

วิทยานิพนธ์

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคล

//



000241010002
20 สค 2524
วัน เดือน ปี.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตรอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2530



วิทยานิพนธ์เรื่อง
ชื่อนักศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคล
นายวิรัตน์ เก่นลำไผ่
นางสอิ่ง วิชิตสงคราม
นายพิชัย สกภิบาล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการทรววิทยานิพนธ์ ได้ทรวพิจารณา และเห็น
ชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2530



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คุณหญิง วนิกา ชูปะเทมย์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย การศึกษาวิจัย เรื่องนี้ เพื่อการตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคล

จ. กรุงเทพมหานคร

แนวทางการจัดตั้งโครงการ โครงการตกแต่งภายในเป็นโครงการที่ประชาชนชาวไทยทุกหมู่เหล่าได้รวมตัวกันจัดตั้งมูลนิธิสวนหลวง ร.9 ขึ้นเพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายแด่องค์สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลมหาราช เนื่องในมหามงคลสมัยพระเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2530 นี้

การวิเคราะห์โครงการ อาคารหอรัชมงคล มีจุดหมายเพื่อจัดเป็นอาคารแสดงเรื่องราวพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ และสิ่งของเนื่องในพระองค์ การจัดแสดงทั้งในรูปแบบ และเนื้อหา เพื่อในการบริหาร และลักษณะการจัดแสดงที่มีประสิทธิภาพสูง การวิเคราะห์แหล่งปัญหา และข้อมูลบางประการ ได้ค้นคว้าจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แหล่งความรู้จากสมุด และผู้มีประสบการณ์ โดยนำมาวิเคราะห์ในหลักใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเพื่อค้นหาโครงการ การศึกษาข้อมูลค้นหาโครงการอันประกอบไปด้วย การศึกษาความเป็นมาของโครงการ แผนภูมิการทำงาน การจัดแบ่งหน่วยงาน อัตรา กำลัง และช่วงเวลาในการทำการของโครงการ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุ ครบ 60 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2530 นี้ มูลนิธิสวนหลวง ร.9 และภาคีรัฐบาลโดยกรุงเทพมหานคร ได้มีนโยบาย ในการจัดสร้างสวนหลวง ร.9 ขึ้นเพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายแด่องค์สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลมหาราช

แล้วจึงเปลี่ยนไปค่าน้ำชายหรือขวา ในตอนบนสุดอีกเช่นกัน
กับตัวเอง และจะวนไปในลักษณะการเขียนหนังสือคือเริ่ม
จากซ้ายไปขวา เป็นต้น

3. ศึกษาอาคารประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการตลอดจน
เทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ การศึกษาองค์ประกอบของ
โครงการ ในส่วนเนื้อที่ใช้สอยอันประกอบไปด้วยส่วนจัด
จัดแสดงถาวร ส่วนจัดแสดงพิเศษ(ซึ่งจะจัดขึ้นในบางโอ-
ภาศ) และส่วนทำงานของหน่วยงานที่ประจำภายในอาคาร
ควรหารือมงคล รวมถึงความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ ของ
โครงการจะพบว่าการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ นั้นจำเป็น
ต้องมี การศึกษาความสัมพันธ์ความต่อเนื่องของหน่วยงาน
รวมถึงระบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เช่น การควบคุมทางเข้า
ออก ระบบไฟฟ้าแอร์ เติงส่งเสริมการจัดแสดง และอำนวยการ
ประโยชน์แก่ผู้เข้าชมอย่างเต็มที่

4. ศึกษาที่ตั้ง วิเคราะห์ที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม การศึกษา
และวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ พบว่า สภาพทั่วไปของที่ตั้ง
ที่ตั้งบริเวณชานเมืองกรุงเทพ ห่างตะวันออกเฉียงใต้
เขตนางบอง เขตพระโขนง สภาพทั่วไปได้รับอิทธิพลจาก
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน
ถึงกุมภาพันธ์ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างเดือน
พฤษภาคม ถึงกันยายน

ลักษณะอาคาร เป็นอาคารเก่าเหลี่ยม ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มี
ส่วนที่ 3 เป็นพื้นน้ำ และเป็นอาคารที่สูงที่สุดภายใน
โครงการส่วนหลวง ร.9 จากจุดนี้เองจึงทำให้เกิดผล
กระทบที่มีต่ออาคารกล่าวคือ ผลกระทบจากแดดและ
ผลกระทบจากลมฝน ที่ส่งผลกระทบต่อภายในอาคารห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง วัตถุประสงค์รวมถึงผู้เข้าชมโดยทั่วไปจึงจำเป็นต้อง
 มีการแก้ปัญหาในจุดนี้ จากการศึกษา และเลือกใช้ใน
 หลายวิธีพบว่า การกีดขวางวัตถุโปร่งแสงโดยรอบอาคาร
 จะช่วยให้ผลกระทบต่าง ๆ นี้นหมดไปได้ และยังช่วยให้
 อาคารจัดแสงมีความสมบูรณ์มากขึ้น เช่นสามารถป้องกัน
 การโจรกรรม ตามควบคุมบรรยากาศภายใน และการ
 ควบคุมจำนวนผู้เข้าชม เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ผลงานวิทยานิพนธ์ การออกแบบตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคลแห่งนี้สำเร็จลุล่วงได้จากการช่วยเหลือทางค่านข้อมูลต่าง ๆ เป็นอย่างดีจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

คุณอำนาจ สุชาโต

คุณวีระ โทธิปิติ

สำนักงานสถาปนิก มล. ตรีทศยุทธ เทวกุล

และเอกสารข้อมูลจาก กองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

ท่านเหล่านี้ได้ให้ความช่วยเหลือทางค่านความสะดวกในการค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับโครงการ และงานค่านพิพิธภัณฑ์

ประการสำคัญสำหรับการทำวิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จได้ด้วยดีจากค่านแนะนำทั้งทางค่านข้อมูล และแนวความคิดจาก

อาจารย์สอิ่ง วิจิตรสงคราม

อาจารย์พิชัย สลภิบาล

อาจารย์ที่ปรึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ

นอกจากนี้ อาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ให้ความรู้แนวความคิด และคำแนะนำต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นอย่างดียิ่ง

ผู้เรียนในใจขอกราบขอบพระคุณมา ณ. ที่นี้

นายวิรัตน์ เถ่นลำไย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ช
รายการตารางประกอบ	ท
รายการรูปประกอบ	ฅ
รายการแผนภูมิประกอบ	ด
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 คำนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	7
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	8
1.4 ลักษณะของโครงการ	9
1.5 ขอบเขตของโครงการ	10
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	11
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์เรื่องนี้	12
1.8 วิธีดำเนินการวิจัย	13
1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	14
2. การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ	16
2.1 ความเป็นมาของโครงการ.	16
2.2 การแบ่งส่วนงานของโครงการ	20
2.3 อัตรากำลังของบุคลากร	23
2.4 เวลาการทำงานของโครงการ	25

3.	การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	26
3.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	26
3.1.1	ผู้รับบริการ	26
3.1.2	ผู้ให้บริการ	27
3.2	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	27
3.2.1	ผู้รับบริการ	27
3.2.2	ผู้ให้บริการ	28
3.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	29
3.3.1	เวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการ	29
3.3.2	วิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการเข้าชม	29
3.3.3	วิเคราะห์ช่วงเวลาในการเข้าชม	32
3.3.4	วิเคราะห์เวลาในการชมวัตถุแสดง	34
4.	การศึกษาอาคารตัวอย่างในอาคารประเภทเดียวกัน	41
4.1	พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย	41
4.2	พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว	47
4.3	พิพิธภัณฑ์อาคารอนุรักษ์สถานแห่งชาติ	51
4.4	ข้อมูลห้องประชุมและห้องรับรอง ของมหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมมาฉिरาช	57
5.	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย และองค์ประกอบของโครงการ	58
5.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	58
5.1.1	ที่ตั้งโครงการ	58
5.1.2	ลักษณะภูมิอากาศ	60
5.1.3	การเข้าถึงโครงการ	60
5.1.4	ลักษณะอาคาร	61

	ญ
	หน้า
5.1.5 ผลกระทบที่มีต่ออาคาร	67
5.2 บทวิเคราะห์ห้องที่ประกอบภายในโครงการ	67
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	73
- การหาค่าความสัมพันธ์	78
6. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	118
6.1 การจัดนิทรรศการ	118
6.1.1 วัตถุประสงค์ของนิทรรศการ	118
6.1.2 ชนิดของการจัดนิทรรศการ	118
6.1.3 ระดับของนิทรรศการ	119
6.1.4 ระบบการจัดนิทรรศการ	120
6.1.5 องค์ประกอบหลักการจัดนิทรรศการ	120
6.1.6 การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ	122
6.2 หลักการในการจัดแสดง	124
6.3 การจัดห้องแสดงงาน	125
6.3.1 ลักษณะของห้องแสดง	125
6.3.2 ประเภทการแสดง	165
6.3.3 ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ	127
6.3.4 อุปกรณ์การจัดนิทรรศการ	130
6.3.5 ระบบการจัดห้องแสดงงาน	130
6.3.6 ระบบการติดต่อในห้องแสดงงาน	132
6.4 ตู้ในการจัดแสดง	136
6.4.1 ชนิดของตู้แสดง	136
6.4.2 การออกแบบตู้	137
6.4.3 แกนโซ่ว	140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5	การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง	152
6.6	การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง	156
7.	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	206
7.1	ระบบการใช้แสงในโถงนิทรรศการ	206
7.1.1	หลักสำคัญในการใช้แสง	206
7.1.2	ขอบเขตของการมองเห็น	219
7.2	ระบบปรับอากาศภายในอาคาร	221
7.2.1	ชนิดของระบบปรับอากาศ	222
7.2.2	ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่	223
7.3	การใช้วัสดุในการตกแต่งอาคาร	228
7.3.1	วัสดุพื้นทั่วไป	228
7.3.2	วัสดุที่ใช้ทำผนัง หรือกำแพง	235
7.3.3	วัสดุตกแต่งผนัง และเพดาน	239
7.4	สีในงานออกแบบสถาปัตยกรรม	243
7.4.1	ความสำคัญของการใช้สี	243
7.4.2	หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสีสถานที่นั้น	244
7.4.3	หลักในการใช้สี และทฤษฎีการใช้สี	246
7.4.4	จิตวิทยาของสี	247
8.	สรุปผล และแนะแนวทางการออกแบบ	251
8.1	แนวความคิดทั่วไป	251
8.1.1	ประโยชน์ใช้สอย	251
8.1.2	แสดงออกถึงลักษณะเฉพาะอาคาร	251
8.1.3	มีความเป็นมิตร และเชื้อเชิญ	251

8.2 แนวความคิดในการออกแบบการจัดตั้งบริเวณ	252
8.2.1 การจัดตั้งบริเวณ	252
8.2.2 การจัดตำแหน่งกลุ่มพื้นที่ใช้สอย	252
8.3 ข้อมูลประกอบการจัดแสดง	253
- ห้องที่ 1 ชื่อ ห้องพระราชประวัติ	254
- ห้องที่ 2 ชื่อ ห้องสี่พระหัตถ์ฝากไว้	258
- ห้องที่ 3 ชื่อ ห้องกีฬาขึ้นบาน	262
- ห้องที่ 4 ชื่อ ห้องงานดนตรี	266
- ห้องที่ 5 ชื่อ ห้องพระราชกรณียกิจ	271
- ห้องที่ 6 ชื่อ ห้องถิ่นฐานที่ศึกษา	274
- ห้องที่ 7 ชื่อ ห้องพิพิธภัณฑ์สถาน	278
- ห้องที่ 8 ชื่อ ห้องบริรักษ์ชาวนาไร่	282
- ห้องที่ 9 ชื่อ ห้องโครงการส่วนพระองค์	285
8.4 รูปแสดงข้อมูลประกอบการออกแบบ	288
- บรรณานุกรม	304
- ภาคผนวก	305
- พระบรมราชจักรีวงศ์	305
- ตราครุฑ	306
- พระบาทสมเด็จพระภูมิพลมหาราช	307
- แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการพัฒนาชนบท	316
- ส่วนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร	320
- เสี่ยง	322
- มาตรฐานการป้องกันเสี่ยงสะท้อน	323
- การดูแลเสี่ยง	323

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	๕
	หน้า
- การเกิด และการป้องกันเสียงสะท้อน	325
- การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์	326
- การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษร	327
- ระบบรักษาความปลอดภัย	329
- การป้องกันในยามสงคราม หรือยามฉุกเฉิน	331



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1.	การหาเวลาที่ใช้ในการเข้าชมการแสดง / ครั้ง (นาที)	30
2.	แสดงช่วงเวลาในการเข้าชมอาคารหรือชมมณฑล	33
3.	กำหนดการ และพฤติกรรมของผู้มาเยือน	36
4.	ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	37
5.	สรุปเวลาในการเข้าใช้บริการทั้งหมด เฉลี่ย / คน	38
6.	ตารางข้อมูลเกี่ยวกับ พื้นที่เขตพระโขนง	59
7.	พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ	73
8.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อกันขององค์ประกอบภายในทั้งหมดของโครงการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในอาคาร	79
9.	สรุปค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคาร โดยให้ลำดับความสำคัญตาม คะแนนที่ได้รับ	80
10.	แสดงการติดต่อที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ	81
11.	แสดงการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบที่สำคัญ ตามหน้าที่ใช้สอยและความสัมพันธ์	82
12.	แสดงเส้นทางการติดต่อของผู้ใช้สอยในองค์ประกอบของโครงการ	83
13.	แสดงเส้นทางการสัมพันธ์ ในคานต่าง ๆ ของโครงการ	84
14.	แสดงเส้นทางการสัมพันธ์ ในคานต่าง ๆ ของส่วนบริหาร	85
15.	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดของอาคาร	86
16.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายบริหาร และ ธุรการ	87
17.	ส่วนเทคนิค และปฏิบัติการ	88
18.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในส่วนการจัดแสดง	89
19.	สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20.	เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์ได้เท่ากับพื้นที่จริงของโครงการ	94
21.	การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ	216
22.	แสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ	217
23.	เปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม	218
24.	ห้องที่ 1 ลักษณะของแสง	255
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	257
25.	ห้องที่ 2 ลักษณะของแสง	259
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	261
26.	ห้องที่ 3 ลักษณะของแสง	263
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	265
27.	ห้องที่ 4 ลักษณะของแสง	267
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	270
28.	ห้องที่ 5 ลักษณะของแสง	272
29.	ห้องที่ 6 ลักษณะของแสง	275
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	277
30.	ห้องที่ 7 ลักษณะของแสง	279
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	281
31.	ห้องที่ 8 ลักษณะของแสง	283
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	284
32.	ห้องที่ 9 ลักษณะของแสง	286
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	287

รายการรูปประกอบ

หน้า

รูปที่

1.	พิพิธภัณฑ์ในกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ใกล้เคียง	62
2.	ภาพแสดงพิพิธภัณฑ์ และแนวพระอาทิตย์ในกรุงเทพฯ	63
3.	วิเคราะห์ผลกระทบต้อคิวอาคาร	64
4.	รูปแสดงในอาคาร ก่อนได้รับสารตกแต่งภายใน	65
5.	สรุปผลการวิเคราะห์ ผลกระทบโดยรอบที่มีต้ออาคาร	68
6.	สรุปแนวทางการแก้ปัญหาโดยวิธีที่ 3	71
7.	แสดงเนื้อที่ใช้งานระดับข้าราชการทั่วไป	98
8.	แสดงเนื้อที่ใช้งานผู้บริหารระดับกอง	99
9.	การวิเคราะห์มุมมองในการเข้าชม	100
10.	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงประเภทรูปตึกหนึ่ง	101
11.	ห้องที่ 1	102
12.	ห้องที่ 2	105
13.	ห้องที่ 3	107
14.	ห้องที่ 4	110
15.	ห้องที่ 5	111
16.	ห้องที่ 6	112
17.	ห้องที่ 7	114
18.	ห้องที่ 8	115
19.	ห้องที่ 9	116
20.	แสดงการคิดไฟในตู้โชว์สิ่งแสดง	139
21.	การแก้แสงสะท้อนในตู้แสดง	149
22.	ลักษณะของตู้แสดงประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์	150
23.	แสดงขาตั้งตู้แสดงกึ่งบอร์คแสดง	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.	การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	26
3.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	26
3.1.1	ผู้รับบริการ	26
3.1.2	ผู้ให้บริการ	27
3.2	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	27
3.2.1	ผู้รับบริการ	27
3.2.2	ผู้ให้บริการ	28
3.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	29
3.3.1	เวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการ	29
3.3.2	วิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการเข้าชม	29
3.3.3	วิเคราะห์ช่วงเวลาในการเข้าชม	32
3.3.4	วิเคราะห์เวลาในการชมวัตถุแสดง	34
4.	การศึกษาอาคารตัวอย่างในอาคารประเภทเดียวกัน	41
4.1	พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย	41
4.2	พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว	47
4.3	พิพิธภัณฑ์อาคารอนุสรณ์สถานแห่งชาติ	51
4.4	ข้อมูลห้องประชุมและห้องรับรอง ของมหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมมาธิราช	57
5.	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย และองค์ประกอบของโครงการ	58
5.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	58
5.1.1	ที่ตั้งโครงการ	58
5.1.2	ลักษณะภูมิอากาศ	60
5.1.3	การเข้าถึงโครงการ	60
5.1.4	ลักษณะอาคาร	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	๙
	หน้า
5.1.5 ผลกระทบที่มีต่ออาคาร	67
5.2 บทวิเคราะห์ห้องที่ประกอบภายในโครงการ	67
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	73
- การหาค่าความสัมพันธ์	78
6. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	118
6.1 การจัดนิทรรศการ	118
6.1.1 ความหมายของนิทรรศการ	118
6.1.2 ชนิดของการจัดนิทรรศการ	118
6.1.3 ระดับของนิทรรศการ	119
6.1.4 ระบบการจัดนิทรรศการ	120
6.1.5 องค์ประกอบหลักการจัดนิทรรศการ	120
6.1.6 การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ	122
6.2 หลักการในการจัดแสดง	124
6.3 การจัดห้องแสดงงาน	125
6.3.1 ลักษณะของห้องแสดง	125
6.3.2 ประเภทการแสดง	165
6.3.3 ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ	127
6.3.4 อุปกรณ์การจัดนิทรรศการ	130
6.3.5 ระบบการจัดห้องแสดงงาน	130
6.3.6 ระบบการติดต่อในห้องแสดงงาน	132
6.4 ตู้ในการจัดแสดง	136
6.4.1 ชนิดของตู้แสดง	136
6.4.2 การออกแบบตู้	137
6.4.3 แทนโซ่ว	140

	ฎ
	หน้า
6.5 การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง	152
6.6 การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง	156
7. ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	206
7.1 ระบบการใช้แสงในโถงนิทรรศการ	206
7.1.1 หลักสำคัญในการใช้แสง	206
7.1.2 ขอบเขตของการมองเห็น	219
7.2 ระบบปรับอากาศในอาคาร	221
7.2.1 ชนิดของระบบปรับอากาศ	222
7.2.2 ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่	223
7.3 การใช้วัสดุในการตกแต่งอาคาร	228
7.3.1 วัสดุพื้นทั่วไป	228
7.3.2 วัสดุที่ใช้ทำผนัง หรือกำแพง	235
7.3.3 วัสดุตกแต่งผนัง และเพดาน	239
7.4 สีในงานออกแบบสถาปัตยกรรม	243
7.4.1 ความสำคัญของการใช้สี	243
7.4.2 หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสี	244
7.4.3 หลักในการใช้สี และทฤษฎีการใช้สี	246
7.4.4 จิตวิทยาของสี	247
8. สรุปผล และแนะแนวทางการออกแบบ	251
8.1 แนวทฤษฎีทั่วไป	251
8.1.1 ประโยชน์ใช้สอย	251
8.1.2 แสดงออกถึงลักษณะเฉพาะอาคาร	251
8.1.3 มีความเป็นมิตร และเชื้อเชิญ	251

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 แนวความคิดในการออกแบบการจัดตั้งบริเวณ	252
8.2.1 การจัดตั้งบริเวณ	252
8.2.2 การจัดตำแหน่งกลุ่มพื้นที่ใช้สอย	252
8.3 ข้อมูลประกอบการจัดแสดง	253
- ห้องที่ 1 ชื่อ ห้องพระราชประวัติ	254
- ห้องที่ 2 ชื่อ ห้องสี่พระหัตถ์ฝากไว้	258
- ห้องที่ 3 ชื่อ ห้องกีฬาชิงชาน	262
- ห้องที่ 4 ชื่อ ห้องงานดนตรี	266
- ห้องที่ 5 ชื่อ ห้องพระราชกรณียกิจ	271
- ห้องที่ 6 ชื่อ ห้องถิ่นฐานที่ศึกษา	274
- ห้องที่ 7 ชื่อ ห้องพิพิธภัณฑ์สถาน	278
- ห้องที่ 8 ชื่อ ห้องบริรักษ์ชาวนาไร่	282
- ห้องที่ 9 ชื่อ ห้องโครงการส่วนพระองค์	285
8.4 รูปแสดงข้อมูลประกอบการออกแบบ	288
- บรรณานุกรม	304
- ภาคผนวก	305
- พระบรมราชจักรีวงศ์	305
- ตราฉัตร	306
- พระบาทสมเด็จพระภูมิพลมหาราช	307
- แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการพัฒนาชนบท	316
- ส่วนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร	320
- เสี่ยง	322
- มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน	323
- การลดเสียง	323

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	๕
	หน้า
- การเกิด และการป้องกันเสียงสะท้อน	325
- การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์	326
- การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษร	327
- ระเบียบรักษาความปลอดภัย	329
- การป้องกันในยามสงคราม หรือยามฉุกเฉิน	331



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1.	การหาเวลาที่ใช้ในการเข้าชมการแสดง / ฝรั่ง (นาฬิกา)	30
2.	แสดงช่วงเวลาในการเข้าชมอาคารหอรัชมงคล	33
3.	กำหนดการ และพฤติกรรมของผู้มาเยือน	36
4.	ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	37
5.	สรุปเวลาในการเข้าใช้บริการทั้งหมด เฉลี่ย / คน	38
6.	ตารางข้อมูลเกี่ยวกับ พื้นที่ เขตพระโขนง	59
7.	พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ	73
8.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อกันขององค์ประกอบภายในทั้งหมดของโครงการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในอาคาร	79
9.	สรุปค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคาร โดยให้ลำดับความสำคัญตาม คะแนนที่ได้รับ	80
10.	แสดงการติดต่อที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ	81
11.	แสดงการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบที่สำคัญ ตามหน้าที่ใช้สอยและความสัมพันธ์	82
12.	แสดงเส้นทางการติดต่อของผู้ใช้สอยในองค์ประกอบของโครงการ	83
13.	แสดงเส้นทางการสัมพันธ์ ในด้านต่าง ๆ ของโครงการ	84
14.	แสดงเส้นทางการสัมพันธ์ ในด้านต่าง ๆ ของส่วนบริหาร	85
15.	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดของอาคาร	86
16.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายบริหาร และ ธุรการ	87
17.	ส่วนเทคนิค และปฏิบัติการ	88
18.	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในส่วนการจัดแสดง	89
19.	สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20.	เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์ได้เท่ากับพื้นที่จริงของโครงการ	94
21.	การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ	216
22.	แสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ	217
23.	เปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม	218
24.	ห้องที่ 1 ลักษณะของแสง	255
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	257
25.	ห้องที่ 2 ลักษณะของแสง	259
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	261
26.	ห้องที่ 3 ลักษณะของแสง	263
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	265
27.	ห้องที่ 4 ลักษณะของแสง	267
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	270
28.	ห้องที่ 5 ลักษณะของแสง	272
29.	ห้องที่ 6 ลักษณะของแสง	275
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	277
30.	ห้องที่ 7 ลักษณะของแสง	279
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	281
31.	ห้องที่ 8 ลักษณะของแสง	283
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	284
32.	ห้องที่ 9 ลักษณะของแสง	286
	ลักษณะภาพที่นำมาแสดง	287

รายการรูปประกอบ

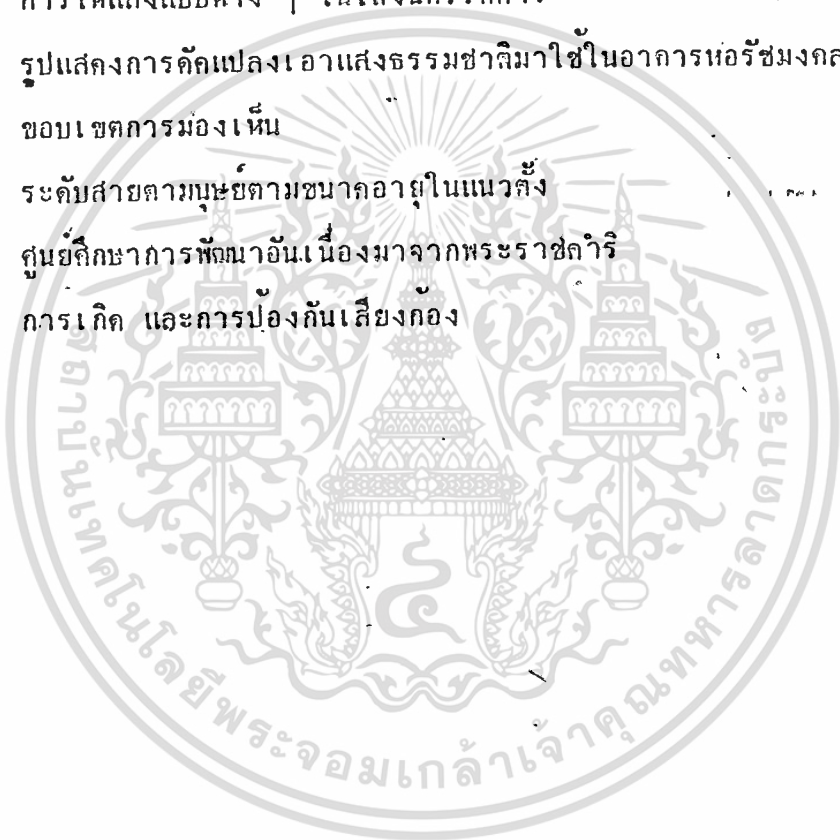
หน้า

รูปที่

1.	ทิศทางลมในกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ใกล้เคียง	62
2.	ภาพแสดงทิศทางลม และแนวพระอาทิตย์ในกรุงเทพฯ	63
3.	วิเคราะห์ผลกระทบต่อตัวอาคาร	64
4.	รูปแสดงในอาคาร ก่อนได้รับการตกแต่งภายใน	65
5.	สรุปผลการวิเคราะห์ ผลกระทบโดยรอบที่มีต่ออาคาร	68
6.	สรุปแนวทางการแก้ปัญหาโดยวิธีที่ 3	71
7.	แสดงเนื้อที่ใช้งานระดับข้าราชการทั่วไป	98
8.	แสดงเนื้อที่ใช้งานผู้บริหารระดับกอง	99
9.	การวิเคราะห์มุมมองในการเข้าชม	100
10.	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงประเภทรูปติดผนัง	101
11.	ห้องที่ 1	102
12.	ห้องที่ 2	105
13.	ห้องที่ 3	107
14.	ห้องที่ 4	110
15.	ห้องที่ 5	111
16.	ห้องที่ 6	112
17.	ห้องที่ 7	114
18.	ห้องที่ 8	115
19.	ห้องที่ 9	116
20.	แสดงการคิดไฟในตู้โชว์สิ่งแสดง	139
21.	การแก้แสงสะท้อนในตู้แสดง	149
22.	ลักษณะของตู้แสดงประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์	150
23.	แสดงขาตั้งตู้แสดงกิ่งบอร์คแสดง	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ค หน้า
24. การจักไม่ควรมีหลายประตู จะทำให้ทางสัญจรสับสน	157
25. ภาพแสดงการวิเคราะห์ประกอบหลักจิตวิทยาการมอง และการอ่าน	163
26. การวิเคราะห์การจักแนวผนัง	165
27. ขนาดสัดส่วน และระยะการติดตั้ง เครื่องฉายภาพยนตร์	174
28. การให้แสงแบบต่าง ๆ ในโรงนิทรรศการ	210
29. รูปแสดงการคัดเลือกเอาแสงธรรมชาติมาใช้ในอาคารหอรัชมงคล	212
30. ขอบเขตการมองเห็น	219
31. ระดับสายตามนุษย์ตามขนาดอายุในแนวดิ่ง	220
32. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาด้านเนื่องมาจากพระราชดำริ	317
33. การเกิด และการป้องกันเสียงก้อง	325



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่

	หน้า
1. การแสดงการทำงานของหน่วยงานโครงการ	18
2. การแบ่งหน่วยงานของสำนักสวัสดิการสังคมในปัจจุบัน	19
3. สายงานการบริหาร	43
4. สายงานการบริหาร	54
5. พระบรมราชจักรีวงศ์	305



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

ในสภาพสังคมในปัจจุบันสำหรับชีวิตมนุษย์ นอกเหนือจากอาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค อันเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับมนุษย์แล้ว เรายังมีสภาพธรรมชาติที่แวดล้อมไปด้วยความรื่นรมย์ ช่วยบันดาลความสงบสุขทางใจ และธรรมชาตินี้เองที่สามารถกล่อมเกลาจิตใจของมนุษย์ให้หย่อนคลายลง มีความอ่อนโยน เมตตากรุณาต่อกัน และมองโลกในด้านที่งดงาม มักเป็นผู้ที่มีสภาพจิตใจไม่โหดร้าย เพราะมีพฤษชาติเจริญตาใจช่วยกลั่นกรองความเป็น "สันดานดิบ" ของมนุษย์ออกไปได้ เช่นเดียวกับการกรองอากาศเสียตามท้องถนนหนทางเพื่อช่วยให้มนุษย์มีอากาศบริสุทธิ์หายใจมากขึ้น การปรุงแต่ง เสริมสร้างธรรมชาติให้มีสภาพเป็นส่วนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อเชียวवासุภาพจิตของผู้คน จึงมีความจำเป็นที่ดอนข้างรีบด่วน สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ขณะที่บ้านเมืองอีกอีกหนึ่ง

กำลังกรุ่นไปด้วยวันวิสา จากท่อไอเสียของรถยนต์ที่แน่นขนัดตามถนน อีกซีกหนึ่งก็ควรจะมีสถานที่อันรื่นรมย์ เชียววาสุขใจ เสริมสร้างชีวิต และประโลมใจได้ เพื่อว่าการดำเนินชีวิตในวันต่อต่อไป จะก่อให้เกิดคุณค่าสร้างสรรค์เป็นการจรโลงโลด และประเทืองสังคม

มูลนิธิสวนหลวง ร.9 ได้มองเห็นความสำคัญในจุดนี้ เช่นเดียวกับทางกรุงเทพมหานคร การร่วมมือในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมจึงเริ่มขึ้นโดยได้รับการร่วมมือจากประชาชนโดยทั่วกัน เนื่องในมหามงคลสมัยที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2530 นี้เอง ประชาชนชาวไทยทุกหมู่เหล่าได้รวมตัวกันจัดตั้ง มูลนิธิสวนหลวง ร.9 ขึ้นเพื่อน้อมเกล้าถวายเป็นมรดกถวาย สวนหลวงแห่งนี้ อันเป็นเครื่องหมายแห่งกตัญญูตทเวทิต และเป็นการแสดงออกถึงความสัมพันธ์อันมีลักษณะพิเศษเฉพาะระหว่างกษัตริย์กับราษฎรซึ่งหาหายาก ที่จะหาประเทศใดในโลกมาเทียบได้

สวนหลวง ร.9 จะเป็นทั้งสวนพฤกษศาสตร์ และสวนสาธารณะที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศมีส่วนประกอบของโครงการคือ สวนสวนพฤกษศาสตร์ ส่วนอ่างเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนน้ำพุ และส่วนอาคารเทิดพระเกียรติพระเกียรติ หรือหอรัชมงคล อันเป็นอาคารที่มีความสำคัญมากส่วนหนึ่ง ของโครงการ ส่วนหลวง ร.9 ความสำคัญของ "หอรัชมงคล" ก็คือ เป็นอาคารที่สำคัญที่สุดในโครงการส่วนหลวง ร.9 ที่เชิดชูพระเกียรติคุณ และพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในทุก ๆ ด้าน กล่าวคือ เป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ และสิ่งของเนื่องในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มหาราชา อันไต่แก่ เครื่องฉลองพระองค์ เครื่องดนตรี ภาพฝีพระหัตถ์ ฯลฯ และพระราชกรณียกิจที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับโครงการพระราชดำริ อนึ่งในบริเวณศูนย์กลางของอาคารก็จะจัดเป็นที่แสดงดนตรี ละคร หรือภาพยนตร์ และยังใช้เป็นศูนย์กลางการบริหารงานส่วนหลวงแห่งนี้ด้วย สถานที่และอาคารดังกล่าว เมื่อก่อสร้างและดำเนินการเสร็จแล้วจะเปิดให้ผู้คนทุกเพศทุกวัย ได้มีโอกาสเข้าชมด้วย

ดังกล่าวนี้อาคารหอรัชมงคลจึงเป็นอาคารที่สำคัญแห่งหนึ่ง ที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงออกอันเป็นการเทิดพระเกียรติและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ดังนั้นข้าพเจ้าจึงนำเสนอโครงการ ตกแต่งภายในอาคารหอรัชมงคล แห่งนี้เป็นวิทยานิพนธ์ ซึ่งมุ่งศึกษาแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อให้มีความเหมาะสมมีคุณค่า เหมาะสมกับอาคารที่เป็นอาคารเทิดพระเกียรติ เช่นนี้รวมถึงเพื่อให้อาคาร หอรัชมงคล มีคุณค่าทางด้านสถาปัตยกรรมยิ่งขึ้น

อีกทั้งสาระสำคัญที่ได้จากวรรณคดีว่าเรื่องนี้ จะสามารถนำไปใช้ได้จริงและหากเมื่อมีการนำไปใช้ และมีการประเมินผลย้อนกลับมา ก็สามารถปรับปรุงแก้ไข ให้สมบูรณ์ได้ในที่สุด รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในอาคารที่มีลักษณะเดียวกันนี้ อีกเช่นกัน

เหตุผลที่เลือกเสนอวิธานิพนธ์เรื่องนี้

1. เนื่องจากโครงการ หอรัชมงคล เป็นโครงการที่สำคัญที่สุดของโครงการสวนหลวง ร.9 ซึ่งปัจจุบันได้รับความสนใจจากหมู่ประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะเป็นโครงการที่ประชาชนชาวไทย จะได้มีส่วนร่วมดำเนินการตั้งแต่เริ่มค้นจนสำเร็จสมบูรณ์ เพื่อน้อมเกล้าถวายแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เนื่องในศุภมงคลที่พระองค์จะทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ ใน ปีพ.ศ.2530 นี้

2. เป็นโครงการอาคารที่ใ้ประโยชน์โดยตรงต่อประชาชนชาวไทยทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนชาวกรุง เทพมหานคร ทุกระดับชั้นที่จะได้เข้ามาใช้ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อการศึกษาหาความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องราวที่เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ เครื่องใช้ส่วนพระองค์ รวมถึงพระราชกรณียกิจที่ทรงบำเพ็ญอันเป็นคุณประโยชน์แก่แผ่นดิน อีกทั้งอาคารแห่งนี้ยังใ้ประโยชน์ใ้ค้เนื่องกับส่วนอื่นของโครงการ สวนหลวง ร.9 อีกด้วย

3. เมื่อการก่อสร้างสำเร็จแล้ว โครงการสวนหลวง ร.9 จะมีอาคารที่เป็นสถานที่สำคัญระดับชาติเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวกับ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รวมถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นมาจากอาศัยสัญลักษณ์พิเศษที่เกี่ยวกับ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 นั่นคือ รูปแบบอาคารเป็นรูปแก้วเหลี่ยมด้านเท่าแทนรัชกาลที่ 9 หลังคาทรงสูง 60 เมตร แทนพระชนมายุของพระองค์ที่ครบ 60 พรรษา ลักษณะหลังคาโดรงสูง ฉ้ายเส้าวิหุ ก็เนื่องมาจากพระองค์ทรงโปรด กิจการวิหุและการสื่อสารหลังคาประดับกระเบื้องสีทอง อันเป็นวันพระราชสมภพ(วันจันทร์) เส้าของอาคารจำนวน 45. ต้น แทนการปกครองของพระองค์ จากเหตุผลที่กล่าวมาหอรัชมงคล จึงนับเป็นอาคารที่งดงามและมีความหมายยิ่งควรค่าแก่การศึกษา ค้นคว้าตลอดจนยังเหมาะสมที่จะนำไปใ้สำหรับอาคารประเภทนี้อย่างจริงจัง ควบคู่กันไปกับสถาปัตยกรรมที่มีเรื่องราวในตัวเช่นนี้

4. ใ้การศึกษาค้นคว้า วิธีการและแนวทางในการออกแบบ ตกแต่งภายใน อันเนื่องจากลักษณะอาคารประเภทนี้ ในประเทศไทยมีอยู่เพียงแห่งสองแห่งเท่านั้น ดังนั้นจึงควรที่จะศึกษาอาคารประเภทนี้ อย่างจริงจัง เพื่อศึกษาและเสนอความคิดในการแก้ปัญหา การออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

แบบตกแต่งภายในว่าควรจัดและออกแบบในลักษณะใดจึงจะเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพ
ความต้องการของโครงการ

5. เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาและเสนอโครงการวิจัย ตามหลักสูตร
ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี-
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการแก้ปัญหา

เนื่องจากโครงการ อาคารหอรัชมงคล เป็นรูปแบบอาคารประเภทอาคารสาธารณะ ที่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกี่ยวกับข่าวสารความรู้ อันเกี่ยวกับองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 รวมถึงความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีศาสตร์ และการพักผ่อนหย่อนใจซึ่งจะมีทั้งผู้ให้และผู้รับบริการเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่เข้ามาใช้สถานที่เพื่อการศึกษาหาความรู้หรือผู้ที่เข้ามาเพื่อความเพลิดเพลิน ในฐานะนักห้องที่ขาดลอคจนผู้ที่มีหน้าที่ให้บริการดูแลรักษาสถานที่

ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในในบริเวณตัวอาคารจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษา ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณา และการออกแบบตกแต่ง ให้สวยงามเหมาะสม กับลักษณะการใช้สอย ข้อมูลที่จะต้องศึกษา หรือทำการวิเคราะห์ คือ

1. พื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคาร ของโครงการทั้งหมด
2. หน่วยงานต่าง ๆ ภายในโครงการ
3. ศึกษาผู้ใช้อาคาร และผู้เกี่ยวข้องกับโครงการรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารด้วย
4. ศึกษากฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของโครงการ
5. ลักษณะของศิลปวัฒนธรรม และสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร และการตกแต่ง เพื่อใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมสอดคล้องกัน
6. ปัญหาต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้ในโครงการ และจากเหตุภายนอกที่เกี่ยวข้อง
7. รูปแบบและแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ
8. ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในโครงการ
9. ศึกษารายละเอียดของแต่ละหน่วยงาน และกำหนดพื้นที่แต่ละหน่วยงานให้เหมาะสมกับการใช้งานรวมทั้งให้มีความสัมพันธ์กับการใช้งานด้านบริการ บริหาร ทั้งใช้สอดคล้องกับระบบสัจจภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

๑๐. เมื่อทราบข้อมูลข้าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และทำการวิเคราะห์เรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ

แนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน

1. การแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคารให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สอย และคำนึงถึงความสัมพันธ์กันระหว่างพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนให้มีความต่อเนื่องติดต่อกันรวมทั้งให้มีการจัดเส้นทางสัญจรหลักและเส้นทางสัญจรทั่วไป
2. การจัดระบบภายในของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปอย่างมีระบบต่อเนื่อง และสอดคล้องกัน
3. จัดวางเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงการเลือกวัสดุตกแต่งทั้งพื้น เพดาน และผนังให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยทั้งของผู้ทำงาน และผู้มาติดต่อใช้บริการ
4. นำเอารูปแบบของสถาปัตยกรรม ที่โดดเด่นภายนอกเข้ามาเสริมสร้างในการออกแบบตกแต่งภายในให้มีลักษณะต่อเนื่อง และสอดคล้องกัน ทั้งให้ความสมบูรณ์มากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการมูลนิธิสวนหลวง ร.9 ที่เชิญชวนให้ประชาชนชาวไทยได้มีส่วนร่วมในการจัดสร้างสวนสาธารณะระดับนครขึ้น เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายเนื่องในมหามงคลสมัยที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา ในท.ศ.2530 และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของ กรุงเทพมหานครที่จะดำเนินการวางแผนพัฒนาที่ดินในบริเวณชานเมืองให้เป็นส่วนสาธารณะสำหรับประชาชน ทั้งนี้เนื่องจากสวนสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้นยังมีจำนวนไม่เพียงพอ กับความต้องการ และการขยายตัวของประชาชน ทั้งนี้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (2530-2534.) ทางด้านเศรษฐกิจ

เพื่อให้โครงการนี้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ที่ต้องการส่งเสริมโดยการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ แก่บุคคลทั่วไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากศูนย์รวมการแสดง ศิลปกรรมแสดงดนตรี และภาพยนตร์ นอกเหนือจากการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไปแล้วยังส่งผลทางอ้อม ให้เกิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ หรือก่อให้เกิดโครงการอื่น ๆ ขึ้นมารอรับ เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจให้ดีขึ้น

ทางด้านสังคม

เพื่อต้องการปลูกฝังทัศนคติในด้านการมีจิตสำนึกรักธรรมชาติ และการอนุรักษ์ธรรมชาติ แก่เยาวชนและประชาชนโดยทั่วไป และเพื่อให้เยาวชนของชาติ รวมถึงประชาชนโดยทั่วไปได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติ ต้นไม้ใบหญ้า พืชพันธุ์ และนอกเหนือจากการใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของหมู่ประชาชนแล้ว สวนหลวงแห่งนี้ยังให้ประโยชน์มากมายต่อการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ พฤกษศาสตร์ ทัศนวิทยาต่าง ๆ และเรื่องราวอันเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจ ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลปัจจุบัน รวมถึงเป็นสถานที่ที่ให้ความร่วมมือกับองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ของทางการในการประกอบกิจการสาธารณะประโยชน์ และการกุศลต่าง ๆ รวมทั้งทะนุบำรุงส่งเสริม และพัฒนาสวนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เป็น มรดกแก่คนรุ่นหลังต่อไป

ทางด้านสภาพแวดล้อม

เพื่อให้ลักษณะภายนอกของอาคารเป็นอาคารที่คงงาม เป็นแบบอย่างของสถาปัตยกรรมที่สวยงามตามแบบอย่างศิลปไทยประยุกต์ สมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 9 ยิ่งกว่านั้น อาคารแห่งนี้ยังมีลักษณะพิเศษ คือมีสัญลักษณ์ เฉพาะพระองค์ ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบัน อันเนื่องในมหามงคลสมัยที่พระองค์ทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา ในปี 2530 นี้ และเมื่อการจัดใช้พื้นที่ให้สอดคล้องและส่งเสริมกันระหว่างที่ตั้งโครงการ อาคารและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาลักษณะของอาคาร "หอรัชมงคล" อันเป็น อาคารสถาปัตยกรรมไทย ศิลปไทยประยุกต์สมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งตัวอาคารเป็นรูปเก๋งเหลี่ยมคันท้ายหมี หลังคาทรงสูง เป็นสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเฉพาะที่สอดคล้องกับคุณลักษณะส่วนพระองค์ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
2. เพื่อศึกษาการจัดระบบการจัดแสดง เทคนิคการจัดแสดง อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ประกอบการจัดแสดง ในส่วนนิทรรศการทั้งภายในและภายนอกอาคาร
3. เพื่อศึกษาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของการใช้งานในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร
4. เพื่อศึกษาขนาดพื้นที่ ความเหมาะสมของเนื้อหาเรื่องราวของวัตถุแสดงต่าง ๆ ที่นำมาจัดแสดง เพื่อการสื่อความหมายที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เข้าชมนิทรรศการและให้ตรงกับจุดประสงค์ของเนื้อหา เรื่องที่นำมาจัดแสดงให้มากที่สุด
5. เพื่อศึกษาขอบข่ายในส่วนต่าง ๆ ของการบริหารงานในอาคาร ภาควิชาสารานุกรมที่มีลักษณะในการจัดนิทรรศการในหลายลักษณะ ทั้งนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว รวมถึงการจัดแสดงในลักษณะพิเศษ เฉพาะกรณีภายในอาคาร กว้างเป็นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ลักษณะของโครงการ

ชื่อ	อาคารหอรัชมงคล (อาคารเทิดพระเกียรติ ในโครงการสวนหลวง ร.9)
สถานที่ตั้ง	อยู่ทางด้านเหนือริมอ่างตระหง่างแก้วเก็บน้ำ ของโครงการสวนหลวง ร.9
เนื้อที่ของโครงการ	รวมทั้งสิ้น 30 ไร่ ลักษณะตัวอาคารเป็น รูปเก้าเหลี่ยมด้านเท่า แต่ละด้านห่างกันประมาณ 90 เมตร ส่วนสูง 60 เมตร และมีพื้นที่รวมกัน 7232 ตารางเมตร

โครงการสวนหลวง ร.9

โครงการสวนหลวง ร.9 มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้คือ

1. อาคารเทิดพระเกียรติ หรือหอรัชมงคล อันเป็นหัวข้อเส้นอนุมติวิถยานิพนธ์
2. สวนพฤกษศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะสมบูรณ์แบบตามแนวสากลแห่งแรกในประเทศไทย
3. ตระหง่างแก้วเก็บน้ำ ใช้เป็นแหล่งบรรเทาปัญหาหน้าท่วม และการแข่งกีฬา รวมถึงการละเล่นทางน้ำ
4. สวนรมะณีษย์ เป็นสถานที่พักผ่อนเอนกใจที่มีที่นั่ง ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ตลอดจน น้ำตก ลำธาร หินประดับจากภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย
5. สนามราษฎร์ เป็นลานโล่งอเนกประสงค์ใช้ เป็นสนามกีฬาขนาดใกล้เคียงกับพื้นที่บริเวณสนามหลวง

นอกจากส่วนนี้แล้วยังมีส่วนอื่น ๆ อีกเช่น ศาลาพักผ่อน บึงสุชา ลานจอดรถ รวมทั้งพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ 500 ไร่

สถานที่ตั้งของโครงการ สวนหลวง ร.9

สวนหลวง ร.9 ตั้งอยู่ที่ชานเมืองกรุงเทพมหานครด้านตะวันตกเฉียงใต้ ตำบลหนองบอน เขตประโชนง มีทางเข้าสู่สวนหลวงได้ 2 ทาง คือ

1. ทางถนน ถนนกวิหรถานสะพานข้ามคลองหนองบอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางถนนสุขุมวิท หรือสุขุมวิท 103

1.5 ขอบเขตของโครงการ

อาคารหอประชุม

พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

แปลนพื้นที่ชั้นบน เนื้อที่ใช้สอย 4961 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

1. ห้องจัดแสดง ส่วนพระองค์ ขนาดห้อง 5 9 เมตร จำนวน 9 ห้อง
2. ที่นั่งชมการแสดง 500 ที่นั่ง พร้อมเวทีแสดง
3. ทางเดินชมห้องจัดแสดงโดยรอบภายนอก
4. ทางเดินชมการจัดแสดงโดยรอบภายใน
5. ระเบียงภายนอก
6. บันไดทางขึ้น

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง เนื้อที่ใช้สอย 2271 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

1. ห้องธุรการ สำนักงาน
2. ห้องอำนวยความสะดวก ระดับซี 6
3. ห้องประชุมย่อย ขนาด 20 ที่นั่ง
4. ห้องจำหน่ายอาหาร และจำหน่ายบัตร
5. ห้องจำหน่ายบัตร เข้าชมการแสดง
6. ห้องเตรียมหรือแสดงนิทรรศการ
7. ห้องพักผ่อนแสดง
8. ห้องแต่งตัวนักแสดง
9. ห้องน้ำ
10. ห้องเก็บของ
11. ห้องควบคุมไฟฟ้า
12. ห้องเครื่องแอร์

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

การออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาหารหอรัชมงคล

พื้นที่ใช้สอยของโครงการ ประกอบด้วย

แปลนพื้นที่ชั้นบน

1. ห้องจัดแสดง กว้าง 9 ห้อง
2. ทางเดินชมห้องจัดแสดง โดยรอบภายนอก
3. ทางเดินชม การแสดงภาพถ่าย และบริเวณสถานที่โดยรอบภายใน

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

1. ห้องประชุม กว้าง ขนาด 20 ที่นั่ง
2. ห้องผู้อำนวยการ ระดับชั้น 6



1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับ โครงการสวนหลวง ร.9 ที่พระราชาราชกรไทยพร้อมใจกันสร้างขึ้น มูลเกล้าถวายเพื่อเทิดพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2530 อย่างพร้อมเพียงกัน ทุกหมู่เหล่า ทุกเชื้อชาติ ทุกศาสนา ปรากฏออกมาเป็นผลงานชิ้นนี้ มีเพียงแต่จะเป็นอนุสรณ์ แห่งความกตัญญูทศเวที ที่ประชาชนชาวไทยมีแด่พระองค์พระประมุขของชาติไทยเท่านั้น แต่ยังเป็นประจักษ์พยานที่ชี้ให้ประชาชาติต่าง ๆ ทั่วโลก ได้ตระหนักถึงความสัมพันธ์อันแนบแน่นระหว่างองค์พระมหากษัตริย์กับประชาราษฎรไทยกันยากจะหาประเทศใดในโลกมาเปรียบเทียบกับ

ด้วยเหตุผลนี้เอง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมเป็นเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับเหตุการณ์เชิงประวัติศาสตร์ที่สำคัญอย่างยิ่งของประเทศไทย ต่อไปในอนาคตด้วย

นอกเหนือที่กล่าวมาแล้ว วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมมีคุณค่าในลักษณะเดียวกันกับวิทยานิพนธ์อื่น ๆ โดยทั่วไปอีกประการคือ

1. แสดงให้เห็นถึงวิธีการศึกษา ถิ่นกว่าวิจัยด้านการออกแบบตกแต่งภายในที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และตัวอาคารสถานที่ที่สอดคล้องกับองค์ประกอบการตกแต่งภายในด้านอื่น ๆ ภายในตัวอาคารอีกด้วย
2. ช่วยในด้านการเผยแพร่โครงการ ให้เป็นที่สนใจและเป็นที่กันกว่า อันเป็นประโยชน์ในด้านความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้สนใจ
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษางานนี้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ ใช้งานออกแบบตกแต่งอาคารในลักษณะอาคารประเภทเดียวกันได้อีก

1.8 วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์ เหตุผลที่เลือกโครงการ ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์
2. ค้นคว้าหาข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เท่าที่หาได้
3. รวบรวม ข้อมูล ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาใช้ในการออกแบบสถานที่ ให้สวยงามเหมาะสม และสอดคล้องกับความจริง โดย
 - 3.1 ขอคำแนะนำ สัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น สถาปนิกผู้ออกแบบโครงการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.2 สังเกตและสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานในโครงการ และสภาพสถานที่ทำการในปัจจุบัน
 - 3.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงที่คาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตเพื่อจะได้หาทางแก้ไข ในรูปแบบของการออกแบบตกแต่ง
4. วิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาดัง ทัศนวิสัยและแนวความคิดอื่นที่คล้ายคลึงกัน เพื่อการใช้ประกอบการวิเคราะห์และอ้างอิง เพื่อนำมาประกอบการออกแบบ
5. ศึกษาจากอาคารที่มีลักษณะการดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่
 - อาคารพิพิธภัณฑ์ และอุทยาน พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย
 - อาคารพิพิธภัณฑ์ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - อาคารพิพิธภัณฑ์ อาคารอนุรักษ์สถานแห่งชาติ
6. สรุปและ เสนอแนะ

1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

- เกี่ยวกับอาคารสาธารณะประโยชน์
- เกี่ยวกับสวนสาธารณะ
- เกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ

2. ศึกษาที่มาของโครงการ

- ประวัติความเป็นมาของโครงการ

3. ศึกษาโครงการ

- ประวัติความเป็นมาของ อาคารหอรัชมงคล
- ที่ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
- วิเคราะห์ตัวอาคารของโครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

4. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการและการออกแบบ

- หน้าที่ใช้สอยของอาคารหอรัชมงคล
- แผนภูมิการบริหารงานของอาคารหอรัชมงคล
- หน้าที่การทำงานแต่ละหน่วยงาน
- อัตรากำลังและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
- ลักษณะและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

5. ศึกษาการวิเคราะห์โครงการ

- การวิเคราะห์หน่วยงานการให้บริการ
- การวิเคราะห์พฤติกรรมและประเภทของผู้ใช้โครงการ
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอัตรากำลังของหน่วยงานภายใน

โครงการ

- การวิเคราะห์การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พ.ศ. ๒๕๖๑ ก ๒๕๖๐

15.

