นักวิชาการ	2	- ทำหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าให้ข้อมูล ทางวิชาการ เกี่ยวกับโบราณศิลปวัตถุเฉพาะที่ ในเขตอีสานตอนล่าง รวมทั้งการวางแผนงาน ด้านเทคนิค พิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ภัณฑารักษ์	1	- ลงทะเบียนวัตถุ ทำบัญชี ทำบัตรประจำตัววัตถุในการจัดจำแนกเป็นหมวดหมู่
พนักงานพิมพ์ดีด	1	- จัดพิมพ์ เอกสาร-บทความทางวิชาการและ พิมพ์งานต่างๆ ภายในฝ่าย
รวม	5	
3. ฝ่ายทะเบียน หัวหน้าฝ่าย	1	- ดูแลรับผิดชอบตรวจสอบการนำ วัตถุ เข้า-ออกซึ่งรับผิดชอบการปรับปรุงซ่อมแซมสงวนรักษาวัตถุ
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	- ลงทะเบียน ตีบัตรทะเบียนวัตถุทุกชั้นตรวจสอบสภาพวัตถุ บันทึกไว้เป็นหลักฐาน
ช่างบรรจุ-แก๊พห่อ	1	- บรรจุ-แก๊พห่อวัตถุ ที่นำ เข้า-ออก พิพิธภัณฑ
นักวิทยาศาสตร์	1	- วิเคราะห์ เพื่อการสงวนรักษา ศิลปโบราณที่ชำรุดโดย ใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์ รวมกันเข้าวิจัยและหาวิธีการสงวนรักษา
นักอนุรักษ์	1	- ซ่อมสงวนรักษาวัตถุที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์แล้ว พร้อมทั้งจะจัดแสดงหรือเก็บสงวนรักษา
เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวนรักษา	2	- ช่วยงานซ่อมสงวนรักษา ร่วมกับนักอนุรักษ์ และ คอยถ่ายภาพโบราณวัตถุประกอบการ ทำทะเบียนวัตถุ
รวม	7	
4. ฝ่ายศึกษาและประชาสัมพันธ์ หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลกิจกรรมภายในฝ่าย วางแผนการที่จะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	- รับผิดชอบการพิมพ์หนังสือทางวิชาการและหนังสือเผยแพร่และแนะนำเพื่อการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนส่งเอกสารต่างๆไปยังสถาบันต่างๆ
เจ้าหน้าที่นำชม	2	- ดำเนินการจัดบริการให้การศึกษา และกิจกรรมที่กำหนดการจัดการ บริการ นำชม การสาธิตแบบต่างๆ จัดทำคู่มือ นำชม ประสานงานกับภัณฑารักษ์และช่างเทคนิค รวมทั้งเตรียมการประชุมและจัดบรรยาย ปาฐกถาต่างๆ
ช่างควบคุมแสง-เสียง	1	- ควบคุมดูแลระบบแสง-เสียง ภายในหลังบรรยาย และส่วนต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์
บรรณารักษ์	1	- ให้บริการด้านการใช้ห้องสมุด จัดหาหนังสือ ทางวิชาการ และรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีประโยชน์ทางวิชาการ
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	- ดำเนินงานให้บริการภายในห้องสมุดคอยเก็บหนังสือและ จัดทำบัตรรายการหนังสือให้เป็นหมวดหมู่
รวม	9	
5. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค		
หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	1	- ประสานงานและดำเนินการจัดแสดงและกิจกรรมทางการศึกษารูปแบบต่างๆ
ช่างออกแบบ	1	- ออกแบบตกแต่ง ส่วนจัดแสดงและส่วนต่างๆเกี่ยวข้องกับ การออกแบบและออกแบบครุภัณฑ์
ช่างเขียนแบบ-ศิลปกรรม	2	- เขียนแบบแผนผังการจัดแสดง และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงต่างๆ เขียนป้ายประกอบคำอธิบายการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ช่างตกแต่งสถานที่	1	- รับผิดชอบตกแต่งสถานที่ บำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ จัดทำและซ่อมแซมห้องจัดแสดง ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง กับงานไม้ งานโลหะ และงานกระจก
ช่างระบบไฟฟ้า	1	- ควบคุมระบบไฟฟ้า ทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้งตรวจ ซ่อมบำรุงระบบแสงเสียง ตลอดจน ระบบรักษาความปลอดภัย
ช่างเครื่องกลและระบบปรับอากาศ	1	- ซ่อมแซมเกี่ยวกับเครื่องกล และเครื่องยนต์ และ ควบคุมดูแลระบบปรับอากาศ
รวม	8	

* หมายเหตุ การขายอาหาร จะใช้ระบบการประมวลจากบุคคลภายนอก

สรุป อัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

1. ฝ่ายบริหารธุรการ	30	อัตรา
2. ฝ่ายวิชาการ	5	อัตรา
3. ฝ่ายทะเบียน	7	อัตรา
4. ฝ่ายศึกษาและประชาสัมพันธ์	9	อัตรา
5. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค	8	อัตรา
รวมเจ้าหน้าที่ภายในโครงการทั้งหมด	59	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 องค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบเบื้องต้น ของโครงการนี้มีความต้องการเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. องค์ประกอบหลักของโครงการ

เป็นองค์ประกอบที่เกิดจาก ความต้องการเบื้องต้นของโครงการ เพื่อให้การปฏิบัติงานของโครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น

- การจัดการศึกษางานด้านประวัติศาสตร์ (ด้วยการจัดส่วนค้นคว้าและส่วนศูนย์ข้อมูลเพื่อการค้นคว้า)
- การจัดเผยแพร่ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ (ด้วยการจัดนิทรรศการถาวรและชั่วคราว และการจัดแสดงพิเศษอื่นๆ)
- การจัดส่วนงานเพื่อกำหนดการทางด้านต่างๆ ให้ลุล่วงตามเป้าหมาย (ด้วยการจัดส่วนบริหารของศูนย์ในการทำงานด้านการศึกษา และเผยแพร่)

2. องค์ประกอบเสริมของโครงการ

เป็นองค์ประกอบที่เกิดขึ้นเสริมสร้าง สนับสนุนมาตรฐานให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น จากการพิจารณาวัตถุประสงค์ ขอบเขตของโครงการ และโครงสร้างองค์การที่จะสามารถนำมากำหนดองค์ประกอบหลักได้ดังนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนของอาคารที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชน ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ห้องอาหาร
- ที่จอดรถ

2. ส่วนบริการศึกษาและประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนที่ให้บริการความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่งานการศึกษา
- หอประชุม
- ห้องบรรยาย และ สาคิต (ฉายภาพแอนกทัศน์)
- ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่รับผิดชอบการดำเนินงาน ด้านการบริหารทั่วไปซึ่งจะส่งเสริมให้งานต่างๆ ดำเนินไปตามเป้าหมายไว้ ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายอาคารสถานที่

4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากสำหรับโครงการศูนย์ฯ เพราะคุณค่าและความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ จะขึ้นอยู่กับการจัดแสดง ลักษณะห้อง บรรยายภาพ ฯลฯ โดยแบ่งออกเป็น

- ส่วนแสดงงานถาวร
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว

5. ส่วนงานอนุรักษ์ทางประวัติศาสตร์

- ฝ่ายทะเบียนวัตถุ
- ฝ่ายคลังเก็บวัตถุ
- ฝ่ายปรับปรุงสภาพวัตถุ

6. ส่วนงานเทคนิค

ประกอบด้วย

- ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรม
- โรงปฏิบัติช่างทั่วไป
- ห้องปฏิบัติงานทางโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบหลักทั้ง 6 ส่วนของโครงการสามารถนำมากำหนดองค์ประกอบย่อยในโครงการ โดยใช้หลัก 3 ประการ คือ

1. กำหนดจากองค์ประกอบหลัก
2. กำหนดจากความต้องการพื้นฐาน และพฤติกรรมของผู้ใช้
3. จากนโยบาย และการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนที่จัดไว้สำหรับให้ความสะดวก ในการ เข้าใช้โครงการของประชาชนกับ
ผู้ใช้ทั่วไป

- โดงทางเข้า เป็นส่วนแรกสำหรับการติดต่อเพื่อรับข่าวสาร ข้อมูลเบื้องต้นซึ่ง
เกี่ยวข้องกับศูนย์ และเป็นส่วนควบคุมทางการสัญจร ของผู้ใช้โครงการก่อนการที่จะเข้า สู่บริการส่วนอื่นๆควร
จะเป็นส่วนที่เห็นได้ง่าย และเด่นชัดเมื่อมองจากภายนอก เป็นส่วนใกล้ชิดกับทางเข้า และส่วนจอดรถ สาธารณ
ณะเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังจะต้องสามารถจัดเชื่อมโยงการ สัญจรไปสู่ส่วนบริการอื่นๆได้ง่าย
ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

- ที่พักคอย และพักผ่อน
- ที่ติดต่อสอบถาม และจำหน่ายบัตรผ่านประตู
- ร้านขายของที่ระลึก
- ห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ
- ศูนย์คอมพิวเตอร์
- โทรศัพท์สาธารณะ
- แบนด์แสดงส่วนงาน และกิจกรรมต่างๆของโครงการศูนย์ฯ
- ยามรักษาความปลอดภัย

- ส่วนห้องอาหาร เป็นส่วนหนึ่งที่มีผู้ใช้บริการของโครงการ เป็นจำนวนมากและใน
บางเวลา อาจมีผู้ใช้บริการจากภายนอกเข้ามาใช้บริการด้วย ควรอยู่ใกล้ชิดกับส่วนโดงทางเข้า ที่จอดรถและ
การจัดระบบการบริการจะมีความเป็นสาธารณะสูง ส่วนนี้จะประกอบด้วย

- ห้องอาหาร
- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนเก็บของ
- บริเวณจำหน่ายอาหาร
- ทางเข้าออกของอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่จอดรถ เป็นส่วนที่ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้ามากที่สุด เพื่อย่นระยะของการสัญจรของยวดยานให้น้อยที่สุด เพื่อไม่ให้มีการสัญจรของยวดยาน ไปปะปนกับการสัญจรของผู้ใช้บริการและจะต้องอยู่ใกล้ส่วนโถงทางเข้า เพื่อสามารถขนถ่ายผู้ให้บริการที่จอดรถ เข้าสู่บริการของโครงการโดย สะดวก และตำแหน่งที่จอดรถควรอยู่ในบริเวณที่จะ ไม่รบกวนกับส่วนบริการอื่นๆ เช่น ห้องสมุด ส่วนนิตรรศการซึ่งต้องการความสงบเงียบ และความร้อนที่คายออกจากพื้นผิวส่วนจอดรถ ก็อาจทำความรบกวนให้กับส่วนใช้สอยต่างๆ ในอาคารได้ ส่วนที่จอดรถประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป และรถจักรยานยนต์
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
- ที่จอดรถบริการ

2. ส่วนบริการการศึกษา

เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านความรู้แก่ ผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่งานการศึกษา ควรจัดให้อยู่ติดกับโถงทางเข้า ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรง เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการในการติดต่อ ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

- ห้องทำงานฝ่ายบริการวิชาการ นำชม บรรยาย และจัดแสดง
- ห้องเก็บของ เอกสาร
- ห้องเอนกประสงค์ ซึ่งเป็นทั้งห้องประชุม และห้องบรรยาย และสาธิต
- ห้องประชุม ใช้เป็นที่แสดงปาฐกถา ฉายภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ในกรณีที่มีผู้ชมมาเป็นกลุ่มใหญ่ๆ เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมา รวมถึงการชี้แจงเกี่ยวกับการนำชม และการบริการ ทางด้านต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจใช้เป็นที่แสดงกิจกรรมต่างๆ ทางด้านการศึกษาอีกด้วย

- ห้องบรรยายและสาธิต (SLIDE MULTIVISION) คือ การฉายภาพนิ่งที่แสดงออกลักษณะการเคลื่อนไหว ฉะนั้นการฉายภาพเอกททัศน์จะใช้เครื่องครึ่งละหลายๆเครื่อง จะทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกคล้ายกับการชมภาพยนตร์ ซึ่งมีข้อได้เปรียบภาพยนตร์คือ จะมีความประทับใจที่ผู้ชมจะได้รับ จากความเป็นธรรมชาติของภาพต่างๆ ที่สามารถคัดเลือกมาจากการสะสมภาพเก่าๆได้ ซึ่งประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนนั่งชม
- ส่วนแสดง ประกอบแท่นบรรยาย จอภาพยนตร์
- ส่วนเก็บของ
- ส่วนควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุด เป็นส่วนที่ดำเนินการรวบรวม และให้บริการความรู้เน้นในด้านประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ โสตทัศนวัสดุ รวมทั้งข้อมูลสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ที่ฝากของ
- เคาน์เตอร์รับจ่ายหนังสือ
- ตู้บัตรรายการ
- ชั้นวางหนังสือ
- บริเวณถ่ายเอกสาร
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์
- ส่วนซ่อมแซมหนังสือ
- ส่วนเก็บ เทป

3. ส่วนบริหาร เป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ดำเนินงานของโครงการควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อ กับส่วนที่จอตรดของเจ้าหน้าที่โครงการ และอยู่ใกล้ชิดประตูทางเข้าหรือทาง เข้า เฉพาะของเจ้าหน้าที่ และควรอยู่ตำแหน่งที่สามารถติดต่อ กับส่วนทำงานและบริการต่างๆของศูนย์ได้โดยง่าย เพื่อความสะดวกในการควบคุมและการทำงาน ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

- ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย
 - ห้องหัวหน้าพิพิธภัณฑ
 - ห้องประชุมคณะกรรมการ ฝ่ายบริหาร
 - น้ำ-ส้วม
- ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย
 - หัวหน้าฝ่าย
 - ส่วนทำงานเสมียน
 - ส่วนเก็บ เอกสาร
 - ติดต่อสอบถาม
 - ส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายการเงิน ควรอยู่ในส่วนเดียวกับส่วนงานบริหาร และฝ่ายธุรการเพราะ มีหน้าที่สัมพันธ์กันอยู่แล้ว

- ส่วนเจ้าหน้าที่งบประมาณและบัญชี

- ส่วนเก็บรักษาเงินและเอกสาร

- ส่วนทำงานฝ่ายอาคารสถานที่ ควรอยู่ใกล้ชิดกับส่วนบริหารงานทั่วไปและ ส่วนทำงานฝ่ายบริการอื่นๆ และจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถ ติดต่อกับส่วนบริการสาธารณะ เช่น ห้องอาหาร ร้านค้า คนสวน พนักงานทำความสะอาด คนขับรถ และสามารถควบคุมการใช้จ่าย อาคารส่วนต่างๆ ของโครงการได้ง่าย

- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ห้องควบคุม

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

4. ส่วนจัดแสดง

เป็นองค์ประกอบหลักในด้านบริหารของโครงการ ควรจะอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ซึ่งสะดวกจากช่องทางเข้า ต้องมีการจัดการด้านการถ่ายเท ผู้ชมได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีรายละเอียดของส่วนประกอบดังนี้

- ส่วนนิทรรศการถาวร เป็นส่วนแสดงที่สำคัญที่สุดของโครงการ ควรจะอยู่ในบริเวณที่สงบเงียบ เพื่อให้เกิดสมาธิในการชม เพื่อให้เกิดอารมณ์ร่วม และปรับใจได้ดีและจะจัดส่วนตามหัวข้อในการจัดแสดงคือ

- ส่วนที่แสดงเรื่องราวที่เป็นบทนำ โดยนำไปเกี่ยวกับอีสานใต้ แบ่งออกเป็น

2 ข้อดังนี้

ก. โบราณคดี และประวัติศาสตร์ของอีสานใต้

ข. ศิลปะเขมรในประเทศไทย

- ส่วนที่แสดงเรื่องราวที่เป็นโบราณคดี และประวัติศาสตร์ของเมืองพิมายแบ่ง

เป็น 2 หัวข้อดังนี้

ก. ประวัติความเป็นมาของเมืองพิมาย

ข. ปราสาทหินพิมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับ ทับหลัง ประติมากรรมล้าค่า ศิลปะเขมร แบ่ง
เป็น 2 หัวข้อดังนี้

ก. กลุ่มทับหลังในอีสานใต้

ข. กลุ่มทับหลังในพื้นที่อื่น

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เป็นส่วนแสดงที่มีการเปลี่ยนแปลง วัตถุแสดงอยู่เสมอ
ดังนั้นจึงต้องการพื้นที่ใช้สอย ที่มีลักษณะโล่ง เพื่อความสะดวกในการจัดแสดงพื้นที่ในการ แสดงที่มีหลาย รูป
แบบในแต่ครั้ง

5. ฝ่ายงานวิจัย ค้นคว้า และอนุรักษ์ประวัติศาสตร์

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถ ติดต่อกับ
ส่วนบริหาร และนิทรรศการได้สะดวก และควรอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยสูง โดยเฉพาะคลังเก็บวัตถุ ตลอดจน
งานการคำนึงถึงการขนย้าย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ฝ่ายทะเบียน

- ห้องนายทะเบียน

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ส่วนเก็บเอกสาร

- คลังวัตถุ เมื่อวัตถุเข้ามายังโครงการ จะต้องผ่านเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุเพื่อตรวจสอบสภาพ
และถ่ายรูปเพื่อทำทะเบียนบันทึก นอกจากนี้ยังต้องทำหน้าที่ควบคุม การแกะหีบห่อ ประกอบ
ด้วย

- ส่วนตรวจรับวัตถุ

- ห้องควบคุมการเปิดปิด บรรจุหีบห่อ

- คลังวัตถุ

- ห้องเก็บของเตรียมจัดแสดง

- ห้องควบคุมอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายงานเทคนิค

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค และควรรออยู่ตำแหน่งใกล้เคียงกับ ส่วนอนุรักษ์ในทางประวัติศาสตร์ และส่วนนิทรรศการ เพราะอาจมีการทำงานเชื่อมโยงตลอดเวลา และควรรออยู่ในส่วนติดต่อกับทางบริการเพื่อขนส่งวัสดุ และวัสดุต่างๆ ในการทำงานภายในส่วนด้วย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

- ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรม ประกอบด้วย

- ห้องหัวหน้างาน
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องเอกสารและสิ่งตีพิมพ์
- ห้องเก็บของ

- ฝ่ายงานปฏิบัติงานทางโสตทัศนศึกษา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องมืด
- ห้องบันทึกเสียง
- ห้องเก็บของ
- ส่วนสนับสนุน
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ตู้เก็บของพนักงาน

3.11 การศึกษาพฤติกรรม

ผู้ใช้โครงการ

การศึกษาผู้ใช้โครงการ มีส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตลอดจนพื้นที่ใช้สอยโครงการ ในการศึกษาผู้ใช้โครงการ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านการจัดทำรายละเอียดโครงการ และวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสามารถแบ่ง ประเภทผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมายได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ใช้ประจำ หรือผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่-บุคคล ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายดำเนินงานโครงการ รวมทั้งพนักงานในส่วนต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์

2. ผู้ใช้ชั่วคราว หรือผู้ให้บริการ ได้แก่ ผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

ก) ผู้เข้าชม

- ประชาชนทั่วไป : นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ในวันหยุดหรือ สดส์ปาทที่ต้องการ ชมเพื่อความเพลิดเพลินมีวัตถุประสงค์ ในการศึกษาหาความรู้ไม่มากนัก เพราะไม่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่แสดง
- นักเรียน นักศึกษา : ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการ การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ที่จัดแสดงและต้องการคำบรรยายทางวิชาการ
- นักท่องเที่ยว : เป็นกลุ่มที่ต้องการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เพื่อความเพลิดเพลิน มีความสนใจในเรื่องราวที่จัดแสดง ส่วนใหญ่เข้าชม ครั้งเดียวแล้วก็จากไป
- นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้เข้าชมประเภทนี้ มีไม่มากนักเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐาน เรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดง เป็นอย่างดีความประสงค์ ของคนกลุ่มนี้ที่ เข้าชมพิพิธภัณฑ์เพื่อการศึกษาหาข้อมูล

ข) ผู้มาติดต่อ

ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการต่างๆ หรือหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง หรือผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ที่ทางพิพิธภัณฑ์เข้ามาคลอจจนบุคคล ที่มาติดต่อขอข้อมูลหรือเอกสารต่างๆ บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งการติดต่อกับพิพิธภัณฑ์ในเรื่องอื่นๆ

ค) วัตถุจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์ทุกแห่งจำเป็นต้องมีการจัดหาวัตถุ เข้ามาใหม่หรือมีการนำเอาวัตถุจากคลังออกแสดง และเมื่อมีการจัดแสดงก็จำเป็นต้องมีการนำวัตถุต่างๆ เข้าเก็บ อันประกอบไปด้วยวัตถุที่ได้รับนั้น เข้ามาใหม่ เข้าคลัง หรือวัตถุที่อยู่ในคลังแต่ต้องการ นำออกแสดงเป็น ต้นโดยวัตถุทุกชิ้นที่จะนำเข้าหรือนำออกจากคลังจำเป็นต้องมีการตรวจสอบทำหลักฐาน และขึ้นทะเบียนก่อนนำเข้า หรือนำออกจากพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางแสดง การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ จากวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
<p>1. ผู้ใช้ประจำ (ผู้ให้บริการ)</p> <p>เจ้าหน้าที่-บุคลากรทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายดำเนินการรวมทั้งพนักงานในส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ - เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าชมทั่วไป ผู้มาติดต่อและอื่นๆ
<p>2. ผู้ใช้ชั่วคราว (ผู้รับบริการ)</p> <p>ก) ผู้เข้าชม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา -นักท่องเที่ยว - นักวิชาการ+ผู้ทรงคุณวุฒิ <p>ข) ผู้มาติดต่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ - บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน - นักวิชาการ-ผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน - ไม่สนใจรายละเอียดวัตถุจัดแสดงมากนัก - ต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ - มีความสนใจในสิ่งแปลกใหม่ - ต้องการคำบรรยายทางวิชาการ - เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน - มีความสนใจเรื่องราวจัดแสดง - เข้าชมเพื่อการศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล - ชมรายละเอียด ใช้เวลานาน - ไม่สนใจเทคนิคการจัดแสดง <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่องานราชการ - ติดต่อขอข้อมูล เอกสารต่างๆ - เป็นวิทยากรพิเศษ เข้าร่วมประชุมสัมมนา - เข้าร่วมค้นคว้า-วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้โครงการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
<p>- บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิพิธภัณฑ์</p> <p>ค) วัตถุประสงค์แสดง</p>	<p>- เข้ารับฟังการบรรยาย</p> <p>- เข้ารับการอบรมพิเศษ ที่ทางพิพิธภัณฑ์จัดขึ้นและอื่นๆ</p> <p>- นำมาเพื่อการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย</p> <p>- นำมาเพื่อจัดแสดง</p>

เวลาทำการของโครงการ

ตามระเบียบของกองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรมศิลปากร เจ้าหน้าที่จะต้องเข้ามาถึงที่ทำการ และเริ่มปฏิบัติงานไม่ช้ากว่า 8.30 น. พอเลิกเวลา 16.30 น. พักรกลางวันเวลา 12.00 - 13.00 น.

การทำงานจะเปิดส่วนแสดงในวันเสาร์-อาทิตย์ด้วย เพราะเป็นวันหยุดที่มีผู้เข้าใช้บริการมาก และจะปิดในวันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ 1 วัน เพื่อตรวจเช็คส่วนต่างๆ

3.12. การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ สามารถคาดคะเนได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา นักท่องเที่ยวที่ อ.พิมาย ซึ่งจะรวมทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยจะประมาณการได้จากสถิติจำนวน นักท่องเที่ยวในรายงานการศึกษาเบื้องต้น จากแหล่งข้อมูลที่ได้จากสถิติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และกองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และการคาดคะเนนักท่องเที่ยว ก็จะได้มาจากสถิติจากแหล่ง โบราณคดีต่างๆ ในจังหวัดนครราชสีมาซึ่งมีแหล่งโบราณคดี ที่พอส่งเข้าไปได้ดังนี้

ส่งเข้าไปโบราณคดีนครราชสีมา

นครราชสีมา เป็นจังหวัดในอีสานที่มีความ เป็นหนึ่งหลายด้านเป็นต้นว่า มีพื้นที่มาก เป็นอาณาเขตหนึ่งของประเทศ ถ้าไม่นับ กทม. แล้ว นครราชสีมาจะมีประชากรมากกว่าทุกจังหวัด เป็นจังหวัดของอีสานที่อยู่ใกล้เมืองหลวงที่สุด มีเขตแดนต่อกับจังหวัดในภาคกลาง นครราชสีมายังเป็นประหนึ่งประตูสู่อีสาน เชื่อมโยงสองภาคเข้าด้วยกันไม่ว่าจะเป็น ประวัติศาสตร์วัฒนธรรมหรือการเมือง

ตามประวัติศาสตร์ นครราชสีมาเป็นที่รู้จักว่าเป็นหัวเมืองใหญ่และสำคัญในสมัยกรุงธนบุรีและกรุงเทพฯ ชุมชุมเจ้าพิมายที่ตั้งตัวเป็นอิสระหลังกรุงศรีอยุธยา และต่อมาถูกปราบปรามโดยพระเจ้า

กรุงธนบุรี หัวสุนนารีหรือคุณหญิงโม ภริยาเจ้าเมืองนี้รวบรวมผู้คนต่อต้าน อนุวงศ์จากเวียงจันทน์ในรัชสมัยที่พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว มณฑลนครราชสีมาศูนย์กลาง ของเมืองใหญ่น้อยแถบอีสานล่างในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัว ล้วนแสดงให้เห็นบทบาทสำคัญของนครราชสีมา ในประวัติศาสตร์ ในทางโบราณคดีนครราชสีมา ยังปรากฏหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่าเป็นเมืองใหญ่เมืองสำคัญ มาก่อนหน้านั้นปราสาทหินพิมาย ปราสาทน้อยใหญ่และสิ่งก่อสร้างทางศาสนาอื่นๆ ซึ่งกระจายอยู่ตาม หมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ ต่างๆ ซึ่งแสดงไว้ในแผนที่และตารางข้างต้น ยังบอกให้ทราบอีกว่าดินแดน ที่ปัจจุบันเป็นจังหวัดนครราชสีมา เคยมีผู้คนหลายเผ่าพันธุ์ ตั้งถิ่นฐานทำมาหากินไม่น้อยกว่า 4,000 ปีมาแล้ว

แม้ว่าการดำเนินงานด้านโบราณคดี ในจังหวัดนี้ยังน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่และแหล่งโบราณคดีที่มีอยู่มากมาย ถึงกระนั้นหลักฐานที่นำมาประมวลไว้นี้ คงพอให้ภาพรวมของโบราณคดี นครราชสีมา ได้บ้าง

สภาพการท่องเที่ยว จ. นครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มี สถานที่ท่องเที่ยวกระจุกกระจายอยู่ทั่วไปแต่เมื่อพิจารณาจากการกระจายตัวของแหล่ง ท่องเที่ยวและเส้นทางคมนาคมหลักแล้ว อาจแบ่งกลุ่มของแหล่ง ท่องเที่ยวที่อยู่ในข่าย ควรแก่การพัฒนาแบ่งแหล่งท่องเที่ยว ออกได้ 4 กลุ่ม

ก. กลุ่มในและรอบตัวเมือง ประกอบด้วยอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และซุ้มประตูชุมพล วัดป่าสาละวัน วัดศาลาลอย พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระมหาธีรวงศ์ วัดศาลาทองสวนรุกขชาติปรีใหญ่หมู่บ้านด่านเกวียน เมืองเสมา เมืองโคราชบุรีระ ปราสาทหินพนมวัน

ข. กลุ่มอำเภอปักธงชัย ประกอบด้วย วัดหน้าพระธาตุ อำเภอปักธงชัย เขื่อนลำพระเพลิง น้ำตกห้วยใหญ่ ถ้ำวัวแดง

ค. กลุ่มอำเภอพิมาย ประกอบด้วยปราสาทหินพิมาย ไทรงามและเขื่อนพิมาย พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งพิมาย อ่างเก็บน้ำลำจวน

ง. กลุ่มอำเภอปากช่อง ประกอบด้วยตลาดผลไม้กลางแจ้ง วัดเทพพิทักษ์ปุณณาราม วัดชีราลงกรวรารามวรวิหาร ถ้ำไทรรันต์ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขื่อนลำตะคอง ถ้ำเขาจันทร์งามอ่างเก็บน้ำซับประดู่

จำนวนร้อยละผู้คนไปแหล่งท่องเที่ยวสำคัญภายใน จ. นครราชสีมา

อันดับที่	แหล่งท่องเที่ยวสำคัญภายใน จ. นครราชสีมา	ผู้คนไปร้อยละ	ร้อยละ
1	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และซุ้มประตูปฐมพล		84.79
"	2 ไทรงาม และเขื่อนหินทราย	"	51.50
"	3 ปราสาทหินพิมาย	"	50.89
"	4 ตลาดผลไม้กลางดง	"	49.70
"	5 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	"	45.87
"	6 อำเภอบักธงชัย	"	34.30
"	7 เขื่อนลำตะคอง	"	33.00
"	8 ค่ายเกวียน	"	27.31
"	9 ศาลหลักเมือง	"	26.80
"	10 เขื่อนลำพระเพลิง	"	26.78
"	11 วัดศาลาลอย	"	12.60
"	12 วัดชีราลงกรณ์ฯ	"	11.30
"	13 วัดพระนารายณ์มหาราช	"	11.10
"	14 วัดป่าสระวัน	"	8.80
"	15 พิพิธภัณฑสถานกลางแจ้ง	"	7.10
"	16 ปราสาทหินพนมวัน	"	6.60
"	17 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้าฯ	"	5.80
"	18 ไทรงาม อำเภोजักราช	"	5.70
"	19 สวนรุกขชาติปรีไหญ่	"	4.50
"	น้ำตกปักธงชัย	"	4.50
"	20 วัดศาลาทอง	"	3.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวภายในประเทศที่เดินทางเข้า จ.นครราชสีมา พ.ศ.2528
ถึง 2547

ปี พ.ศ.	นักท่องเที่ยว (คน)
2528	4,104,670
2529	4,365,887
2530	4,627,104
2531	4,888,321
2532	5,149,537
2533-37 *	6,455,621
2538-42 *	7,761,706
2543-47 *	9,067,790

หมายเหตุ * เป็นตัวเลขนักท่องเที่ยว เมื่อสิ้นสุดปีสุดท้าย

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ตารางแสดง แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางเข้า จ.นครราชสีมา พ.ศ.
2528-2547

ปี พ.ศ.	นักท่องเที่ยว (คน)
2528	8,234
2529	8,756
2530	9,310
2531	9,899
2532	10,526
2533-2537 *	13,313
2538-2542 *	15,727
2543-2547 *	18,144

หมายเหตุ * ค่าพยากรณ์ที่ปีสุดท้ายของช่วงเวลา

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการท่องเที่ยว อ.หิมาय

อำเภอหิมาย มีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง ทั้งในแง่ประวัติศาสตร์โบราณคดี และธรรมชาติเป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ โบราณสถานและโบราณคดี ที่สำคัญซึ่งเป็นที่รู้จักทั่วไป ได้แก่ แก่ปราสาทหินหิมาย อันเป็นสถาปัตยกรรมสมัยขอม ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่มีคุณค่าทาง โบราณคดีสันนิษฐานว่าได้สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1-7 ในราวพุทธศตวรรษที่ 16-17

นอกจากปราสาทหินหิมายแล้ว ยังมีซากโบราณสถานที่ยังปรากฏให้เห็นอยู่เป็น คลังหิน สะพานนาถ ระเบียบงคต ปราสาทพรหมทัต ปราสาทหินแดง คอนพรหมณ์ เมรุพรหมทัต ท่านางสระผม เป็นต้นซึ่ง แสดงให้เห็นวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมอันรุ่งเรือง ในสมัยโบราณ บางชิ้นของซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ ยังมีปรากฏ เป็นหลักฐาน ณ พืทธิภักตกลางแจ้ง ของหน่วยศิลปากรที่ 6

นอกจากนี้โบราณวัตถุซึ่งมีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์และโบราณคดีแล้ว ยังมีสถานที่ที่เป็นธรรมชาติอันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่รู้จัก กันอย่างกว้างขวางอีกหนึ่งแห่ง คือ "โหลรงาม" ซึ่งประกอบด้วยโหลรอัน ร่มรื่น ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำมูล ปัจจุบันอยู่ในความดูแลรักษาของโครงการ ชลประทานทุ่งสัมฤทธิ์ กรมชลประทาน

ในด้านประวัติศาสตร์ อำเภอหิมายมีสถานที่ที่มีชื่อเสียง ในทางประวัติศาสตร์ คือ "ทุ่งสัมฤทธิ์" อันเป็นสถานที่ที่คณะหมิงโม หรือ ท้าวสุรนารี ได้สร้างวีรกรรมในการปราบปรามเจ้าอนุวงศ์เจ้า เมืองเวียงจันทน์ที่แข็งเมือง ยกทัพเข้ามาตีเมืองนครราชสีมา เมื่อ พ.ศ. 2364

ตารางแสดง แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมพืทธิภักตสถานแห่งชาติ หิมาย

ปี พ.ศ. (ผู้ชม)	ประชาชน	นักศึกษา	พระภิกษุ	ชาวต่างชาติ	แขกทางราชการ	รวม
2529	11,256	5,121	1,165	6,984	116	24,642
2530	13,566	5,684	1,770	7,098	-	28,118
2531	13,151	6,154	5,185	3,469	-	27,959
2532	14,722	5,359	1,281	7,809	-	29,171
2533	13,890	7,122	281	11,152	-	32,445
รวม	66,585	29,440	9,682	36,593	-	142,416
ผู้เข้าชมต่อวัน	50	22	8	28	1	108
คิดเป็น %	46	20	7	26	1	100%

ที่มา : พืทธิภักตสถานแห่งชาติหิมาย

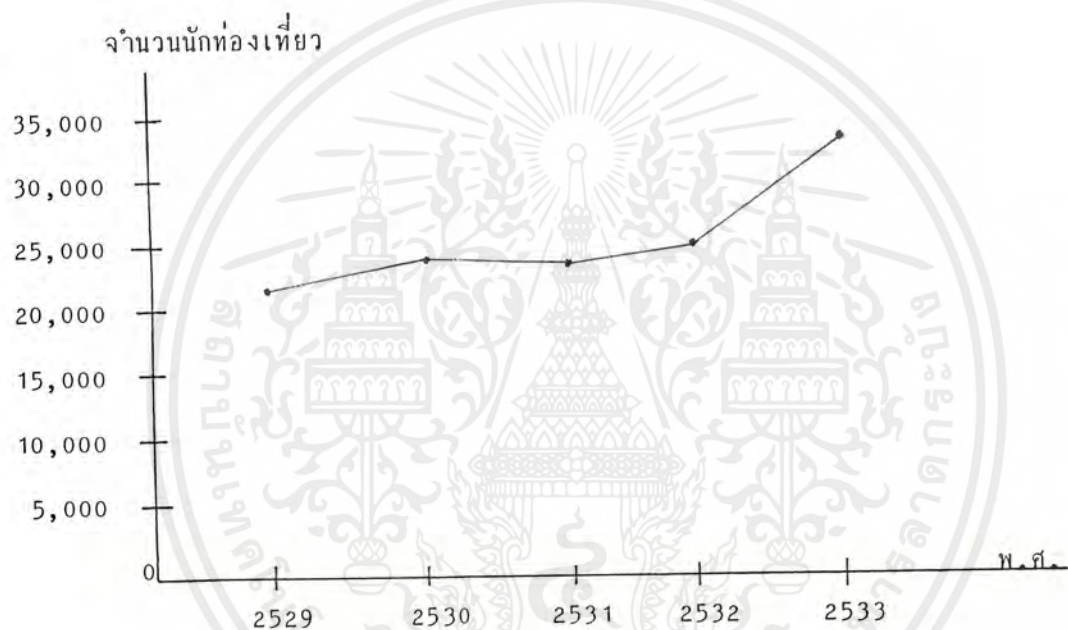
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางสถิติผู้เข้าชมโครงการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529-2533 โดยเฉลี่ยผู้เข้าชมได้ต่อวันประมาณ 108 คน/วัน

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชม พช. ทิมา ย 5 ปี = 142,416 คน ใน 1 ปี จำนวนวันที่เปิดให้บริการ (เปิดวันจันทร์, อังคาร, และวันหยุดนักขัตฤกษ์) = 269 วัน

ใน 5 ปี จำนวนวันที่เปิดบริการ $269 \times 5 = 1,345$ วัน การหาค่าเฉลี่ยของผู้เข้าชมโครงการต่อวันโดยใช้สถิติจากข้อมูล 5 ปี โดยการใส่สูตรการคิดดังนี้

$$1,345 \times \text{จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมรวม 5 ปี} \\ = \text{จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าชมแต่ละวัน}$$



กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ทิมา ย

พ.ศ.	จำนวนกลุ่มต่อปี					รวม	คิดเป็น%
	2529	2530	2531	2532	2533		
จำนวนกลุ่ม							
0-100	20	23	27	57	62	189	78%
101-200	6	8	4	10	10	38	16%
201-300	2	-	1	2	3	8	3%
301-400	-	1	2	2	2	7	2%
401-500	-	1	-	-	-	1	1%
รวม	28	33	34	71	77	243	100%

ตารางแสดง แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางสถิติผู้เข้าชมโครงการเป็นกลุ่ม 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2529-2533 สรุปได้ดังนี้

ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ จำนวนมากที่สุดคือ 401-500 คน แต่มีผู้เข้าชมน้อยมากประมาณ 1% ของผู้เข้าชมทั้งหมด

ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ จำนวนน้อยที่สุดคือ 0-100 คน แต่มีผู้เข้าชมมากที่สุดประมาณ 78% ของผู้ชมทั้งหมด

∴ เฉลี่ยผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ จะได้ประมาณกลุ่มละ 80-100 คน

ข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

บทวิเคราะห์

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ริมแม่น้ำมูล บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่กึ่งพัฒนาแห่งชาติหมายเลข 6 และอยู่ใกล้กับอุทยานประวัติศาสตร์ ปราสาทพิมาย จ.นครราชสีมา

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ**
- ดินแดนน้ำมูล
 - ผลกระทบต่อโครงการก็คือ ความชื้นจากแม่น้ำมูล จะมีผลต่อวัตถุจัดแสดงบางประเภท ทำให้วัตถุเสื่อมสภาพและ ชำรุดได้เร็วกว่าอายุ กระแสน้ำทำให้คลังแห้ง
 - ทางแก้ปัญหา ปิดผนังด้านนี้โดยทำเป็นผนังทึบ และใช้วัสดุที่ทนความชื้นหรือไม่ว่าวัตถุจัดแสดงประเภทที่ไม่ทนความชื้น ไว้บริเวณนี้ ทำการสร้างเขื่อนกันดินผนัง
- ทิศใต้**
- ดินสระขวัญและถนนภายในโครงการ
 - ผลกระทบต่อโครงการ เช่นเดียวกับทิศเหนือแต่กระแสน้ำใน สระขวัญจะนิ่งไม่ไหล จึงไม่เกิดปัญหาคลังแห้ง
 - ทางแก้ปัญหา เช่นเดียวกับทิศเหนือ แต่อาจจะปลูกต้นไม้ไว้ริมสระขวัญเป็นการ ป้องกันดินหลายได้
- ทิศตะวันออก**
- ดินคูเมืองโบราณ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และโรงเรียนกุลโน
 - ผลกระทบต่อโครงการคือ เสี่ยงจากโรงเรียนในเวลานักเรียนพักเที่ยง และเลิกเรียน ส่วนปัญหาทางด้านคูเมืองโบราณไม่มีผลกระทบต่อโครงการ เพราะ คูเมืองน้ำแห้งแล้ว
 - ทางแก้ปัญหาลูกต้นไม้ป้องกันเสียง หรือจัดส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบอยู่บริเวณนี้ เช่น คลังพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
- ทิศตะวันตก**
- ดินถนนที่สาทรานต์
 - ผลกระทบต่อโครงการ เสี่ยงตั้งจากการจราจรบนถนน และฝุ่นละอองที่ปลิวอยู่บนถนนทั่วไป
 - แนวทางแก้ปัญหาโดยการปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันเสียง และฝุ่นละอองหรืออาจจะจัดสวนที่ติดถนนเป็นส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบสงบ เช่น สวนจตุรทิศ หรืออาจจะใช้วัสดุป้องกันเสียงในผนังด้านนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พบว่าสถานที่ตั้งโครงการ มีความเหมาะสมพอสมควรเพราะว่านอกจากอยู่ติดถนนสายสำคัญที่จะเข้าสู่ อําเภอหิมาลัยแล้ว ปราสาทหินหิมาลัยก็เป็นสถานที่ท่องเที่ยว ที่สำคัญของ เมืองหิมาลัย ก็เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ของเมืองหิมาลัย นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ อีกมากมาย ดังนั้นที่ตั้งของโครงการจึงมีความเหมาะสมแก่การแวะเข้าชม โครงการเป็นอันมาก

4.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อม

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการแล้วพบว่าสภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการนั้น ไม่มีผลกระทบต่อโครงการมากนัก จะมีก็เรื่องเสียงและความชื้น ซึ่งแก้ปัญหาได้ด้วยการปลูกต้นไม้กรองเสียงและฝุ่นและองและจัดตกแต่งสวน และบริเวณภายในโครงการทำให้ดูร่มรื่นน่าพักผ่อน และเป็นธรรมชาติกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้ดี

4.3 วิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของจังหวัดนครราชสีมาซึ่ง โดยอยู่ทางซ้ายมือ บนถนนท่าสงกรานต์ และเชิงสะพานท่าสงกรานต์ห่างจากตัวเมือง นครราชสีมา 49 ก.ม. การเข้าถึงโครงการมี 2 ทางด้วยกันคือ

1. ทางรถยนต์

เส้นทางคมนาคมที่สำคัญ ซึ่งเชื่อมชุมชนเมืองนครราชสีมา กับ ชุมชนอื่นๆ ได้แก่ เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 และหมายเลข 24 กับทางหลวงจังหวัดที่เชื่อมโยงให้ชุมชน เมืองนครราชสีมา กับชุมชนอื่นๆ ห้างไกลและใกล้สามารถเดินทางติดต่อถึงกันได้สะดวก เมื่อเดินทางถึงหิมาลัย

2. ทางรถไฟ

ทางรถไฟชุมชนเมืองนครราชสีมา มีระบบการคมนาคมทางรถไฟ ติดต่อกับ กรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการบริการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งเดินในเส้นทางสายกรุงเทพฯ-อยุธยา-สระบุรี-นครราชสีมา-บุรีรัมย์-สุรินทร์-ศรีสะเกษ-อุบลราชธานี-ขอนแก่น-อุดรธานี-หนองคาย มีการบริการทั้งรถธรรมดา รถเร็ว รถด่วน รถดีเซลราง ซึ่งจะจอดมีสถานีรถไฟ นครราชสีมา ซึ่งมีทั้งขาขึ้นและขาล่อง วันละ 11 เที่ยว

3. ทางรถโดยสารประจำทาง

โดยขึ้นรถโดยสารที่สถานีรถโดยสารประจำทาง สายเหนือ-ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (หมอชิต) จะเป็นรถโดยสาร กรุงเทพฯ-นครราชสีมา กรุงเทพฯ-บุรีรัมย์ กรุงเทพฯ-อุบลราชธานี รถโดยสารประจำทาง มีออกทุก 1 ชั่วโมง มีทั้งธรรมดาและปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ เมื่อเดินทางจากกรุงเทพฯ ไม่ว่าจะใช้การคมนาคมทางไหน เมื่อถึง ตัวเมืองนครราชสีมา แล้วต้องต่อไปยังอำเภอพิมาย อีกโดยใช้เส้นทางสาย พิมาย-ตลาดแค ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่จะเข้าสู่ตัวอำเภอพิมาย และเข้าสู่โครงการได้รวดเร็ว ที่สุดเส้นทางสายนี้จะมีรถประจำทาง ออกทุกชั่วโมง ตั้งแต่ 6.00น-18.00น ทุกวัน ใช้ระยะเวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง รถโดยสารจะจอดบริเวณหน้าโครงการพอดี

จากการวิเคราะห์พบว่า การเข้าถึงโครงการมีความเหมาะสม และสะดวกที่สุด ถึงการเข้าสู่โครงการด้วยทางรถยนต์ หรือรถโดยสารประจำทางใช้เวลาเดินทาง จากกรุงเทพฯถึงโครงการ มีประมาณ 5-6 ชั่วโมง

4.4 วิเคราะห์ตัวอาคาร

บริเวณที่ตั้งอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย ได้รับการออกแบบสร้างขึ้นมาใหม่ซึ่งใช้เป็นพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะมีลักษณะเป็นอาคารสูง 2 ชั้น 3 อาคารติดต่อกัน โดยมีลักษณะในทางยาว ในแนวแกนทิศตะวันออก-ตะวันตก

- ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นสถาปัตยกรรมของภาคอีสาน ออกแบบให้พร้อมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม หลังคาจั่วสูงสามารถกันฝน กันแดดและระบายความร้อนได้ดี การเปิดช่องหลัง และหน้าต่างก็ได้รับการออกแบบมาดี โดยส่วนที่รับแสงในทิศทางตะวันออก-ตะวันตก จะเป็นผนังทึบ เพื่อกันแสงแดดซึ่งช่องแสงมีการใช้แสงธรรมชาติเข้ามา ใช้สำหรับการจัดนิทรรศการภายใน

- ลักษณะการวางผังอาคาร เป็นการวางผังที่มีการออกแบบมาแล้วโดยจะบังคับทางเดินได้ต่อเนื่องและนั้นจะเล่นระดับทำ ให้ผู้ชมไม่เกิดความเบื่อในเวลาเดินชม การวางผังจะเป็นลักษณะ เปิดโล่ง

จากการวิเคราะห์พบว่า ตัวอาคารนั้นได้รับการออกแบบมาดีอยู่แล้ว จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเกี่ยวกับตัวอาคาร การแบ่งส่วนต่างๆ ภายในอาคารก็ได้จัดมาเกือบสมบูรณ์แล้ว

ลักษณะพื้นที่

ลักษณะของพื้นที่ตั้งโครงการ เป็นธรรมชาติมากอยู่ใกล้แม่น้ำ และมีบ่อน้ำอยู่ในโครงการ มีต้นไม้ใหญ่ปลูกอยู่ ลักษณะพื้นที่มีความเป็นธรรมชาติมาก และสามารถเข้าถึงแหล่งชุมชนได้รวดเร็ว

ระบบสาธารณูปโภค

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมาย นับเป็นโครงการที่มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในอนาคต ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ มีอย่างครบครัน เพราะอยู่ในเขตสุขาภิบาลเมืองพิมาย ระบบสาธารณูปโภค ในโครงการมีความพร้อมตัวมาก และมีตลอดปีไม่ขาด

สภาพการจราจร

การจราจรโดยทั่วไปจะสะดวกโดยใช้เส้นทาง ถนนท่าสงกรานต์ซึ่งผ่านทางหน้า โครงการ การจราจรขนส่งมีความหนาแน่นน้อย ไม่ติดขัดสะดวกสบาย

4.5 วิเคราะห์อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ

ฝนและละอองฝน

มีผลกระทบต่อโครงการคือ ทางด้านหน้าของอาคาร ทางเข้าตัวอาคารซึ่งเป็น ส่วนเฉลี่ยยื่นออกมาจะเปียกชื้น ส่วนด้านอื่นๆไม่มีผลกระทบมากนัก เพราะอาคารได้ออกแบบมาป้องกันอยู่ โดย มีผนังปิดทับ ในด้านนี้และมีแนวต้นไม้ปลูกโดย รอบอาคารอยู่แล้ว

แสงแดด

มีผลกระทบต่อโครงการทางด้านข้าง ตลอดทั้งปีโดยแสงจะส่องตั้งแต่ เข้า-เย็นโดย แบ่งได้ดังนี้

ช่วงเช้า เวลาประมาณ 7.00-9.00น แสงจะเข้าสู่ด้านข้าง โครงการตรง ทาง ที่จอดรถ ซึ่งอาคารด้านนี้เป็นส่วนสำนักงาน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมายไม่มีผลกระทบมากนัก เพราะเป็นแดดอ่อนๆและมีแนวของ ต้นไม้ป้องกันอยู่แล้ว

ช่วงเย็น เวลาประมาณ 14.00-17.00น แสงแดดและความร้อนจะเข้าสู่ตัวอาคาร ทางด้านข้างด้านในที่ติดกับบ้านพักพนักงาน อาคารทางด้านนี้จะเป็นส่วน ของหลังพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมายไม่มีผลกระทบมากนัก เพราะมีที่กันแสงธรรมชาติ คือ แนวต้นไม้

ลม

มีผลกระทบต่อโครงการทางด้านหน้าและ ด้านหลังที่พัดผ่านจะมีอยู่ 2 ประเภทคือ

- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพาเอาความหนาวเย็น และความแห้งแล้ง

ไม่มีผลกระทบต่อโครงการ

- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะพัดพาเอาความร้อนและฝุ่นละอองมาซึ่งมีทางป้องกันทางธรรมชาติอยู่แล้ว

คือสระขวัญจะช่วยลดความร้อน ที่มากับกระแสลมได้และยังมีแนวต้นไม้ป้องกันฝุ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ จากประเภทผู้ใช้และพฤติกรรม ผู้ใช้โครงการเพื่อเป็นข้อมูลส่วนหนึ่ง ในการกำหนด

- องค์ประกอบโครงการ
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- ความต้องการพื้นที่ใช้สอย
- ประเภทผู้ใช้โครงการ
- ตารางแสดง ประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)	ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว)
<p>เจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์แบ่งได้ 3 ระดับ</p> <p>1) ระดับหัวหน้าสูงสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าพิพิธภัณฑ์ - รองหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ <p>2) หัวหน้าระดับกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภัณฑารักษ์ - ช่างอนุรักษ์ <p>3) หัวหน้าระดับต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าสายงานต่างๆ <p>* นอกจากเจ้าหน้าที่ 3 ระดับแล้วยังประกอบด้วย พนักงาน ส่วนต่างๆ ตามสายงาน</p>	<p>ผู้รับบริการโครงการแบ่งได้ดังนี้</p> <p>1) ผู้เข้าชม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ <p>2) ผู้มาติดต่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ - บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน - นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ - บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิพิธภัณฑ์ <p>3) วัตถุจัดแสดง</p>

(1) วิชาการพิพิธภัณฑ์ (น.260)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1) พฤติกรรมผู้ใช้ประจำ หรือผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่-บุคลากรฝ่ายต่างๆ ในพิธีภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย โดยทั่วไปจะเป็นข้าราชการ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และข้าราชการชั่วคราวรวมทั้งพนักงานส่วนต่างๆ ทั้งนี้ พฤติกรรมโดยทั่วไปจึงเป็นไปตามระเบียบ ปฏิบัติหน้าที่ราชการตามหน้าที่รับผิดชอบ และเวลาปฏิบัติราชการ

2) พฤติกรรมผู้ใช้ชั่วคราว หรือผู้เข้าชมผู้มาติดต่อ และวัตถุประสงค์แสดงผู้เข้าใช้โครงการ แต่ละประเภทจะมีพฤติกรรม แตกต่างกันตามแต่วัตถุประสงค์ และลักษณะการเข้าใช้บริการโครงการ

ตารางแสดง วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
1) ผู้ให้บริการ(ผู้ใช้ประจำ) - เจ้าหน้าที่ระดับสูงสุด - เจ้าหน้าที่ระดับกลาง - เจ้าหน้าที่ระดับต้น - พนักงานส่วนต่างๆ	ก่อน 8.30 น 8.30 น 8.30-12.00น 12.00-13.00น 13.00-16.30น	- มาจากที่จอดรถหรือมาทางเท้า - ลงเวลาทำงานและเริ่มปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ - พักรับประทานอาหาร ทำธุระส่วนตัว - กลับเข้าปฏิบัติงานตามปกติ และลงเวลาเลิกงาน
2) ผู้รับบริการ(ผู้ใช้ชั่วคราว) ก) ผู้เข้าชม - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ	ระหว่าง 8.30-16.30น	- มาจากที่จอดรถ หรือมาทางเท้า - เข้าสู่อาคารโครงการทางโดงทางเข้า - เข้าใช้บริการส่วนบริการสาธารณะ - ชื้อบัตรเข้าชม-ฝากของ - เข้าสู่ส่วนจัดแสดงหรือคลังของพิธีภัณฑ์(ในกรณีพิเศษ)

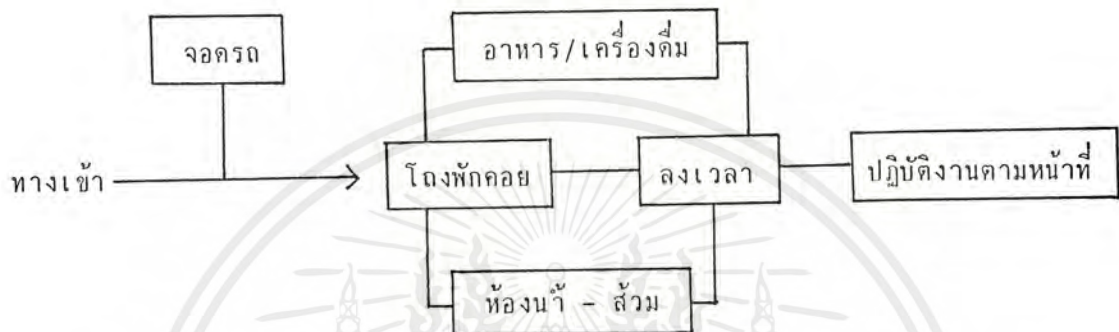
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ข) ผู้มาติดต่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จนท. หน่วยงานราชการ - บุคคลหรือหน่วยงานราชการ - นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ 	<p>ระหว่าง 8.30-16.30น</p> <p>ก่อน 8.30น</p> <p>8.30-12.00น</p> <p>12.00-13.00น</p> <p>13.00-16.30น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มาจากที่จอดรถหรือมาทางเท้า - เข้าสู่อาคารโครงการทางโถง - ติดต่อ-สอบถาม - เข้าพบเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ - มาจากที่จอดรถหรือทางเท้า - เข้าสู่อาคารโครงการทางโถงทางเข้า - เข้าใช้บริการส่วนบริการสาธารณะ - รายงานตัว-ลงทะเบียน เริ่มเข้าประชุมสัมมนา หรือบรรยาย - พักกลางวัน - เข้าประชุมสัมมนาหรือบรรยายต่อจนปิดประชุมหรือปิดการบรรยาย
<p>ค) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำเข้า - การนำออก 	<p>ระหว่าง</p> <p>8.30-16.30น</p> <p>ระหว่าง</p> <p>8.30-16.30น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นำส่งที่ลานตรวจรับ - เจ้าหน้าที่ตรวจรับ - แคะหีบห่อ - ตรวจสอบสภาพ - ลงทะเบียน-ถ่ายรูป - นำเข้าคลังพิพิธภัณฑ - นำออกกลางคลังพิพิธภัณฑ - ตรวจทะเบียน - ตรวจสอบสภาพ-ถ่ายรูป - บรรจุหีบห่อ (ด้านนำออกนอกพิพิธภัณฑ) - เตรียมจัดแสดง (ด้านนำออกไปจัดแสดง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางวิเคราะห์เหตุการณ์ ของผู้ใช้โครงการนำมาสรุปเป็นเหตุการณ์ของผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหิมาลัย และสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ประจำ(ผู้ให้บริการ) พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ในโครงการ ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะอยู่คนละทางกับผู้ชม เพื่อความสะดวกและเป็นสัดส่วน ในโครงการเจ้าหน้าที่ จะเข้าทางประตูด้านล่างของอาคาร สะดวกและเป็นสัดส่วน แล้วไปยังโถงพักคอยทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ทานอาหาร เข้าห้องน้ำ นั่งคุยกัน จากนั้นก็เข้าลงเวลาแล้วเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่



แผนภูมิแสดง เหตุการณ์ผู้ให้บริการ

2. ผู้ใช้ชั่วคราว (ผู้รับบริการ)

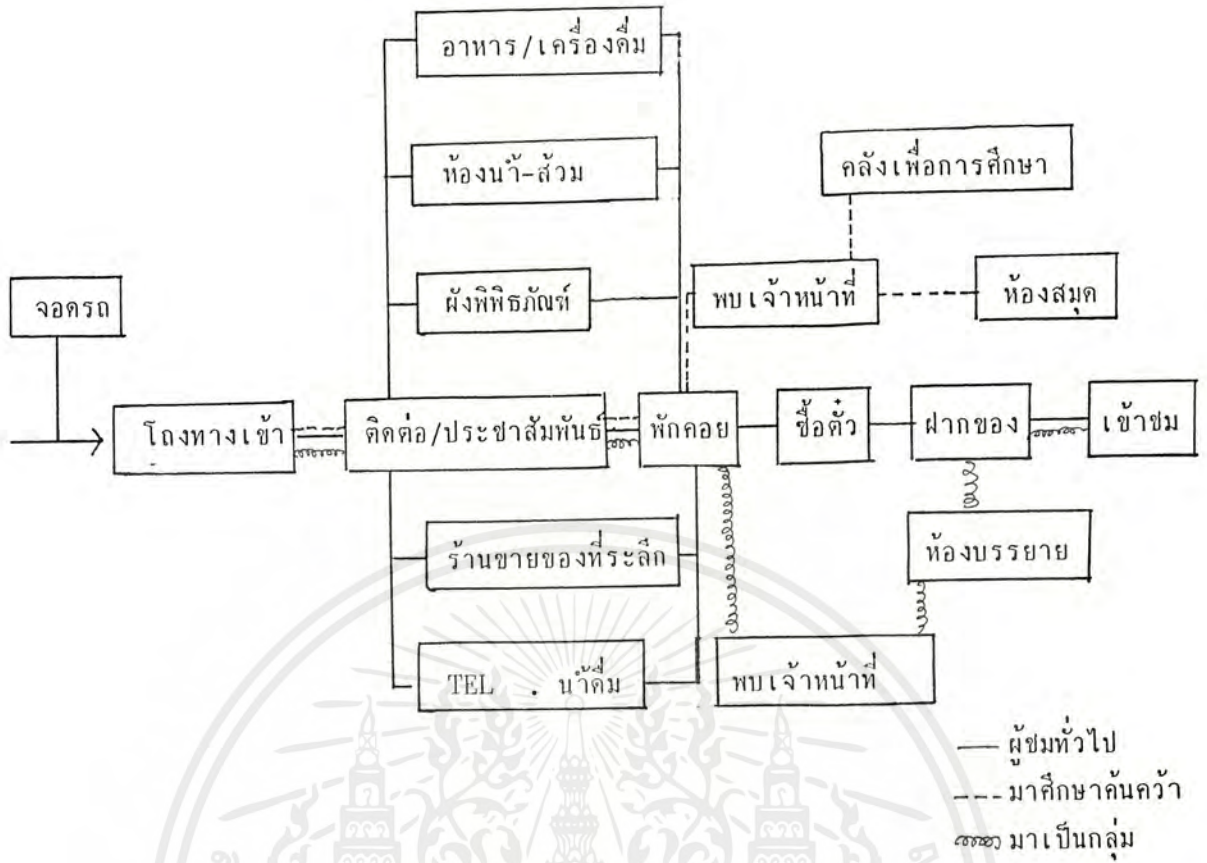
ผู้ชมโครงการ ผู้ชมจะมาใช้บริการในช่วงเวลา 9.30 - 16.30 น. ตามเวลาเปิด-เปิดของพิพิธภัณฑ์สถาน แยกออกเป็น 3 ประเภท(แบ่งตามเหตุการณ์การชม)

- เข้าชมเป็นรายบุคคล ได้แก่ ประชาชนทั่วไปเมื่อ ผู้เข้าชมมาถึงพิพิธภัณฑ์ จะเข้าสู่ตัวอาคาร และเข้าสู่บริเวณโถงทางเข้า ซึ่งบริเวณนี้จะเป็นส่วนบริการ ด้านสาธารณะต่างๆ เช่น บริเวณนั่งพักคอย ประชาสัมพันธ์ ร้านขายของที่ระลึก ชายตัว โทรศัพท์สาธารณะ ผังพิพิธภัณฑ์ และตู้จำหน่ายตั๋วก่อนเข้าชมในงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจ เช็คบริเวณโถงทางเข้า จากนั้นก็เข้าชมนิทรรศการ เมื่อชมนิทรรศการจนหมดซึ่งความต้องการแล้ว ก็จะกลับออกมา จากนั้นก็ซื้อของที่ระลึก หรือไปรับประทานอาหาร หรือกลับออกไปเลย

- ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ เหตุการณ์โดยทั่วไปก็เหมือนผู้เข้าชมเป็นรายบุคคล แต่จะต้องติดต่อมาก่อนพบเจ้าหน้าที่ แล้วเข้าห้องฟังบรรยาย จากนั้นเจ้าหน้าที่ก็นำชมนิทรรศการ

- ผู้มาศึกษาค้นคว้า จะมาใช้บริการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เช่น มาหาข้อมูลของวัตถุเกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง หรือมาหาข้อมูลต่างๆ ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. ผู้มาติดต่อ ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ อาจจะมาติดต่อทางราชการหรือต้องการ
 ขอข้อมูล หรือติดต่อธุระอื่นๆ จะเข้ามาทางโดงที่ติดต่อกับส่วนสำนักงานได้ โดยผ่านเจ้าหน้าที่ รักษาความ
 ปลอดภัย แล้วไปแผนกติดต่อสอบถาม เพื่อทราบถึงการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆที่ต้องการเมื่อทำธุระเสร็จ
 แล้วจึงกลับมายังโดง แล้วกลับเลยหรือเข้าชมภายในพิพิธภัณฑก่อน



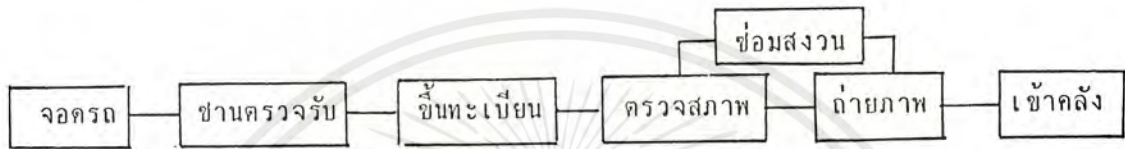
แผนภูมิ แสดงเหตุการณ์ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วัตถุจัดแสดง พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดงมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

- วัตถุเข้าคลังฯ โดยจะมาจากภายนอกโดยจะเข้ามาเพื่อ นำมาจัดแสดงหรือนำมาอนุรักษ์ นำมาซ่อมแซม การนำวัตถุเข้าก็จะต้องผ่านขานรับวัตถุแล้ว ขึ้นทะเบียนวัตถุ ตรวจสอบสภาพ ซ่อมบำรุง ถ่ายภาพ แล้วนำเข้าคลัง

- วัตถุออกนอกคลังฯ โดยจะนำออกในกรณีต่างๆ เช่น นำออกไปจัดแสดงใน พิพิธภัณฑสถานและนำออกไปจัดแสดง ที่อื่นที่ขอยืมมาหรือนำออกเพื่อ ไปเผยแพร่การนำออกก็ต้องตรวจเช็คทะเบียนบรรจุหีบห่อ แล้วสู่ขานรับวัตถุ แล้วก็นำออกนอกพิพิธภัณฑสถาน



แผนภูมิแสดงพฤติกรรม การนำวัตถุจัดแสดงเข้าพิพิธภัณฑสถาน



แผนภูมิแสดงพฤติกรรม การนำวัตถุจัดแสดงออกจากพิพิธภัณฑสถาน

4.7 การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชม

เวลาสำหรับการชมนิทรรศการ : เพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการชมนิทรรศการ ศึกษาถึงระยะเวลาในการชมวัตถุแสดงแต่ละชิ้น ว่าใช้เวลามากน้อย เท่าใด ช่วงเวลาที่ผู้ชมจะรู้สึกเมื่อยล้าจากการชม และต้องการที่จะ มีการเปลี่ยนอิริยาบถ

1. จากเรื่องการออกแบบพิพิธภัณฑ์ของ วีรุณี โอตระกุล สถาปนิก กรมศิลปากรในหัวข้อเวลากล่าวถึงช่วงเวลาในการเข้าชมงานว่า

" ได้มีการวิจัยถึงระยะเวลาของผู้ชมหนึ่งคน ที่มีต่อบริการของพิพิธภัณฑ์โดยไม่หยุดเลยคือ 1 ชม. และผลเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุดเป็น 30 นาที และ 2 ชม. ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อเป็นการจะเสริมสร้างประโยชน์ให้ตกแก่ผู้เข้าชมมากขึ้น บริการของศูนย์ฯควรจัดให้มีช่วงพักการแสดงผลงานที่จะมีการแสดงต่อเนื่องไปจนจบแต่อย่างเดียว ช่วงพักนี้ควรจัดขึ้นทุกระยะเวลา 30 นาที"

สำหรับระยะเวลาที่ผู้ชมควรจะใช้ในการเข้าชมนิทรรศการทั้งหมด ควรจะมาน้อยเท่าใดนั้น ยังไม่มีพิพิธภัณฑ์แห่งใดกำหนดตายตัว บางแห่งชมวันเดียวไม่หมด ต้องมาชมต่อวันหลัง

การกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมของผู้เข้าชม นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ แบ่งช่วงเวลาการชมเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงเช้า และบ่าย โดยให้ผู้ชมที่เข้าชมในช่วงเช้า ชมเสร็จประมาณเที่ยงวัน ซึ่งเป็นเวลาที่รับประทานอาหารพอดี และผู้ชมในช่วงบ่ายชมเสร็จก็พอดี เวลาปิดของพิพิธภัณฑ์

สรุป ผู้เข้าชมนิทรรศการ ควรจะใช้เวลาในการชม และฟังการบรรยาย โดยมีเวลาประมาณ 2-3 ชม.

2. เวลา เฉลี่ยสำหรับการชมงานแสดงของพิพิธภัณฑ์ แต่ละรายการโดยเลือกชมแต่นิทรรศการที่ใกล้เคียงกับนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ที่หมาย

จากการสำรวจนิทรรศการ ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

- การชมหัตถกรรม และเครื่องใช้พื้นบ้าน เฉลี่ยประมาณ 10 วินาที/ 1 ชิ้น
- การชมวัตถุโบราณและคำอธิบายสั้นๆ เฉลี่ยประมาณ 30 วินาที/ 1 ชิ้น
- การชม DIORAMA เฉลี่ยประมาณ 60 วินาที/ 1 คู่
- การชม DIORAMA ประกอบเสียง 60-120 นาที/ 1 คู่
- การชมหุ่นจำลองขนาดใหญ่ เฉลี่ยประมาณ 60 วินาที/ 1 คู่

จากการสำรวจนิทรรศการของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกรุงเทพฯ

- การชมทับหลัง เฉลี่ยประมาณ 45 วินาที/ 1 ชั้น
- การชม ประติมากรรมขนาดใหญ่ประมาณ 30 วินาที/ 1 ชั้น
- การชมชิ้นส่วนของสถาปัตยกรรมประมาณ 15 วินาที/ 1 ชั้น

4.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถศึกษาได้จาก

1. การแบ่งส่วนทำงานและอัตรากำลัง

ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการทำงานที่ได้ มีการแบ่งส่วนแล้วและจากที่

พฤติกรรม จากข้อมูลเบื้องต้น

2. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งสามารถแบ่งรายละเอียดได้ดังนี้

- 2.1 ความต้องการทางด้านกายภาพ
- 2.2 ความต้องการทางด้านความปลอดภัย
- 2.3 ความต้องการทางด้านสังคม

ความต้องการนี้ได้มาจากการเปรียบเทียบ โครงการชนิดเดียวกันและสามารถพิจารณาถึงองค์ประกอบออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. องค์ประกอบหลัก (ESTABLISHING NEED) เป็นองค์ประกอบที่มีความ จำ

เป็นสำหรับโครงการเป็นอันมาก ประกอบไปด้วย

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนนิทรรศการ
- ส่วนคลังเก็บวัตถุจัดแสดง

2. องค์ประกอบเสริม (SATISFYING NEED) คือ องค์ประกอบที่มาช่วย ใน

การเสริมองค์ประกอบหลัก ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจากการที่มีองค์ประกอบหลักอยู่เต็มแล้ว โดยพิจารณาจากความต้องการของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งองค์ประกอบเสริมได้แก่

- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนบริการทางด้านการศึกษาและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลักส่วนสำนักงาน

- ฝ่ายบริหารและธุรการ
- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายศึกษาประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค

ส่วนจัดแสดงงาน

- นิทรรศการชั่วคราว
- นิทรรศการถาวร

ส่วนเก็บวัตถุจัดแสดง

- คลังวัตถุ
- คลังเพื่อการศึกษาค้นคว้า

องค์ประกอบเสริมส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถาม
- โถงพักคอย
- ส่วนขายบัตร
- ส่วนฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- ผังพิธีภัณฑ์
- ร้านขายอาหาร-เครื่องดื่ม
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ที่จอดรถ

ส่วนบริการด้านการศึกษา

- ห้องสมุด
- ห้องบรรยายปรุทด้า
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากพฤติกรรมการติดต่อประสานงานภายใน ทำให้สามารถทราบได้ถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ ในการหาค่าความสัมพันธ์เพื่อจัดวางตำแหน่ง ขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. แทนค่า ไม่สัมพันธ์กัน
2. แทนค่า สัมพันธ์กันน้อย
3. แทนค่า สัมพันธ์กันปานกลาง
4. แทนค่า สัมพันธ์กันมาก

จากค่าที่กล่าวมา เมื่อนำมาวิเคราะห์ควบคู่กับองค์ประกอบต่างๆ จะทำให้สามารถทราบค่ามากน้อยได้ อันจะแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบใดควรอยู่กับองค์ประกอบใด หรือไม่ต้องใกล้กับ องค์ประกอบใด โดยดูค่าได้จากตารางต่อไปนี้



ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

4.9 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

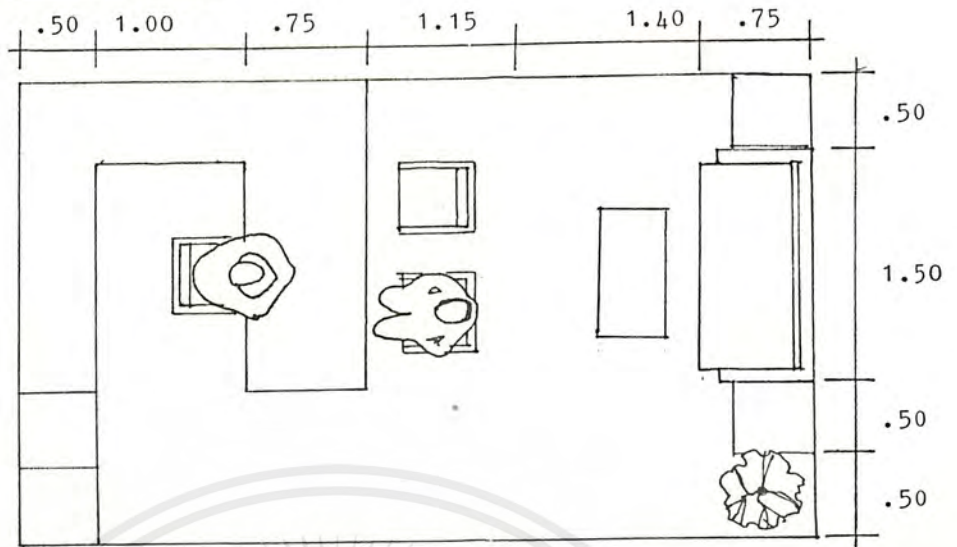
การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบต่างๆ ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ-พินาย ได้ข้อมูลมาตรฐานจาก

1. NEVFERT ARCHITECHS DATA
2. HUMAN SEALE AND DIMENSIONS

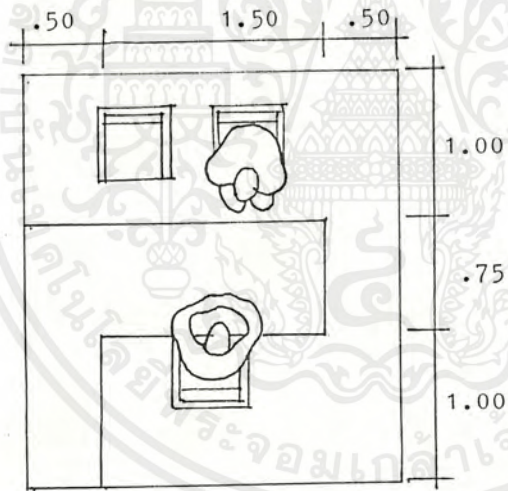
เป็นหลักในการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ส่วนต่างๆ ดังนั้นโดยพิจารณาถึงพฤติกรรมของ

เจ้าหน้าที่ มาประกอบการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

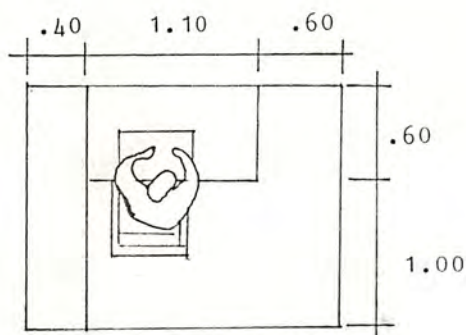
การวิเคราะห์เนื้อที่ใช้สอยส่วนทั่วไป



1. ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ พื้นที่ 16.50 ม²/หน่วย

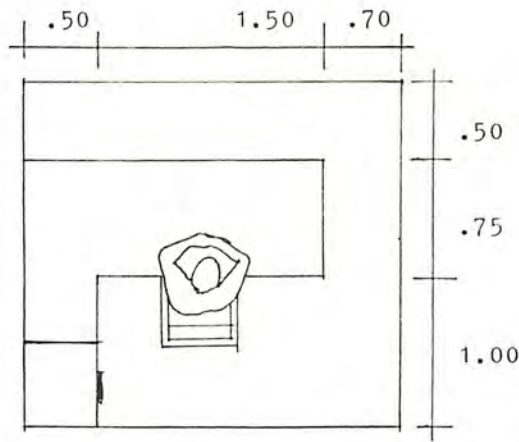


2. ฝ่ายธุรการ
พื้นที่ 6.90 ม²/หน่วย

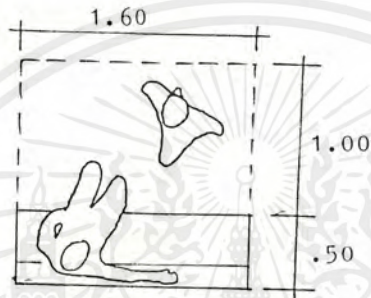


3. พนักงานพิมพ์ดีด
พื้นที่ 3.36 ม²/หน่วย

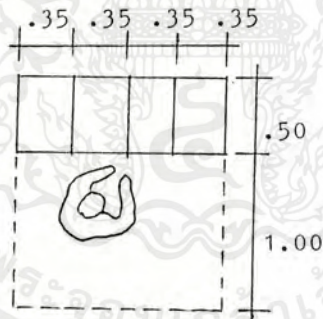
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



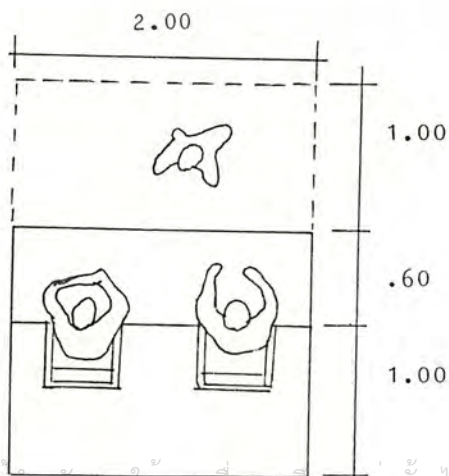
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป
พื้นที่ 5.85 ม²/คน



5. ส่วนพักคอย
พื้นที่ 1.20 ม²/คน

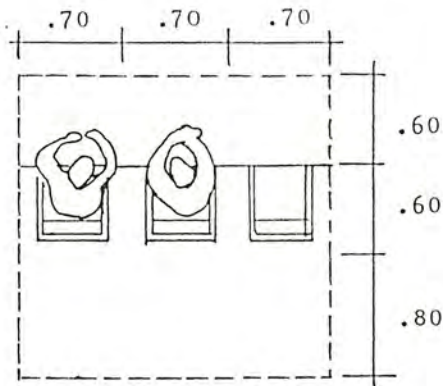


6. ล็อคเกอร์เก็บของ
พื้นที่ 0.52 ม²/ตู้



7. ติดต่อ-สอบถาม, ลงเวลา
พื้นที่ 5.20 ม²/คน

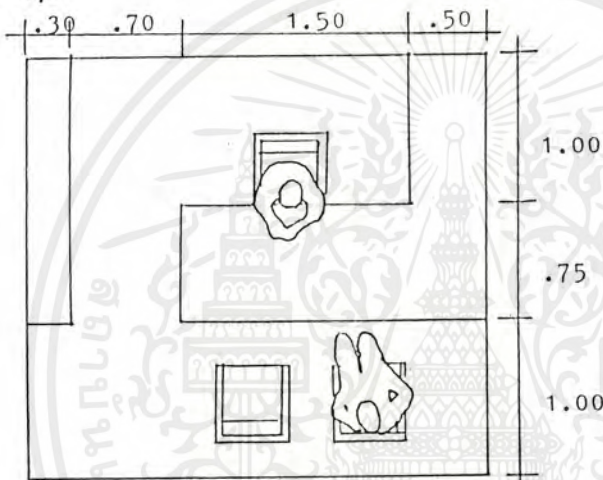
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



8. ส่วนประชุม

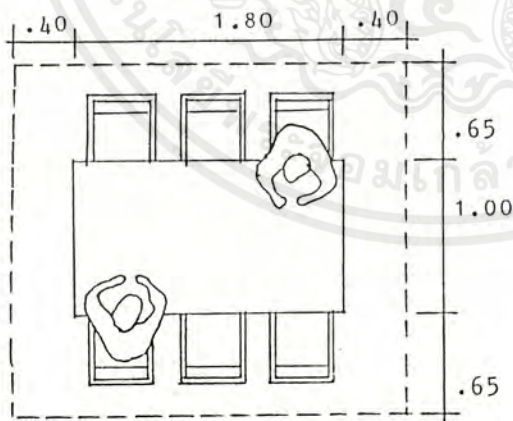
พื้นที่ใช้สอย 1.40 ม²/หน่วย

- ส่วนห้องสมุด



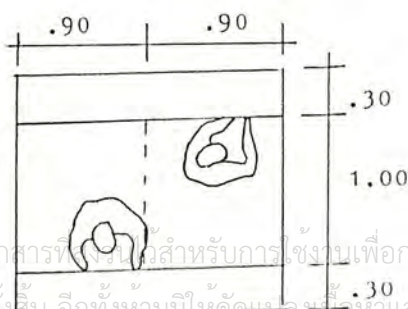
9. บรรณารักษ์

พื้นที่ 8.25 ม²/หน่วย



10. โต๊ะอ่านหนังสือสำหรับ 4 คน

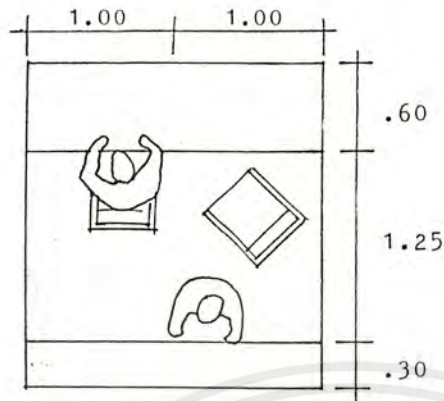
พื้นที่ 5.98 ม²/โต๊ะ



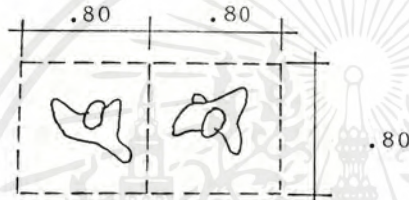
11. ชั้นเก็บหนังสือ

พื้นที่ 0.72 ม²/ตู้

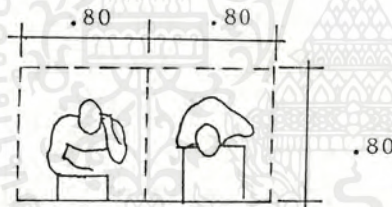
- ส่วนบริการ



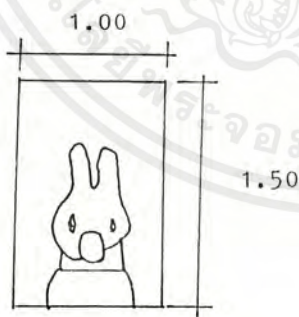
12. ประชาสัมพันธ์, ฝากของ
พื้นที่ 2.15 ม²/คน



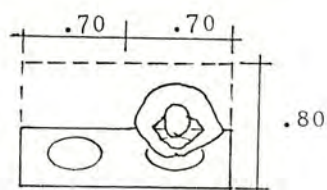
13. ทางสัญจรในโรงพักคอย
พื้นที่ 0.64 ม²/คน



14. ตู้โทรศัพท์, ที่กินน้ำ
พื้นที่ 0.64 ม²/หน่วย

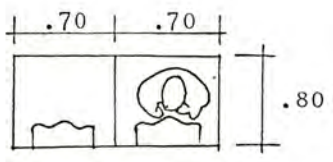


15. ห้องสุขา
พื้นที่ 1.50 ม²/หน่วย



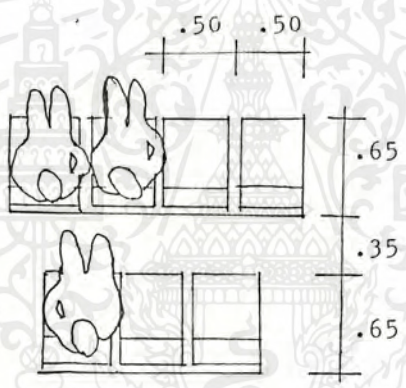
16. อ่างล้างมือ
พื้นที่ 0.65 ม²/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

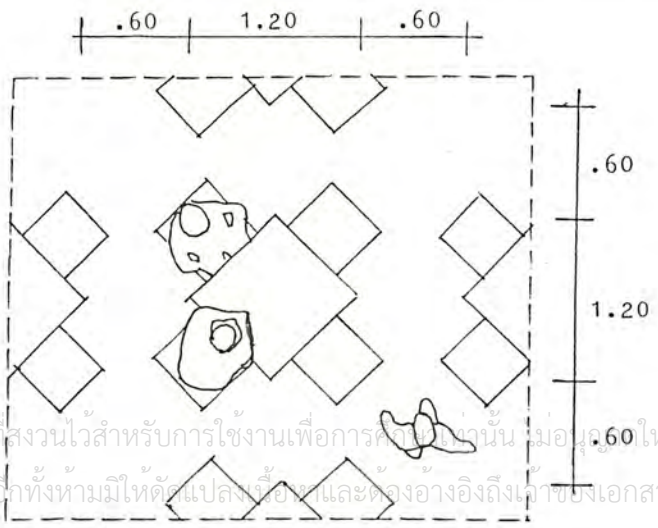


17. ที่ปัสสาวะชาย
พื้นที่ 0.42 ม²/หน่วย

18. ที่นั่งชมภาพยนตร์-บรรยาย
พื้นที่ 0.50 ม²/ที่นั่ง



19. โต๊ะรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง
พื้นที่ 3.55 ม²/โต๊ะ

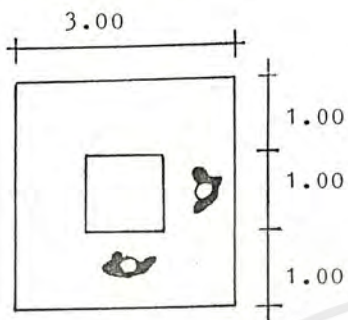


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ มีอนุสัญญา 60 ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

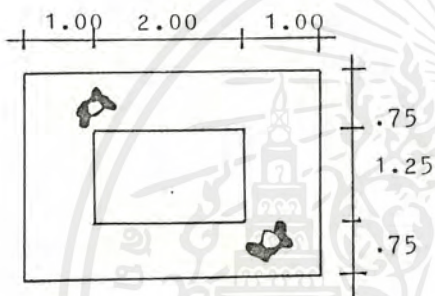
การวิเคราะห์เนื้อที่จัดแสดง

การวิเคราะห์หาเนื้อที่อุปกรณ์การจัดแสดง

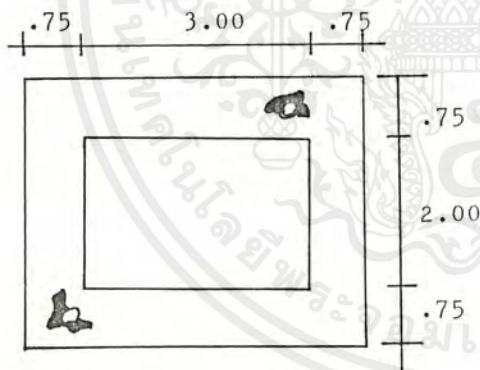
1. ตั้งบนพื้นที่หรือแท่นแสดง



1.1 ขนาดเล็ก 9.00 ม²/หน่วย

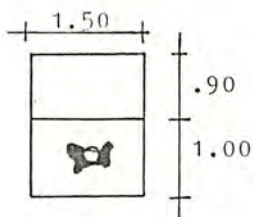


1.2 ขนาดกลาง 11.00 ม²/หน่วย

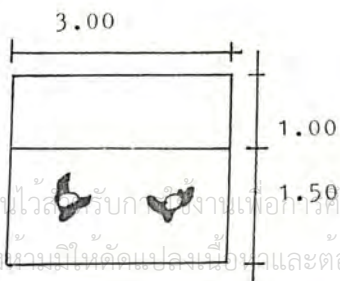


1.3 ขนาดใหญ่ 15.75 ม²/หน่วย

2. ตู้แสดงวัตถุ

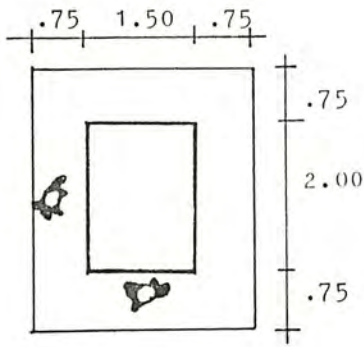


2.1 ขนาดเล็ก 2.85 ม²/หน่วย

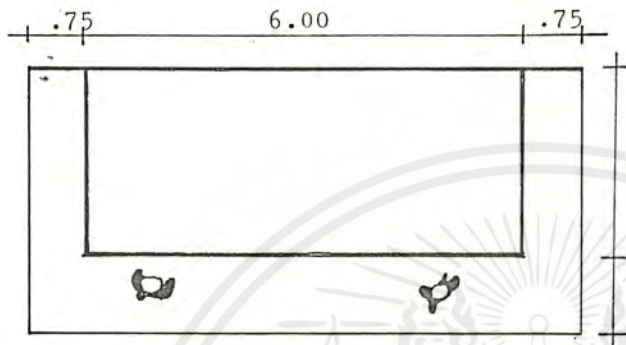


2.2 ขนาดใหญ่ 7.50 ม²/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอให้อัปเดตเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

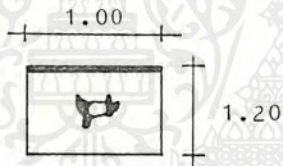


2.3 ชมโดยรอบ 7.50 ม²/หน่วย

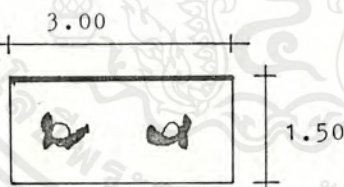


2.4 ตู้ 3 ด้านขนาดใหญ่ 11.00 ม²/หน่วย

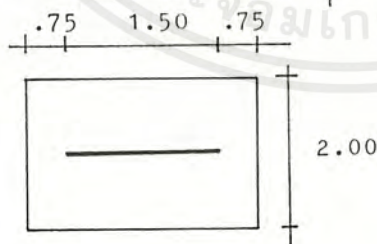
3. บอร์ดแสดง



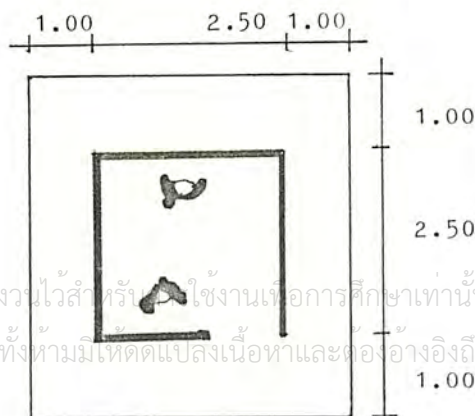
3.1 ขนาดเล็ก 1.20 ม²/หน่วย



3.2 ขนาดใหญ่ 4.50 ม²/หน่วย



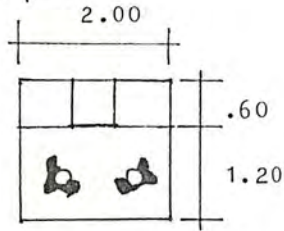
3.3 บอร์ดลอยตัวคู่ 2 ทาง 6.00 ม²/หน่วย



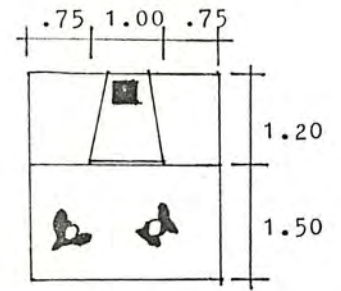
3.4 บอร์ดแสดงเดินชมภายใน 20.25ม²/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โสตทัศนศึกษา-ครุภัณฑ์

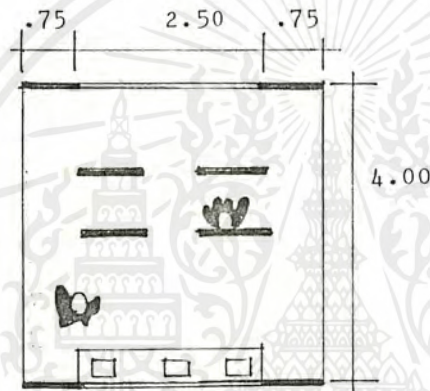


4.1 T.V & V.D.O. 3.60 ม²/หน่วย



4.2 SILDE PROJECTION

6.75 ม²/หน่วย



4.3 ส่วนฉายสไลด์ 16.00 ม²/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
- ฝ่ายบริหารและ					
ธุรการ					
1. ห้องหัวหน้าพิพิธภักดิ์	1	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร, ชุดรับแขก, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	16.50	16.50	สำนักงานจะมีเพียง ฝ่ายบริหาร และ
2. ห้องรองหัวหน้าพิพิธภักดิ์	1	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	12.00	12.00	ธุรการอยู่ในสำนักงาน
3. เลขานุการ	1	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	6.00	6.00	ส่วนฝ่าย อื่นในโครงการ
4. ส่วนรับรอง	4	- ชุดรับแขก, โต๊ะกลาง	5.25	5.25	จะอยู่ในส่วน
5. ห้องประชุม	8	- โต๊ะ, เก้าอี้ประชุม, บอร์ดส่วนเก็บเอกสาร	1.40	11.2	ต่างๆของโครงการ
6. หัวหน้าฝ่าย	1	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร, เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	6.90	6.90	ตามความเหมาะสม
7. เจ้าหน้าที่สามัญ	2	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร	5.85	5.85	ของการปฏิบัติงาน
8. เจ้าหน้าที่การเงิน	2	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร	5.85	11.7	
9. เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, โต๊ะพิมพ์ดีด	3.36	6.72	
10. เจ้าหน้าที่สถิติและนิเทศฯ	1	- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร	5.85	5.85	

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน = 93.87 ตรม.