6. ศึกษาการจัดการสำนักงานทั้งในและต่างประเทศ
7. ศึกษาถึงการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบติดต่อสื่อสาร
 - ระบบวัสดุ พื้น ผนัง เพดาน
 - ระบบแสง สี เสียง
 - ระบบป้องกันอัคคีภัย
8. ศึกษาถึงการนำเข้าวัสดุการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง ~~000241~~ 010002 ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องในโอกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุ 60 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ.2530 นับเป็นมหามิ่งมงคลสมัยที่ประชาชนชาวไทยจะมาร่วมกันจัดงานเทิดพระเกียรติ และประกอบกิจกรรมอันเป็นสาธารณะประโยชน์ เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายความจงรักภักดีโดยพร้อมเพียงกัน และโอกาสนี้ กรุงเทพมหานครร่วมกับมูลนิธิสวนหลวง ร.9 พร้อมทั้งภาครัฐบาลและเอกชนมีนโยบายจัดสร้าง "สวนหลวง ร.9" ขึ้นบนพื้นที่ 500 ไร่ ณ บริเวณชานเมือง กรุงเทพมหานครทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ แขวงหนองบอน เขตประเวศ ซึ่งเป็นที่ดินของกรุงเทพมหานครเอง ให้เป็นส่วนสาธารณะขนาดใหญ่ สำหรับให้ประชาชนได้ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เพื่อให้เป็นส่วนพิเศษขนาดใหญ่ที่สมบูรณ์แห่งแรกในประเทศไทย ที่เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย และเผยแพร่ความรู้ทางพฤกษศาสตร์แก่ประชาชน เพื่อสนองพระราชดำริในการป้องกันน้ำท่วมในบริเวณใกล้เคียง และเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร โดยทางกรุงเทพมหานครรับผิดชอบดำเนินการแลกเปลี่ยนที่ดิน กับที่ดินของเอกชนซึ่งอยู่ติดกับที่ดินของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากที่ดินของกรุงเทพมหานครที่มีอยู่แล้วไม่ได้ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน และรับบริจาที่ดินบางส่วนจากประชาชน ทิजारณาโคย คณะกรรมการแลกเปลี่ยนที่ดินของกรุงเทพมหานคร และปรับปรุงที่ดินขึ้นคืนโดยงบประมาณของกรุงเทพมหานคร

อนึ่ง โครงการสวนหลวง ร.9 แบ่งออกเป็น 5 บริเวณ คือ

บริเวณที่ 1 สวนพฤกษศาสตร์

บริเวณที่ 2 สวนรมณีย์

บริเวณที่ 3 ตระพังแก้วเก็บน้ำ

บริเวณที่ 4 สนามราษฎร์

บริเวณที่ 5 อันเป็นสำคัญที่สุดของโครงการสวนหลวง ร.9 และเป็นสถานที่

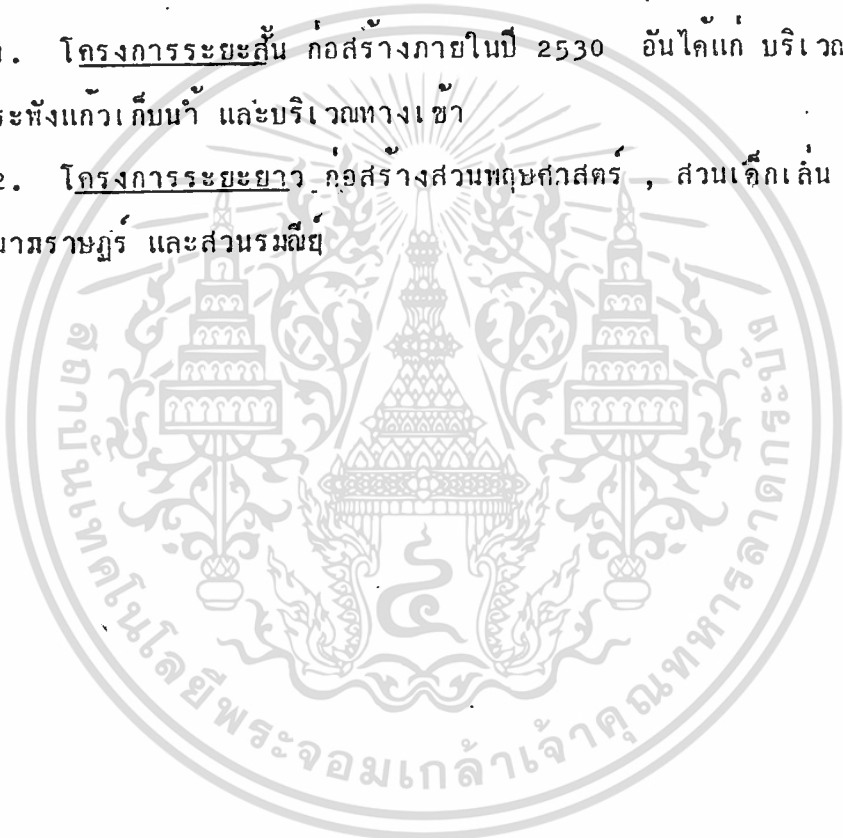
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

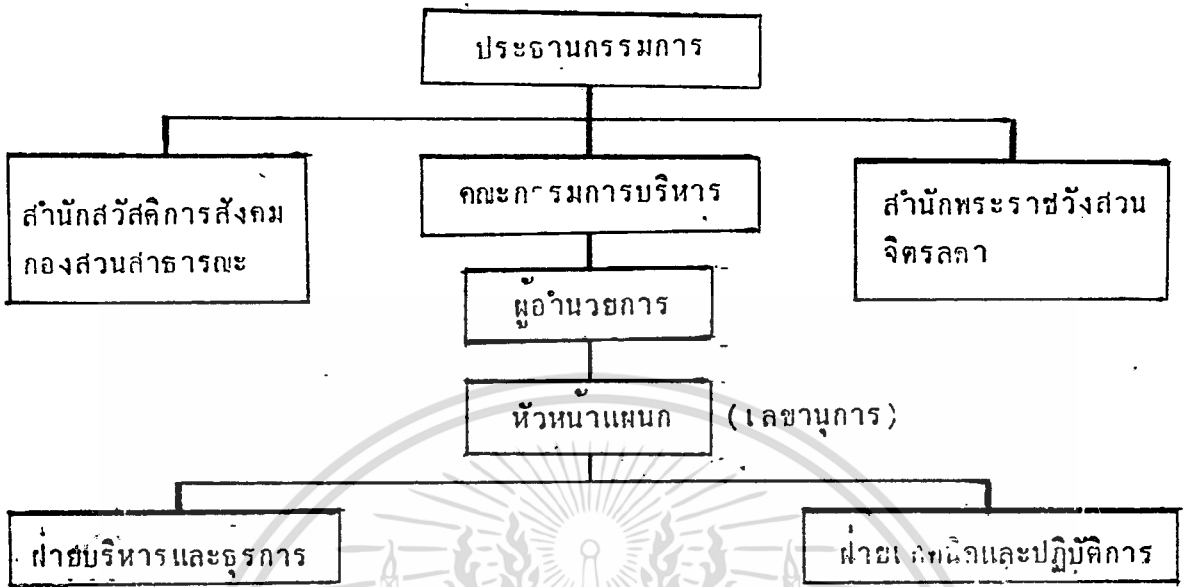
ที่ประชาชนชาวไทยจะได้อบรมถึงพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจและ โครงการในพระราชดำริ รวมถึงสิ่งของส่วนพระองค์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช อันที่เคารพรักของประชาชนชาวไทยอย่างแท้จริง

งบประมาณการก่อสร้าง ได้รับหลักจากกรุงเทพมหานคร 53 ล้านบาท และงบประมาณที่ได้รับบริจาคจากประชาชน โดยทั่วไปอีกส่วนหนึ่ง

การก่อสร้าง จัดเป็น 2 ระยะ คือ

1. โครงการระยะสั้น ก่อสร้างภายในปี 2530 อันได้แก่ บริเวณอาคารหอรัชมงคล , ตระพังแก้วเก็บน้ำ และบริเวณทางเข้า
2. โครงการระยะยาว ก่อสร้างสวนพฤกษศาสตร์ , สวนเด็กเล่น , ถนน , สหาน , สนามราษฎร์ และสวนรมณีย์





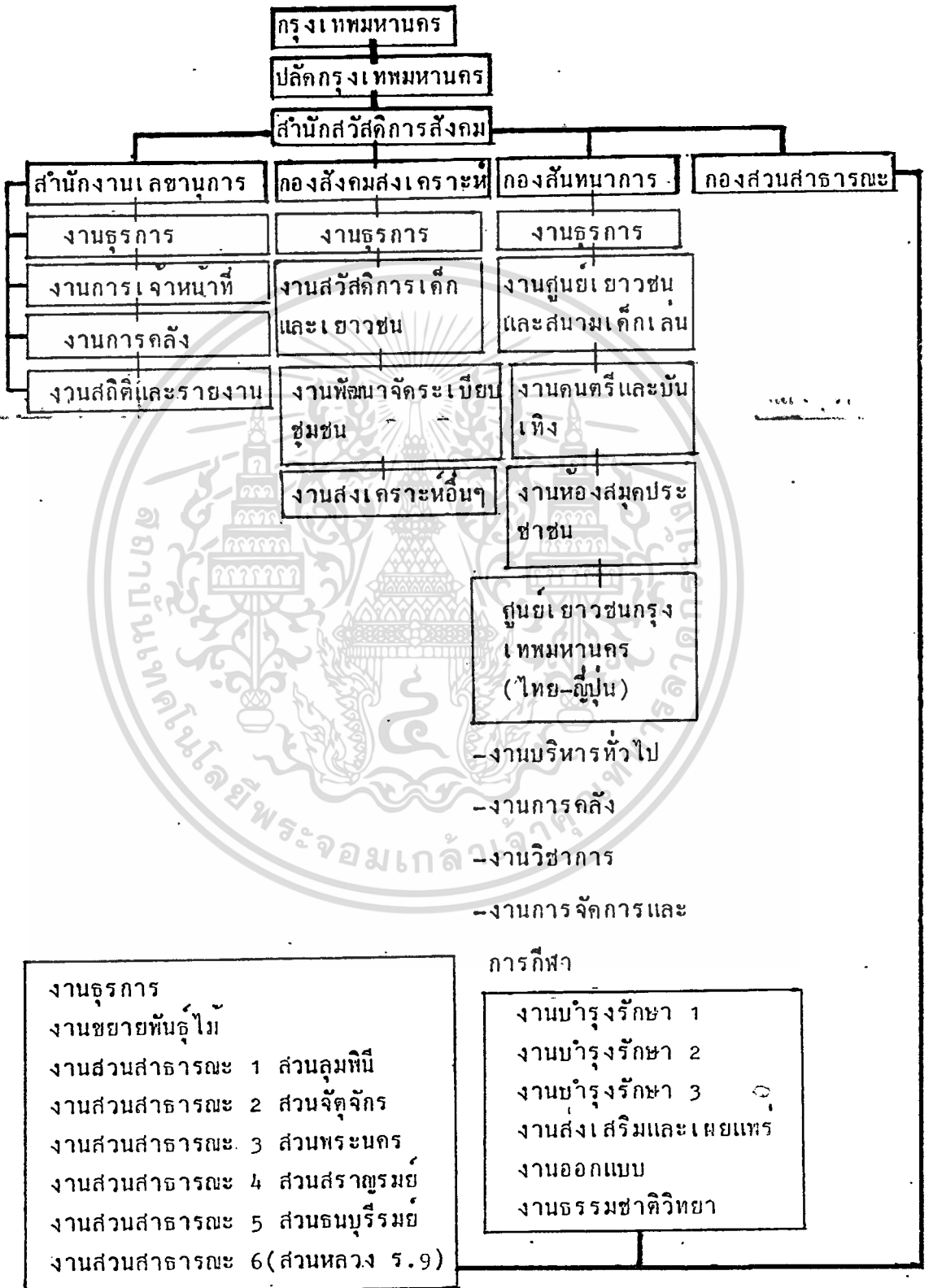
- สำนักงานการเงินและบัญชี
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี
- เจ้าหน้าที่งานธุรการ
- เจ้าหน้าที่วัสดุธุรการ
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ตรวจรับทะเบียน
- เจ้าหน้าที่รับฝากของ
- เจ้าหน้าที่เดินหนังสือ
- นักวิชาการการเกษตร
- เจ้าหน้าที่งานการเกษตร
- เจ้าหน้าที่การเกษตร
- เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

- ภูมิสถาปนิก
- มัลลชนาวกร
- วิศวกรไฟฟ้า
- นายช่างศิลป์
- ช่างศิลป์
- ช่างโยธา
- ช่างสำรวจ

การแสดงผลงานปฏิบัติงานของหน่วยงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-----แผนภูมิการแบ่งหน่วยงานของสำนักสวัสดิการสังคมในปัจจุบัน



งานธุรการ
 งานขยายพันธุ์ไม้
 งานส่วนสาธารณะ 1 ส่วนคุมพื้
 งานส่วนสาธารณะ 2 ส่วนจัดจักร
 งานส่วนสาธารณะ 3 ส่วนพระนคร
 งานส่วนสาธารณะ 4 ส่วนสราญรมย์
 งานส่วนสาธารณะ 5 ส่วนธนบุรีรมย์
 งานส่วนสาธารณะ 6(ส่วนหลวง ร.9)

งานบำรุงรักษา 1
 งานบำรุงรักษา 2
 งานบำรุงรักษา 3
 งานส่งเสริมและเผยแพร่
 งานออกแบบ
 งานธรรมชาตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การแบ่งส่วนงานของโครงการ

การแบ่งส่วนงานของโครงการ อาคารหอรัชมงคล ได้แบ่งส่วนงานออกเป็น

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ

ใน 2 ฝ่ายนี้ ยังสามารถแยกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

1.1) ส่วนผู้อำนวยการ

1.2) แผนกธุรการ

- เจ้าหน้าที่การเงิน และบัญชี
- พนักงานธุรการ
- เจ้าหน้าที่พัสดุ
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ตรวจรับทะเบียน
- เจ้าหน้าที่รับฝากของ
- เจ้าหน้าที่เดินหนังสือ
- นักวิชาการเกษตร
- เจ้าหน้าที่งานการเกษตร
- เจ้าหน้าที่การเกษตร
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

2. ฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ ประกอบด้วย

- สถาปนิก
- วิศวกร
- วิศวกรไฟฟ้า
- นายช่างศิลป์
- ช่างศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่างโยธา
- ช่างสำรวจ

2.1) รายละเอียดขององค์ประกอบ การแบ่งส่วนงานและหน้าที่ใช้
สอย แบ่งส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

ฝ่ายบริหาร

1. ส่วนผู้อำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบงานบริหารภายในทั้งหมดของอาคาร หอรัชมงคล และวางแผนดำเนินกิจการตามนโยบายของคณะกรรมการรับผิดชอบในการจัดงบประมาณ ซึ่งประกอบด้วย บริเวรับแขกเป็นส่วนตัว และสามารถติดต่อับเลขานุการได้โดยสะดวก

- ห้องหัวหน้าแผนก (เลขานุการ) มีหน้าที่รับเรื่องจากผู้อำนวยการและควบคุมการทำงาน ในแผนกธุรการทั้งหมด

2. เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี ทำหน้าที่ควบคุม การทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ตรวจสอบและรวบรวมบัญชี-การเงิน

- เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี ทำหน้าที่ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ตรวจสอบและรวบรวมบัญชี-การเงิน

- พนักงานพัสดุ - ธุรการ ทำหน้าที่ ควบคุมการจัดซื้อและแจกจ่ายพัสดุ

- เจ้าหน้าที่พัสดุ-ธุรการ ทำหน้าที่ จัดซื้อ และจ่ายพัสดุ

- พนักงานพิมพ์ดีด ทำหน้าที่ พิมพ์หนังสือราชการต่าง ๆ

- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ อำนวยความสะดวกหรือแจกจ่ายเอกสาร แทนผังอาคาร โปสเตอร์กิจกรรมต่าง ๆ แก่ผู้เข้าใช้บริการ

- เจ้าหน้าที่ตรวจรับทะเบียน ทำหน้าที่ตรวจสอบทะเบียนและการลงทะเบียน สิ่งแสดง

- เจ้าหน้าที่รับฝากของ ทำหน้าที่บริการผู้ชม โดยผู้ชมไม่

ต้องหยิบหิ้วสัมภาระ

- เจ้าหน้าที่เดินหนังสือ ทำหน้าที่รับส่งหนังสือตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจความสะดวกระหว่างหน่วยงาน

- นักวิชาการเกษตร ทำหน้าที่วางแผนและควบคุมดูแลรักษา
พืช พันธุ์ไม้ต่าง ๆ ในโครงการ สวนหลวง ร.9

- เจ้าหน้าที่งานการเกษตร ทำหน้าที่ดูแลรักษาการเพาะ
ชำพันธุ์ไม้ ในโครงการ สวนหลวง ร.9

- เจ้าหน้าที่การเกษตร ทำหน้าที่บำรุงรักษา ดูแลและตก
แต่งพันธุ์ไม้ บริเวณสวนในโครงการ สวนหลวง ร.9

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่รักษาความ
ปลอดภัยของอาคาร ทรัพย์สิน และสิ่งของที่นำมาจัดแสดง

2.2) ฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ

- ภูมิสถาปนิก ทำหน้าที่วางแผนออกแบบ การจัดวางพันธุ์ไม้ต่าง ๆ
ในโครงการ

- มัณฑนกร ทำหน้าที่วางแผนและออกแบบ การจัดแสดงต่าง ๆ
ในอาคารหอประชุม

- วิศวกรไฟฟ้า ทำหน้าที่ควบคุมและออกแบบ ไฟฟ้าภายในโครง
การ

- นายช่างศิลป์ ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานตกแต่งการจัดนิ
ทรรศการ และงานศิลปะทั่วไป ในอาคารหอประชุม

- ช่างศิลป์ ทำหน้าที่ปฏิบัติงาน ตกแต่งและจัดนิทรรศการ งาน
ศิลปะทั่วไป ในอาคารหอประชุม

- ช่างโยธา ทำหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง สิ่งต่าง ๆ ในโครง
การ

- ช่างสำรวจ ทำหน้าที่ ศึกษาสำรวจพื้นที่ที่จะก่อสร้าง ที่ต่าง ๆ
ในโครงการหอประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 อัตรากำลังของบุคลากร

ฝ่ายบริหาร

– ประธานกรรมการ	1	คน
– คณะกรรมการบริหาร	6	คน

(คัดเลือก หรือแต่งตั้งจากบุคคลที่เหมาะสม หรือการสนับสนุนกิจการของอาคารหอรัชมงคล ทั้งส่วนภาคราชการและส่วนการศึกษา บุคคลทั่วไป)

ผู้อำนวยการ	ระดับ C 6	1	คน
– หัวหน้าแผนก (เลขานุการ)	ระดับ C 5	1	คน
– ฝ่ายธุรการ			
– เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชี	ระดับ C 2-4	1	คน
– เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	ระดับ C 2-4	1	คน
– เจ้าหน้าที่พัสดุและธุรการ	ระดับ C 2-4	1	คน
– เจ้าหน้าที่พัสดุและธุรการ	ระดับ C 1-3	1	คน
– เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	ระดับ C 1-3	1	คน
– เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		2	คน
– เจ้าหน้าที่ตรวจรับทะเบียน	ระดับ C 2-4	1	คน
– เจ้าหน้าที่รับฝากของ		1	คน
– เจ้าหน้าที่เดินหนังสือ		1	คน
– เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		15	คน
– นักวิชาการการเกษตร	ระดับ C 3-5	3	คน
– เจ้าหน้าที่งานสารเกษตร	ระดับ C 2-4	5	คน
– เจ้าหน้าที่การเกษตร	ระดับ C 1-3	7	คน

(หมายเหตุ นักวิชาการเกษตร เจ้าหน้าที่งานการเกษตรและเจ้าหน้าที่การเกษตร มิได้ประจำ ในอาคาร หอรัชมงคล เนื่องจากมีสถานที่ประจำอยู่)

รักษาความปลอดภัย (เฉพาะตัวอาคาร หอรัชมงคล)

– ประจำห้องแสดง	9	คน
-----------------	---	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยามประจำอาคาร ชั้นละ 3 คน รวม 6 คน
(หมายเหตุ ยามรักษาความปลอดภัย มิได้ประจำอยู่ในอาคาร หอรัชมงคล เนื่องจากมีสถานที่เฉพาะประจำ)

ฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ

- ภูมิสถาปนิก ระดับ C 3-5 1 คน
- มัคคนาคร ระดับ C 3-5 1 คน
- วิศวกรไฟฟ้า ระดับ C 3-5 1 คน
- นายช่างศิลป์ ระดับ C 2-4 1 คน
- ช่างศิลป์ ระดับ C 1-3 1 คน
- ช่างโยธา ระดับ C 1-3 2 คน
- ช่างสำรวจ ระดับ C 2-4 1 คน

รวมอัตรากำลังทั้งสิ้น 50 คน

(ไม่รวมคณะกรรมการฝ่ายบริหาร)

และอยู่ประจำในอาคารหอรัชมงคล ทั้งสิ้น 20 คน

นอกเหนือจากบุคลากรที่ประจำอยู่แล้วซึ่งมีบุคลากรจำพวกหนึ่ง คือ บุคคลสมทบ หมายถึง บุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานประจำ แต่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีความสนใจ และให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือกิจการของทางหอรัชมงคล ซึ่งเป็นนโยบายของสถานที่ ในบางครั้ง บางคราวตามโอกาส

บุคคลที่ให้ความช่วยเหลือกิจการทางหอรัชมงคล อันได้แก่ เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิต่างๆ เช่น มูลนิธิสายใจไทย มูลนิธิสวนหลวง ร.9 ฯลฯ ซึ่งจะช่วยในบางครั้งบางคราว เช่น มาเป็นเจ้าหน้าที่ขายบัตร หรือจำหน่ายอาหาร เมื่อคราวมีกิจกรรมแสดงนอกเหนือจากกิจกรรมแสดงที่มีประจำ ในอาคารหอรัชมงคล เป็นต้น

2.4 เวลาในการทำการของโครงการ

จัดตามระเบียบของทางราชการ คือเริ่มปฏิบัติงาน 8.00-12.00 น. และตั้งแต่ 12.00-13.00 น. จะเป็นเวลาพักเที่ยง หลังจากนั้นเวลา 13.00-16.30 น. จะเป็นเวลาปฏิบัติงานช่วงบ่าย

พนักงานทั่วไปจะหยุด ในวันเสาร์และวันอาทิตย์ และหยุดในวันนักขัตฤกษ์ต่าง ๆ ในกรณีพิเศษที่ต้องทำงานในวันหยุด จะได้รับค่าตอบแทนตามระเบียบราชการ
หมายเหตุ โครงการสวนหลวง ร.9

กำหนดเวลาเปิด 6.00-18.00 น. ทุกวันไม่มีวันหยุด และที่หอรัชมงคลก็เปิดให้เข้าชมได้ตั้งแต่เวลา 6.00-18.00 น. เช่นกันโดยไม่มีวันหยุด
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

โดยพฤติกรรม จะทำการรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชม. โดยจะแบ่งงานเป็น 3 สลัด ๆ ละ 6 ชม. คือ เช้า , กลางวัน , กลางคืน
การกำหนดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เฉพาะหอรัชมงคล

- ในพื้นที่ชั้นที่ 1-2 มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ชั้นละ 3 คน
- ห้องแสดงนิทรรศการ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 1 คน ต่อ 2 ห้อง
- ถ้ามีการแสดง หรือกิจกรรมพิเศษ จะมีจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพิ่ม

ลักษณะการจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

จ้างองค์การทหารผ่านศึก (อ.ผ.ศ.) ซึ่งขึ้นตรงกับ ส.ป.ภ. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะหักแยกต่างหากนอกอาคาร และจะเข้าทำงานตามหลักเวลาของตนเองหมุนเวียนกันไป ที่หมดหลักหรือหมดเวลาก็ถือว่าเลิกงาน

บทที่ 3

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ ศึกษาจาก

- พิธีภัณฑ์ พระพุทธเลิศหล้านภาลัย
- พิธีภัณฑ์ สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
- พิธีภัณฑ์ อนุสรณ์สถานแห่งชาติ

ประเภทผู้ใช้โครงการ อาคารหอระฆังสามารถแบ่งออกได้เป็น

3.1.1 ผู้รับบริการ

1. ผู้ชม

ก) ประชาชนทั่วไป เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่จะเข้ามาใช้โครงการ ทั้งนี้เพื่อความเพลิดเพลิน หรือต้องการพบเห็นสิ่งแปลกตามิเคยเห็นมาก่อนเพื่อการศึกษา ซึ่งจะเป็นบุคคลที่มีภูมิหลัง หรือไม่มีมาก่อนก็ตาม การเข้าชมส่วนมากจะเข้าชมในวันหยุดราชการ หรือในวันหยุดประจำสัปดาห์

ข) นักเรียน นักศึกษา ผู้ชมกลุ่มนี้เป็นผู้ชมที่ต้องการจะศึกษา ถึงการจัดการแสดงพร้อมทั้งการบรรยายทางวิชาการ เพื่อให้ผลตามจุดประสงค์ที่แท้จริงของบุคคลในกลุ่มนี้

ค) พระภิกษุ สามเณร เพื่อการศึกษาหาความรู้เรื่องต่างๆ เพิ่มเติมความรู้ต่าง ๆ และมุ่งศึกษาให้ละเอียดลงไป

ง) นักวิชาการ เป็นกลุ่มที่ต้องการศึกษาให้ถึงเนื้อหาของวัตถุที่จัดแสดง โดยไม่คำนึงถึงการจัดแสดง เป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี บุคคลกลุ่มนี้มีไม่มากนัก

จ) ชาวต่างประเทศ ต้องการหาความรู้ตามเรื่องราวที่จัด

แสดง และข้อมูลของการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แขกหรือบุคคลสำคัญ

การเข้าชมของบุคคลกลุ่มนี้สามารถเป็นไมสองกรณี คือ มีภูมิหลังบ้าง หรืออาจไม่มีเลย การเข้าชมจะเป็นการเข้าชมโดยมารยาทเป็นส่วนใหญ่ เพราะอาจเป็นแขกของทางราชการ หรือของรัฐบาล และบุคคลที่เข้ามาใช้อาคารเนื่องในวันสำคัญ เป็นต้น

3. ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์

เป็นบุคคลที่เข้ามาติดต่อกับทางหน่วยงาน เพื่อขอเอกสารข้อมูลต่าง ๆ กับเจ้าหน้าที่ หรืออาจจะเข้ามาติดต่อกับในการเข้าชมเป็นหมู่คณะ โดยอาจให้เจ้าหน้าที่บรรยายเรื่องราวประกอบ

3.1.2 ผู้ให้บริการ

สามารถแยกประเภทได้ ดังนี้

- ก) ฝ่ายบริหารงาน เป็นผู้บริหารงานให้ดำเนินไปตามเป้าหมายของนโยบาย และดูแล การทำงานของเจ้าหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพ
- ข) เจ้าหน้าที่ จะเป็นเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ โดยเป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ หรือลูกจ้างชั่วคราว จะทำหน้าที่ฝ่ายธุรการ เทคนิค การจัดแสดง ซึ่งมาทำงานตามเวลาราชการ

3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.2.1 ผู้รับบริการ

ก) ผู้ชมทั่วไป สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะคือ

- ผู้ชมที่มาเอง
- ผู้ชมที่มาร่วมกันเป็นหมู่คณะ ส่วนมากได้แก่ นักเรียน นักศึกษา

พระภิกษุ สามเณร และกลุ่มนักท่องเที่ยว เป็นต้น

ผู้เข้าชมไม่ว่าจะเป็นคณะ หรือเฉพาะบุคคล จะมีพฤติกรรม ในลักษณะเป็นไปดังนี้ คือ ผู้เข้าชมจะขึ้นบันได จากลานด้านหน้า เพื่อเข้าชม การจัดแสดงได้เลยโดยไม่ต้องเสียค่าบริการ หรือหากผู้เข้าชมจะติดต่อกับประชาสัมพันธ์ด้วยเหตุอื่น ก่อนเข้าชมก็จะลงบันไดชั้นล่าง เพื่อติดต่อกับประชาสัมพันธ์ หรือใช้บริการ โทรทัศน์ ห้องนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามต้องการ

ในการชมการจัดแสดง หากผู้เข้าชม จะใช้เวลาในการชม แยกต่างกันไปตามความสนใจมากขึ้น และจุดประสงค์ในการเข้าชม

ข) แขกหรือบุคคลสำคัญ

เมื่อเริ่มเข้าสู่ตัวอาคาร ก็จะถูกนำมายังห้องรับรอง ซึ่งอาจจะมีการเลี้ยงรับรองโดยการเสิร์ฟน้ำ หรืออาหารว่างเล็กน้อยก่อนเข้าชม

ค) ผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

- ส่วนราชการ
- บุคคลทั่วไป

โดยจะมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือประชาสัมพันธ์ก่อน เพื่อให้ทราบถึงที่ตั้งของส่วนที่ต้องการ

3.2.2 ผู้ให้บริการเจ้าหน้าที่พนักงาน

ลักษณะของพฤติกรรมในการทำงาน ซึ่งอาจจะมาโดยตรงส่วนตัวรถประจำทาง หรือเดินมาก็ตาม จะมาถึงประมาณเวลา 8.00 น. จะตรงลงชั้นล่างของอาคารเพื่อกระจายไปยังส่วนอื่น เช่น พักรอย ห้องน้ำ ก่อนที่จะเริ่มการปฏิบัติงาน

กำหนดเวลาการทำงาน

ก่อน	8.00 น.	เตรียมตัวทำงาน
	8.00 - 12.00 น.	ปฏิบัติงาน
	12.00 - 13.00 น.	พักรกลางวัน
	13.00 - 18.30 น.	ปฏิบัติงาน
หลัง	16.30 น.	เลิกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.3.1 เวลาที่ใช้ในการชมนิทรรศการ

จากเรื่อง การออกแบบพิพิธภัณฑ์ วีรวุฒิ โอตระกูล สถาปนิกกรมศิลปกร ในหัวข้อเวลา กล่าวถึงช่วงเวลาในการชมว่า

" ได้มีการวิจัยถึงระยะเวลาที่ผู้ชม หนึ่งคน ที่มีค่าบริการพิพิธภัณฑ์ โดยไม่หยุดเลย คือ 1 ชั่วโมง และมีผลเฉลี่ยต่ำสุดเป็น 30 นาที และ 2 ชั่วโมง ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเสริมสร้างประโยชน์ให้ตกแก่ผู้ชมมากขึ้น บริการของพิพิธภัณฑ์ควรจัดให้มีช่วงพักเพื่อการแสดง แทนที่จะมีการแสดงต่อเนื่องไปจนจบแต่อย่างเดียว ช่วงพักนี้ควรจัดขึ้น ทุกระยะ 30 นาที "

สำหรับระยะเวลาที่ผู้ชมควรจะใช้ในการชมนิทรรศการ ควรจะ มากน้อยเท่าใด ยังไม่มีการกำหนดอย่างแน่นอนตายตัว ว่าควรจะมากน้อยเท่าใด เพราะบาง แห่งมีขนาดใหญ่โต ชมวันเดียวไม่หมดต้องมาชมต่อวันหลัง เป็นต้น

3.3.2 วิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการเข้าชม

จากการศึกษาจากสถานที่จริง (ระหว่างวันที่ 10-17 มกราคม พ.ศ.2531)พบว่า

1. เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเข้าชมนิทรรศการ / ครั้ง 18.30
นาที
2. เวลารวมที่ได้จากค่าเฉลี่ยที่ใช้ในการชมนิทรรศการในแต่ละ
ห้อง / ครั้ง 21.13 นาที โดยศึกษาจากตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางการหาเวลาที่ใช้ในการเข้าชมการแสดง/ครั้ง (นาที)

บุคคลที่	ลำดับการแสดง											ประเภท ผู้ใช้บริการ
	0 สัตว์ป่า	1 พระราชพิธี	2 พิธีพระราชพิธี	3 พิธี	4 พระราชพิธี	5 คนตรี	6 พิธี	7 พิธี	8 บริรักษ์	9 โครงการ	รวมเวลา	
1	0.20	1.05	1.33	1.20	1.10	1.23	1.16	1.03	0.56	1.10	11.03	ประชาชนทั่วไป
2	0.40	1.50	1.15	1.19	0.59	1.40	1.10	1.15	1.20	2.03	22.10	
3	1.15	2.05	2.15	1.25	1.13	2.03	1.25	1.28	1.40	2.56	16.15	นักเรียน, นักศึกษา
4	0.59	2.44	2.23	2.16	1.50	2.08	2.25	1.40	1.56	2.09	20.40	
5	0.30	2.08	2.15	1.50	0.58	1.09	1.56	1.25	0.59	1.56	15.35	พระภิกษุ, สามเณร
6	0.54	1.40	2.00	2.12	1.14	2.15	2.00	1.40	1.05	2.23	16.38	
7	0.19	2.02	2.19	2.00	1.40	1.57	1.23	0.56	1.24	2.00	15.06	ชาวต่างชาติ
รวม											15.25	นาที
เฉลี่ย/ ห้อง	.46	2.19	2.28	2.00	1.06	2.01	1.49	1.19	1.08	2.31	17.28	นาที

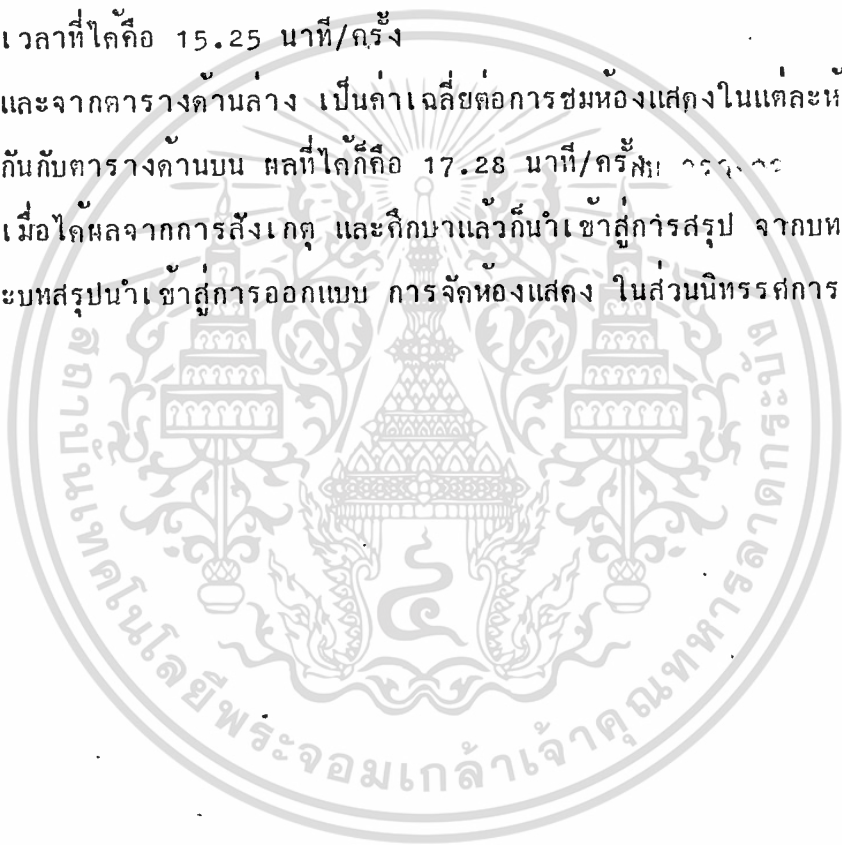
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายประกอบตาราง

การหาเวลาโดยใช้วิธีการจับเวลาการเข้าชมของผู้เข้าชม โดยการสุ่มตัวอย่าง ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา พระภิกษุ สามเณร และชาวต่างชาติ ตามลำดับทั้ง 7 ท่าน โดยจับเวลาแต่ละบุคคลในการชมแต่ละห้อง จดครบ 9 ห้อง แสดง เพื่อหาเวลา ที่น้อยที่สุดใน 7 ท่าน และเวลาที่มีมากที่สุดใน 7 ท่าน เพื่อหาค่ากลางเป็นค่าประมาณจากการสังเกตพบว่า เวลาต่ำสุดคือ 11.03 นาที และเวลามากที่สุดคือ 22.10 นาที ฉะนั้น ค่าประมาณเวลาที่ได้คือ 15.25 นาที/ครั้ง

และจากตารางด้านล่าง เป็นค่าเฉลี่ยต่อการชมห้องแสดงในแต่ละห้อง โดยการ ใช้วิธีเดียวกับตารางด้านบน ผลที่ได้ก็คือ 17.28 นาที/ครั้ง

เมื่อได้ผลจากการสังเกต และศึกษาแล้วก็นำเข้าสู่การสรุป จากบทสรุปแบ่งเป็น 2 ส่วน และบทสรุปนำเข้าสู่การออกแบบ การจัดห้องแสดง ในส่วนนิทรรศการ



อ่านสรุปผลจากตารางที่ 1 และ 2 ในหน้าถัดไป

สรุปผล 1

เวลาสูงสุดในการเข้าชม / ครั้ง	20.40	นาที
เวลาต่ำสุดในการเข้าชม / ครั้ง	11.03	นาที
เวลาเฉลี่ยที่หามาได้ในการเข้าชม / ครั้ง	15.25	นาที
ช่วงพักสายตาในระหว่างการเข้าชม	20%	คือ 3.05 นาที
รวมเวลา	18.30	นาที

สรุปผล 2

เวลาเฉลี่ยในการเข้าชม 1 ห้อง สูงสุด	2.31	นาที
เวลาเฉลี่ยในการเข้าชม 1 ห้อง ต่ำสุด	1.06	นาที
เวลารวมที่ได้จากค่าเฉลี่ยในการเข้าชมในแต่ละห้อง	17.28	นาที
ช่วงพักสายตาในระหว่างการเข้าชม	20%	คือ 3.40 นาที
รวมเวลา	21.13	นาที

สรุปผล ค่าเฉลี่ยที่นำไปใช้ในการออกแบบ

คือ ค่ากลางที่หาได้ 20.12 นาที / คน (วิเคราะห์)

หมายเหตุ หากผู้เข้าชม มาในลักษณะคนอ้วน , บั้นท้าย หรือถ่ายภาพ จะใช้เวลาโดยเฉลี่ย 45 - 60 นาที (วิเคราะห์) โดยกำหนดเวลาจากผู้เขียนเองเมื่อเข้าศึกษาโครงการ และผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะ ก็จะใช้เวลามากกว่า การเข้าชมคนเดียว

3.3.3 วิเคราะห์ช่วงเวลาในการเข้าชม

จากการศึกษาจากสถานที่จริงพบว่า

ช่วงเวลาในการเปิดให้เข้าชม คือ เวลาระหว่าง 6.00-18.00

นาฬิกา จะมีผู้เข้าชม ตลอดเวลา โดยจะมีช่วงความหนาแน่นของผู้เข้าชม ค้างตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงช่วงเวลาในการเข้าชมอาคารหอรัชมงคล

วัน	เวลา																								หมายเหตุ		
	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00			
อาทิตย์																											วิเคราะห์
จันทร์																											จากการศึกษาข้อมูล
อังคาร																											จากสถานที่
พุธ																											จริงระหว่างวันที่
พฤหัสบดี																											10 - 17
ศุกร์																											มกราคม
เสาร์																											2531

- คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากผู้เข้าชม = 60 % — ช่วงเวลาหนาแน่นมาก
- คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากผู้เข้าชม = 30 % — ช่วงเวลาหนาแน่นปานกลาง
- คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากผู้เข้าชม = 10 % — ช่วงเวลาหนาแน่นน้อย

วิเคราะห์จำนวนผู้เข้าใช้อาคารหอรัชมงคล

จากการศึกษาจากสถานที่จริง พบว่า

(ในระหว่างวันที่ 10 - 17 มกราคม พ.ศ.2531)

ในวันธรรมดา จำนวนผู้เข้าใช้ 2,000 - 2,500 คน

ในวันหยุด จำนวนผู้เข้าใช้ 4,000 - 5,000 คน

และวันหยุดพิเศษ จำนวนผู้เข้าใช้ 5,000 คน ขึ้นไป

(หรือมีการแสดงพิเศษ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 วิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการชมวัตถุแสดง

จากการศึกษาจากสถานที่จริงพบว่า เวลาที่ใช้ในการชมวัตถุแสดง จะแตกต่างกันไปตามขนาด และระยะของวัตถุแสดง กับจุดมองของผู้ชม จากการวิเคราะห์ โดยแบ่งวัตถุแสดง ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. วัตถุแสดงที่มีขนาดใหญ่
2. วัตถุแสดงที่มีขนาดปานกลาง
3. วัตถุแสดงที่มีขนาดเล็ก

โดยกำหนดขนาดโดยประมาณ เพื่อสะดวกในการทำความเข้าใจไว้ดังนี้

1. วัตถุแสดงขนาดใหญ่ $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ ขึ้นไป
2. วัตถุแสดงขนาดปานกลาง $.50 \times .50 \times .50$ ขึ้นไปแต่ไม่เกิน $1.00 \times 1.00 \times 1.00$
3. วัตถุแสดงขนาดเล็ก $.10 \times .10 \times .10$ ขึ้นไปแต่ไม่เกิน $.50 \times .50 \times .50$

หมายเหตุ วิเคราะห์จาก ขนาดวัตถุแสดงที่จัดแสดง

โดย มีขนาดใหญ่สุด เฉลี่ยคือ $1.45 \times 4.00 \times 4.40$ (เรือนวฤกษ์)

และ ขนาดเล็กสุด เฉลี่ยคือ $.10 \times .10 \times 07$ (กัญแจเมือง)

เนื่องจากมาตรฐานการกำหนดเวลาในการเข้าชมวัตถุเหล่านั้นเป็นการชมแบบที่ละชิ้นงานจึงใช้มาตรฐานดังกล่าวไว้ แต่ในกรณีที่มีการจัดเรียงหรือจัดแสดงวัตถุแต่ละชิ้นเข้าเป็นหมวดหมู่ และแตกต่างกันไปแต่ละรูปแบบ แต่ละเทคนิค จะใช้มาตรฐานการชมดังกล่าวได้ยาก

ดังนั้นในการพิจารณาเวลาการชมจึงจะใช้ค่าที่ได้จากการสำรวจจากอาคารสถานที่จริง

จากถวรถึกมาพบว่า เวลาที่ใช้ในการชมวัตถุแสดง

วัตถุแสดงขนาดใหญ่	ใช้เวลาเฉลี่ยคือ	25 - 30	วินาที
วัตถุแสดงที่มีขนาดปานกลาง	ใช้เวลาเฉลี่ยคือ	15 - 20	วินาที
วัตถุแสดงที่มีขนาดเล็ก	ใช้เวลาเฉลี่ยคือ	5 - 10	วินาที

จากข้อมูลเวลาที่วิเคราะห์ได้นี้เป็นตัวเลขที่สรุปจากกลุ่มผู้ใช้ คือ

1. นักเรียน , นิสิต , นักศึกษา
2. ประชาชนทั่วไป
3. นักท่องเที่ยว
4. อื่น ๆ เช่นพระภิกษุ สามเณร

หมายเหตุ พบวาระยะของวัตถุแสดง กับตำแหน่งของผู้ชมมีผลทำให้การใช้เวลาในการชมวัตถุ แตกต่างกันไปนอกเหนือจากสี และลวดลายของวัตถุแสดง

(THE BEHAVIOR OF USES)

กำหนดการและพฤติกรรมของผู้นำเขื่อน

ประเภทผู้ใช้	เวลา	หน่วย
ผู้มาติดต่อขอมูลเพื่อการศึกษ	01.00 - 02.00	16.00
พนักงานส่งของจากภายนอก	02.00 - 03.00	16.00
เจ้าหน้าที่บุคคลากรภาคที่เขารวมประชุม	03.00 - 04.00	16.00
เจ้าหน้าที่แนวราชการอื่น ๆ	04.00 - 05.00	16.00
ผู้มาติดต่อราชการ	05.00 - 06.00	16.00
นัก เรียง บิลิต นักศึกษา	06.00 - 07.00	16.00
นักท่อเก็บสวชาวต่างประเทศ	07.00 - 08.00	16.00
ประสกลททั่วไป	08.00 - 09.00	16.00
อื่น ๆ พระภิกษุ สามเณร แขกชาวต่างประเทศ	09.00 - 10.00	16.00
โดงทางเขาใหญ่	10.00 - 11.00	16.00
ส่วนบริหารการถาวร 9 ห้อง	11.00 - 12.00	16.00
ที่นั่งชมการแสดง 500 ที่นั่ง	12.00 - 13.00	16.00
ทางเดินชมโดยรอบภายใน	13.00 - 14.00	16.00
ทางเดินชมโดยรอบภายนอก	14.00 - 15.00	16.00
สำนักงาน	15.00 - 16.00	16.00
จอดรถ	16.00 - 17.00	16.00
รักษาความปลอดภัย	17.00 - 18.00	16.00
	18.00 - 19.00	16.00
	19.00 - 20.00	16.00
	20.00 - 21.00	16.00
	21.00 - 22.00	16.00
	22.00 - 23.00	16.00
	23.00 - 24.00	16.00
	24.00	16.00

เวลาในการเปิด-ปิด กำหนดการเป็นการเฉพาะกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

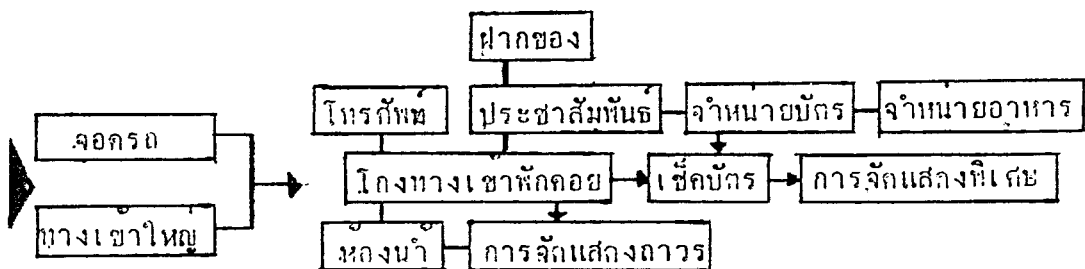
พฤติกรรมเจ้าหน้าที่/พนักงาน	เวลา											
	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
เข็นตื้อขี้อลงเวลา, เตรียมทำงาน	■	■										
ปฏิบัติงานในหน้าที่ ณ ที่ทำงาน(ช่วงเช้า)			■	■	■							
พักรับประทานอาหารกลางวัน						■						
ปฏิบัติงานในหน้าที่ ณ ที่ทำงาน(ช่วงบ่าย)							■	■	■	■		
เลิกงานเข็นตื้อขี้อลงเวลากลับ					■	■						■

• ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้เข้าชม

สรุปลักษณะพฤติกรรมของผู้เข้าชม ในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับคือ

1. โดงทางเขา
2. ประชาสัมพันธ์
3. ฝากของ
4. จำนวนอาหาร
5. จำนวนบัตร
6. เช็คบัตร
7. ส่วนการจัดแสดงดาว
8. ส่วนกิจกรรมการแสดงพิเศษ



ผู้เข้าชม	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเข้าชมอาคารหรือชมมณฑล				1-2 นาที
	1-2 นาที	3-5 นาที	5-7 นาที	10-15 นาที	
ติดต่อสอบถาม					
เข้าชมนิทรรศการถาวร					
ร้านอาหาร					
ห้องน้ำ , ห้องส้วม					
พักผ่อน					
เตรียมกลับ					

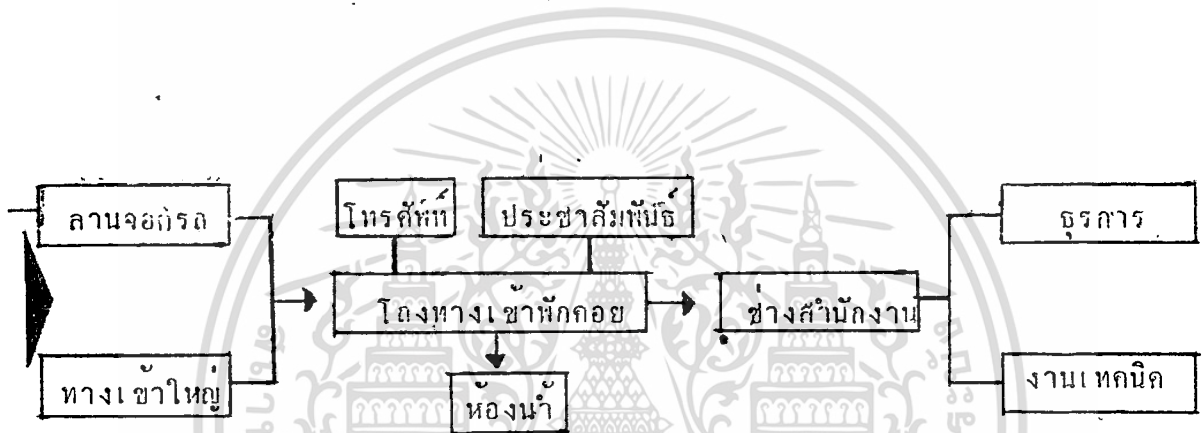
สรุปเวลาในการเข้าชมบริการทั้งหมด เฉลี่ย/คน เวลาที่ใช้ค่ารถ 38 นาที
 เวลาเฉลี่ย 45 นาที เวลาที่ใช้สูงสุด 51 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้มาติดต่อ

สรุปลักษณะพฤติกรรมของผู้มาติดต่อกับหน่วยงานในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับคือ

1. โดงทางเข้าที่กอดย
2. ประตูสัมพันธ์
3. โทรศัพท์สาธารณะ
4. สำนักงาน



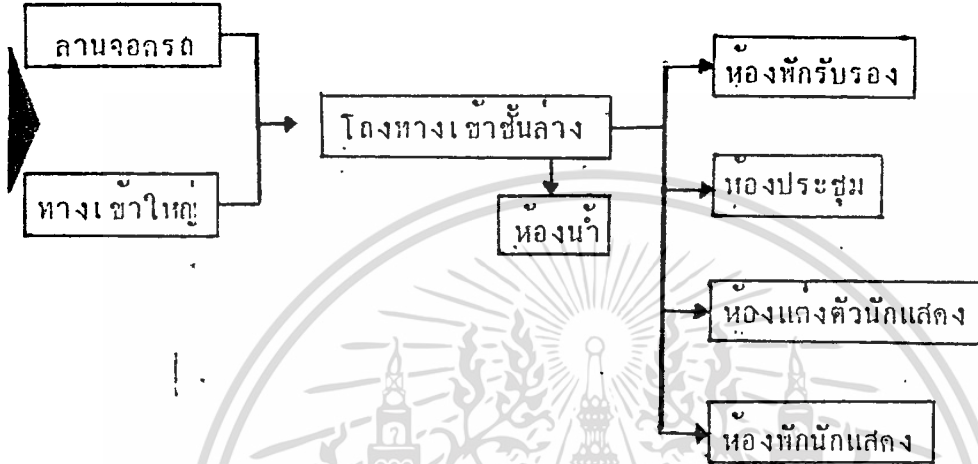
3. บุคคลที่เข้าไปห้องประชุม, ห้องแต่งตัวนักแสดง

สรุปลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องประชุม ตามลำดับคือ

1. โดงทางเข้าชั้นล่าง
2. ห้องน้ำ
3. ห้องที่รับรอง
4. ห้องประชุม
5. ห้องแต่งตัวนักแสดง
6. ห้องที่นักแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

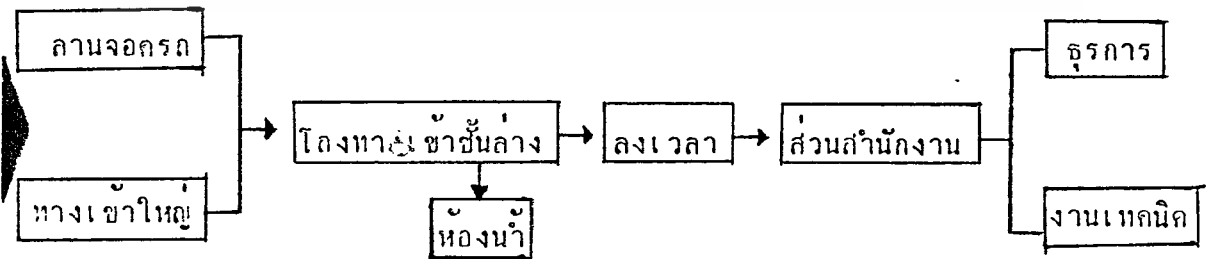
ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องประชุม ตามลำดับ



4. ผู้ให้บริการ

สรุปลักษณะพฤติกรรมของผู้ให้บริการในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับคือ

1. โถงทางเข้าชั้นล่าง
2. ส่วนลงเวลา
3. สำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาอาคารตัวอย่างในอาคารประเภทเดียวกัน

4.1 พิพิธภัณฑ์พระพุทธเลิศหล้านภาลัย

(อุทยานพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย)

ความเป็นมา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาเสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นองค์ประธาน ประกอบพิธีเปิดป้ายอุทยาน และวางศิลาฤกษ์ อาคารทรงไทย เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2522 และ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2525 ตามลำดับ การก่อสร้างเมื่อได้สำเร็จลุล่วงแล้ว มูลนิธิ ได้จัดงานพิธีเปิดอาคารพิพิธภัณฑ์ และหอสมุดพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาเสด็จพระราชดำเนินเป็นองค์ประธาน เมื่อ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2528 และเปิดให้ประชาชนเข้าใช้บริการ และศึกษาหาความรู้ได้ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2528

อุทยานพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ลานจอดรถหน้าอุทยาน
- ส่วนที่ 2 โรงละครกลางแจ้ง
- ส่วนที่ 3 อาคารทรงไทย 5 หลัง จัดเป็นพิพิธภัณฑ์ 4 หลัง และหอสมุด 1 หลัง
- ส่วนที่ 4 สวนพันธุ์ไม้ในวรรณคดีนานาชาติ
- ส่วนที่ 5 พื้นที่ติดริมแม่น้ำ มีศาลาอเนกประสงค์

พิพิธภัณฑ์พระพุทธเลิศหล้านภาลัย

เป็นอาคารทรงไทย จำนวน 5 หลัง พื้นที่รวมประมาณ 600 ตารางเมตร จัดการแสดงผลพิพิธภัณฑ์ แบบชาติพันธุ์วิทยา แสดงศิลปวัตถุในสมัยรัตนโกสินทร์ ที่สะท้อนให้

เห็นลักษณะศิลปวัฒนธรรมความเป็นอยู่ และการดำรงชีวิตของชาวไทย ในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

หอกลาง

ภายในประดิษฐานพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย และ สลักแสดงศิลปโบราณวัตถุสมัยรัตนโกสินทร์ เป็นต้นว่า เครื่องเบญจรงค์ , เครื่องถ้วย , หัวไซน ซึ่งเป็นอุปกรณ์การแสดงนาฏกรรม ตามบทวรรณคดีพระราชนิพนธ์ ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย หุ่นวรรณคดี เรื่องสังข์ทอง และเรื่องอิเหนา ผนังใหญ่

หอนอนชาย

ทางปีกขวา จัดตกแต่งให้เห็นลักษณะความเป็นอยู่ของชาวไทยที่มีความกล้าหาญ พร้อมในการอาสาปกป้องรักษาผืนแผ่นดิน ตามลักษณะสังคมไทย สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น มีพระพุทธรูปสำหรับบูชา สมุทไทย , เลื้อยขนนางไทย , คาบและโล่ โบราณ รวมถึงพระแท่นบรรทม (ซึ่งเชื่อว่าเป็นของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย) โดยเจ้าอาวาสวัดอัมพวันเจติยาราม อนุญาตให้นำมาประดิษฐานไว้เมื่อ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2530

หอนอนหญิง

ตกแต่งให้เห็นลักษณะความเป็นอยู่ของหญิงไทยโบราณ มีเตียงนอนแบบไทย โต๊ะเครื่องแป้ง , ถังฉ่อง , ฉากปัก เป็นต้น

ฐานเรือน

จัดตามแบบบ้านไทยโบราณ ตกแต่งด้วยกระดางต้นไม้ค้ำ , ไม้ประดับ , อ่างบัว เป็นต้น

ห้องครัว และห้องน้ำ

จัดไว้ที่ชั้นล่างอาคารปีกซ้าย แสดงลักษณะครัวไทย และห้องน้ำของคนชั้นกลาง โดยมีสิ่งของจัดแสดง มีเครื่องหุงต้ม , ถ้วยชาม สำหรับใส่อาหาร เป็นต้น ระเบียบการเข้าชม และการใช้บริการ
วันเปิดบริการ

ก. เปิดบริเวณอุทยาน

เปิด ทุกวัน (วันนักชดถุกษ์ไม่เปิด) เวลา 9.00 - 18.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. พิพิธภัณฑ์ และหอสมุดพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

เปิด วันพุธ - วันอาทิตย์ เวลา 9.00 - 16.00 น.

เปิด วันจันทร์ วันอังคาร (วันนักชัตฤกษ์ไม่เปิด)

สายงานการบริหาร



อัตรากำลัง

โดยมี อัตรากำลังทั้งสิ้น 21 คน กล่าวคือ

1. ผู้จัดการ	1 คน
2. ภัณฑารักษ์	1 คน
3. ผู้ช่วยภัณฑารักษ์	1 คน
4. บรรณารักษ์	1 คน
5. เจ้าหน้าที่หอสมุด	1 คน
6. เจ้าหน้าที่ดูแลหอสมุด	1 คน
7. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6 คน
8. คนส่วน	5 คน
9. เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารพิพิธภัณฑ์	2 คน

10. เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	คน
11. เจ้าหน้าที่รักษาความสงบ	1	คน

จำนวนผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ

แต่ละเดือนในปี พ.ศ.2530

มกราคม	955	คน
กุมภาพันธ์	950	คน
มีนาคม	1815	คน
เมษายน	1973	คน
พฤษภาคม	1413	คน
มิถุนายน	1054	คน
กรกฎาคม	933	คน
สิงหาคม	1343	คน
กันยายน	1388	คน
ตุลาคม	1458	คน
พฤศจิกายน	857	คน
ธันวาคม	1807	คน

จำนวนผู้เข้าชม

ในปี พ.ศ.2529 32079 คน

ชาวไทย	เล็ก	709	คน
	ผู้ใหญ่	30862	คน
ชาวต่างชาติ		254	คน
พระภิกษุ สามเณร		254	รูป

- จำนวนผู้เข้าชม

ในปี พ.ศ. 2530 (มกราคม - ตุลาคม)

ชาวไทย	เด็ก	1470 คน
	ผู้ใหญ่	36078 คน
ชาวต่างชาติ		1121 คน
พระภิกษุ สามเณร		388 รูป

มูลนิธิ พระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์
(ก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2511) โดยมูลนิธิฯ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เผยแพร่งานศิลปะและวรรณคดีของ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โดยทั่วไป
2. จัดให้มีสถานที่ แสดงดนตรี และละคร บทพระราชนิพนธ์ เป็นพระราชนุสรณ์ ที่อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นที่พระบรมราชสมภพ
3. ส่งเสริมการศึกษา และวรรณคดีไทย
4. สนับสนุนงานศิลปะ และวรรณคดีไทย

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

บทวิเคราะห์

การวิเคราะห์ อาคารพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย พิจาณาได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. สถานที่ตั้ง อยู่ใกล้ย่านที่พักอาศัย ใกล้วัดวาอาราม จึงเป็นที่ดึงดูดความสนใจ

ที่ดี

2. ตั้งอยู่ในตัวเมือง ใกล้เส้นทางคมนาคมโดยมี รถเมล์เล็กวิ่งบริเวณนี้

3. ตัวอาคารตั้งอยู่ในเนื้อที่เป็นสีกสวน มีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่นไม่มีปัญหาอบกวน จากสภาพแวดล้อมภายนอก จึงเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และศึกษาหาความรู้

4. รูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม สอดคล้องกับโครงการเป็นอย่างดี

5. อาคาร และสถานที่โดยรอบ สามารถจัดกิจกรรมการแสดง และอื่น ๆ เพื่อ

ดึงดูดความสนใจได้อีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์ ของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

1. เผยแพร่งานศิลปะ และวรรณคดีของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

โดยทั่วไป

2. จัดให้มีสถานที่แสดงดนตรี โขน ละคร บทพระราชนิพนธ์ เป็นพระบรมราชานุสรณ์ ที่อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นที่พระบรมราชสมภพ

3. ส่งเสริมการศึกษาศิลปะ และวรรณคดีไทย

4. สนับสนุนงานศิลปะ และวรรณคดีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 อาคารพิพิธภัณฑ์ สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ความเป็นมา

พระบรมราชานุสาวรีย์ และพิพิธภัณฑ์ สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แห่งนี้ ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ.2522 โดยมีพิธีเททองหล่อพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2522 และเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ.2523 ซึ่งตรงกับวันรัฐธรรมนูญ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดพระบรมราชานุสาวรีย์ และพิพิธภัณฑ์ สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นการเปิดชั่วคราว และหลังจากนั้นก็ได้มีการตกแต่งเพิ่มเติม และเปิดเป็นการถาวร เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ.2524 เป็นต้นมา

สิ่งของต่าง ๆ ที่จัดแสดงเป็นของส่วนพระองค์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 พระราชทานให้กับสำนักงาน เลขาธิการรัฐสภา เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ.2523

วัตถุประสงค์

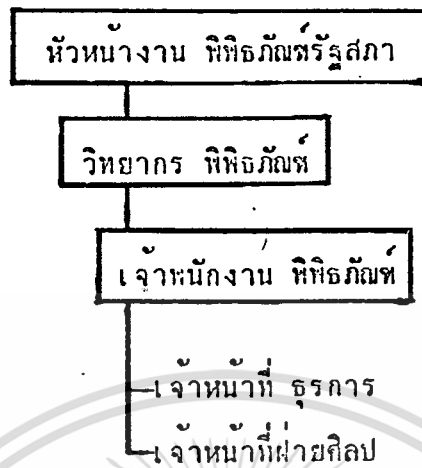
เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติ และน้อมรำลึกถึง พระมหากษัตริย์องค์ของพระองค์ ที่ทรงมีพระราชหฤทัยเปี่ยมด้วย พระมหากษัตริย์คุณ มุ่งประโยชน์สุขแก่พสกนิกร ทรงสละพระราชอำนาจแห่งพระมหากษัตริย์ในระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช พระราชทานอำนาจอธิปไตยในการปกครองแก่ประชาชนชาวไทย

รวมถึงเป็นการรวบรวม และเก็บรักษาสิ่งของส่วนพระองค์ โดยใช้ห้องใต้ฐานพระบรมราชานุสาวรีย์ จัดเป็นพิพิธภัณฑ์ ส่วนพระองค์เท่านั้น

หน่วยงาน และการบริหาร

เป็นหน่วยงานที่มีขนาดเล็ก เจ้าหน้าที่ และพนักงานโดยปกติจะมีงานประจำที่รัฐสภา และจะทำหน้าที่ในงานพิพิธภัณฑ์ เมื่อมีการจัดแสดง (โดยปกติผู้เข้าชม จะมาแจ้วงหน้าในวันที่จะเข้าชม หรือมีการติดต่อขอเข้าชม) โดยมีสายงานการบริหารคือ

สายงานการบริหารคือ



อัตรากำลัง

หัวหน้างานพิพิธภัณฑสถาน	1	คน
วิทยาการพิพิธภัณฑ	1	คน
เจ้าหน้าที่งานพิพิธภัณฑ	1	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	1	คน
รวม	6	คน

จำนวนผู้เข้าชม	ในปี พ.ศ.2529	31514	คน
มกราคม		760	คน
กุมภาพันธ์		1319	คน
มีนาคม		874	คน
เมษายน		3161	คน
พฤษภาคม		8326	คน
มิถุนายน		2550	คน
กรกฎาคม		5847	คน
สิงหาคม		1894	คน
กันยายน		3740	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตุลาคม	1248	คน
พฤศจิกายน	452	คน
ธันวาคม	1343	คน

ผู้เข้าชมคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

นิสิตนักศึกษา	55 %
ชาวต่างชาติ	5 %
พระภิกษุ สามเณร	1 %
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชนทั่วไป	30 %
แขกพิเศษ	9%

ระเบียบการเปิดเข้าชม

เวลาเปิดและปิด

เปิดให้เข้าชม 8.30 - 16.30 น. (วันธรรมดา)

และเปิดให้เข้าชม 8.30 - 16.30 น. (วันหยุดราชการและ วันนักชดถุข)

หมายเหตุ ลักษณะการเข้าชม จะมีการแจ่มมาล่วงหน้า โดยผู้ชมจะชมเป็นกลุ่ม หรือคณะ อันเนื่องจากเจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑ์ มีอัตรากำลังไม่เพียงพอ แค้ก็จะเปิดให้บริการทุกคน

พิพิธภัณฑ์ สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว มีลักษณะการจัดแสดง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดแสดง นิทรรศการถาวรในอาคาร เป็นการจัดแสดงสิ่งของต่าง ๆ อันเป็นส่วนพระองค์ของ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อเทิดพระเกียรติ และน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ท่าน ที่ทรงพระราชทานอำนาจอธิปไตย ในการปกครองแก่ปวงชนชาวไทย และพระราชทานรัฐธรรมนูญ ฉบับถาวร ฉบับแรกแห่งราชอาณาจักรสยาม เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ.2475

2. การจัดแสดงชั่วคราว เป็นการจัดแสดง และเสนอเรื่องราวสาระ เฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งมีความหมายอันเกี่ยวกับ องค์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว และการประทานรัฐธรรมนูญ รวมถึงทรงสรรราชสมบัติ เป็นการจัดแสดงเพื่อส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์ มีการนำเสนอสาระที่ทันสมัยอยู่เสมอ เป็นต้น

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

บทวิเคราะห์

การวิเคราะห์ อาคารพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว พิจารณาเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ในเขตสถานที่ราชการ และแหล่งชุมชนจึงเป็นที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชมเป็นอย่างดี
2. ที่ตั้ง อาคารแสดงอยู่ใกล้ฐานพระบรมราชานุสาวรีย์ อันเป็นการเน้นความเป็นพิพิธภัณฑ์ เฉพาะของพระองค์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
3. ตัวอาคาร และพื้นที่ใช้งานมีขนาดเล็กขึ้นเคียงด้วยกำแพงค้ำกักของพื้นที่ มีการจัดแสดงที่มีเนื้อที่ทำไม่มาก และใช้เวลาในการเข้าชม น้อย และบางส่วนของ การจัดแสดง ยังไม่มีความเป็นเอกภาพ อันเนื่องจากมีพื้นที่ความส่วเป็นที่ทำงานของพนักงาน
4. รูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม สอดคล้องกับสภาพภายนอก โดยเฉพาะกับพระบรมราชานุสาวรีย์ ของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
5. สภาพอาคารภายนอก ไม่สามารถจัดแสดงกิจกรรมการแสดงอื่น ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจได้อันเนื่องมาจากมีพื้นที่แคบ
6. การจัดวางแปลน เป็นการจัดคู่แสดง การจัดแสดงลอยตัว และบอร์ดแสดง :- นิทรรศการ การจัดแสดงดึงดูดผู้ชมได้ดี ทางสัญจรไม่สับสน
7. ลักษณะการตกแต่ง บางส่วนยังขาดการตกแต่ง โดยเฉพาะส่วนที่ทำงาน ของพนักงาน

หน่วยงาน ของพิพิธภัณฑ์ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นหน่วยงานหนึ่งของ ศูนย์บริการเอกสาร และค้นคว้า ขึ้นกับสำนักงานเลขาธิการรัฐสภา

4.3 พิพิธภัณฑสถานอนุสรณ์สถานแห่งชาติ

ความเป็นมา

ผู้บัญชาการทหารสูงสุด (พลเอกสายหยุด เกิดผล) ขณะดำรงตำแหน่ง . . . เสนาธิการทหารโต้วาที ให้มีการจัดทำ โครงการจัดสร้างอาคารอนุสรณ์สำหรับผู้เสียชีวิตเพื่อชาติ ด้วยเห็นว่าเป็นการเชิดชูเกียรติแก่ผู้เสียชีวิต เพื่อชาติ ทั้งในปัจจุบัน และอดีต รวมถึงเป็นการแก้ปัญหาเรื่องการเก็บรักษา อัฐิของผู้เสียสละชีวิตเพื่อชาติ ซึ่งยังมีปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ก็จะได้รับประโยชน์จากพิพิธภัณฑสถานด้วย

เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2525 คณะรัฐมนตรีได้ประชุมเรื่องนี้ และมีมติหลักการ "โครงการอนุสรณ์สถานแห่งชาติ ตามที่กระทรวงกลาโหมเสนอ โดยพิจารณาเห็นชอบเลือกพื้นที่ ณ.บริเวณสามเหลี่ยมคอนเมือง ซึ่งมีพื้นที่ทั้งสิ้น 38 ไร่ 1 งาน 97 ตารางวา

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการเชิดชูเกียรติแก่ผู้เสียสละชีวิต เพื่อประเทศชาติในอดีต และปัจจุบัน อีกทั้งนั้นเป็นการแก้ปัญหาเรื่องเก็บอัฐิของผู้เสียสละชีวิตเพื่อชาติ รวมถึงยังให้ประโยชน์จากด้านพิพิธภัณฑสถานอีกด้วย

หน่วยงาน และสายงานการบริหาร

ในปัจจุบัน พิพิธภัณฑสถานอนุสรณ์แห่งชาติ มีฐานะเป็น แผนกพิพิธภัณฑสถาน กับกองประวัติดำรง และพิพิธภัณฑสถาน โดยมีการแบ่งส่วนงานเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายวิชาการ และการศึกษา
3. ฝ่ายเทคนิค และปฏิบัติการต่าง ๆ

อัตรากำลัง

1. ฝ่ายบริหาร

คณะกรรมการบริหารพิพิธภัณฑ	1	คน
ผู้อำนวยการ	1	คน
รองผู้อำนวยการ	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกธุรการ

หัวหน้าแผนก (เลขานุการพิธีกรรม)	1	คน
การ - บัญชี	1	คน
บรรณารักษ์	1	คน
พัสดุธุรการ	1	คน
ประชาสัมพันธ์	1	คน
พิมพ์เล็ก	1	คน
รับฝากของ	1	คน
เดินหนังสือ	1	คน
ขับรถ	1	คน
ทำความสะอาด	10	คน
ทำสวน	5	คน
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	21	คน
ทะเบียนวัตถุ	3	คน
2. ฝ่ายวิชาการ และการศึกษา		
หัวหน้าแผนก	1	คน
วิชาการและประวัตินิทัศน์	2	คน
สำรวจและจัดการวัตถุแสดง	1	คน
พิมพ์เล็ก	1	คน
หัวหน้าแผนก	1	คน
วิทยากรบรรยาย	2	คน
นำชม	2	คน
เอกสารพิธีกรรม	1	คน
บรรณารักษ์ห้องสมุดเฉพาะ	1	คน
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	คน
ออกแบบจัดแสดง	2	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่างศิลป์ - ตกแต่ง	2	คน
3. ฝ่ายเทคนิค และปฏิบัติการ		
หัวหน้าแผนก	1	คน
ซ่อมส่งวนรักษา	2	คน
หัวหน้าช่างเทคนิค	1	คน
พี่สตูดิโอช่างเทคนิค	2	คน
ถ่ายภาพ	2	คน
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	2	คน
ช่างไฟฟ้า	2	คน
ช่างไม้	2	คน
ช่างโลหะ	2	คน
ช่างกระจก - พลาสติก	2	คน
ช่างยนต์	2	คน
ช่างสี	2	คน
ช่างหุ่นจำลอง	2	คน
รวมอัตราค่าจ้างทั้งสิ้น	92	คน

หมายเหตุ ไม่รวมคณะกรรมการ

พิพิธภัณฑ์ อุสรณ์สถานแห่งชาติ มีลักษณะการจัดแสดง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดแสดงนิทรรศการในอาคาร เป็นการจัดแสดงวัตถุพิพิธภัณฑ์ และเสนอเรื่องราวความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และสมุทรกิจการรบ ทั้งวัตถุแสดงจริง และวัตถุจำลอง ประกอบเรื่องราว สมุทรกิจการรบทั้งในอดีต และปัจจุบัน อันเป็นเรื่องราวที่เชิดชูเกียรติทหารหาญผู้กล้าที่เสียชีวิต หรือที่สร้างวีรกรรม เพื่อชาติบ้านเมือง

2. การจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดแสดง และเสนอเรื่องราวสาระเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเหมาะสม หรือทันต่อเหตุการณ์ ในช่วงเวลาต่าง ๆ หรืออยู่ในความสนใจของผู้ชม ทั้งนี้ เพื่อเป็นส่วนเสริมให้พิพิธภัณฑ์ มีการนำเสนอสาระที่ทันสมัยอยู่เสมอ ได้แก่ การจัดแสดงเพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ช่วงใดช่วงหนึ่ง หรือเหตุการณ์ในปัจจุบัน เป็นต้น

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

บทวิเคราะห์

การวิเคราะห์ อาคารอนุรักษ์สถานแห่งชาติ พิจารณาได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. สถานที่ตั้ง อยู่นอกเขต หังเมืองกรุงเทพมหานคร สภาพแวดล้อมเป็นเขตที่หักอาศัยหนาแน่นน้อย ใกล้สถานที่ทำการของทางราชการ อันได้แก่ กองทัพอากาศ และท่าอากาศยานดอนเมือง ซึ่งบุคคลภายนอกมีโอกาสทราบได้น้อย ยังขาดจุดดึงดูด และใกล้ชุมชน
2. ตั้งอยู่ในเขต ที่ดินของกองทัพทหาร ซึ่งเป็นที่ดินว่างเปล่า สงบร่มรื่น การคมนาคมมีเส้นทางเข้าสู่โครงการ 2 ทาง และมีรถเมล์ผ่าน หลายสาย สะดวกสบาย
3. ตัวอาคาร มีลักษณะเป็นอนุสาวรีย์ คือ มีลักษณะสอบสูงขึ้นไปถึง 5 ชั้น แปลนมีลักษณะเป็น 8 เหลี่ยม การเชื่อมตัวระหว่างอาคาร มีลักษณะเชื่อมต่อเป็นรูปตัว แอล มีผลการเชื่อมต่อที่ลงตัว
4. ผลกระทบต่ออาคาร เป็นอาคารสูง และที่ตั้งไม่มีอาคารปิดบังทำให้ได้รับแสงและความร้อนตลอดวัน โดยเฉพาะแสงขามบาย จากทิศตะวันตก และรับฝน ลมอย่างเต็มที่ จากสาเหตุเดียวกันกับแสงแดด
5. อาคารและสถานที่ โดยรอบสามารถจัดกิจกรรม เพื่อดึงดูด ความสนใจได้อีกทางหนึ่ง
6. ลักษณะการจัดแสดง เป็นการจำลองเรื่องราว และวัตถุแสดง โดยการจัดแสดงเป็นส่วน ๆ ตามเรื่องราวที่กำหนด โดยมีความกลมกลืน และสัมพันธ์กัน

4.4 ข้อมูลห้องประชุม และห้องที่รับรอง ของมหาลัษุโษทัยธรรมมาธิราช

อาคารวิทยุทัศน์และอาคารศูนย์สัมมนาเพื่อกิจกรรมของมหาลัษุโษทัยธรรมมาธิราช เป็นแบบอย่างอาคารเปรียบเทียบเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ เนื่องจากมีลักษณะเด่นที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลเพื่อการศึกษาอันได้แก่ รูปแบบการจัดห้องประชุม ห้องรับรอง โถงทางเดิน และลำดับความสำคัญของห้อง เป็นต้น

โถงพักคอย ในอาคารวิทยุทัศน์ ใช้เป็นส่วนพักคอยก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ภายในอาคาร ลักษณะการตกแต่งโถงพักคอย ตกแต่งเรียบง่าย เพอร์นิเจอร์ลอยตัว เป็นโครงไม้ย้อมสีธรรมชาติ กรูหวายฉัก ที่นั่งพองยางบุผ้าสีเทาฟ้า พื้นปูพรมสีน้ำตาลอ่อน โถงสีของห้องออกขาวและดูสะอาดตา

ห้องที่รับรองทั่วไป อาคารวิทยุทัศน์ ใช้รับรองแขก ผู้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาขนาดของห้องมีขนาดเล็ก ลักษณะของการตกแต่ง เน้นการตกแต่งที่สุคริบแขก ที่ค่อนข้างมีสไตล์เป็นสากล เน้นความงามของสุคริบแขกที่การกรุแนวผนังเป็นกระเบื้องเงาที่ช่วยให้ห้องแลดูไม่อึดอัด การให้สีโถง สีออกชมพู - แดง

ลักษณะการตกแต่ง ห้องทำงาน ระดับผู้บริหารบรรยากาศของห้องมีความสำคัญไม่น้อย บรรยากาศที่สร้างขึ้นควรจะทำให้เกิดความผ่อนคลายสบายใจ ไม่เคร่งเครียด การออกแบบเครื่องเรือน เพอร์นิเจอร์รูปทรงต้องดูกระฉับกระเฉง ไม่แลดูหนัก เทอะทะ ความมีชีวิตชีวาช่วยบรรยากาศในห้องทำงานมีความหมายยิ่งขึ้น โต๊ะทำงาน ซึ่งเป็นเครื่องเรือนสำคัญ ส่วนมากนิยมทำขนาดใหญ่แลดูภูมิฐาน ช่วยให้ผู้เป็นเจ้าของคูมีสง่าราศี

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและองค์ประกอบของโครงการ

5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.1.1 ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณชานเมือง กรุงเทพมหานคร ด้าน ตะวันออกเฉียงใต้ ถนนหนองบอน เขตพระโขนง ซึ่งเป็นที่ดินของทางกรุงเทพมหานครกำลัง วางผังแผนการพัฒนาที่ดินในบริเวณนี้ให้เป็นส่วนสาธารณะสำหรับประชาชน และเป็นกลยุทธ์ขยาย ความเจริญออกสู่ชานเมือง ในเขตหนองบอน เขตพระโขนง

อาณาเขตการติดต่อ

ทิศเหนือ	จรดที่ดินของเอกชน
ทิศตะวันออก	ติดถนนสุขุมวิท (ซอยสุขุมวิท 103)
ทิศตะวันตก	จรดด้านหลังของหมู่บ้าน เสรีวิลล่า
ทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้	จรดคลองหนองบอน

ตารางข้อมูลเกี่ยวกับ พื้นที่เขตพระโขนง

เขต	ประชากร			เนื้อที่ ก.ม. ²	ประชากร ก.ม. ²	จำนวนบ้าน
	รวม	ชาย	หญิง			
1. เขตพระโขนง	578,541	290,208	288,333	143,559	4,029	121,828
1.1 คลองเตย	100,707	51,573	49,135			17,279
1.2 คลองตัน	96,536	47,384	49,152			23,969
1.3 พระโขนง	80,712	39,484	41,224			15,944
1.4 บางนา	79,236	40,464	38,770			14,709
1.5 บางจาก	78,100	39,645	38,455			16,100
1.6 ส่วนหลวง	70,301	35,437	34,828			15,742
1.7 หนองบอน	23,719	11,944	11,735			4,419
1.8 ประเวศ	41,386	20,306	21,080			11,418
1.9 คอกไม้	7,842	3,887	3,955			2,270

5.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ได้รับอิทธิพลของลมมรสุม คือมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงกุมภาพันธ์ และมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งพัดอยู่ในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงกันยายน อีกทั้งยังมีกระแสลมพัดจากทะเลจีนใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ ด้วย

อุณหภูมิโดยทั่วไปมี อุณหภูมิสูง เฉลี่ย 34 - 40 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน และมีอุณหภูมิต่ำ 15 - 10 องศาเซลเซียส ในฤดูหนาว

ปริมาณน้ำฝน จะมีฝนตกชุกมากในเดือนกันยายน (พ.ศ. 2526 สถิติปริมาณน้ำฝน เดือนสิงหาคม สูง 474.5 มิลลิเมตร นับว่าสูงที่สุดในรอบ 33 ปี)

ความชื้นสัมพัทธ์ กรุงเทพมหานครจะมีความชื้นสัมพัทธ์ สูงเกือบตลอดปี

ทัศนวิสัย เขตกรุงเทพมหานคร เมื่อเวลา 07.00 น. ค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปี อยู่ระหว่าง 4.6 - 8.0 กิโลเมตร

5.1.3 การเข้าถึงโครงการ

สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ด้านใต้ ของกรุงเทพมหานคร มีเส้นทางเข้าสู่โครงการ ดังนี้คือ

- ทางซอยสุขุมสุข หรือ สุขุมวิท 103 ลี้จากถนนสุขุมวิท ราว 6 กิโลเมตร เข้าสู่โครงการ

- จากถนนศรีนครินทร์ คือ ถนนพัฒนาการตัดใหม่ ผ่านเข้าไปทางหมู่บ้านเสรีวิลล่า

- จากสี่แยกพระโขนง วิ่งเข้าเส้นทางสายประเวศ ราว 10 กิโลเมตร เลี้ยวเข้าซอยสุขุมวิท 1 ทางขวามือ

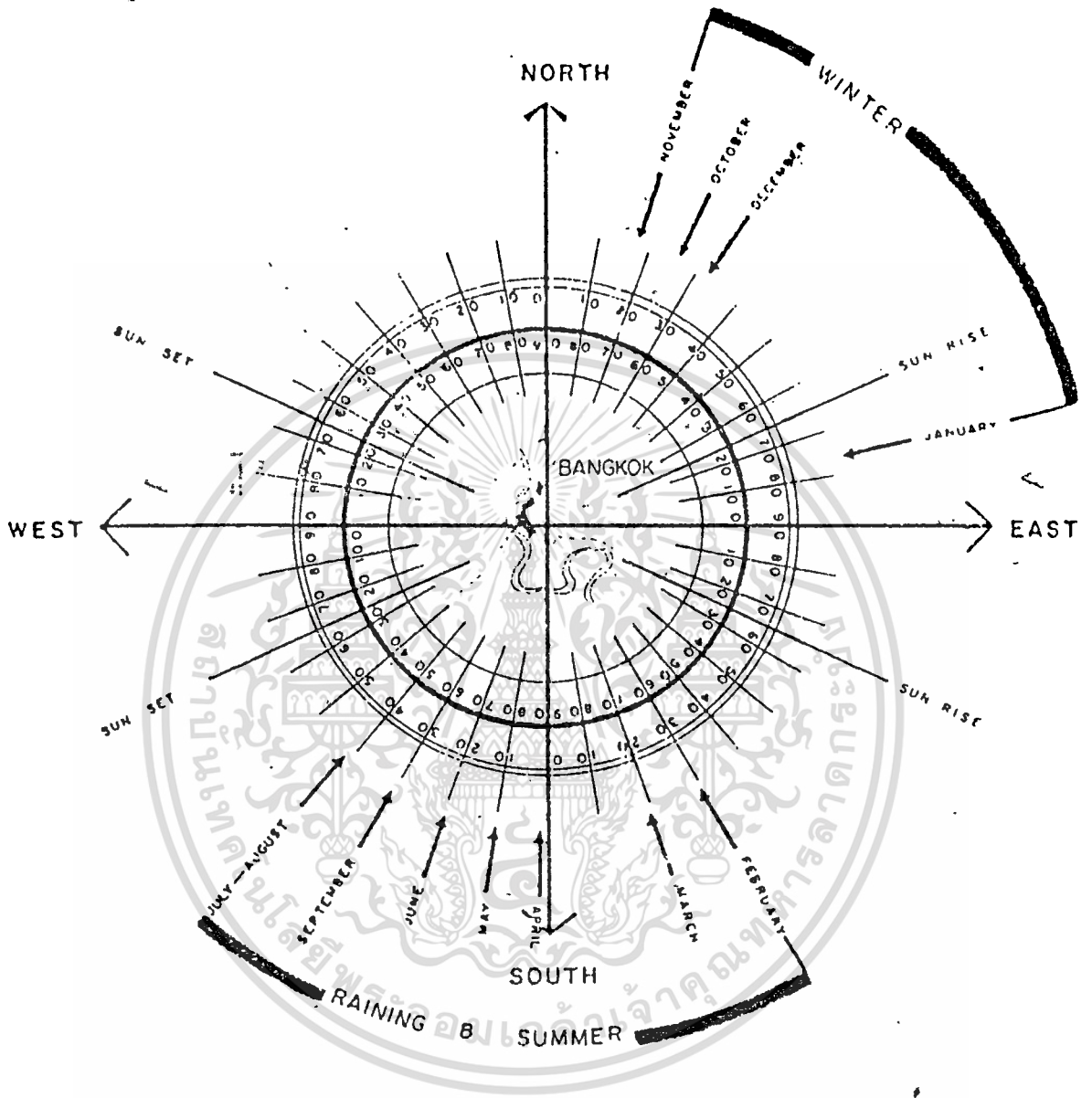
5.1.4 ลักษณะอาคาร

ผังพื้นของอาคารเป็นรูปเก้าเหลี่ยม คำนั่งเท่า ตั้งอยู่บนเนิน บางส่วนเป็นของอาคารยื่นลงไปในน้ำ (ตระพังแก้วเก็บน้ำ) ลักษณะภายนอกอาคารมีเสาล้อมทั้ง 9 คำน มีหลังคาเก้าเหลี่ยมทรงสูงลดระดับเป็นชั้น ๆ ส่วนยอดหลังคาเป็นโถงสูงลักษณะเป็นเสาวิหุ

ทิศเหนือ	จรดตระพังแก้วเก็บน้ำ
ทิศใต้	จรดตระพังแก้วเก็บน้ำ
ทิศตะวันออก	จรดตระพังแก้วเก็บน้ำ
ทิศตะวันตก	จรดลานทางเขา

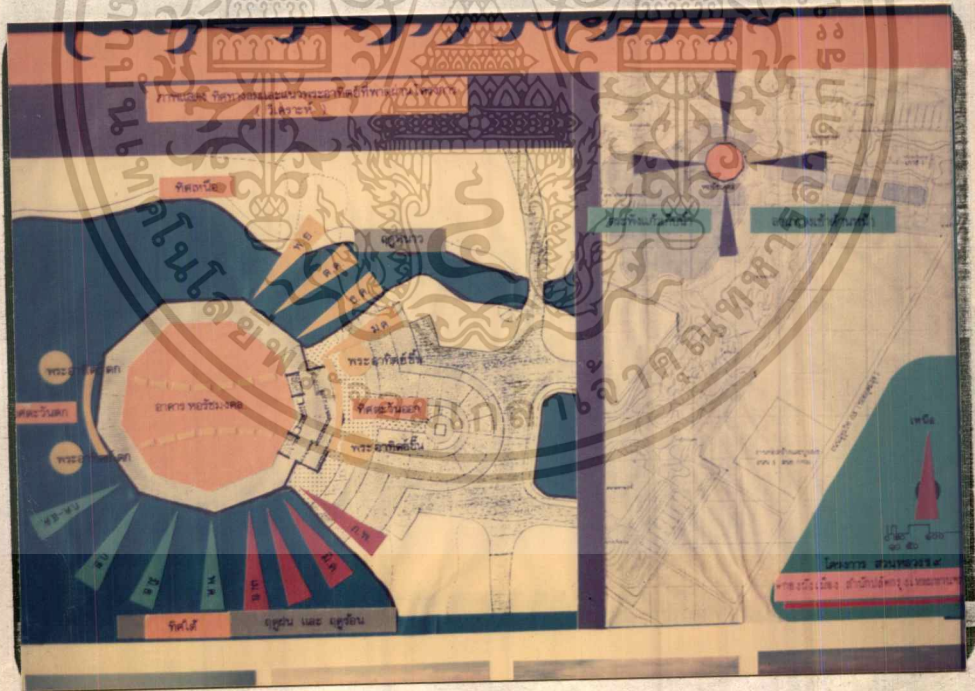


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศทางลมใน เขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง

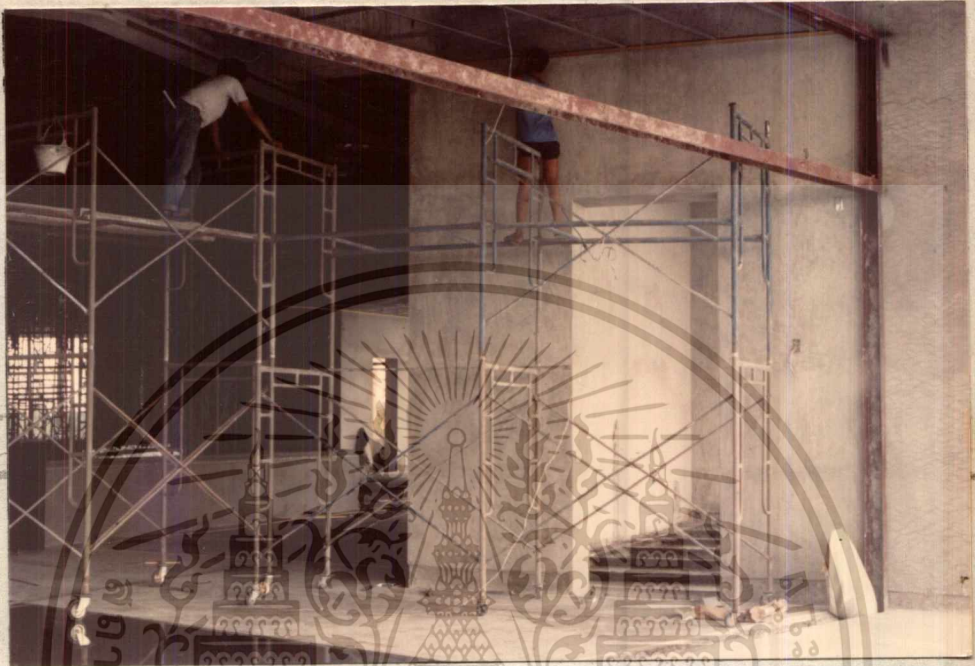
โดย ศ. อัน นิมมานเหมินท์ ในหนังสืออาษา 1965



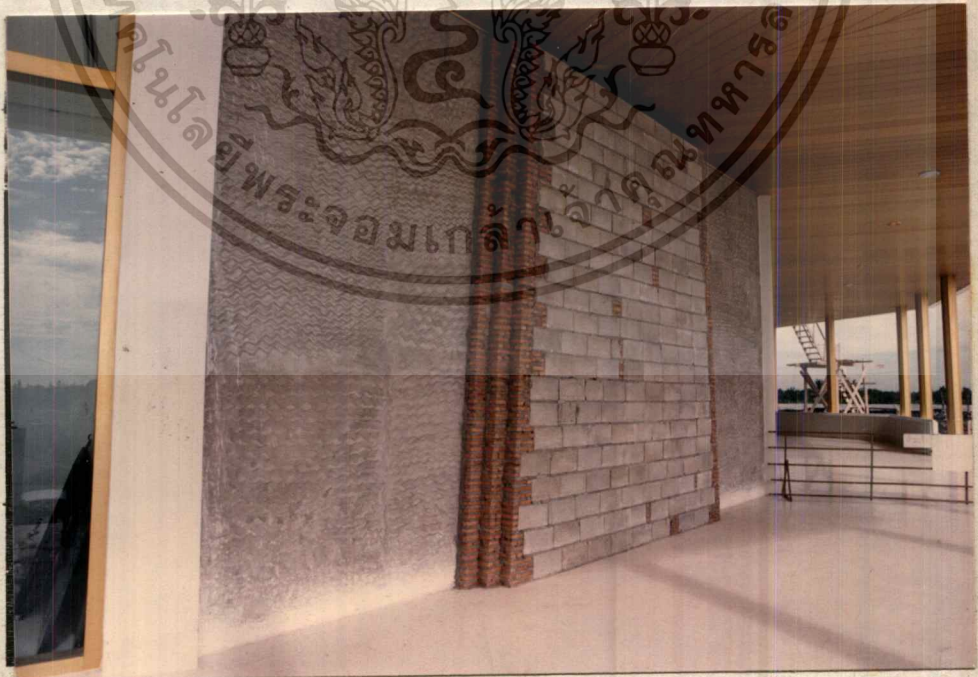
ภาพแสดงทิศทางลม และแนวพระอาทิตย์ในกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงภายในอาคาร ก่อนไ้รับการตกแต่งภายใน



รูปแสดงที่ตึ้นยภาพ ภายในโดยรอบที่ เชื่อมต่อกับส่วนจัดแสดงภายนอก



รูปแสดงที่ตึ้นยภาพ ภายนอกบริเวณทางขึ้นและทางลงอาคารหอรัชมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 ผลกระทบที่มีต่ออาคาร

แนวแสงอาทิตย์

เนื่องจากอาคารนี้เป็นอาคารที่สูงที่สุดของโครงการ โดยมีลักษณะเป็นเก้าเหลี่ยม ตัวอาคารได้รับแสงแดด และร้อนเกือบทั้งวัน โดยจะได้รับแสงแดดในตอนเช้าตลอดแนวอาคาร และด้านในอาคารบางส่วน ทางทิศตะวันออก และจะได้รับแสงแดดในตอนบ่ายถึงเย็น ซึ่งเป็นแดดที่ร้อน ทางด้านทิศตะวันตก

ทิศทางลม

อาคารหลังนี้จะได้รับลมในฤดูฝน โดยพัดผ่านจากด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ พัดขึ้นมาด้านทิศเหนือ และได้รับลมหนาวในช่วงเดือน ตุลาคม ถึงเดือน มกราคม ซึ่งนับได้ว่าตัวอาคารได้รับฝน และลม อย่างเต็มที่นอกเหนือจากแสงแดดในช่วงเย็น

เสียงรบกวนจากภายนอก

ที่ตั้งของตัวอาคารตั้งอยู่ใน โครงการสวนหลวง ร.9 ที่มีขนาดกว้างขวาง และมีระยะห่างจากถนน ถึงตัวอาคารทั้ง 2 ด้าน ประมาณ 400 - 500 เมตร จึงไม่เกิดปัญหา เนื่องจากเสียงรบกวนจากภายนอก

5.2 บทวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ

เนื่องจากประเทศไทย ยังไม่มี อาคารที่เป็นศูนย์รวมเรื่องราวพระราชกรณียกิจ พระราชประวัติ และสิ่งของส่วนพระองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่จัดขึ้นอย่างเต็มรูปแบบเลย ดังนั้นลักษณะ และองค์ประกอบของอาคารเทิดพระเกียรติแห่งนี้ จึงมีความแตกต่างกับพิพิธภัณฑ์ที่จัดกันอยู่โดยทั่วไป อันมีส่วนประกอบ และลักษณะการใช้สอย คือ

1. กิจกรรมและการแสดงในอาคาร ประกอบด้วย กิจกรรมและการแสดงเกี่ยวกับ เรื่องราวพระราชกรณียกิจ พระราชประวัติ และสิ่งของอันเนื่องในองค์พระเจ้าอยู่หัว ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหน่วยการจัดแสดงได้ 9 ห้อง ตามลำดับ นอกจากนี้บริเวณโถงกลางของอาคารยังใช้เป็นที่สำหรับจัดการแสดง ดนตรี หุ่นกระบอก หรือฉายภาพยนตร์ได้ โดยบรรจุผู้ชมได้ประมาณ 500 คน

2. กิจกรรมและการแสดงภายนอกอาคาร สามารถจัดแสดง บริเวณลานทางขึ้นอาคารซึ่งมีพื้นที่ ประมาณ 6000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใช้

● สรูปผลการวิเคราะห์ ผลกระทบโดยรอบที่มีต่ออาคาร.

แสงแดดและความร้อน ช่วงเช้า ประมาณเวลา 07.00-09.00 น.
ช่วงเย็น ประมาณเวลา 15.00-16.00 น. (จากการวิเคราะห์พบว่า เป็นช่วงที่มีผู้ชมหนาแน่น) เป็นช่วงที่มีแสงแดด และเข้าสู่ภายในอาคาร บริเวณทางเดินชมนิทรรศการ ซึ่งให้ผลกระทบโดยตรงต่อผู้ชมขณะเข้าชมนิทรรศการ , วัตถุแสดง รวมถึงห้องแสดงด้วย

ฝนและละอองฝน โดยปกติฝนจะตกชุกมากในเดือนกันยายน ซึ่งปริมาณฝนและอุณหภูมิโดยรอบ โดยตรงต่ออาคาร ดังนี้

1. ทำให้ผู้ชมในนิทรรศการไม่สะดวกมากในการเข้าชมขณะฝนตกเนื่องจากอาคารไม่สามารถกันน้ำได้ (โดยเฉพาะอาคารแสดงแสง)
2. ทำให้ทางเดินชมนิทรรศการ จะเปียก และพื้น ขอบเขตภายในฝนตก ทำให้เกิดอันตรายขณะผู้เข้าชม และทำให้ต้องมีการรักษาความสะอาดขณะเวลา ซึ่งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
3. วัสดุสิ่ง วัตถุ และอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายนอก ทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นเนื่องจาก ฝนตก, ลมพัดและอุณหภูมิ ประมาณ 25 องศา ค.ค. รวมถึงเสียง

พื้นที่และช่องเปิด พื้นที่และช่องเปิด ที่เข้าสู่อาคารระดมคน

ปริมาณมากและน้อย ปริมาณมากและน้อย

ระยะที่ไกลและใกล้ ระยะที่ไกลและใกล้

สรุปผลการวิเคราะห์ ผลกระทบโดยรอบที่มีต่ออาคาร

แสงแดด และความร้อน

ช่วงเช้า เวลาประมาณ 07.00 - 09.00 น.

ช่วงเย็น เวลาประมาณ 15.00 - 16.00 น. (จากการวิเคราะห์พบว่า

ว่าเป็นช่วงที่มีผู้ชมหนาแน่น) เป็นช่วงที่มีแสงแดด และเข้าสู่ภายในอาคาร บริเวณทางเดินชมนิทรรศการ ซึ่งให้ผลกระทบโดยตรงต่อผู้ชมขณะเข้าชมนิทรรศการ , วัตถุแสดง รวมถึงห้องแสดงด้วย

ฝน และละอองฝน

โดยปกติฝนจะตกชุกมากในเดือนกันยายน ซึ่งปริมาณฝน และละอองฝนมีผลกระทบต่อ โดยตรงต่ออาคาร ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทำให้ผู้ชมนิทรรศการไม่สะดวกสบายในการเข้าชมขณะฝนตก เนื่องจากอาคารไม่สามารถกันปริมาณฝนได้ (โดยเฉพาะหากกระแสลมแรง)
 2. พื้นที่ทางเดินชมนิทรรศการจะเปียกและชื้น ขณะฝนตกหรือหลังฝนตก ทำให้ไม่สะดวกสบายต่อผู้เข้าชม และทำให้มีการรักษาความสะอาดตลอดเวลา ซึ่งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
 3. มีผลต่อ วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายใน ทำให้มีอายุการใช้งานน้อยลง
- หมายเหตุ กุฎีฝนและตุ๊กตร้อน ประมาณเดือน ก.พ. - ก.ย. รวม 8 เดือน
- ลม, ทิศทางลม
- ลมจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้ พัดไปเหนือในตุ๊กตร้อนและฝน
 - ลมจากทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ พัดไปทิศใต้ในตุ๊กตหนาว ลมมีผลกระทบต่ออาคาร คือเป็นต้นน้ำพาฝน, ละอองฝน และฝนละอองเข้าสู่ตัวอาคาร(เนื่องจากบริเวณรอบอาคารไม่มีอาคารหรือแนวต้นไม้บัง)

วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา

1. ต่อเติมโครงสร้างอาคาร แนวกั้นสาด หรืออื่น ๆ เพื่อป้องกัน แสงแดด

ฝน

ข้อดี สามารถป้องกันแสงแดดและฝนได้บ้าง ค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก

ข้อเสีย ถ้ามีลมพัดแรง ก็ไม่สามารถป้องกันปริมาณฝนได้ ทำให้รูปทรงอาคาร

ผิดไปจากเดิม

2. ติดตั้งม่านปรับแสงหรือฉากบังแสง เพื่อป้องกันแสงแดด และฝุ่นละออง

ข้อดี สามารถป้องกันแสงได้ ค่าใช้จ่ายน้อย ติดตั้งสะดวก

ข้อเสีย ไม่อาจป้องกันปริมาณฝน, ความสะดวกต่อผู้เข้าชมขณะ

ชมนิทรรศการ

3. ปิดล้อมรอบอาคารด้วยเสา กล้วยกระจงกิโลสุญญากาศ โถยรอบ

ข้อดี - สามารถป้องกันแสงแดดและลมฝนได้ รวมทั้งฝุ่นละออง

- สามารถจัดกิจกรรม ที่ต่อเนื่องกับภายในได้โดยรอบ

- ผู้เข้าชมมีความสะดวกสบายในการเข้าชม และใช้เวลาในการเข้าชม

มากขึ้น

- ทำให้การตกแต่งและการควบคุม ไฟ, แสง, เสียง ในห้องแสดงมีความ

สมบูรณ์แบบมากขึ้น

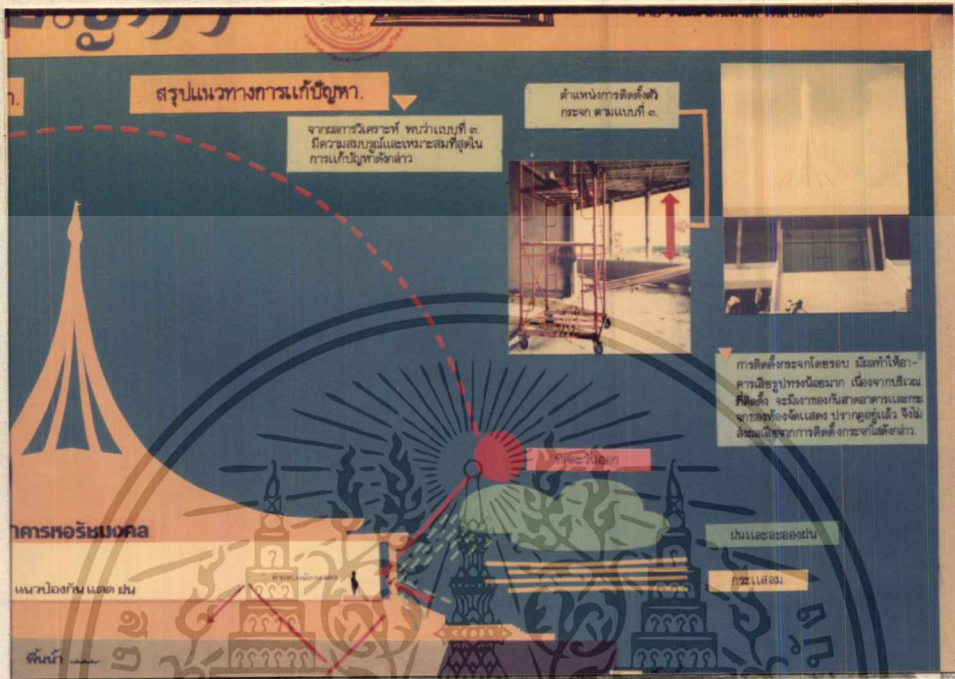
- ง่ายต่อการรักษาความสะอาด บริเวณภายใน (ขณะฝนตกหรือหลังฝน

ตก)

ช่วยในการควบคุมและการป้องกันการโจรกรรม ที่ขึ้น

ข้อเสีย - ค่าใช้จ่ายสูง และต้องคิดเรื่องปรับอากาศ

- อาจมีแสงสะท้อน จากกระจกที่ปิดกัน และการทำความสะอาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

ผู้ใช้อาคารนอกจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์แล้วก็จะได้แก่ นักท่องเที่ยว , นิสิต นักศึกษา , ประชาชนทั่วไปที่มาเที่ยวชม การจัดแสดงในส่วนต่าง ๆ ดังนั้นในการออกแบบ จึงควรพิจารณาพื้นที่ใช้สอยสำหรับผู้ใช้ และผู้ให้บริการด้วย รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอยมี ดังนี้

1.	ห้องจัดแสดง	9 ห้อง	384	ตารางเมตร
2.	หอประชุมใหญ่ , การแสดงพิเศษ		477	"
3.	ทางเดินชมโดยรอบภายใน		828	"
4.	ทางเดินชมโดยรอบภายนอก		645	"
5.	ระเบียงภายนอก		1,822	"
6.	บันไดทางขึ้น		741	"
7.	ส่วนการแสดง			
	- ห้องแต่งตัวนักแสดง		142	"
	- ห้องพักนักแสดง		79	"
	- ห้องเตรียมการแสดง		65	"
8.	ส่วนสำนักงาน			
	- ห้องที่ประทับ		40	"
	- ห้องพักรับรอง		65	"
	- ห้องธุรการ สำนักงาน		112	"
	- ห้องผู้อำนวยการ		65	"
	- ห้องประชุมย่อย		45	"
	- ห้องเตรียมอาหาร จำหน่ายอาหาร		35	"
	- ห้องจำหน่ายบัตร		35	"
9.	ส่วนบริการ			
	- ห้องน้ำ		110	"
	- ห้องควบคุมไฟฟ้า		482	"
	- ห้องเก็บของ		180	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

+ ห้องซ่อมบำรุง	65	ตารางเมตร
- ทางเดินภายนอก	638	"
รวมพื้นที่	7,232	"

5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร หอรัชมงคล จะต้องพิจารณาถึงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ มาประกอบในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร โดยพิจารณาได้ดังนี้

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ

แผนก ตำแหน่ง	บทบาทและหน้าที่	อัตรากำลัง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย ไม่รวมทางสัญจร	พื้นที่ใช้สอย รวม
บริหาร ผู้อำนวยการ	- บริหารและรับนโยบาย จาก คณะกรรมการบริหาร - รับผิดชอบในการดำเนินการ ทั้งหมดของ อาคารหอรัชมงคล - ตรวจสอบและจัดงบประมาณ	1 คน ผู้มาติดต่อ 2-3 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำ งาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชุกรับแขก	15.75	15.75
หัวหน้าแผนก (เลขานุการ)	- ควบคุมรับผิดชอบงานธุรการ - รวบรวมสถิติและผลงานของ หอรัชมงคล เพื่อจัดทำรายงาน - จัดระเบียบงาน เอกสาร และบันทึกผลการประชุมกรรม- การ	1 คน ผู้มาติดต่อ 3-4 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำ งาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	5.04	5.04
แผนกธุรการ เจ้าหน้าที่งาน การเงินและ การบัญชี	- ควบคุมรับผิดชอบงานการเงินและการบัญชี - ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย - รวบรวมหลักฐานการเงิน ต่าง ๆ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	2.74	2.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนก ตำแหน่ง	บทบาทและหน้าที่	อัตราค่าจ้าง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย ไม่รวมทางสัญจร	พื้นที่ใช้สอย รวม
	- ตรวจสอบบัญชีและการเงิน				
เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	- ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย - รวบรวมหลักฐานการเงินต่าง ๆ - ตรวจสอบบัญชีและการเงิน	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด	3.60	3.60
เจ้าหน้าที่งานพัสดุ ธุรการ	ควบคุม งานพัสดุ ธุรการ - กระจาย พัสดุ ธุรการ - ทำบัญชี การเบิกจ่าย รับพัสดุ ธุรการ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด	2.47	2.47
เจ้าหน้าที่พัสดุ ธุรการ	- รับจ่าย พัสดุ ธุรการ - ทำบัญชี การเบิกจ่าย รับพัสดุ ธุรการ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด	3.60	3.60
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	- พิมพ์หนังสือ ราชการ ติดต่องานภายในและภายนอก	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะพิมพ์ดีด	3.60	3.60
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ก่อนรับและตอบคำถาม แก่ผู้มาติดต่อและผู้เข้าชม - รับโทรศัพท์ - แจกคู่มือ เอกสารการเข้าชม	2 คน	- เคาจน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ในโดงพักคอย - ตู้เก็บเอกสาร	1.8	3.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนก ตำแหน่ง	บทบาทและหน้าที่	อัตราค่าจ้าง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย ไมรวมทางสัญจร	พื้นที่ใช้สอย รวม
เจ้าหน้าที่ตรวจ รับทะเบียน	- ตรวจสอบรับผิดชอบทะเบียน - เบียนบัคเครื่องทะเบียนสิ่งแสดง - ตรวจรับ หรือยืมสิ่งของ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มา ติดต่อ	5.04	5.04
เจ้าหน้าที่รับ ฝากของ	- รับฝากสิ่งของ สัมภาระ ของนักศึกษา	1 คน	- เตาวนเตอร์ 2.7 รับฝากของ - ชั้นวางของ		2.7
เจ้าหน้าที่เก็บ หนังสือ	- รับและส่งหนังสือระหว่าง หน่วยงาน	1 คน	- เก้าอี้พับ กมย	1.00	1.00
เจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย	- ดูแลทรัพย์สินและตรวจตรา ความเรียบร้อย ภายในโครง การ - อำนวยความสะดวกแก่ นักศึกษา	15 คน	มีที่พักรักษา โดยเฉพาะ	0.80	12.00
แผนกเทคนิค และปฏิบัติการ ภูมิสถาปนิก	- วางแผนและออกแบบ การ จัดวางพื้นที่ไม่ต่าง ๆ ใน โครงการ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้ เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ - ตู้เก็บเอกสาร	3.6	3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระยา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนก ตำแหน่ง	บทบาทและหน้าที่	อัตรากำลัง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย ไมรวมทางสัญจร	พื้นที่ใช้สอย รวม
มัณฑนากร	- วางแผนและออกแบบ งาน ตกแต่งภายในอาคาร หอรัชมงคล - ควบคุมการทำงานของนายช่างศิลป์ และช่างศิลป์	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ - ตู้เก็บเอกสาร	3.6	3.6
วิศวกรไฟฟ้า	- วางแผนและออกแบบ งาน ไฟฟ้า - ควบคุมการทำงาน งานไฟฟ้าในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ - ตู้เก็บเอกสาร	3.6	3.6
นายช่างศิลป์	- ออกแบบและเขียนแบบการจัดแสดง - ปฏิบัติงานช่างศิลป์	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ - ตู้เก็บเอกสาร	3.6	3.6
ช่างศิลป์	- ปฏิบัติงาน ช่างศิลป์	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ	2.47	2.47
ช่างโยธา	- ควบคุมการก่อสร้างต่างๆ	2 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บกระดาษ	3.6	7.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนก ตำแหน่ง	บทบาทและหน้าที่	อัตรากำลัง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย ไม่รวมทางสัญจร	พื้นที่ใช้สอย รวม
			- ตู้เก็บเอกสาร		
ช่างสำรวจ	- ศึกษาดำรงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง ในส่วนต่าง ๆ	1 คน	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ - ตู้เก็บเอกสาร	2.47	2.47