ทางสัญจร 45% = 14.08 ตรม.

∴ พ.ท. วิเคราะห์ = 107.9 ตรม.

พื้นที่จริงของโครงการ = 88 ตรม.

พื้นที่ต่างๆ = - 19.9 ตรม.

เอกสารนี้ สรุป พื้นที่จริงของโครงการไม่สามารถรองรับความต้องการขององค์ประกอบได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับและบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
1. ส่วนประชาสัมพันธ์และ ขายตั๋ว	2	- เคาน์เตอร์, เก้าอี้	4	8	* ส่วนพักคอยคิด คิดจาก 20%
2. ส่วนรับฝากของ	1	- เคาน์เตอร์รับฝาก ตู้เก็บของ, เก้าอี้	6.25	6.25	ของผู้เข้าชม ต่อ 1 วัน
3. ส่วนขายของที่ระลึก	2	- ตู้แสดงสินค้า, ตู้ เก็บสินค้าสำรอง	6.25	12.50	1 วันผู้เข้าชม = 108 คน
4. ส่วนพักคอย	22*	- ที่นั่งพักคอย	1.2	26.4	20% = 22คน
5. ผังพิพิธภัณฑ์	1	- บอร์ดแสดง	7.50	7.50	
6. โทรศัพท์สาธารณะ	4	- โทรศัพท์	0.64	2.56	
7. ตู้น้ำดื่ม	2	- ตู้น้ำเย็น	0.64	1.28	

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า = 64.49 ตรม.

ทางสัญจร 20% = 12.89 ตรม.

∴ พื้นที่วิเคราะห์ = 77.38 ตรม.

พื้นที่จริงของโครงการ = 186 ตรม.

พื้นที่ต่างๆ = +108.62 ตรม.

สรุป พื้นที่จริงของโครงการสามารถ ได้รับความต้องการขององค์ประกอบได้พื้นที่ส่วนเกินเพิ่มที่ พัก-

คอยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
1. กัณฑ์รักษ์	1	- โต๊ะทำงาน, เก้าอี้ทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร	8.25	8.25	*จำนวนคน 15 คนได้ จากข้อมูล
2. ส่วนรับจ่ายหนังสือ	2	- เคาน์เตอร์รับจ่ายหนังสือ	5.70	11.4	ของโครงการ
3. ส่วนเก็บของ	4	- ตู้เก็บของ	0.52	2.08	
4. ชั้นหนังสือ	12	- ชั้นวางหนังสือ	0.72	8.64	
5. ชั้นวางนิตยสาร	1	- ชั้นวางนิตยสาร	0.5	0.5	
6. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	1	- ชั้นวางหนังสือพิมพ์	0.5	0.5	
7. ตู้บัตรรายการ	1	- ตู้บัตรรายการ	1	1	
8. ส่วนอ่านหนังสือ	15 *	- โต๊ะ, เก้าอี้อ่านหนังสือ	1.40	21	

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด = 32.37 ตรม.

ทางสัญจร 15% = 6.47 ตรม.

∴ พื้นที่วิเคราะห์ = 38.84 ตรม.

พื้นที่จริงของโครงการ = 45 ตรม.

พื้นที่ต่าง ๆ = + 6.16 ตรม.

สรุป พื้นที่จริงของโครงการ สามารถรองรับความต้องการ ขององค์ประกอบได้พื้นที่ส่วนเกินเก้าอี้
อนึ่งอ่านหนังสือได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย - ปาฐกถา

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พท./หน่วย	พท./รวม	หมายเหตุ
1. ส่วนที่นั่งฟังบรรยาย	100 *	- ที่นั่งฟังมีกระดาน จับบันทึกหับได้	0.50	50	*จำนวนผู้เข้า ฟังมาจากการ วิเคราะห์จำ-
2. ส่วนผู้บรรยาย	-	- เวทีบรรยาย, จอ ภาพยนตร์, สไลด์	24	24	นวนผู้เข้าชม
3. ส่วนห้องควบคุม	1 **	- โต๊ะ, เก้าอี้, ตู้ เก็บอุปกรณ์โสต- ทัศนศึกษา	14	14	เป็นหมู่คณะ

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องบรรยาย = 88 ตรม.

ทางสัญจร 20% = 17.6 ตรม.

∴ พื้นที่วิเคราะห์ = 105.6 ตรม.

พื้นที่จริงของโครงการ = 160 ตรม.

พื้นที่ต่างๆ = + 54.4 ตรม.

สรุป พื้นที่จริงของโครงการสามารถรองรับความต้องการ ขององค์ประกอบได้พื้นที่ส่วนเดินสามารถเพิ่มเป็นส่วนที่นั่งสำรองได้

วิเคราะห์พื้นที่ส่วนคลังวัสดุ สามารถแบ่งเป็นส่วนๆ โดยมีองค์ประกอบส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนคลังเพื่อการศึกษา	164	ตรม.
2. ฝ่ายวิชาการ	18	ตรม.
3. ฝ่ายทะเบียน	33.75	ตรม.
4. ฝ่ายจัดแสดงและเทคนิค	33.75	ตรม.
5. ห้องซ่อมสงวน	18	ตรม.
6. ลานตรวจรับวัตถุจัดแสดง	36	ตรม.
7. ลานปฏิบัติงานช่างเทคนิค	40	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	=	343.5	ตรม.
ทางสัญจร 20%	=	68.7	ตรม.
∴ พื้นที่วิเคราะห์	=	412.2	ตรม.
พื้นที่จริงของโครงการ	=	424	ตรม.
พื้นที่ต่างๆ	=	+ 11.8	ตรม.
∴ พื้นที่ต่างๆใช้เป็น ทางขนย้ายวัตถุจัดแสดง			
<u>สรุป</u> พื้นที่จริงของโครงการสามารถรองรับ ความต้องการขององค์ประกอบได้			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง วัตถุประสงค์ที่ส่วนจัดแสดงถาวร

เรื่องจัดแสดง	วัตถุประสงค์	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
1. โบราณคดีและประวัติศาสตร์ ของอีสานใต้ 1.1 ก่อนประวัติศาสตร์ - สถาปัตยกรรมวิทยา - เส้นทางแม่น้ำและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และชีวิตความเป็นอยู่ในการค้า- เป็นชีวิต	- แผนที่จำลอง	1	- แผนที่ประกอบบรรยาย	1	- บอร์ดติดผนังขนาดเล็ก	5.25	5.25
	- ตัวอย่างดิน, หิน	10	- ตู้จัดแสดงภาพประกอบคำบรรยาย	1	- ตู้ติดผนังขนาดเล็ก	2.85	2.85
	- ภาพถ่ายทางอากาศลักษณะขั้นดิน						
	- แผนที่	1	- แผนที่อิเล็กทรอนิกส์บอร์ด	1	- บอร์ดติดผนังขนาดใหญ่	10.50	10.50
	- โครงกระดูกของมนุษย์	1	- ตู้จัดแสดงจำลองสภาพการขุดค้นประกอบคำบรรยาย	1	- ตู้แสดงติดผนังขนาดใหญ่	11.00	11.00
	- ภาพเขียนฝาเครื่องประดับ	20	- ตู้จัดแสดงประกอบคำบรรยาย	1	- ตู้ติดผนังขนาดใหญ่	7.50	7.50
	- เครื่องมือเครื่องใหญ่	42	- จัดแสดงในตู้ประกอบคำบรรยาย	1	- ตู้จัดแสดงติดผนังขนาดเล็ก	2.85	2.85

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
ศิลปะเก่า	- แบบจำลองภาพเขียน สีมณฑลก่อนประวัติศาสตร์ ศาสตร์	1	- ทุนจำลองผนังง่า	1	- จำลองสภาพจริง ติดผนังประกอบ คำบรรยาย	7.50	7.50
	- ตัวอย่างสีที่ใช้เขียน ศาสตร์	6	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	1	- จัดแสดงประกอบ คำบรรยาย	2.85	2.85
การค้าในเขี้ยว	- DIORAMA	1	- จำลองสภาพ	1	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	2.85	2.85
	- ลูกบัต, ก่าไร, เครื่อง ประดับ	30	ความเป็นอยู่ของ มนุษย์ก่อนประวัติ ศาสตร์	1	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	2.85	2.85
การเขียนสีในถ้ำ	- ตัวอย่าง SLIDE	1	กอบคำบรรยาย	1	- เครื่องฉายSLIDE ประกอบเสียง	6.75	6.75
	- แผนที่, รูปถ่าย	1	- ตู้ฉาย SLIDE ผนังห้องมอง	1	- แผนที่ติดผนัง ขนาดใหญ่	4.50	4.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 1.2 ประวัติศาสตร์
 - แหล่งชุมชน
 อื่นๆ หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
- ลักษณะเมือง - อารยธรรมที่ปรากฏ ในกลุ่มแม่น้ำมูลและ แม่น้ำชี	- ภาพนิ่ง	6	- ภาพถ่ายเมืองต่างๆ ติดตู้ไปประกอบค่า บรรยาย	6	- ภาพนิ่ง, ตู้ไฟ ติดผนัง	2	12.00
	- แผนที่จำลอง	1	- อีเล็กทรอนิกส์บอร์ด บรรยาย	1	- แผนที่ติดผนัง	4.50	4.50
	- VDO	1	- VDO ติดอยู่กับบอร์ด แผนที่จำลอง	1	- VDO ติดผนัง ประกอบเสียง	3.60	3.60
	- เทวรูปขนาดเล็ก	5	- ตู้แสดงวัตถุประกอบ คำบรรยายอยู่ในตู้	1	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	2.85	2.85
	- ใบเสมา	8	- จัดแสดงตั้งเรียงกัน	2	- แท่นแสดง	7.50	15.00
	- ศิลจารึก	7	- ประกอบคำบรรยาย - ผังรวมกันมีคำแปล	1	- แท่นแสดงติดผนัง ขนาดใหญ่	11.00	11.00
				- จัดแสดงในตู้ประ- กอบคำบรรยายและ ภาพถ่าย	2	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	2.85

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
- สภาพความเป็นอยู่และ การค้าเป็นชีวิต	- DIORAMA	2	- จัดจำลองสภาพจริง	1	- ตู้แสดงติดผนัง	2.85	2.85
	- เครื่องใช้สำริด		ความเป็นอย่าง ของมนุษย์ยุคประวัติ ศาสตร์		ขนาดเล็ก		
- การดำเนินงานของ กรมทบในภูมิภาค	- เครื่องทองเครื่องใช้	10	- จัดแสดงในตู้ประ- กอบคำบรรยาย	1	- ตู้แสดงติดผนัง	2.85	2.85
	- ภาพถ่าย, แผนที่	1	- จัดแสดงติดผนัง	1	ขนาดเล็ก	4.50	4.50
1.3 ศิลปเขมรในประเทศไทย	- แผนที่ตั้งของเมือง ต่างๆ	1	- ประกอบคำบรรยาย	1	ขนาดใหญ่	1.20	1.20
	- ศิลปเขมรในประเทศไทย		- ติดผนังประกอบคำ บรรยาย		- บอร์ดติดผนัง		
- ความเชื่อพิธีกรรม ทางศาสนา วัฒน- ธรมประเพณีต่างๆ	- ศิวลึงค์	3	- แทนแสดง	3	ขนาดเล็ก	4	12.00
	- ประติมากรรมเทพ	4	- แทนแสดง	4	- จัดแสดงบนแท่น	4	16.00
- การปกครอง	- จารึก	2	- แทนแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3	6.00

เรื่องจัดแสดง	วัตถุประสงค์จัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่.หน่วย(ม ²)	พื้นที่.รวม(ม ²)
- ส่วนประกอบสถาปัตยกรรม	- ชุมประดู่ชมระบอราย	1	- จำลองชุมประดู่ขนาดเท่าจริง	1	- จัดแสดงลอยตัว	15.75	15.75
	- กลีบขนุน	2	- แทนแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3	6
	- หน้บ้าน	1	- แทนจัดแสดง	1	- จัดแสดงบนแท่น	3.15	3.15
รวมพื้นที่ = 192.2ตารางเมตร							



เรื่องจัดแสดง	วัตถุประสงค์แสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
2. โบราณคดีและประวัติ- ศาสตร์พิมาย	- แผนผังเมืองเก่าถ่าย	1	- โบรด์ไทรพิพ์	1	- โบรด์ติดผนัง	4.50	4.50
		1	- VDO ประกอบเสียง	1	- ติดผนังอยู่กับ โบรด์แผนผังเมือง พิมาย	3.60	3.60
- กลุ่มโบราณสถาน	- VDO	1	- VDO ประกอบเสียง	1	- ติดผนังอยู่กับโบรด์ แผนผังเมืองโป- ราณ	3.60	3.60
		1	- รูปเมืองพิมาย	1	- ติดลอยตัวคู่ 2 ด้าน	6.00	6.00
- สถาปัตยกรรมเมืองพิมาย	- VDO	4	- แทนแสดงประกอบ คำแปล	4	- จัดแสดงบนแท่น	4	16.00
- หลักฐานทางโบราณคดี	- จารึก						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่จะนำไปใช้

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
- โบราณวัตถุต่างๆ	- เศียรพระพุทธรูป	2	- แทนแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	4.00	8.00
	- โบราณวัตถุขนาดเล็ก	20	- ตู้แสดงติดผนัง	2	- จัดแสดงประกอบ	7.50	15.00
	- เทวรูปชัยวรขันธ์ 7	1	ขนาดใหญ่	1	คำบรรยาย	7.00	7.00
	- เทวรูป	2	- แทนแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	5.00	5.00
	- เทวรูป	2	- แทนแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	5.00	5.00
	- แผนที่และภาพถ่าย	1	- อีเล็คโทรนิค	1	- บอร์ดติดผนัง	1.20	1.20
	- VDO	1	บอร์ดประกอบเสียง	1	- ติดผนัง	3.60	3.60
- การเมืองอิทธิพลทางศาสนาของเมืองพิจาย	- DIORAMA	1	- VDO ติดผนังประกอบเสียง	2	- ตู้ติดผนังขนาดจริง	2.85	2.85
	- แผนที่ตั้ง	1	- บอร์ดแสดงประกอบคำบรรยาย	1	- แสดงติดผนัง	1.20	1.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่.หน่วย(ม ²)	พื้นที่.รวม(ม ²)
ปราสาทหินพิมาย	- ผังปราสาทภาพถ่าย	1	- ติดผนังประกอบ คำบรรยายและ ภาพถ่าย	1	- ติดผนังประกอบ คำบรรยายและ ภาพถ่าย	1	- บอร์ดติดผนัง	4.50	4.50
	- เครื่องมือและตัวอย่าง หิน	13	- ตู้จัดแสดงภาพ ประกอบและคำ บรรยาย	1	- ตู้จัดแสดงภาพ ประกอบและคำ บรรยาย	1	- ตู้จัดแสดงติด ขนาดเล็กจัด แสดงบนผนัง	2.85	2.85
ปราสาทหินพิมาย	- ตู้ฉายSLIDE	1	- เครื่องฉายSLIDE	1	- เครื่องฉายSLIDE	1	- ตู้ฉายSLIDE	6.75	6.75
	- จารึก	2	- กระจก	2	- กระจก	2	- แสดงบนแท่น	4.00	4.00
หลักฐานทางโบราณคดี	- เครื่องทอง	8	- ตู้แสดงประกอบ ทองคำเปลว	1	- ตู้แสดงประกอบ ทองคำเปลว	1	- ตู้แสดงติดผนัง	2.85	2.85
	- เทวรูปขนาดเล็ก	10	- ตู้แสดงประกอบ คำบรรยาย	2	- ตู้แสดงประกอบ คำบรรยาย	2	- ตู้แสดงติดผนัง	2.85	5.70
ความเชื่อทางศาสนา	- เทวรูปขนาดปรก	1	- แท่นจัดแสดง	1	- แท่นจัดแสดง	1	- จัดแสดงบนแท่น	9.00	9.00
	- ฐานเคารพ	1	- แท่นจัดแสดง	1	- แท่นจัดแสดง	1	- จัดแสดงบนแท่น	4.80	4.80
	- สิ่ง	2	- แท่นจัดแสดง	2	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	6.20	6.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องจัดแสดง	วัตถุประสงค์	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่.หน่วย(ม ²)	พื้นที่.รวม(ม ²)
- การซ่อมปราสาท - ส่วนประกอบสถาปัตยกรรม	- เครื่องมือ	10	- ตู้จัดแสดงประกอบภาพถ่ายและคำบรรยาย	2	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดเล็ก	2.85	2.85
	- ตู้ฉายSLIDE	1	- เครื่องฉายSLIDE	1	- ตู้ฉายSLIDE	6.75	6.75	
	- ผนัง	1	- แทนจัดแสดง	1	- จัดแสดงบนแทน	3.15	3.15	
	- กลิ่นขนม	5	- แทนจัดแสดง	5	- จัดแสดงบนแทน	3.00	15.00	
	- เสากกรอบประตู	2	- แทนจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแทน	3.00	6.00	
	- ทัพหลังพิมาย	2	- แทนจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแทน	6.00	12.00	
	- ทุ่งจำลองปราสาทหิน	1	- แทนจัดแสดงประกอบคำบรรยาย	1	- แทนจัดแสดง ลอยตัวขนาดกลาง	11.00	11.00	
	- ทุ่งจำลองปราสาทหินนครวัด	1	- แทนจัดแสดงประกอบคำบรรยาย	1	- แทนจัดแสดง ลอยตัวขนาดกลาง	11.00	11.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่.หน่วย(ม ²)	พื้นที่.รวม(ม ²)
3. <u>ทับหลัง</u>									
3.1 <u>กลุ่มทับหลังใบไม้สามใบ</u>									
- ทิ้งปราสาทหินใบไม้สามใบ	- แผ่นและภาพถ่าย	1	- บอร์ดติดผนังประกอบคำบรรยาย	1	- บอร์ดติดผนังประกอบคำบรรยาย	1	- บอร์ดติดผนัง ขนาดใหญ่	45.00	45.00
- การตัดหินทำทับหลัง	- DIORAMA	2	- จำลองสภาพจริงประกอบคำบรรยาย	2	- จำลองสภาพจริงประกอบคำบรรยาย	2	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดใหญ่	11.00	11.00
- การแบ่งสมัยของศิลปะบนทับหลัง	- VDO	1	- VDO ประกอบเสียง	1	- VDO ประกอบเสียง	1	- ตู้VDO ติดผนัง	3.60	3.60
	- ทับหลังใหญ่	9	- แท่นจัดแสดงประกอบคำบรรยายและภาพถ่าย	9	- แท่นจัดแสดงประกอบคำบรรยายและภาพถ่าย	9	- แท่นจัดแสดง	6.00	54.00
	- ทับหลังเล็ก	14	- แท่นจัดแสดงประกอบคำบรรยายและภาพถ่าย	14	- แท่นจัดแสดงประกอบคำบรรยายและภาพถ่าย	14	- แท่นจัดแสดง	5.00	70.00
- ส่วนประกอบขุมประตูปนมรุ้ง	- ขุมประตูปราสาทหินนมรุ้ง	1	- จำลองเท่าจริง	1	- จำลองเท่าจริง	1	- แท่นติดผนัง ขนาดใหญ่	7.50	7.50

เรื่องจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่.หน่วย(ม ²)	พื้นที่.หน่วย(ม ²)
- ลวดลายภาพที่สลักใน ทับหลัง	- กระจกเงาละลาย	2	- กระจกเงาละลาย	2	- บอร์ดแสดงตู้ 2 ตู้	8.50	17.00
	- ทวารบาล	2	ลายลงในกระจก ตู้ 2 ตู้	2	- จัดแสดงบนแท่น	3.00	6.00
	- ชิ้นส่วนสถาปัตยกรรม เล็ก	-	- ตู้จัดแสดงประ- กอบภาพถ่ายและ คำบรรยาย	2	- ตู้แสดงติดผนัง		
- ส่วนประกอบสถาปัตย- กรรม	- บัวยอด	2	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3.00	6.00
	- กลีบขนุน	2	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3.00	6.00
	- เศียรนาค	2	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3.00	6.00
- ประติมากรรม	- เสากรอบประตู	2	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	3.00	6.00
	- เทวรูปใหญ่	1	- แท่นจัดแสดง	2	- จัดแสดงบนแท่น	5.00	5.00
	- เทวรูปขนาดเล็ก	-	- ตู้แสดงประกอบ คำบรรยาย	2	- ตู้จัดแสดงติด ผนังขนาดเล็ก	2.85	5.70

เรื่องจัดแสดง	วัตถุประสงค์	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	จำนวน	วิธีจัดแสดง	พื้นที่หน่วย(ม ²)	พื้นที่รวม(ม ²)
3.2 <u>กลุ่มทับหลังโน้ตดนตรี</u> ที่ตั้งปราสาทหินใน ประเทศไทย	- แผนที่และภาพถ่าย	1	- อีเลคโทรนิคบอร์ด ประกอบภาพถ่าย	1	1	- บอร์ดติดผนัง ขนาดใหญ่	4.50	4.50
	- VDO	5	- VDO ประกอบเสียง	5	5	- ติดผนัง	3.60	18.00
	- ทับหลังใหญ่	7	- ห่องแสดงประกอบ คำบรรยายและ ภาพถ่าย	7	7	- แทนจัดแสดง	6.00	42.00
- การสลักทับหลัง	- ตัวอย่างหินและเครื่องมือที่ใช้การสลัก	-	- ตู้แสดงประกอบ เครื่องมือและ คำบรรยาย	1	1	- ตู้จัดแสดงลอย ตัวขนาดใหญ่	15.75	15.75
	- DIORAMA	1	- จำลองสภาพจริง	1	1	- ตู้แสดงติดผนัง ขนาดใหญ่	11.00	11.00
	- หัวสิงห์	1	- ประกอบคำบรรยาย	1	1	- จัดการแสดงบน แท่น	3.00	3.00
- ประติมากรรม	- เทวรูป	3	- แทนจัดแสดง	3	3	- จัดการแสดงบน แท่น		
รวมพื้นที่ 343.05 ตารางเมตร								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนจัดแสดง	=	768.65	ตรม.
ทางสัญจร 80 %	=	230.62	ตรม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	999.27	ตรม.
พื้นที่จริงโครงการ	=	1085.75	ตรม.
พื้นที่ต่างๆ	=	+86.48	ตรม.

สรุป พื้นที่จริงของโครงการ สามารถรองรับความต้องการขององค์ประกอบได้ การจัดแสดงจึงสามารถยืดหยุ่นได้ ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ พื้นที่ส่วนจัดแสดง จะเน้นไปที่พื้นที่สัญจรโดยจะให้พื้นที่ สัญจรมีพื้นที่กว้างๆ เพราะจะทำให้ดูไม่อึดอัดเนื่องจากวัตถุจัดแสดง มีขนาดใหญ่

ตารางแสดง เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริงของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ ตรม.	พื้นที่จริง ตรม.	พื้นที่ต่างๆ ตรม.	เปอร์เซ็นต์ที่ได้
<u>ส่วนบริการสาธารณะ</u>				
- โถงต้อนรับ	77.38	186.00	+ 108.62	
- บริการอาหาร- เครื่องดื่ม	139.93	108.00	- 31.93	
- ห้องน้ำ, ส้วม	45.00	45.00	-	
<u>ส่วนบริการด้านการ ศึกษา</u>				
- นิทรรศการชั่วคราว	146.00	146.00	-	
- นิทรรศการถาวร	999.27	1085.75	+ 86.48	
- โถงทางเดิน	360.00	360.00	-	
- ห้องปลูกถา	105.60	160.00	+ 54.40	
- ห้องสมุด	38.84	45.00	+ 6.16	
- คลังวัตถุ	412.20	424.00	+ 11.80	
<u>ส่วนบริการ</u>				
- สำนักงาน	107.00	88.00	+ 19.90	
- โถง	48.00	48.00	-	

เอกสารนี้เป็นรวมการที่สงวน 2478.86 ไร่ใช้งานเพื่ออีก 2695.75 ไร่ นั้น ไม่สนใจ 216.89 ไร่ ไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 สรุปลักษณะของส่วนจัดแสดง ในโครงการพิพิธภัณฑ์พิมาย

จิตวิทยาการมองและการอ่าน

ทฤษฎีการมองภาพถ่าย และการจัดภาพที่จัดแสดงในงานนิทรรศการ นั้นยังไม่มีผู้ใดที่สรุปเป็นทฤษฎีไว้ แต่ผู้เขียนก็อาศัยหลักจิตวิทยาการมองและการอ่าน (จิตวิทยาทั่วไปคณะสังคมศาสตร์ มหาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 3 2529 หน้า 17) เป็นแบบอย่างที่น่ามาใช้

ลักษณะการมองภาพถ่าย ผู้คนส่วนมากนิยมคือ

1. มองจากซ้ายไปขวา
2. มองจากบนลงล่าง
3. มองเป็นกลุ่มเป็นช่วง

ในการจัดวางรูปถ่าย จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของเนื้อเรื่อง เป็นหลักและจะมีการจัดลำดับภาพก่อนหลัง เพื่อให้ผู้ชมมีความเข้าใจกับภาพ ที่นำมาแสดงขึ้น

จากการวิเคราะห์พฤติกรรม ประกอบหลักจิตวิทยาพบว่าความสนใจของผู้ชม จะมองตำแหน่ง ผนังกลาง และส่วนกลางของห้องโดยรอบก่อน และผู้ชมจึงจะเริ่มมองผนังด้าน ซ้ายมือผนังกลางห้อง และผนังด้านขวามือตามลำดับ ด้วยลักษณะความเคยชินจากการเขียน หนังสือภาษาไทย และอังกฤษ ที่เริ่มจากซ้ายมือมาขวามือ และจากหลักการตั้งกล่าวยังพบว่า ตำแหน่งบนริมสุดจะเป็น ตำแหน่งที่ผู้ชมให้ความสนใจมากกว่าตำแหน่งอื่น เส้นทางเดินชมก็จะเป็นการกำหนดสายตา เช่นหากถ้าเดินมาจากด้านซ้ายมือของห้อง ก็จะพบผนังด้านขวามือก่อน ซึ่งก็จะกลายเป็นการมองจากขวามาซ้าย ไปโดยปริยายตามรูปแสดง เป็นต้น

ลักษณะห้องแสดง

ห้องด้านซ้ายมือ

ผนังด้านขวามือ

เส้นทางการสัญจรจาก

ลำดับการมองตามลูกศร

ซ้าย ไป ขวา

ลักษณะการจัดแสดงและลำดับเรื่องราว

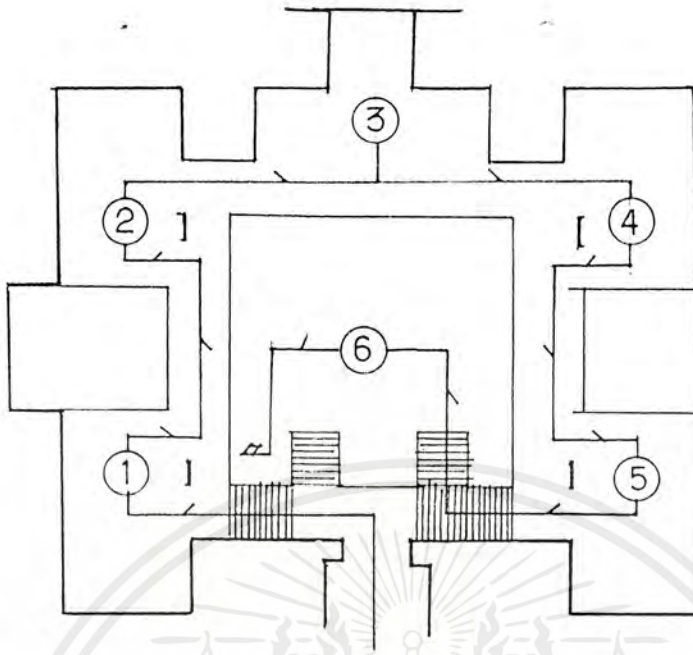
ลักษณะการจัดแสดงและกำหนดเรื่องราว ภายในโครงการการจัดดำเนินการจะจัดดำเนินการให้เป็นเรื่องราวต่อเนื่องกันไป ให้ผู้ชมเข้าใจและเกิดความเพลิดเพลินในการเดิน ชมมากที่สุด การลำดับเรื่องราวที่จะเริ่มจากผนังซ้ายมือ ก่อนตามพฤติกรรมของผู้ชม โดยจัดให้มีคำแนะนำบริเวณทางเข้าห้อง มีป้ายชื่อห้องตามลำดับลักษณะการจัดแสดงแบ่งเป็น 4 ลักษณะใหญ่ๆคือ

1. รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ
2. ของจริง
3. หุ่นจำลอง
4. DIORAMA
5. VDO

โดยแบ่งแยกลักษณะการจัดแสดง จากวัตถุแสดงที่มีอยู่ และการสื่อความเข้าใจให้ชัดเจนที่สุด โดยเลือกใช้ลักษณะการจัดแสดงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหุ่นจำลองหรือ DIORAMA ,แผนภาพ และแผนภูมิ ตามความเหมาะสม โดยต้องพิจารณาถึงมุมมอง ระยะห่าง ขนาด ตำแหน่ง ของสิ่งจัดแสดงรวมทั้งทางสัญจรเป็นหลัก

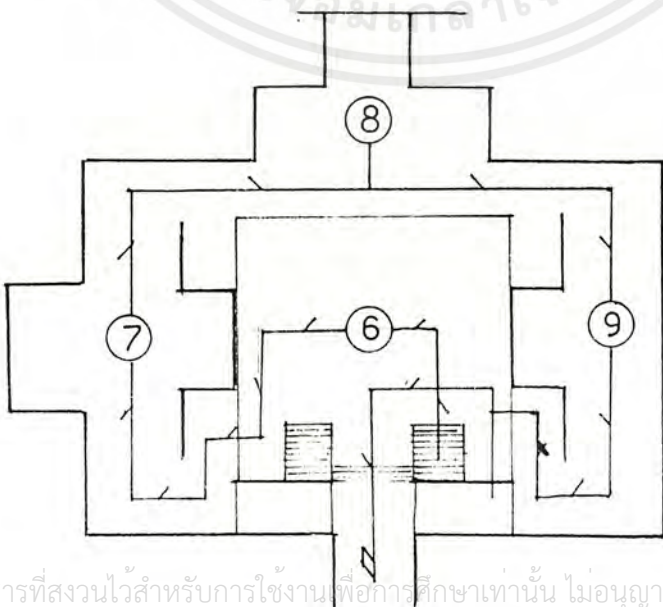
การกำหนดเส้นทางเดินชมห้องจัดแสดง

ลักษณะของโครงการไม่สามารถ กำหนดเส้นทางเข้าชมห้องจัดแสดงที่ถาวรได้ ซึ่งเนื่องจากทางชั้นตู้ห้องจัดแสดง เมื่อเดินจากโถงทางเข้ามาสู่ ส่วนจัดแสดงจะเป็นชั้นพักบันได แยกไป2ทาง ทางซ้ายและขวาดำผู้ชมชั้นบันไดทางซ้าย เส้นทางเดินชมก็จะเป็นไปตามที่กำหนด แต่ถ้าขึ้นไปทางขวาจะสวนทางกับเส้นทางที่กำหนดไว้ แต่โดยพฤติกรรมของคนทั่วไป จะพบว่าเมื่อผู้ชมเข้ามาสู่อาคาร ผ่านโถงทางเข้าสู่ส่วนจัดแสดง ผู้คนจะเดินในเส้นทางซ้ายมาก่อน (จากทฤษฎีและพฤติกรรมมนุษย์จะก้าว ทางซ้าย ก่อนเสมอ) และจากตนเองจึงเป็นตัวกำหนด การจัดวางลำดับห้องจัดแสดง โดยกำหนดให้ชั้นบันไดทางซ้ายมือก่อนเข้าสู่ห้องแสดงที่ 1 เมื่อเข้าสู่ห้องจัดแสดงจากผนัง ทางซ้ายมือก่อนแล้วเดินออกสู่ ห้องจัดแสดงที่ 2-5 ตามลำดับโดยเดินวนขวา ตามลำดับ(ดูภาพประกอบ)



ภาพแสดงเส้นทางการกำหนดเส้นทางการเดินขมชั้นบน

เมื่อเดินจนถึงห้องที่ 6 ก็เลี้ยวขวาลงบันไดสู่โถงชั้นล่าง ซึ่งจะเป็นห้องแสดงที่ ๕ จากนั้นก็เดินเข้าสู่ห้องที่ ๗ ก็จะเริ่มดูจากผนังทางซ้ายมือก่อน แล้วเดินออกสู่ห้องที่ ๘-๑ ตามลำดับ โดยเส้นทางการเดินจะวนขวา เช่นเดียวกับชั้นบน จากนั้นก็เดินผ่านโถงห้อง ๘ สู่ทางออกไปสู่ส่วนอาหารชั้นล่าง แล้วเดินขึ้นสู่โถงทงออกชั้นบน (ดูภาพประกอบ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการกำหนดเส้นทางการเดินขมชั้นล่าง

* หมายเหตุ การที่จะให้ผู้เข้าชมเดินตามทางสัญจรที่กำหนด นอกจากผู้ชมจะใช้ความเคยชินจากพฤติกรรมแล้วยังปฏิบัติตามคำแนะนำ ของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และป้ายสัญลักษณ์ชี้ทางตามจุดต่างๆ อีกด้วยการกำหนดทางเข้าออกห้องจัดแสดง จะกำหนดให้ทางเข้าออกแยกกัน เพื่อไม่ให้คนเดินสวนทางกันและ เป็นการรักษาความปลอดภัย

หลักในการจัดวางภาพ

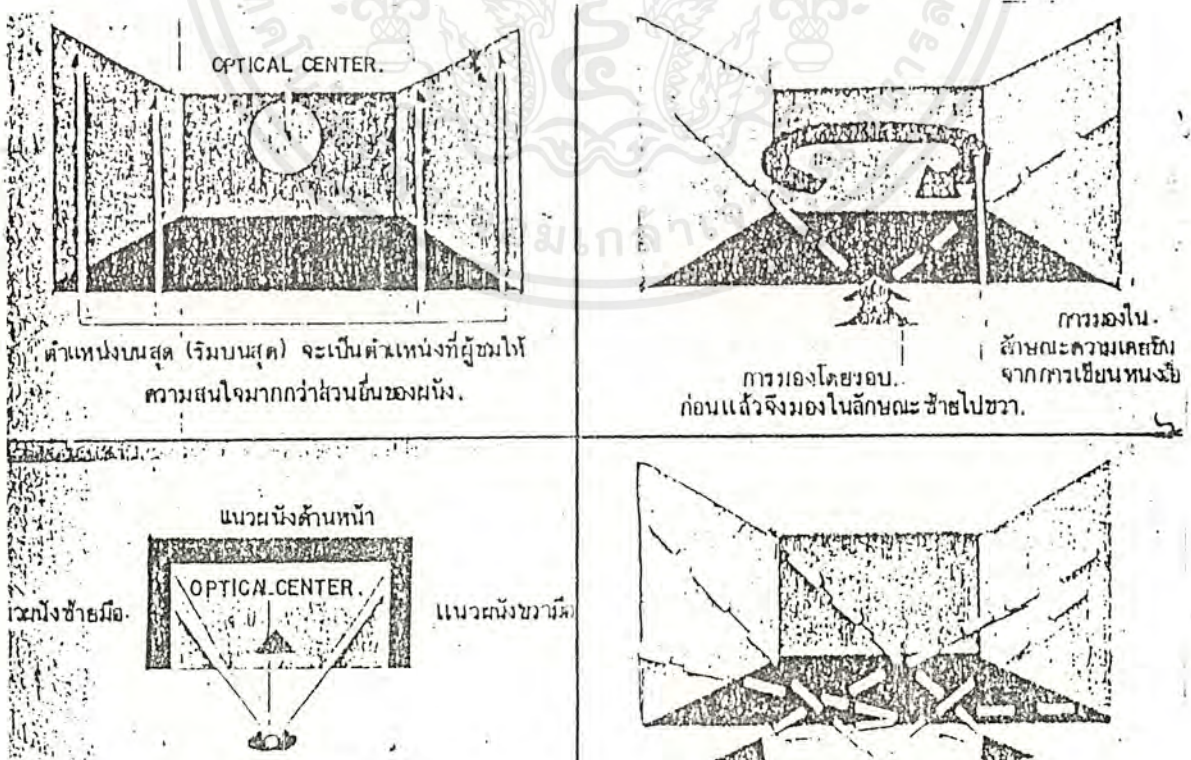
ถืออาศัยในการออกแบบทั่วไป ประกอบกับระยะในการมอง มุมมองและจุดสนใจ รวมถึงขนาดของภาพ ระยะห่างของภาพ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ผนัง และตำแหน่งของวัตถุแสดง(อยู่ระหว่างภาพ/ภาพไม่มีกฎตายตัว) เส้นสายและทิศทางขององค์ประกอบใน ห้องนั้นเป็นสำคัญ

- การจัดภาพแนวตั้ง จะให้ความรู้สึก มีน้ำหนัก สง่า มีความสูง
- การจัดภาพแนวนอน จะให้ความรู้สึก เรียบ มั่นคง แลดูผนังจะเตี้ยลง
- การจัดภาพซ้ายขวาเท่ากัน จะให้ความรู้สึก เป็นทางการ สง่า ไม่โอเนียง
- การจัดภาพซ้ายขวาไม่เท่ากัน จะให้ความรู้สึก ไม่เป็นทางการ คั่นเต้าน่าสนใจ

ความสำคัญของภาพถ่าย

สามารถถ่ายทอดอารมณ์ความคิด ทัศนคติ และประสบการณ์ตรง ได้ดีกว่าคำบรรยายหรือคำพูดเพราะ ภาพถ่ายทุกภาพสามารถเป็นสื่อได้ด้วยตัวเอง

ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ประกอบหลักจิตวิทยาการมอง และการอ่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่มีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
(ซึ่งผู้ชมส่วนมากมักจะยืนอยู่ในจุดนี้) เป็นจุดที่ชมรมมักจะยืนสังเกตงานก่อนแล้วจึงเดินไปยังตำแหน่งอื่นเพื่อการนำไปใช้

รูปลักษณะของส่วนโถงหักคอย ของพิพิธภัณฑ์ฯ หิมา

การจัดโถงทางเข้าของ โครงการจะเน้นถึงพฤติกรรมของผู้เข้าชม โดยจัดให้ส่วน ประชาสัมพันธ์และขายบัตร อยู่ทางซ้ายมือและที่ฝากของ อยู่ทางเข้าสู่ห้องจัดแสดง มีผังพิพิธภัณฑ์สำหรับ ให้ผู้ ชมได้ดูก่อนเข้าชมการจัดจะเปิดโล่ง โดยให้พื้นที่ตรงกลางโถงเป็นโถงโล่ง เพื่อรองรับเวลาที่มีผู้ชมเข้ามาชม เป็นหมู่คณะ และจะได้ดูโอโถง ในส่วนโถงนี้จะมีสิ่งบริการ ต่างๆอีกเช่น โทรทัศน์สาธารณะ ที่หักคอย ร้าน ขายของที่ระลึก

สรุปลักษณะของส่วนบริการอาหาร-เครื่องดื่ม ของพิพิธภัณฑ์ฯ หิมา

การจัดส่วนบริการอาหาร ของโครงการจะเป็นแบบบริการตัวเอง โดยการแลกคู- ปอง แล้วไปซื้ออาหารที่ COUNTER SERVICE แล้วก็นำมานั่งรับประทาน ที่บริเวณสำหรับที่ทานอาหาร การจัดโต๊ะอาหาร จะจัดเป็นกลุ่มโดยจะมีแบบ 4 ที่นั่ง และแบบติดผนัง โต๊ะสามารถเคลื่อนย้ายได้สำหรับผู้ที่ มาเป็นหมู่คณะ

สรุปลักษณะของคลังพิพิธภัณฑ์ฯ หิมา

การจัดคลังฯ ในโครงการการจัดแบบง่ายๆโดย เน้นที่พฤติกรรมของวัตถุ ที่จัด แสดง จัดให้มีลานตรวจรับวัตถุ ห้องซ่อมสงวน ห้องปฏิบัติงานช่าง ห้องทะเบียน และแท่นสำหรับวางวัตถุ ที่ เหลือแสดง โดยการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ ประเภท เพื่ออำนวยความสะดวกด้านค้นคว้าของผู้ที่สนใจ การจัดคลังฯใน โครงการ จะจัดส่วนหนึ่งเป็นคลังเพื่อการศึกษา

สรุปลักษณะของห้องสมุดในโครงการพิพิธภัณฑ์ฯ หิมา

จากทฤษฎีข้อมูลพื้นฐานของห้องสมุดเฉพาะ โดยผู้ใช้ห้องสมุดโดยส่วนใหญ่จะ เป็น เจ้าหน้าที่ในโครงการและ ผู้มาศึกษาค้นคว้าเพื่อศึกษาหาความรู้ ค้นคว้าเกี่ยวกับวิทยาการ เรื่องราวเกี่ยว-

กับประวัติศาสตร์อีสาน พร้อมทั้งประวัติศาสตร์เรื่องราวของหับหลัง และประวัติศาสตร์เขมร ที่เกี่ยวข้อง กับภาคอีสาน รวมทั้งหาความรู้ความเพลิดเพลิน ในชีวิตประจำวัน กับ หนังสือพิมพ์ วารสารต่างๆ

นอกจากนี้ยังจัดให้มีส่วน โสตทัศนสำหรับบริการผู้ที่ต้องการ จะชมวีดีโอเทป เรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์อีสาน ข้อมูลเกี่ยวกับหับหลังและโบราณวัตถุอื่นๆ

สรุปลักษณะของห้องบรรยาย ปาฐกถาในโครงการพิพิธภัณฑ์ฯ หิมาลัย

ห้องบรรยายปาฐกถาหรือ ห้องประชุมใหญ่โดยการใช้งาน ของห้องประชุมนี้ ใช้ในการประชุมขนาดใหญ่ จัดอบรม และการบรรยายส่วนใหญ่ ผู้ใช้ห้องบรรยายปาฐกถาได้แก่ เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะ ห้องประชุมนี้จัดมีความจุคนได้ถึง 80 คน อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่ระบบ สไลด์ มัลติ-วิชัน ระบบแสง สี เสียง และโสตทัศนอุปกรณ์อื่นๆ มีห้องควบคุมระบบไฟและควบคุม ระบบเทคนิคต่างๆนอกจากนั้นยังมีเวทียกระดับสำหรับวิทยากรบรรยาย เพื่อให้ผู้ฟังได้เห็นชัดเจนเมื่อวิทยากร บรรยายหรือจัดฉาย สไลด์ และภาพยนตร์

ส่วนลักษณะการจัดแถวที่นั่งชม จะเป็นการจัดแบบแถวเดี่ยวตลอด COMMOR ONE BANK เป็นลักษณะแบบแถวโค้ง ลักษณะเก้าอี้จะเป็นเก้าอี้สปริง มีที่สำหรับจดแลคเชอร์ สามารถพับเก็บ ได้ประหยัดพื้นที่ การติดตั้งจะติดตั้งเพื่อความเรียบร้อย และไม่ยุ่งยากในการจัดแถว