ผู้เขียนเลือกใช้ ของ

เพราะมีขนาดเล็ก และเหมาะสมกับการใช้งานที่มีพื้นที่น้อย แต่มีผู้ใช้จำนวนมาก

การหาค่าความสัมพันธ์ ในลักษณะของประโยชน์ใช้สอย กับการวางองค์ประกอบ

จากพฤติกรรม และสายการบริหาร จะทำให้เราได้รู้ถึงความต้องการในพื้นที่ว่าจะต้องมีส่วนใดสัมพันธ์ กับองค์ประกอบภายในโครงการ ในการหาความสัมพันธ์ในหัวข้อนี้ จะ

พิจารณาจากประโยชน์ใช้สอย และองค์ประกอบที่ต้องการ เป็นเกณฑ์ โดยแบ่งคู่กับความสัม-
พันธ์ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

0	แทนค่า	ความสัมพันธ์ที่	ไม่มีความสัม-พันธ์เลย
1	แทนค่า	ความสัมพันธ์ที่	มีความสัมพันธ์น้อย
2	แทนค่า	ความสัมพันธ์ที่	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3	แทนค่า	ความสัมพันธ์ที่	มีความสัมพันธ์มาก

ค่าที่ใช้จะนำมาใช้ในลักษณะของ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นที่จะต้องจัดตำแหน่งที่ใกล้เคียง และลักษณะของการทำงานรวมทั้งสายการบริหาร จะเป็นสิ่งกำหนดว่าประโยชน์ ใช้สอย หรือองค์ประกอบใดมี ความสัมพันธ์ในระดับที่เปรียบเทียบเป็น กะแนนเท่าใด ก็จะแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อกันขององค์ประกอบภายในทั้งหมดของโครงการ
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักภายในอาคาร

คะแนน

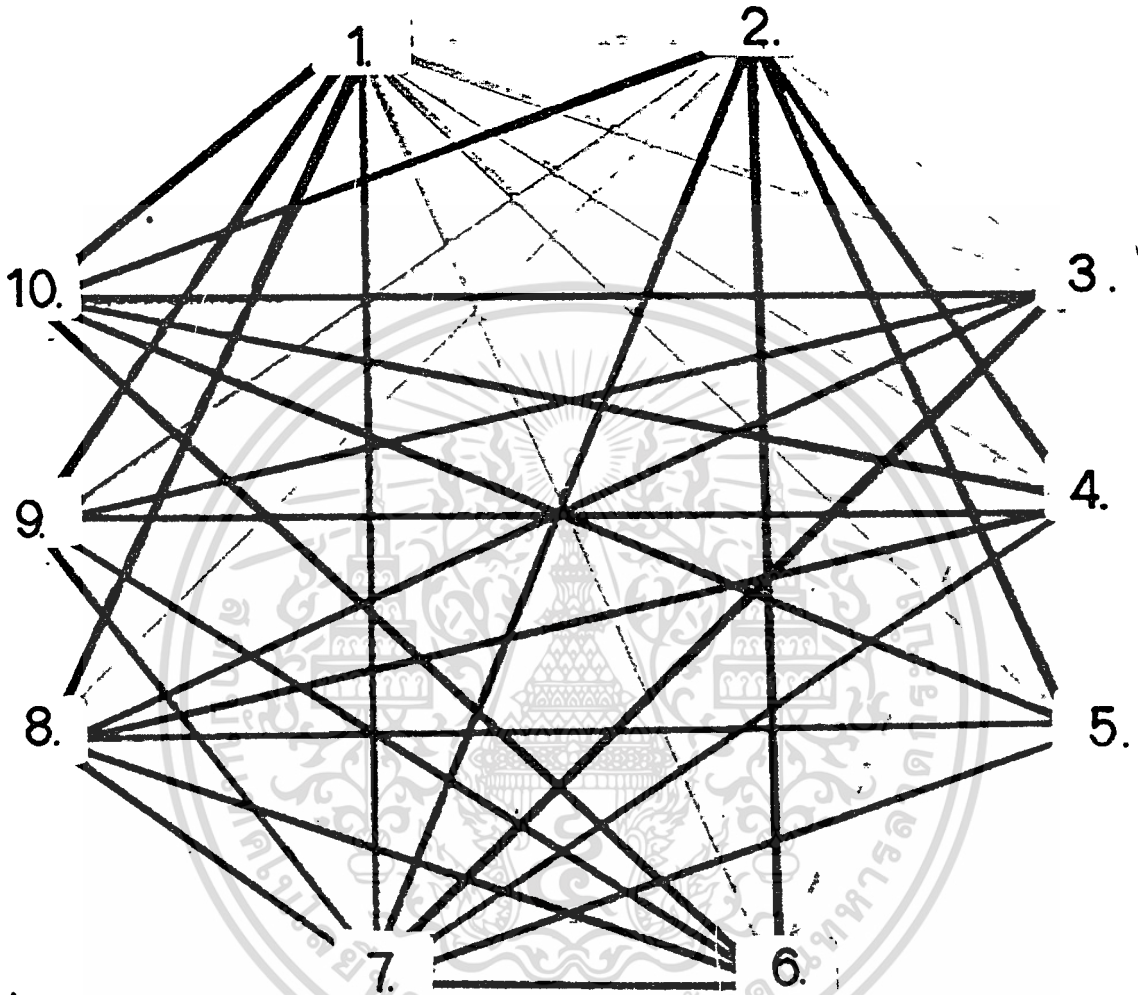
1.	ส่วนบริหาร และธุรการ		3	2	2	3	2	2	3	3	2	22
2.	ส่วนเทคนิค และปฏิบัติการ	3		3	3	2	1	1	2	2	3	21
3.	ส่วนจัดแสดงถาวร	2	3		2	2	1	2	1	1	0	14
4.	ส่วนจัดแสดงภายในอาคาร	2	3	2		2	1	1	1	1	3	17
5.	ส่วนติดต่อสอบถาม	3	3	3	3		1	1	2	2	3	22
6.	ส่วนจำหน่ายอาหาร	2	1	1	1	1		1	2	2	2	13
7.	ส่วนจำหน่ายบัตร	2	1	1	2	2	1		0	0	1	10
8.	ส่วนที่ประทับ	3	2	1	1	2	2	0		0	0	11
9.	ส่วนพักรับรอง	3	2	1	1	2	2	0	0		2	13
10.	ส่วนพัก, เตรียมนักแสดง	2	3	0	3	3	2	1	0	2		16

- 0 ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
- 1 มีความสัมพันธ์น้อย
- 2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 3 มีความสัมพันธ์มาก

ตารางสรุปค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคาร โดยให้ลำดับความสำคัญตาม คะแนนที่ไ้รับ

คะแนน	องค์ประกอบ	ลำดับความสำคัญ
22	ส่วนคิกตอสอบถาม	1
22	ส่วนบริหาร-ธุรการ	2
21	ส่วนเทคนิคปฏิบัติการ	3
17	ส่วนจัดแสดงภายในอาคาร	4
16	ส่วนทัศนียภาพนอกแสดง	5
14	ส่วนจัดแสดงถาวร	6
13	ส่วนจำหน่ายอาหาร	7
12	ส่วนที่กรียรอง	8
11	ส่วนที่ประทับ	9
10	ส่วนจำหน่ายบัตร	10

ตารางแสดงการติดต่อที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ



แสดงค่าความสัมพันธ์มาก



แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง



แสดงค่าความสัมพันธ์น้อย

(ไม่มีเส้นโยง)

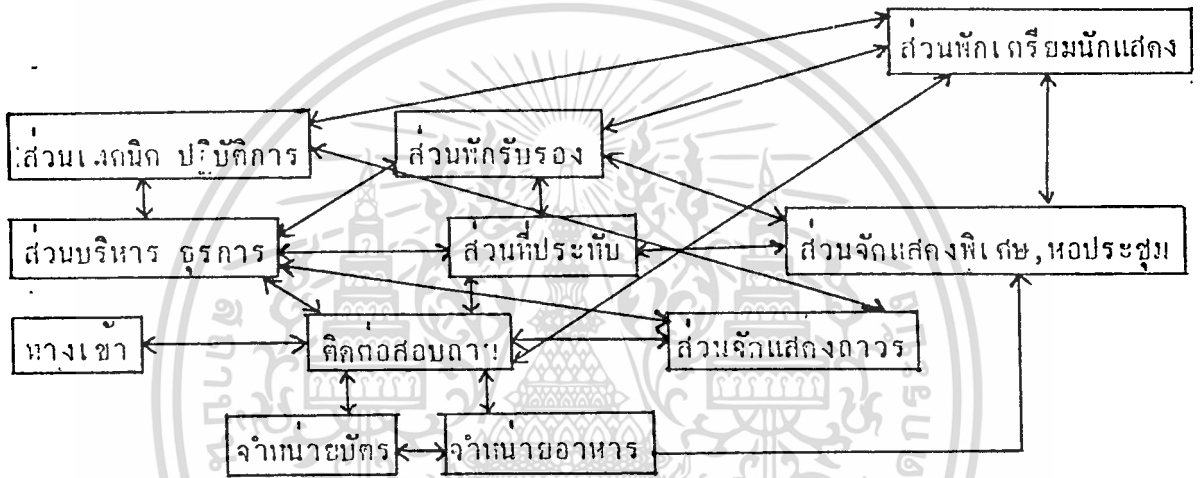
แสดงค่าไม่มีความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำไปคัดลอกเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

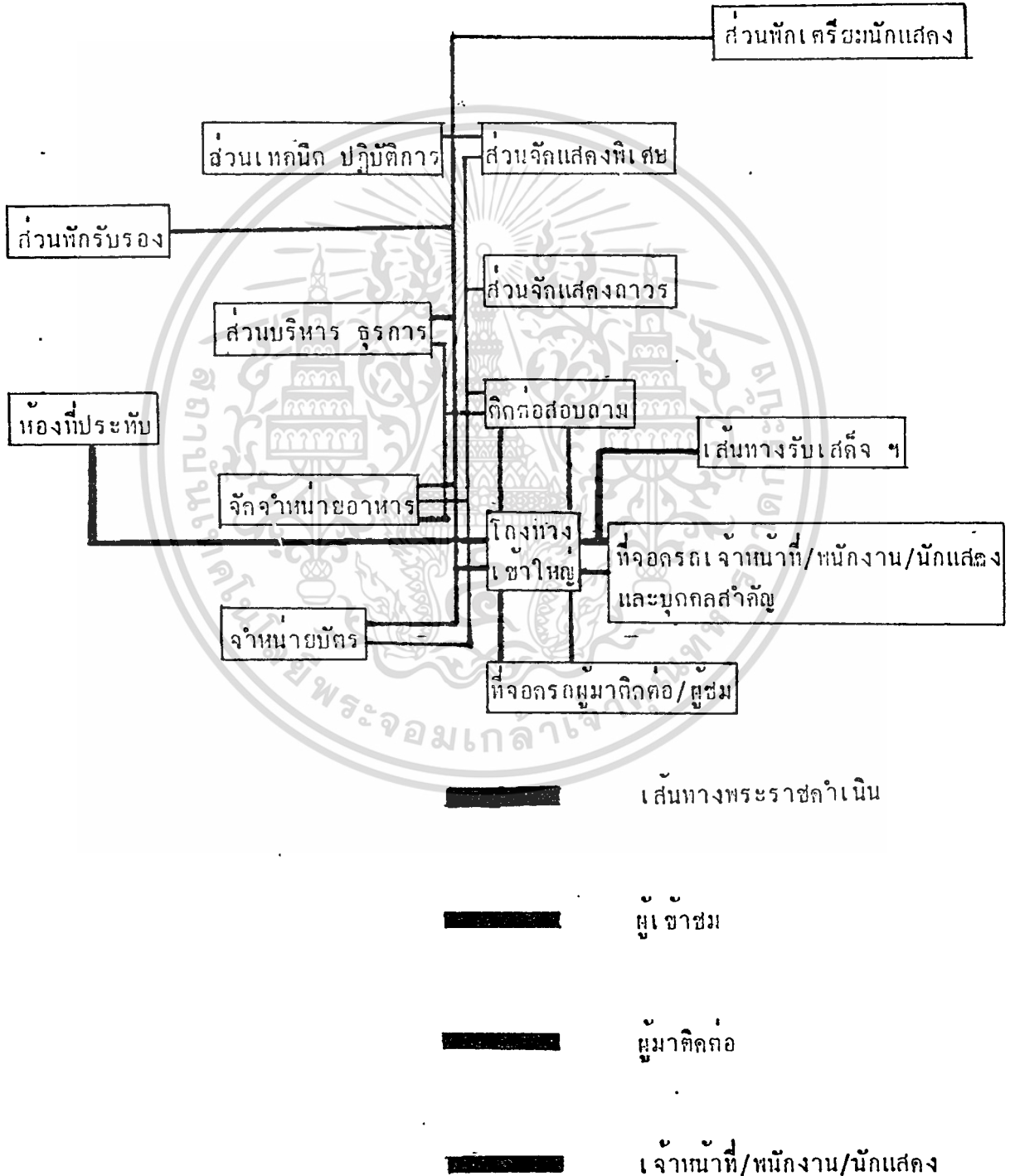
ตารางที่ แสดงการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบที่สำคัญ
ความหนาที่ใช้สอยและความสัมพันธ์

FUNCTION DIAGRAM



ตารางแสดงเส้นทางการติดต่อของผู้ใช้สื่อในองค์ประกอบของโครงการ

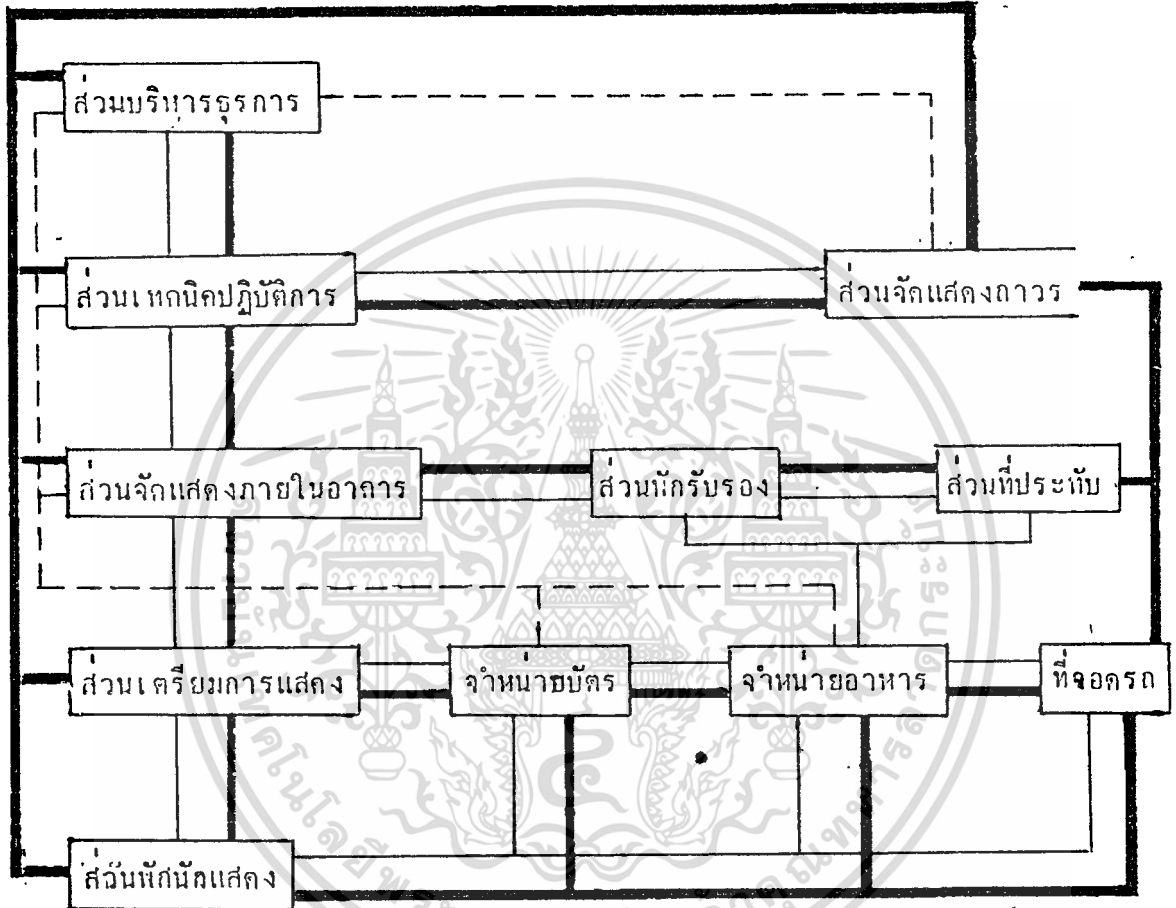
(CIRCULATION CHART)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลืกทั้งห้าปีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

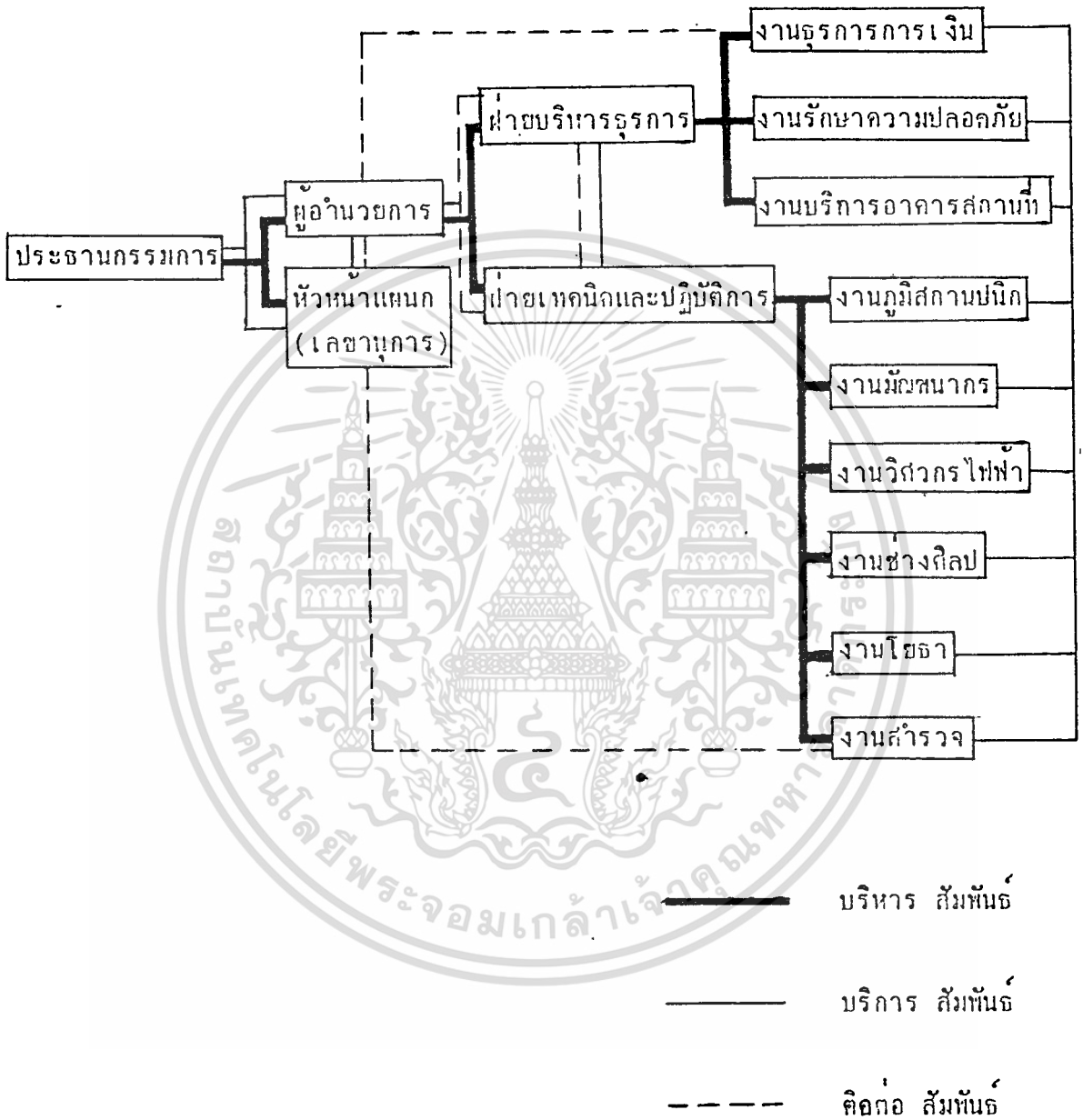
ตารางที่ แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ ในด้านต่าง ๆ ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

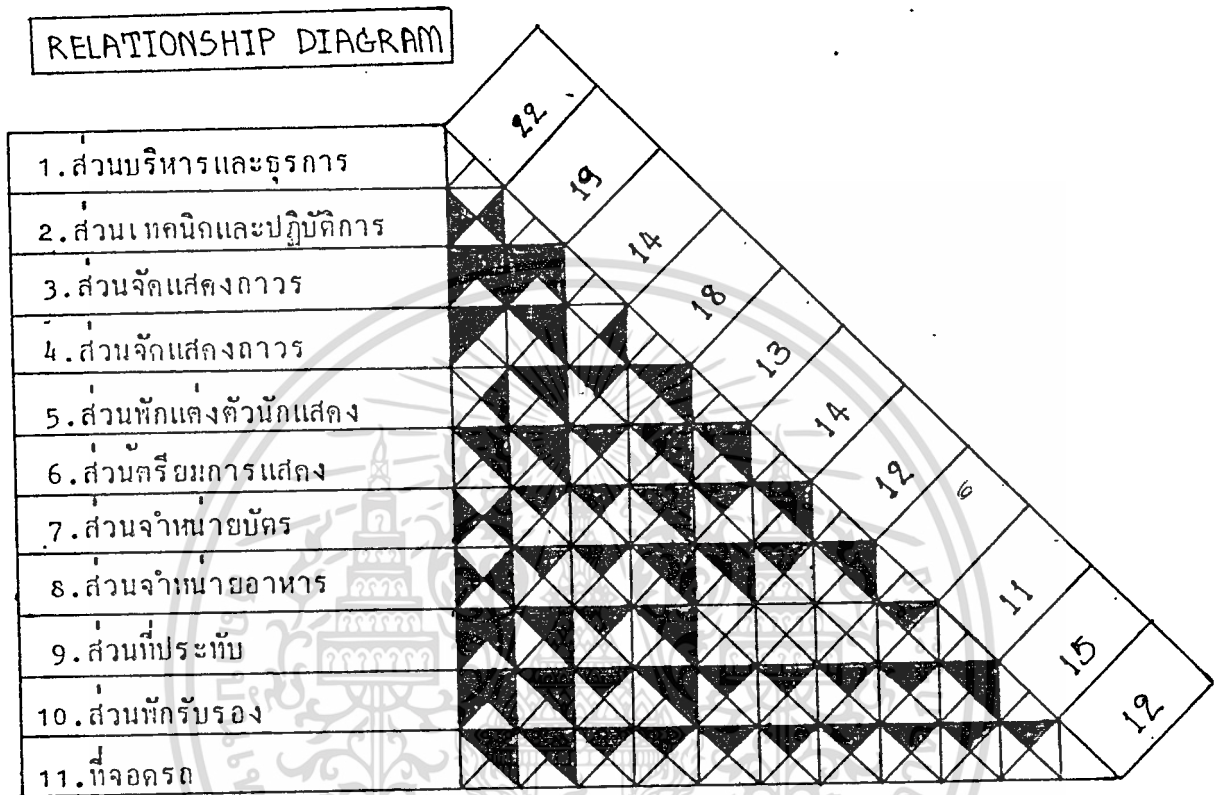
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ ของส่วนบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดของอาคาร



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางถ้าน การบริหาร



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางถ้าน การบริการ

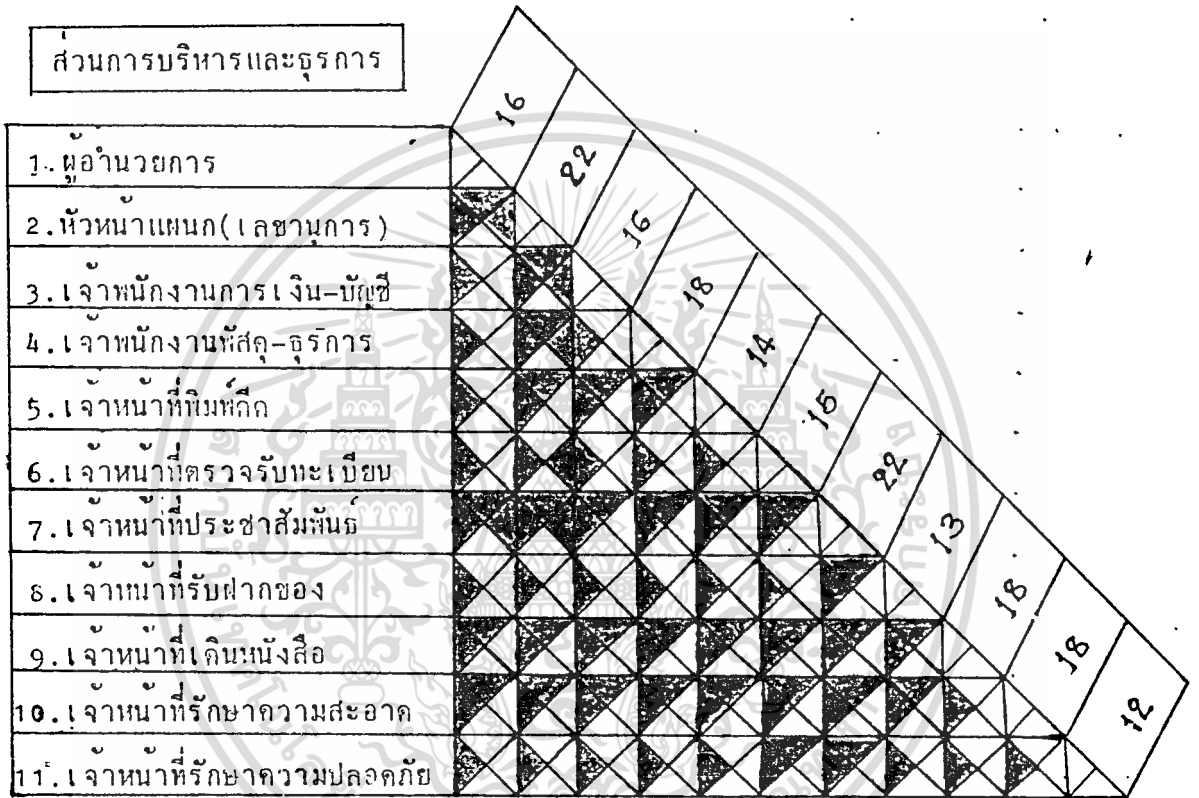


แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางถ้าน การติดต่อ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

- ในลักษณะการทำงาน
- ในลักษณะของประโยชน์ใช้สอย และการหาองค์ประกอบ

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในฝ่ายบริหารและธุรการ



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การบริหาร



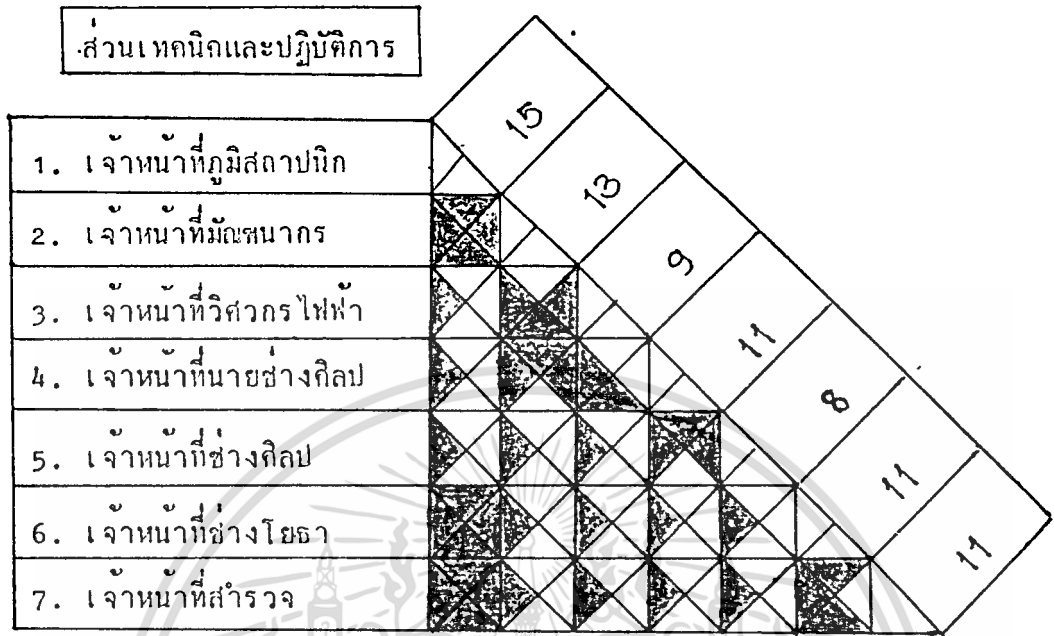
แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การบริการ



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงค่า

ความสัมพันธ์ทางด้าน

การบริหาร



แสดงค่า

ความสัมพันธ์ทางด้าน

การบริการ



แสดงค่า

ความสัมพันธ์ทางด้าน

การติดต่อ

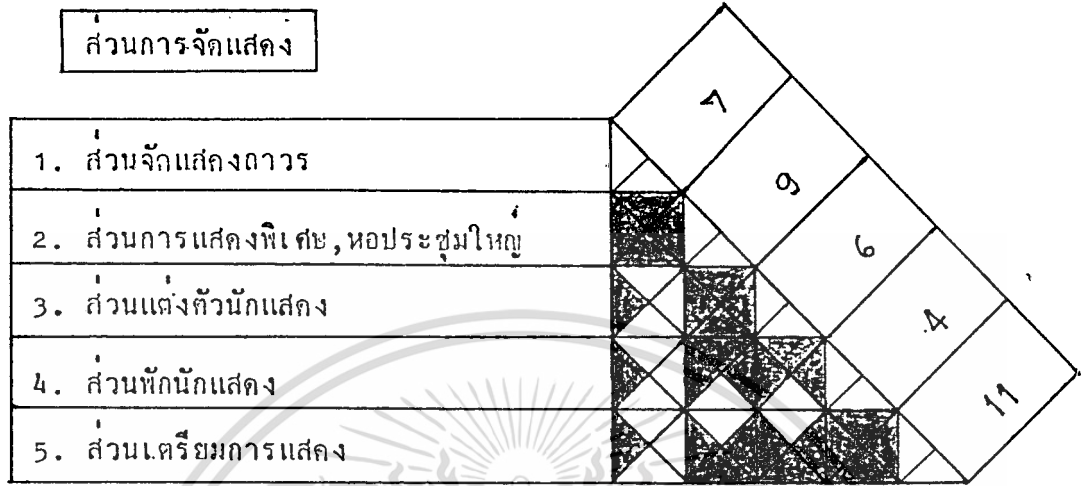


แสดงค่า

ความสัมพันธ์ทางด้าน

เทคนิค

ตารางที่ แสดงการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ในส่วนการจัดแสดง



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การบริหาร



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การบริการ



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน การติดต่อ



แสดงค่า ความสัมพันธ์ทางด้าน เทคนิค

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ZONE	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่ใช้ - สอย/กน	รวมพื้นที่ใช้สอย
PRIVATE	1. ส่วนบริหารและธุรการ				
	ผู้อำนวยการ	1	8.30-16.30	15.75	20.25
	หัวหน้าแผนก	1	8.30-16.30	5.04	5.04
	เจ้าหน้าที่การเงิน	2	8.30-16.30	3.04	6.08
	เจ้าหน้าที่พัสดุ-ธุรการ	2	8.30-16.30	3.04	6.08
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	8.30-16.30	3.60	3.60
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	8.30-16.30	2.10	4.20
	เจ้าหน้าที่ตรวจรับทะเบียน	1	8.30-16.30	5.04	5.04
	เจ้าหน้าที่เดินหนังสือ	1	8.30-16.30	1.00	1.00
	เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	8.30-16.30	2.70	2.70
	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	8	24 ชั่วโมง	0.80	6.4
	ห้องประชุม	20	8.30-16.30	2.50	50.00

รวมพื้นที่ใช้สอย 111.73

รวมทางสัญจร 20 % 24.58

รวมความต้องการพื้นที่ใช้สอย 136.31 ท.ร.ม.

พื้นที่จริงที่มี 105.00 ท.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่ใช้ - สอย/คน	รวมพื้นที่ใช้ สอย
PRIVATE	2. ส่วนเทคนิคและปฏิบัติการ				
	ภูมิสถาปัตย์	1	8.30-16.30	3.60	3.60
	วิศวกรรม	1	8.30-16.30	3.60	3.60
	วิศวกรรมไฟฟ้า	1	8.30-16.30	3.60	3.60
	ช่างศิลป์	1	8.30-16.30	3.60	3.60
	ช่างศิลป์	1	8.30-16.30	2.47	2.47
	ช่างโยธา	2	8.30-16.30	3.60	7.20
	ช่างสำรวจ	1	8.30-16.30	3.60	3.60

รวมพื้นที่ใช้สอย 27.65

รวมทางสัญจร 20 % 5.53

รวมความถ่วงการพื้นที่ใช้สอย 33.18 ค.ร.บ.

พื้นที่จริงที่มี 30.00 ค.ร.บ.

ZONE	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่ใช้ สอย/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	
SERVICE	ส่วนบริการ					AREA PROJECT
	ห้องน้ำ	-	06.00-18.00	-	110	
	ห้องควบคุมไฟฟ้า	-	8.30-16.30	-	482	
	ห้องเก็บของ	-	8.30-16.30	-	120	
	ห้องซ่อมบำรุง	-	8.30-16.30	-	65	
	ห้องนิรภัย	-	8.30-16.30	-	60	

รวมพื้นที่ใช้สอย 837 ตร.ร.ม.

AREA
PROJECT

ZONE	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่ใช้ สอย/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	
EXHIBITION	3. ส่วนจัดนิทรรศการพิเศษ					AREA PROJECT
	หอประชุม	500	-	-	250	
	ทางเดินชมภายใน	-	06.00-18.00	0.64	828	
	ทางเดินชมภายนอก	-	06.00-18.00	0.64	625	
	ห้องแต่งตัวนักแสดง	-		1.00	142	
	ห้องพักนักแสดง	-	กำหนดการ	1.00	97	
	ห้องเตรียมการแสดง	-	แล้วแต่กรณี	1.20	64	
	ห้องจำหน่ายบัตร	-		1.20	34	
	ห้องจำหน่ายอาหาร	-	06.00-18.00	-	34	

รวมพื้นที่ใช้สอย 2124 ตร.ร.ม.

AREA
PROJECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรก็ดงทั้งสืบ อีกทั้งหวัเป็นให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	AREA PROJECT	พื้นที่ที่ต้องการในการจัดแสดง (วิเคราะห์จากพื้นที่ วัตถุแสดง)	
EXHIBITION	<u>การจัดแสดงถาวร</u>					
	1	ห้อง พระราชประวัติ	-	06.00-18.00	45.00	132.75
	2	ห้อง ฝีพระหัตถ์	-	06.00-18.00	45.00	143.14
	3	ห้อง กีฬาชนบท	-	06.00-18.00	45.00	156.30
	4	ห้อง พระราชกรณียกิจ	-	06.00-18.00	45.00	154.35
	5	ห้อง ฆานันดนตรี	-	06.00-18.00	45.00	106.52
	6	ห้อง ถิ่นที่หิภักดิ์	-	06.00-18.00	45.00	160.00
	7	ห้อง พิพิธภัณฑสถาน	-	06.00-18.00	45.00	86.97
	8	ห้อง บริรักษ์ชวานาโร	-	06.00-18.00	45.00	68.48
	9	ห้อง โครงการส่วนพระองค์	-	06.00-18.00	45.00	93.13

รวม 405.00

1101.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหา ZONING

ในอาคารหอรัชมงคล มีลักษณะอาคารเป็นเก้าเหลี่ยม เชื่อมต่อกันหมดทุกส่วนเป็นวงกลม โดยมีทางสัญจร เป็นวงแหวน 2 วง ด้านในและด้านนอกตามลำดับ การหา จิ้งจิกเปอร์เซ็นต์ ได้ดังนี้

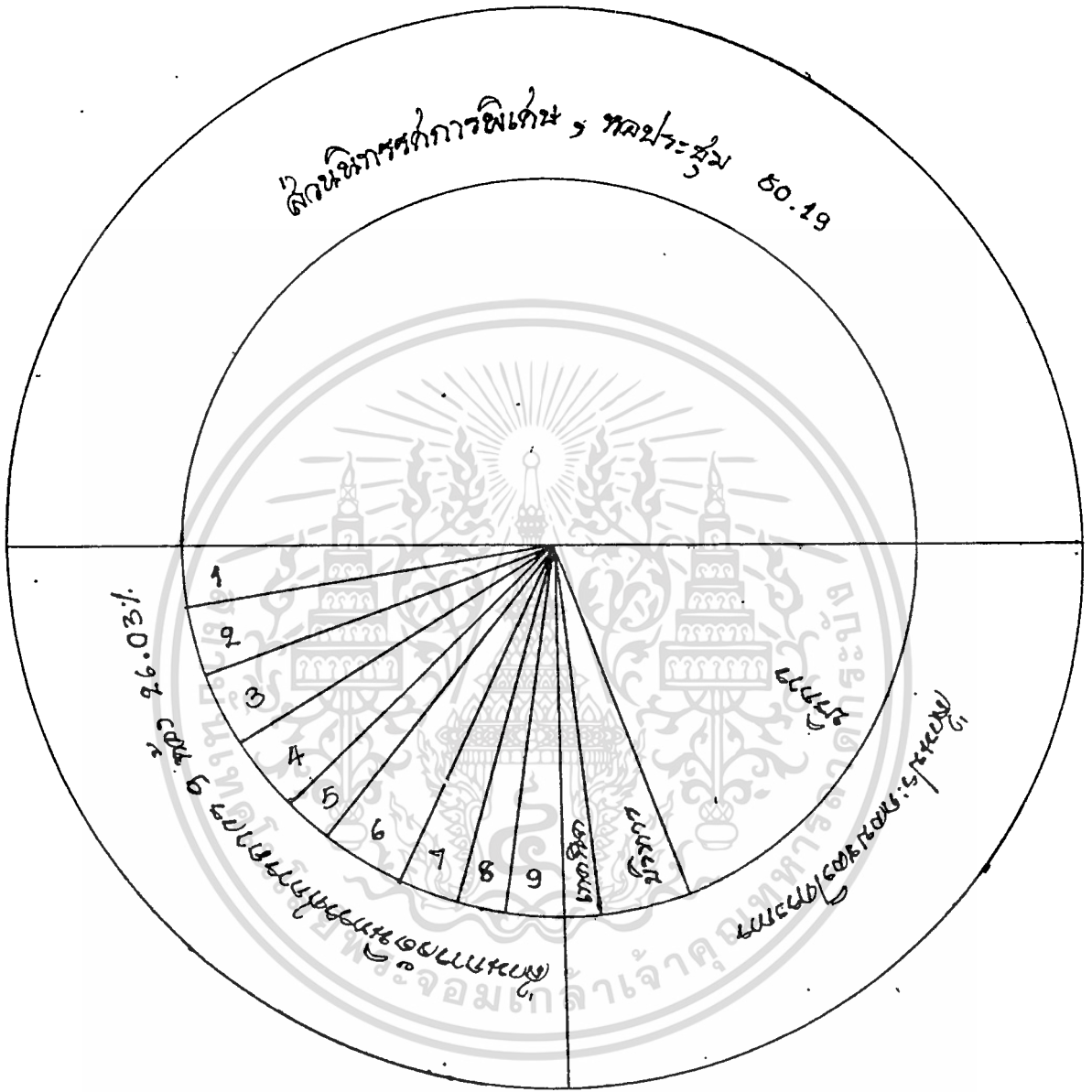
ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ที่วิเคราะห์ได้กับพื้นที่จริงของโครงการ

องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์ที่ได้	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง	พื้นที่ที่ต่างกัน
ส่วนบริหารและธุรการ	3.22	136.31	105.00	31.31
ส่วนเทคนิคและปฏิบัติการ	0.78	33.18	30.00	3.18
ส่วนบริการ	19.78	837.00	837.00	AREA PROJECT
ส่วนนิทรรศการพิเศษ	50.19	2124	2124	AREA PROJECT
ส่วนจัดแสดงถาวร	(26.03 โดยแยกเป็นห้องทั้ง 9 ห้องได้ ดังนี้)			
ห้องที่ 1	3.14	132.75	45.00	87.75
ห้องที่ 2	3.38	143.14	45.00	98.14
ห้องที่ 3	3.69	156.30	45.00	111.30
ห้องที่ 4	3.65	154.35	45.00	109.35
ห้องที่ 5	2.52	106.52	45.00	61.52
ห้องที่ 6	3.79	160.52	45.00	115.52
ห้องที่ 7	2.05	86.97	45.00	41.87
ห้องที่ 8	1.62	68.48	45.00	23.48
ห้องที่ 9	2.21	93.13	45.00	48.13
รวม		4232.65	3501.00	731.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลีเกอทั้งห้ามิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING



พื้นที่ความต้องการมาตรฐาน 4232.13 ตารางเมตร

พื้นที่จริง 3501.00 ตารางเมตร

พื้นที่ความต้องการมากกว่าพื้นที่จริง 731.13 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษา และวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอย และองค์ประกอบของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในเนื้อหาบทที่ 5 พอสรุปเนื้อหาได้ดังนี้

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ สถานที่ตั้งอาคารนั้นอยู่ในทำเลที่เหมาะสม และสะดวกสบาย จากเส้นทางเข้าถึงโครงการ บริเวณพื้นที่โดยรอบไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณอาคาร ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปก็คงเป็นสภาวะเดียวกับภูมิอากาศในแถบภาคกลาง (เนื้อหาในบทที่ 5) โดยทั่วไป แต่จากการศึกษานั้นพบว่า สภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร มากกว่าบริเวณโดยรอบถึงนั้นจึง ต้องหาแนวทางการป้องกันจากปัญหาที่พบ และนำมาใช้โดยให้ผลที่สมบูรณ์ (จากเนื้อหาที่กล่าวไว้แล้วในบท) จากแนวทางที่นำมาใช้ ประกอบด้วยวัสดุที่เลือกใช้ในการป้องกันสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัยการป้องกันโดยรอบ ด้วยกระจก และเปิดทางเข้าออกด้านหน้า 2 ทาง กระจกที่เลือกใช้-เลือกใช้กระจกสูงสุญญากาศแบบ 2 ชั้น เพราะเป็นวัสดุที่เหมาะสม สามารถป้องกัน อากาศร้อน , ฝน และกระแสน้ำ , ฝุ่นตบที่ส่งผลกระทบต่ออาคาร

การป้องกันดังกล่าวยังสามารถ ควบคุมการไหลงานของผู้ให้บริการ ผู้เช่าชม ระบบไฟฟ้า แอร์ และช่วยเพิ่มระยะเวลาในการชมการแสดงมากขึ้นภายในโครงการ รวมถึงสามารถป้องกัน การโจรกรรมได้อีกทางหนึ่งด้วย

เนื้อที่ของโครงการ นั้นประมาณ 7232 ตารางเมตร (ขอบเขตของวิทยาลัยฯ) แบ่งส่วนพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน หลักคือ ส่วนจัดการแสดงพิเศษ , ส่วนการจัดแสดงดาว และส่วนประกอบของโครงการ อันได้แก่ส่วนธุรการ ส่วนเทคนิคปฏิบัติการ เป็นต้น

จากการศึกษาเนื้อที่ของโครงการ ผู้เขียนพบว่า ขนาดของพื้นที่ส่วนประกอบของโครงการ ส่วนจัดแสดงพิเศษ นั้น เป็นพื้นที่ที่มีความมาตรฐาน พื้นที่ที่เป็นที่ต่างกำหนด ของโครงการ และพื้นที่ที่ผู้เขียนศึกษาดูมาชั้นก่อนนั้นมีขนาดความถองการของพื้นที่ใกล้เคียงกัน และในส่วนการจัดแสดงดาวนั้น จากการศึกษามีความถองการพื้นที่ใช้สอย มากกว่าพื้นที่ที่กำหนดไว้ ึ่งเป็นปัญหาในการจัดแสดง แต่เมื่อผ่านการศึกษามากขึ้นพบว่า ห้องที่จัดแสดงไม่เปิดให้ใคร เข้าชมเวลานั้น มุมมองในการจัดแสดงจึงมีเพียงด้านเดียวคือด้านหน้าพื้นที่ใช้สอยในการจัดแสดงจึงลดลงไปด้วย ประกอบการจัดแสดง มิได้จัดแสดงแบบลอยตัวชั้นเดียว และให้เดินชมโดยรอบ แต่เป็นการจัดแสดงแบบลอยตัวเป็นกลุ่มของวัสดุ และให้ชม..

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงได้เพียงด้านเดียว จึงทำให้เห็นที่การจัดแสดงลดลงไปบางส่วน และเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป ลงตัวกับพื้นที่ที่กำหนดใช้เดิม (จากแปลนอาคาร) ได้

การจัดกลุ่มของวัตถุนั้น ในการจัดนิทรรศการในลักษณะแบบนี้ยังไม่มีกฎตายตัว เหมือนการจัดแสดงศิลปกรรมสมัย ฉะนั้นจึงเป็นความเหมาะสมที่ผู้จัดเลือกใช้ ความเนื้อหาข้อมูลที่ได้ศึกษามาเป็นต้น

ตามแนวทางของผู้เขียนได้เลือกการจัดแสดงเป็นกลุ่ม เรือแก้ปัญหาพื้นที่ห้องจัดแสดงคือ

1. การกำหนดกลุ่มวัตถุในลักษณะที่ เป็นประเภทเดียวกัน คล้ายคลึงกัน หรือเหมือนกัน ทั้งสีขนาด ของวัตถุแสดง
2. การกำหนดกลุ่มวัตถุแสดงที่ต่อเนื่องกัน ใกล้เคียงกันในการใช้งาน เช่นพวก เครื่องมือช่าง จำพวกเลื่อย หรืออุปกรณ์ประกอบเครื่อง เป็นต้น

โดยอาศัยหลักในการจัดแสดง คือ

วัตถุชิ้นเล็ก ขนาดเล็ก ให้จัดแสดงไว้ด้านหน้า

วัตถุชิ้นกลาง ใหญ่ ให้จัดแสดง ไว้ด้านหลังตามลำดับ

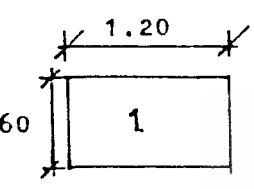
วัตถุแสดงที่ เป็นจุดสนใจที่สุดในห้องจัดแสดงให้ไว้ตรงกลางห้อง หรือมุมที่สามารถมองเห็นได้ชัดที่สุด รวมถึงการใช้แทนจัดแสดงที่ใช้หลักเดียวกัน กล่าวคือของเล็กตั้งบนแท่นจัดแสดงที่มีความสูงมาก และวัตถุแสดงขนาดใหญ่ก็ให้ตั้งบนแท่นแสดงของเล็กลงมา เป็นต้น

แต่ก็มีได้เป็นกฎตายตัว ต้องอาศัยความเหมาะสม มุมมองของผู้ชม หรือรูปทรงของวัตถุแสดง มาประกอบด้วย เป็นต้น เพื่อให้ได้พื้นที่ใช้จัดแสดงที่เหมาะสมกับวัตถุแสดงที่มี เพราะจำนวนวัตถุแสดงในแต่ละห้องไม่เท่ากัน

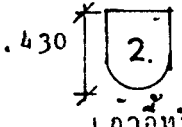
ภาพที่ แสดงเนื้อที่ใช้งานระดับข้าราชการทั่วไป

เนื้อที่ใช้งานชั้นค่าสุดเพื่อสนองประโยชน์ใช้สอย ตามประเภทของงาน

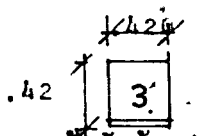
ความต้องการ



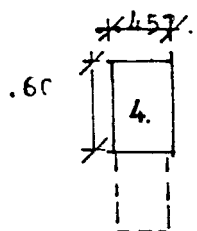
โต๊ะทำงาน
x 0.6



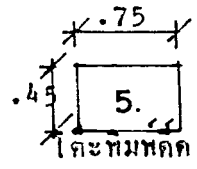
เก้าอี้ทำงาน



เก้าอี้หน้าโต๊ะทำงาน 80

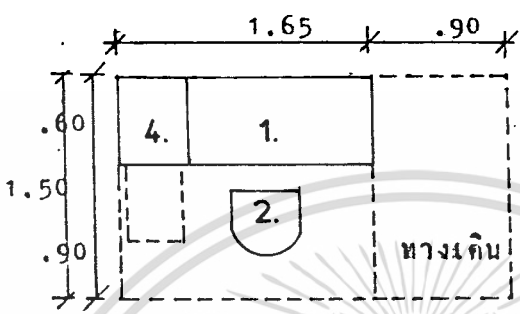


ตู้เก็บแฟ้มเอกสาร



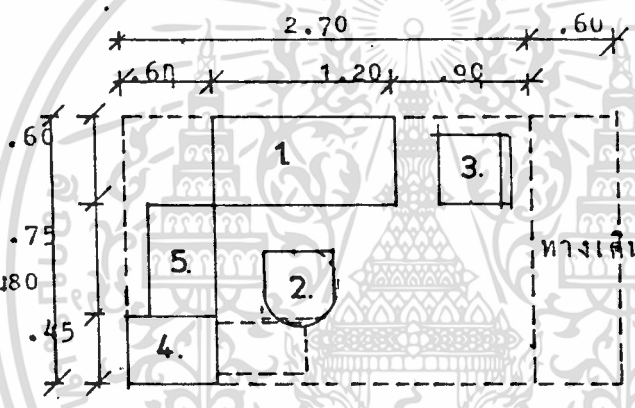
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

- 1. อ่าน เขียน หนังสือ
- 2. พิมพ์หนังสือ
- 3. การติดต่อ
- 4. จัด เก็บ ค้นหา
- รับ ส่ง เอกสาร



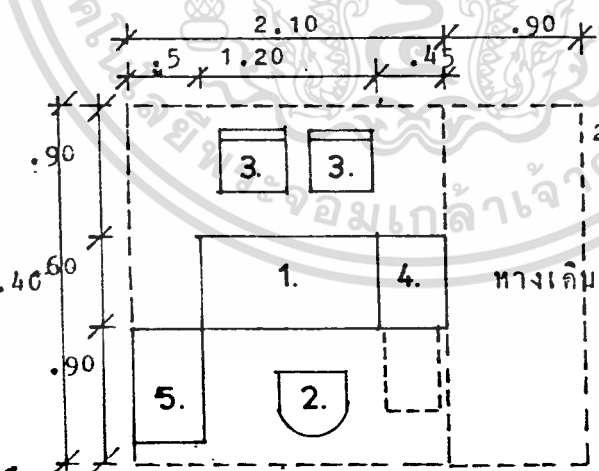
27.1 งานสารบรรณ อธิการที่ปฏิบัติ
งานอ่าน เขียน รับส่ง เอกสาร

$1.65 \times 1.50 = 2.47\text{m}^2$
ไม่รวมทางเดิน



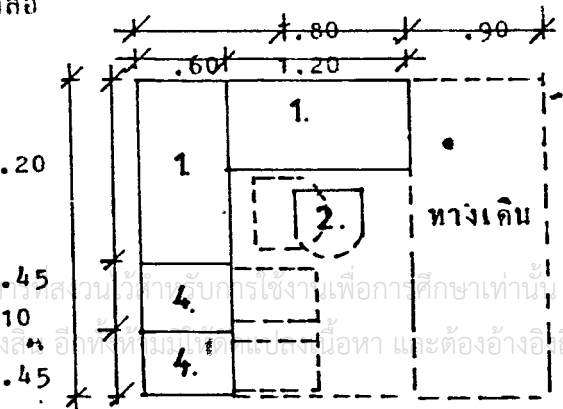
27.2 งานสารบรรณ อธิการ
ที่ปฏิบัติ งานอ่าน เขียน
เอกสาร พิมพ์เอกสาร
การติดต่อ เก็บเอกสาร

$2.70 \times 1.80 = 4.85\text{m}^2$



2.74 งานสารบรรณ อธิการ ระดับ
หัวหน้างาน งานเลขานุการ

$2.10 \times 2.40 = 5.04\text{m}^2$



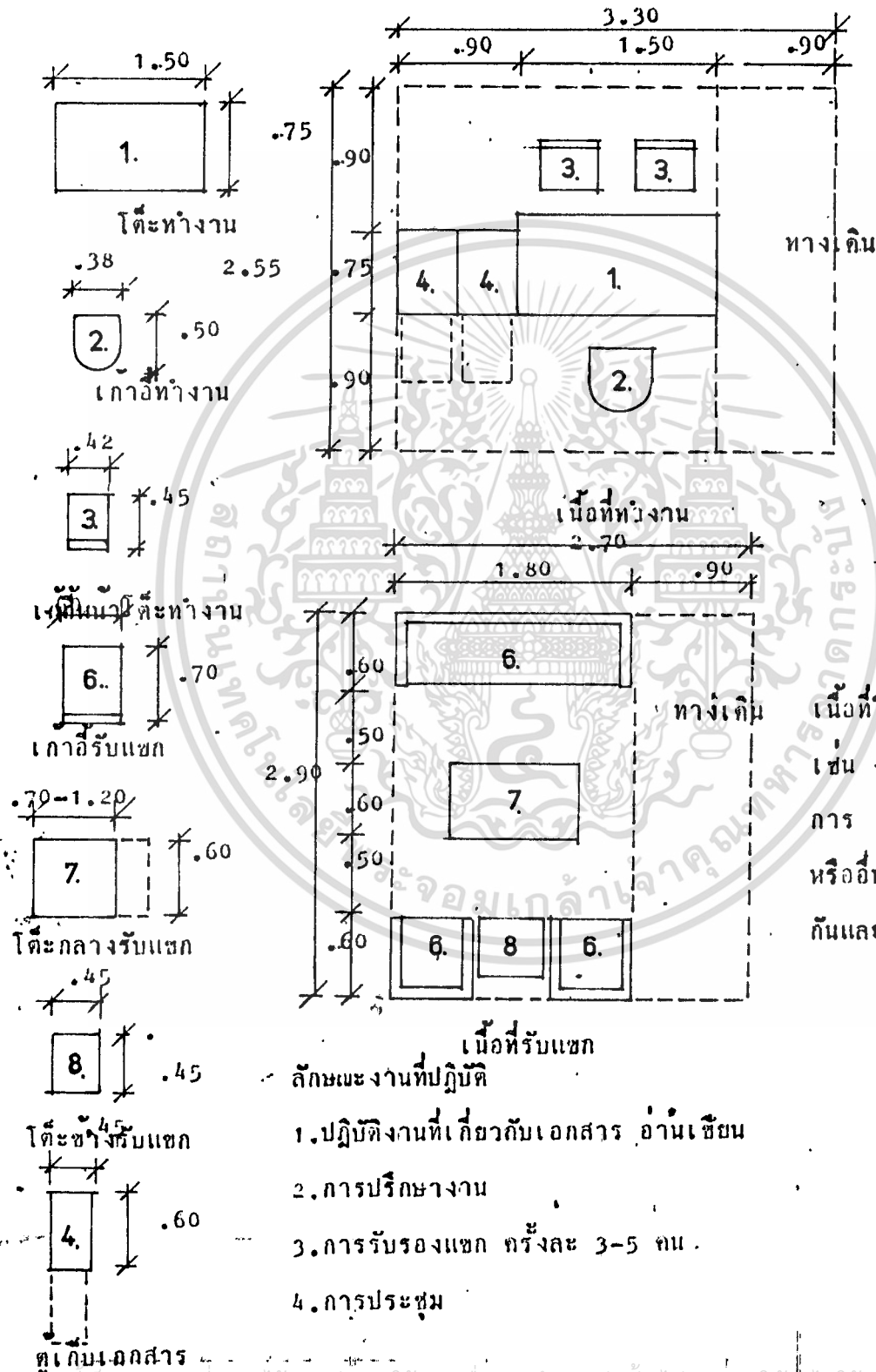
2.75 งานวิชาการ งานที่ปฏิบัติ
ค้นคว้า วิเคราะห์ปัญหา
อ้างอิง รายงานผลการ
วิเคราะห์

$1.80 \times 2.10 = 3.78\text{m}^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาใช้งานขั้นต่ำสุดเพื่อสนองประโยชน์
ใช้สอย ตามลักษณะและประเภทของงาน

ภาพที่ แสดงเนื้อหาใช้งาน ผู้บริหารระดับกอง



เนื้อหาใช้งานผู้บริหารระดับกอง
เช่น งานหัวหน้ากอง ผู้อำนวยการ
กอง เลขานุการกรม
หรืออื่นที่มีลักษณะงานคล้ายคลึง
กันและมีตำแหน่งเทียบเท่า

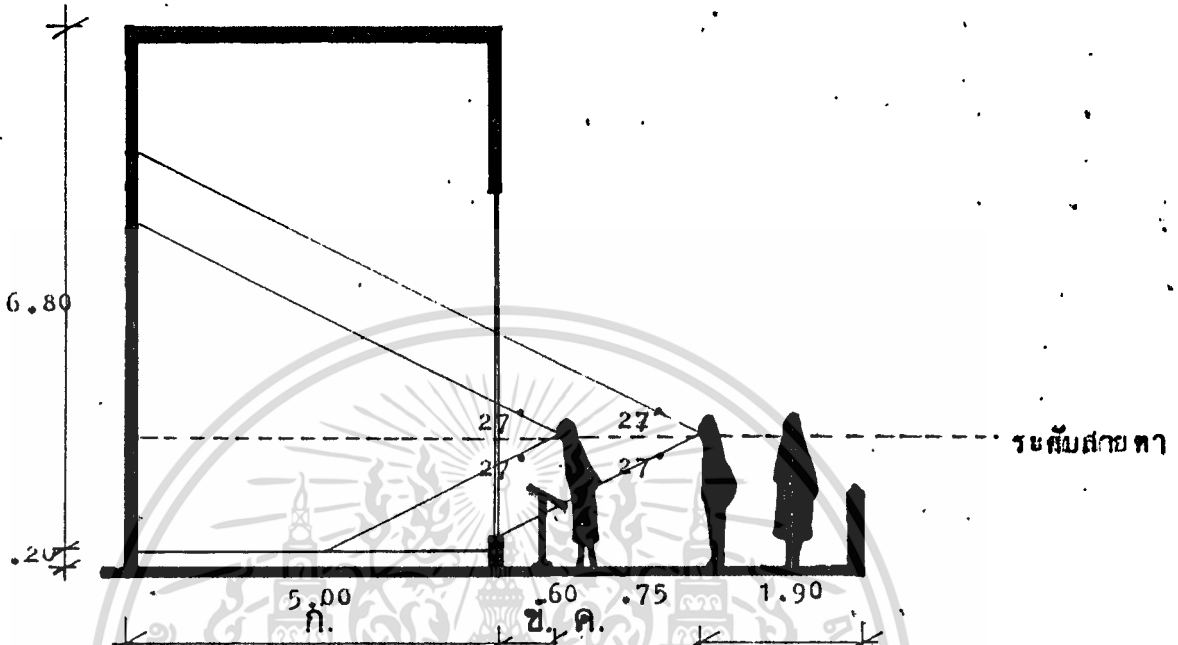
- เนื้อหาใช้งาน
- ลักษณะงานที่ปฏิบัติ
1. ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเอกสาร อ่านเขียน
 2. การปฐักษางาน
 3. การรับรองแขก ทริ่งละ 3-5 คน .
 4. การประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

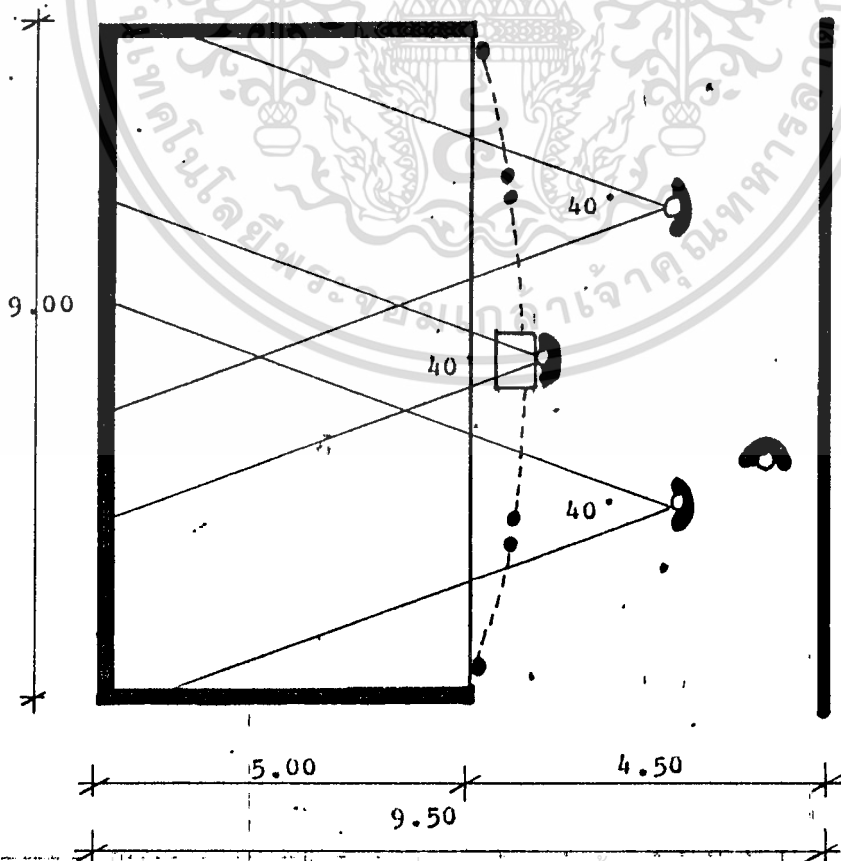
การวิเคราะห์มุมมองในการเข้าชม

นิทรรศการถาวร ในอาคารหอระฆังมณฑล

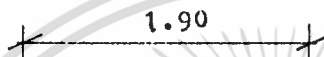
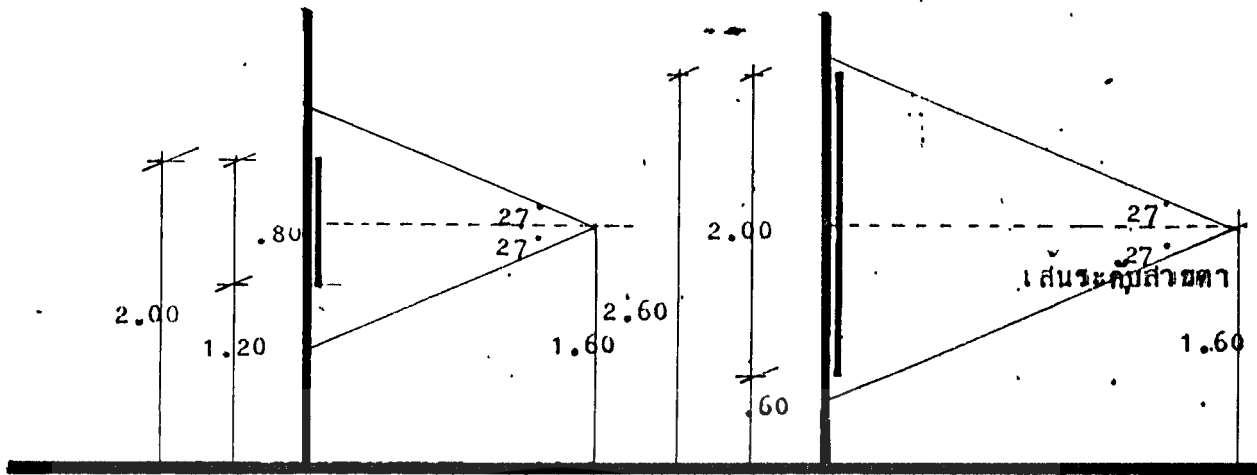
พื้นที่ 5.00 x 9.00 ตรม./ห้อง



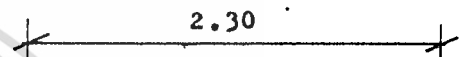
รูปก้านมาตราส่วน
1:100



- ก. ระยะจักแสง
- ข. ระยะป้องกัน
- ค. ระยะกนดู
- ง. ระยะกนดูไกลสุด



รูปถ่าย 1 : 50



รูปถ่าย 1 : 50

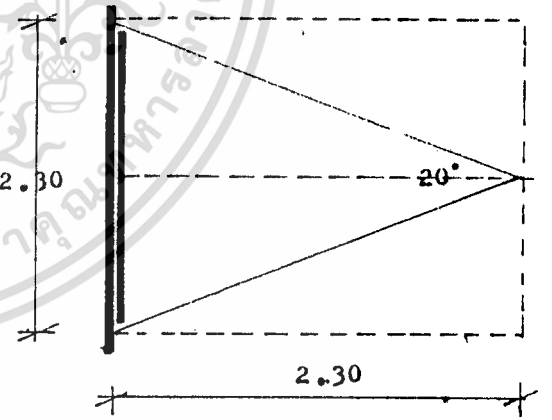
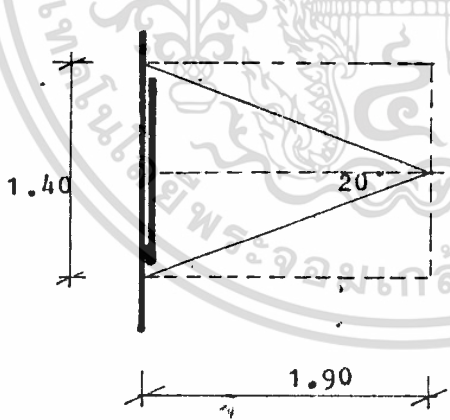
พื้นที่แสดงต่อชิ้นงาน 2.60 ม²

(ภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช)

แผ่น 1 : 50

พื้นที่แสดงต่อชิ้นงาน 5.30 ม²

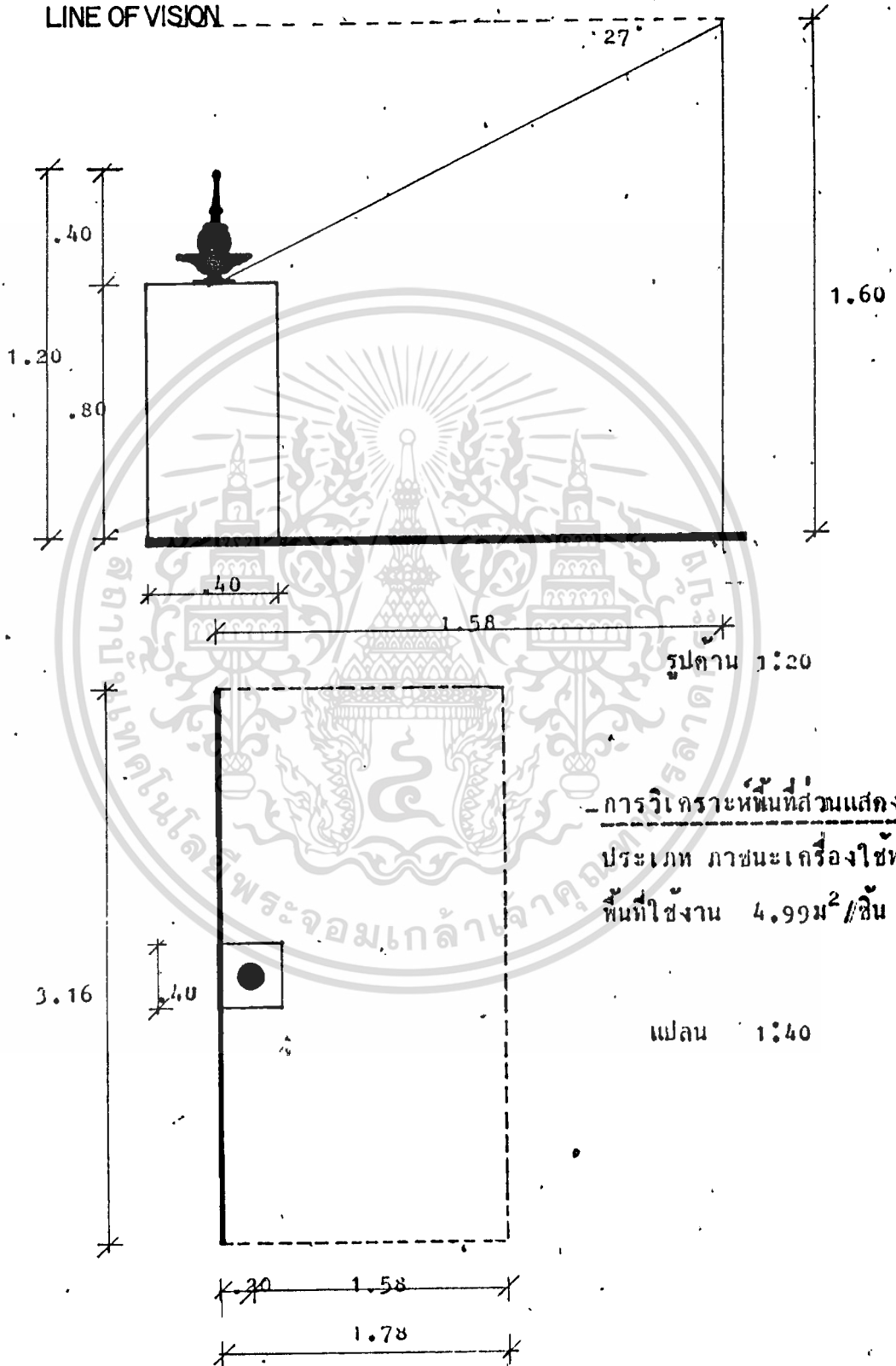
แผ่น 1 : 50



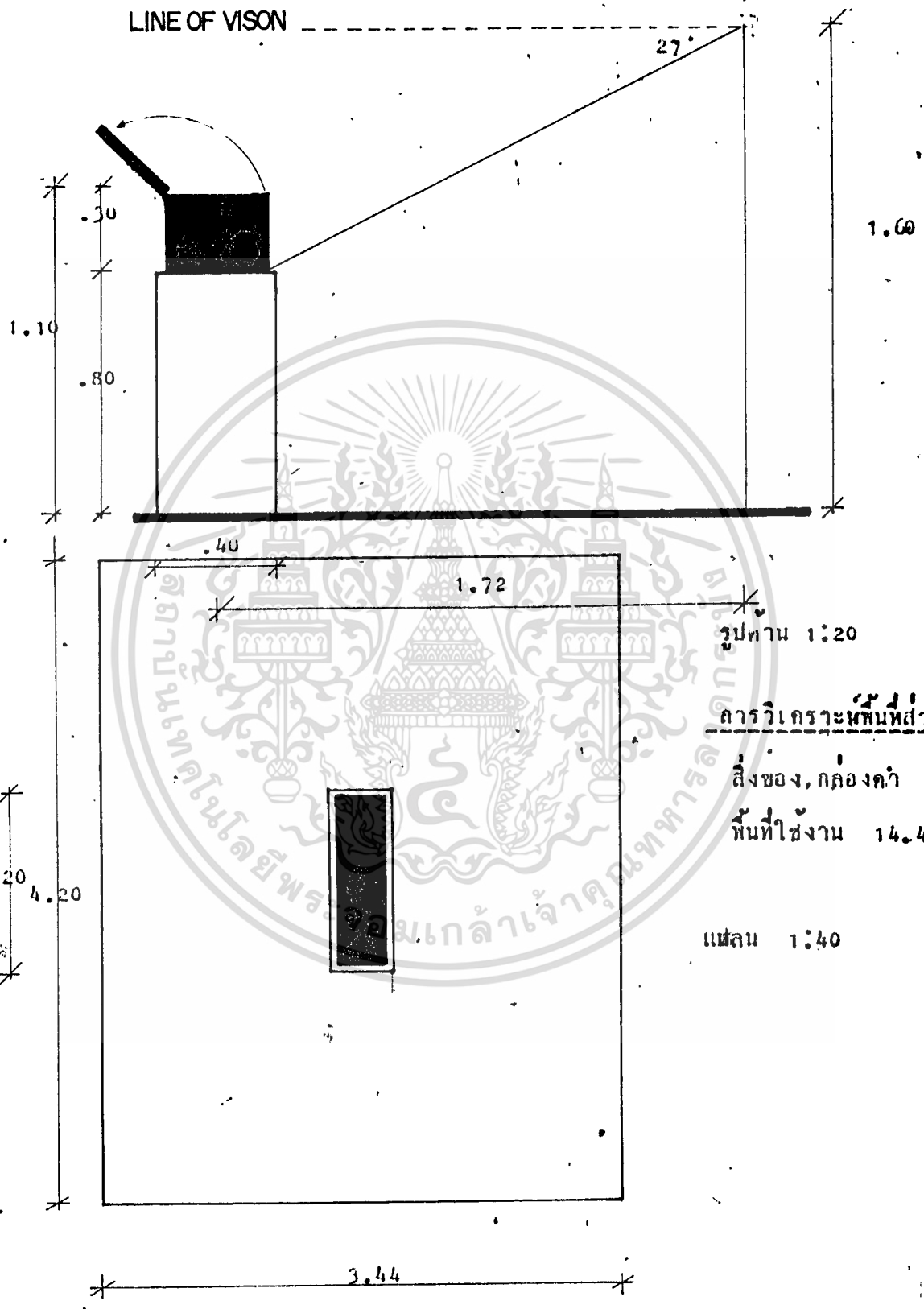
การวิเคราะห์พื้นที่แสดง
ประเภท รูปถ่ายติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

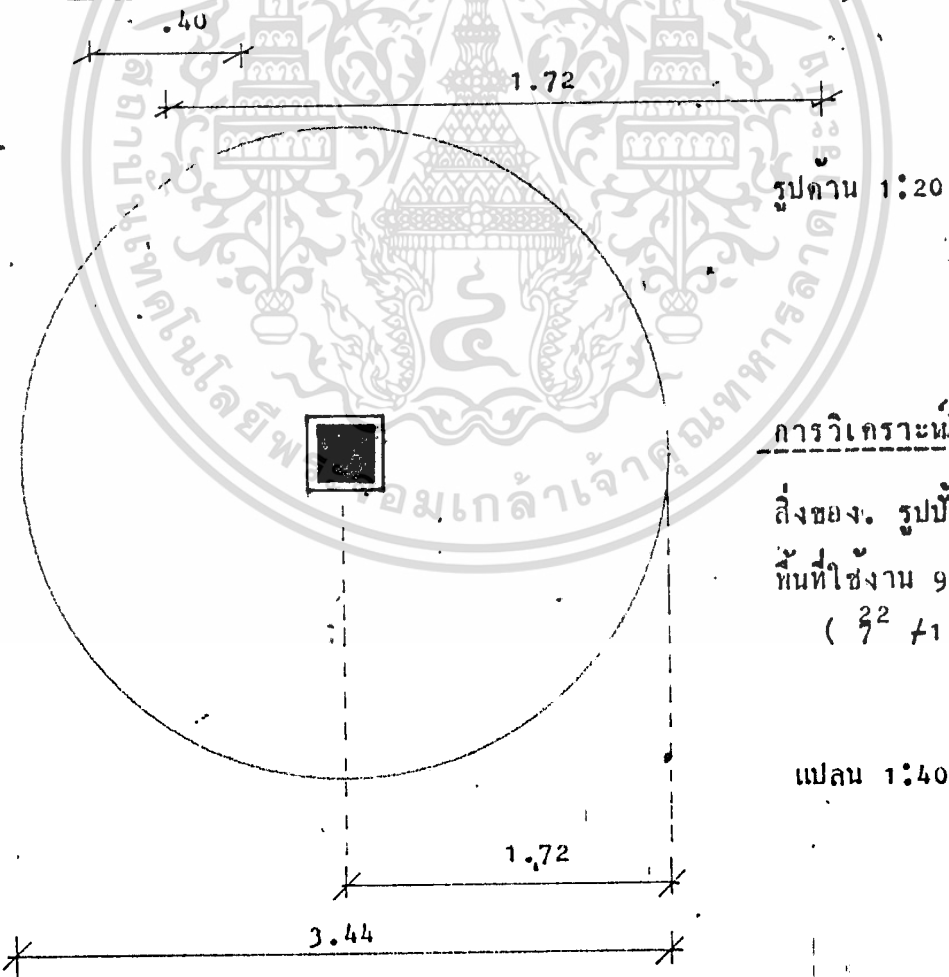
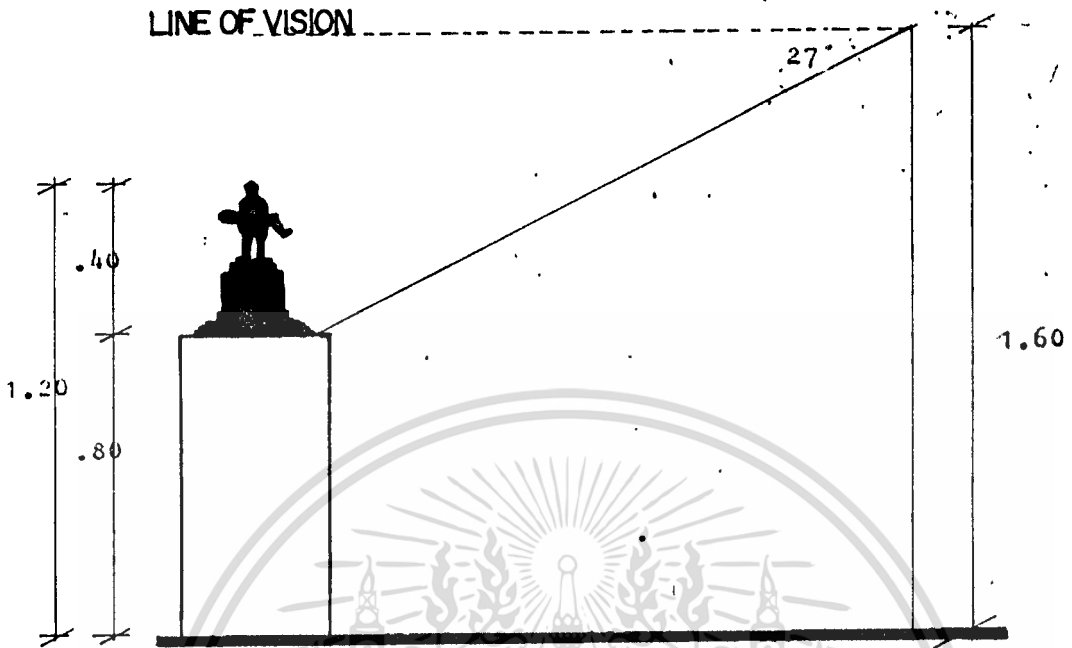
ผังวางวิบูลย์แสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



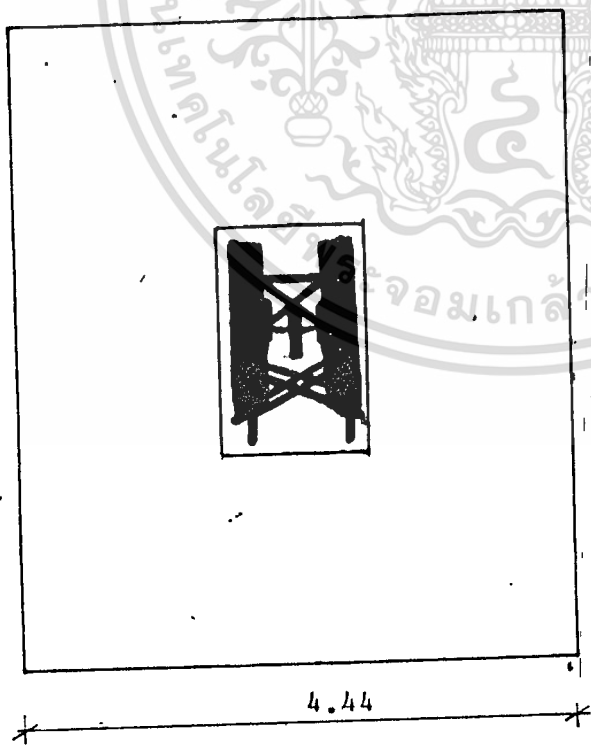
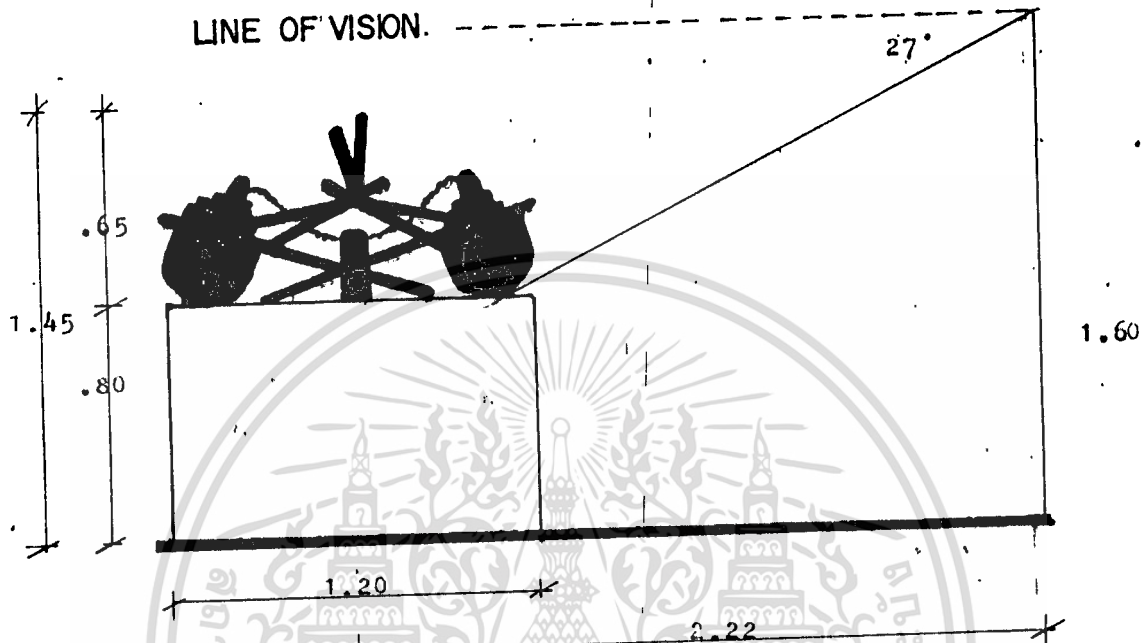
การวิเคราะห์พื้นที่สวนแสดง

สิ่งของ. รูปปั้นคู่พิทักษ์ปางสน
พื้นที่ใช้งาน $9.29\text{m}^2/\text{พื้นที่}$
($7^2 + 1.72^2$)

แปลน 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 2.



รูปด้าน 1:25

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง

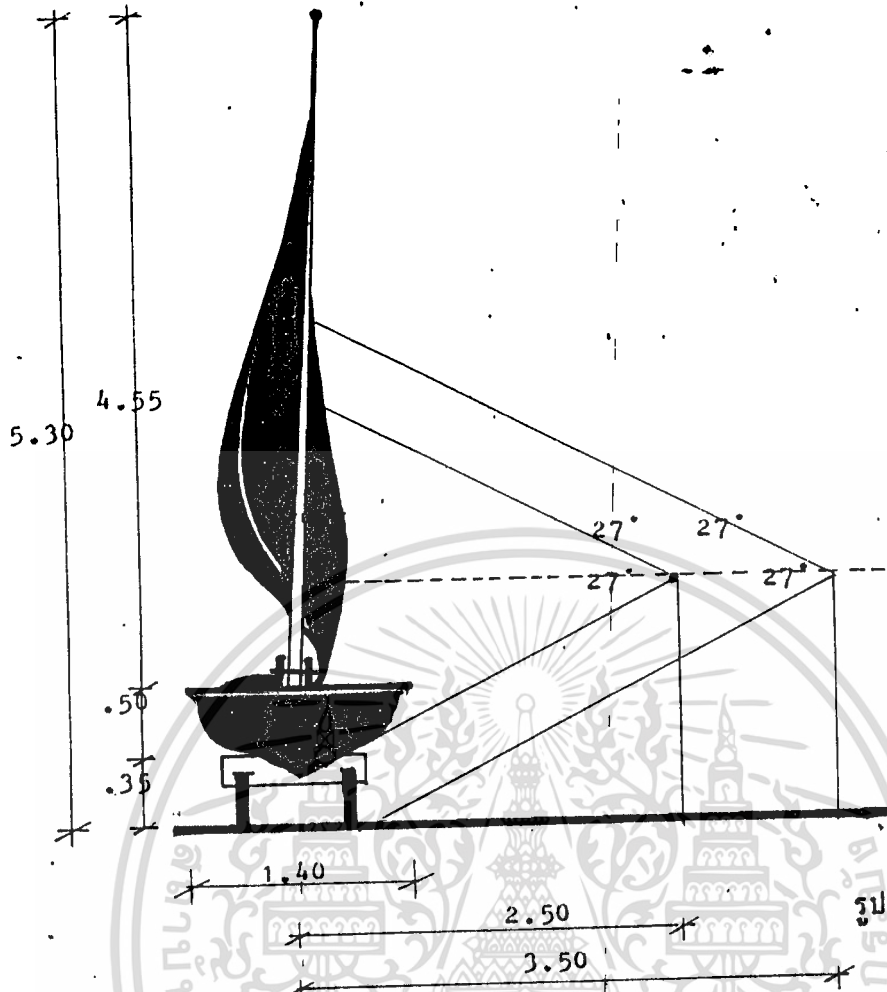
สิ่งของ. ปืนกลเบา

ขนาด 1.20 x 1.80 x .65

พื้นที่ใช้งาน 22.64 ม² / ชั้น

แปลน 1: 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



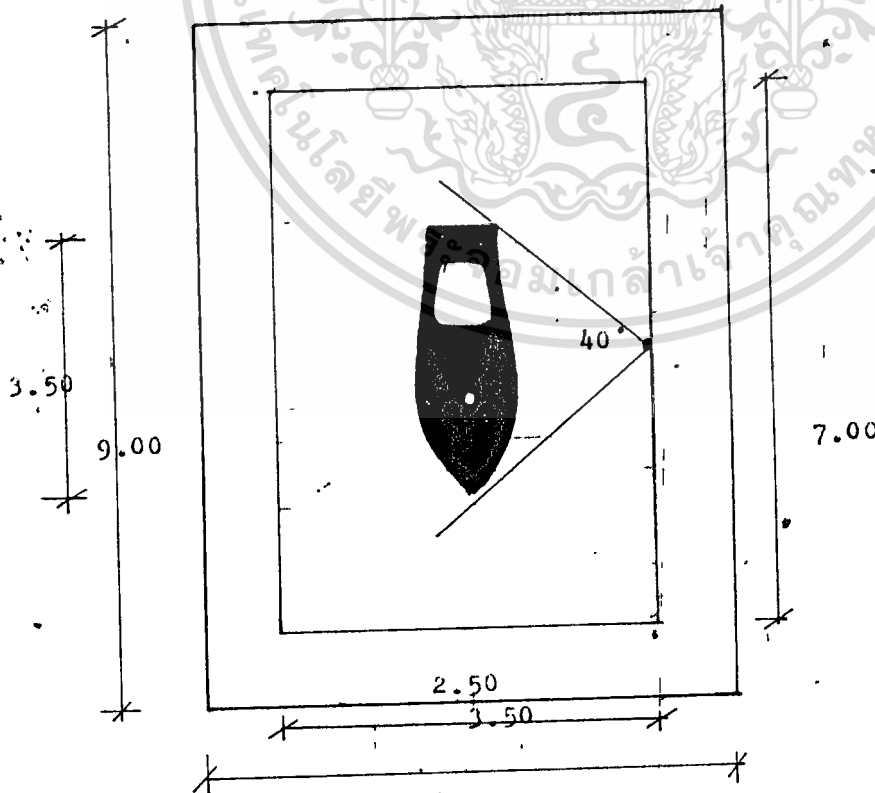
LINE OF VISION.

รูปตาม 1: 50

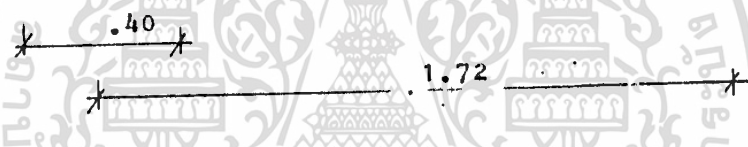
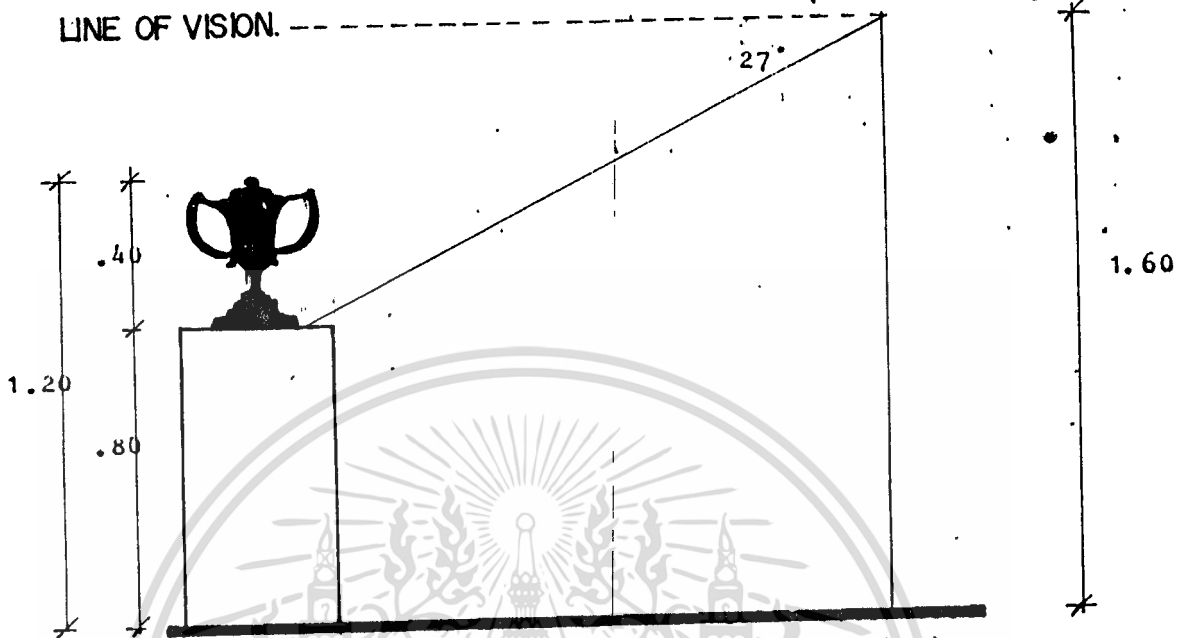
การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง

สิ่งของ. เรือมด
ขนาด 1.40 x 3.50 x 5.00
พื้นที่ใช้งาน 35ม²/ชิ้นงาน

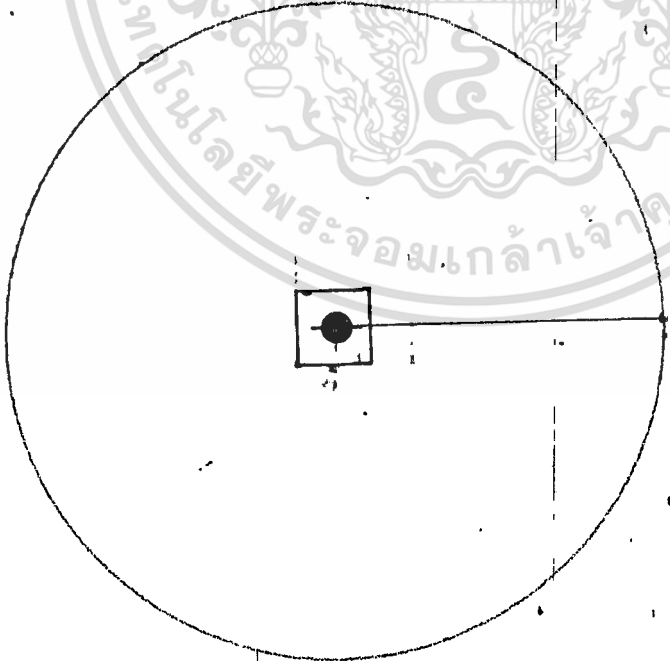
แปลน 1:100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

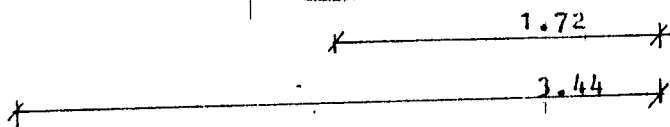


รูปด้าน 1 : 20.

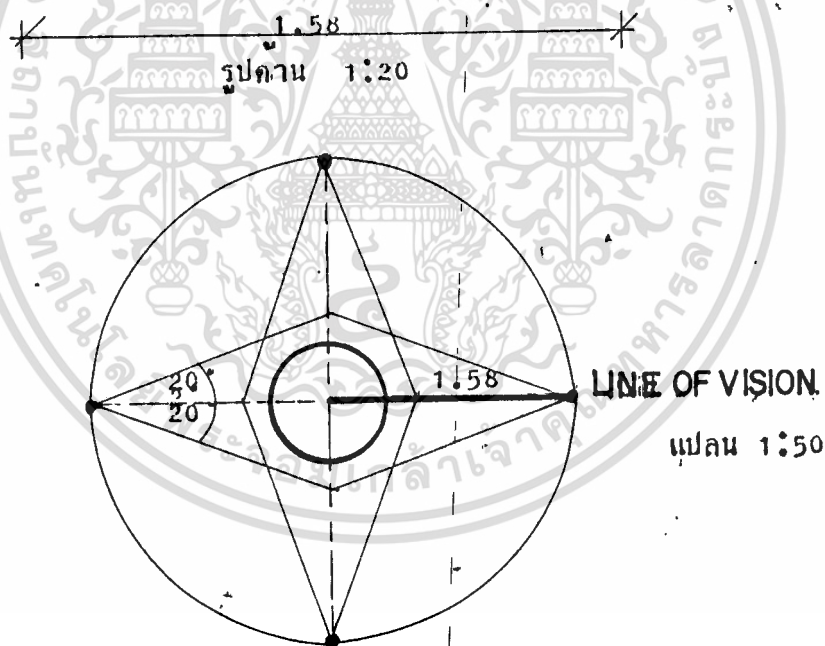
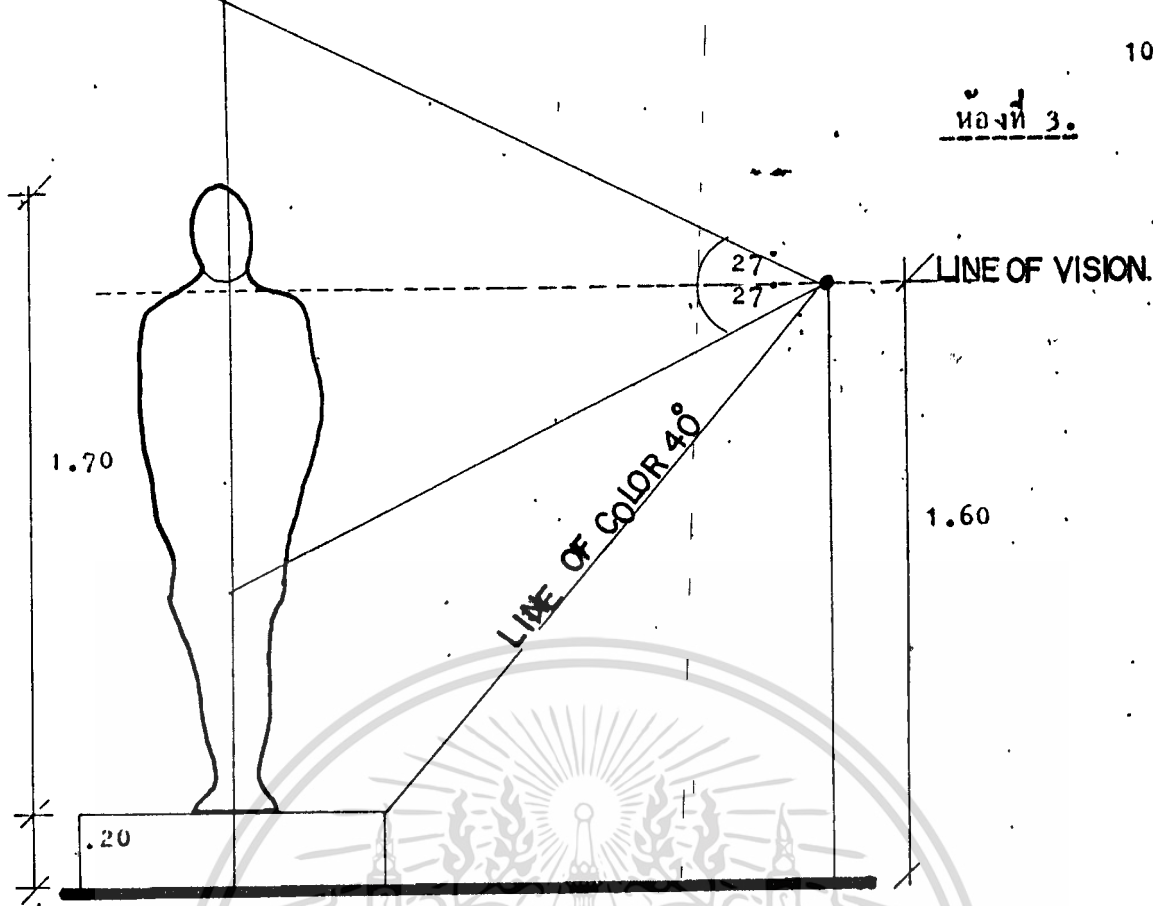


การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง
 สิ่งของ. ถ้วยรางวัล
 พื้นที่ใช้สอย 9.30ม²/ชิ้นงาน

แปลน 1 : 40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลน 1:50

LINE OF VISION

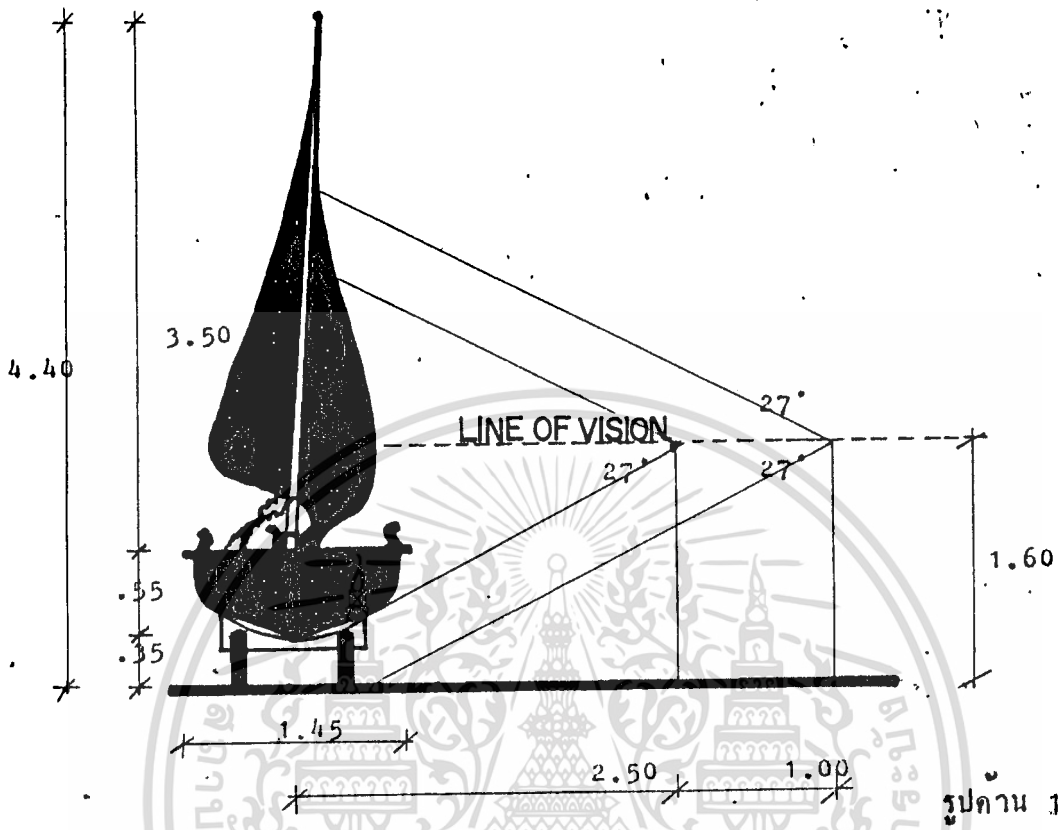
การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแต่ง

พื้นที่แต่ง ขนาด 0.80 x 0.80 x 1.70 ม.

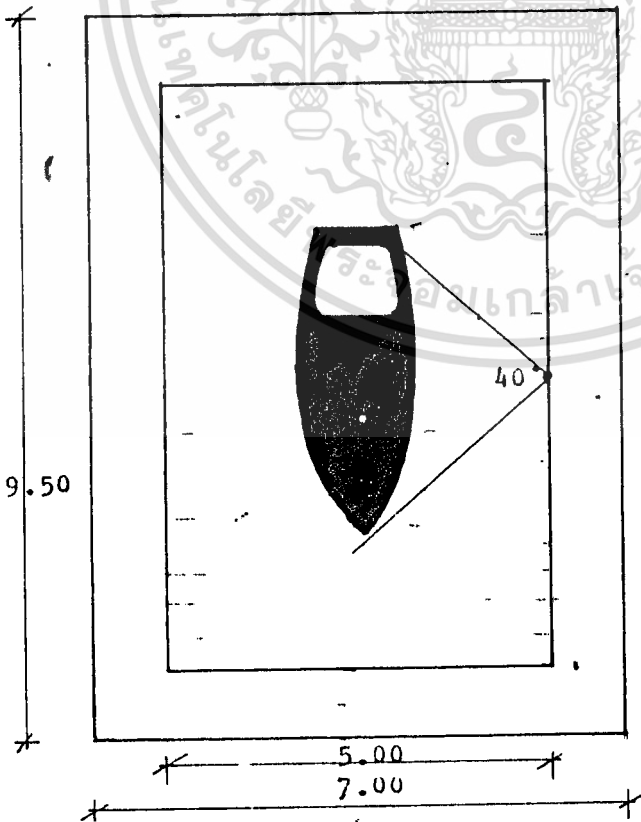
พื้นที่ใช้งาน $\frac{22}{7} \times 1.58^2 = 7.8$ ม²/ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 3.