สรุปลักษณะของส่วนสำนักงานในโครงการ พิพิธภัณฑ์ฯ หิมาลัย

จากข้อมูลเบื้องต้น การจัดสำนักงานในโครงการ จะจัดเป็นแบบเปิดโล่งโดยเน้น ที่การทำงาน และความคล่องตัวในการทำงาน เพราะเจ้าหน้าที่ที่จะต้อง ประสานงานกันตลอดเวลาจะมีส่วนกันบ้างเป็นบางส่วน เช่น ห้องเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ฯ และห้องประชุม เพื่อความเป็นส่วนและเรียบง่าย การจัดจะแบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ชม และจะมีส่วนสำหรับพักผ่อน และพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อในสำนักงาน จะมีเจ้าหน้าที่ฝ่าย บริหาร ชุกรกร วิชาการ ทำงานอยู่ในส่วนนี้ ส่วนฝ่ายทะเบียน ฝ่ายเทคนิค และจัดแสดงจะอยู่ในส่วนคลัง พิพิธภัณฑ์ฯ เพื่อความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

สรุปหลักการไว้ในส่วนนิทรรศการ ของพิพิธภัณฑ์ฯ หิมาลัย

การให้แสงของส่วนพิพิธภัณฑ์ ในโครงการจะเน้นไปที่แสงประดิษฐ์ เพราะสามารถที่จะควบคุมได้ และให้ความรู้สึกตื่นเต้นไม่ซ้ำซาก ชนิดของหลอดไฟที่ใช้จะเป็น อินแคนเรสเชอร์ เพราะแสงที่ออกมาจะเป็นแสงสีส้มอมเหลือง ซึ่งจะเหมาะสมกับงานประติมากรรมมาก เพราะจะเน้นส่วนโค้งและส่วนเว้า ได้ดีกว่าแสงจากหลอดฟลูออ เรสเซนซ์ การให้แสงจะสรุปเป็นข้อๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การให้แสงพุ่ง ตรงไปยังวัตถุบนแท่นแสดง
2. การให้แสง หรือวัตถุเพื่อเน้นรูปทรงวัตถุ และลดเงาของวัตถุลงได้
3. แสงที่ให้จะเป็นแสงสลัว จะเน้นเป็นบางจุดจะไม่สว่างเท่ากันทั่วห้อง
4. การให้แสงในตู้แสงสว่าง เพื่อลดเงาสะท้อนจาก กระจกและเงาของผู้ชม
5. แสงธรรมชาติที่ส่องจะไม่ ให้ส่องลงมาโดยตรงจะทำกระบัง บังแสงก่อนให้แสงสะท้อนลงมาได้แสงที่นุ่มไม่แข็ง และไม่เกิดเงามาก
6. ให้แสงไปยังผนัง เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึก ผนังนั้นมีมิติไม่เรียบจนเกินไป

* หมายเหตุ

แสงที่ใช้ในโครงการจะค่อนข้างสลัว เพราะจะให้แสงเน้นไปที่วัตถุจัดแสดงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนทางเดินนั้นก็จะมีแสงสะท้อนจาก วัตถุลงมาสลัวๆ

สรุปการเลือกระบบปรับอากาศที่เหมาะสม กับอาคารพิพิธภัณฑ์พิมาย

ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในโครงการ จากการศึกษาคุณสมบัติต่างๆ ของระบบปรับอากาศแต่ละชนิดแล้ว สามารถกำหนดชนิดของเครื่องปรับอากาศได้ ตามความเหมาะสมในการใช้งาน พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนพิพิธภัณฑ์และห้องสมุด
3. ส่วนห้องบรรยายปารุภคณา

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนนี้ควรใช้ระบบ CENTRAL AIR CONDITIONING เป็นระบบ CHILLED WATER เนื่องจากมีคุณสมบัติเหมาะสมกับ พื้นที่ขนาดใหญ่เช่น ส่วนโถง ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน ส่วนจัดแสดง และห้องสมุด นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งสะดวก เคลื่อนย้ายง่ายไม่จำเป็นต้องใช้วิศวกรควบคุม

เครื่องปรับอากาศระบบนี้ในหลายๆด้าน คือเจียบสุด ปรับได้ง่ายหาทาน ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด แต่ราคาเครื่องแพงที่สุด จึงเลือกใช้ระบบนี้ใน ทุกส่วนของอาคาร โดยเลือกชนิดของห้องจ่าย ตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยปัจจุบันห้องจ่ายมี 2 ลักษณะใหญ่คือ

1. ชนิดคิกเพดาน (AIR DEFUSER)

มีทั้งสี่เหลี่ยมจัตุรัส, ผืนผ้า โดยติดตั้งหัวจ่ายแบบนี้ในส่วนของโถง สำนักงาน

และห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชนิดคิตฉนัง (AIR REGISTER)

มักจะทำให้ใบปรับลมเฉียงทำมุมได้ 0° - 22° หรือ 45° และมีใบปรับในแนวตั้ง และแนวนอน เพื่อปรับทิศทางลมพุ่งไปตั้งตำแหน่งที่ต้องการได้

สรุปการใช้ระบบป้องกันเสียงในอาคาร โครงการพิพิธภัณฑสถานพิมาย

การป้องกันเสียงสะท้อนนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น มากสำหรับโครงการโดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่เป็นห้องประชุม ห้องบรรยาย-สาธิต และห้องสมุด เป็นต้น การป้องกันเสียงสะท้อน ได้อย่างสมบูรณ์มีความยุ่งยากและสิ้นเปลืองมาก การวางผังอาคารป้องกันเสียงสะท้อน จึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด

ในโครงการได้เลือกใช้วัสดุก่อสร้าง และวัสดุตกแต่งเป็นตัวป้องกันเสียง สะท้อน โดยสรุปเป็นการป้องกันเสียงจาก 3 แหล่งใหญ่คือ

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

ด้วยการออกแบบเพดานลักษณะ CONFER ในส่วนของห้องประชุมและห้องสมุด รวมทั้งใช้วัสดุดูดซับเสียง เข้าช่วย และในส่วนของพื้นที่ทั่วไปจะใช้เพดานแบบ

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พื้นเป็นส่วนสำคัญในการสะท้อนของเสียงมาก เพราะเป็นระนาบที่กว้างใหญ่ซึ่ง เช่นเดียวกับเพดาน ในโครงการจึงเลือกใช้วัสดุที่มีสัมประสิทธิ์ การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้น ซึ่งได้แก่ กระเบื้องปูพื้น และ พรมปลายตัดมาใช้ในส่วนต่างๆ ของอาคารตามความเหมาะสม

3. การป้องกันเสียงสะท้อนจากพื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ หน้าต่าง , ผนัง ตลอดจนฉากกั้นต่างๆโครงการได้เลือกใช้ม่านปรับแสงในส่วนสำนักงาน ซึ่งหน้าต่างติดตั้งด้วยกระจก และม่านปรับแสง สามารถช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังติดตั้งง่าย สะดวก สวยงาม เพิ่มความเป็นระเบียบให้กับผนัง และในส่วนอื่นๆก็เลือกใช้วัสดุ เช่น ฉากกั้น ฝ้าม่าน ผนังไม้อัด 2 ชั้น ผนังชิปบอร์ด และอะคูสติคบอร์ดตามความเหมาะสมของพื้นที่เป็นหลัก

สรุปการนำวัสดุตกแต่งมาใช้ในอาคาร โครงการพิพิธภัณฑสถานพิมาย

จากการศึกษาและเลือกใช้วัสดุตกแต่งพบว่า วัสดุชนิดีมีความเหมาะสมแตกต่างกันไปและบางชนิดของวัสดุก็มีคุณภาพแตกต่างกัน และบางชนิดก็เท่าเทียมกัน จึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ในการเลือกใช้ ไม่มีกฎตายตัวในการเลือกใช้ จากความเหมาะสมของวัสดุรวมกับความคงทนถาวร อายุการใช้งาน และราคาวัสดุ จากการศึกษาดังนั้นสรุปเลือก ใช้ดังนี้คือ

วัสดุพื้นไม้ไผ่

- หินขัด - ใช้เป็นวัสดุส่วนใหญ่ของอาคาร เช่น โถงทางเข้า ห้องจัดแสดงส่วนบริการ
อาหารและ โถงทางเดิน มีการสลักรูปเป็นทางช่อง
- กระเบื้องเซรามิก - ใช้ในส่วนเฉลียง และห้องน้ำ
- พรม - ใช้ในส่วนสำนักงาน ในส่วนของผู้บริหาร และห้องประชุม
- กระเบื้องยาง - ใช้ในส่วนสำนักงาน ส่วนของพนักงานทั่วไป ห้องบรรยายปารุณา

วัสดุผนัง

- หินทราย - ใช้กรุผนังในส่วนโถง และส่วนจัดแสดงบางส่วนให้ได้รับบรรยากาศแบบ ปรา-
สาทหิน
- กระเบื้องดินเผา - ใช้กรุผนังบางส่วนในส่วนโถงพักผ่อน ให้ความรู้สึกเป็นชนบท
- ไม้อัด - ใช้กันห้องน้ำและผนัง หน้าแทนจัดแสดง และตู้แสดงติดผนัง
- ชิปบอร์ด - ใช้ในการกันห้องส่วนของผู้บริหารต่างๆ เพราะสามารถเก็บเสียงได้ดี
- อะคูสติคบอร์ด - ใช้ในส่วนของห้องประชุม ห้องบรรยาย-สาธิต เพราะใช้สำหรับดูดเสียงซึ่ง
โดยเฉพาะมีคุณสมบัติในการเก็บเสียง ได้ดียิ่ง
- วอลเปเปอร์ - ใช้ตกแต่งในส่วนผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องคณะกรรมการส่วนจัดแสดง ทั้ง
ความสวยงามรักษาความสะอาดง่าย
- สแตนเลส - ใช้ตกแต่งในส่วนจัดแสดงบางส่วน ให้ความหรูหราตื่นตา ไร่ใจ
- ยิบซัมบอร์ด - ใช้กรุผนังบางส่วน และใช้ทำฝ้าเพดาน
- กระจก - ใช้ทำตู้จัดแสดง และประตูบางส่วน
- สักหลาด - ใช้บุแทนจัดแสดง บางส่วนเพื่อให้สบายตา
- พลาสติกใส - ใช้ทำป้ายบอกวัตถุจัดแสดง และใช้ทำภาพหลายเส้น ซิลิโคน ตู้ไฟ

เฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุจากธรรมชาติ โดยใช้ไม้เป็นหลักทั้งไม้จริงและ ไม้
อัด โดยใช้สีธรรมชาติของไม้และย้อมสี นอกจากนี้ยังมี หินทราย ผ้าบุ และสแตนเลสมาช่วยให้หรูหรา

แทนจัดแสดงและตู้จัดแสดง

แทนจัดแสดงส่วนใหญ่ จะกรุด้วยหินทราย และไม้อัดนอกจากนี้ยังใช้วัสดุ ประเภทอื่น
เช่น เมลามัง สักหลาด และไม้ ตู้จัดแสดงจะใช้ไม้ เป็นส่วนใหญ่จะกรุภายในด้วยผ้าฝ้ายสีครีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกใช้สีในการตกแต่งอาคาร โครงการพิพิธภัณฑ์ฯพิมาย

สีส่วนใหญ่ที่นำมาใช้ในการตกแต่งผนัง เพดาน ไม้แก่ สีขาว สีครีม และ สีธรรมชาติของวัสดุตกแต่ง เพราะจะทำให้ได้บรรยากาศและดูสะอาดตาอีกด้วย

ส่วนสีที่ช่วยตกแต่งให้ส่วนต่างๆ สวยงาม ตื่นตา และทำให้ไม่ซ้ำซาก น่าเบื่อได้แก่ สีของพรมปูพื้น กระเบื้องปูพื้น สีของเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เช่น ผ้ามุเบาะ ผ้าม่าน ส่วนต่างๆ เหล่านี้ช่วย ให้มีการตกแต่งดูมีสีสันมากขึ้น

สีที่นำมาใช้ในการตกแต่งในส่วนจัดแสดง ใช้สีในโทนต่างๆกันไป ไม่ว่าจะเป็นโทนสีเข้ม สีอ่อน เพราะมีการใช้แสงไฟเข้าช่วยเน้นจุดต่างๆ กัน การใช้สีจึงมีส่วนช่วยเน้นวัตถุแสดงต่างๆ ให้เด่นชัดขึ้นประกอบกับการใช้วัสดุตกแต่งเข้าช่วย ในการจัดแสดง เช่น แท่นจัดแสดง ตู้แสดงหรือแผงไฟต่างๆ

การใช้สีในการตกแต่งจึงสรุปได้ คือ

1. ส่วนสำนักงาน ส่วนผู้บริหาร และส่วนของห้องประชุม ห้องสมุด จึงเป็นโทนสีที่เย็น หรือใช้สีอ่อน และสีธรรมชาติของวัสดุเป็นหลัก

2. ส่วนจัดแสดง (พิพิธภัณฑ์) ใช้โทนสีเย็น และสีเข้ม เพื่อช่วยเน้นให้ส่วน ที่จัดแสดงตื่นตา ไร่ใจ น่าติดตาม ไม่เกิดความน่าเบื่อ ซ้ำซาก จำเจ พร้อมทั้งช่วยเน้นวัตถุแสดงให้ โดดเด่น โดยมีแสงไฟเข้าช่วย

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาโครงการพิพิธภัณฑ์ฯ หมาย ตั้งแต่วัตถุประสงค์แนวความคิดและลักษณะทางสถาปัตยกรรม ซึ่งเมื่อได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อสรุปหาแนวความคิดของการออกแบบตกแต่งภายใน โดยยึดแนวทางด้านธรรมชาติของวัสดุ ความเรียบง่าย และการนำผังปราสาทหมาย ใช้ในการออกแบบและบรรยากาศภายในของโครงการ ประกอบกับพฤติกรรมของผู้ชม วิเคราะห์ออกมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ

อาคารพิพิธภัณฑ์ฯ หมาย เป็นงานสถาปัตยกรรมที่แสดงถึง สถาปัตยกรรมออกแบบจะกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศ ส่วนผังอาคารนั้นได้นำเอาหลักการ ผังของปราสาทหินมาใช้ในการกำหนดผังในอาคารโดยจะเน้นเส้นแกน AXIS และที่ว่าง SPACE ให้สัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงบรรยากาศของปราสาทหิน ซึ่งมีความยิ่งใหญ่ ประกอบกับวัสดุที่เป็นวัสดุพื้นถิ่น เช่น หินทราย กระเบื้องดินเผา เป็นการ เสริมสร้างบรรยากาศ ให้เกิดความรู้สึกสอดคล้องตามเรื่องราวจัดแสดง ซึ่งจะทำให้ผู้ชมได้บรรยากาศและไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการชม

5.2 ส่วนโถงพักผ่อน

แนวความคิดในส่วนโถงพักผ่อนนั้น ได้มาจากการกำหนดเส้นแกนจากภายนอก ของอาคารมาสู่ภายในอาคาร โดยจะตกแต่งลานนั้นให้รับกับภายนอก โดยนำมาจากผังปราสาทหินเขาพนมรุ้งโดยนำเอาทางดำเนินซึ่งทอดไปยังปราสาท โดยมีเสาตั้งเรียงกันเป็นแถวอยู่ 2 ข้าง เป็นระยะตรงกันไปถึง ยังสะพานนาคราช นำมาคลี่คลายออกเป็นลานนั้น โดยทำเป็นจุกคู่กันตั้งแต่ ประตูทางเข้าแล้วมาถึงศูนย์กลางในโถง ก็จะใช้สะพานนาคมาคลี่คลายให้เป็นแนวแกน แยกเป็น 2 แกน โดยจะตรงกับเคอร์เตอร์ประจำสัมพันธ์ และประตูทางเข้าชมนิทรรศการ

ส่วนประตูทางเข้า จะนำขุมประตูปราสาทหินมาคลี่คลายลดหลาดลย ให้น้อยลงและย่อขนาดลง เคอร์เตอร์ประจำสัมพันธ์ก็จะใช้การย่อมุม และใช้ผังฐานปราสาทประยุกต์ใช้

ส่วนเพดานจะเน้นที่โคมสูงโปร่ง โดยการนำเอาลักษณะของยอดปราสาทมาใช้และการย่อมุมเพื่อลดความแข็งของ MASS ลดด้วยเส้นนอนทำให้เพดานดู ไม่ใหญ่จนเกินไปโดยการยกกระดานเป็นชั้นๆ ขึ้นไป

บรรยากาศโดยทั่วไป จะเป็นแบบเรียบง่ายไม่ซับซ้อน คัดทอนลดทอนโดยเน้นที่ส่วน
บรรยากาศรวมๆ โดยให้ดูโอ้อ่างยิ่งใหญ่และแข็งแรง โดยแบ่งความเป็นปราสาทหินเอาไว้ และให้ความรู้สึกว่
สบายไม่อึดอัด โดยเน้นที่ว่างให้มากที่สุด

5.3 ส่วนจัดแสดง

แนวความคิดในการจัดส่วนจัดแสดง ได้มาจากบรรยากาศภายในปราสาทหิน เช่น
บริเวณโถงทางเข้าการไช้บัว การย่อมุม การเปิดช่อง และการใช้หลักความสมดุลย์ ลดทอนนั้นๆจะทำเป็นตา
ราง เพื่อรับกับลายนั้น จากแนวแกนจากห้องโถงหักค้อย โดยมีจุดเป็นต้นว่าสายตรง การนำผังของปราสาทหิน
มาใช้ในการกำหนดห้องจัดแสดง ทิศทางการเดินชม และการใช้ลักษณะของภายใน-ภายนอก มารวมกับ พฤติ-
กรรมของผู้ชมก็จะได้เป็นแนวความคิด ในการออกแบบส่วนจัดแสดง ในส่วนนี้จะไม่ DESING ในส่วนรายละเอียด
เอียดแต่จะเน้นที่บรรยากาศรวมๆ และมุมมองของวัตถุจัดแสดง การใช้เส้นแกนและการใช้เส้นที่ว่างนั้นให้สอดคล้องกัน
และใช้หลักองค์ประกอบศิลปะและความเรียบง่าย มาใช้ในการออกแบบ

ส่วนแท่นตั้งวัตถุจัดแสดงจะเน้นไปที่ การวางวัตถุจัดแสดงให้ปลอดภัย จากการจับ
ของผู้เข้าชมและตำแหน่งเดิมของวัตถุ ที่ติดตั้งอยู่ มุมตรงของวัตถุ

บรรยากาศโดยทั่วไป จะเป็นบรรยากาศของปราสาทหิน ในบริเวณระเบียงของปรา
สาทหิน โดยจัดให้มีศูนย์กลางและการเดินวนขวา ศูนย์กลางของปราสาท โดยเป็นลักษณะภายในสู่ภายนอก

* หมายเหตุ ห้องจัดแสดงจะใช้ลดทอนมากไม่ได้ การนำปราสาทหินมาใช้ในการออก
แบบนั้นเป็นเพียงการสร้างบรรยากาศเท่านั้น ไม่ได้เป็นไปในเรื่องของรายละเอียดของผนัง ตู้จัดแสดง และ
แท่นแสดง โดยจะเน้นไปที่ตัววัตถุจัดแสดง และมุมมองของวัตถุเป็นสิ่งสำคัญ

5.4 ห้องสมุด

เป็นองค์ประกอบที่มีผู้ใช้เฉพาะผู้ที่ ให้ความสนใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และ ข้อมูล
ต่างๆ ฉะนั้นจึงเป็นห้องสมุดที่ให้ข่าวสาร วิชาการและเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล แนวความคิดในการออกแบบจะ
เน้นไปที่ความเรียบง่ายคล่องตัว และสงบ

บรรยากาศทั่วไป จะให้บรรยากาศความเรียบ สงบ ความเป็นกันเองเรียบง่าย ความเป็น
ธรรมชาติ โดยเน้นไปที่ความสบายแก่ผู้ใช้บริการ

5.5 ส่วนสำนักงาน

เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ในการปฏิบัติงานจึงจัดแบ่ง หน่วยงานออกเป็นฝ่ายๆ ตาม
สายงานและการปฏิบัติงาน

บรรยากาศทั่วไป โดยทั่วไปจะสร้างความรู้สึกเรียบง่าย เงียบขรึมภูมิฐานดูเป็นทางการ รวมทั้งสร้างบรรยากาศและความคล่องตัวในการทำงาน

5.6 ห้องอาหาร

เป็นองค์ประกอบที่มีผู้ให้บริการ แนวความคิดในการออกแบบ จะใช้เป็นแบบ พื้นบ้านทางภาคอีสาน เช่น หลังคาจั่ว ชายคา และลายฝาผนัง มาใช้ในการออกแบบ โดยจะเน้นความเรียบง่ายเป็นหลักในการออกแบบ

บรรยากาศทั่วไป จะเป็นบรรยากาศแบบเป็นกันเอง อบอุ่นเหมือนอยู่ในชนบท แบบพื้นเมือง

5.7 ห้องบรรยายปารุกดา

จะเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอย และความเรียบง่ายมีการนำเอา หลังคาจั่ว การย่อมุม และการเล่นระดับพื้น มาใช้ในการตกแต่ง

บรรยากาศทั่วไป จะเงียบสงบ เรียบง่าย โโล่งโปร่ง ไม่อึดอัดและให้ความรู้สึกเป็นทางการ เพื่อใช้ในการประชุม บรรยาย

5.8 บทสรุป

จากการศึกษาค้นคว้าโครงการ หิทธิภัณฑ์พิมาย สามารถวิเคราะห์และนำมาสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะและสภาพที่ตั้งของโครงการ อยู่ในบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ ปราสาทหินพิมาย สะดวกในการเดินทางต่อผู้เข้าชม ซึ่งสะดวกสบายมาก

2. ลักษณะการจัดแสดงและการลำดับเรื่องราว จะเป็นไปตามเรื่องราวที่วางไว้ ตามลำดับการชมจะไม่เบื่อหน่าย และเข้าใจเรื่องราวจัดเป็นหิทธิภัณฑ์เรื่องราว

3. ลักษณะของเหตุการณ์ของผู้ชมเป็น สิ่งสำคัญในการจัดเส้นทางสัญจรและ การตั้งวัตถุจัดแสดง

4. แนวความคิดที่ใช้ในโครงการ จะเป็นเพียงเน้นที่บรรยากาศ โดยทั่วไปไม่ เน้นรายละเอียดเพราะจะทำให้วัตถุจัดแสดงดูไม่เด่น

5. การวิเคราะห์เวลาในการเข้าชมนั้น ได้มาจาก CASE หิทธิภัณฑ์สถาน แห่งชาติ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานการออกแบบ

INTRODUCTION

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการจัดตั้งนิทรรศการองค์ความรู้ เป็นนิทรรศการที่ทางชมรมศิลปกรรมได้ดำเนินการจัดขึ้น เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญของภูมิภาค โดยทางชมรมฯ มี "ทับทิม" หรือทับทิมแดงหรือทับทิมสยามเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งมีความสำคัญทางด้านศิลปะและประวัติศาสตร์ในภาคใต้ สามารถใช้กำหนดอายุได้ยาวนานกว่า 100 ปี ซึ่งปัจจุบัน - ศิลปะทับทิมแดงหรือทับทิมสยามได้สูญหายไปจากภาคใต้แล้ว เหลือเพียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างเท่านั้น ซึ่งโครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากนิทรรศการด้านศิลปะ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นโครงการที่จะจัดทำนิทรรศการที่จัดขึ้น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นโครงการที่จะจัดแสดง ทับทิม, โลหะและดินเผาโบราณในประเทศไทย
3. เป็นโครงการที่จะนำเสนอและส่งเสริมการท่องเที่ยว
4. เป็นโครงการที่จะมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์
5. เป็นโครงการที่จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
6. คือการนำเสนอศิลปวัฒนธรรมที่โดดเด่น ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความเพลิดเพลิน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อรวบรวมศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
3. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

ด้านสื่อ

1. เป็นสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
3. เป็นสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

ด้านสภาพแวดล้อม

1. เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้
2. เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้
3. เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

ด้านเศรษฐกิจ

1. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
3. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

ด้านนโยบายของรัฐ

1. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
3. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

ด้านการศึกษา

1. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
2. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
3. เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

ภาพแสดง การแนะนำโครงการ

GENERAL INFORMATION

กราฟแสดงประเภทผู้เข้าชมเป็น %



กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่ คณะ พหุศึกษา

สรุป ผู้เข้าชมในชมรมฯ สตรีกับชายรวมกลุ่มละ 80 คน ผู้เข้าชมโครงการประมาณ 108 คน/วัน
ที่: ภา. ศิลปวัฒนธรรมภาคใต้ จ.ยะลา

ภาพแสดง สถิตินักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING ANALYSIS 05







ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

อาคารพิธีกรรมโบราณอยุธยา อยุธยา เป็นไม้สักทองบนเสาทำด้วยไม้มีลักษณะของอาคารเป็นลักษณะทรงแบบวัดโบราณ - พระวิหาร - พระอุโบสถ 3 อาคารติดกัน สูง 2 ชั้น อาคารได้รับยกย่องมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี

ลักษณะโครงสร้างเป็น ค.ล.ล. โครงสร้างเป็นโครง พอส. เซรามิคหล่อปูนปลาสเตอร์ มีงานประติมากรรมปูนปั้นในส่วนหน้าอาคาร หน้าต่าง ผนัง ลวดลายปูนปั้น และประตูเป็นหินมาบารง ส่วน ค.ล.ล. ลวดลายปูนปั้นหน้าวัดที่ ขึ้นภายในผนังระแนงทำด้วยไม้เนื้อดี มีประตูเป็นไม้สักบุหน้า ประตูเป็นหน้าต่าง ประตูเป็นผนัง ผนังหน้าวัด ผนังด้านหลัง

หน้าต่าง เป็นบานเปิด กระจกใสบานหนึ่ง ลักษณะของอาคาร คือเป็นลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารโบราณที่จัดสร้างขึ้นในสมัยอยุธยาตอนปลายโดยอยุธยาในดี

ภาพแสดง การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ORGANIZATION 06




กองมหาดเล็ก	กองมหาดเล็ก	กองมหาดเล็ก	กองมหาดเล็ก
กองมหาดเล็ก 30 หัวหน้าฝ่าย 1 เจ้าหน้าที่สารบัญ 2 เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี 2 เจ้าหน้าที่มีมติและวินิจฉัย 2 เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 2 เจ้าหน้าที่คิด 1 พนักงานขายสินค้า 1 พนักงานขายของที่ระลึก 2 พนักงานเก็บ 1 นักการ 2 คนสวน 4 หมายเหตุการนำสินค้าใน-นอก 4 เจ้าหน้าที่รักษาทรัพย์ 4	กองมหาดเล็ก 5 หัวหน้าฝ่าย 1 นักวิชาการ 2 วิชาช่าง 1 พนักงานพิมพ์ดีด 1	กองมหาดเล็ก 7 เจ้าหน้าที่ฝ่าย 1 เจ้าหน้าที่ระเบียบ 1 ช่างเทคนิค - แก้ไขท่อ 1 นักวิทยาศาสตร์ 1 นักบัญชี 1 เจ้าหน้าที่ซ่อมระบบรักษา 2	กองมหาดเล็ก 9 หัวหน้าฝ่าย 1 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 2 เจ้าหน้าที่ฝ่าย 2 ช่างควบคุมแสง-เสียง 1 หมายเหตุช่าง 1 เจ้าหน้าที่ซ่อม 2

ภาพแสดง แผนภูมิสายงานการบริหารงานและอัตราค่าจ้าง


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY 07



การนิเทศน์ในห้อง BACK GROUND

พิพิธภัณฑ์ท่าพระนคร



การจัดแสดงภายในตู้


ที่ตั้ง ถนน ท่าพระนคร กรุงเทพมหานคร

ประเภท พิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์ และ โบราณคดี


การนิเทศน์ ใช้ความสัจจะด้วยวัตถุ ใช้วัตถุไม่มากเกิน ไม่ฟุ้งและไม่ระบุบทกวี การศึกษาและนำไปใช้

การศึกษาคณะ ไม่เน้นประวัติศาสตร์การชนวนเด็ก


ลักษณะการจัดวาง การนิเทศน์ การจัดนิทรรศการเป็นสื่อที่ให้ความรู้รอบด้านตั้งแต่ และ การภาพลักษณ์




การนิเทศน์ในห้องพิพิธภัณฑ์

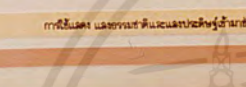



การนิเทศน์ และของประดับและประติมากรรมที่เข้ามาจัดแสดง






การจัดวางพิพิธภัณฑ์









ภาพแสดง การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร)

CASE STUDY 08



การนิเทศน์ในห้องนิทรรศการ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ ออยุธยา



VDO, ประติมากรรม และ ELECTRONIC BOARD

ที่ตั้ง ถนนเมืองระ พระนครศรีอยุธยา

ประเภท เป็นศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

การนิเทศน์ จัดเป็นห้องระหว่งด้วยคอมพิวเตอร์

ระบบแสง ใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

การนิเทศน์ ใช้สื่อสมัยใหม่ ทั้งเสียง มีภาพ สไลด์ แอนิเมชัน ดินแดน ระบบแสดงนิเทศน์


การนิเทศน์ การนิเทศน์ VDO, DORAMA, DURATAK, ELECTRONIC BOARD


การศึกษาคณะ ไม่เน้น

การศึกษาคณะ การศึกษาคณะเน้นไปที่การดำเนินเรื่องราว ระบบแสดงนิเทศน์ การนิเทศน์

ระบบแสง การจัดแสดง


การนำไปใช้ การนำเทคนิคต่างมาจัดแสดงเพื่อให้ผู้ชมเข้าใจระบบแสงภายในตู้จัดแสดงจะสอดคล้องกัน การนิเทศน์ประวัติศาสตร์ และสื่อประวัติศาสตร์








DORAMA

แผ่นแสดงหุ่นขี้ผึ้ง











การจัดวางพิพิธภัณฑ์



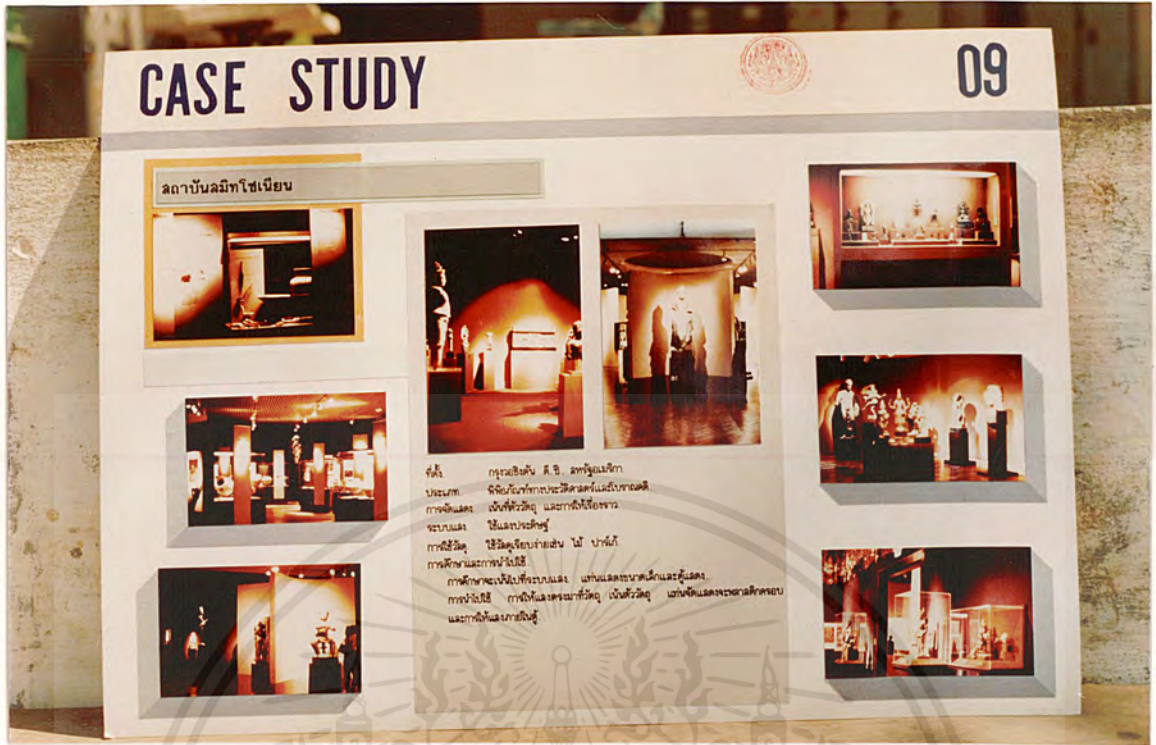
การนิเทศน์ประติมากรรมของชาติ



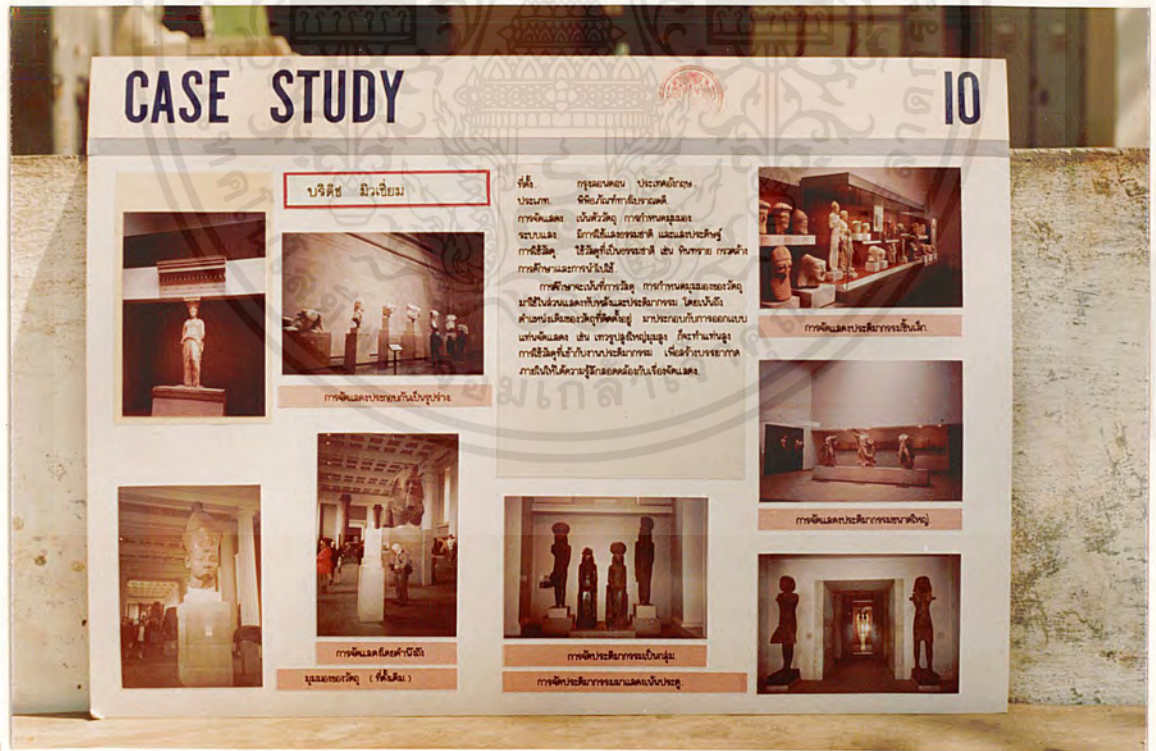
การนิเทศน์ภายในตู้ประติมากรรม

ภาพแสดง การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ ออยุธยา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

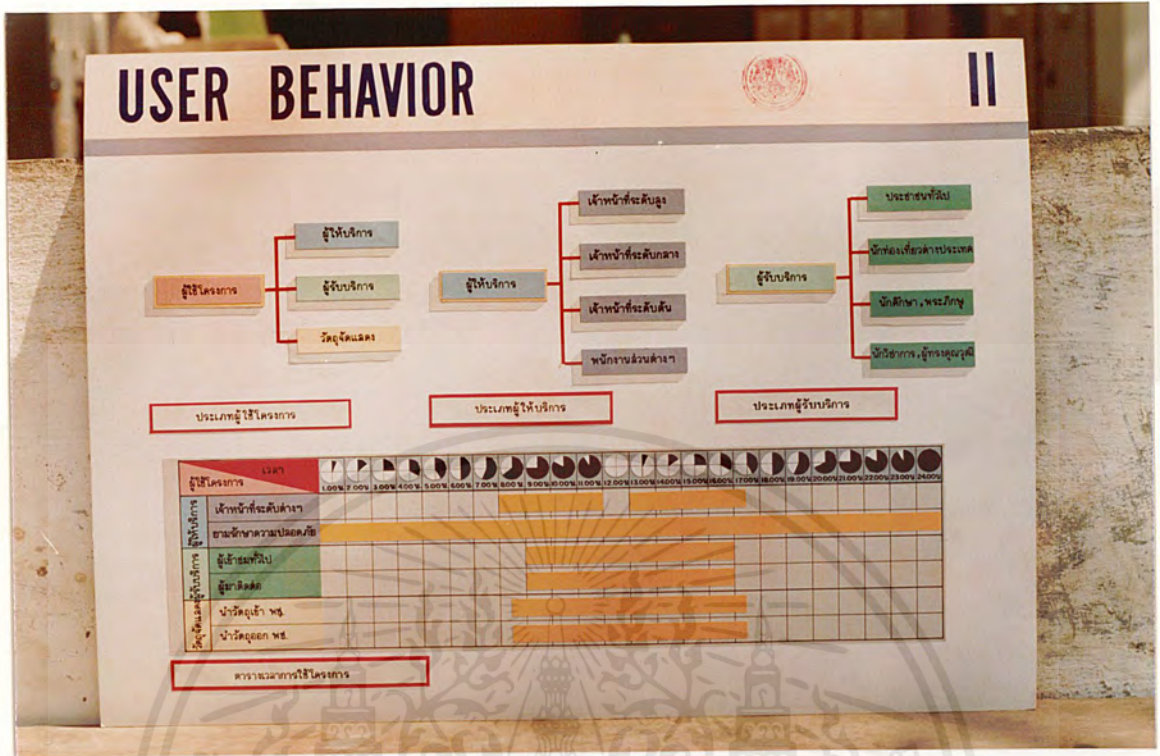


ภาพแสดง การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (สถาบันสมิทไซเนียม)

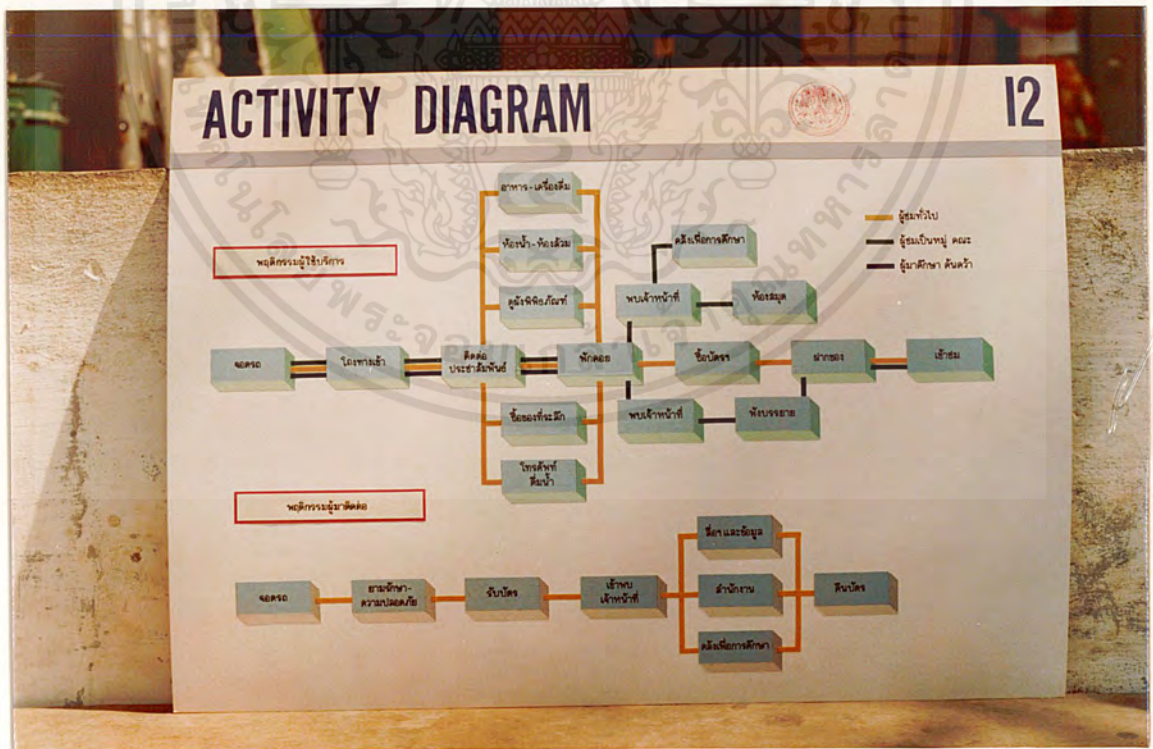


ภาพแสดง การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (บริติช มิวเซียม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

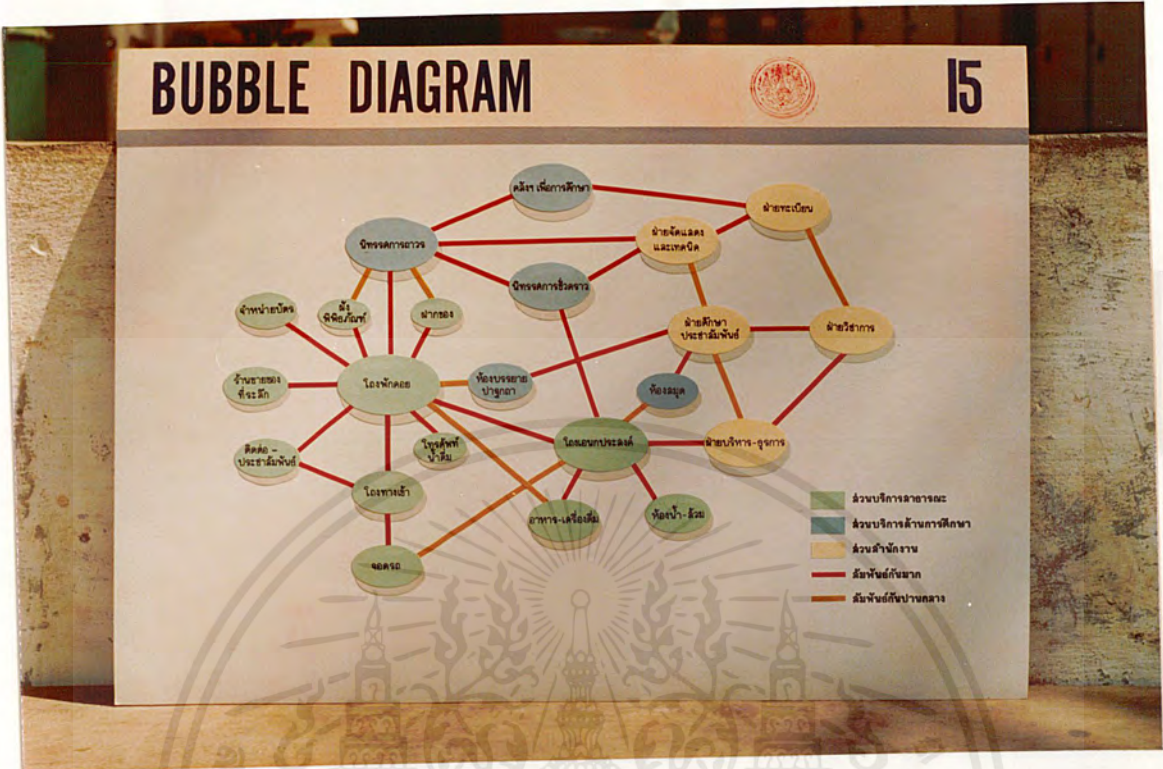


ภาพแสดง ประเภทผู้ใช้โครงการและเวลาในการใช้โครงการ

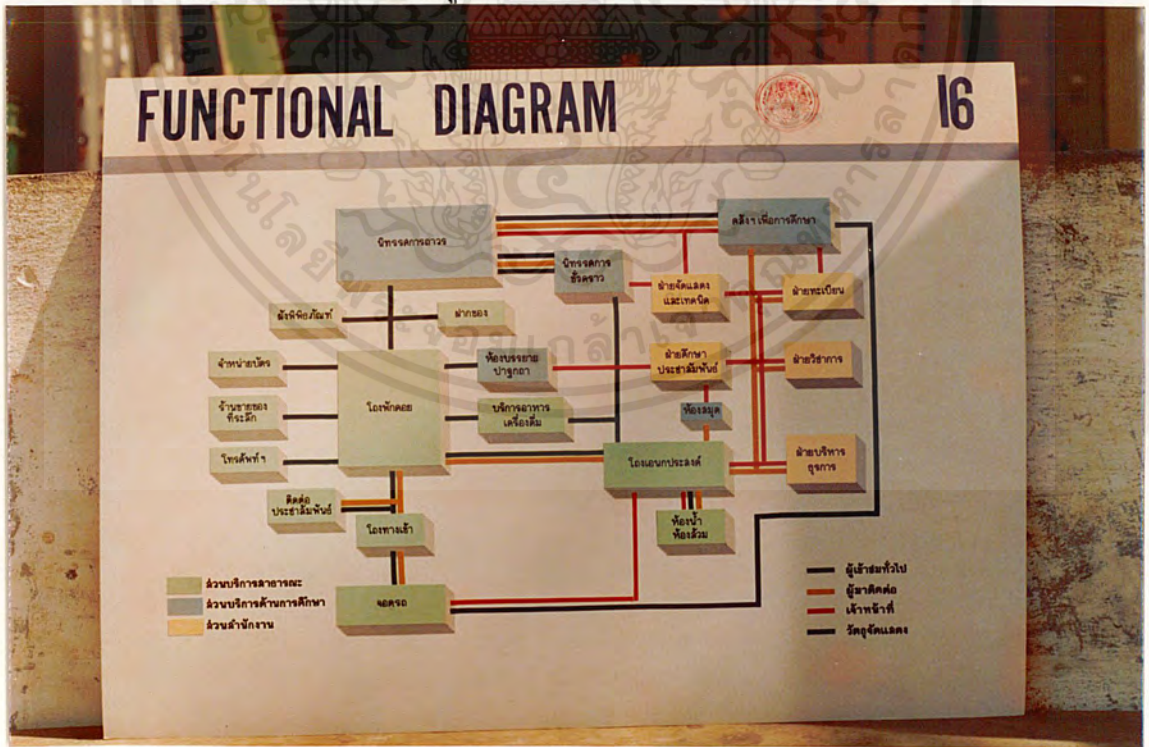


ภาพแสดง พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ



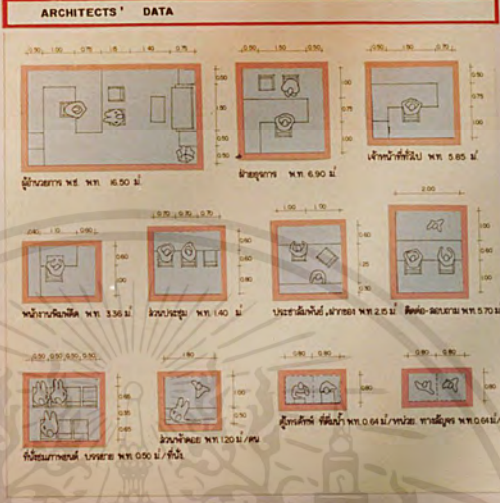
ภาพแสดง แผนภูมิความต้องการของประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