รูปด้าน 1:50

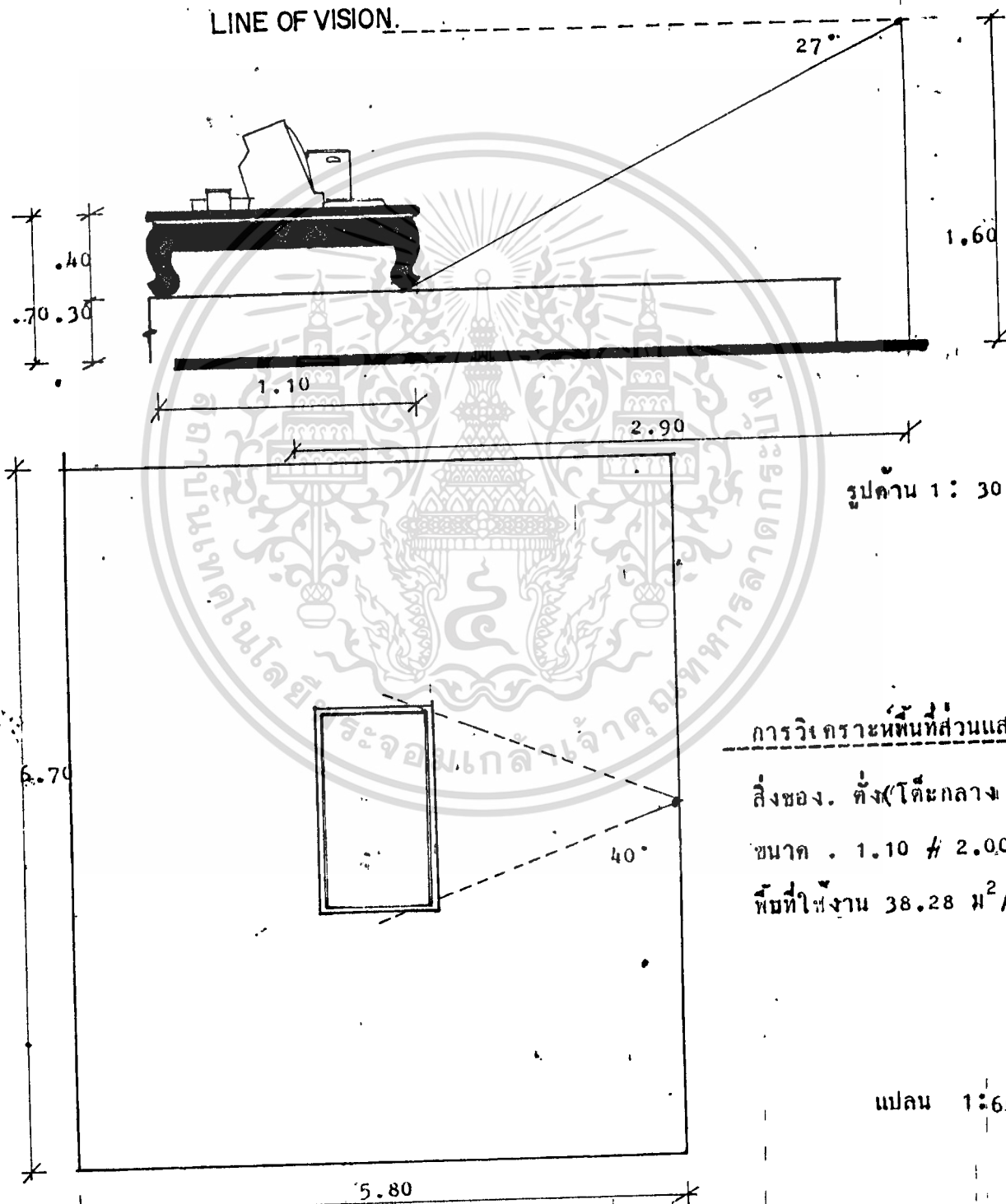


การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง
 ขนาด 1.45/4.00/4.00
 พื้นที่ใช้งาน 38.5^{ม²}/ชิ้นงาน

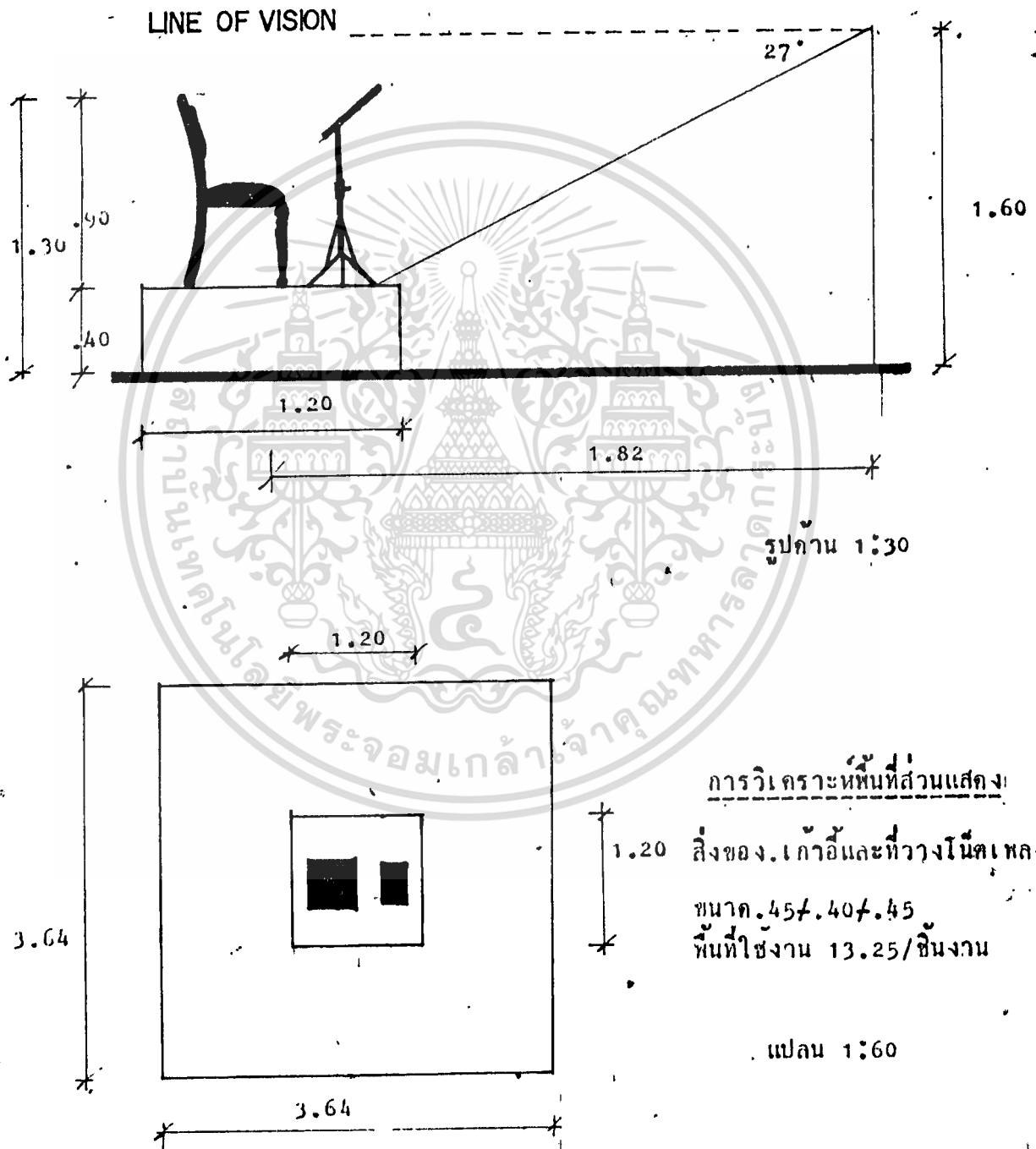
7.60

แปลน 1:100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

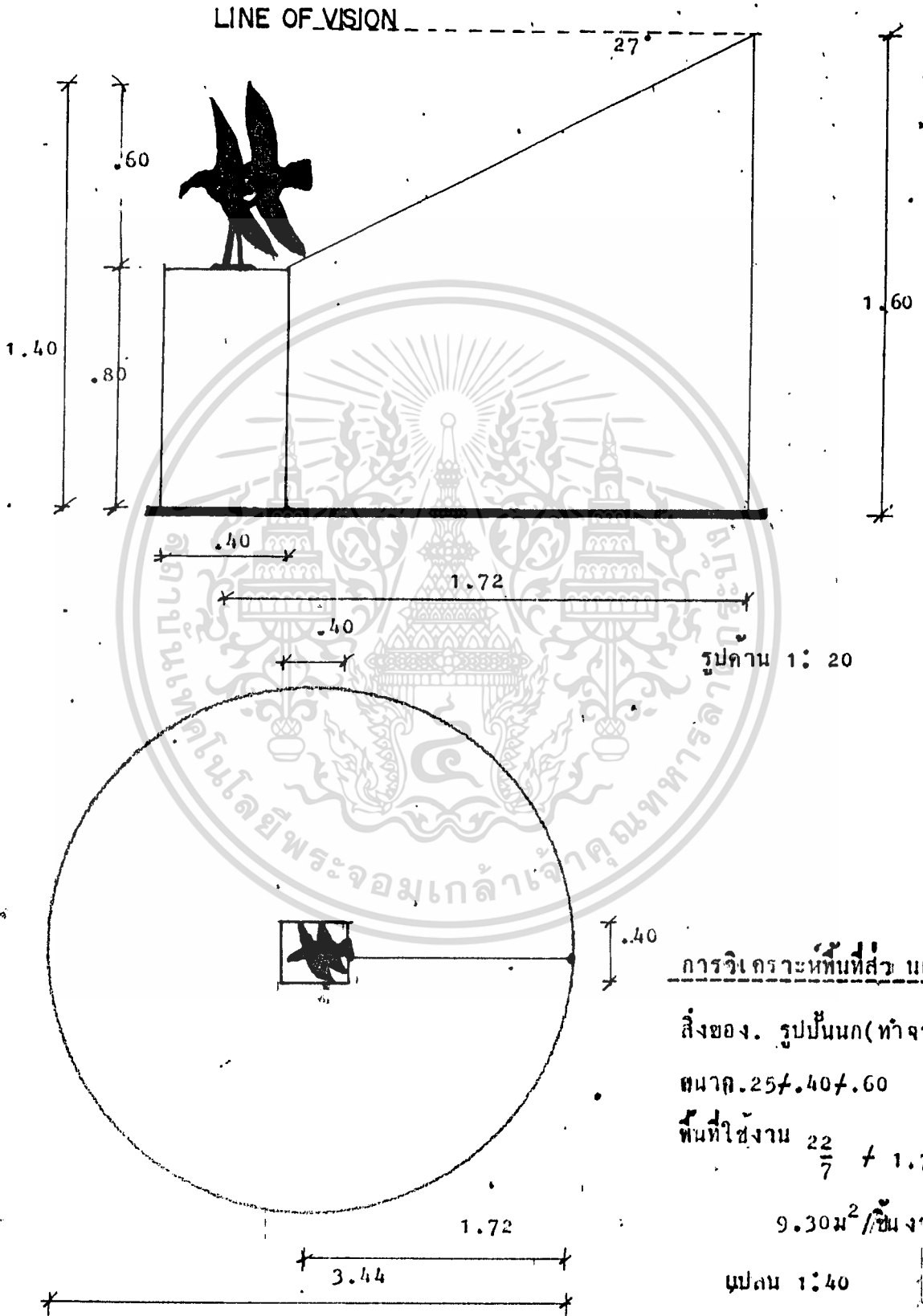


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



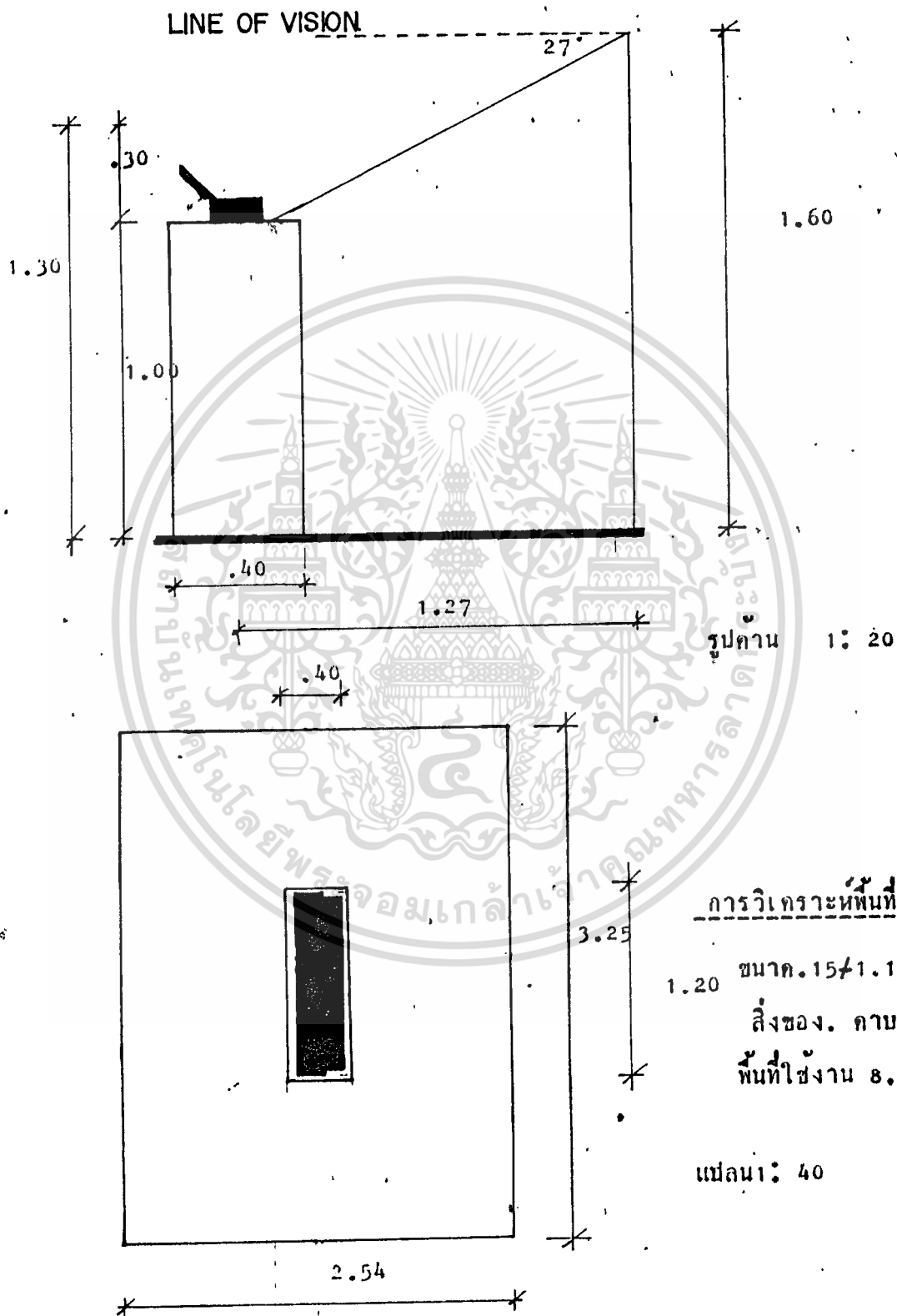
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 6.



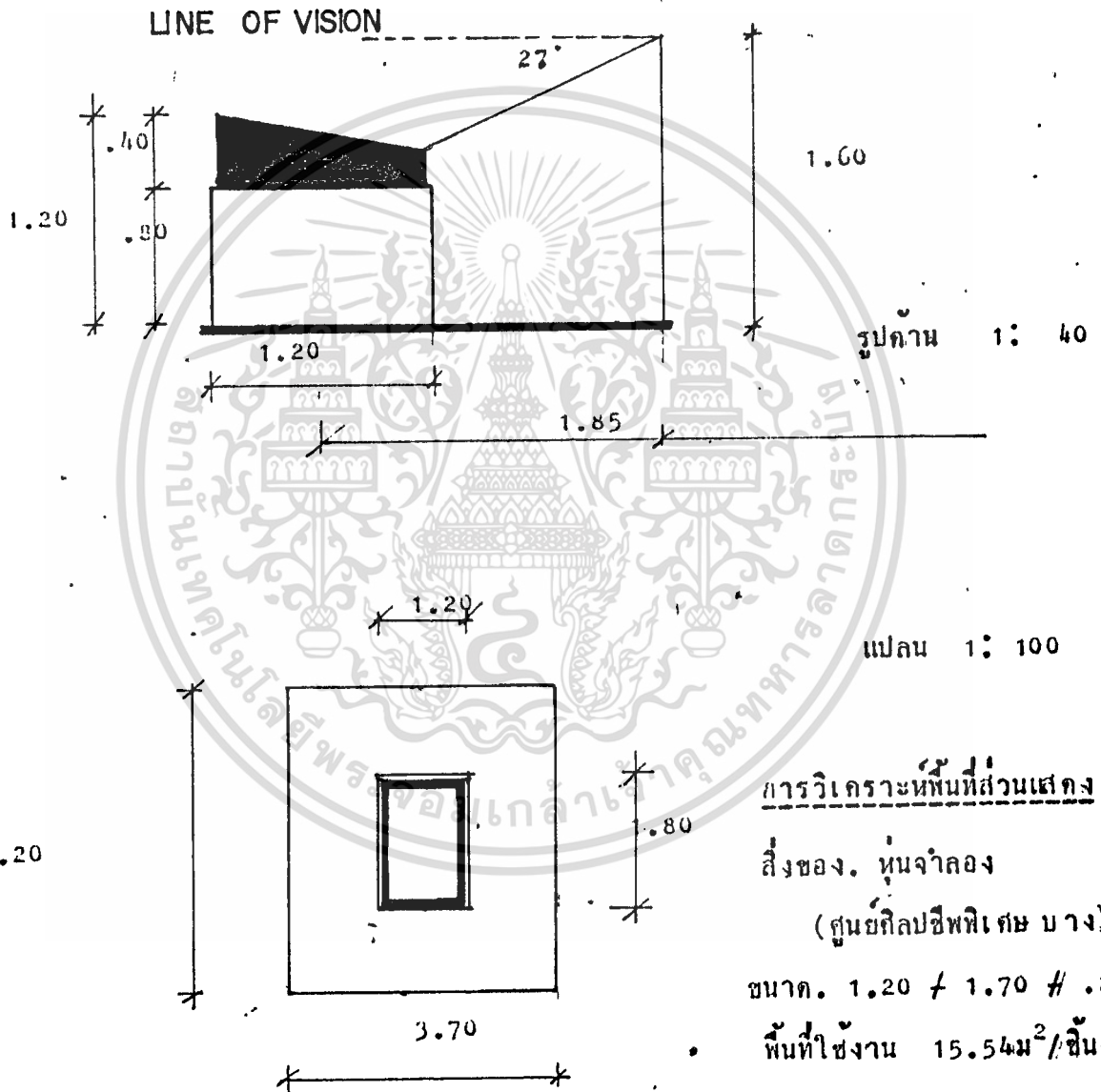
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 6.



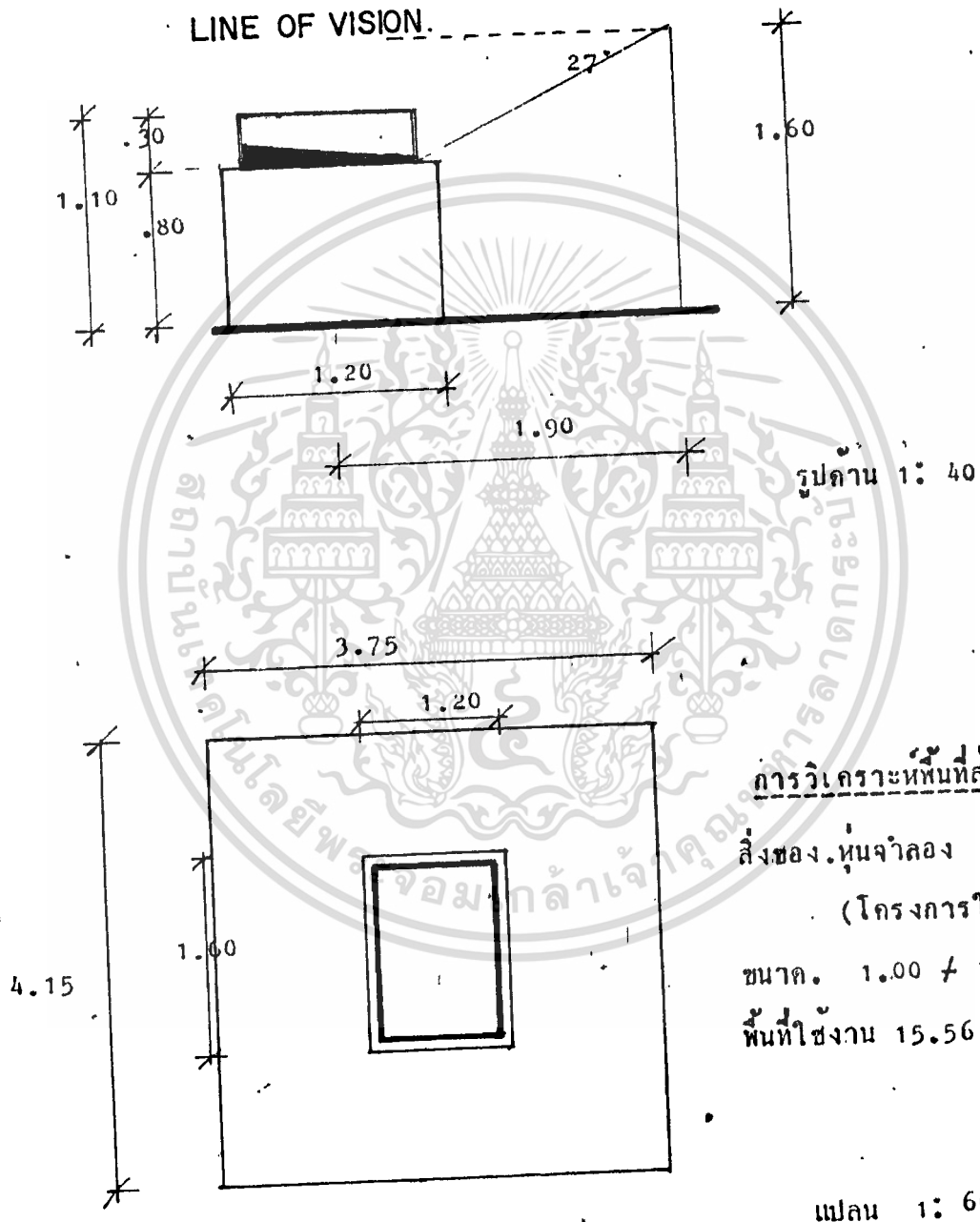
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 7.



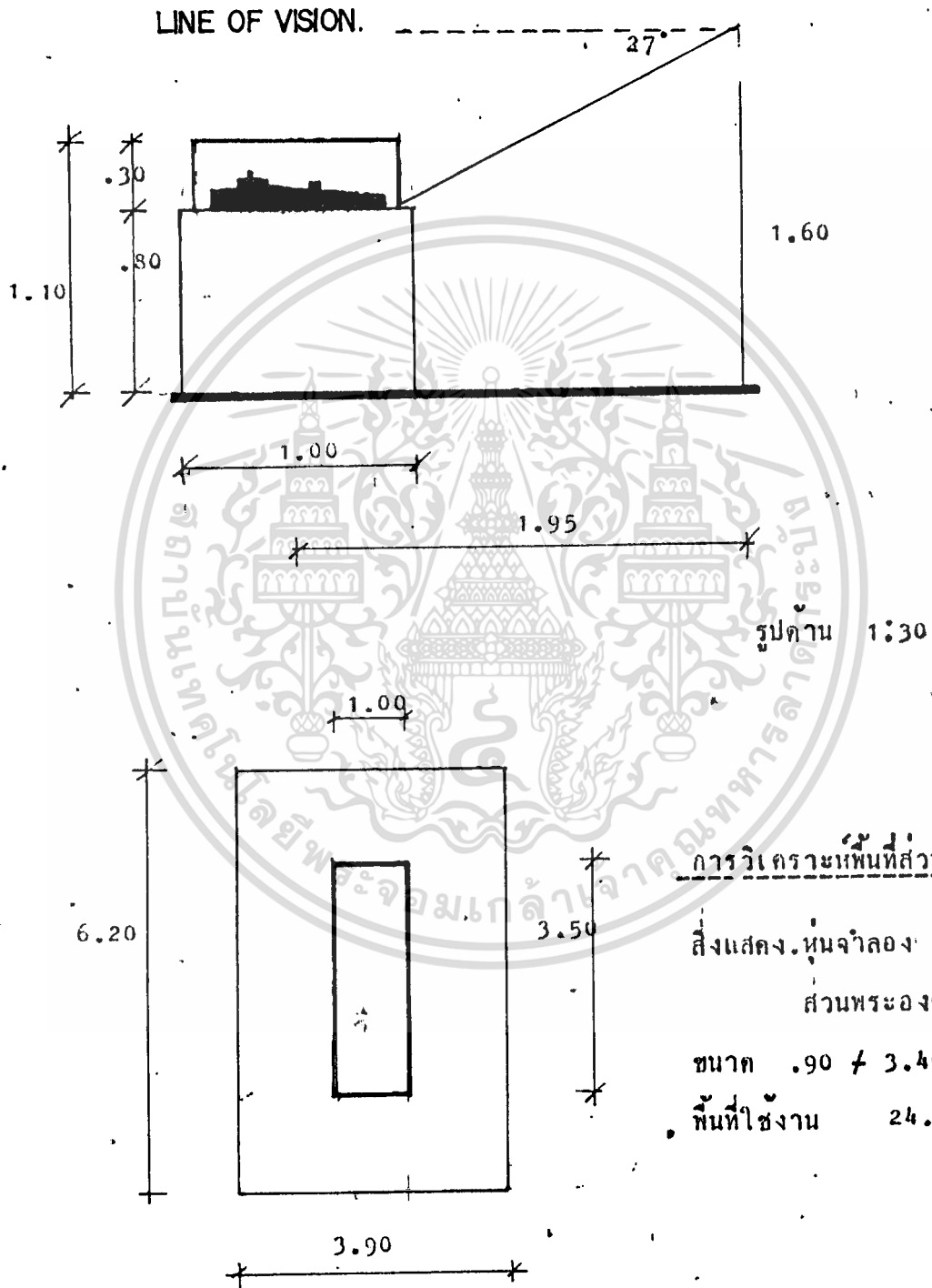
การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง
 สิ่งของ. หุ่นจำลอง
 (ศูนย์ศิลปศึกษาพิเศษ บางไทร)
 ขนาด. 1.20 x 1.70 # .25
 พื้นที่ใช้งาน 15.54ม²/ชิ้นงาน

ห้องที่ 8.



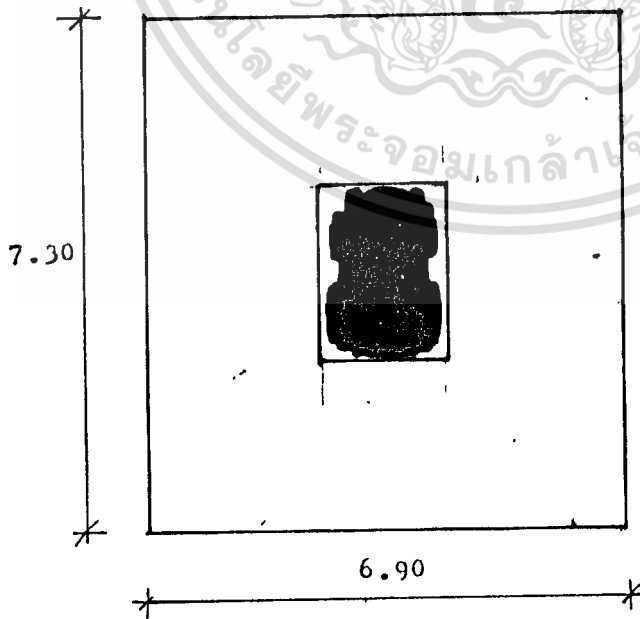
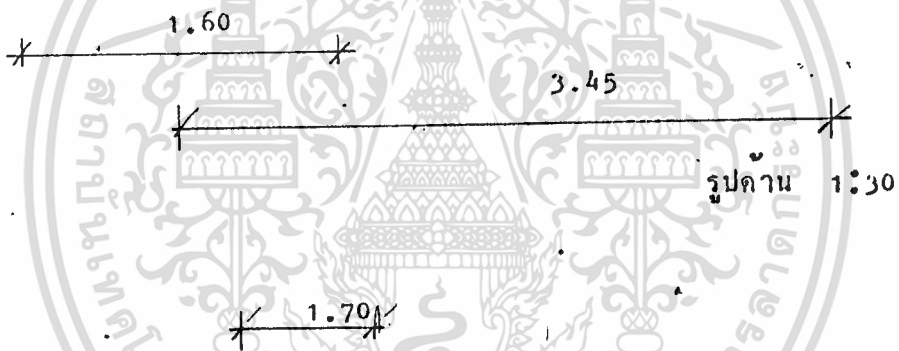
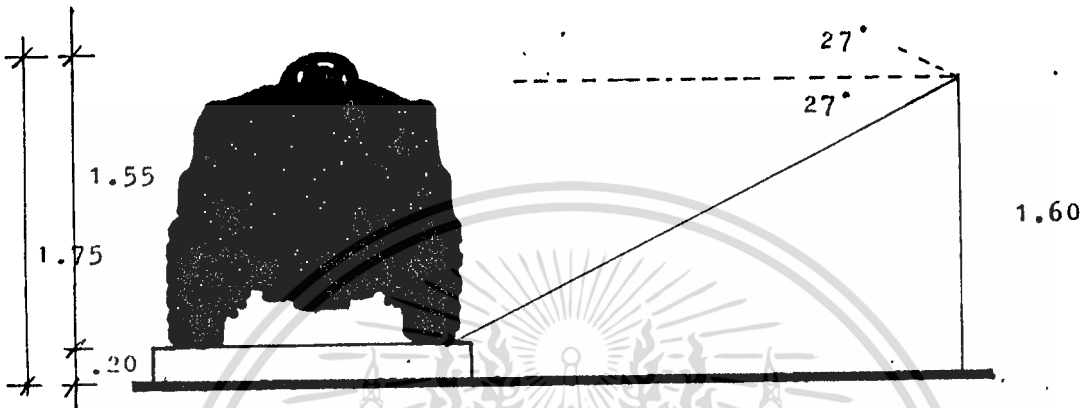
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 9.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ 9 .



การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดง

สิ่งแสดง . ถวายเหล็ก (รถไถนา)

ขนาด 1.50x2.30x1.50

พื้นที่ใช้สอย 50.35 ม²/ชั้นงบน

แปลน 1:100

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ.

อาคารหอประชุมมณฑลเมืองประกอบโครงการหลายส่วนภายในอาคาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบ ภายในเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน ตลอดจนการกำหนดพื้นที่ของส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ภายในอาคารเป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป

6.1 การจัดนิทรรศการ (EXHIBITION)

6.1.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการหมายถึง การเลือกเอารูปแบบและนำออกแสดง. มักไม่มีการบรรยาย ดังนั้นการแสดงรายละเอียดที่ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะสนองตอบความต้องการของผู้ชมในทุกด้าน วัตถุประสงค์ หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้น ๆ หรืออื่น ๆ จึงจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดให้ผู้ชมเข้าใจมากที่สุด

6.1.2 ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 อย่าง คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง: ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไรด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง โดยปกตินิทรรศการประจำเป็นการจัดแสดงถาวรนานหลายปีจึงจะมีการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและเรื่องราวที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากที่สุด

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด. เพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็น

ที่จะต้องศึกษาหาความรู้จากสื่อมวลชนต่าง ๆ มากมาย ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรมและสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่าง ๆ หรือข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง พิศุทธิทัศน์จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่าง ๆ เราความสนใจ และอำนวยความสะดวกในกรศึกษาแก่ประชาชนด้วย บทบาทของกรจัดนิทรรศการชั่วคราวนี้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

3. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาอันคว่ำ (EDUCATION EXHIBITION)

เช่นเดียวกับประเภทที่หนึ่ง แต่เน้นในเรื่องวัตถุและกรศึกษาอันคว่ำมากกว่าด้านความงามและความเพลิดเพลิน ลักษณะทั่วไปของกรจัดนิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนักในเรื่องระเบียบและประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวนวัตถุ และประเภทของวัตถุ มีลักษณะคล้ายคลึงกับการเก็บของคงคลังไว้เสียแต่่าเปิดให้นักเรียนนักศึกษาและประชาชนเข้ามาชมและศึกษาหาความรู้ได้

6.1.3 ระดับของนิทรรศการ (LEVEL OF PRESENTATION)

สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการก็คือระดับของนิทรรศการ ดังได้กล่าวแล้วว่า งานบริการให้นิทรรศการจำเป็นต้องออกเป็นหลายระดับ จึงสามารถทำให้กรนิทรรศการบรรลุถึงเป้าหมายของกรจัดนิทรรศการ อันได้แก่การถ่ายทอดความรู้จากสิ่งแสดงแก่ผู้ชมที่ต้องกรศึกษาหาความรู้

ระดับของกรจัดนิทรรศการอาจแบ่งออกได้เป็นกรจัดแบ่งตามระดับอายุของผู้เข้าชม ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็กโดยเฉพาะ

เนื้อหาสาระ วัสดุที่แสดงเป็นเรื่องราวที่ง่าย ๆ ต่อกรเข้าใจ มีสิ่งจูงใจต่าง ๆ เพื่อปลูกฝังในค่านกรเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาทางการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ เด็กในระดับนี้อายุประมาณ ๑ - 12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่มสาว คนเหล่านี้มักจะมี

อารมณ์เพื่อฝัน มีความรัก ความสวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูแต่เรื่องความสวยงาม หรือเพื่อให้เกิดอารมณ์โรแมนติกกรจัดการแสดงก็ต้องให้เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริงให้มากที่สุด เช่น กรจัดแบบ กรจัดแสดงในตู้ที่จำลองเรื่องราวจริง ๆ เป็นต้น

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการเ้าหรับทุกชั้น เพื่อกร

ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การจัดก็ต้งแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถันถึงความสวยงามมากนัก เพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่าง ๆ จัดไว้เป็นระเบียบสะดวกแก่การศึกษา ค้นคว้าเพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางด้านการศึกษา ค้นคว้ามากกว่าสิ่งอื่น จะมีการจัดห้องไว้ อีกต่างหากเป็นสัดส่วนไว้เฉพาะ

6.1.4 ระบบการจัดนิทรรศการ (SYSTEMATIC OF PERSENTATION)

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ มีหลายแบบหลายชนิดได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและการเน้นความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดงโดยใช้แสง สีและเสียง เข้ามาประกอบด้วยการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษา เข้ามาประกอบด้วย ทำให้ผู้ชมได้มีความจำเริญนาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดแสดงให้ผู้ชมได้รับความรู้มากที่สุดและให้สำเร็จตามเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์อาจแยกออกได้ดังนี้

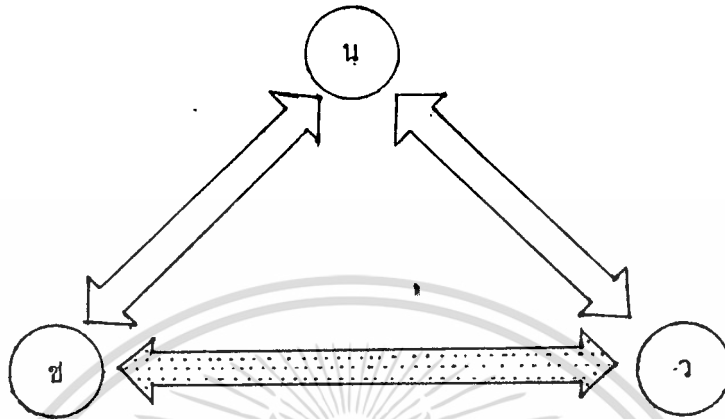
1. การจัดตั้งวัตถุตามธรรมชาติ
2. การจัดตั้งตามลักษณะสิ่งแสดง
3. การจัดแสดงตามลักษณะภูมิศาสตร์
4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง

6.1.5 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

คือส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการบริการขึ้น ซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ วัตถุ , ผู้ชม , ผู้แนะนำ

- | | | | |
|---|----------|-----|--------------|
| น | ผู้แนะนำ | คือ | ผู้ให้บริการ |
| ว | วัตถุ | คือ | วัตถุที่แสดง |
| ช | ผู้ชม | คือ | ผู้ให้บริการ |

การจักนิทรรศการต้องจัดในองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนที่สัมพันธ์กันนี้ (นายพิริยะ พิพิธภัณฑ์ ศิลป
ร่วมสมัย 2520 หน้า 13 - 18)

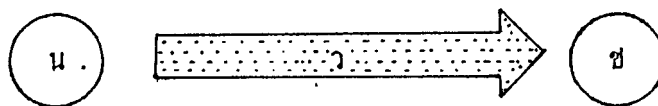


ผู้แนะนำต้องหารูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่า สนใจเรื่องใดบ้าง จากนั้นก็จัด
แสดงถ่ายทอดความคิดโดยมีรูปวัตถุเป็นต้นเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจาก
ผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ชมที่มีต่อผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูป
คำติชม หรือแนวความคิดเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

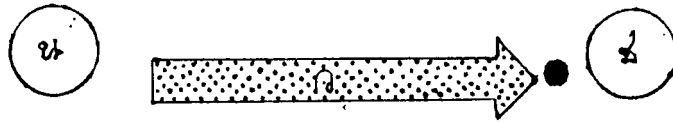
ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่มีการบริการ
นิทรรศการ



ระดับที่ 2 งานบริการนิทรรศการเริ่มต้นขึ้น เมื่อมีผู้แนะนำ นำรูปวัตถุไปสู่ผู้ชมโดยการจัด
แสดง



ระดับที่ 3 ผู้แนะนำต้องส่งเสริมให้ผู้ชมได้เข้าใจ และรับความรู้จากวัตถุแสดงนั้น ๆ ด้วย



ระดับที่ 4 ผู้ชมตอบสนองการรับรู้และถ่ายทอดแนวความคิดนั้นผ่านทางวัตถุ กลับไปยังผู้แนะนำ ก็จะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้แนะนำได้รับข้อมูลในการจัดแสดงต่อไป และผู้ชมก็จะได้รับความรู้



6.1.6 การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

เมื่อทราบถึงองค์ประกอบหลักเราก็สามารถแบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งานตามการจัดพิพิธภัณฑ์ดังนี้

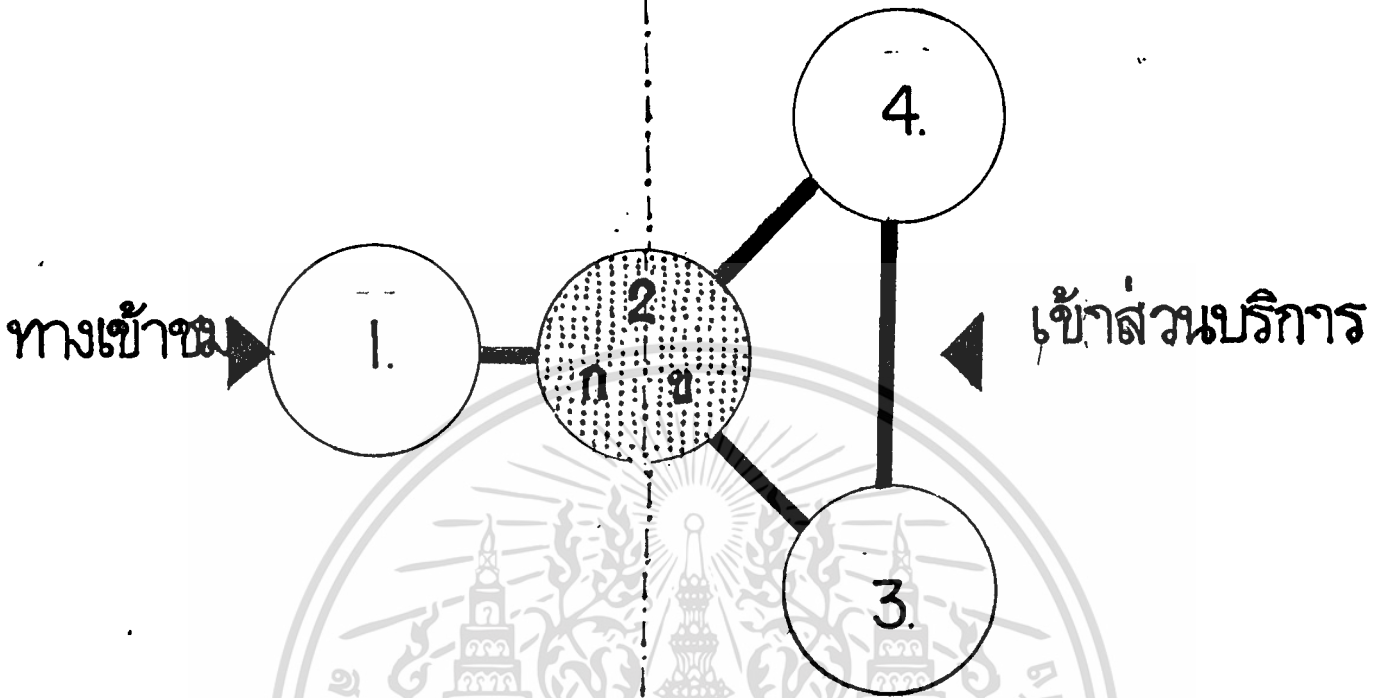
1. ส่วนจัดแสดง คือส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุ ทั้งในรูปแบบนิทรรศการประจำและนิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนเก็บรูปวัตถุ คือส่วนที่เป็นคลังพิพิธภัณฑ์ เก็บวัตถุที่เหลือหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
3. ส่วนบริหารงาน คือส่วนสำนักงาน ทั้งงานธุรการ , วิชาการ
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือส่วนซ่อมส่วน หรือเทคนิค

เนื่องจากอาคารมีความแตกต่างจากสถาปัตยกรรมอื่น ๆ เพราะเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกัน และเป็นสิ่งของที่มีคุณค่าอีกด้วย จึงต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอีก คือการควบคุมความปลอดภัยใน ทาง เข้าและทางออก และการขนย้ายวัตถุซึ่งเมื่อรวมกับความสัมพันธ์ทั้งหมดก็จะเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้

แผนภูมิต้น้ำตกต่อไป

ส่วนรับบริการ

ส่วนให้บริการ



- 1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
- 2. ส่วนบริหารงาน
 - ก ส่วนบริหารซึ่งต้องติดต่อกับผู้ชม
 - ข ส่วนบริหารงานที่ไม่ติดต่อกับผู้ชม
- 3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
- 4. ส่วนปฏิบัติงานช่างซ่อมสงวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 หลักการในการจัดแสดง (BASIC PRINCIPLES)

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการจะต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางที่ดี ก่อเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างกับนิทรรศการทั่วไปก็คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดง เน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว ยิ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่น องค์ประกอบจะมีเพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามให้เป็นจุดเด่นและเกิดความประทับใจมากที่สุด

การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะเป็พิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การในเรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญ จะต้องมีคำบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไรนั้น ก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวจุดตอนไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีหัวเรื่องเป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ ประสานจับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ ให้ผู้ชมได้สัมผัสรับวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดงไว้ นั่นมีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

6.3 การจัดห้องแสดงงาน

6.3.1 ลักษณะของห้องแสดง

ห้องแสดงที่นิยมจัดในพิพิธภัณฑ์ได้มีการแยกดังนี้ คือ

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (SIMPLE CHAMBER) คือห้องแสดงที่มีหน้าต่างซึ่งอาจจะเป็นหน้าต่างสูง หรือมีหน้าต่างด้านหนึ่งและใช้ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง (HALL WITH RAICNY) เป็นห้องแสดงแบบเก่านิยมสร้างกันมากในยุโรปและอเมริกา ก็มีห้องโถงชั้นล่าง ชั้นบนโคเป็นห้องโถงสามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด
3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ (CLEAR STORY HALL) เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้งสองด้าน
4. ห้องแสดงแบบเฉลียง (EXHIBITION CORRIDOR) คือจัดเฉลียงไว้เป็นที่แสดงงาน อาจจะจัดเป็นเฉลียงถาวรแสดง เป็นบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอดอาคาร ใช้แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย
5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา (SKYLIGHT PICTURE GALLERY) ซึ่งเป็นแบบธรรมดาที่ใช้สำหรับพิพิธภัณฑ์ศิลป์ แต่ปัจจุบันไม่เป็นปัญหาสำหรับสถาปนิก เพราะห้องแสดงส่วนใหญ่นิยมใช้แสงไฟฟ้าประดิษฐ์
6. ห้องแสดงแบบใช้ตู้กระจก (CABINETS) โดยมีผนังด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนติดภาพแสดง แล้วใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ภายในห้องแสดง
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง นิยมกันมากในประเทศทางตะวันตก และปล่อยเนื้อที่ไว้สำหรับจัดแปลงการจัดนิทรรศการได้ตามความต้องการ

6.3.2 ประเภทการแสดง

การจัดแสดงในเรื่องราวต่าง ๆ สามารถแยกออกเป็นประเภทการแสดง

ไว้ ๕ ประเภทคือ

1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ

การแสดงแบบนี้เป็นลักษณะของการแสดงภาพทั่ว ๆ ไปซึ่งประกอบด้วยการแสดงด้วยภาพถ่ายต่าง ๆ เช่น ภาพถ่ายที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ภาพถ่ายของประเพณีต่าง ๆ และการแสดงด้วยภาพเขียน

2. การแสดงด้วย (MODEL)

การจัดแสดงที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการจัดแสดงงาน เพราะลักษณะการทำ FODINI นั้นเป็นการแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้สึกได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดและยังสามารถดึงดูดความสนใจได้มากที่สุดด้วย ประกอบด้วยหุ่นจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่งหลักการจัดในระบบ DIORAMA และ THEATRICAL ACTIVITY และอาศัยเทคโนโลยีในการร่วมแสดงงาน เช่น ภาพ SLIDE เทปบันทึกเสียง ภาพถ่าย ประกอบในการจัดแสดง

3. การแสดงด้วยของจริง

การจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุจริงนำมาแสดง ซึ่งได้แก่สิ่งของต่าง ๆ
อันได้แก่

- เครื่องมือเครื่องใช้ ไมโครโฟน เกษตรสวนจิตรลดา
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากโครงการ เกษตรสวนจิตรลดา
- สิ่งของที่ทรงคุณค่าให้ประชาชน
- เครื่องดนตรี ที่ทรงโปรกเป็นต้น

นอกจากการนำเอาสิ่งเหล่านี้มาแสดงแล้ว ยังจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในด้านการจัดให้มีความดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ตลอดจนการนำเอา SLIDE และภาพถ่ายประกอบการจัดแสดงเป็นต้น

4. การจัดแสดงแบบ (DIORAMA)

การจัดแสดงแบบนี้เป็นการจัดแสดงโดยกรเลี่ยนแบบสภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดงโดยอาศัยหลักของการจัดแสดงในแบบฉากละคร โดยอาศัยสภาพความเป็นจริงเป็นการแสดงที่นับได้ว่าสามารถแสดงถึงความรู้สึกในบรรยากาศของการแสดงได้สมจริงสมจัง และสามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดีมาก นอกจากอาศัยการจัดฉากแล้ว การนำเอาแสงสีเข้ามาช่วยเน้นในการจัดแสดงงานต่าง ๆ

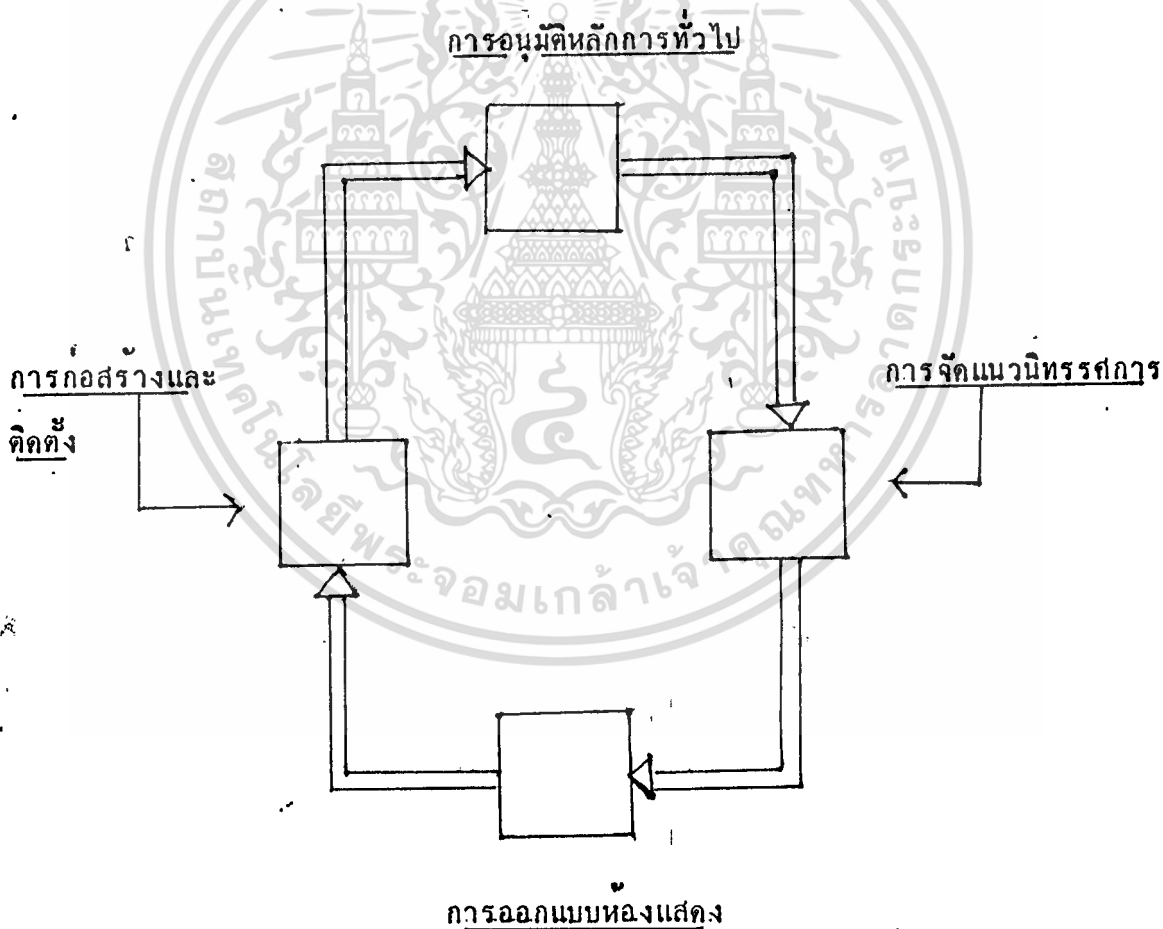
การจัดแสดงแบบ DIORAMA ที่สามารถจัดการแสดงเป็นแบบต่าง ๆ ได้

2 แบบ คือ

- แบบเปิด คือการแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดแสดงในระบบที่เปิดเผยไม่มีการปกปิดด้วยกระจกใส อาจจะจัดชั้นมุมใดมุมหนึ่งของห้อง หรืออาจใช้ฉากรจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่นการแสดงหุ่นขี้ผึ้ง

- แบบปิด คือการแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดอยู่ภายในตู้กระจก โดยมากนิยมจัดแบบนี้ ในส่วนของการจัดแสดงแบบदार เพราะสามารถ CONTROL ในเรื่องของการเสียหาย และฝุ่นละอองได้ดีกว่า มีการจัดทั้งในแบบตู้ติดผนัง หรือตู้แบบลอยก็ได้

6.3.3 ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ.



แผนภูมิที่ 1 วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ

จากแผนภูมิดังกล่าวมานี้ เราอาจจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานจัดแสดงออกเป็น

4. ขั้นตอน. คือ.

ขั้นที่ 1 การอนุมัติในหลักการ เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์หัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์สถาน ในการจัดเตรียมขออนุมัติหลักการในการจัดนิทรรศการ. วัตถุประสงค์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีรายละเอียดดังนี้

1. EXHIBIT TITLE ควรแบ่งให้ชัดเจนว่าจะจัดเรื่องอะไร
2. OBJECTIVE หรือวัตถุประสงค์ในการจัด ควรจะเขียนให้ละเอียด

ว่ามีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์อะไรเป็นรอง

3. SCOPE OF EXHIBIT AND DEFINITION OF CONCEPT ควรกำหนดหลักการลงไปให้แน่นอนว่า นิทรรศการดังกล่าวนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยวัตถุประสงค์หลักอะไรบ้าง แบ่งข้อย่อยออกเป็นกี่ตอนมีเนื้อหาสาระอย่างไร มีวัตถุที่จะแสดงจำนวนเท่าไร ขนาดไหน และมีความสำคัญลึกลับกันอย่างไร เป็นของพิพิธภัณฑ์สถานเองหรือยืมมาจากที่อื่น

4. HYPOTHESIS ควรจะได้ประเมินการคาดคะเนล่วงหน้าได้กว่าว่าผลจากนิทรรศการดังกล่าว จะให้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชนหรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

ขั้นที่ 2 การจัดแนวนิทรรศการ หลังจากอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์จะต้องดำเนินการเรื่องขั้นต่อไปคือ การเรียบเรียงเอกสารและการจัดแสดง ซึ่งมีรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาขนาดและจำนวนของวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ ได้ว่าแต่ละตอนของนิทรรศการนั้นจะเขียนคำบรรยายไว้ว่าอย่างไร. ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง วัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นของพิพิธภัณฑ์หรือยืมมาจากที่อื่น ภัณฑารักษ์จะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง

2. การเขียนคำบรรยาย การเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการนั้น อาจประกอบด้วยแคตตาล็อกและข้อความอธิบายวัตถุสิ่งแสดง เพื่อเป็นแนวในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิก โดยปกติในนิทรรศการต่าง ๆ จะมีคำอธิบายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.1 TITLE เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกระชับรัดกุม สอดคล้องการจดจำ อ่านแล้วเข้าใจข้อความทันที

2.2 SUBTITLE เป็นป้ายเรื่องย่อ เป็นการเน้นเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้สะดวกในการทำความเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5 - 10 เรื่อง ซึ่งการกำจัดจำนวนข้อย่อยมากนักน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับหลักการและเหตุผลตลอดจนความชำนาญตลาดของภัณฑารักษ์ นิทรรศการที่มีหัวข้อย่อย อาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่องและความเข้าใจแก่ผู้ชม

2.3 SUBTEXT ถือคำบรรยายสรุปหัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อยว่าสาระเนื่องนั้นเป็นอย่างไร เพื่อผู้ชมจะได้เกิดแนวความคิดและใช้วิจารณ์ขบวนการแปรผลความและเนื้อหาของห้องแสดง ข้อความควรเป็นภาษาง่าย ๆ ที่เข้าใจกันทั่วไปไม่ควรใช้ภาษาของนักวิชาการ

2.4 INDEIVIDUAL LABEL ถือการบอกให้ทราบว่ามีวัตถุที่จัดแสดงแต่ละชิ้นนั้นเป็นอย่างไร สมัยไหน พบที่ใด อายุประมาณเท่าใด

ขั้นที่ 3 การออกแบบแสดงห้อง ในการออกแบบและจัดแสดงเป็นหน้าที่ของมณฑนากร ช่างศิลป์ หรือสถาปนิก โดยความร่วมมือของภัณฑารักษ์

3.1 ศึกษาแนวเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้ เป็นที่เข้าใจทั้งวัตถุประสงค์และองค์ประกอบ แล้วจึงดำเนินการวางแผนผังรูปห้อง ที่พิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งการประชุมเป็นการภายในอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้ออกแบบกับภัณฑารักษ์

3.2 ศึกษาภาวะของผู้เข้าชม ผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจจิตวิทยาของประชาชนผู้เข้าชมพอสมควร และจะต้องศึกษาระดับการศึกษาของผู้ชมด้วย มีรสนิยมแบบไหน จำนวนผู้เข้าชมแต่ละครั้งประมาณเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดรูปห้องแสดงกับการจัดอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ

3.3 องค์ประกอบของห้องและตู้ที่แสดง เมื่อศึกษาปัญหาต่างๆ พร้อมแล้ว ผู้ออกแบบจึงจัดผังรูปห้องแสดง โดยเริ่มจาก TITLE ไปยัง SUBTITLE ทีละคอนตามลำดับ

ขั้นที่ 4. การก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ หลังจากภัณฑารักษ์และสถาปนิกผู้ออกแบบ ได้ดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้วจึงดำเนินการสร้างทุกสิ่งทุกอย่างตามภาพพจน์ของผู้ออกแบบให้เป็นจริง

เมื่องานทุกด้านตามแบบผู้ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัสดุและ
จัดทำคำบรรยายตามแบบของผู้ออกแบบไว้ แต่ละตอนตามลำดับงาน ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความ
ปราณีตมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำให้เสียเวลาและเสียงบประมาณมาก

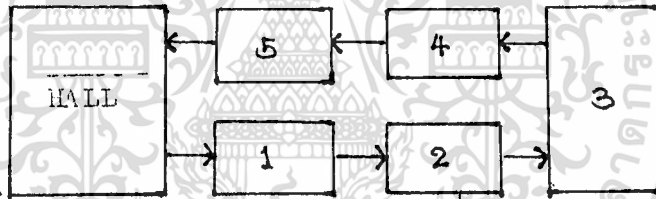
6.3.4 อุปกรณ์ในการจัดแสดงนิทรรศการ

อุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดนิทรรศการให้เป็นสั
ส่วนและเป็นระเบียบเรียบร้อย ฉะนั้น อุปกรณ์ที่ใช้จำเป็นต้องประกอบไปด้วยคุณสมบัติเหล่านี้
คือ มีความมั่นคงแข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันโจรกรรม บางครั้งต้องคำนึงถึง
ความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิด้วย และการจัดตั้งในระดับสายตาของผู้ชมด้วย

6.3.5 ระบบการจัดห้องแสดงงาน

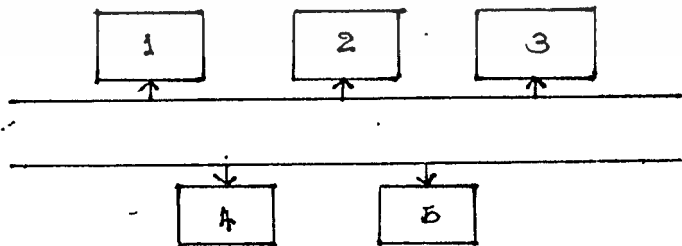
1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดให้ผู้ชมจากห้องม
หนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนครบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมได้ชมทั่วถึงตามลำดับแต่
เมื่อจัดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะทำให้เกิดการติดขัด และทำให้เบื่อกว่าง่าย

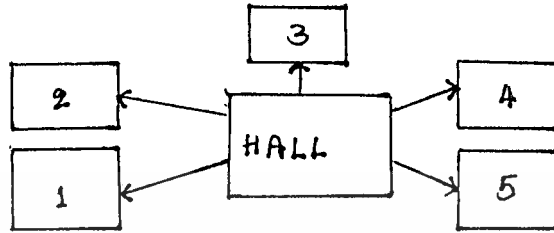


2. ROOM & CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นแบบมีเฉลย
คานยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน หรืออาจเป็นแบบมี CORRIDOR อยู่ตรงกลาง
แต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ผ่านห้องอื่น ถ้าปิดห้องใดห้องหนึ่งจะไม่กระทบต่อห้อง
อื่น



3. HAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นห้องโถง มีห้อง
แสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละ
ห้องได้ตามความต้องการ



เพราะจะทำให้ประชาชนเกิดจกมลสืบสนในการชม แผลงชี้วคราวอาจจะ
ทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ๆ ซึ่งยักเยื้องแบบต่างหลาย ๆ รูปแบบ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึง
หลักสำคัญต่าง ๆ เช่นกัน คือ

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำ หรือในห้องแสดงซึ่งคราว
ก็ตามไม่ควรปล่อยให้มองดูเกิดความอ้าวง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการกระ-
ตุ้นให้ประชาชนเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่าง ๆ มากเท่า
ที่ควร ท้ายที่สุดเมื่อเดินจบห้องแสดงแล้ว จะไม่ได้อะจากการจัดแสดงนั้น ๆ เลยแต่การวาง
แผนมากนักน้อยเพียงไรนั้น ต้องพิจารณาในหัวข้อย่อยในเรื่องใหญ่ ๆ ว่ามีมากนักน้อยเพียงไร และ
ควรมีวัตถุอะไรบ้างที่ควรแยกออกจัดแสดงโดดเดี่ยว เพื่อเพิ่มความสว่างาม