17

อันดับรายการ	จำนวน	พ.ท./หน่วยพท.รวม.ม.	หมายเหตุ
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนสำนักงาน			
1. ห้องบริหารราชการ (รวมศูนย์)	1	6.90	6.90
2. ห้องรับแขก	1	2.00	2.00
3. ห้องประชุม	1	6.00	6.00
4. ห้องโถง	1	5.25	5.25
5. ห้องพักรับรอง	8	1.40	1.12
6. ห้องครัว	1	1	0.90
7. ห้องน้ำ	2	5.85	0.70
8. ห้องเก็บของ	2	3.36	0.72
9. ห้องวางลิ้นชัก	1	5.85	5.85
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน = 93.87 ตารางเมตร			
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนศาลา			
1. ห้องประชุม	2	4	8
2. ห้องโถง	1	6.25	6.25
3. ห้องประชุม	2	6.25	0.50
4. ห้องโถง	22	1.20	26.40
5. ห้องเก็บของ	1	1.50	1.50
6. ห้องน้ำ	4	0.64	2.56
7. ลิฟต์	2	0.64	1.28
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนศาลา = 64.43 ตารางเมตร			
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนห้องประชุม ปางสา			
1. ห้องประชุม	00	0.90	90
2. ห้องโถง	1	1	24
3. ห้องประชุม	1	1	1
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม ปางสา = 88 ตารางเมตร			

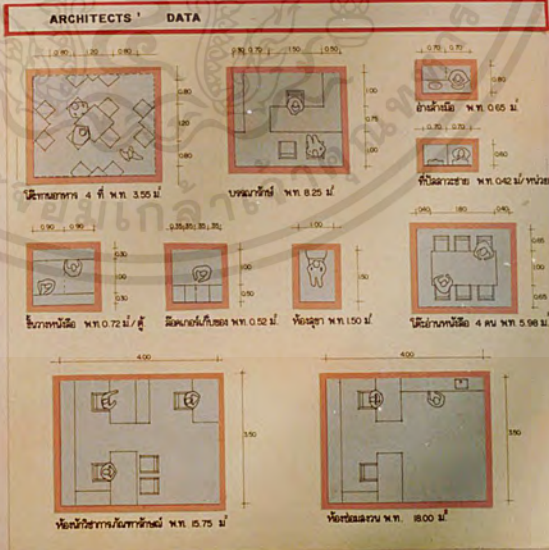


ภาพแสดง การวิเคราะห์พื้นที่

AREA REQUIREMENT

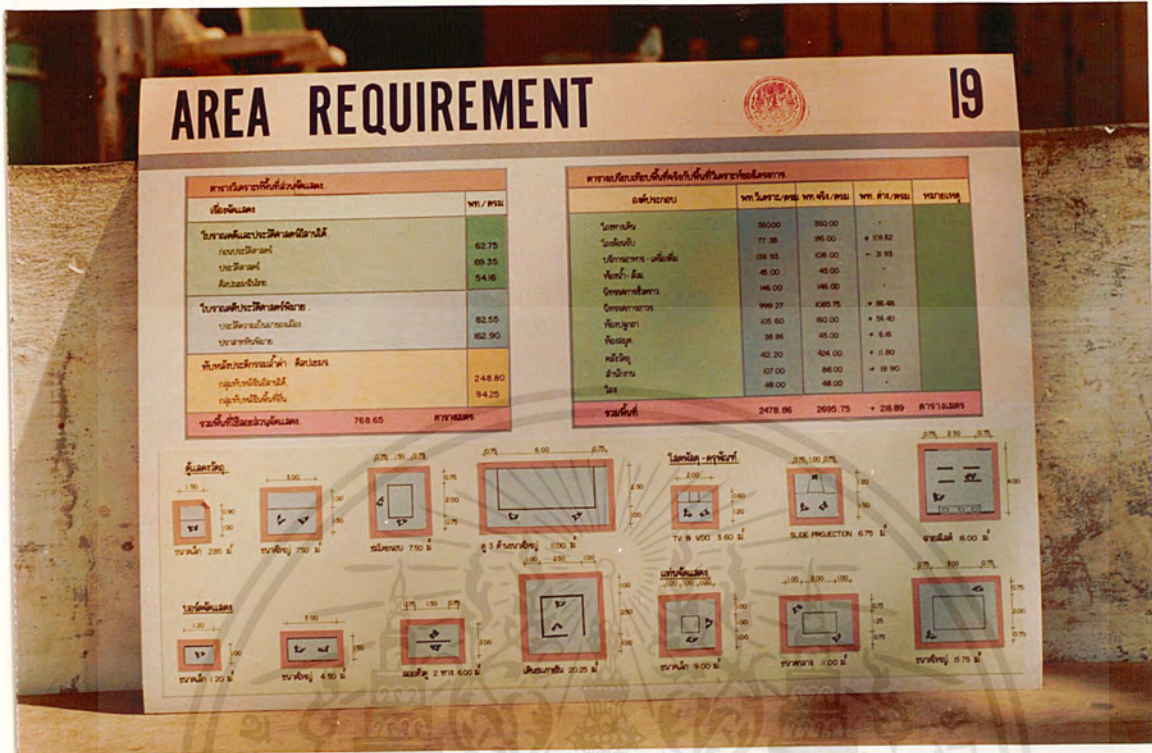
18

อันดับรายการ	จำนวน	พ.ท./หน่วยพท.รวม.ม.	หมายเหตุ
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนอาคาร เหนือดิน			
1. ห้องบริหารราชการ (รวมศูนย์)	20	3.50	71
2. ห้องประชุม	1	0.52	0.52
3. ห้องประชุม	1	0.5	0.5
4. ห้องประชุม	2	0.24	0.48
5. ลิฟต์	2	0.94	1.88
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนอาคาร เหนือดิน = 33.28 ตารางเมตร			
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนห้องสมุด			
1. ห้องประชุม	1	8.25	8.25
2. ห้องประชุม	2	5.70	11.40
3. ห้องประชุม	4	0.82	3.28
4. ห้องประชุม	2	0.72	1.44
5. ห้องประชุม	1	0.50	0.50
6. ห้องประชุม	1	0.50	0.50
7. ลิฟต์	1	1	1
8. ห้องประชุม	15	1.40	21
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด = 32.37 ตารางเมตร			
อาคารนิเทศะที่หนึ่งส่วนตึกพิมพ์			
1. ส่วนพิมพ์ภาพ	64	-	ม ²
2. ส่วนพิมพ์	8	-	-
3. ส่วนพิมพ์	33.75	-	-
4. ส่วนพิมพ์	33.75	-	-
5. ส่วนพิมพ์	8	-	-
6. ส่วนพิมพ์	36	-	-
7. ส่วนพิมพ์	40	-	-
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนตึกพิมพ์ = 243.50 ตารางเมตร			

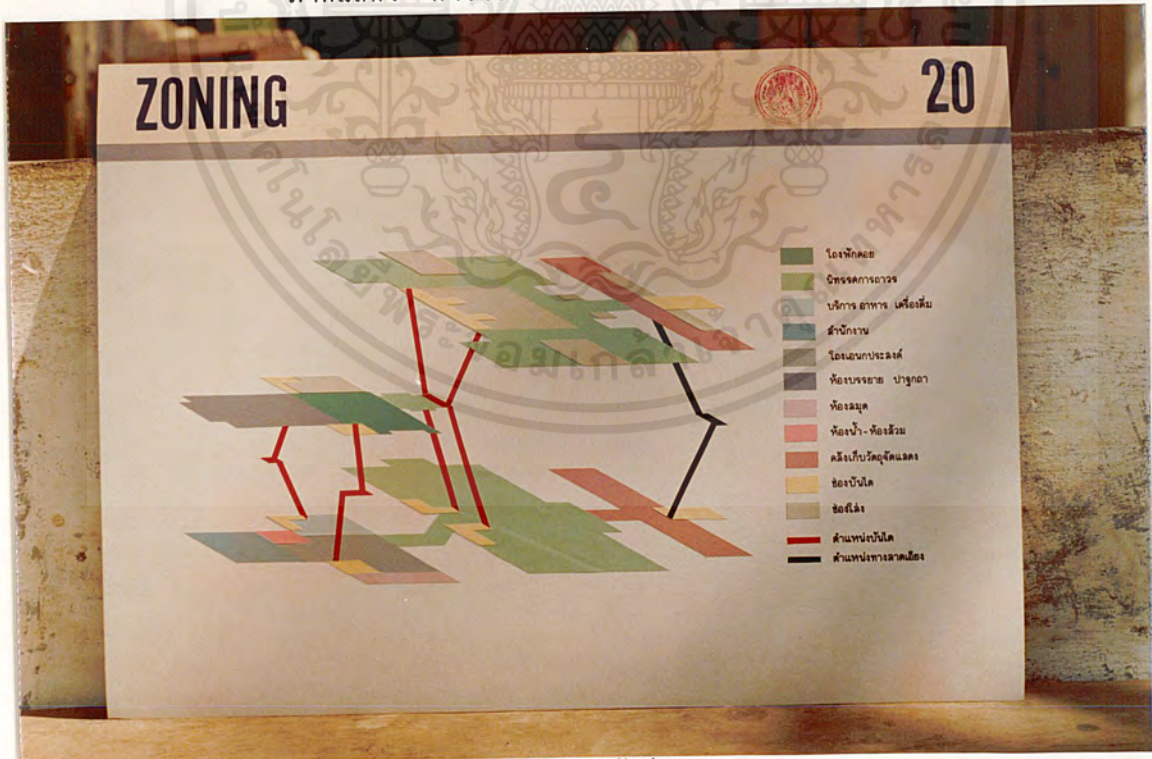


ภาพแสดง การวิเคราะห์พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง การวิเคราะห์พื้นที่



ภาพแสดง แผนภูมิการแบ่งพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION

21

ลักษณะของการจัดกลุ่มห้องจัดแสดง

1 ROOM TO ROOM ARRANGEMENT
เป็นขบวนที่ต่อเนื่องกันตามเส้นที่แสดงไว้ที่ด้านซ้าย เป็นการง่ายที่สุด เป็นที่นิยมมากที่สุด ไม่สามารถมีห้องส่วนที่ว่างได้

2 CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT
เป็นการสะดวก มีการแยกออกไม่ชัดเจน และไม่มีทางที่ต่อเนื่องกันที่ชัดเจน ผู้ชมสามารถเลือกดูได้ตามใจชอบ ราคาคงเดิมที่ห้องนี้ที่

3 CENTRAL ARRANGEMENT
มีจุดเชื่อมเป็นบริเวณกลางแก่ผู้เข้าชมและผู้เข้าชมสามารถเลือกดูได้ตามใจชอบได้ทั้งหมด 3 ด้าน 2 ด้านที่ติดจุด

วิธีการในการใช้เส้นทางเดินดู

- เส้นทางที่กำหนด มีการเข้า-ออก แยกกัน
- เส้นทางที่กำหนด มีการเข้า-ออก ซ้ำกัน
- เส้นทางไม่แน่นอน ทางเข้า-ออก ซ้ำกัน

ใช้เส้นทางตรงด้านเดียว

ใช้เส้นทาง 2 ด้าน

ใช้เส้นทาง 2 ด้าน

ใช้เส้นทาง 2 ด้านไปรอบๆ

การมีกิจกรรมโดยที่ดูความสนใจไปชมเรื่อยๆ

เส้นทางที่กลับ

เส้นทางที่กลับและแยกออก

เส้นทางที่กลับและแยกออก

ภาพแสดง หลักการจัดนิทรรศการ

EXHIBITION

22

มุมมองและระยะในการชมอง

ขนาดของนิทรรศการที่ดี จะทำให้ผู้ชมที่ไม่ใช่พนักงานนิทรรศการ

แสดง มุมที่ดีมาที่ระดับสายตาของผู้ชม

มุมของนิทรรศการที่ไม่ดี

การจัดวางนิทรรศการที่ดี

การจัดวางนิทรรศการที่ไม่ดี

ลักษณะของแนวที่มีผลกระทบต่อดู ๆ

มีช่องว่างแคบ

ผู้ชมเข้ายาก

มีช่องว่างแคบ

ไม่สะดวก

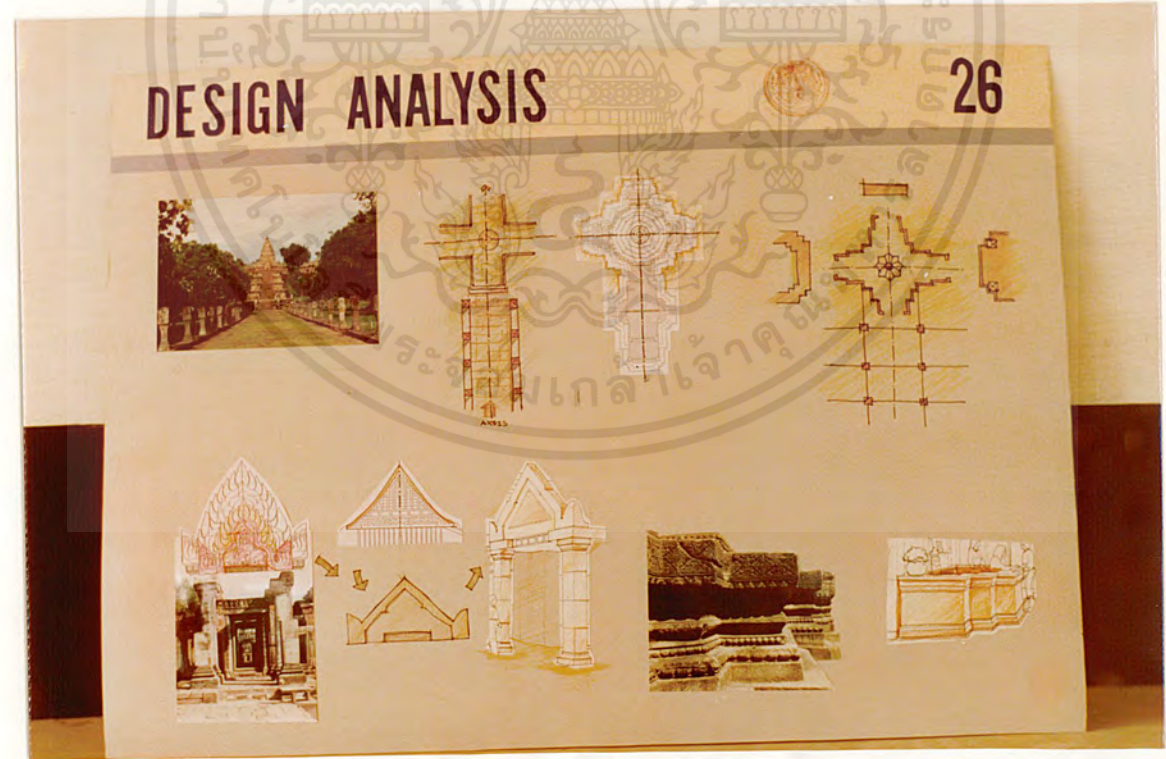
แนวสายตาไม่ดีของผู้ชม

การที่ผู้ชมมองดูนิทรรศการ

ด้านหน้า

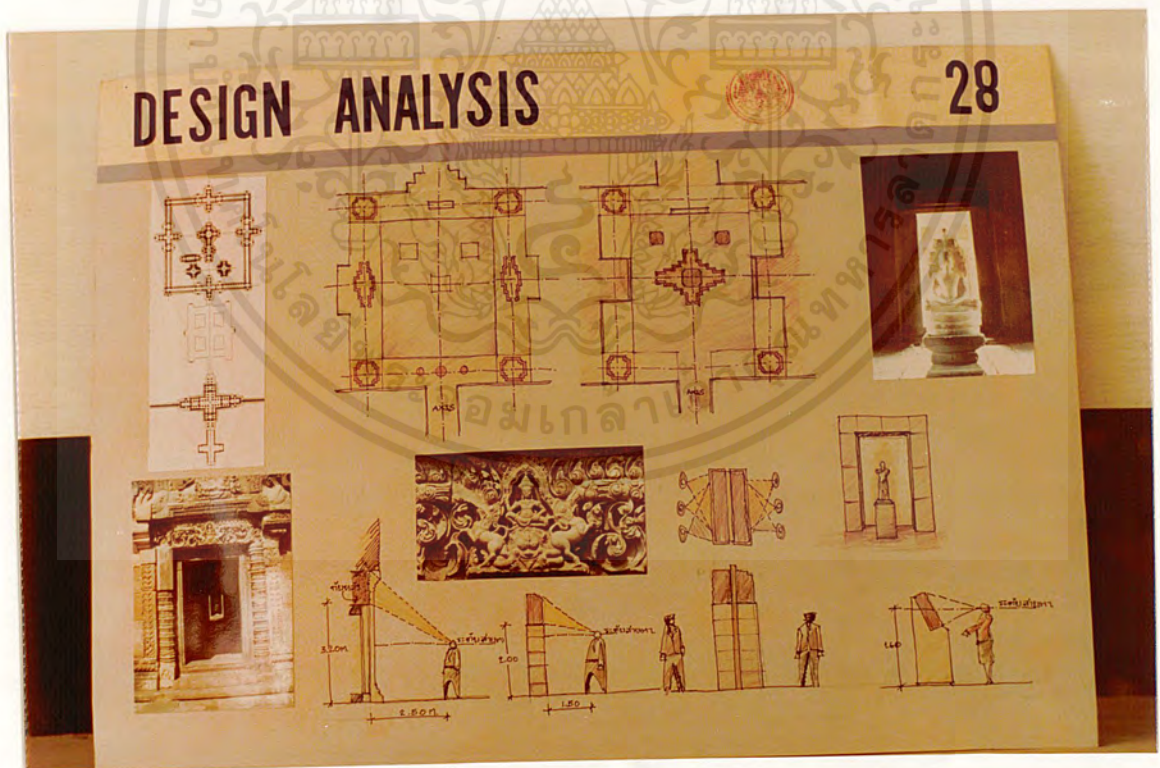
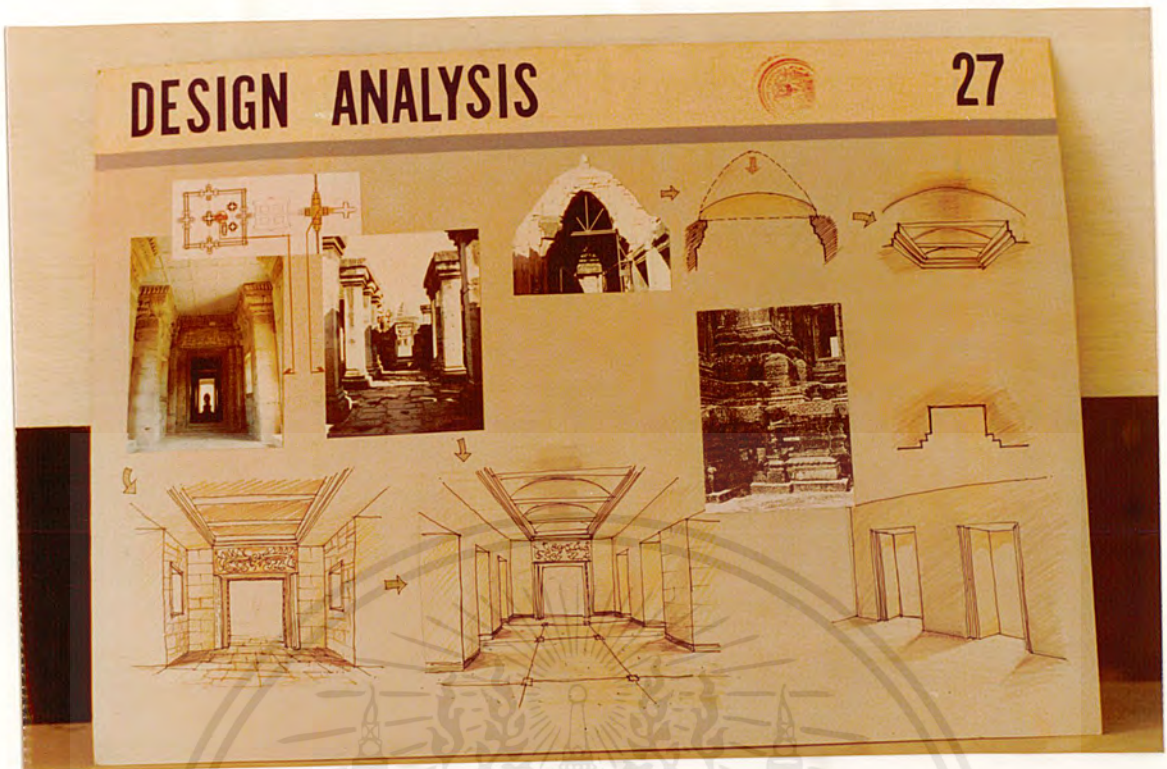
แนวสายตาจากผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



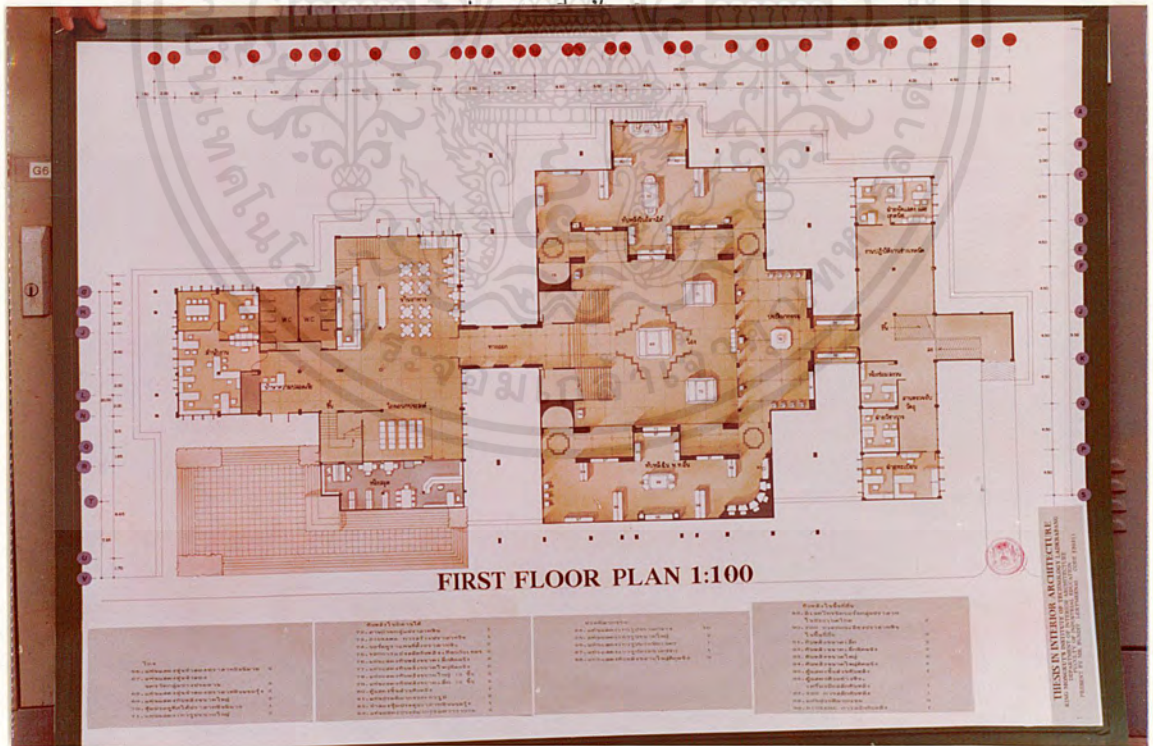
ภาพแสดง การวิเคราะห์งานออกแบบและการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



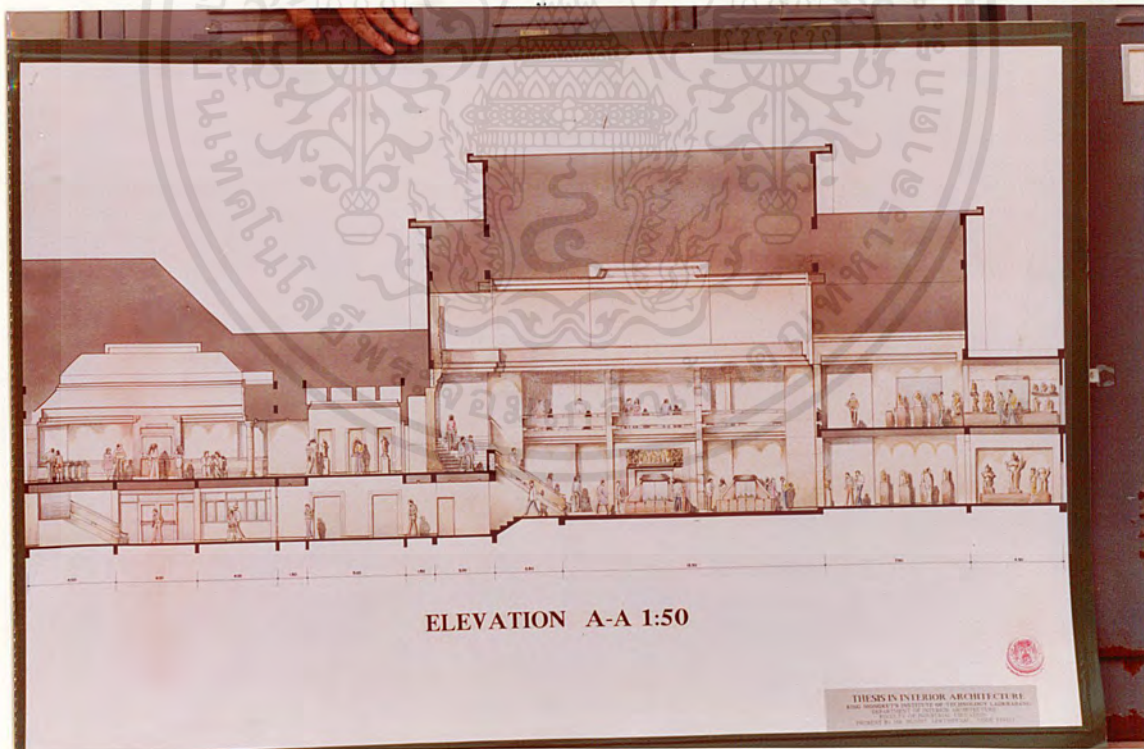
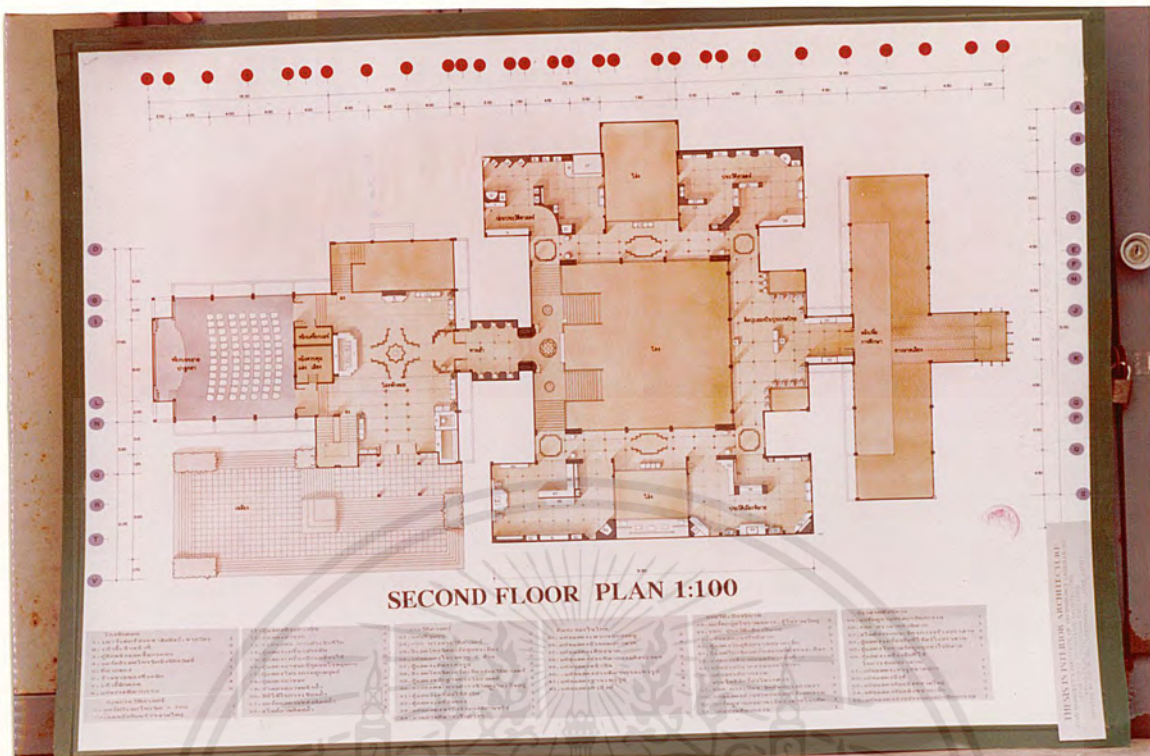
ภาพแสดง การวิเคราะห์งานออกแบบและการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



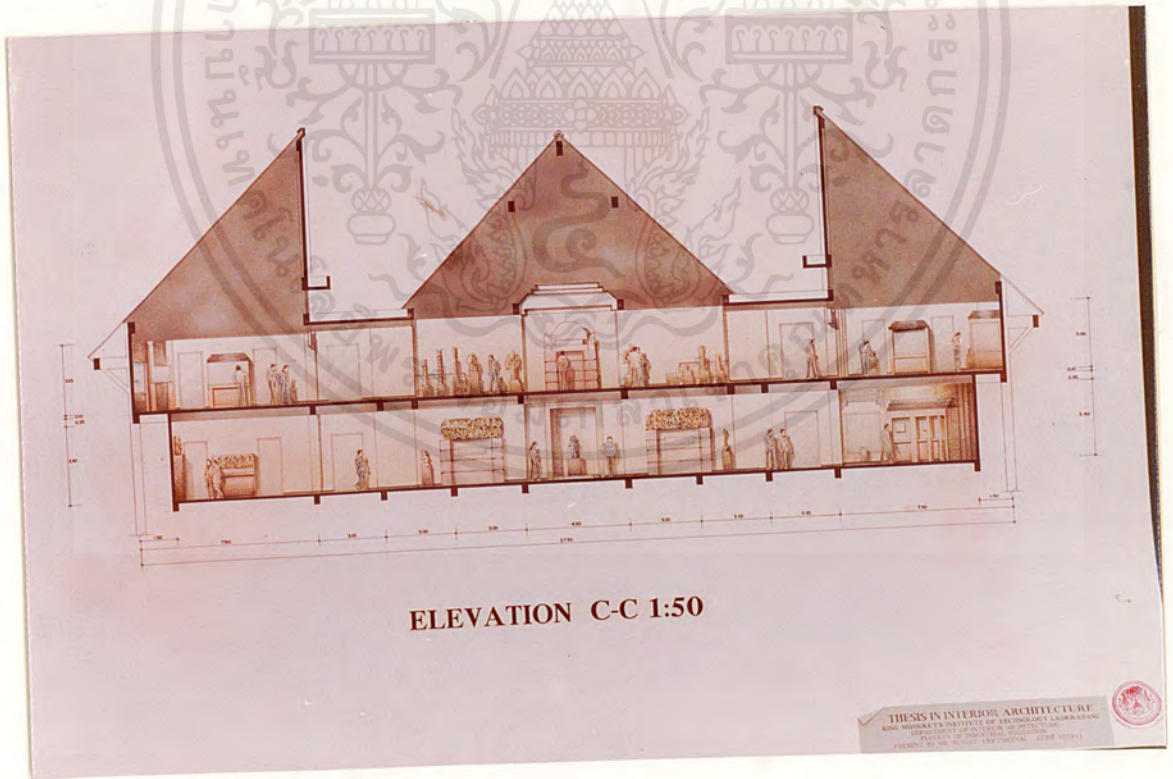
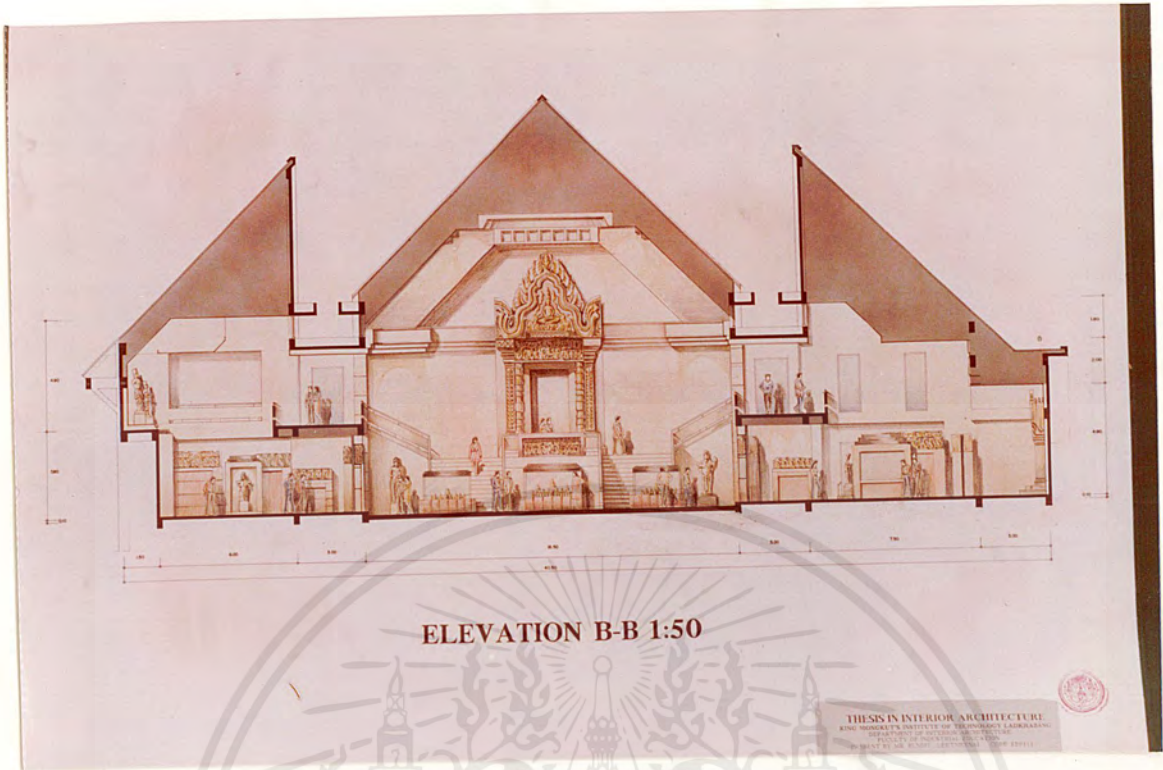
ภาพแสดง หิ้งอาคารชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



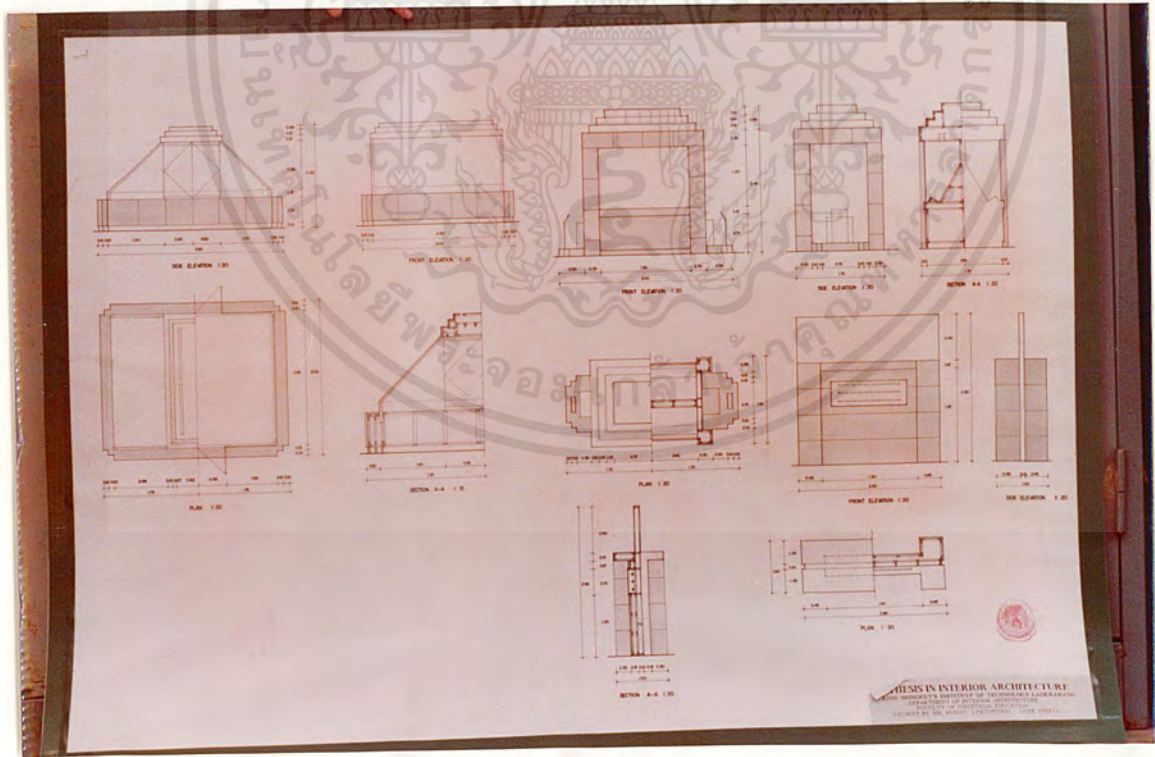
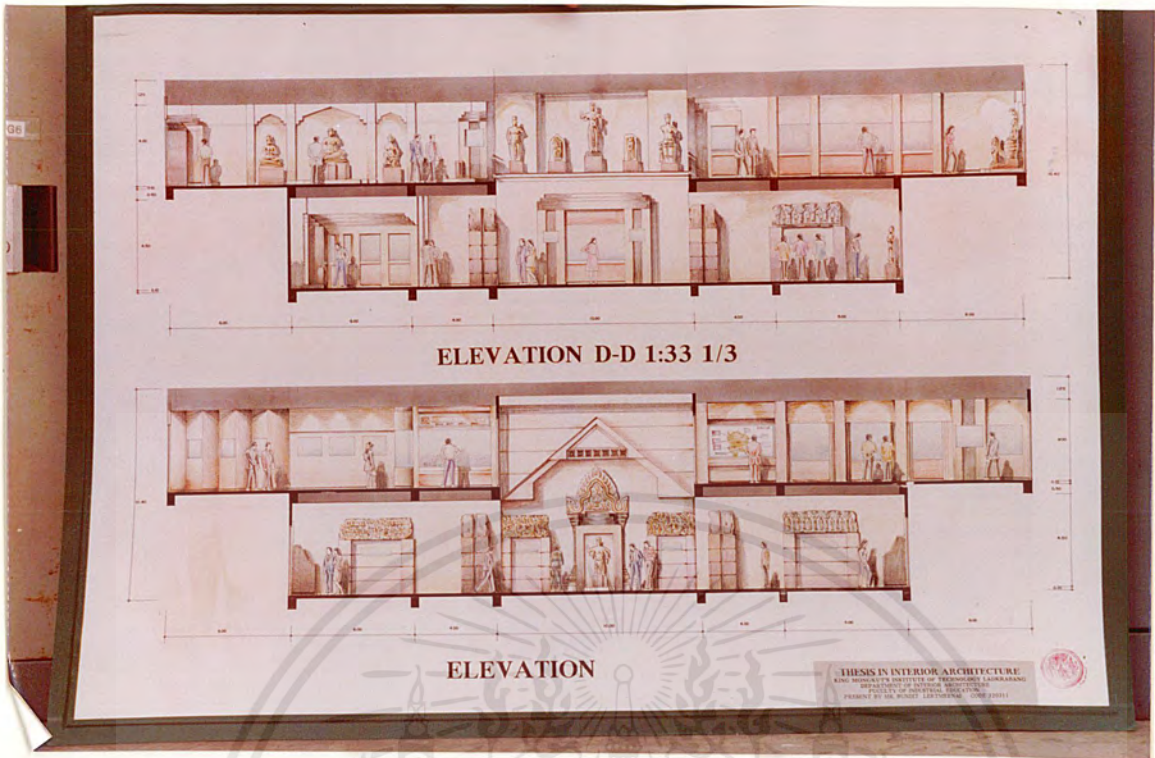
ภาพแสดง รูปด้านภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



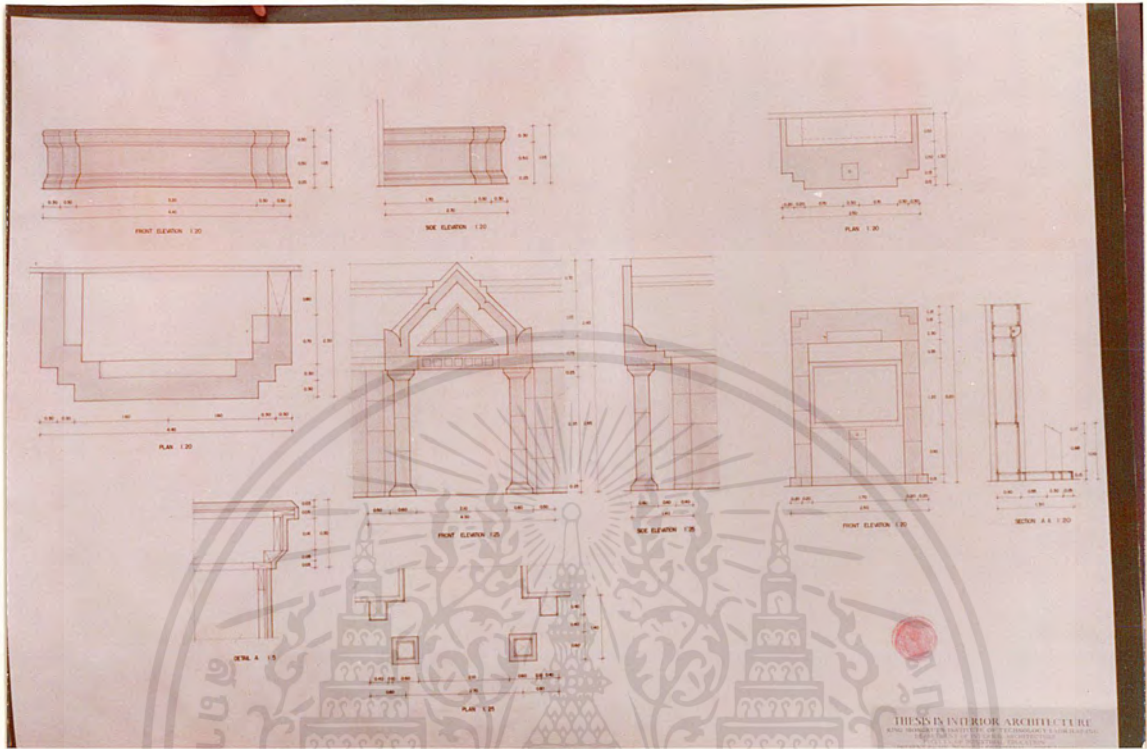
ภาพแสดง รูปด้านภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง แบบขยายครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทับหลังอีลานใต้

THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 PRESENT BY MR. BUNDIT LERTMEENAI CODE 320311

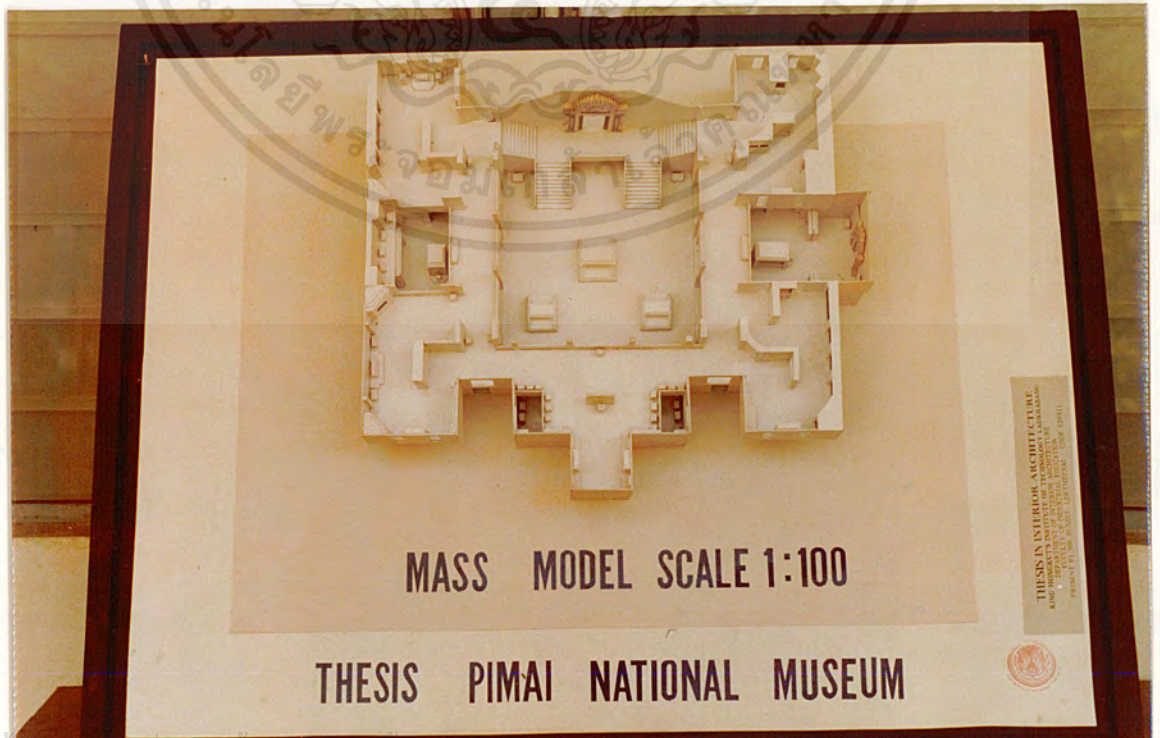
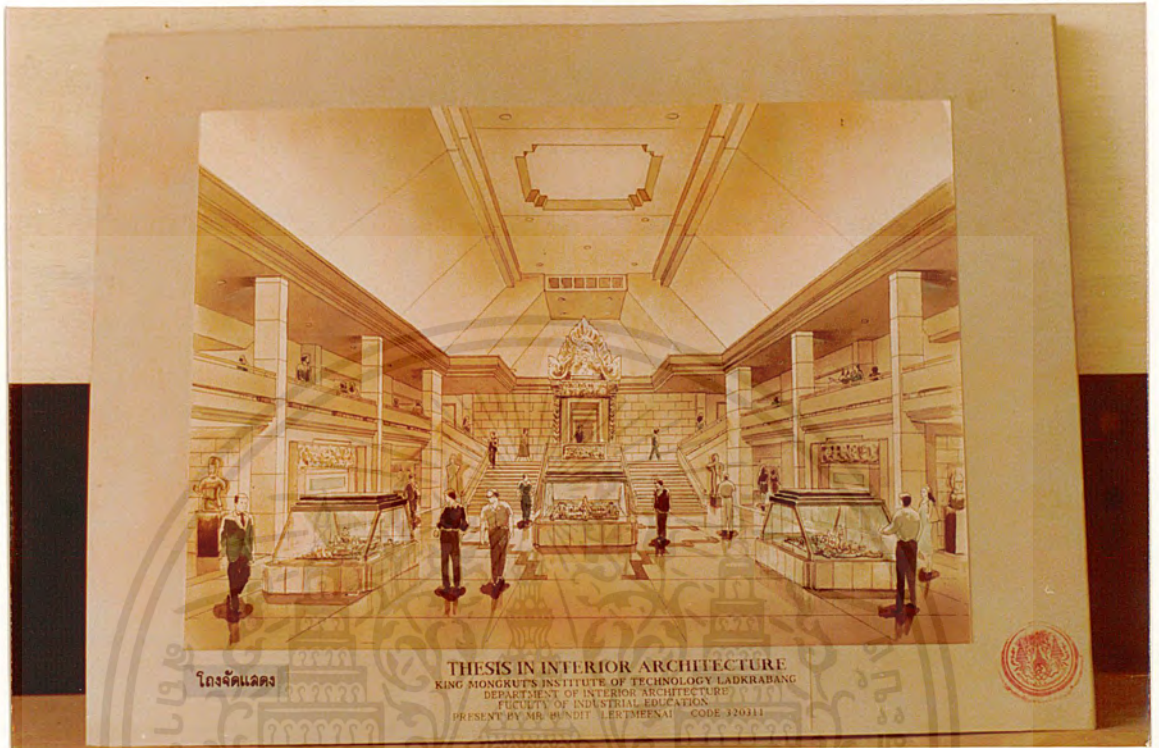


ทับหลังในพื่นที่อื่น

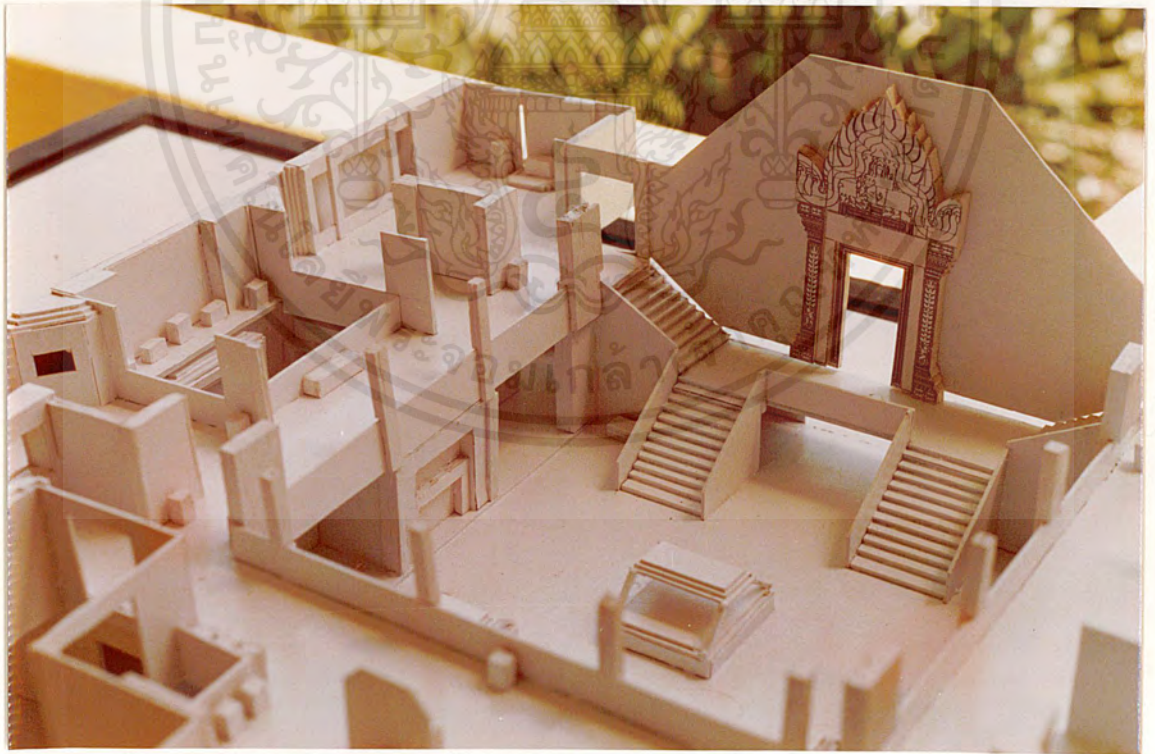
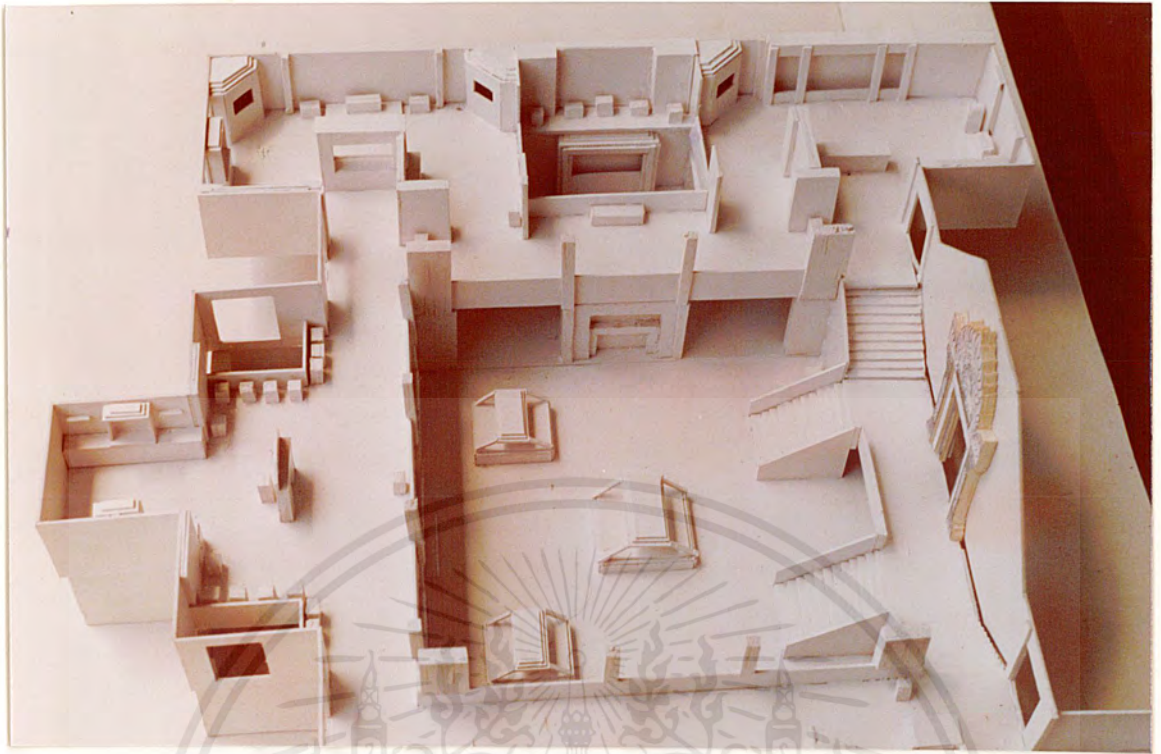
THESIS IN INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 PRESENT BY MR. BUNDIT LERTMEENAI CODE 320311



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

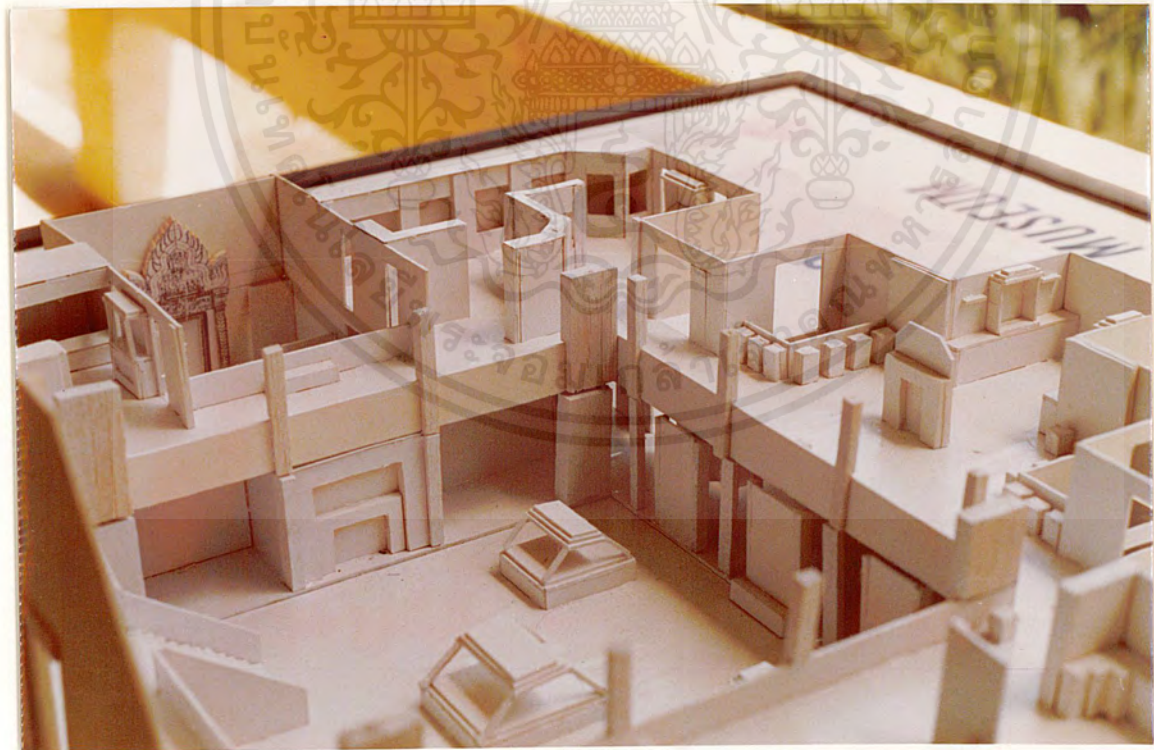
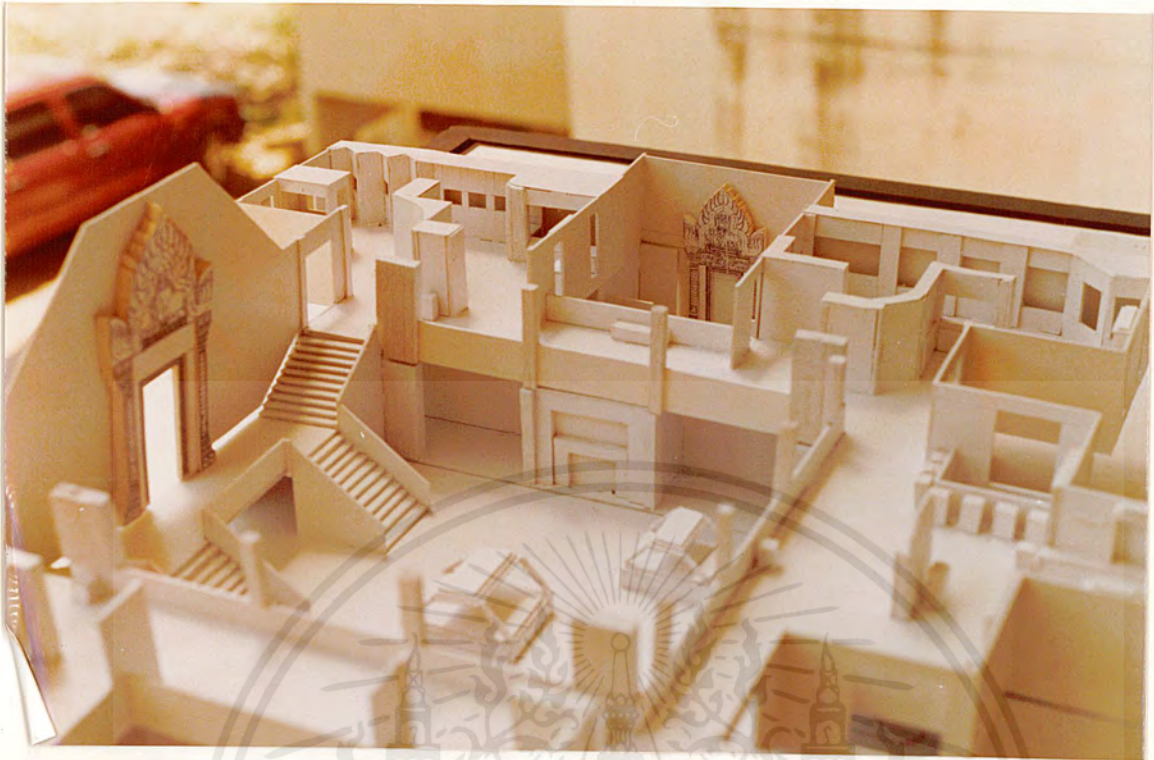


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



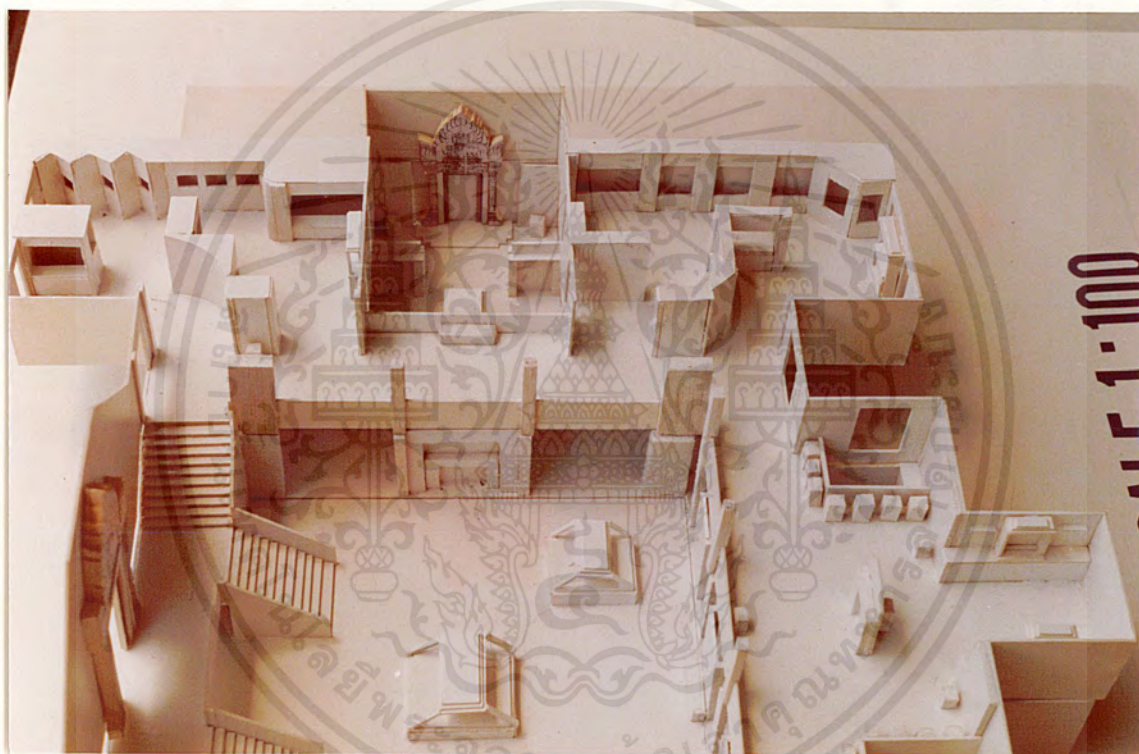
ภาพแสดง ที่เจ้าลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

สถาปัตยกรรมอีสาน

เป็นที่ทราบกันว่าสถาปัตยกรรมเป็นศิลปะที่เก่าแก่ ของมนุษย์ชาติที่มีพื้นฐาน สืบต่อเนื่องกันเป็นระยะๆ ตั้งแต่มนุษย์ยังร้อนเร่พเนจรไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง สถาปัตยกรรมเป็นศิลปะที่บอกเรื่องราว หรือสื่อความหมายซึ่งสะท้อนถึงอารยธรรมความเจริญของชาติ รวมทั้งศิลปะประวัติศาสตร์เทคโนโลยี - และปรัชญาทางสังคม และการเมืองด้วย

เนื่องจากพื้นที่ภาคอีสานกว้างขวางมาก ประชากรก็มากมายเป็นหนึ่งในสาม ของประเทศและเป็นแหล่งอารยธรรมที่เก่าแก่ยิ่งที่สุด มีสิ่งที่น่าสนใจมากมายไม่ว่าจะเป็นศิลปะวัตถุโบราณ วัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น ตลอดจนภูมิประเทศที่สวยงามแตกต่างกันออกไปตาม สภาพบรรยากาศแวดล้อมของท้องถิ่น ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าสรรพสิ่งเหล่านี้ เป็นมูลเหตุที่มีอิทธิพลทำให้รูปแบบของ สถาปัตยกรรมแตกต่างกันไป จนเกิดเป็นเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมในแต่ละท้องถิ่น

การท่องเที่ยวในดินแดนต่างๆ โดยมากมักจะไปคูหาศาสนสถานโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมในแบบฉาบฉวย เมื่อไม่มีพื้นฐานความรู้ทำให้ไม่เกิดความสนใจเท่าที่ควรสักแต่ว่าเคยเห็นเท่านั้น และบางครั้งอาจจะทำลายโบราณวัตถุต่างๆ เสียด้วยโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ งานสถาปัตยกรรม ก็เช่นกันหากการพัฒนาอย่างไร้พื้นฐาน ทางศิลปวัฒนธรรมของตนเอง ก็เหมือนการกระโจนไปข้างหน้า อย่างขาดชัวร์ ไม่มีแบบฉบับขนบนิยมโบราณที่เป็นของตนเอง ให้เก็บรักษาได้

ด้วยเหตุนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาการสถาปัตยกรรมในอีสานสมบูรณ์ที่สุดจึงขอเสริมความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์วัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนการสังคมการศาสนา ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมนั่นเอง ดังจะอธิบายโดยสังเขปดังนี้

1. ลักษณะภูมิศาสตร์ อีสานเป็นพื้นที่ราบสูง มีชื่อเรียกว่าที่ราบสูงโคราช ลักษณะเอียงเท ไปทางตะวันออกเฉียงใต้ทางลุ่มแม่น้ำมูล โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มๆดอนๆ มีลักษณะพิเศษก็คือมีแนวของที่ราบสูงชันเป็นตอนๆ และมีแนวภูเขาถิ่นแนว เขตแดนแทบจะรอบทุกด้าน

ดังนั้น จึงมีอากาศร้อนจัดและมีฝนตกน้อย ฝิวดินทั่วไปเป็นดินปนทรายไม่สามารถอุ้มน้ำ ส่วนที่ลึกลงไปก็เป็นดินเหนียว หรือไม้ก็ดินดานที่น้ำไม่สามารถซึมผ่านลงไปได้สะดวก ฉะนั้นเมื่อมีฝนตกชุกตามลุ่มน้ำต่างๆ น้ำนั้นก็ไหลบ่าลงไปสู่ลุ่มน้ำ ทำให้น้ำท่วมหรือที่เรียกว่า ท่วมเป็นประจำทำให้ชาวอีสานไม่สามารถตั้งบ้านเรือน ทำไร่นา ติลริมแม่น้ำแต่ละแห่งได้ ต้องไปอยู่ที่ดอนซึ่งสูงขึ้นไปอีกนี่เองเป็นสาเหตุที่

สำคัญที่ทำให้อีสานกันดารน้ำ ทั้งๆที่มีแม่น้ำลำห้วยต่างๆ ในภาคอีสานไหลลงสู่แม่น้ำโขงปีละ 25,000 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ใกล้เคียงกับจำนวนน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ก็ตามทางรัฐบาลได้แก้ปัญหานี้โดยการที่จะสร้างเขื่อนกั้นน้ำหลายแห่ง เช่น เขื่อนอุบลรัตน์ที่จังหวัดขอนแก่น เขื่อนลำพระเพลิง เขื่อนลำตะคอง ที่จังหวัดนครราชสีมา เขื่อนจุฬาภรณ์ (เขื่อนน้ำพรม) ที่จังหวัดชัยภูมิ เขื่อนสิรินธร ที่จังหวัดอุบลราชธานี เขื่อนลำปาวที่จังหวัดกาฬสินธุ์

อีกประการหนึ่งมีหลักฐานทางธรณีวิทยา ทำให้ทราบว่าอาณาบริเวณอีสาน ในสมัย ดึกดำบรรพ์มีสภาพเป็นทะเลน้ำเค็ม ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงยุคเปลือกโลกบริเวณนี้ถูกดันยกสูงขึ้นน้ำทะเลแห้งไปจึงมีแหล่งเกลือหินอยู่ใต้ดินหนา หลายร้อยเมตรเป็นจำนวนมหาศาลถึง 2 ล้านเมตริกตันหินดาน ส่วนใหญ่เป็นหินตะกอน หรือหินชั้นประเภทหินทราย เวลาสีกร่อนจึงกลายเป็นดินทรายปนอยู่ทั่วไป ด้วยเหตุนี้อีสาน จึงมีสภาพแห้งแล้งกว่าภาคอื่นๆ บางแห่งเพราะปลูกไม้ได้ผลเพราะดินเค็ม จึงสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาทำเป็นเกลือ เป็นอุตสาหกรรมกันหลายหมู่บ้าน แถบอีสานใต้ เช่น อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เป็นต้น

หากจะแบ่งพื้นที่ของภาคอีสานตามสภาพลุ่มน้ำแล้ว พื้นที่อุดมสมบูรณ์ของภาค อีสาน จะอยู่ตามลุ่มน้ำใหญ่ คือ

- ลุ่มแม่น้ำโขง อยู่ทางตอนเหนือของภาคอีสาน จากแนวเขาภูพานไปจดแม่น้ำโขงมีลำน้ำ สาขาที่สำคัญอีกหลายสายที่ไหลผ่านพื้นที่ลุ่มน้ำลงสู่ฝั่งขวาของแม่น้ำโขง เช่นแม่น้ำเหือง แม่น้ำเลย แม่น้ำโขง ห้วยหลวง ห้วยทราย แม่น้ำก้ำ ห้วยบางทราย และ แม่น้ำสงคราม อันเป็นแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงยาวประมาณ 420 กม.
- ลุ่มน้ำชี อยู่ตรงกลางของแผ่นดินอีสาน ไปจดหัวเขาภูพานทางด้านทิศเหนือมีลำน้ำสาขาสำคัญ ไหลลง 3 สายคือ แม่น้ำพอง แม่น้ำลำปาว และแม่น้ำยั้ง
- ลุ่มน้ำมูล อยู่ตอนใต้สุดของภาคอีสาน นับเป็นลุ่มน้ำสำคัญที่สุด ยาวประมาณ 641 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาสำคัญหลายสายไหลลงสู่แม่น้ำมูลทั้งทางฝั่งขวา และฝั่งซ้าย เช่น ลำแชะ ลำปลายมาศ ลำชี ห้วยทับทัน ห้วยขยุง ลำโคมใหญ่ และลำโคมน้อย ส่วนทางฝั่งซ้ายก็มี ลำพระเพลิง ลำตะคอง ลำเชียงไกร และ ลำเสียว

2. ประวัติศาสตร์อีสาน

2.1 ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มีการค้นพบเรื่องราวของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ ที่บ้าน เชียงอำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี บ้านนาดี จังหวัดขอนแก่น และบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โดยตรวจสอบอายุของโบราณวัตถุต่างๆ ที่ขุดพบ เช่น เครื่องปั้นดินเผา เครื่องประดับงาช้าง และเครื่องสำริดต่างๆทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้ภาคอีสานมีอารยธรรมที่เก่าแก่ที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง สรรพสิ่งเหล่านี้ควรถือเอาเป็น ความภาคภูมิใจของชาวไทยที่แสดงถึงความฉลาด ความสามารถในฝีมืออันสูงส่งของบรรพบุรุษ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่า ไม่ได้นำมาจากที่อื่นแน่นอน และอาจเป็นไปได้ว่าบรรพบุรุษแถบนี้เป็นต้นตอของอารยธรรม ที่เผยแพร่ไปสู่แหล่งอื่นก็ได้

2.2 สมัยทวารวดี มีหลักฐานทางโบราณสถานที่มีกระจกระบายอยู่มากมาย ยิ่งกว่าภาคใดๆของประเทศ โบราณสถานที่น่าสนใจมีทั้งทวารวดีและสมัยลพบุรี อันเป็นศิลปะสมัยขอมเนื่องมาแต่พุทธศตวรรษที่ 8-18 แล้วก็ขาดช่วงไป ไม่มีศิลปะสมัยสุโขทัยปะปนอยู่เลย มีอีกครั้งหนึ่งที่เป็นศิลปะสมัยอยุธยา ทั้งนี้อาจสันนิษฐานได้ว่า อีสานอาจจะรุ่งเรืองอยู่แล้วจนไม่มีความจำเป็นต้องรับจาก อาณาจักรสุโขทัยอีกเนื่องจาก สมัยสุโขทัยเป็นเมืองหน้าด่านของขอม และในยุคนั้นขอมมีเมืองใหญ่ๆ อยู่ในอีสานหลายเมือง สุโขทัยจึงไม่สามารถที่จะแผ่อำนาจมาถึงที่นี่ได้ จึงไม่มีการถ่ายทอดทางสายวัฒนธรรมเลย ต่อมาอำนาจและอิทธิพล ของขอมเสื่อมลงในขณะที่กรุงศรีอยุธยา ซึ่งมีอำนาจกล้าแข็งมากขึ้น จึงสามารถแผ่อิทธิพลทุกด้านมายังภาคอีสานได้

อาณาจักรขอมที่เจริญรุ่งเรืองในสมัยนั้น จะเห็นได้จากถนนขอมที่เป็นเส้นทางคมนาคมหลายสาย เช่น สายหนึ่งสร้างขึ้นไปทางช่องเขาโคราช ถึงแผ่นดินสูงอันเคยเป็นอาณาจักรโคตรบุตร จากนั้นก็ย้อนขึ้นเหนือไปตามลำน้ำป่าสัก สู่มืองพิษณุโลก สุโขทัย สวรรคโลก ส่วนทางใต้ของเมืองละโว้ ก็มีถนนขอม มุ่งหน้าสู่มืองอุทอง นครปฐม ราชบุรี จนถึงเพชรบุรี ถนนขอมนี้เองเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดศาสนสถาน ใหญ่ น้อยระหว่างทางคือ ปราสาทหิน ปราสาทอิฐ ที่เป็นสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนาของกษัตริย์ขอม ดังนั้นจึงมีปราสาทขอมน้อยใหญ่กระจายไปทั่วอีสานทุกวันนี้

2.3 สมัยอยุธยา ตามระบบการปกครองของไทยแต่เดิมนั้นจะแบ่งดินแดน ของอาณาจักรออกเป็นหัวเมืองชั้นใน หัวเมืองชั้นนอก และ หัวเมืองประเทศราช ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คือภาคอีสานนี้จะมีเมืองนครราชสีมา เป็นหัวเมืองชั้นในมาตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์ (พ.ศ. 2199 - 2231) มีเมืองเวียงจันทน์ และจำปาศักดิ์เป็นเมืองประเทศราช ส่วนบ้านเมืองที่ตั้งอยู่ระหว่างเมืองนครราชสีมา และจำปาศักดิ์นั้นโดยระบบการปกครองแล้วจะมีฐานะ ก่อนข้างพิเศษต่างจากหัวเมืองชั้นนอกในเขตภาคอีสานนั้นจะเป็นการปกครองโดยผ่านตระกูลต่างๆ ที่ประชาชนจากฝั่งลาวอพยพเข้ามา และความยากลำบากในการเดินทาง ประกอบกับความสัมพันธ์อันดีต่อกันกับกษัตริย์ล้านช้าง

2.4 สมัยรัตนโกสินทร์ อำนาจการปกครองของไทยมีตลอดสองฝั่งลำน้ำโขง จนถึงสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวปัจจุบัน จนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ร.ศ. 107 หรือ (พ.ศ. 2431) ฝรั่งเศสเข้ามาล่าเมืองชั้นแถบแหลมอินโดจีน จนถึงสิบสองจุไทย พระองค์จึงรับจัดการ แบ่ง

การปกครองหัวเมืองค้ำนี้ใหม่ในปี พ.ศ. 2433 เพื่อจะแสดงให้ฝรั่งเห็นว่าดินแดนแถบนี้เป็นของไทย พระองค์ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แบ่งการปกครองหัวเมืองภาคอีสาน ซึ่งกินอาณาเขตไปถึงฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขงค้ำยเป็น 4 หัวเมืองใหญ่ ดังนี้

หัวเมืองลาวฝั่งตะวันออก มีเมืองนครจำปาศักดิ์เป็นศูนย์กลางการปกครอง มีหัวเมืองใหญ่ 11 เมือง และหัวเมืองเล็กอีก 26 เมือง รวม 37 เมือง หัวเมืองใหญ่ 11 เมือง ได้แก่ เมือง นครจำปาศักดิ์ เมืองเชียงเคียง เมืองแสนปาง เมืองสีมนคร เมืองอัตปือ เมืองสาระวัน เมืองค้ำทองใหญ่ เมืองสุรินทร์ เมืองสังขะ เมืองขุขันธ์ เมืองเคชอุม

หัวเมืองลาวฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ มีเมืองอุบลราชธานีเป็นศูนย์กลางการปกครองมีหัวเมืองใหญ่ 12 เมือง และหัวเมืองเล็กอีก 29 เมือง รวม 41 เมือง หัวเมืองใหญ่ 12 เมือง ได้แก่ เมืองอุบลราชธานี เมืองกาฬสินธุ์ เมืองสุวรรณภูมิ เมืองมหาสารคาม เมืองร้อยเอ็ด เมืองภูแล่นช้าง เมืองกมลาลัย เมืองเขมราชู เมืองยโสธร เมืองสองคอนคอนคง เมืองนง และเมืองศรีสะเกษ

หัวเมืองฝ่ายเหนือ มีเมืองหนองคายเป็นศูนย์กลางการปกครอง มีหัวเมืองใหญ่ 16 เมือง และหัวเมืองเล็ก 36 เมืองรวม 52 หัวเมือง หัวเมืองใหญ่ 16 เมืองคือ เมืองหนองคาย เมืองเชียงขวาง เมืองบริคณท์ เมืองโพนทิสัย เมืองชัยบุรี เมืองท่าอุเทน เมืองนครนครพนม เมืองสกลนคร เมืองมุกดาหาร เมืองกุมทาลัย เมืองบุรีรัมย์ เมืองหนองใหญ่ เมืองขอนแก่น เมืองค้ำเกิด เมืองค้ำม่วน และ เมืองหล่มสัก

หัวเมืองลาวฝ่ายกลาง มีเมืองนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางการปกครอง มีหัวเมืองใหญ่ 3 เมือง คือเมืองนครราชสีมา เมืองชนบท และเมืองภูเขียว และเมืองเล็กอีก 12 เมือง รวมเป็น 15 เมือง

ต่อมาในปี ร.ศ. 112 (พ.ศ. 2436) ได้เสียดินแดนฝั่งซ้ายอันเป็นประเทศ ลาว แก่ฝรั่งเศษ และประเทศเขมรทั้งหมด อีกในปี 2445

ตั้งนั้นพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงทรงปฏิรูปการปกครองหัวเมืองอีสานใหม่ โดยแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 มณฑล และอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาลกลางคือ

มณฑลอุดร ชื่อเดิมมณฑลลาวพวน มีเมืองต่างๆได้แก่ หนองคาย อุดรธานี ขอนแก่น นครพนม สกลนคร และเลย

มณฑลอีสาน เดิมเรียกมณฑลลาวกาว มีเมืองหลายเมืองคือ เมืองอุดรธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ มหาสารคาม และ กาฬสินธุ์

มณฑลราชสีมา ชื่อเดิม มณฑลลาวกลาง มีเมืองใหญ่ 3 เมือง คือ นครราชสีมา ชัยภูมิ และบุรีรัมย์ ภายหลังการเปลี่ยนการปกครองเมื่อปี พ.ศ. 2475 แล้ว แต่ละเมืองจึงมีฐานะเป็นจังหวัด เมืองไทยเล็กก็เป็นอำเภอ ตำบลตามลำดับไป ภาคอีสานปัจจุบันมีจังหวัดต่างๆ รวม 17 จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่ง สมเด็จพระยาคำรงราชานุภาพ ได้เรียกชื่อสามมณฑลนี้ว่า "ล้านช้าง" (ล้านช้าง) ตามแคว้นแคว้นคู่กับลานนา (ล้านนา) มาแต่ก่อน

3. วัฒนธรรมอีสาน ดินแดนภาคอีสานแถบอีสานตอนใต้มีความสัมพันธ์ ใกล้ชิดกับ อาณาจักรมากกว่า ปีตามหลักฐานโบราณสถานศิลปวัตถุต่างๆ ที่พบในชุมชน โบราณโดยเฉพาะในอีสานใต้มีถึง ชุมชนตั้งนั้นลัทธิความเชื่อต่างๆ ชาวอีสานเชื่อกันจนกระทั่งทุกวันนี้ ว่าต้นคำรับของคาถาอาคมมาจากขอมผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา โดยเฉพาะชาวเขมรที่จะได้รับความเชื่อถือสูงมาก ศิลาจารึกต่างๆ จะเป็นภาษา ขอมทั้งสิ้น สำหรับบริเวณอีสานเหนือมีสัมพันธ์ กับอาณาจักรลาวด้วยความผูกพันกันอย่างแน่นแฟ้นมาแต่อดีต โดยเชื่อกันว่ายุคโลหะได้อพยพเข้าสู่ประเทศไทย 3 ทาง คือ

1. ข้ามลำน้ำโขงสู่อีสาน ทางด้านจังหวัดอุดรธานี
2. ข้ามลำน้ำโขงสู่ภาคอีสาน ทางด้านอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
3. ข้ามลำน้ำโขงสู่ภาคเหนือ ทางด้านจังหวัดน่านและบริเวณใกล้เคียง ต่อจากนั้นก็อพยพสู่ภาคกลาง และภาคใต้ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของผู้คนทั้งสองชาติมีทั้งสองรูปแบบ ทางความเชื่อถือในศาสนาและการเกี่ยวคองกันในระบบเครือญาติ ดังนั้นรูปแบบวัฒนธรรมประเพณี และวิถีการดำเนินชีวิตตามคตินิยม มีความคล้ายคลึงกันมาก ด้วยมีการถ่ายเทและผสมกันตลอดมา

วัฒนธรรมพื้นบ้านที่เกี่ยวข้องกับชาวอีสาน อย่างแนบแน่นตั้งแต่เกิดจนตายได้แก่ฮีตสิบสอง ฮีตสิบสอง หมายถึงจารีตประเพณีในรอบสิบสองเดือน หรือในรอบปีของชาวอีสานมีสาระสังเขปดังนี้คือ

เดือนอ้าย เดือนเจียง หรือ เดือนแรกเกี่ยวกับพระภิกษุที่ห้าที่อธิษฐานกรรม หรือเข้ากรรม ซึ่งต้องอยู่แต่ในวัดวาอาราม ฝ่ายชาวบ้านก็ทำบุญในโอกาสนั้นด้วย

เดือนยี่ เดือนสอง เรียกว่างานบุญคูณลาน เป็นเดือนเก็บเกี่ยวโดยชนชาวชั้นผู้ลำนวดข้าวแล้วกองข้าวเปลือกสูงเป็นจอมปลวก เรียกว่า กุ่มข้าว และทำพิธีบวงสรวงเจ้าแม่โพสพ นิมนต์พระมา ทำบุญลาน ปัจจุบันจะนิยมนวมกันไปทำบุญคูณลาน ที่วัดประจำหมู่บ้าน

เดือนสาม งานบุญข้าวจี๋ เนื่องในวันมา"บูชา" ข้าวจี๋คือข้าวเหนียวปิ้งที่ปั้นกลมหรือยारीเอาเสียบไม้ย่างไฟ เมื่อสุกเรียบร้อยแล้วก็เอาไขซึ่งตีไว้ทาแล้วย่างข้าวอีกเสร็จแล้วตอกไม้ออก เอาน้ำอ้อย หรือน้ำตาลที่เป็นก้อนยัดใส่แทน แล้วถวายพระเณรในคอนเข้า

เดือนสี่ งานบุญเทศมหาชาติ

เดือนห้า งานสงกรานต์ หรืองานบุญสงกรานต์

เดือนหก งานบุญวิสาขบูชา และงานบุญบั้งไฟเป็นงานใหญ่ที่มีการแข่ง นำขบวนแห่บั้งไฟมีการประกวดทั้งรูปร่างและการตกแต่ง ตลอดจนการจุดบั้งไฟของคุ้มศรีทธา หรือของวัดโพนขึ้นสูงสุด งานบุญบั้งไฟในอีสานจัดใหญ่ที่สุดที่จังหวัดยโสธร และหนองคาย

เดือนเจ็ด เป็นช่วงฝนตกหนักมีงานบุญ ชำชะเบิก หรือเบิกบ้าน หมายถึงบุญชำระ คือการชำระจิตใจให้ผ่องใส ทำพิธีเลี้ยงผีบ้าน คือก่อนจะลงนาก็เช่นสรวงบูชาเจ้าที่ผีนา ก่อนเป็นการแสดงความนับถือบุญคุณของวิญญาณบรรพบุรุษ

เดือนแปด งานบุญเข้าพรรษา มีการหล่อเทียนเข้าพรรษา เพื่อถวายตามพระอารามต่างๆ มีการตกแต่งกันวิจิตรพิสดารเข้าประกวดกัน จังหวัดอุบลราชธานีจัดเป็นงานใหญ่ประจำปี

เดือนเก้า งานบุญข้าวประดับดิน ประชาชนหาอาหาร หมากพลู บุหรี่ ห่อด้วยใบตองไปวางกันตามยอดหญ้าบ้าง แขนตามคันไม้บ้าง และใส่ไว้ในศาลเจ้าเทวาลัยบ้าง วัตถุประสงค์เพื่อให้แก่ญาติที่ล่วงลับไปแล้ว หรือเป็นพิธีระลึกถึงที่มนุษย์ได้อาศัยอยู่กิน เดือนเก้านี้ข้าวปลาและพืชพันธุ์กำลังเจริญ ชาวบ้านจึงทำพิธีขอขมาแผ่นดิน

เดือนสิบ งานบุญข้าวสาก (สลากภัต) มีการจัดซื้อของคนใส่ไว้ที่ภาชนะ และเรียกสลากใส่ลงในบาตรด้วย เมื่อพระภิกษุใดได้รับสลากนั้นก็เรียกทายก เจ้าของไปถวาย

เดือนสิบเอ็ด งานบุญออกพรรษา จัดงานใหญ่โตกว่างานบุญเข้าพรรษา จังหวัดหนองคาย งานใหญ่โตกว่าทุกจังหวัด มีการตักบาตรเทโวในตอนเช้า ตอนสายมีการแข่งเรือยาวในแม่น้ำโขง ตอนเย็นจะแห่ปราสาทผึ้ง ไปบูชาพระธาตุกลางลำน้ำโขง และพอ ค่ำจะมีงานลอยกระทงที่โขมไฟ ซึ่งสมัยก่อนเรียก กันว่าลอยเรือไฟ หรือไหลเรือไฟ เดิมนั้นวิวัฒนาการมาเป็นลอยกระทงเหมือนภาคกลาง

เดือนสิบสอง งานบุญกฐินตลอดเดือนเกี่ยวกับการทอดกฐินทั่วไป

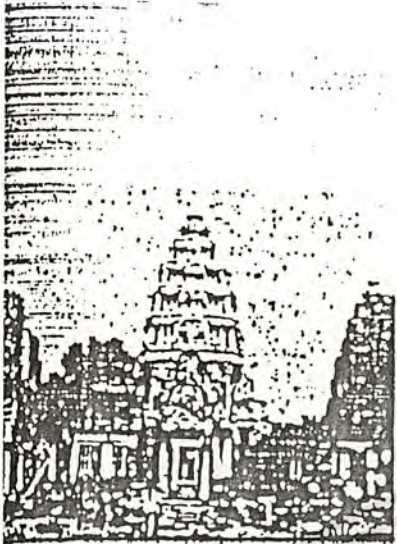
4. ศิลปสถาปัตยกรรมสถาน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการวิวัฒนาการ ดังได้กล่าวมาแล้ว ข้างต้น อาจถือได้ว่าในขบวนการทางศิลปะทั้งหมดที่ได้วิวัฒนาการ เป็นลำดับอย่างตื้นตื้นใจนั้น ศิลปะสถาปัตยกรรมนับเป็นจุดยอดแขนงหนึ่งที่มีหลักฐานเห็นได้ชัดเจน ศิลปะสถาปัตยกรรมนับเป็นจุดยอดแขนงหนึ่งที่มีหลักฐานเห็นได้ชัด ศิลปะสถาปัตยกรรมอีสาน อาจแยกประเภทได้ดังนี้