2. การจัดวางแผงไม่ว่าจะยักเยื้องไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้
เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภัณฑารักษ์และมัณฑนากร (ถ้ามี)

3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ทาแผง จะมีความหนักเบาขนาดน้อย
เพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแผงต่าง ๆ
บางตามสมควร แต่วรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแสงมีความเย็นตาสบายใจและ
ชวนมอง

4. เนื้อที่ในระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียด
เสียดยักเยียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก และเคลื่อนไหว
ไปโดยแบบรูปแผงโน้มนำนำคนโดยอัตโนมัติ ซึ่งปัญหาการเคลื่อนไหวของผู้ชมนี้ภัณฑารักษ์จะต้อง

ศึกษาให้ถึถ้วนที่จะสรุปผล เพราะหากการจัดรูปห้องแสดงบังกับจนเกินไป จะทำให้ผู้ชมรู้สึก เหมือนถูกขังตัวเองในคุก และเคลื่อนไหวไปตามแถวแบบนักโทษ

5. ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยึดเยื้องเพื่อเร้าความสนใจของ ผู้ชมก็ตามแต่ต้องไม่ยึดเยื้องมากจนเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบ ว่าตนเองอยู่จุดไหนของอาคาร และห้องแสดง เพราะหากผู้ชมเกิดความรู้สึกเช่นนั้นขึ้นจะ ขาดความตั้งใจในการดูงานศิลปะกรรมทันที

6.3.6 ระบบการติดต่อในห้องแสดงงาน

การติดต่อควรให้สัมพันธ์ต่อกันโดยตลอด (ตั้งแต่ภายนอกจนถึงภายใน) รวมทั้งความสะดวกต่าง ในการเข้าชมงาน และความสัมพันธ์ในระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

การติดต่อภายใน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- 1. การติดต่อทั่วไป เป็นการติดต่อสำหรับประชาชนทั่วไป รวมทั้งนัก-
เรียนนักศึกษา
- 2. การติดต่อของส่วนบริการ เป็นการติดต่อของพนักงานต่าง ๆ ภายใน
ในส่วนการแสดงผล
- 3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ เป็นการติดต่อของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ภายใน
ในส่วนการแสดงผลงาน

1. การติดต่อทั่วไป

- 1.1 นักเรียน , นิสิต , นักศึกษา
- 1.2 นักวิชาการ
- 1.3 นักท่องเที่ยว
- 1.4 ประชาชนทั่วไป

การจัดการติดต่อทั่วไป ควรมีการติดต่อโดยตรงสำหรับประชาชนทั่วไปควรเข้า จากทางคานหน้า เป็นทางเข้าใหญ่เพียงทางเดียว ซึ่งสามารถเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ที่เข้า ชมงานชมงานทางเดียว โดยไม่ให้เดินสวนทางกลับออกมาได้ สามารถทำให้ผู้ชมงานชมได้ทั่ว ถึง และทำให้การไหลเวียนในห้องแสดงงานเป็นไปโดยต่อเนื่องไม่ติดขัดการควบคุมทำได้ง่าย

แต่จะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย โดยเฉพาะผู้ชมที่ต้องการชมงานเป็นกลุ่มเป็นพวก โดยเฉพาะเจาะจงชมงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้น จึงควรจะต้องแก้ปัญหาโดยการจัดการติดต่อให้สะดวก คล่องตัวโดยรอบ สำหรับผู้ชมที่ไม่ต้องการเดินชมงานติดต่อโดยตลอดจัดให้มีทางเดินใหญ่ผ่านห้องแสดงงานที่สำคัญ ซึ่งแสดงงานเป็นกลุ่ม ๆ และมีทางเดินรองในแต่ละกลุ่มให้ผู้ชมเลือกชมงาน ในแต่ละกลุ่มได้สะดวก

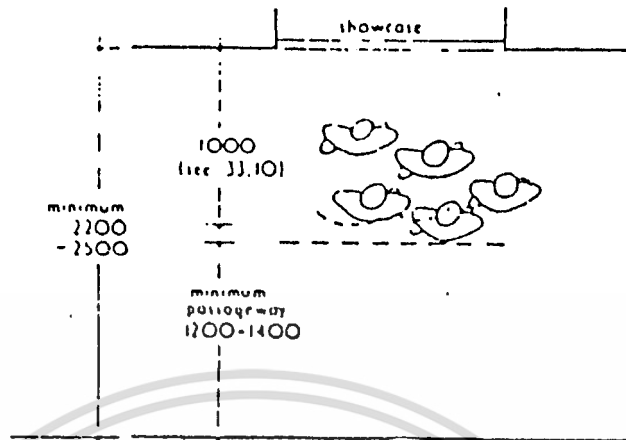
ส่วนจุดจบของนิทรรศการ ควรให้มีเส้นทางโดยตรงกลับไปยังจุดทางเข้าสำหรับผู้ชมที่ไม่ต้องการจะชมอีก ก็สามารถจะกลับออกไปได้โดยไม่ต้องอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ทำให้เกิดความอึดอัด

2. การติดต่อส่วนบริการ

ทางเข้าออกสำหรับสิ่งของ ควรจัดให้อยู่ทางข้างข้าง หรือด้านหลังของอาคาร อาจจะมีทั้งทางแนวตั้งและแนวราบสะดวก สามารถนำไปสู่ห้องแสดง ห้องเก็บของ หรือห้องประกอบได้โดยตรง และควรมีลิฟท์สำหรับสิ่งของใหญ่ ๆ หนัก ๆ โดยวางไว้ ณ ตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายจาก WORK SHOP ไปยังส่วนแสดงงาน

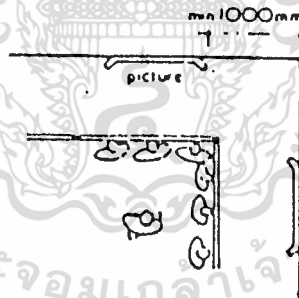
3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่

ในอาคารเล็ก ๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางเข้าใหญ่ ร่วมกับผู้เข้าชมได้ แต่ในอาคารใหญ่ ๆ ควรจัดทางเข้าของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ สำหรับฝ่ายบริการสามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบและส่วนเก็บแสดงงานได้ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล



33.16 Viewing and circulation for showcases

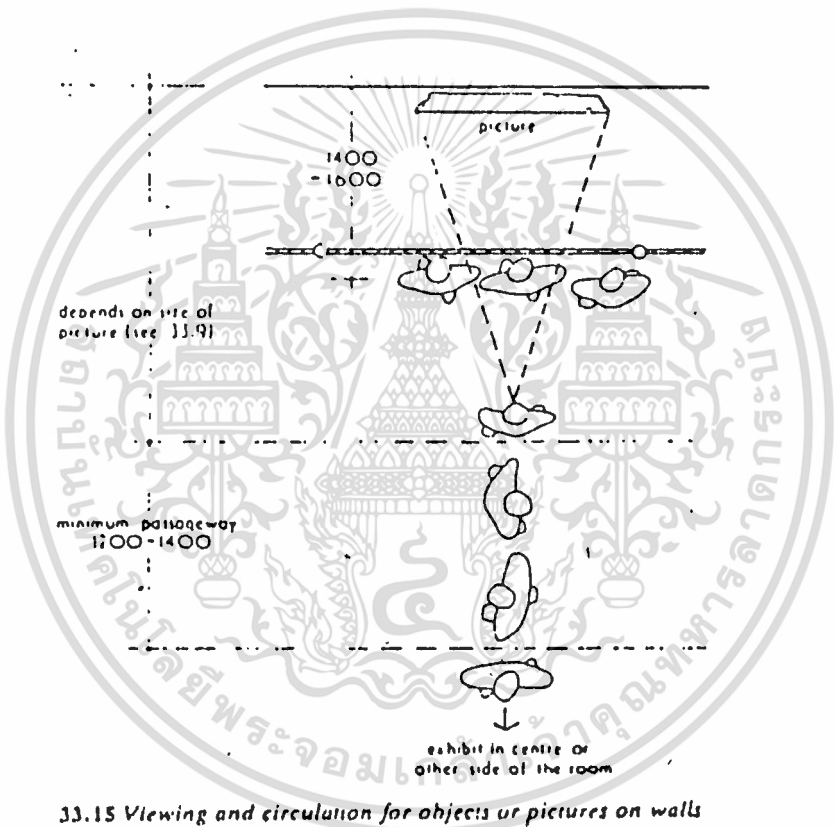
เพื่อป้องกันการแออัดของผู้เข้าชมการเพื่อเนื้อที่ใน
เพียงพอ โดยมิให้เสียการสัญจรปกติ



33.17 Method of avoiding congestion in corners

พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชมใน
กรณีห้องจัดแสดงมีมุมหัก และผู้เข้าชมหนาแน่น

พิภพที่จำเป็นในห้องจัดแสดง



33.15 Viewing and circulation for objects or pictures on walls

แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับ
 ผู้เข้าชม ทั้งยืนชมและเคลื่อนไหว

6.4 ตู้ในการจัดแสดง

6.4.1 ชนิดของตู้แสดง (TYPE OF SHOWCASE)

จัดแบ่งเป็นหลายชนิดตามลักษณะและหน้าที่การใช้อยู่ รูปร่าง และเพื่อการเคลื่อนย้ายสะดวกง่ายดาย ฯลฯ

1. TABLE SHOWCASE เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจัดแสดงวัตถุ ขนาดเล็กซึ่งจัดเพื่อให้สามารถมองได้โดยรอบ แมแต่ด้านบนของวัตถุ
 2. UP RIGHT SHOWCASE : ตู้จัดแสดงแบบนี้มี 3 แบบใหญ่ คือ
 - 2.1 FREE STANDING SHOWCASE
 - 2.2 UPPING WALL SHOWCASE
 - 2.3 INSET SHOWCASE
 - 2.1 FREE STANDING SHOWCASE ผู้ขนาดใหญ่แบบนี้จะช่วยให้มากสำหรับการจัดแบบห้องแสดงเป็น SECTION ถ้าถ้วยยาวด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านทับคานนี้จะเป็นคานหลัง หรือเป็น BACK GROUND ซึ่งสามารถใช้เป็นที่ติดแสงได้
 - 2.2 UPPING WALL SHOWCASE ออกแบบนี้ขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อที่จะใช้สำหรับจัดแสดงวัตถุที่มีลักษณะเป็นไปทางสูง คานหลังของตู้ไม่จำเป็นต้องติด
 - 2.3 INSET SHOWCASE อยู่ที่ระคับพื้นหรือเหนือระดับพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังคานหนึ่งที่สามารถเคลื่อนที่ย้ายได้และไม่ต้องการตกแต่ง เพื่อดึงดูดความสนใจสามารถจัด SHOW ได้ง่าย
3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS แบบชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการทำฝาประกอบส่วนต่าง ๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้จะสามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น
 - 3.1 ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย
 - 3.2 การเลือกใช้วัตถุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้ชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาได้
 - 3.3 สามารถที่จะควบคุมต่อต้านแสงที่รบกวนได้

การออกแบบตู้แสดงสำหรับวัสดุขนาดต่าง ๆ (ชุดวิทยุ ชุดทีวี ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและหัตถกรรมพื้นบ้าน เกาะสมุย วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2528) ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงสะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันโจรกรรม และบางครั้งห้องสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ด้วยควรวินให้สัมพันธ์กับผู้นั่งว่า ตู้ไหนเป็นตู้แรก ตู้ที่สอง ตามลำดับ และต้องคำนึงถึงระดับสายตาของผู้ชมด้วยการออกแบบตู้จัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด ในการสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์สถาน ให้มีประสิทธิภาพ การเตรียมตู้จัดแสดงให้เหมาะสมสถาปนิกควรออกแบบเป็นพิเศษทั้งเป็นตู้กะประมาณการใช้จ่ายในการจัดตั้ง พิพิธภัณฑ์สถาน ไม่ควรวินตู้เก่า ซึ่งใกล้ล้าราวยละเอียดหลักสำคัญต่อไปนี้ เป็นข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพ

6.4.2 การออกแบบตู้

เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ช่วยเสริมสร้างพิพิธภัณฑ์สถานให้ทันสมัยอย่างเห็นได้ชัดคือความสง่างาม และองค์ประกอบในห้องแสดง ซึ่งประกอบด้วยขนาดต่าง ๆ ของตู้ การออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมสีไม้ขัดตา และการเลือกใช้แสงไม้อย่างรอบคอบเป็นความประทับใจเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่

1. ขนาดของตู้เหมาะสม

ขนาดของตู้แตกต่างกันไปจากวัสดุแสดง อย่างไรก็ตาม พบว่าตู้ขนาดยาวมีประโยชน์มาก ความยาว 4(1.2) หรือ 6(1.80) หรือ 8(2.40) ภายในด้านหน้าของตู้คือนีออนด์ ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 2(0.60) และ 2.6"(0.75) กระจกควรสูงถึง 4(1.20) ถึงเมตรขนาด 4 6"(1.35) ถึง 5 6"(0.75) จะเป็นสัดส่วนที่สำหรับทุกขนาดใหญ่ แต่กระจกต้องมีน้ำหนักมาก และราคาก็สูงขึ้นด้วย

2. ตู้มีลักษณะตั้งเป็นฉาก

ตู้ที่ตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์มากที่สุดกับแปลนพิพิธภัณฑ์สถานที่จะแสดงให้เห็นเพราะว่า สามารถจัดวางตู้ชิดกันได้ ส่วนด้านข้าง และด้านหลังอาจเป็นแผ่นไม้เรียบ

แข็งแรงสามารถแขวนวัตถุได้ หรือวางวัตถุไว้กับพื้นตู้ แยกไม้ที่ต่อวางไว้ในตู้ ให้เป็นที่ทำชั้นวางวัตถุเป็นหิ้งค้ำวัตถุและกำบรรยายโดยไม้ทำให้ดูเสียหาย โดยทั่วไปแล้ว ถ้าตู้มีลักษณะเป็นรูปโค้งควรจัดไว้กลางห้อง

3. กระจกเปิด - ปิดหน้าต่าง:

เมื่อใช้ตู้มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก กระจกตู้คานหน้าต่างเป็นบสนที่เปิดปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานเลื่อนไปมาก็ได้ ทางคานหน้าต่างการติดบานกระจกไม่ว่าจะติดค้ำกลางหรือคานบนหรือคานข้างของตู้ย่อมเป็นประโยชน์ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม สิ่งที่มีปัญหาคานความคงทนและโครงสร้างบางที่ กระจกเปิด-ปิดหน้าต่าง ที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์สดานก็เป็นปัญหาอีก เพราะกระจกหน้าต่างแบบธรรมดาที่สุก ถูกที่สุด เป็นกระจก 2 แผ่น ไม่ติดกรอบใช้เลื่อนไปมา แนวกระจกซ้อนกันอยู่ประมาณ 2" กลางตู้ กระจกเลื่อนที่มีใช้อยู่ 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 กระจกเลื่อนไปตามรางมีช่องว่าง 1/4" ระหว่างแผ่นกระจกทั้งสองแบบนี้ ไม่ควรใช้เพราะฝุ่นละอองเข้าตู้ได้

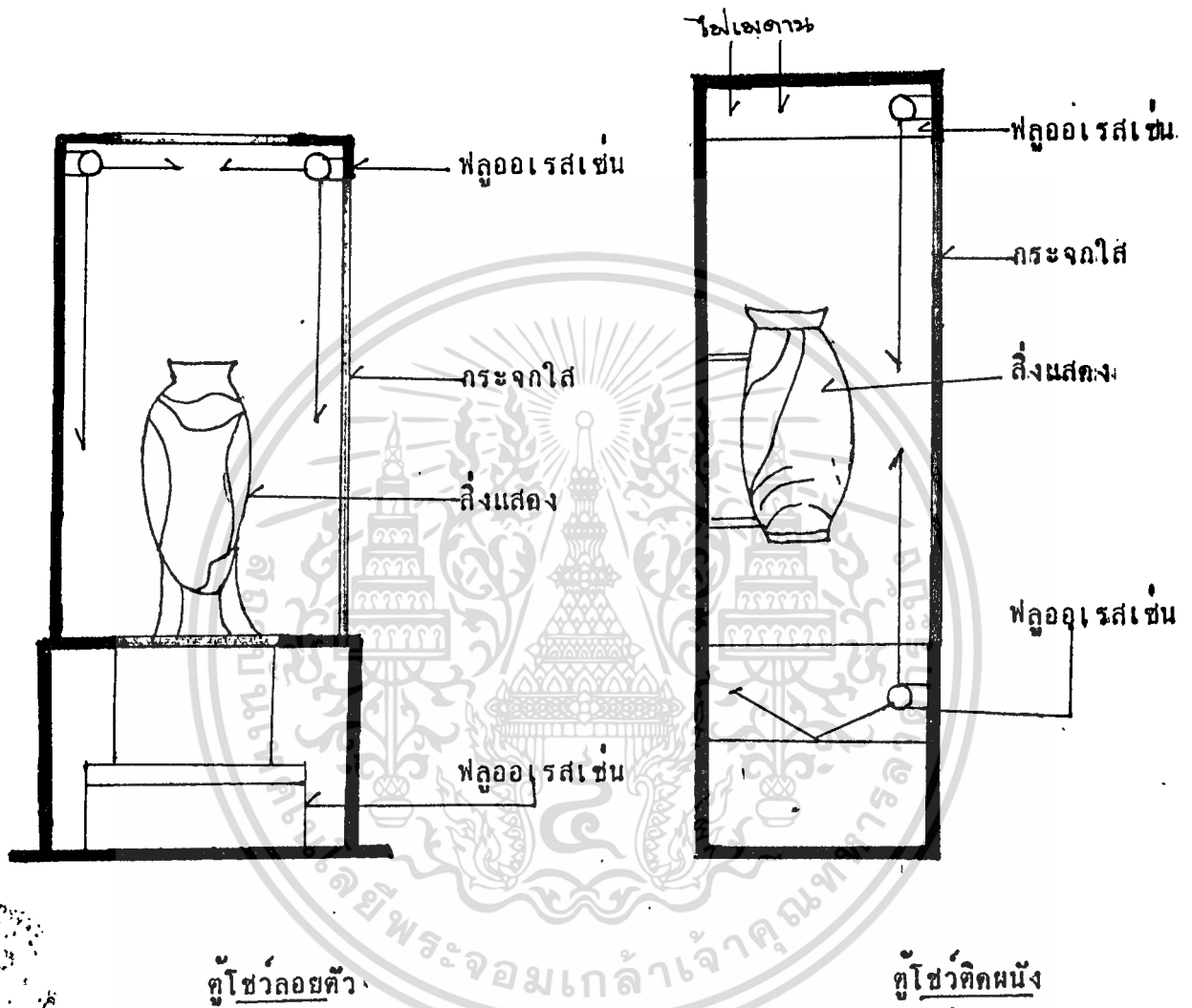
แบบที่ 2 กระจกเลื่อนชนกันตรงขอบกระจกพอดี โดยสันขอบของบานกระจกจะทับกันสนิทพอดี ฝุ่นละอองจะไม่เข้าไปภายในตู้ (ต้องอาศัยความละเอียดประณีตในการทำ) รอยกระจกจะไม่ขีดสายตาเวลาที่ดูวัตถุที่จัดแสดงในตู้ จึงจำไว้ว่ากระจกเลื่อนที่ใช้ในการจัดแสดงวัตถุขนาดใหญ่ได้ และถึงฤดูแจแบบพิเศษทั้งสองแบบนี้ ควรจะใช้แบบที่ 2 จะเหมาะกว่าแบบที่ 1

4. แสงสว่างภายในตู้

การติดตั้งแสงสีอ่อนคว้าวตามคานบนของตู้ และวางแผ่นกระจกฝ้าตรงแสงปิดกันอีกชั้นหนึ่งภายในตู้ เพื่อไม่ให้รับกานสายตาคู่ชม แผ่นกระจกมีคุณสมบัติในการลดแสงกัลตราไวโอแลต ที่จะไปทำลายเอกสาร หรือวัตถุต่างๆ ให้เสื่อมเสียไปด้วย หลอดไฟควรอยู่เหนือกระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอและสม่ำเสมอทั่วตู้ ฉานบนของตู้ทำเป็นฝาเปิดปิดสำหรับเวลาเปลี่ยนหลอดไฟ

ภายในตู้อาจต้องการไฟส่องส่วนคือ ส่วน SPOT LIGHT และส่วนไฟนีออน สวิตซ์เปิด-ปิดไฟอาจติดตั้งอยู่คานบนหรือคานข้างตู้แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลาย ๆ ฟุต จนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้องหรือตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

แสดงการติดตั้งไฟในตู้โชว์สิ่งแสดง



ส่วนเก็บของ

จะต้องมีส่วนเก็บตู้แสดงตำรวจซึ่งยังไม่ได้นำออกมาใช้

5. ความคงทนและการเก็บรักษา

อุปกรณ์ส่วนประกอบของตู้ควรมีความแข็งแรง มีระบบที่ดี มีการควบคุมสภาพ อุณหภูมิแมลง และควรมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับเมืองร้อน

6. การผลิต

การประดิษฐ์หรือออกแบบทำตู้แสดงควรคำนึงถึงปัญหาต่าง ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องการวางแผนงาน ซึ่งจะต้องได้รับคำแนะนำจากผู้ผลิตที่มีความรู้ความชำนาญ บางครั้งพิพิธภัณฑ์สถานอาจใช้วิธีว่าจ้างบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นการถาวร แต่ต้องเป็นบริษัทที่มีความชำนาญซึ่งจะต้องมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ออกแบบจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานและทางพิพิธภัณฑ์ก็ควรมีการกำหนดแบบของตู้แสดงให้ได้มาตรฐานใช้โดยทั่วไป

6.4.3 แท่นโชว์

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถระดมดูตั้งแต่ด้านเดียวจนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน

แปลนการมอง

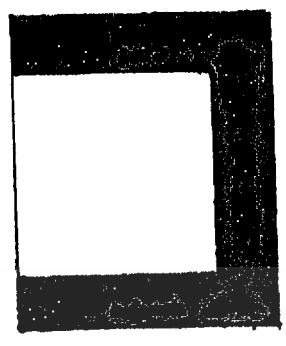


มองด้านเดียว

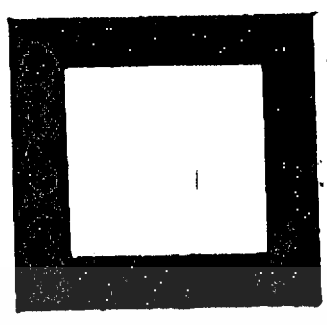


มองสองด้าน

แปลนการมอง



มองสามด้าน



มองไก่อรอบ

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนไอ้ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่าง ๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบติดตั้งดังนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร การคำนึงการติดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม

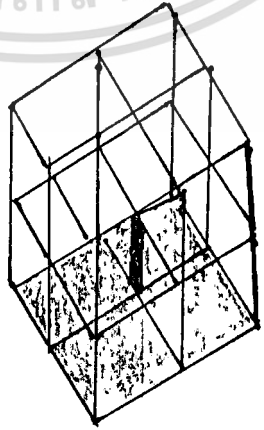
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น

3. ขนาดความเพียงพอของเนื้อที่

4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแทนไอ้ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

ระดับการติดตั้งแทนไอ้มี 5 ระดับ ดังนี้

1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



รูปแสดงการติดตั้งพื้นห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในเนื้อที่ต่าง ๆ กันได้ มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือ ตั้งเชื่อมต่อกับส่วนต่าง ๆ ของแท่นโชว์ และวิธีการยึดของแท่นโชว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างในหลายแบบต่าง ๆ ดังนี้

ก. ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อม 3 ทิศทาง ช่วยให้
ความสะดวกในการแสดงในที่ต่าง ๆ เช่น การจัดวางหรือตั้งก็ได้

ข. ระบบใช้ขาตั้ง เป็นไม้ท่อนใหญ่มากรองใช้ไม้ยึดตามแนวนอน
และใช้แผงไม้วางวัตถุแสดง โดยปรับให้ยกเอียงสวยงามตามความเหมาะสมกับการออกแบบ

โดย CURSINI AND NIDKEMANN

ค. แบบแผงประกอบ แผงที่นำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมใช้
เป็นทั้งแผงติดงานแสดงหรือเป็นตู้ครอบกระจกก็ได้ โดยวางบนพื้นไม้ที่อยู่บนฐานไม้ โดยสับกัน
เป็นภาควาดถอดได้

ง. ระบบที่ใช้ข้อต่อ เป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโครง
สร้างที่เป็นเหล็กเส้นโดยประกอบกันเป็นรูปทรงที่ต้องการ ส่วนแผงแสดงงานอาจแขวน ห้อย
หรือยึดด้วยสกรู

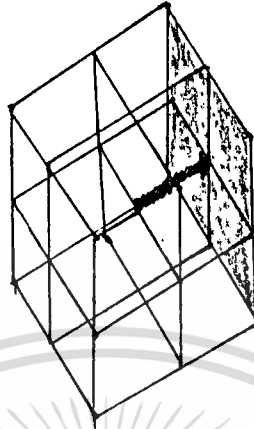
จ. การใช้ระบบท่อเหล็ก ซึ่งเป็นระยะห่างเท่าไรก็ได้ตามมาตรฐาน
ของท่อที่มีขนาดต่าง ๆ ขนาดเล็กใช้ในการตกแต่ง ขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไป
ไปในตัวเชื่อม ลักษณะกลม ดังนั้น จึงต่อได้ 9 ทิศทาง

อุปกรณ์การใช้สำหรับ DISPLAY UNITS มีความยืดหยุ่น ใช้ประ

กับแผงต่าง ๆ เช่น กระจก ไม้อัด ออกแบบโดย MANRICO MAIZACHER HANS

ST. GEMER STUFFCARI

2. ระบบตึกผนัง โดยเฉพาะเจาะช่องหรือหมุด

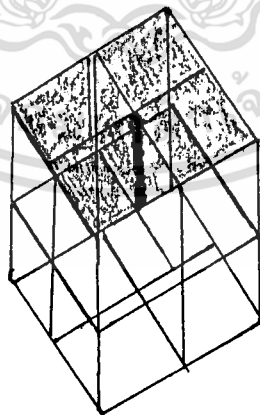


รูปแสดงการตึกผนังห้องแสดง

การตึกตั้งแทนใช้ในระบบตึกผนังนี้มีวิธีการตึกตั้งดังนี้ คือ

- ก. ระบบปรับได้ VARIABLE SYSTEM สำหรับตึกแผงงานและไฟราว ไม้มีช่องในระยะเท่า ๆ กัน ติดตามด้วยตะขอตึกกับผนัง
- ข. ระบบหมุดซึ่งตึกในระยะต่าง ๆ กัน (A GRID SYSTEM OF PIND) ผนังและตู้โชว์ การตึกตั้งด้วยหมุดหรือสลัก แบบตามช่องที่ฝังหมุดทองแดงนี้ด้วยคอนกรีตผสมทองแดง

3. ระบบจากเพดาน



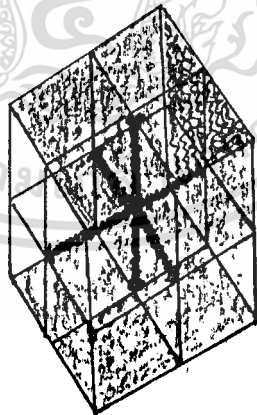
รูปแสดงการตึกตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

ระบบห้อยจากเพดานจะต้องอาศัยช่องในเพดานและสายเป็นตัวยึด มีที่ยึดเคลื่อนที่ได้ อยู่ในช่องยาวบนเพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแผงแสดงงานจะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญ ช่องในเพดานเปิดออกได้เป็นที่ตั้งสายไฟและปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

1. สายไฟ
 2. บานเปิดของช่องเพดาน
 3. ตัวยึด
 4. แผงกระดาน
 5. ยึดควยชนลัตัว
4. ระบบซึ่งระหว่างพื้นกับเพดาน

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ซึ่งให้ดึง โดยยึดกับไม้ที่ยึดติดกับพื้นและติดกับเพดานอีกที ลวดติดกับท่อนไม้ควยขอเกี่ยวและ EYE SCREEN (ถ่วงที่สกรู) รูปที่จะแสดงติดตั้งด้วยวิธีง่าย ๆ ใช้สายไฟชक्रรอบ ๆ เส้นลวด ในระยะที่เลือก และใช้ CLIP ติดกระดาษใส่ในช่องที่เจาะไว้บนงาน และเอาห่างสามอีกทีก็เรียบร้อย คำนหน้าเพียงปุ่มหรือ CLIP เท่านั้น

5. ระบบซึ่งระหว่างพื้น เพดาน และผนัง



รูปแสดงการติดตั้งในห้องแสดง

โดยอาศัยแรงกดและแรงดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้ หรือการใช้ตัวยึด 3 มิติ มีการคิดตั้ง เช่น

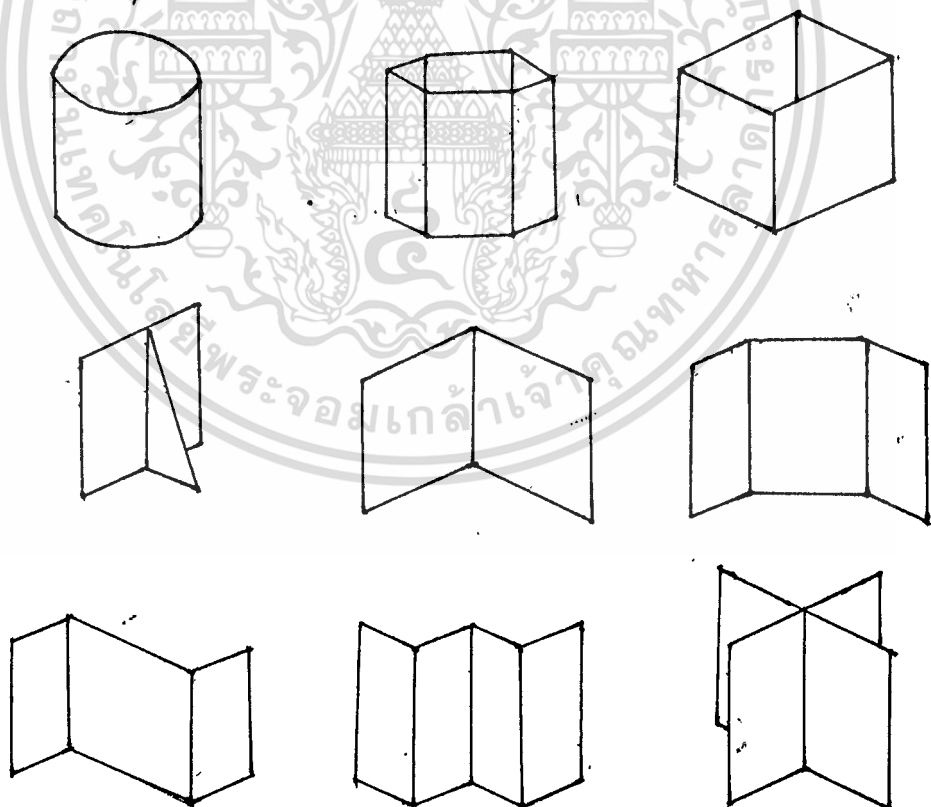
ก. ระบบสายเคเบิล สามารถยึดวัสดุทั้งทางขวางและนางตั้งให้ ระยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่ออากาศ

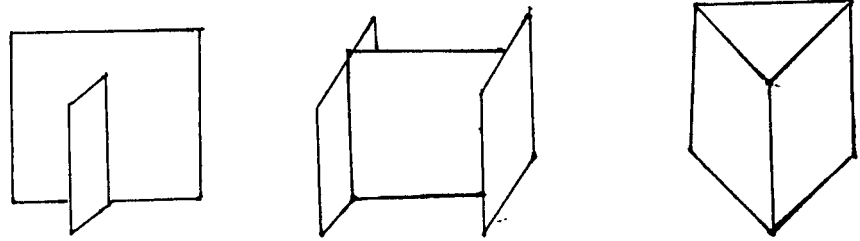
ข. ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานแลมบ์ง: ท่อเหล็กที่สามารถใช้สวมต่อกันได้ ให้ความสะดวกมาก มีตัวเชื่อมที่มีลักษณะลูกบาศก์ทำด้วยไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทาง แรงดึงเกิดจากขดลวดสปริงที่ปลายท่อ

แนวการจัด STAND แบบง่าย ๆ อาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราวหรือเป็นเพียงส่วนเล็ก ๆ เป็นมุมนิทรรศการหรือส่วนที่ให้ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดเห็นพื้นฐานที่จะคิดแปลงต่อไปอีกมากมายได้แก่

การจัด STAND แบบลอยตัว ซึ่งมีตัวอย่างมากมายหลายแบบ

ผังรูป





แผงกันส่วนและแผงติดงานแสดง (PANELS)

แผงแสดง (PANELS)) คือ ผลที่เกิดจากการตกแต่งด้วยผนัง
พื้นหรือ เพดานแต่จะต้องให้ประโยชน์ที่สมบูรณ์ในการทำหน้าที่เป็นค้ำยันฉากหลังและการแบ่งที่
ว่างแต่ประโยชน์ที่แท้จริง คือต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ได้ การเปลี่ยนแปลงต้อง
สัมพันธ์กับแสง การแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ดูในแต่ละโอกาส การจัดที่ว่างด้วย PANELS
จะต้องมีขอบเขตจำกัดที่แน่นอนกว่า

การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งและรื้อถอนได้สะดวกเหมาะสมกับ
นิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งแผงติดตั้งงานแ
สดงนี้จำแนกออกได้เป็น 2 ระบบที่เหมาะสมกับการติดตั้งแนวแสดงงานที่เป็น 2 มิติ ได้แก่

1. ระบบที่ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกัน
หลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางการ
2. ระบบที่มีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ รวมทั้งการผลิตอุป
กรณ์การประกอบมาจำหน่ายโดยทั่วไป

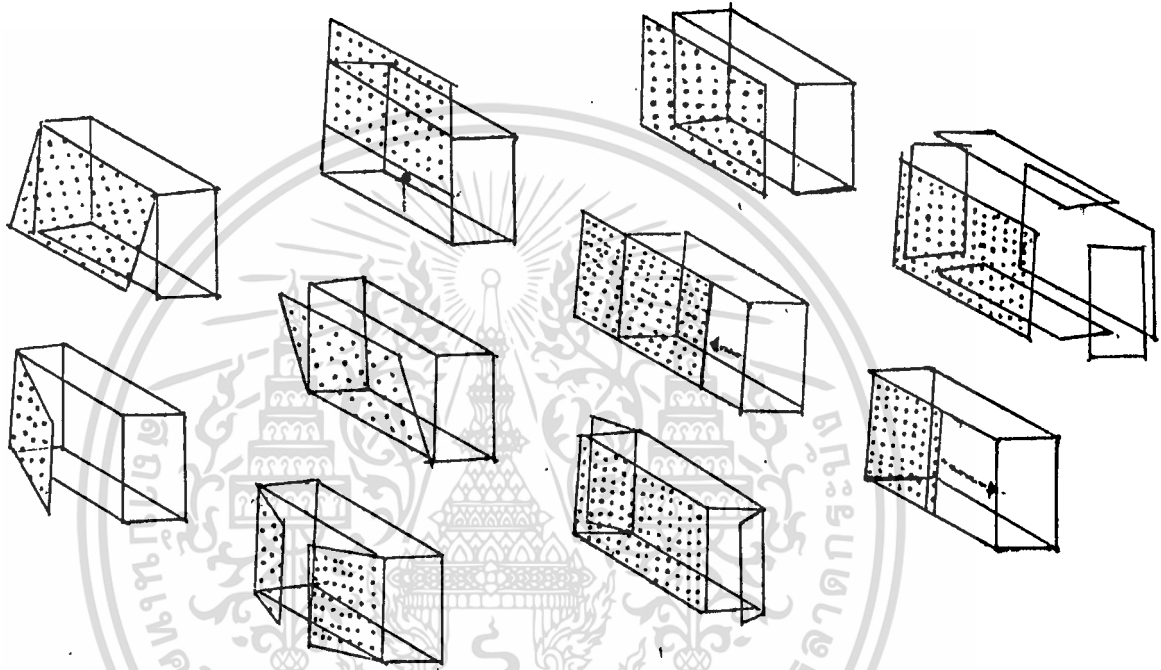
เนื่องจากเหตุที่มีการขนส่งบ่อย ๆ หรือมีการรื้อถอนบ่อยๆ
จึงการออกแบบควรคำนึงถึงรายละเอียดเหล่านี้ เช่น ความมีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและ
รื้อถอนง่าย ใช้เวลาในการติดตั้งและรื้อถอนน้อย มีการบรรจุหีบห่อ เหมาะสมกับนิทรรศการระยะ
สั้นในเนื้อที่จำกัดแต่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตั้งเป็นต้น

ตู้สำหรับจัดแสดง

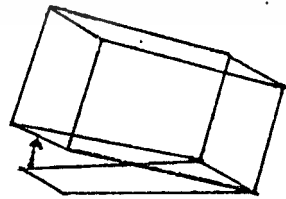
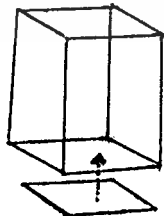
ในการจัดแสดงเหรียญตราต่าง ๆ หรือ สิ่งแสดงขนาดเล็ก ๆ

ประกอบด้วย

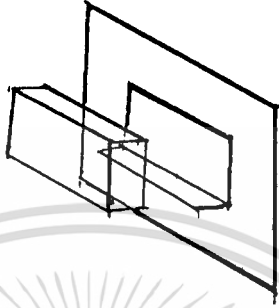
- ตู้แบบตั้งโต๊ะ



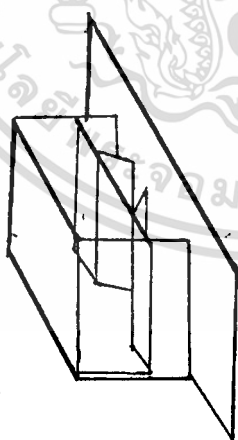
- ตู้แบบตั้งพื้นซึ่งเปิดไฟได้ในแนวกิ่ง



- ตู้ที่ตั้งติดผนังสามารถแยกตัวตู้ ผนังและฝ้า กรอบออกได้

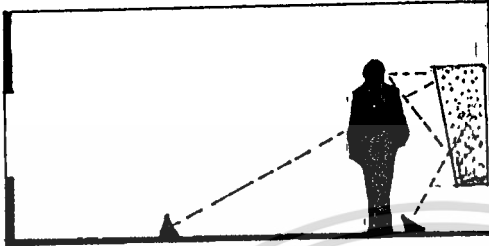


- ตู้ติดผนังซึ่งสามารถเปิดได้จากผนังหลังตู้



การแก้แสงสะท้อนในตู้แสดง

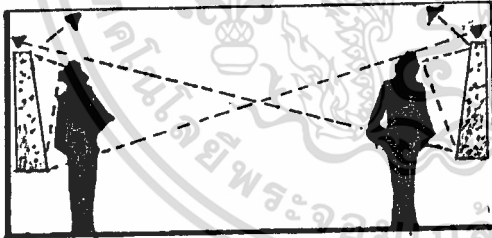
เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับส่วนแสดงที่เกิดปัญหาแสงสะท้อน จากดวงไฟหรือกระจก
ตู้ข้างเคียง



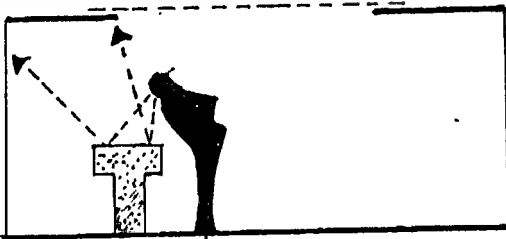
1. การจัดตู้ในทิศตรงข้ามกับ
หน้าต่าง



2. การจัดตู้ติดหน้าต่าง



3. การให้แสงตู้ซึ่งอยู่ตรงข้ามกัน

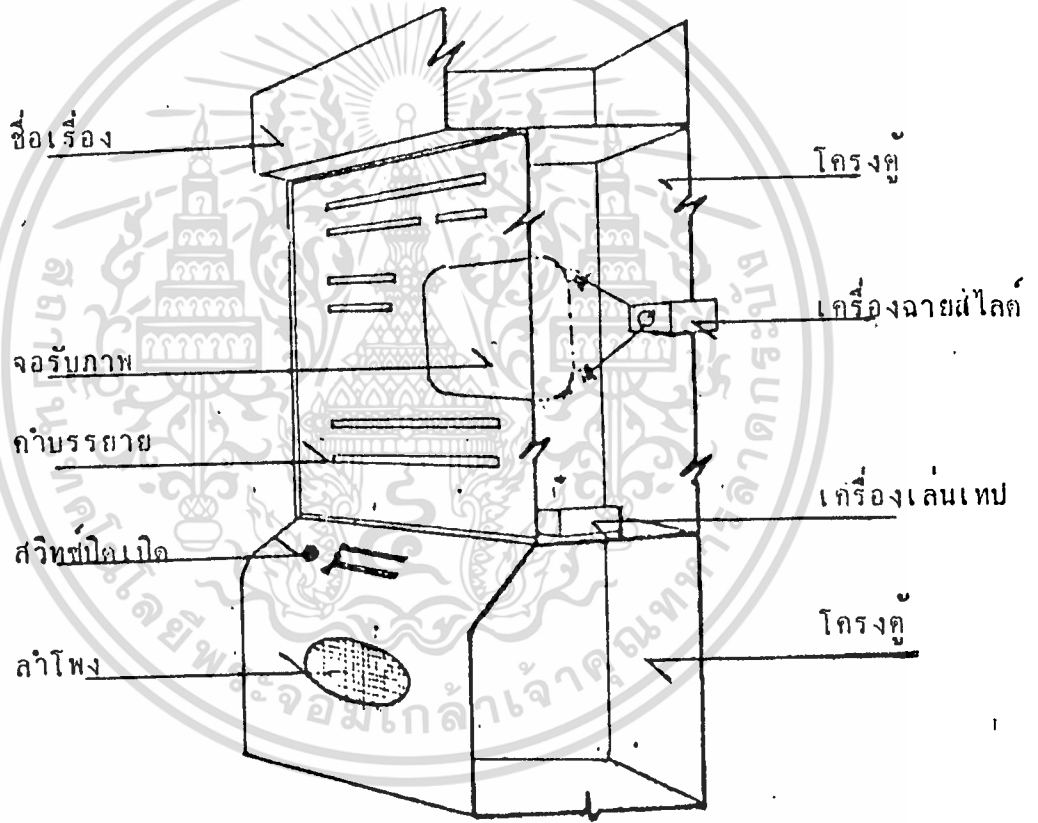


4. การจัดตู้เฉียงแสงสะท้อนจาก
การให้แสงจากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

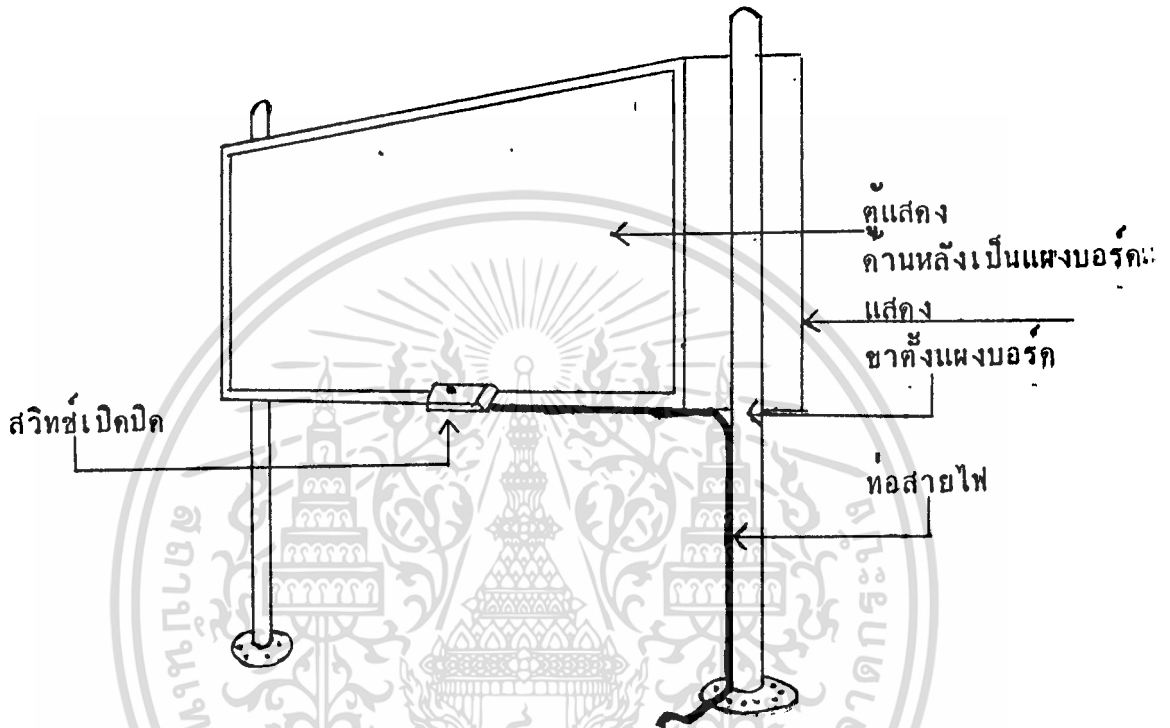
ตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์

ตู้ชนิดนี้จะมีขนาดที่คงตัวในค่านความเล็ก เพราะขึ้นอยู่กับระยะของเครื่องฉายสไลด์ ขนาดกว้าง - ขาว เป็นไปตามเรื่องราวที่แสดง ลักษณะส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องราวอยู่ด้านหนึ่ง และมีช่องไว้สำหรับฉายสไลด์ เมื่อผู้ชมกดสวิทช์ให้เครื่องทำงานจะมีถ้ำบรรยายภาพ ประกอบอยู่บนแผ่นแสดงด้านหนึ่ง และมีสไลด์ฉายมาบนแผ่นแสดงอีกด้านหนึ่งพร้อมถ้ำบรรยาย



ลักษณะตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์

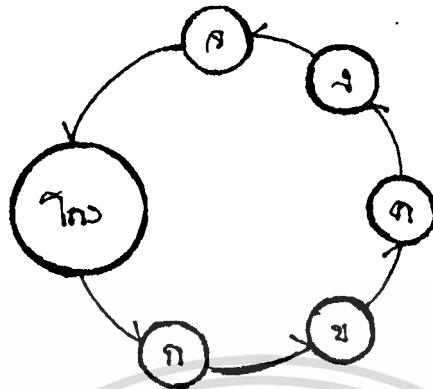
ลักษณะของตู้จะเป็นโครงไม้จริงกุไม้อัดกันที่เป็นแผงบอร์ด. ส่วนที่เป็นคานตู้แสดงจะทำเป็นภาพโปร่งแสงทำด้วยแผ่นพลาสติก การต่อให้เป็นกลุ่มนี้จะมีโครงทำด้วยเหล็กยึดติดกับคานข้างส่วนเสาเหล็กนั้นจะยึดติดกับพื้นด้วยสกรู



แสดงข้างตู้แสดงกิ่งแผงบอร์ดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง

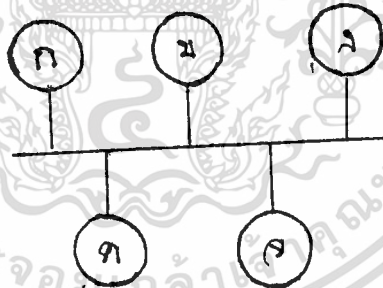


1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

ชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม

ข้อดี ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งจะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง

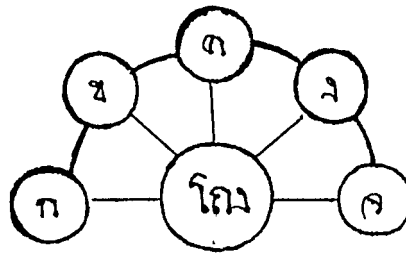


2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นทางเดินยาวและมีทางแยกเข้าส่วนแสดง

ข้อดี เลือกชมได้ตามสบาย

ข้อเสีย การแสดงขาดความต่อเนื่องเปลี่ยนแปลงเนื้อที่แสดง



3. HAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เอาทั้งสองอย่างข้างต้นมารวมกันมี ตรงกลางเป็นตัวแยกส่วนต่าง ๆ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่ง ก็ใช้เป็นตัวแจกได้ ข้อดี สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน

นอกระบบทางสัญจร 3 ระบบ ได้มีการกำหนดเส้นทางสัญจรภายในโครงการอีก 2 ลักษณะใหญ่ ๆ เพื่อให้การกำหนดเส้นทางการเดินโดยการจัดลำดับ และเรื่องที่แสดงจะสามารถบังคับผู้ชมให้เดินไปตามเส้นทางที่กำหนดไม่รู้ตัว และไม่มีทางหลีกเลี่ยง เพราะยากที่จะฝืนใจเดินออกนอกเส้นทางดังต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยการพิจารณาหรือสังเกตจากการจัด ลำดับสิ่งที่จะจัดแสดง อาจแบ่งตามลักษณะของทางเข้าและออกได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

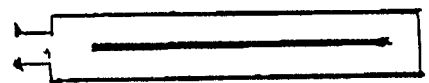
เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้า - ออกแยกกันได้แก่
 การแสดงที่ต่อเนื่องที่มีเพียง
 ด้านเดียว



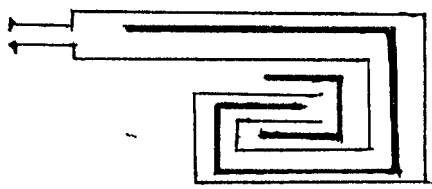
การแสดงที่รื้อถอนได้ชมทั้ง 2
 ด้าน



เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าและออกอยู่ประชิดกัน
 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้
 ทั้ง 2 ด้าน



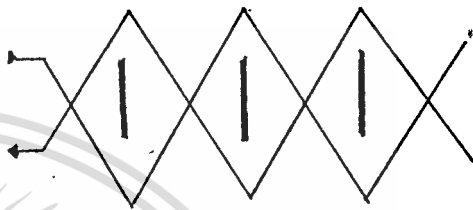
การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน
จัดแบบขดลวด.