4.1 โบราณสถาน ส่วนมากเป็นศาสนสถานที่เป็นอิฐ หิน ในรูปปราสาท วิหาร วัด ตั้งอยู่กระจายแทบทุกจังหวัด ปราสาทที่มีชื่อเสียงอยู่ในสมัยทวารวดีและลพบุรี ซึ่งเป็นอิทธิพลของขอมแถบอีสานใต้

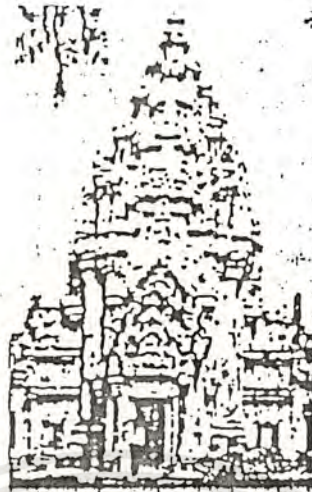
เช่น ปราสาทหินพิมาย ปราสาทหินพนมวัน ที่จังหวัดนครราชสีมา ปราสาทหินเมืองค้ำ ปราสาทหินพนมรุ้งที่
 จังหวัดบุรีรัมย์ ปราสาทหินเขาพระวิหาร ที่จังหวัดศรีสะเกษ ปราสาทหินบ้านพลวง ปราสาทศีขรภูมิที่จังหวัด
 สุรินทร์ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปราสาทหินกันจาง



ปราสาทหินพนมรุ้งและภาพสลัก
ที่ศาลาอนุสาวรีย์นางศุภรีประจักษ์



รูปสลักเสลาประดับฐานหินเทินของปราสาทใหญ่



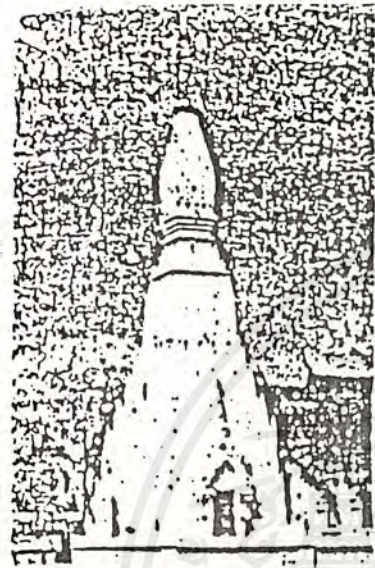
รูปสลักภาพนักษัตรของปราสาทใหญ่ ส่วนฐานวงเวียนหินเทินบริเวณทวารวดี (เจวันตาม)



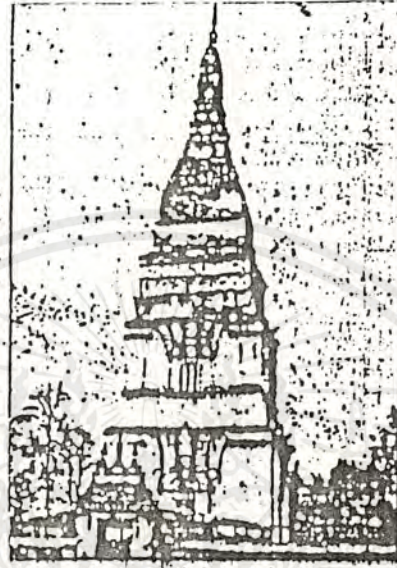
ภาพแสดง แสดงกลุ่มสถาปัตยกรรมประสาหิน ในภาคอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอถึงสมัยอยุธยาที่มีพวก เจดีย์ สลุป ที่เรียกกันว่าพระธาตุจะเป็นลักษณะ ทรงบัวเหลี่ยมขนาด ต่างๆกัน ที่มีชื่อเสียงได้แก่ พระธาตุพนม พระธาตุเรณูนคร อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม พระธาตุเชิง ชุม จังหวัดสกลนคร พระธาตุศรีสองรัก อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย พระพุทธบาทบัวบก อำเภอบ้านฝาง จัง- หวัดอุดรธานี พระธาตุขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



พระธาตุเชิงชุม จ.สกลนคร



พระพุทธรูปบัวบก อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี



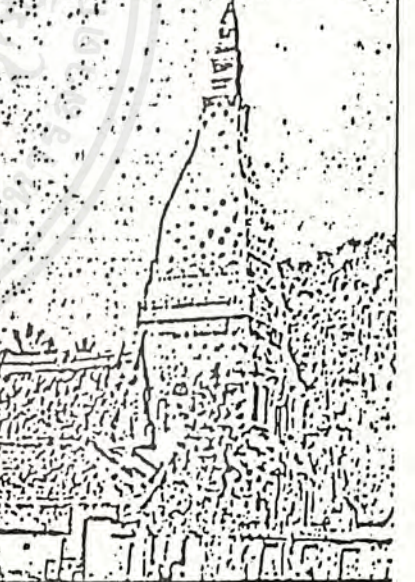
พระธาตุเรณูนคร นครพนม



รัตนโกสินทร์พระธาตุพนมอภิมุข
เมืองโพนพิสัย 2321



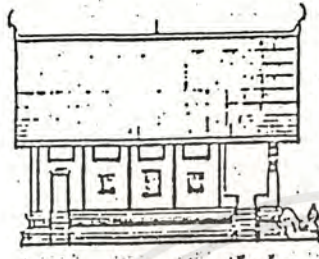
พระธาตุพนมอภิมุข ตำบลบ้านผือ อ.บ้านผือ จ.หนองบัวลำภู พ.ศ. 2430 และพระธาตุพนมทองสีไฉ
- 2321 อภิมุขเก่า



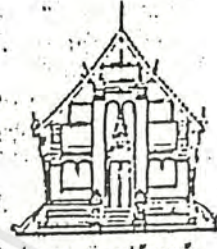
ภาพแสดง องค์พระธาตุในภาคอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

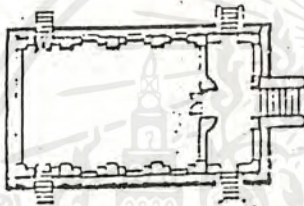
รูปแบบโบสถ์ และวิหารจะเป็นแบบศิลปะลาว ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าจะมีขนาดเล็ก รูปร่างเตี้ย แต่คล้ายกับสถาปัตยกรรมล้านนา หลังคาเครื่องไม้ทั้งหมด หรือมุงกระเบื้อง ทรงหลังคาค่อนข้างสูง เส้นของ ป้านลมหรือหน้าจั่วโค้งเล็กน้อย เครื่องประดับหลังคามีเพียงช่อเท่านั้นที่ก่อด้วยปูน ต่อมาจากสันหลังคา หรือ ก่อด้วยปูนมาถึงส่วนนอกของช่อฟ้า แล้วจึงนำไม้ที่แกะสลักเป็นส่วนปากมาต่อ ซึ่งแตกต่างจากภาคกลาง ที่ช่อ ฟ้าแกะสลักจากไม้ทั้งต้น แล้วจึงนำไปคติดที่ปลายสันหลังคา



รูปด้านข้าง



รูปด้านหน้า



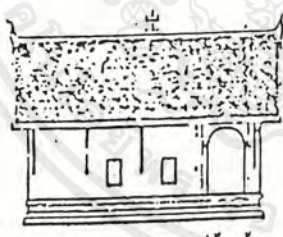
ผังพื้น



รูปด้านหลัง

ภาพที่

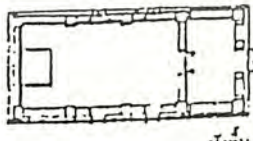
วิหารวัดมโนภิรมย์ กิ่งอำเภอร้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร



รูปด้านข้าง



รูปด้านหน้า



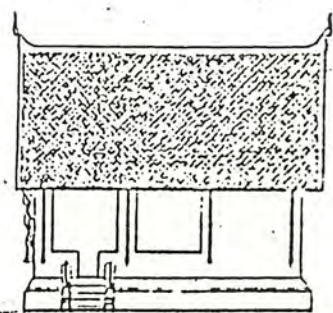
ผังพื้น



รูปด้านหลัง

ภาพแสดง วัดนาสีนวนาวาส อำเภอมือง จังหวัดหนองคาย

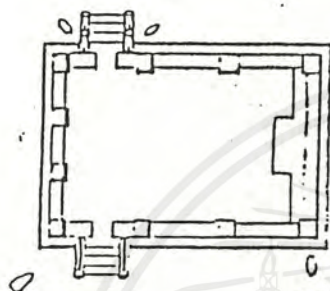
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปลานข้าง



รูปลานหน้า

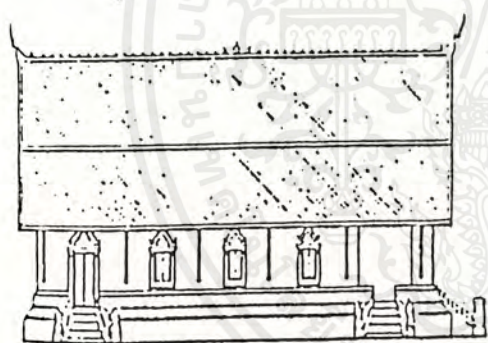


ห้กัน



รูปลานหลัง

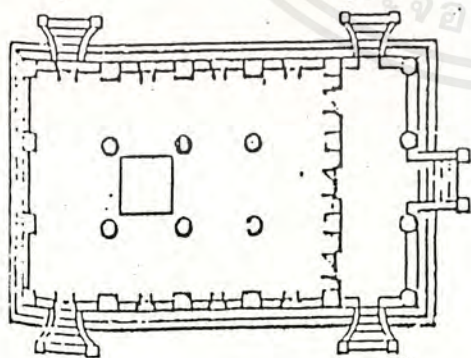
ภาพที่ อุโบสถ วัดศรีมงคลใต้ อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร



รูปลานจั่ว



รูปลานหน้า



ห้กัน

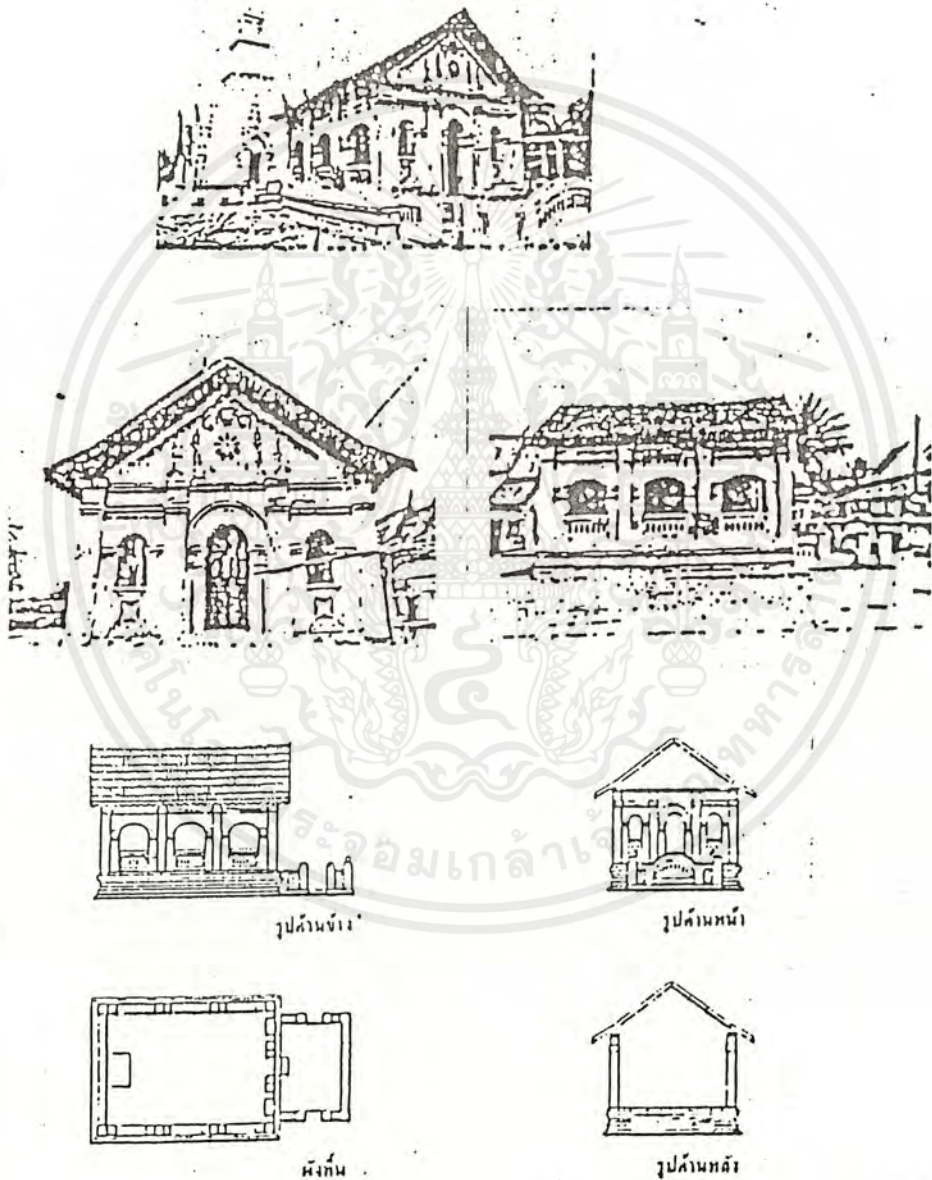


รูปลานหลัง

ภาพแสดง วิหารวัดศรีมงคลใต้ อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิหารที่แสดงถึงการผสมผสานระหว่างศิลปท้องถิ่น กับศิลปะตะวันตกอย่างได้สัดส่วนงดงามนั้น ได้แก่ วิหารวัดพระธาตุเชิงชุม ลักษณะอาคารแม้จะเปิดโถงตลอดผนัง และมีเส้นโค้งมาประกอบอย่างมากก็ตามแต่ลักษณะของฐานอาคารที่ยกสูง แผ่นผังโครงสร้าง ตลอดจนลวดลายประดับก็ยังคงลักษณะท้องถิ่นอยู่ สิ่งที่เห็นได้ชัดคือ หลังคาที่มีทรงเตี้ยแจ้งอย่างมากก็ตาม แต่ข้างยังแสดงลักษณะท้องถิ่นโดยการทำให้ สันหลังคาอ่อนโค้งเพื่อประดับความลาดของหลังคา ทำให้เส้นมีลักษณะหักมุมตรงปลาย



ภาพแสดง วิหารวัดพระธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศิลปวัตถุ เช่น พระพุทธรูป เครื่องประดับต่างๆ แบ่งเป็น

ก. เครื่องปั้นดินเผา ที่ขุดพบเป็นโบราณวัตถุแถวบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี บ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นต้น ส่วนเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นศิลปร่วมสมัยจะอยู่ บ้านด่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา

ข. โลหะต่างๆได้แก่ เครื่องสำริดเป็นพวกกำไล กำไลแขน (พาทูรัด) ลูกปัดและระฆัง เป็นต้น พบมากที่บ้านนาดี จังหวัด ขอนแก่น บ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์นอกจากนี้ยังพบเข้าหลอมโลหะที่ทำด้วยทินทราญ และเข้าดินผสมแคลส และสารบางอย่างที่มีจุดละลายเหนือโลหะ เป็นต้น

ข้อมูลเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่ง ของการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมอีสาน ที่มีเอกลักษณ์แตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น แต่ละยุคสมัยที่แยกละเอียดออกไป ซึ่งเป็นของที่ต้องพิจารณากันอย่าง ลึกซึ้งไปถึงรายละเอียดทั้งในเชิงประวัติ และสกุลช่างด้วยจึงจะถูกต้อง แต่ก็เชื่อว่าทะเลอวิสัยจะช่วยกันคิด และศึกษาค้นหากันอย่างเห็นคุณค่าและเข้าใจ แล้วช่วยกันบันทึกเอาไว้ ช่วยกันอนุรักษ์สถาปัตยกรรมเก่าๆ เอาไว้ให้ลูกหลานศึกษาด้วย เพื่อจะได้เกิดความรักกัน ความภูมิใจห่วงแทน สมบัติอันล้ำค่าของประเทศโดยมีส่วนร่วมกัน ช่วยอนุรักษ์สิ่งที่ตั้งงามไว้สืบทอดต่อไป คนเราจะก้าวไปข้างหน้าได้อย่างมั่นใจอย่างไร ถ้าไม่ศึกษาภูมิหลังของตนเองให้ถ่องแท้เสียก่อน

เรือนพักอาศัยของชาวไทยโคราช

เรือนพักอาศัยพื้นบ้านของชาวจังหวัดนครราชสีมา เขตอำเภอเมืองและอำเภอใกล้เคียง เช่น อำเภอโชคชัย อำเภอปักธงชัย อำเภอสีคิ้วและอำเภอยางชุมน้อย มีลักษณะผิดแปลกไปจาก บ้านเรือนชาวไทยอีสานในจังหวัดอื่นๆ อาจเป็นไปได้ที่เมืองโคราชได้รับการสถาปนาเป็น เมืองหน้าด่านสำคัญ เพื่อป้องกันทัพลาวและเขมรมาตั้งแต่วังส่วยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ผู้คนจากอยุธยารวมทั้งมอญและเชื้อสายเขมร (อีสานใต้) ได้ผสมผสานทางวัฒนธรรมจนเกิดเป็นภาษาพูด ที่เป็นเอกลักษณ์ตนเองเพียงจังหวัดเดียว แม้แต่การละเล่น "เพลงโคราช" (KORAT SONG) ก็แต่งกายแบบนุ่งโจงกระเบน ไม่มีแคนประกอบ ผิดไปจากการละเล่นของไทยอีสานทั่วไป

ดังนั้นบ้านพักอาศัยของชาวบ้านจึงได้รับ อิทธิพลจากเรือนไทยภาคกลางตั้งแต่ สมัยอยุธยาเป็นส่วนใหญ่ กาลเวลาเนิ่นนานเข้าฝีมือช่างได้เปลี่ยนแปลงไป ตามความคิดอ่านของช่างท้องถิ่นจนเกิดการคลายในรูปแบบและรายละเอียดบางส่วน จนเกิดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นขึ้น ซึ่งเราเรียกว่าเป็น ชื่อว่า "เรือนไท-โคราช"

เรือนไท-โคราช มักจะสร้างเป็นตัวเรือน 3 ห้องนอน (เสากลม 4 ต้น 3 ช่วงเสา) มีหน้าต่าง 3 บาน ประตู 1 บาน ช่วงกว้างจากประตูลงสู่กระเบื้อง (โคราชเรียก กระเบื้อง) สูง 0.80 เมตร จนต้องมีไม้รองแทนกระไดอีก 1 ชั้น กระเบื้องนี้เป็นที่นั่งพักผ่อนส่วนหลังคา เป็นจั่วสูงมากกว่า 50 องศา มีบันได และ การแต่งหน้าจั่วเป็นลวดลายการเข้าไม้แกะสลักต่างๆ

จั่วที่แตกต่างกันในการเข้าไม้จะมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น

จั่วเกล็ดกลม (ตุรูป)

จั่วลูกฟัก (ตุรูป)

การเรียกชื่อเรือนก็แตกต่างกัน อาทิ เรือนมาด หมายถึง เรือที่เจ้าของได้ สร้างขึ้นเป็นเรือนหอ ในการตกแต่งงานออกเรือน ส่วน เรือนหอ หมายถึง เรือนที่สร้างไว้รับแขก หรือเป็นส่วนที่ ให้แขกพักเป็นต้น

1. ลักษณะของโครงสร้าง ใช้เสากลมแต่งผิว เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว-5 นิ้วครึ่งเป็นไม้เต็งรับ ผังในดิน 1 สอก เจาะกลางเสาสอดครอด หรือคานให้ทะลุไหล่ปลายทั้ง 2 ด้าน ราว 30 เซนติเมตรหัวเสา เป็นเคียวในตัวเรียก คันทึ้นสูง 1 คือ สำหรับสวมช่อหางนอนลงบนคันทึ้น ยึดช่อไว้ทั้ง 2 ข้างกลางช่อ ตัวหัวท้ายจะเจาะทะลุให้ปลายคันทึ้นจนถึงรอยบาก (ความสูงเท่าความสูงของจั่วบ้าน) เสาตั้งจะบาก ที่ตรงกลางนั่งบนคานหัวท้าย ไม้อะเส (รัศหัวเสา) จะบากลือกลงบนร่องบากของช่อทุกตัวจันทันจะบากวางลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนไม้จะเสือกต่อหนึ่ง และจะบากจันทันวางแปทางนอน ไม้กลอนนิยมไม้ไผ่รวก หรือ ไม้ทมหาก เอาเฉพาะผิว และมุงหญ้าเท่านั้น ส่วนไม้ปีกนก (เต้า) จะสอดทะลุเสาออกไปรับเชิงชาย

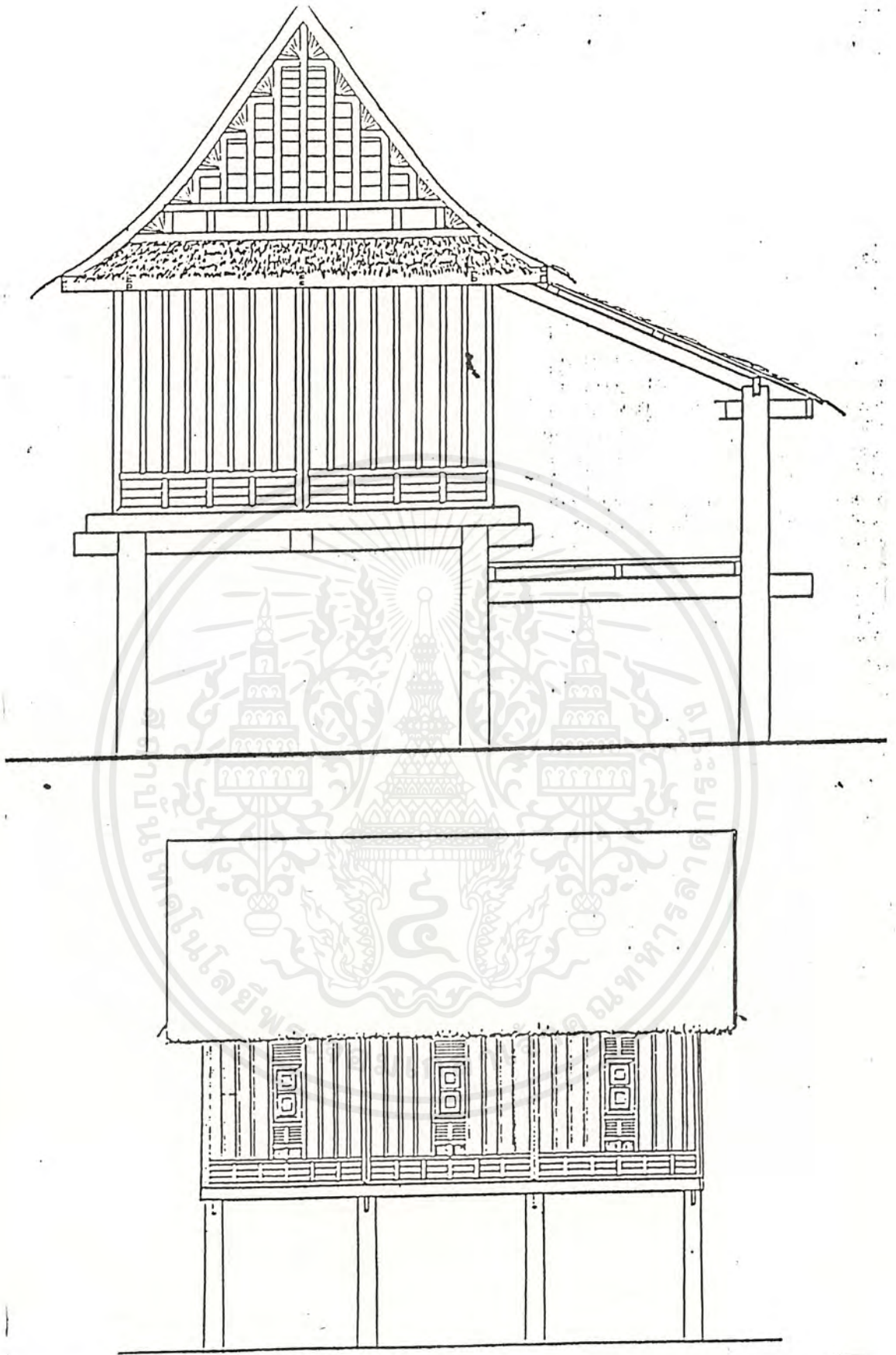
2. ลักษณะฝาผนัง เค้าที่ปรากฏพอแยกได้ 3 ประเภท

2.1 ประเภทฝาค้าง (หรือฝาสายบัว) ใช้วางแผ่นกระดานฝาทางค้ำ ตั้งเคร่าขนาด 1 นิ้วคูณ 2 นิ้ว ประกบเฉพาะค้ำนอกหุกรอยต่อของแผ่นกระดาน นอกจากนั้นยังยกเยื้องฝาค้างให้ดูเหมือนฝาทางนอน โดยการเขาระ่องกระดานฝาทางขวาง ไปในทางนอนให้เห็นเป็นเส้นๆ โดยลลอกต นึกว่าเป็นฝานอน

2.2 ประเภทฝานอน เป็นการแบ่งกระดานฝาเป็นช่วงๆ ไปในทางนอนตั้งเคร่า 1 นิ้วครึ่ง คูณด้วย 3 นิ้ว เขาระ่องให้ปลายกระดานสอดซ้อนกันขึ้นไปจนถึง ตลอดความสูงของฝา

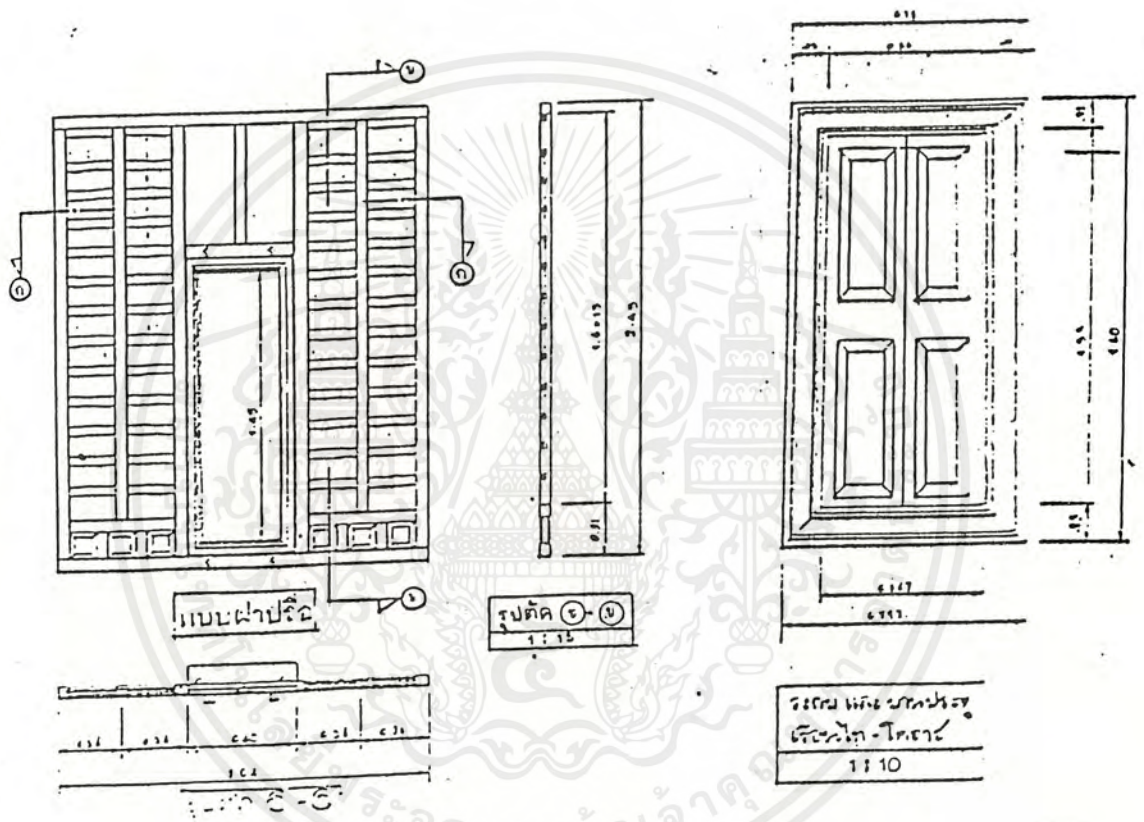
2.3 ประเภทฝาปรือ (หรือฝากรูเข่งคว่ำ) หักค้ำนอกและค้ำใน ปลายไม้ไผ่สอดเข้าไปในเคร่า ตั้งไม้จริงขนาด 1 นิ้วครึ่ง คูณ 3 นิ้ว วางห่างกันประมาณ 40 ซม. โดยเขาระ่องให้โค้งรับกับ รูปร่างของไม้ไผ่ทั้ง 2 ท่อน ซึ่งหนีบเอาค้ำปรือไว้อย่างแน่นหนา

เรือนไทยโคราชตามชนบทออกไปตามชนบท ออกไปมักนิยมมีฝาปรือเป็นส่วนใหญ่และมีราคาถูก และเป็นฉนวนกันความร้อนได้ดี นอกจากนี้เมื่อฝาปรือผู้ก็สามารถซ่อมได้ง่ายและรวดเร็ว



ภาพแสดง เรือนทักอ้ายของชาวไท-โคราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง เรือนพักอาศัยของชาวไท-โคราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน

ก. เครื่องจักสานพื้นบ้าน

จากลักษณะทางชาติพันธุ์แล้วคนอีสาน ยังมีวัฒนธรรมการบริโภคข้าวเหนียว เช่น เคี้ยวกับประชาชนในภาคเหนือ ถึงแม้ว่าคนอีสานจะบริโภคข้าวเหนียวเหมือนกับภาคเหนือ แต่เครื่องจักสานที่เนื่องด้วยการบริโภคข้าวเหนียวของภาคอีสานก็มีลักษณะ เฉพาะคนที่ต่างกันไปตามของภาคเหนือ แม้จะใช้ประโยชน์ในการใส่ข้าวเหนียวเช่นเดียวกันก็ตาม

เครื่องจักสานภาคอีสานที่เนื่องด้วยวัฒนธรรม การบริโภคข้าวเหนียวที่สำคัญและเป็น ที่ภาคอีสาน คือ กระจับข้าว และ ก่องข้าว

ก่องข้าวและกระจับข้าวอีสานในบริเวณจังหวัด ที่เรียกว่าอีสานกลางและอีสานมีรูปแบบเฉพาะคนที่ต่างกัน โดยมีรูปแบบและวิธีการสานที่เป็นของตนเอง ตามความนิยมของท้องถิ่นซึ่งยากที่จะสืบสาวไปได้ว่า ใครเป็นผู้คิดค้นแบบและทามาแต่เมื่อใด ทราบแค่เพียงว่าเป็นแบบอย่างที่ยืมทำกันมาแต่ บรรพบุรุษและทำสืบทอดกันเรื่อยมาจนปัจจุบัน

ก่องข้าวแบบแรกที่น่ากล่าวถึงคือ ก่องข้าวที่ใช้กันในบริเวณอีสานกลางโดยเฉพาะที่จังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด ขอนแก่น นั้นเป็นกระจับที่มีลักษณะและรูปแบบต่างไป จากกระจับข้าวที่สานด้วยไม้ไผ่ของถิ่นอื่นๆ คือ ก่องข้าวนี้ประกอบด้วยส่วน 3 ส่วนคือ ส่วนฐานสำหรับตั้ง ที่ฐานนี้บางที่ก็แกะเป็นลวดลายเพื่อความสวยงามไปด้วยส่วนตัวก่องข้าวสานด้วยไม้ไผ่ซ้อนกัน 2 ชั้น เป็นรูปคล้ายคอกบัวแต่ขอบสูง ขึ้นไปเหมือนโถ โดยมีส่วนผิวมีรูปร่างเหมือนผ้าสี่กรอบอีกชั้นหนึ่ง โดยส่วนขอบของผาจะใช้ก้านตาลเหลาเป็นแผ่นที่บางๆ โกงทำขอบผาเพื่อความคงทน การสานก่องข้าวชนิดนี้จะต้องสานตัวก่องข้าวซ้อนกัน 2 ชั้น เพื่อให้เก็บความร้อนได้ดี โดยที่จะสานโครงขึ้นในก่อนด้วยลายสองที่กัน เป็นสี่เหลี่ยมเพื่อให้เกิดมุมสี่มุมสำหรับ ผูกกับไม้กากบาท ที่เป็นฐานได้สะดวก เสร็จแล้วจึงสานส่วนคอกขึ้นมาเป็นตัวก่องข้าวด้วยลายซัด (ภาษาถิ่นเรียกกันว่า "ลายกราว") โดยใช้คอกตะแคงเส้นเล็กๆ จนได้ขนาดตามความต้องการแล้ว จึงสานตัวก่องข้าว ด้านนอกกรอบอีกชั้นหนึ่งด้วยคอกป็นเป็นลายสองยืน หรือลายสองเวียน เพื่อให้เกิดความสวยงาม โดยที่ตัวก่องข้าวที่สานหุ้มนี้ จะต้องสานให้ใหญ่กว่าตัวแบบภายใน แล้วหีบปากก่องข้าวหุ้มกลับไปภายในเพื่อความเรียบร้อย อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เส้นหวายผูกคอกไว้ภายนอกเพื่อรับขอบของส่วนผาไปในตัว เมื่อได้ตัวก่องข้าวแล้วจึงทำฐานด้วยไม้ตามแต่จะหาได้เป็นไม้กากบาท ไขว้กัน โดยมากจะทำฐานให้ผายออกรับกับรูปทรงของก่องข้าวด้วยไม้ฐานนี้จะผูกติดกับส่วนกันมุมด้วยหวาย เมื่อได้ตัวก่องข้าวพร้อมฐานแล้วจึงสานผา ซึ่งมักจะสานด้วยคอกป็นก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างใหญ่เป็นลายเฉลวหรือลายตาข่าย แล้วแต่จะเรียกโดยसानเป็นรูปคล้ายผาซี ส่วนที่ขอบของผาจะใช้ก้านตาลทำเป็นแผ่นโค้งเข้าขอบเพื่อความคงทนเมื่อได้ส่วนประกอบ ที่สำคัญที่พร้อมแล้วจะต้องทำหูสำหรับ รอยเชือกเพื่อใช้สะพายบ่าหรือใช้แขวน จากรูปทรงและวิธีการของก่องข้าวแบบนี้ จะเห็นว่าเป็นการสร้าง รูป-แบบของเครื่องใช้ให้สนองประโยชน์ใช้สอยได้คั่นเอง ซึ่งอาจจะวิเคราะห์ได้ว่าก่องข้าวชนิดนี้มีความพร้อมสมบูรณ์ทั้งในด้านรูปทรงที่สวยงาม และความสมบูรณ์ในด้านประโยชน์ใช้สอย

โดยเริ่มจากส่วนฐานหรือคั่นของที่ทำด้วยไม้จริง เป็นรูปกากบาทนั้นเป็นส่วนที่สำคัญที่ช่วยให้ก่องข้าวตั้งได้คั่นไม่ล้มง่าย แทนที่จะเป็นเพียงฐานธรรมดา ข้างसानก่องข้าวยังได้ทำให้มี ลักษณะผายออกให้รับกับรูปทรงของก่องข้าวเพื่อความสวยงามด้วย ส่วนฐานก่องข้าวนี้คงจะได้รับอิทธิพล ทางความคิดมาจากเขียนหมากไม้ของอีสาน เพราะบางครั้งฐานจะแกะเป็นลวดลาย เช่นเดียวกับเขียนหมากไม้ ส่วนรูปทรงของก่องข้าวอาจจะมีอิทธิพลของ "ก่องข้าวขวัญ" ของภูไท ซึ่งเป็นก่องข้าวที่มีรูปทรงใกล้เคียง กันเพียงแต่ก่องข้าวขวัญจะสูงชันและได้รับการประกันตกแต่งมากกว่า

ส่วนผาก่องข้าวนี้มีลักษณะคล้ายผาซี มีความประสานกลมกลืนกับรูปทรง ของตัวก่องข้าว จึงนับว่าก่องข้าวสานแบบนี้ เป็นก่องข้าวที่สานด้วยไม้ไผ่ของชาวอีสานที่มีความงามและมีลักษณะ ซึ่งเฉพาะที่มีความสมบูรณ์ในตัวที่น่าสนใจยิ่ง

นอกจากก่องข้าวแบบดังกล่าวยังมีภาชนะใส่ข้าวเหนียว อีกแบบหนึ่งที่นิยมใช้กันในบริเวณภาคอีสานเหนือ เรียกว่า "กระต๊อบ" สานด้วยไม้ไผ่เช่นกัน แต่รูปแบบและวิธีการสานแตกต่างออกไปก็คือ เป็นกระต๊อบทรงกระบอกคล้ายกระป๋องไม่มีขาเพียงส่วนกระต๊อบ และส่วนผาเท่านั้น วิธีการสานจะสานกับตอกไม้เสี้ยนซึ่งเป็นตอกอ่อนๆ โดยจะสานเป็นรูปทรงกระบอกให้มีความยาว เป็นสองเท่าของความสูง ของตัวกระต๊อบที่ต้องการเสร็จแล้วจะต้องพับทบกลับส่วนหนึ่งไว้เป็นค้ำใน ก็จะได้ตัวกระต๊อบชนิดนี้จะสานลายค้ำในและค้ำนอกต่างกันคือ ส่วนที่จะพับทบกลับไว้ค้ำในจะสานด้วยอ่าวเวียน ส่วนนอกที่ต้องการความสวยงามจะสานด้วยลายสองย่น หรือยกตอกเพื่อความสวยงาม ส่วนกันจะต้องสานเป็นแผ่นกลมๆ ต่างหาก แล้วนำมาผนึกติดกับตัวกระต๊อบภายหลัง ส่วนผากระต๊อบก็จะทำเช่นเดียวกับตัวกระต๊อบ กระต๊อบชนิดนี้บางครั้งอาจจะมีการใช้ก้านตาลขดเป็นวงทำเป็นส่วนฐาน เพื่อความคงทนด้วยแต่ถ้าเป็นเล็กๆ อาจจะไม่ต้องเสริมฐานก็ได้

กระต๊อบข้าวเหนียวชนิดนี้ จะเห็นว่ามีรูปแบบวิธีการสานต่างไปจากก่องข้าว ที่นิยมใช้กันในอีสานกลาง แต่ประโยชน์ในการใช้สอยไม่แตกต่างกัน ยังคงใช้ใส่ข้าวเหนียวนั่งได้คั่นเช่นกัน

อย่างไรก็ตามความแตกต่างสิ่งเหล่านี้อาจจะมา จากความนิยมของท้องถิ่นแต่ละถิ่น ที่ทำสืบทอดต่อกันมาแต่บรรพบุรุษนั่นเอง และในปัจจุบันนี้กระตักกล่องข้าวทั้งสองชนิด ยังคงรักษารูปทรงและ ลักษณะเฉพาะท้องถิ่นของตนไว้ได้ ก็เพราะผู้สานแต่ละถิ่นมักจะมีความถนัด และเคยชินที่จะทำตาม แบบอย่าง ของตนมากกว่า ที่จะทำเลียนแบบกระตักหรือกล่องข้าวถิ่นอื่น ซึ่งตนเองไม่คุ้นเคยและโดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยน รูปแบบของ เครื่องจักสานพื้นบ้านนั้นเป็นไปได้ยาก เพราะผู้สานจะรู้สึกติดขัด และไม่ชอบทำในสิ่งที่ตนไม่ถนัด ซึ่งจะเห็นได้ว่าเครื่องจักสานพื้นบ้านที่แท้จริง นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปบ้างก็เป็นไปอย่างช้าๆ ซึ่งอาจจะ เปลี่ยน เพียงการเพิ่มสีสัน หรือนำวัสดุสมัยใหม่ เช่น พลาสติกเข้ามาประยุกต์ใช้ประกอบกับเครื่องจักสานซึ่งก็เป็นไป ตามสมัยนิยมมากกว่าความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง รูปแบบดั้งเดิมของตน

นอกเหนือไปจากกระตักและกล่องข้าวทั้งสองแบบดังกล่าว แล้วยังมีเครื่องจักสานอื่น อีก ของภาคอีสานที่มีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเองต่างกันไปตามความนิยมของท้องถิ่น แต่มีเครื่องจักสาน อีก อยู่สิ่งหนึ่งที่น่าจะกล่าวถึงคือ "ตะกร้า" หรือภาษาถิ่น "กะด้า" หรือ "กะด้า"

ตะกร้า หรือ กะด้าสานด้วยไม้ไผ่ของภาคอีสานนี้มีประโยชน์ในการ ใช้สอย เช่นเดียวกับตะกร้า กระบุงภาคกลางหรือข้าภาคเหนือ เป็นภาชนะที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในภาคอีสานเพราะใช้ ของได้สารพัดและใช้ได้ทั้งการหิ้วด้วยมือ หรือจะหาบคอนไปด้วยคนก็ได้รูปทรงของตะกร้า หรือกะด้านี้ต่าง- ไปจากตะกร้าภาคอื่นๆ โดยทั่วไปกะด้าจะสานด้วยไม้ไผ่ ด้วยการใช้วิธีเริ่มสานส่วนก้นก่อนลายขัด (ลายขัดบี) ซึ่ง คอกกุ่ม แล้วค่อยๆ สานต่อขึ้นมาด้านข้างของตะกร้าด้วยลายธรรมดา เรื่อยไปจนถึงส่วนปากของตะกร้าซึ่งจะได้ ใช้คอกเส้นเล็กเพื่อความแข็งแรงทนทาน ส่วนที่ขอบปากหรือขอบตะกร้าจะใช้วิธีเก็บริมโดยสาน ช้อนคอกเข้า ในตัวตะกร้า เสร็จแล้วจะทำหูตะกร้า เพื่อใช้หิ้วหรือหาบ โดยมากจะใช้ไม้ไผ่อีกชิ้นหนึ่งโค้งเหนือปากตะกร้า แล้วผูกปลายทั้งสองเข้ากับตะกร้าตรงขอบ ตะกร้าหิ้วภาคอีสานนี้จะมีรูปทรงคล้ายๆกัน หรือเหมือนกันจะ ต่าง กันบ้างก็ด้วยขนาดใหญ แต่โดยทั่วไปแล้วจะคล้ายคลึงกัน ตะกร้าหรือกะด้าสานนี้มีใช้ในภาคอีสาน ตะกร้าชนิด นี้จะใช้ได้ทั้งแบบเป็นคู่และ ใช้หิ้วใบเดียว ตั้งแต่ ผัก ผลไม้ ถ่าน และสิ่งของอื่นๆ ไปจนถึงใช้เป็นเขี่ยสน่ำ- หรับใส่หมาก เรียกว่า "คุหมาก" หรือบางครั้งใช้ขนยาทำเป็นคุ หรือคุสำหรับตักน้ำก็ได้ เพราะมีน้ำหนักเบา และทำได้ง่าย

อย่างไรก็ตามตะกร้าสานของอีสานนี้ถึงแม้ว่าจะเป็นเครื่องจักสาน ที่มีรูปร่างและ ลวดลายในการสานง่ายๆ ไม่ละเอียดประณีตแต่เป็นเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ของชาวอีสานที่ใช้กันแพร่หลายจน ถือว่าเป็นตะกร้าประจำภาคก็เห็นจำได้ เพราะจะพบเห็นชาวอีสานหิ้วตะกร้าหรือหาบตะกร้านี้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตตะกร้าชนิดนี้แต่เดิมคงจะเป็นลักษณะต่างคนต่างทำขึ้นใช้ แต่เมื่อมีความต้องการมากขึ้น จึงมีบางท้องถิ่นทำตะกร้าขึ้นขายเป็นอาชีพ ซึ่งก็ทำกันหลายแห่งในปัจจุบัน เช่น บ้านหัวนาคำ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

นอกจากจากเครื่องจักสานที่ใช้กันแพร่หลายในภาคอีสานและถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องจักสานอีสานดังกล่าวแล้วยังมี เครื่องจักสานของอีสานหลายอย่างแต่ส่วนมากจะเป็นเครื่องจักสานไม้ไผ่มากกว่าอย่างอื่นและเครื่องจักสานที่ใช้กันมากในชีวิตประจำวันก็เป็นพวกภาชนะต่างๆ เช่น กระบุง ตะกร้า กระจาด เปล็ดเต็ก เป็นต้น เครื่องจักสานที่จำเป็นต่อชีวิตอย่างหนึ่งคือเครื่องมือจับและ ดักสัตว์น้ำ เช่น ไซ ช้อง คุ่มกบ คุ่มसान เป็นต้น เครื่องจักสานที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไหมและการทอผ้าซึ่งมี กระเทียมปั่นฝ้าย กระดั่งเลี้ยงไหม เป็นต้น และเครื่องจักสานชนิดหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับชนบประเพณี เช่น ก่องข้าว เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเครื่องจักสานในภาคอีสานนั้นนับ เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่สำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก และการทำเครื่องจักสานในภาคอีสานในปัจจุบันก็ยังมีการทำกันอยู่มากในหลายท้องถิ่นทั้งที่เป็นอาชีพโดยตรง และทำเป็นอาชีพรองยามว่างจากการทำไร่นาก็มีไม่น้อย

เครื่องจักสานภาคอีสานส่วนมากเป็นเครื่องจักสานไม้ไผ่แทบทั้งสิ้น ตั้งแต่ ภาชนะสำหรับใส่ข้าวของต่างๆ พวกกระบุงตะกร้าไปจนถึงเครื่องจักสานที่ใช้จับสัตว์น้ำ เช่น ไซ คุ่มसानคุ่มกบ ช้องชนิดต่างๆ เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเครื่องจักสานภาคอีสานจะมีความสัมพันธ์กับอาชีพการงานด้วย นอกจากเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เครื่องจักสานที่ใช้กับการปั่นฝ้าย การทอผ้า การเลี้ยงไหม เป็นต้น

เครื่องจักสานภาคอีสานทั้งหมดที่กล่าวแล้วนี้ เป็นส่วนหนึ่งของเครื่องจักสาน ที่มีลักษณะเฉพาะที่ถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องจักสาน ไม่ว่าจะวิธีการสาน รูปแบบการสานและประโยชน์ใช้สอยซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติชนบประเพณีและความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยของชาวอีสานนั่นเอง

ข. เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านอีสาน

การทำเครื่องปั้นดินเผาเป็นงานหัตถกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของมนุษย์อย่างหนึ่ง ดินแดนที่เป็นภาคอีสานในปัจจุบันนี้เป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผามานานนับพันปี ย้อนขึ้นไปในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงยุคหินใหม่ โดยได้พบเครื่องปั้นดินเผาในหลุมศพของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ที่บ้านนาดี โนนนทาคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บลที่อำเภอเวียง จังหวัดขอนแก่น และต่อมาในยุคต้นสำริดหรือยุคโลหะก็ได้พบแหล่งอารยธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญในภาคอีสาน คือบริเวณบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี มีอายุถึงประมาณ 6,000 ปีเศษมาแล้ว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าดินแดนอีสานเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาสืบต่อกันมานาน และได้ผลิตสืบต่อกันมาในสมัยต่อๆ มาจนถึงปัจจุบันจากการขุดค้นในบริเวณ บ้านเชียง ได้พบเศษภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสมัยลพบุรี สืบต่อมาจากชั้นดินยุคโลหะตอนปลายและพบหม้อดินเผาบรรจุกระดูกเผาไฟอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นประเพณีการเก็บกระดูกใส่หม้อดินเผาฝังไว้ในดินหลังจากประกอบพิธีศพฝังสมัยที่ประวัติศาสตร์ นักโบราณคดีสันนิษฐานว่าเป็นของมนุษย์สมัยประวัติศาสตร์ราวพุทธศตวรรษที่ 13 นอกจากนี้ยังได้มีเครื่องมือสำคัญในการทำเครื่องปั้นดินเผาสมัยประวัติศาสตร์คือ "หินคูด" ซึ่งพบเป็นจำนวนมากในแหล่งขุดค้นต่างๆ และเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านคำอ้อ ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานีหมู่บ้านโพนขาว กับหมู่บ้านผือโปด ตำบลเปลือยน้อย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด และหมู่บ้านอื่นๆ อีกหลายแห่งจากหลักฐานที่เป็นเครื่องมือสำคัญนี้ อาจจะสันนิษฐานได้ว่าการทำเครื่องปั้นดินเผาโดยเฉพาะหม้อดินที่ทำกันอยู่ในภาคอีสานปัจจุบันนี้อาจจะสืบต่อมาเป็นลำดับจากสมัยก่อนประวัติศาสตร์มาจนถึงปัจจุบันโดยที่มีได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก ซึ่งถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นของเครื่องปั้นดินเผาภาคอีสาน

ดังได้กล่าวแล้วถึงความเป็นมาของการทำเครื่องปั้นดินเผาในดินแดนภาคอีสาน จะเห็นได้ว่าเป็นงานศิลปหัตถกรรมเก่าแก่ที่สืบทอดต่อกันมาช้านาน เชื่อว่ากรรมวิธีและขั้นตอนในการทำที่เป็นไปตามแบบอย่างโบราณโดยมิได้เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไปมากนักทั้งที่ภาคอีสานในปัจจุบันมีการทำ เครื่องที่ มีการปั้นดินเผาในท้องถิ่นต่างๆ อยู่อย่างมากมายนับร้อยแห่งก็ตาม ซึ่งส่วนใหญ่ เช่น การทำเครื่องปั้นดินเผาที่ด่านเกวียนอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น ทำให้เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะดั้งเดิมของเครื่องที่มีการปั้นดินเผาเปลี่ยนไป

การทำเครื่องปั้นดินเผาโดยทั่วไปของภาคอีสานส่วนใหญ่เป็นการทำภาชนะประเภท หม้อน้ำ หม้อข้าว หม้อแกง กระดาง โห แจกัน ซึ่งเป็นเครื่องใช้สอยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของคนในหม้อน้ำท้องถิ่น และการผลิตมักเป็นการผลิตขายแลกเปลี่ยนกันในหมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียง ลักษณะการผลิต เป็นหมู่บ้านที่มีสภาพแวดล้อมและเป็นแหล่งที่มีวัตถุดิบเอื้ออำนวยให้ เช่น เป็นแหล่งที่มีดินสำหรับใช้ทำ เครื่องปั้นดินเผาได้ดี เป็นต้น นอกจากนี้หมู่บ้านที่จะผลิตเครื่องปั้นดินเผามักเป็นหมู่บ้านที่มีการเรียนรู้สืบทอดวิธีการมาจากบรรพบุรุษ และส่วนมากจะทำเป็นอาชีพรองในยามว่างจากการทำไร่ ทำนา ซึ่งเป็นอาชีพหลัก ดังนั้น การผลิตเครื่องปั้นดินเผาจึงเป็นลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือนยามว่างจากการอาชีพมากกว่าที่จะเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นลำเป็นสัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่นการทำเครื่องปั้นดินเผาภาคอื่น วิธีการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวอีสานโดยทั่วไปจะเป็นวิธีการโบราณที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษแทบทั้งสิ้น และส่วนใหญ่ยังคงยึดถือกรรมวิธีมาจนปัจจุบัน

ขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาของชาวอีสาน โดยเฉพาะเครื่องปั้นดินเผา ประเภทภาชนะ มีขั้นตอนตามแบบอย่างพื้นฐานที่ใกล้เคียงกันเป็นส่วนมากคือ

ด้านวัสดุหรือวัตถุดิบ จะใช้ดินที่อยู่ใกล้เคียงหมู่บ้านหรือ ใกล้แหล่งผลิตซึ่งอาจจะ เป็นดินท้องถิ่น หรือดินตามบริเวณหนองบึงและแหล่งน้ำที่เป็นดินเหนียว มีคุณสมบัติดีพอที่จะใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาได้ ดินที่ใช้ปั้นเครื่องปั้นดินเผาตามแบบวิธีแม้จะเป็นดินดี แต่ไม่สามารถนำมาทำเครื่องปั้นดินเผาได้ทันที จะต้องนำไปผสมกับ "ดินเชื้อ" ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญก่อนที่จะนำไปปั้น

ดินเชื้อ เป็นดินผสมระหว่างดินเหนียว หรือดินโคลนกับแกลบมีอัตราส่วน การผสมแตกต่างกันไปแล้วแต่ท้องถิ่น อาจจะใช้แกลบ 2 ส่วนดิน 2 ส่วน เมื่อผสมกันแล้วตากแห้งแล้วนำไปเผาให้สุกให้ละเอียดคร่อนตะแกรง ให้ได้ดินละเอียดที่ไม่มีเศษอย่างอื่น ๆ เจือปน เสร็จแล้วนำดินเชื้อ และดินเหนียวไปนวด ผสมให้เข้ากันอาจจะใช้ดินเหนียวมาก ดินเชื้อน้อย ซึ่งเป็นอัตราส่วนเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับ ความนิยมของท้องถิ่น

การนวดดินบางแห่งนิยมนวดดินบนแผ่นหนังควาย เพราะนวดได้สะดวกดินไม่ปนกับสิ่งอื่นเจือปนบนพื้นดินเต่งงานแห่งอาจจะนวดบนเสื่อ หรือถาดที่มีการนวดจะย่ำดินด้วยเท้าไปจนกว่าดินทั้งสองจะเข้ากันดี จะเหนียวพอที่จะใช้ปั้นภาชนะที่ต้องการได้

เมื่อได้ดินเหนียวพร้อมที่จะใช้ปั้นได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการปั้นเป็นภาชนะต่างๆ จะเริ่มด้วยการขึ้นรูป โดยการเตรียมดินเป็นก้อนๆ ให้พอดีกับขนาดของภาชนะที่จะปั้นเสร็จแล้วนำก้อนดินไปวางบนแท่นปั้น ซึ่งส่วนมากจะใช้ท่อนไม้ขนาดใหญ่ มีความสูงขนาดพอดีที่ผู้ปั้นยืนปั่นได้โดยไม่ต้องก้มหลังมากนัก การปั้นทั่วไปโดยเฉพาะการปั้นหม้อมัน้ำ หรือหม้อแกงหม้อข้าว จะมีวิธีการใกล้เคียงกันคือเริ่มด้วยการปั้นส่วนที่เป็นปากหม้อแล้วใช้นิ้วมือบีบดิน โดยมีโบสว่าหุ้มอยู่ แล้วหมุนตัวกลมมือให้หมุนไปรอบๆโดยข้างปั้น จะต้องเดินหมุนไปรอบแท่น แทนที่จะใช้แป้นหมุนอย่างที่ใช้กันในท้องถิ่นอื่นๆ เมื่อปั้นส่วนที่เป็นปากหม้อได้แล้วจะต้องนำไปฝั่งแดด เพื่อจะให้ดินหมาดก่อนที่จะนำไปปั้นส่วนอื่นต่อไป การปั้นลักษณะปั้นจะปั้นหม้อหรือภาชนะ ส่วนที่เป็นปากก่อนนั้นครั้งละหลายๆ แล้วนำไปฝั่งแดดไว้บนลานบ้าน เพื่อให้เวลาระหว่างที่คอยให้ดินหมาดให้ เกิดประโยชน์เมื่อดินหมาดตัวพอที่จะคงรูปอยู่ได้ จึงเริ่มปั้นส่วนตัวและกันต่อไปด้วยวิธีการดีโดยใช้เครื่องมือ ที่เรียกว่า "ไม้ลาย" เป็นไม้แบบๆมีด้ามกลม ตีด้านนอกของหม้อส่วนอีกมือหนึ่งจะจับ "หินคู้" ซึ่งเป็นแท่งดินเผา มีรูปร่างเหมือนทับคยา เพราะดินยังมีความเหลวอยู่ไม่สามารถคงรูปอยู่ได้ด้วยเนื้อดินบางๆต้องเอา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำกลั้มมา ตีใหม่ จนหวังจะได้รูปทรงที่สมบูรณ์แบบ การตีหม้อหรือการปั้นภาชนะด้วยวิธีนี้ ช่างจะต้องมีความชำนาญ จึงจะสามารถตีให้เนื้อภาชนะมีความหนาบางเสมอกัน ซึ่งจะช่วยให้ภาชนะไม่แตกต่างเวลาเผาเมื่อได้รูปทรงของภาชนะตามความต้องการแล้วอาจจะนำมาตกแต่งเพิ่มเติมเพื่อความเรียบร้อยสวยงาม แล้วจึงนำไปตากแดดให้แห้ง ซึ่งอาจจะใช้เวลา 1-3 วัน เพื่อให้ดินแห้งสนิทก่อนที่จะนำไปเผา

การเผาส่วนมากใช้วิธีการโบราณแบบพื้นบ้าน ซึ่งเรียกว่า "เผาตาก" หรือเผากลางแจ้ง โดยเอาภาชนะที่ปั้นเรียบร้อยแล้ว วางบนลานบ้านอาจจะวางบนพื้นดินหรือวางบนเศษไม้กิ่งไม้ที่จะใช้เป็นพื้น ก็ได้ ถ้าเป็นภาชนะประเภทหม้อจะวางคว่ำเอาปากหม้อลงแล้วใช้ฟางวางหิดด้านบนแล้วจุดไฟเผาประมาณ 40 นาที ถึง 1 ชั่วโมง การเผาแบบนี้ใช้เฉพาะฟางเป็นเชื้อเพลิงมักจะทำให้ภาชนะสุกเฉพาะด้านนอกเท่านั้น ด้านในไม่สุก แต่ถ้าต้องการให้เนื้อดินสุกและแกร่งจะต้องใช้หิน เศษไม้ช่วยให้ไฟแรงด้วย ภาชนะดินเผาตามแบบวิธีพื้นบ้านของภาคอีสานนี้จะมีเนื้อสีน้ำตาลปนแดงหรือดำและอาจจะมีสีอื่นตามคุณสมบัติของดินแต่ละท้องถิ่นและการใช้ไฟแรงหรือการใช้ความร้อนสูงมากน้อยเพียงใด

อย่างไรก็ตามขั้นตอนและวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผาตามแบบอย่างพื้นบ้านของชาวอีสานนี้เป็นวิธีการที่เรียบง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องมือมากและใช้วัสดุในท้องถิ่นเป็นหลัก ส่วนรูปแบบของภาชนะ เครื่องปั้นดินเผาขึ้นอยู่กับความนิยมของแต่ละท้องถิ่นแต่โดยทั่วไปแล้วจะมีรูปแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน และมีความสวยงามเรียบง่ายอันเป็นคุณสมบัติของชนบท

ลักษณะของการทำเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านอีสานดังกล่าวแล้วเป็นงานศิลปหัตถกรรม ที่มีเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะท้องถิ่นที่ยังนิยมใช้กันอยู่อย่างแพร่หลายตามหมู่บ้านต่างๆ ของภาคอีสาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตจำหน่ายในบริเวณใกล้เคียงและมีกำลังผลิตไม่มากนักเป็นการหารายได้พิเศษของชาวบ้านเป็นอาชีพรองจากการทำไร่ทำนา ช่างปั้นหม้อเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีความชำนาญด้วยการปฏิบัติสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษของคนอันเป็นการอนุรักษ์วิถีการทำเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านที่น่าสนใจประเภทหนึ่งของชาวภาคอีสาน แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาและการส่งเสริมการทำเครื่องปั้นดินเผาอย่างไม่ถูกวิธีเป็นการทำลายคุณค่าทางด้านเอกลักษณ์อย่างน่าเสียดาย ทำให้รูปแบบและวิธีการดั้งเดิมของท้องถิ่นเสียไป สิ่งเหล่านี้จะได้มีการศึกษา และหาแนวทางที่ดีที่ถูกต้องควร เพื่อสงวนเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นไว้

ค. ผ้าทอพื้นบ้านอีสาน

การทำเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มของมนุษย์โดยการนำเอาฝ้าย ปอ ไหม มาทอเป็นผืนมีการทำมานานนับพันๆปี มาแล้วตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และได้คิดค้นพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นตลอดเวลามาจนปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทอผ้าเป็นงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านของไทยอย่างหนึ่ง ที่มีแพร่หลายอยู่ ทั่วทุกภาคของประเทศ และในแต่ละภาคก็มีวิธีการและลักษณะเฉพาะ ของดินที่สืบทอดกันมาแต่โบราณผิดแผกแตกต่างกันไป

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสานเป็นภาคที่มีการผลิตผ้าชนิดต่างๆด้วยการทอด้วยมืออย่างกว้างๆ และวิธีการต่างๆที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน และสืบทอดและพัฒนามาจากโบราณเป็นเวลา นับร้อยนับพันปีก็ได้

การทอผ้าที่ทำในดินแดนภาคอีสานที่เก่าแก่ที่สุดเห็นจะได้ แก่การทอผ้าของคน ก่อนประวัติศาสตร์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณภาคอีสาน ในสมัยปลายยุคหิน หรือยุคโลหะซึ่งอาจจะมีอายุถึง 6,000 ปีมาแล้ว จากหลักฐานทางโบราณวัตถุที่นักโบราณคดีขุดพบ เป็นเครื่องยืนยันว่าได้มีการทอผ้าขึ้น ใช้งานผ้า และปอ ในบริเวณชุมชนก่อนประวัติศาสตร์ในภาคอีสาน ดังจะเห็นได้จากเศษผ้าที่ติดอยู่ตามเครื่องมือใช้โลหะที่ขุดพบแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ที่บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ได้พบเศษผ้าติดอยู่กับส่วนที่เป็นเครื่องมือ เครื่องประดับโลหะ เมื่อนำมาตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์แล้วจะเห็นได้ชัดเจนว่า เป็นเศษผ้าที่ทำด้วยป่าน หรือปอชนิดหนึ่ง โดยทำเป็นลายขัดชนิดหนึ่งฝีมือค่อนข้างหยาบ เหตุที่พบเศษผ้าในเนื้อ โลหะดังกล่าวเป็นเพราะประเพณีอย่างหนึ่งของชุมชน ก่อนประวัติศาสตร์คือ ได้ใช้ผ้าห่อเครื่องมือเครื่องประดับใส่ข้าวเปลือกไว้ข้างในด้วย จากนั้นก็นำไปฝังไว้ในหลุมฝังศพเพื่อเป็นการอุทิศให้ผู้จากไป

เศษผ้าของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ในลักษณะนี้ได้พบ แหล่งก่อนประวัติศาสตร์ คอนกอก อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น โดยพบขวานเหล็กชนิดคมกว้าง มีเศษผ้า และแถบข้าวติดอยู่เช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงว่ามนุษย์จะต้องรู้จักการทำไร่ป่าน หรือปอ เพื่อนำมาใช้ห่อเป็นเครื่องนุ่มห่มแล้ว

อย่างไรก็ตามการทอผ้าจากป่านหรือปอ คงได้พัฒนามาควบคู่กับอารยธรรมของพวกมนุษย์ โดยที่บางยุคบางสมัยอาจจะมีการถ่ายเทแลกเปลี่ยนเทคนิค วิธีการซึ่งกันและกันเช่นในสมัย ประวัติศาสตร์ ชาวไทยได้รับอิทธิพลจากการทอผ้า และแบบอย่างของผ้ามาจากอินเดียบ้าง จีนบ้าง หรืออาหรับบ้าง ซึ่งทำให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างรูปแบบของพื้นเมือง และผ้าต่างชาติทำให้เกิดลักษณะใหม่ขึ้นดัง จะเห็นได้จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์และจารึกต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน

สำหรับการทอผ้าในภาคอีสานนั้น คงจะมีการพัฒนาและวิธีการเรื่อยมา เช่น เกี่ยวกับการทอผ้าในดินอื่นๆ แต่การทอผ้าหรือผ้าห่อในดินอื่นๆแต่การทอผ้า หรือผ้าห่อชนิดต่างๆของภาคอีสาน ในปัจจุบันมีเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นมาเป็นเวลาช้านาน และลักษณะดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากแรงผลักดันที่อยู่บนพื้นฐานของชนประเพณี ความเชื่อศาสนา และวัฒนธรรมของท้องถิ่นเป็นสำคัญ และนอกจากนี้ยังขึ้น

อยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุดิบของท้องถิ่นด้วย ซึ่งแรงผลักดันและองค์ประกอบเหล่านี้ได้ช่วยให้งานศิลปหัตถกรรม การทอผ้าของชาวอีสานมีคุณค่าทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย คุณค่าด้านความงามและศิลปะเป็นที่ยอมรับทั่วไปของบุคคล

ผ้าที่ทอของชาวอีสานที่มีเอกลักษณ์ และลักษณะเฉพาะถิ่นเด่นที่สุดซึ่งแบ่งออก ตามชนิดของวัตถุดิบสองชนิดคือ ผ้าฝ้าย และผ้าไหม ผ้าทั้งสองชนิดนั้นออกเหนือไปจากการใช้วัตถุดิบที่แตกต่าง กัน ทอแล้วยังมีเทคนิคการทอและลวดลาย ที่แตกต่างกันออกไปอีกมากมายหลายแบบ เช่น ผ้ามัดหมี่ ผ้าซิด ผ้าหางกระรอก ผ้าตีนจก ผ้าแพรวา เป็นต้น

ผ้าซิด เป็นผ้าฝ้ายของภาคอีสานที่มีเอกลักษณ์ และลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่เด่นชัดชั้นชนิดหนึ่ง ผ้าซิดเป็นผ้าทอเป็นลวดลายต่างๆ ด้วยการใช้น้ำจกซ้อนเส้นด้ายให้สอดสานกันเป็น ลวดลาย การทอผ้าซิดผู้ทอจะต้องใช้ความสามารถมาก เพราะผ้าซิดมีวิธีการสร้างลวดลายที่ยุ่งยากกว่าผ้าธรรมดาคงต้องใช้เวลาและความละเอียดปรณีตมาก ดังนั้นชาวอีสานจึงถือว่าผ้าซิดเป็นของสูง การใช้ผ้าชนิดนี้จึงต้องใช้ให้เหมาะสมและถูกต้องตามขนบประเพณีของชาวอีสาน ที่ยึดถือสืบทอดกันมาแต่โบราณ

ผ้าทอของชาวอีสานที่มีเอกลักษณ์ และลักษณะเฉพาะถิ่นเด่นชัดอีกชนิดหนึ่งคือผ้ามัดหมี่ เป็นผ้าไหมที่มีลวดลายแปลกไปจากผ้าทอชนิดหนึ่ง การทอผ้ามัดหมี่เป็นลวดลายต่างๆจะต้องเริ่ม ด้วยการย้อมไหมให้มีสีส่นเป็นลวดลายเสียก่อน แล้วจึงทอให้เกิดเป็นลวดลายโดยใช้ไหมเส้นยืนเป็นไหมสีเดียว แล้วใช้ไหมเส้นพุ่งให้มีสีส่นสลับกัน เป็นลวดลายที่ต้องการ การทอผ้ามัดหมี่จึงจำเป็นต้องใช้ช่างทอที่มีความสามารถ ความละเอียด ปรณีตไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการทอผ้าซิด

อย่างไรก็ตามทั้งผ้าฝ้ายและผ้าไหมทั้งสองชนิดของภาคอีสาน เป็นผ้าที่มีคุณ สมบัติพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ และลักษณะเฉพาะของถิ่นที่แตกต่างไปจากผ้าของภาคอื่นๆ นอกจากนี้การทอผ้าและผ้าทอยังมีความสัมพันธ์กับขนบประเพณีและความเชื่อของชาวอีสานมาแต่โบราณกาลด้วย เช่นชาวอีสานถือว่า การทอผ้าเป็นคุณสมบัติของผู้หญิง หญิงสาวโสดจึงควรมีความสามารถในการทอผ้า ฝีมือในการทอผ้าจะเป็นเสน่ห์อย่างหนึ่งของผู้หญิง ที่จะช่วยให้ฝ่ายชายและญาติของฝ่ายชายมองเห็นคุณค่าความเป็นกุลสตรี ของหญิง ดังนั้นการทอผ้าจึงเป็นเสมือนหน้าที่คุณสมบัติของผู้หญิง ดังคำกล่าวที่ว่า "กลางคือบั้นกลางวันทอ"

นอกจากการทอผ้าจะเป็นค่านิยมของสังคมท้องถิ่นแล้ว การทอผ้าหรือผ้าทอ ของภาคอีสานยังเกี่ยวข้องกับคติความเชื่อถือด้านต่างๆ ของสังคมอีสานด้วย เช่น ชาวอีสานเชื่อกันว่าผ้าซิดเป็นของสูง ซึ่งอาจจะเกิดจากการทอที่ยุ่งยากก็ได้ จึงต้องใช้ใช้อย่างระมัดระวังให้คุ้มค่า ผ้าซิดจึงมักจะใช้สำหรับพิธีมงคล โดยมากจะทำเป็นหมอน ผ้าคลุมไหล่ ผ้าโห่ศรียะ ตลอดจนเป็นผ้ากราบพระ ผ้าซิดนี้ชาวอีสานไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่นิยมใช้ เป็นเครื่องนุ่งห่มในส่วนที่ต่ำกว่าเอวลงมา เช่น ใช้เป็นผ้าถุง ขึ้น หรือผ้าขาวม้าส่วนมากจะใช้ในส่วนเหนือท่อนเอวขึ้นไป เนื่องจากผ้าชนิดเป็นของสูงนี้เอง จึงจำเป็นต้องเก็บผ้าชิดไว้ในที่อันควร เช่น หัวนอน บนโต๊ะตู้ หรือแขวนไว้ในที่สูง การก้าวข้ามผ้าชิด หมอนชิด เป็นสิ่งที่ชาวอีสานถือว่าไม่สมควร และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ผู้หลักผู้ใหญ่จึงสอนความเชื่อเหล่านี้แก่เด็กๆ ให้อยึดถือสืบทอดกันมาซึ่งเป็นความเชื่อเกี่ยวกับผ้าชิดของชาวอีสาน

การทอผ้าของชาวอีสานนอกจากจะเกี่ยวข้อง กับความเชื่อต่อชนบประเพณีแล้วยังเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนด้วย เพราะในอดีตนั้นชาวอีสานส่วนใหญ่จะต้องทอผ้า ขึ้นใช้ เป็นอาภรณ์ในครอบครัว และใช้เป็นสิ่งของสำหรับแลกเปลี่ยนกับปัจจัยในการดำรงชีวิตอื่นๆด้วยดังนั้นในอดีต ชาวอีสานเริ่มปลูกฝ้าย ปลูกหม่อนสำหรับเลี้ยงไหม ภายหลังจากเสร็จจากการทำไร่ ทำนา ซึ่งแสดงว่าการทอผ้าเป็นสิ่งสำคัญที่อยู่ในวงจรชีวิต ของชาวอีสานมาแต่โบราณ แต่ในปัจจุบันความเจริญต่างๆทำให้ ชาวอีสาน ซื้อเสื้อผ้าอาภรณ์ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ มากกว่าที่จะทอขึ้นใช้เอง จึงทำให้การทอผ้าซึ่ง เคยเป็นส่วนประกอบสำคัญในการดำรงชีวิต ค่อยความสำคัญไปมาก

ดังกล่าวแล้วว่าผ้าทอพื้นบ้านของชาวอีสานที่สำคัญนั้นได้แก่ ผ้าฝ้าย และ ผ้าไหม การทอผ้าทั้งสองชนิดนี้มีวิธีการ และขั้นตอนในการทอเป็นไปตามแบบอย่าง ที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ อย่างน่าสนใจ

การทอผ้าฝ้ายของภาคอีสานจะเริ่มจากขั้นตอนดังต่อไปนี้

การปลูกฝ้าย ชาวบ้านจะเริ่มปลูกฝ้ายตั้งแต่หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว หรือ บางแห่งอาจจะทำไร่ฝ้ายพร้อมกับการทำนา การปลูกฝ้ายจะต้องดูแลรักษาค้นฝ้ายไปจนกว่าจะเก็บ สมอฝ้าย ได้โดยเก็บฝ้ายที่แก่และแห้งดีแล้วเข้าเครื่องปั่น เพื่อเอาเมล็ดออกเรียกว่า "อ้าว" หรือ "การอ้าวฝ้าย" ซึ่งมักจะทำตอนบ่ายที่มีอากาศร้อน เมื่อฝ้ายถูกปั่นเอาเมล็ดออกแล้ว จะต้องนำฝ้ายมาตีติดด้วยไม้ที่รูปร่าง คล้าย คันธนู หลังจากตีฝ้ายแล้วจะต้องนำฝ้ายนั้นมาหมუნเป็นท่อนๆ ยาวประมาณ ท่อนละ 1 ฟุต ซึ่งเรียกว่า "การกรอฝ้าย" เสร็จจากการกรอฝ้ายแล้ว จะต้องนำฝ้ายมาเข้าเครื่องปั่นที่เรียกว่า "หลา" หรือ "โน" เพื่อให้ได้เส้นฝ้ายหรือใยฝ้าย เรียกว่า "การเข็นฝ้าย" การเข็นฝ้ายนี้ทำให้เกิดประเพณีที่สำคัญ ของชาวอีสานซึ่งมีประเพณีหนึ่งคือ "ประเพณีลงช่วง" หรือการลงช่วง

การเข็นฝ้ายหรือการกรอใยฝ้ายด้วยเครื่องปั่นนี้ ผู้กรอจะต้องค่อยๆปล่อย ใยฝ้าย จากมือให้หมุนไปตามจังหวะการหมุนของเครื่องให้สัมพันธ์ ฉะนั้นการเข็นฝ้ายจะต้องใช้ความสามารถและเวลา มากซึ่งผู้ทำหน้าที่นี้ได้แก่หญิงสาว ดังนั้นเพื่อความเพลิดเพลินในการทำงาน จึงมักนัดเพื่อนบ้านมาทำการ

เช่นฝ้ายร่วมกันในบริเวณบ้านใดบ้านหนึ่งในเวลากลางคือ เดือนหงายที่มีแสงจันทร์พอจะทำงานได้ หรือบางครั้งอาจจะถ่อกองไฟขึ้นให้แสงสว่างและ ความอบอุ่นไปด้วยเมื่อหญิงสาว มาทำงานร่วมกันในบริเวณ ลานบ้านเป็นจำนวนมาก จึงเป็นโอกาสดีของชายหนุ่มที่จะได้มีโอกาสมาคุยด้วย บ้างก็หาพื้น บ้างก็เป่าแคน หรือ ตีพิณและคุยเกี่ยวกับสาวตัวงาม ซึ่ง เป็นโอกาสที่หนุ่มสาวจะได้เกี่ยวพาราสักกัน อันเป็นผลพลอยได้เกิดจากการทอผ้าฝ้ายจนเกิดเป็นประเพณีของชาวอีสานขึ้นมา

เมื่อได้เส้นใยฝ้ายแล้ว จะต้องนำกลุ่มฝ้ายที่ได้ไปแช่น้ำข้าวเจ้าที่สุกแล้วเสร็จแล้ว นำมาตีด้วยท่อนไม้ให้น้ำข้าวเจ้า เข้าไปผสมกับเส้นฝ้าย โดยทั่วไปแล้วนำไปตากให้แห้งเพื่อให้เส้นฝ้าย เกิดความทนทาน

ต่อจากนั้นก็ย้อนถึงการย้อมสีฝ้าย การย้อมสีฝ้ายนี้ส่วนมากถ้า ใช้ทอเป็นเสื้อผ้าอาภรณ์โดยเฉพาะขึ้นแล้ว จะย้อมสีคราม ด้วยสีที่ได้จากสีครามของต้นครามเป็นส่วนมาก แต่ถ้าเป็นสีอื่นจะต้อง ย้อมด้วยวัตถุดิบพื้นบ้านอื่นๆ เช่น สีเหลืองแก่ ย้อมด้วยแก่นขนุน สีจำปา ย้อมด้วยต้นครามนี้เป็นวิธี ที่นิยมสืบทอดกันมาแต่อดีต โดยใช้ต้นครามแช่น้ำแล้วนำน้ำนั้นผสมกับปูนขาวก่อนจึงย้อม ซึ่งจะช่วยให้สีติดดีการย้อมผ้าฝ้ายด้วยสีครามนี้เป็นสีที่นิยมแพร่หลาย มาแต่บรรพบุรุษของชาวอีสานเพราะ เป็นสีที่เรียกกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี เมื่อได้เส้นใยของฝ้ายที่ย้อมสีเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายก็คือ การทอผ้าโดยทั่วไปที่เป็นของชาวอีสานจะใช้เครื่องทอผ้าที่ทอด้วยมือ ทอด้วยไม้และวัสดุในท้องถิ่นเช่นเดียวกับ ที่ทอผ้าของ ภาคอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย กระสวยหลอด ค้าย ไม้เหยียบทูก แพลงหวีผ้า ในสำหรับปั่นหลอด กงสำหรับใส่ใจซึ่งเป็นค้าย พืม ผังสำหรับดึงค้าย ส่วนลวดลายในการทอจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยและฝีมือ ของผู้ทอผ้าฝ้ายของภาคอีสานโดยทั่วไปจะใช้เป็นผ้าชิ้น ผ้าขาวม้า ผ้าซิด และเครื่องนุ่งห่ม อื่นๆ นับว่าผ้าฝ้ายเป็นผ้า พื้นบ้านของภาคอีสาน ที่เกิดขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์ของบรรพบุรุษ ชาวอีสานสามารถตอบสนองความ ต้องการด้านใช้สอยได้เป็นอย่างดี และยังเป็นผ้าที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ในทางศิลปะที่สูงส่งด้วย คงจะเห็นได้จากลวดลายต่างๆ ที่ใช้ทำผ้าซิดซึ่งมีจำนวนมากมานับร้อยๆลายที่เดียว เช่น ลายดอกจันทร์ ลายประสาธ ลายผักแว่น ลายหมากโมง ลายโคงหวี เป็นต้น

ผ้าไหม เป็นผ้าอีกประเภทหนึ่งที่เป็นงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ของชาวอีสานที่มีคุณค่าและมีวิธีการเป็นของตนเองที่น่าสนใจ

การทอผ้าไหมแต่โบราณนั้นชาวอีสานจะเริ่มตั้งแต่การปลูกต้นหม่อนไว้สำหรับเลี้ยงตัวไหม เพื่อจะใช้ไหมมาทอผ้า

การเลี้ยงไหม เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งหลังจากที่มีคันหม่อนเป็นอาหาร แล้วการเลี้ยงไหมมีขั้นตอนยุ่งยากพอสมควร เพราะการดำรงชีวิตของตัวไหมค่อนข้างจะซับซ้อน ผู้เลี้ยงจะต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิด ทั้งการรักษาตัวไหม เพื่อให้ตัวไหมเจริญเติบโตจนสามารถชักใยเป็นเส้นไหมได้ เมื่อได้ฝักไหมหรือรังไหมแล้วจะต้องนำไปต้มในน้ำร้อน แล้วจึงสาวเส้นไหมออกมาจากรังไหมเรียกว่า "การสาวไหม"

การสาวไหม จะต้องเอาฝักไหมชักให้สุดแล้วไปต้มในหม้อสำหรับสาวไหม โดยเฉพาะเป็นหม้อที่มีหูทำด้วยไม้ไผ่สูงขึ้นไปบนปากหม้อ คล้ายหูหิ้วของตะกร้าอีสาน สำหรับแขวนรอกเหนือปากหม้อมีไม้เป็นตัวง่ามอีกอันหนึ่งยาวประมาณศอกเศษ เรียกไม้ซิบ มีรูเล็กๆสำหรับร้อยเส้นไหมผ่านขึ้นไปยังรอก การสาวไหมจะต้องสาวเส้นไหมจากรังไหม ผ่านรูไม้ขึ้นไปยังที่เก็บไหม หรือเครื่องสาวรอก การสาวไหมจะต้องใช้สิ่งที่ขำนาญจึงจะได้เส้นไหมเส้นเล็กและเรียบเสมอกัน

เมื่อได้เส้นไหมดิบแล้ว จะต้องนำไปฟอกและย้อมก่อนจึงจะนำไปทอได้และจะเกิดมีลวดลายที่สวยงามอีกด้วย

การฟอกไหม ถ้าเป็นวิธีพื้นบ้านจะใช้ด่างธรรมชาติเป็นตัวฟอก คือใช้เครือกล้วยแห้งไปเผาไฟ เอาขี้เถ้าไปแช่น้ำ แล้วกรองเอาน้ำใส่ก็จะได้ด่าง สำหรับฟอกไหมน้ำด่างนี้จะช่วยฟอกสีไหมดิบ ให้ขาวและยังช่วยละลายขี้ไหมที่เป็นปุ่มเป็นปม ความเส้นไหมให้เรียบด้วย

เมื่อได้เส้นไหมที่ฟอกแล้วขั้นต่อไปก็คือ การย้อมไหม การย้อมไหมให้เป็นสีเส้นตามที่ต้องการ การย้อมไหมนี้ถ้าเป็นวิธีพื้นบ้านจะใช้สีพื้นมาจาก วัตถุดิบพื้นบ้าน เช่น แก่นไม้ รากไม้ใบไม้เป็นส่วนใหญ่ เช่น แก่นแซคราม ยอ ขุน เป็นต้น การย้อมสีด้วยสีธรรมชาติเหล่านี้ จะทำให้ไหมที่ย้อม มีสีล้นกลมกลืนกันต่างไปจากสีวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้ไหมมีสีสดฉูดฉาดตัดกัน จนดูบาดตาไม่กลมกลืนแต่สีที่เป็นวิทยาศาสตร์มีความสะดวกในการใช้และทนทานกว่าสีพื้นบ้าน

การย้อมสีเส้นไหมของชาวอีสาน มีวิธีการพิเศษอยู่ประเภทหนึ่ง การย้อมไหมสำหรับทำผ้ามัดหมี่ ซึ่งเป็นวิธีการย้อมให้เส้นไหม มีรอยด่างเป็นลวดลายที่ต้องการเวลาทอเป็นผืนผ้า การย้อมไหมมัดหมี่ที่จะย้อมด้วยวิธีใช้ เชือกผูกมัดเส้นไหมเป็นกลุ่มๆ เป็นช่วงๆ เพื่อให้สีไม่ติดเส้นไหมตรงส่วนที่ผูกมัดไว้จะเกิดรอยด่างบนเส้นไหม (วิธีนี้เหมือนกับการย้อม) พร้อมทั้งจะนำไปทอเป็นผ้ามัดหมี่ต่อไป

การทอผ้าไหมก็ใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ เช่นเดียวกับการทอผ้าฝ้ายนั่นเอง จะแตกต่างกันก็อยู่ที่ลวดลายและความปราณีต ซึ่งจะเป็นตามความนิยมของแต่ละท้องถิ่น แต่หลักของการทอ โดยทั่วไปใช้หลักของการขัดกันของเส้นไหมที่เรียกว่า เส้นยืน และเส้นพุ่ง คล้ายกับการสานลายขัดกันเอง แต่การทอผ้าละเอียดกว่าการจักสานมาก การทอผ้าผู้ทอจะต้องคัดเลือกไหมที่จะใช้เป็นเส้นยืนและเส้นพุ่ง เส้นไหม

การเลี้ยงไหม เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งหลังจากที่มีต้นหม่อนเป็นอาหาร แล้วการเลี้ยงไหมมีขั้นตอนยุ่งยากพอสมควร เพราะการดำรงชีวิตของตัวไหมค่อนข้างจะซับซ้อน ผู้เลี้ยงจะต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิด ทั้งการรักษาตัวไหม เพื่อให้ตัวไหมเจริญเติบโตจนสามารถชักใยเป็นเส้นไหมได้ เมื่อได้ฝักไหมหรือรังไหมแล้ว จะต้องนำไปต้มในน้ำร้อน แล้วจึงสาวเส้นไหมออกมาจากรังไหมเรียกว่า "การสาวไหม"

การสาวไหม จะต้องเอาฝักไหมชักให้สุกแล้วไปต้มในหม้อสำหรับสาวไหม โดยเฉพาะเป็นหม้อที่มีหูทำด้วยไม้ไค้สูงขึ้นไปบนปากหม้อ คล้ายหูหิ้วของตะกร้าอ้อสาน สำหรับแขวนรอกเหนือปากหม้อมีไม้เป็นค้ำง่ามอีกอันหนึ่งยาวประมาณศอกเศษ เรียกว่าไม้ซัน มีรูเล็กๆสำหรับร้อยเส้นไหมผ่านขึ้นไปยังรอก การสาวไหมจะต้องสาวเส้นไหมจากรังไหม ผ่านรูไม้ขึ้นไปยังที่เก็บไหม หรือเครื่องสาวรอก การสาวไหมจะต้องใช้สิ่งที่ขำนาญจึงจะได้เส้นไหมเส้นเล็กและเรียบเสมอกัน

เมื่อได้เส้นไหมดิบแล้ว จะต้องนำไปฟอกและย้อมก่อนจึงจะนำไปทอได้และจะเกิดมีลวดลายที่สวยงามอีกด้วย

การฟอกไหม ถ้าเป็นวิธีพื้นบ้านจะใช้ด่างธรรมชาติเป็นตัวฟอก คือใช้เครือกัลยแห้งไปเผาไฟ เอาขี้เถ้าไปแช่น้ำ แล้วกรองเอาหน้าใสๆจะได้น้ำด่าง สำหรับฟอกไหมน้ำด่างนี้จะช่วยฟอกสีไหมดิบ ให้ขาวและยังช่วยละลายขี้ไหมที่เป็นปุ่มเป็นปม ความเส้นไหมให้เรียบด้วย

เมื่อได้เส้นไหมที่ฟอกแล้วขั้นต่อไปก็คือ การย้อมไหม การย้อมไหมให้เป็นสีเส้นตามที่ต้องการ การย้อมไหมนี้ถ้าเป็นวิธีพื้นบ้านจะใช้สีพื้นมาจาก วัตถุดิบพื้นบ้าน เช่น แก่นไม้ รากไม้ใบไม้เป็นส่วนใหญ่ เช่น แก้วเขียว คราม ยอ ขนุน เป็นต้น การย้อมสีด้วยสีธรรมชาติเหล่านี้ จะทำให้ไหมที่ย้อม มีสีล้นกลมกลืนกันต่างไปจากสีวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้ไหมมีสีสดฉูดฉาดตัดกัน จนดูบาดตาไม่กลมกลืนแต่สีที่เป็นวิทยาศาสตร์มีความสะดวกในการใช้และทนทานกว่าสีพื้นบ้าน

การย้อมสีเส้นไหมของชาวอีสาน มีวิธีการพิเศษอยู่ประเภทหนึ่ง การย้อมไหมสำหรับทำผ้ามัดหมี่ ซึ่งเป็นวิธีการย้อมให้เส้นไหม มีรอยด่างเป็นลวดลายที่ต้องการเวลาทอเป็นผืนผ้า การย้อมไหมมัดหมี่ที่จะย้อมด้วยวิธีใช้ เชือกผูกมัดเส้นไหมเป็นกลุ่มๆ เป็นช่วงๆ เพื่อให้สีไม่ติดเส้นไหมตรงส่วนที่ผูกมัดไว้จะเกิดรอยด่างบนเส้นไหม (วิธีนี้เหมือนกับการย้อม) พร้อมทั้งจะนำไปทอเป็นผ้ามัดหมี่ต่อไป

การทอผ้าไหมก็ใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ เช่นเดียวกับการทอผ้าฝ้ายนั่นเอง จะแตกต่างกันก็อยู่ที่ลวดลายและความปราณีต ซึ่งจะเป็นตามความนิยมของแต่ละท้องถิ่น แต่หลักของการทอ โดยทั่วไปใช้หลักของการขัดกันของเส้นไหมที่เรียกว่า เส้นยืน และเส้นพุ่ง คล้ายกับการสานลายขัดกันเอง แต่การทอผ้าจะเอียงกว่าการจักสานมาก การทอผ้าผู้ทอจะต้องคัดเลือกไหมที่จะใช้เป็น เส้นยืนและเส้นพุ่ง เส้นไหม

ที่ใช้ทอผ้าไหมนี้แต่เดิมจะนิยมสาวและกรอด้วยมือ เส้นไหมจึงมักไม่เรียบมีปุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะของผ้าไหมที่ทอและทำด้วยมือทั้งหมด อันเป็นลักษณะและเอกลักษณ์เฉพาะของผ้าไหมไทยอย่างหนึ่ง

ผ้าไหมของภาคอีสานนั้น จะทอเป็นผ้าสำหรับใช้นุ่งห่มหลายชนิด เช่น ไข่เป็นผ้าชิ้น ผ้าโสร่ง ผ้าขาวม้า ผ้าสไบ เป็นต้น การทอการทอผ้าของภาคอีสานดังกล่าวนี้ จะเห็นว่าการทอผ้าเป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีความผูกพันใกล้ชิด กับชีวิตความเป็นอยู่ของชาวอีสานอย่างมาก นอกจากการทอผ้านี้จะแสดงให้เห็นความคิดในเชิงสร้างสรรค์ และความสามารถทางศิลปะแล้ว ยังแสดงออกถึงความศรัทธาเชื่อถือ ทางศาสนาและขนบธรรมเนียมของชาวอีสานได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามผ้าทอชนิดต่างๆ ของชาวอีสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่ใช้ความสามารถ ความชำนาญ และความละเอียดปราณีตอย่างสูง จึงเป็นมรดกทางศิลปหัตถกรรม ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ที่นำศึกษาค้นคว้า และนำอนุรักษ์แบบแผนพื้นบ้านดั้งเดิมไว้ก่อนที่ความเจริญ ทางเทคโนโลยีจะเข้าไปทำลายเอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นของผ้าทออีสานจนหมดไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้