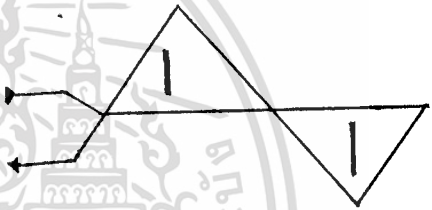
เส้นทางที่ไม่กำหนดแน่นอน (ผังแปรได้) มีทางเข้า - ออกประชิดกัน

แบ่งเป็น

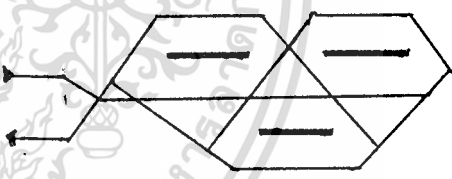
แบบเส้นทางติดกัน



แบบเส้นทางแยกออก



แบบเส้นทางที่ตัดกันและแบ่งออก

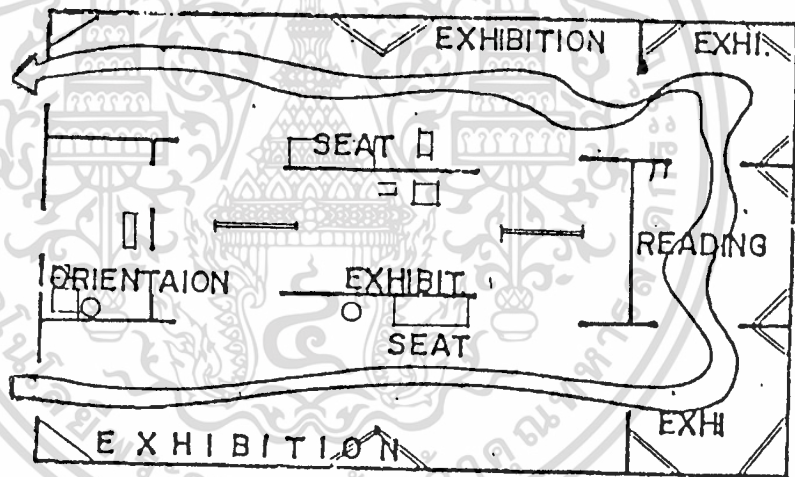


นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบ ใหญ่ข้างต้นแล้ว ยังมี

หลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่กำลังถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ และการจัดเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้วโอกาสที่ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่คีที่ที่จะดึงดูดให้ผู้ชมให้ดูโดยตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกเดินทางเองจะเปลี่ยนทางเดินอัตโนมัติเนื่องจากเดินตามความเคยชิน คือเดินเวียนขวาไปซ้าย เป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จึงต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจของผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีผลต่อการจัดเส้นทางสัญจร โดยอาจใช้หลักการจัดวางการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และส่วนในควรจัดเป็นลักษณะที่สามารถใช้สำหรับผู้ชมส่วนน้อย หรือผู้ที่สนใจเป็นพิเศษได้อ่าน หรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านได้อย่างรวดเร็ว



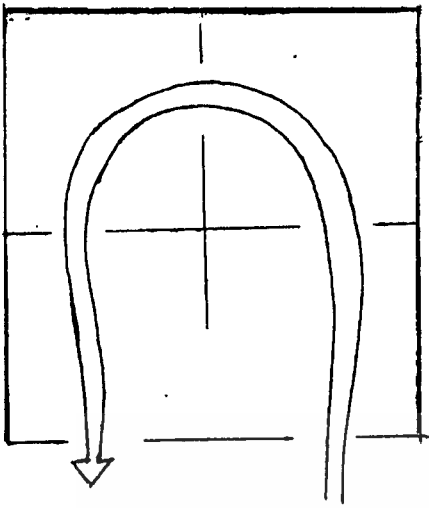
ถ้าเป็นห้องที่ไม่มีลักษณะการจัดแสดงเพื่อ คนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาทางด้านซ้ายของห้องแสดง (กำหนดจากความถนัดของผู้ชม) ดังตัวอย่างของห้องแสดงในแนวทางนี้ ดังภาพข้างบนนี้

จากตัวอย่าง จะมีการแบ่งส่วนเพื่อผู้ชมส่วนใหญ่ และผู้ชมส่วนน้อย
จะมีส่วน ORIENTATION SPACE; และยังมีส่วน STUDY EXHIBITION | รวมทั้งมีส่วน
พัก

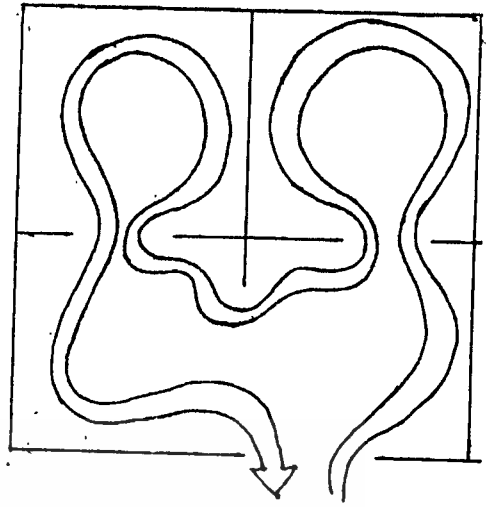
ความเคยชินของผู้ชม VISITOR BEHAVIORS นั้นและคนอื่น ๆ
ได้ค้นพบว่า SPACE ของพื้นค้ำหน้าทางซ้ายมือ เมื่อเข้าไปในห้องจะเป็นการแสดงของ
สิ่งที่มีความสำคัญน้อย เพื่อผู้ชมจะได้ใช้สิทธิ์ของผู้ชมได้อย่างเต็มที่ และเพื่อให้การจัดการ
แสดงเป็นที่น่าสังเกต ควรเข้าประตูโดยเลี้ยวขวา หรือทวนเข็มนาฬิกา วิธีที่จะบังคับให้
เดินไปทางซ้ายจะไม่สำเร็จเลย ยกเว้น ที่ประเทศอังกฤษที่เคยชินในการไปทางซ้ายก่อน

6.6. การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

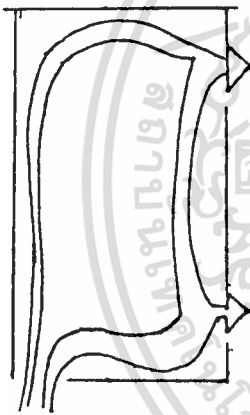
- มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงเอง
 - มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน
 - ถ้าเป็นห้องมีประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่า ควรจะ
เดินไปทางไหน แต่ประตูทางเข้าออกไม่ห่างกันเกินไป
 - ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงค้ำหน้าได้รับความ
สนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ทางซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจถึง SPACE 3/4 ของ
ห้องจะได้รับความสนใจมาก ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงค้ำหน้า
เท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่า สายที่ควรจะติดตัวประตู คือ
1. การมี 2 ประตู เป็นทางเข้าออก
 2. ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
 3. ประตูไม่ควรจะอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมการแสดงให้หมด



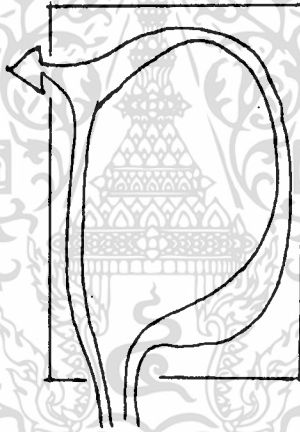
หลักที่ ๓



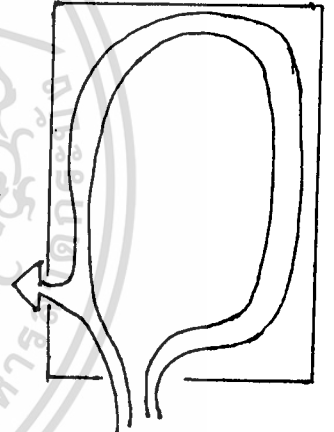
ทางเดินไม่สับสน มีทางออกที่ผู้ชมออกมาก่อนชมหมด



ห้องนิทรรศการที่มีทางออกมากไป และอยู่ในช่วงที่ผู้ชมยังชมงานไม่ทั่ว



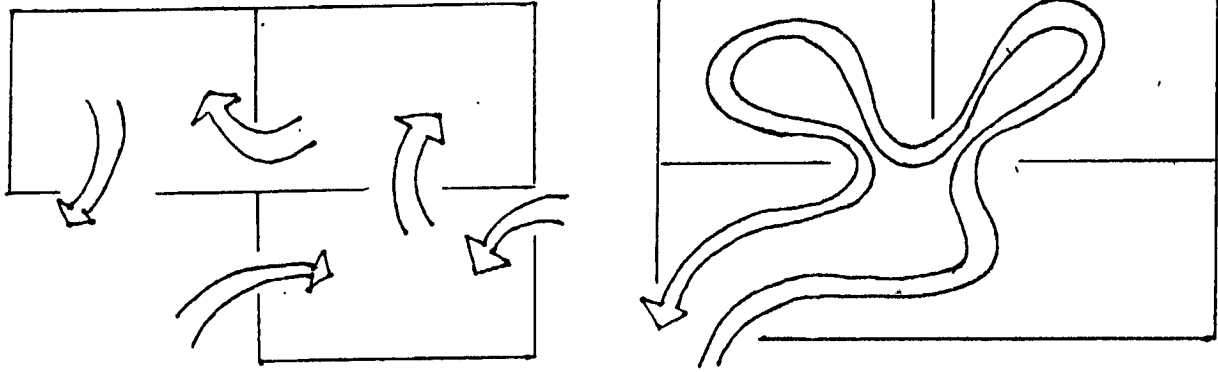
ห้องนิทรรศการที่จัดประตูไว้ก่อนที่ผู้ชมชมงานหมด ทำให้ผู้ชมอาจชมงานได้ไม่ทั่ว



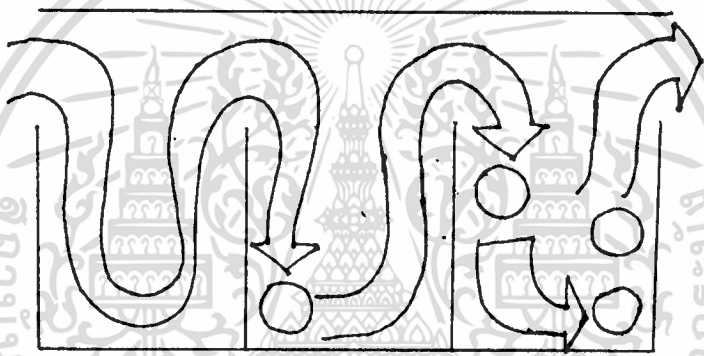
ห้องนิทรรศการที่คิดว่ามีการจัดประตูทางออกไว้กันพอสมควรและไม่ทำให้ผู้ชมออกก่อนจะได้เห็นงานทั้งหมด

การจัดไม่ควรมียหลายประตู จะทำให้ควรสัญจรสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

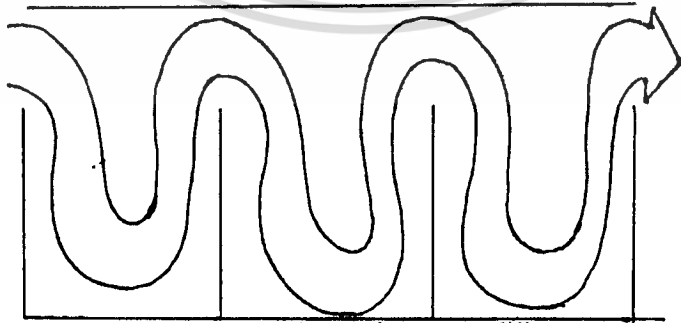


ถ้าเป็นการให้ห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน มีทางเข้าออกทางเดียว

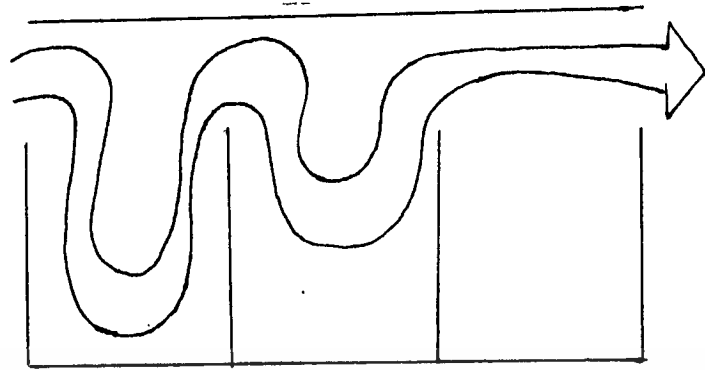


ถ้าเป็นห้องนิทรรศการ ก็มีการจัดกลุ่มห้อง ที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน คล้ายกับรูปทางซ้ายมือ แต่มีทางเข้าออกทางเดียว

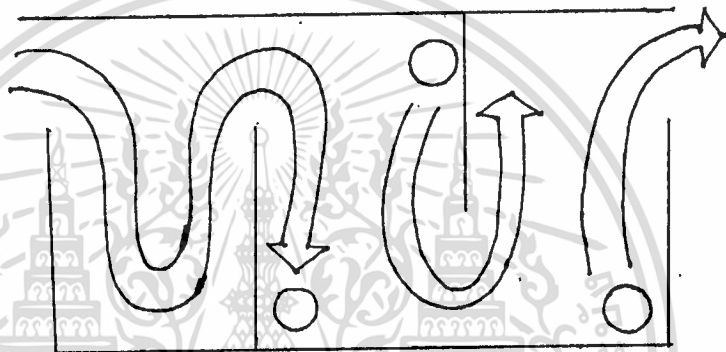
ยังมีปัญหาอีกทางหนึ่ง คือประเภทผู้เข้าชมที่มักเบื่อหน่ายเมื่อมีการแสดงที่มาก มักจะไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่องในเส้นทางมีการแสดงที่ตื่นเต้น เร้าใจ ดึงดูดใจผู้ชมเป็นระยะ ๆ ตลอดเส้นทางที่กำหนด ทั้งแสดงในภาพ



เส้นทางที่กำหนดให้ผู้ชม



เส้นทางที่ผู้ชมใช้จริง



การจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ ตลอดเส้นทาง

ดังนั้น การจัดเส้นทางก็ควรที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

1. เส้นทางที่ผู้ชมเหยยชิน
2. ไม่ควรมีประศูมากกว่า 2 ประศู แต่ถ้าจัดให้มี 2 ประศู ไม่ควรจัดให้ประศูทางออกอยู่แณกลางของห้อง หรืออยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมชมงานแสดงได้หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางคานซ้ายของห้อง
4. มีการจัดเครื่องตั้งดูผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องจัดแสดง สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และประเภทส่วนน้อยที่ต้องการศึกษารายละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือทรายความคึงเครียด ได้ แก่ที่นั่งพัก โมบายล์ (HOBBLES) หรือเป็นการจัดแสดงใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องคีม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชม มีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา วิสาสะหรืออดุเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงนิทรรศการก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาการมองและการอ่าน

ทฤษฎีการมองภาพถ่าย และจิตภาพที่จัดแสดงในงานนิทรรศการนั้นยังไม่มีผู้ใดสรุปเป็นทฤษฎีไว้ แต่ผู้เขียนก็อาศัยหลักจิตวิทยาการมองและการอ่าน (จิตวิทยาทั่วไป คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 3 2529 หน้า 17) เป็นแบบอย่างที่นำมาใช้

ลักษณะการมองภาพถ่าย ผู้คนส่วนมากนิยม ถือ

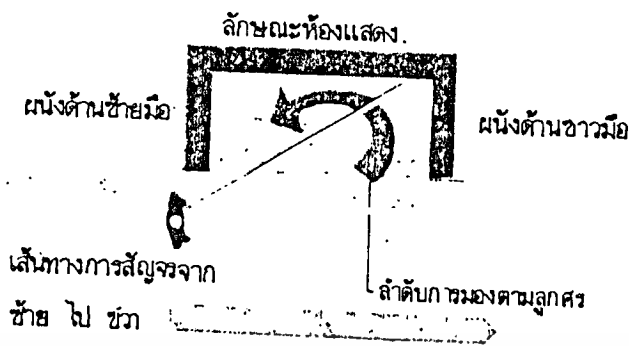
1. มองจากซ้ายไปขวา
2. มองจากบนลงล่าง
3. มองเป็นกลุ่มเป็นช่วง

ในการจัดวาง รูปถ่าย จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของเนื้อเรื่องเป็นหลักและการจัดลำดับภาพก่อนหลัง เพื่อให้ผู้ชมที่มีความเข้าใจกับภาพที่นำมาแสดงขึ้น

ลักษณะห้องแสดงกับการลำดับภาพ ลักษณะห้องแสดงในโครงการ มีลักษณะเป็นรูปตัวยู ซึ่งยากแก่การกำหนดว่าจะเริ่มลำดับภาพแรกที่ผนังด้านใดของห้อง

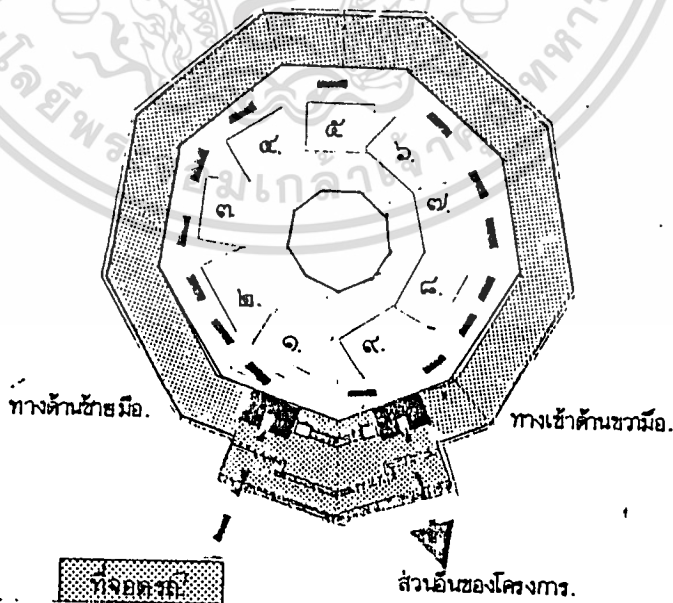
จากการวิเคราะห์พฤติกรรมประกอบหลักจิตวิทยา พบว่าความสนใจของผู้ชมจะมองตำแหน่ง ผนังกลาง และส่วนกลางของห้องโดยรอบก่อน และผู้ชมจึงจะเริ่มมองผนังด้านซ้ายมือ ผนังกลางห้อง และผนังด้านขวามือตามลำดับ ด้วยลักษณะความเฉยชินจากการเขียนหนังสือภาษาไทย และอังกฤษ ที่เริ่มจากซ้ายมือมาขวามือ และจากหลักดังกล่าวยังพบว่าตำแหน่งบนริมสุดจะเป็น ตำแหน่งที่ผู้ชมให้ความสนใจมากกว่าตำแหน่งอื่น เส้นทางเดินชมก็จะเป็นการกำหนดสายขวา เช่นหากถาเดินมาจากด้านซ้ายมือของห้องแสดง ก็จะพบผนังด้านขวามือก่อน ซึ่งก็จะกลายเป็นการมองจากขวามาซ้ายไปโดยปริยายตามรูปแสดง เป็นต้น

(ดูภาพประกอบ)



การกำหนดเส้นทางการเดินชมนิทรรศการ

ลักษณะของโครงการ ไม่สามารถจะกำหนดเส้นทางการชมนิทรรศการได้ แต่โดยพฤติกรรมของคนทั่วไป จะพบว่า คนส่วนใหญ่จะเข้าสู่อาคารโดยจะใช้ประตูที่อยู่ใกล้ที่จอดรถมากที่สุด ซึ่งที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้บริเวณที่จอดรถ ในประตูทางซ้ายมือจึงเป็นทางเข้าที่คนส่วนใหญ่ชอบใช้กัน และเมื่อผ่านโถงทางเข้าซ้ายมือมาแล้ว จากหลักพฤติกรรมยังพบว่า ผู้คนส่วนใหญ่ จะเดินในเส้นทางที่อยู่ใกล้ตัวก่อนโดยเฉพะทางซ้ายมือ (จากทฤษฎีแสงพฤติกรรมมนุษย์จะก้าวเท้าซ้ายก่อนเสมอ) และจากจุดนี้เองจึงเป็นตัวกำหนด การจัดวางลำดับห้องแสดง โดยกำหนดห้องแสดงที่ 1 ทางซ้ายมือของผู้ชมจากโถงทางเข้า วนไปทางขวามือจนถึง ห้องที่ 9 ตามลำดับจากเหตุข้างต้น (รูปประกอบ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

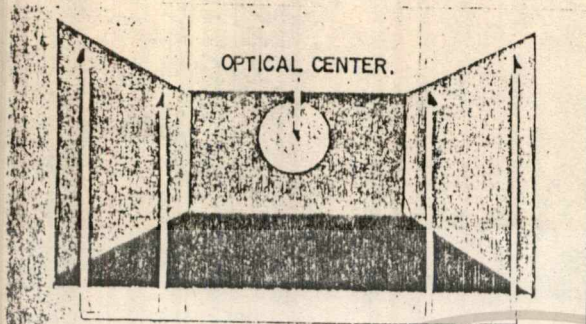
หมายเหตุ

หากผู้เข้าชมเข้าทางโถงขวามือ การชมการแสดงก็จะเริ่มห้องที่ 9 มาหาห้องที่ 1 หรือ เริ่มห้องที่ 9 ไปห้องที่ 1 แล้ววนมาห้องที่ 9 อีกครั้ง แต่โดยปกติผู้เข้าชมหลวง ร. 9 มักจะมาที่หอรัชมงคลก่อน แล้วจึงไปสู่ห้องอื่น (ถึงหลวิเกราะห์แผ่นหน้า)

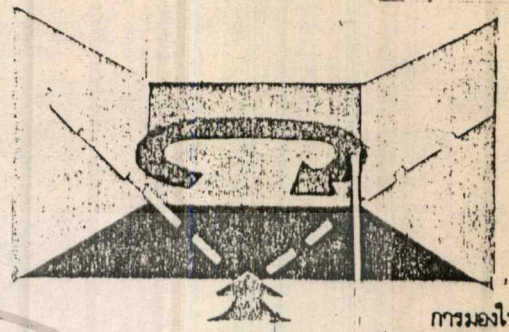


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

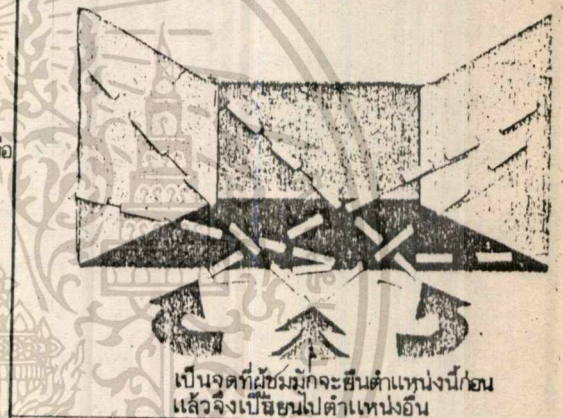
ภาพแสดงการวิเคราะห์ประกอบหลักจิตวิทยาการมอง และการอ่าน



ตำแหน่งบนสุด (ริมบนสุด) จะเป็นตำแหน่งที่ผู้ชมให้ความสนใจมากกว่าส่วนอื่นของผนัง.



การมองในลักษณะความเคยชินจากการเขียนหนังสือ ก่อนแล้วจึงมองในลักษณะซ้ายไปขวา.



เป็นจุดที่ผู้ชมมักจะยืนตำแหน่งนี้ก่อนแล้วจึงเปลี่ยนไปตำแหน่งอื่น

เวลาในการชมภาพแสดง

ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง ระยะการมอง และขนาดของ ผนังแต่ละคนจะใช้แตกต่างกันไป จากทฤษฎีการรับรู้ และพฤติกรรมที่สังเกตได้ เวลาที่ใช้โดยประมาณ 2 - 5 วินาที และจะน้อยลงตามลำดับ / ภาพ

หลักในการจัดวางภาพ

ก็อาศัยในการออกแบบทั่วไป ประกอบกับระยะในการมอง มุมการมอง และจุดสนใจรวมถึงขนาดของภาพ ระยะห่างของภาพ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ผนัง และตำแหน่งของวัตถุแสดง (ระหว่างภาพ/ภาพไม่มีกฎตายตัว) เส้นสายและทิศทางขององค์ประกอบใน

ห้องนั้น เป็นสำคัญ

การจัดภาพแนวตั้ง จะให้ความรู้สึก มีน้ำหนัก สง่า มีความสูง
 การจัดภาพแนวนอน จะให้ความรู้สึก เรียบ มั่งคั่ง แลดูหนักจะเตี้ยลง
 การจัดภาพซ้ายขวาเท่ากัน จะให้ความรู้สึก เป็นทางการ สง่า ไม่โฉบเฉี่ยว
 การจัดภาพซ้ายขวาไม่เท่ากัน จะให้ความรู้สึก ไม่เป็นทางการ คินคินน่าสนใจ

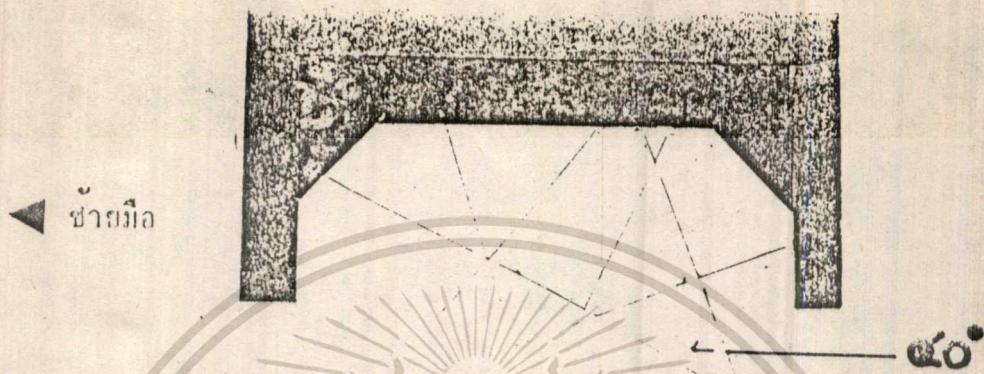
ความสำคัญของภาพถ่าย

สามารถถ่ายทอดอารมณ์ความนึกคิด ที่สนใจ และประสบการณ์ตรง ได้ดีกว่าคำบรรยายหรือคำพูดเพราะ ภาพถ่ายทุกภาพสามารถเป็นสื่อได้ด้วยตัวเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดแนวผนังเป็นมุมเฉียง



ข้อดี

- มีผลต่อมุมมองในการชมการแสดง คือแก้ปัญหาจุดบอดบริเวณ มุมต่อของผนัง และอำนวยความสะดวกผู้ชม
- ช่วยให้สภาพของห้องอำนวยความสะดวกการจัดแสดงมากขึ้น และแลดูไม่เรียบจนเกินไป

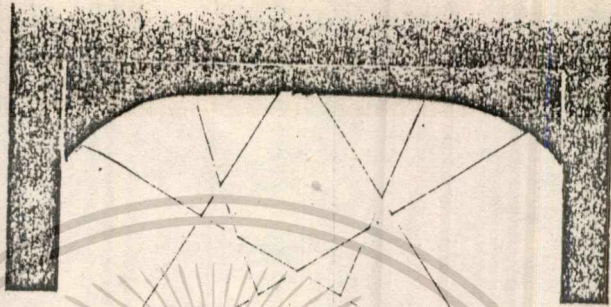
ข้อเสีย

- บริเวณมุมฉาก จะจัดภาพแสดงขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้ และค่อนข้างเสียเนื้อที่
- มุมเฉียงถ้ากว้างมากจะกินพื้นที่มาก

ความเหมาะสมในการนำไปใช้

เหมาะสมกับห้องแสดงที่ไม่มีวัตถุแสดงขนาดใหญ่มาบดบังบริเวณดังกล่าว และแนวผนังดังกล่าวด้วย

2. การจัดแนวผนังโค้ง



ข้อก

มีผลต่อการออกแบบเพื่อลดมุมเงยของห้องแสดง และอำนวยความสะดวกในการมองของผู้ชม

- ช่วยอำนวยความสะดวกการจัดแสดง และแลกเปลี่ยนเวียนกันไป

- ให้ควมรู้สึก และบรรยากาศที่อบอุ่น และต่อเนื่องต่อผู้ชม

ข้อเค็ย

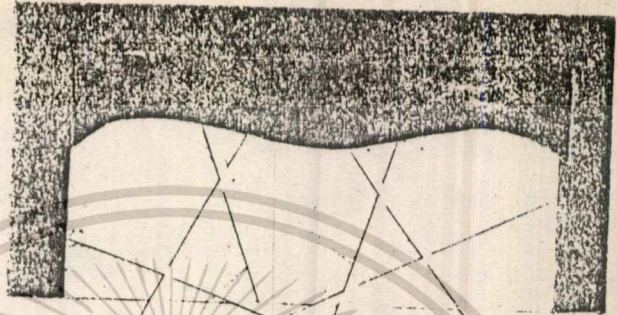
- หากมุมโค้งมากจะมีผลต่อการตีรูปภาพแสงก็จะเกิดช่องว่างด้านหลังภาพแสดงมาก และไม่สามารถติดภาพแสดงขนาดใหญ่ได้

ความเหมาะสมในการนำไปใช้

เหมาะสมกับห้องแสดงที่ไม่มีวัตถุแสดงขนาดใหญ่ และต้องการความต่อเนื่องของ

การแสดง

3. วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา และการจัดแนวมังโกล์แบบต่อเนื่อง



ข้อค

- มีผลต่อเนื่องที่ช่วยลดมลภาวะของห้องแสดง และอำนวยความสะดวกในการมอง
ของผู้ชม

- ช่วยเน่นแนวมังโกล์ไม่ให้เรียวจนเกินไป และให้ความรู้สึกต่อเนื่องเคลื่อนไหว
และเขาน่าดูชมมากขึ้น

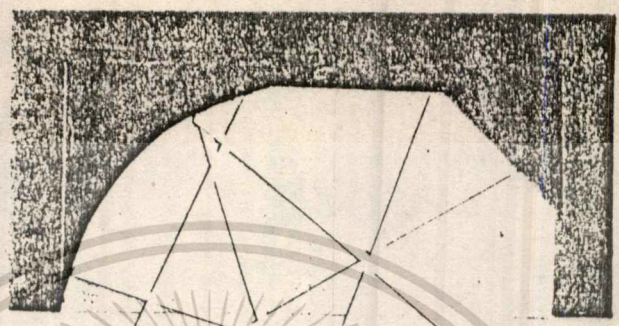
ข้อเสียด

- อาจมีผลต่อขนาดของภาพที่นำไปติดที่มังโกล์ดังกล่าว
- กอนข้างเดียวเนื้อที่

ความเหมาะสมที่นำไปใช้

เหมาะสมกับห้องแสดงที่ไม่มีวัตถุแสดงขนาดใหญ่ และต้องการให้เกิดบรรยากาศ
ที่โอบล้อม และต่อเนื่อง เน้นความเหมาะสมตามหัวข้อที่นำมาจัดแสดง

4. การจัดแนวผนังโค้ง และเฉียงรวมกัน



ข้อ ๑

- มีผลต่อการออกแบบเพื่อลดความเป็นมุมฉาก
- มีผลต่อการออกแบบเพื่อช่วยลดความเป็นฉากของแสง อำนวยประโยชน์ต่อการมองของผู้ชม
- ให้ความรู้สึกที่อบอุ่น ต่อเนื่องของเส้นโค้ง และหยุดขนาดของเส้นเฉียงที่แตกต่างกัน และแลดูแปลกตา

ข้อ ๒

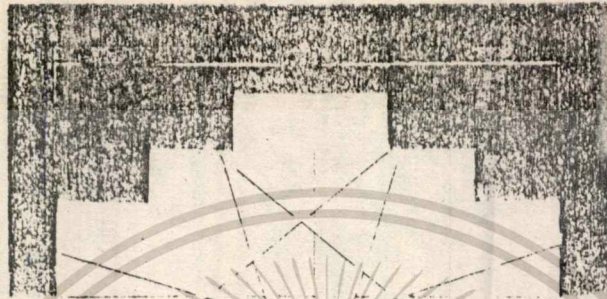
- ฉากเหล็กขัดแย้ง และไซเนื้อที่มาก
- ต้องกำหนดมุมโค้ง และมุมเฉียงให้เหมาะสมกับขนาดของรูปแสดง

ความเหมาะสมในการนำไปใช้

การวางตำแหน่งผนังด้านซ้ายมือ ควรกำหนดเป็นผนังที่จะลำดับภาพแสดงเป็นภาพแรกเลื่อนไปหาผนังด้านขวาที่เฉียงเนื่องจากเส้นโค้งจะให้ความรู้สึกที่ต่อเนื่องและอ่อนโยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดแนวผนังแบบขอมุม



ขวามือ



ทางสัญจรหลัก

ข้อดี

- ช่วยนำสายตาไปยังจุดที่ต้องการ และทำให้ผนังมีเรื่องราวมากขึ้น
- เพิ่มระยะความลึกของผนังให้มากขึ้น

ข้อเสีย

- แนวผนังจะบังกันเองในบางส่วน และบังตบขนาดของรูปภาพมากเกินไป
- เกิดมุมฉากที่มากกว่าเดิม และเสียเนื้อที่มาก

ความเหมาะสมในการนำไปใช้

เหมาะสมกับห้องแสดงที่ไม่ต้องการติดก่อกภาพแสดงมากนัก หรือต้องการเน้นในจุด

นั้น ๆ

ระบบ MULTIVISION ในส่วนนิทรรศการ

ระบบนี้เป็นระบบสื่อโสตทัศนูปกรณ์ประเภทหนึ่ง ซึ่งได้มาจากการประยุกต์ใช้เครื่อง SLIDE PROJECTOR แบบธรรมดา โดยใช้เครื่องแบบธรรมดา หลาย ๆ เครื่องจัดให้ฉายพร้อมกัน โดยการจัดเตรียมตัว SLIDE ไว้มาก่อน ซึ่งจะทำให้เกิดภาพขนาดใหญ่ที่ฉายและสามารถฉายเป็นเรื่องราวต่อเนื่อง ซึ่งดูเหมือนกับภาพยนตร์ แต่ตัวภาพไม่เคลื่อนไหวเพียงเปลี่ยนภาพไปอย่างกลมกลืน

การติดตั้งขึ้นอยู่กับว่า SLIDE ที่จัดมาฉาย ระยะเครื่องฉายกับจอภาพ ใช้อัตราส่วนเช่นเดียวกับเครื่องฉายธรรมดา

อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉายระบบ MULTIVISION

1. เครื่องฉาย (SLIDE PROJECTOR) จำนวนเครื่องขึ้นอยู่กับการจัด SLIDE ในการฉายว่า ใช้กับเครื่องฉายกี่เครื่อง ซึ่งต้องจัดให้เหมาะสมและเท่ากับที่กำหนด

2. จอภาพ (PROJECTION SCREEN)

3. อุปกรณ์ควบคุม (PROGRAM CONTROL SYSTEM) เป็นอุปกรณ์

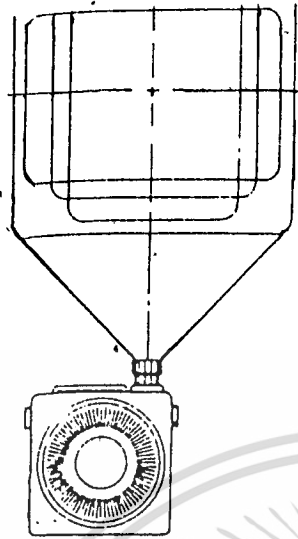
ที่ใช้ระบบ และ MANUAL ในการควบคุม ในเรื่องของการฉายระบบเสียงและที่สำคัญอุปกรณ์ที่สามารถตั้งเวลาในการฉาย เช่น รอบฉาย 15.00 น. จะตั้งเวลาไว้ 15.00 น. เมื่อถึงเวลา เครื่องจะฉายโดยตัวเครื่องเอง และจะปิดเครื่องเมื่อฉายจบ ซึ่งในส่วนนี้แยกออกไปอีกคือ

3.1 SPEAKER SYSTEM

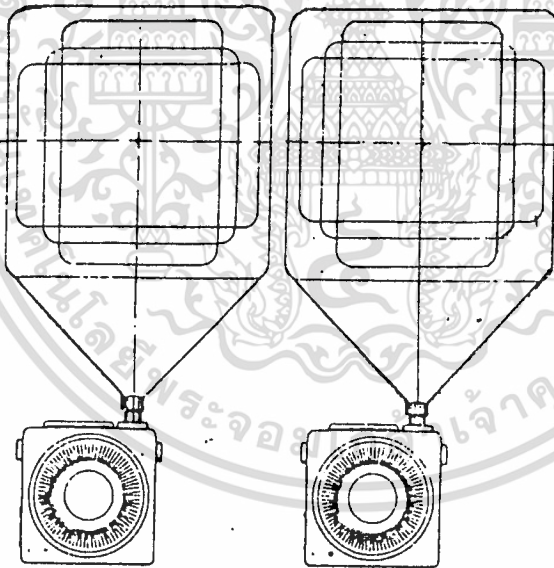
3.2 CASSETTE TAPE DECK

ทั้งสองตัวเป็นตัวควบคุมเสียงในการฉายทั้งหมด

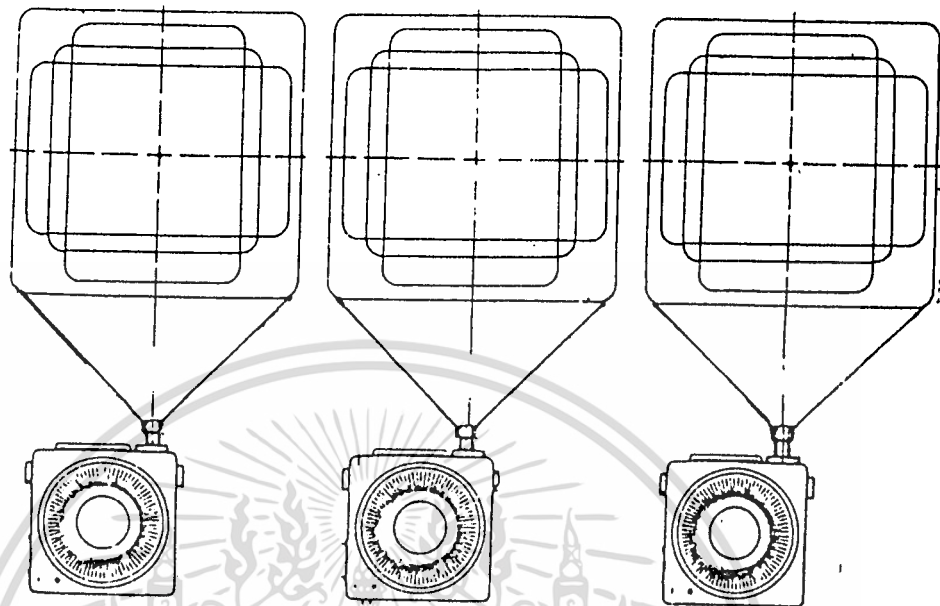
ห้องฉายภาพ จัดเหมือนกับห้องฉายทั่วไป การควบคุมเครื่องไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่หลายคน เพียงคนเดียวก็สามารถควบคุมได้



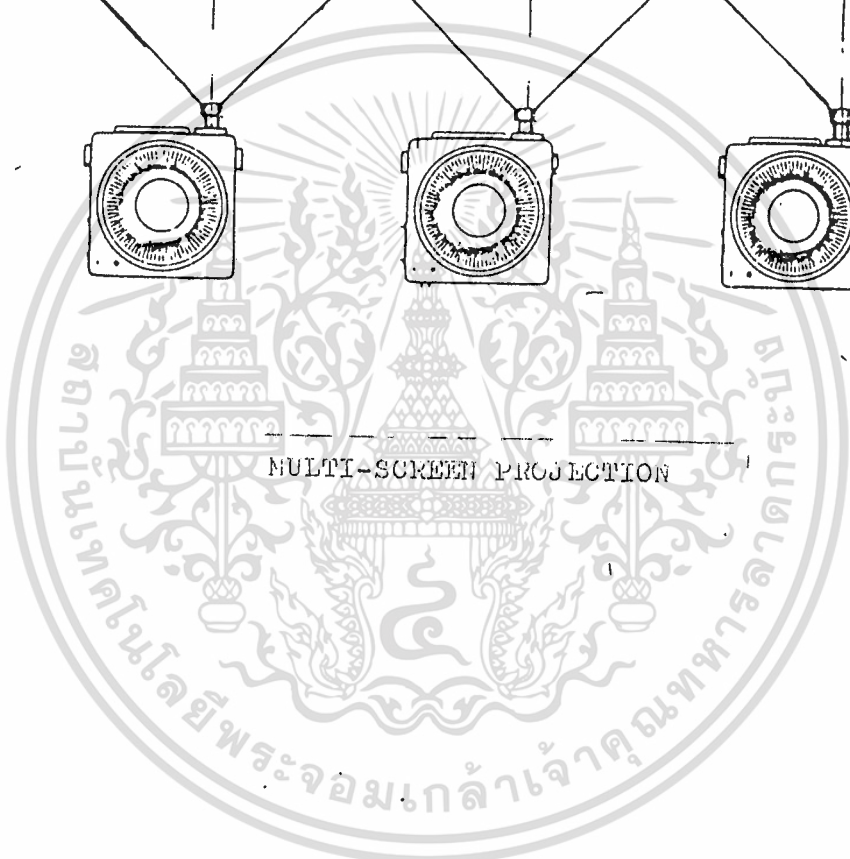
SINGLE SCREEN PROJECTION



DUAL SCREEN PROJECTION



MULTI-SCREEN PROJECTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว

เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพติดต่อกันในอัตราเร็วพอที่จะทำให้ปรากฏภาพนั้น ๆ เคลื่อนไหวได้ เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหวนี้ได้แก่

เครื่องฉายภาพยนตร์

เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นเครื่องฉายโปรเจกต์แสงในระบบฉายตรง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ผู้ใช้ต้องรู้จักระบบการทำงาน ส่วนประกอบ การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้เครื่องฉายให้ถูกต้อง

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ หรือ ซิงเกิ้ล สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ 8 มม. หรือ ซิงเกิ้ล 8 มม. นิยมใช้ในครอบครัว ส่วนการศึกษามีใช้บาง
2. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. สำหรับฉายภาพยนตร์ 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่อง สำหรับการบันทึกที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่าง ๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง
4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 70 มม. ที่เรียกว่าระบบพานาวิชั่น , วิสตาวิชัน , ซีเนมาสโคป เสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายขนาดใหญ่ติดตั้งถาวรในโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลขกำกับ เช่น 8 มม. 16 , 35 , 70 มม. นั้น เป็นตัวเลขบอกความกว้างของฟิล์มภาพยนตร์แต่ละชนิดแต่ละขนาดระบบการใช้และระยะการติดตั้งเครื่องฉายภาพยนตร์
 - ใช้กับผู้เรียน โดยผู้สอนหรือช่างเทคนิคเป็นผู้ปฏิบัติการ
 - ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ
 - ใช้เรียนกันในกลุ่มใหญ่ ๆ
 - ใช้กำลังไฟ 300 ถึง 1,000 วัตต์ และ 117 โวลต์
 - มีน้ำหนักประมาณ 15 ถึง 50 ปอนด์

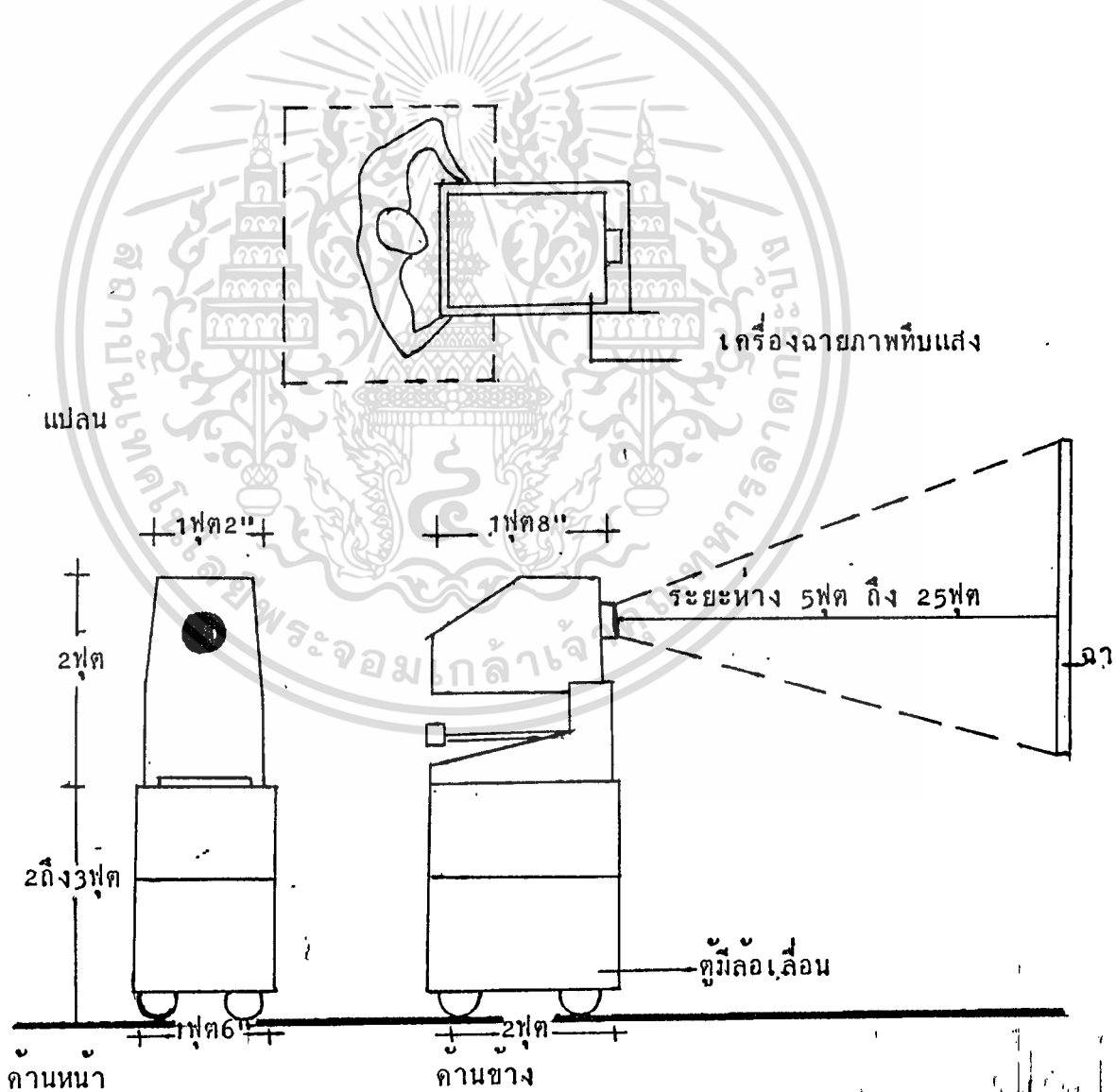
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้รวม

- ฉาก
- ตู้หรือขาตั้งโต๊ะรับเครื่องเลื่อนไต
- ลวดโพง
- ฟิล์ม
- เลนส์
- SELE THEATER TAKE UP REELS

ขนาดสัดส่วนและระยะการติดตั้งเครื่องฉายภาพยนตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรทัศน์

ในปัจจุบันมีการนำการโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้โทรทัศน์นั้นมีทั้งการใช้ในการถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้นับที่กเทศ บันฑิกภาพที่เรียกว่า วิดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวิดีโอเทปยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การถ่ายทำหนึ่ง 8 มม. มาก ใช้แล้วอัดเครื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันทีไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนึ่งและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

เครื่องบันฑิกเทปโทรทัศน์

VILLO เป็นเครื่องบันฑิกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียงและสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่จะปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุนตัดเทปให้พอเหมาะ ตำแหน่งในเวลาที่ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้นวิดีโอเทปที่บันฑิกแล้ว จึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท โดยมีสัญญาณเสียงอยู่ตอนบนตามยาวตลอด มีส่วนประกอบและการทำงาน เช่นเดียวกับเครื่องบันฑิกเทปเสียงทั่วไป ทั้งการลบ การอัดและการเล่น ร่องสัญญาณควบคุมอยู่ส่วนล่างตามแนวยาวของเทป , ลบ , อัด และเรียกสัญญาณที่เป็นหัวจิ้งหะเพื่อเอาไปปรับการหมุนของหัวเทปภาพ ส่วนร่องสัญญาณภาพจะอยู่ในแนวเฉียงเกือบอยู่ในแนวตั้งสำหรับเครื่องบันฑิกเทปโทรทัศน์แบบ 4 หัวของ แอมป์ ที่ใช้ในสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ส่วนเครื่องบันฑิกเทปโทรทัศน์แบบแยกมันและแบบกลับ ที่ใช้หัวหมุนตัดเฉียงมากขึ้น จะได้แนวร่องหัวมุมประมาณ 5 องศาขึ้นกับความเร็วของเทปตามยาวว่าใช้มาก น้อยเพียงไร

สำหรับเครื่องบันฑิกเทปโทรทัศน์แบบกลับที่กำลังนิยมใช้ตามบ้านอยู่ขณะนี้ ใช้เทปขนาด 1/2 นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจนเกิดความสะดวกและความวิจิตรพิสดาร โดยมีตัวเกี่ยวเทปดึงไปขึ้นรูปเป็นตัวยู รอบหัวเทปสำหรับเครื่องกลุ่มเบต้า หรือดึงเป็นรูปตัวเอ็มสำหรับในกลุ่ม เมื่อเลิกก็ทำงานกลับกันเอง เทปออกมาเป็นกลับ ๆ อย่างเดิม เครื่องบันฑิกเทปโทรทัศน์แบบกลับสามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในตัวตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งยังกับภาพ เร็วช้า หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ขนาดของเทปสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคาสเซตที่มีความกว้าง 1/2" สำหรับเครื่องบันทึกเทปแบบแยกม้วน หรือคอมพิวเตอร์ มีความกว้าง 1 นิ้ว และขนาดกว้าง 2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องส่ง

ความสะอาดสหายสำหรับการดูโทรทัศน์

ก. ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ใกล้ที่สุด คือระยะในแนวอนซึ่งอยู่ห่างจากโทรทัศน์ $3 \frac{3}{4}$ ของขนาดของภาพจริงในโทรทัศน์ (ภาพจริงเป็น $\frac{4}{5}$ ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่า ของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุดที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้ สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดนั้นอยู่ระหว่าง $13 \frac{1}{2}$ เท่า ของ ขนาดภาพจริง

ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรถังหรือแขวนอยู่ในที่สูง นำมุมสูงสุดกับระดับสายตาประมาณ 30 องศา ที่ตั้งทำมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติจะไม่ได้ทำลาดเอียง ดังนั้น ถ้าตั้งในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวอน มุมดูที่ใหญ่ที่สุด คือ มุม 45 องศา จากแนวแกนกลางมองโทรทัศน์

เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ได้แก่

เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียงใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละคร

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ

1. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ๆ ในห้อง
2. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3. เป็นแปลงรายการสอนภาษาและการเรียนในห้องแล็บ

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สามารถแบ่งประเภทตามโครงสร้างได้ 4 แบบ

ก. แบบจัดการด้วยมือ

แบบนี้เวลาเล่น เวลาหยุด ผู้เล่นต้องจัดการทำเองหมด ตั้งแต่เวลาเปิด สวิตซ์ให้เห็นเทเบิลหมุนยกโทนอาร์มเข้ามาให้เข็มลงร่องแผ่นเสียง เวลาหยุดเล่นก็ยกโทน อาร์มกลับเข้าที่ปิดสวิตซ์ไฟ

ข. แบบกึ่งอัตโนมัติ

แบบนี้กำลังสวิตซ์อยู่ที่โทนอาร์ม เวลายกโทนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิตซ์ก็ตัด ทำให้มอเตอร์หมุนโดยอัตโนมัติ บางเครื่องเมื่อเลื่อนโทนอาร์มไปที่หมุนพอแล้ว ไม่ต้องวาง ลงด้วยมือ อาศัยคานยกลดลงหรือยกขึ้นได้ โอกาสที่ปลายเข็มจะไปครูดกับแผ่นเสียง ก็ไม่มี เหมือนวางลงหรือยกขึ้นด้วยมือ เมื่อจะหยุดเล่นยกโทนอาร์มเข้าที่สวิตซ์จะปิดโดยอัตโนมัติ หรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียงโทนอาร์มก็จะกระดกขึ้นและกลับเข้าที่เองแล้วสวิตซ์ไฟก็ จะปิด

ค. แบบอัตโนมัติ

แบบนี้อัตโนมัติทั้งหมดเพียงแต่กดสวิตซ์มอเตอร์ก็จะทำงานเอง พอเล่นเสร็จ ก็จะไปเปิดเองโดยอัตโนมัติ

ง. แบบพิเศษ

แบบนี้ส่วนมากออกแบบมาใช้ในกิจการพิเศษ เช่น ห้องส่งกระจายเสียง หรือ ห้องผลิตรายการทางเสียง ร้าน ๆ ขายเครื่องเสียงเป็นต้น เทเบิลมีอันเดียวที่โทนอาร์ม 2 ถึง 3 อันเรียกว่า MULTI - PLYAR สามารถเล่น 2 ถึง 3 เพลง ในแผ่นเดียว กันได้

ระบบการใช้

- ใช้กับผู้เรียนโดยที่ผู้สอนหรือผู้เรียนปฏิบัติการณ์เองได้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนโปรแกรมละ 20 - 60 นาที

- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนักถึง 35 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้รวม

- HEAD PHONES OR SPEAKER PHONO

- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการหรืออุปกรณ์การสอบอื่น ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเปิด

เป็นเทปชนิดแรกที่เกิดออกมา ซึ่งเส้นเทปจะม้วนอยู่ในวงล้อที่ทำด้วยพลาสติก เวลาเล่นต้องรูดเส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องถายเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่ง เครื่องเล่นเทปแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียง ไว้เพื่อบันทึกและเล่นสเตอริโอแอม 2 ทิศทาง ได้ถึง 2 ด้านเทป คือ ด้านไปและด้านกลับ ซึ่งจะทำให้ประหยัดเทป

ข. แบบคาสเซต

แบบนี้เริ่มแรกผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูดโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย การผลิตเทปคาสเซตนี้ แท้กับเป็นการย่อเทปโอบเทนรีลให้เล็กลงโดยเอาม้วนเทป 2 อันบรรจุลงในคลังพลาสติกเล็ก ๆ เทปคาสเซตยังฟังได้ 2 ด้าน

ก. แบบ 8 แทรค

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PIANO โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค

เป็นสิ่งที่วุ่นวายและยุ่งยากมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยมาก

ส่วนมากแล้วในการสอนนิยมาใช้เทปแบบโอนเพนรีล เป็นอุปกรณ์ช่วยสอนสำหรับแบบคาสเสตนิยมิใช้ในการบันทึกคำบรรยาย

ระบบการใช้เครื่องบันทึกเสียง

- ใช้กับผู้เรียนโดยผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถใช้กันเองหรืออาจมีผู้ควบคุม

นำใช้

- ไม่จำเป็นใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ

- ใช้เวลาในการเรียน 20 ถึง 40 นาที

- ใช้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือผู้เรียนทั้งห้อง

- ผู้ใช้จะต้องอยู่ใกล้ชิดกับเครื่อง

- เมื่อฟังจะทำให้ไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น

- ใช้กำลังไฟขนาด 5 ถึง 30 วัตต์ 115 โวลต์

- มีน้ำหนัก 5 ถึง 50 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้รวม

- ไมโครโฟน

- หูฟังและลำโพง

- ม้วนเทปและตลับเทป

- ที่เก็บเครื่องเทป

- ตู้สำหรับตั้งเครื่องล้อเลื่อน

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผงจ่ายและรับโสตทัศนูปกรณ์

- มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 ถึง 24 องศาเซล

เซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพงเครื่องขยายเสียง หักลม) แต่มีความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากอัครกัมัย

- มีระบบติดต่อภายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ ใฝ่ฝ่ายใฝ่ศตทัศน์
ศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลพื้นฐานที่ได้ศึกษาพบว่า อาคารหอรัชมงคล มีความแตกต่างจากอาคารพิพิธภัณฑ์ทั่วไป (กล่าวคือ เป็นอาคารที่เกี่ยวกับองค์พระมหากษัตริย์โดยตรง) ฉะนั้นการจัดนิทรรศการในแนวพิพิธภัณฑ์จึงต่างไปด้วย การจัดนิทรรศการจึงเป็นลักษณะการจัดนิทรรศการถาวร และยังเป็นนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้าอีกทางหนึ่ง หลักการจัดนิทรรศการที่นำมาใช้ ก็ใช้หลักการพื้นฐานทั่วไป อันได้แก่

1. การให้ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ
2. การจัดแสดงวัตถุ ต้องมีความสัมพันธ์ และต่อเนื่องกัน
3. ให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่แสดง
4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน

ทั้ง 4 ข้อ นี้มีความสำคัญต่อการจัดแสดงอย่างมาก ประกอบไปด้วย การจัดแสดงที่เลือกมาใช้ ในการออกแบบ การแสดงด้วยภาพถ่าย แทนภาพ การจัดแสดงด้วยวัสดุจริง และหุ่นจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อการจัดแสดง ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นการใช้แทนจัดแสดงลอยตัว โดยเป็นมุมมองจากด้านหน้าเป็นสำคัญ

การกำหนดเรื่องราว ในการชมการจัดแสดง กำหนดโดยการให้ความสำคัญกับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

การให้ความสำคัญกับความเป็นมาก่อน หลังของเรื่องราวที่นำมาแสดง เช่น เรื่องราวในอดีตย่อมต้องมาก่อน เรื่องราวในปัจจุบัน การให้ความสำคัญ กับความต่อเนื่องของวัตถุแสดง เช่น วัตถุแสดงที่มีลักษณะไปในทางเดียวกัน คล้ายกัน หรือค่อนข้างเหมือนกัน รวมถึง ความรู้ลึกต่อเรื่องที่เกิดจากการจัดแสดง จากการศึกษาถึงกล่าวมาเรายังกำหนดวัตถุแสดง เพื่อให้ง่ายต่อการจัดแสดง ซึ่งอาศัยความเหมาะสมของงานในแต่ละงานเนื่องจากสิ่งเหล่านี้ไม่มีกำหนด ไม่มีหลักเกณฑ์บังคับตายตัวเป็นต้น วัตถุแสดง และภาพแสดง ผู้เขียนกำหนด โดยให้มีขนาด 3 ขนาด คือเล็ก , กลาง , ใหญ่ ให้ขนาดไว้คือ ขนาดเล็กไม่เกิน 0.50 x 0.50 x 0.50 ม. ขนาดกลาง 1.00 x 1.00 x 1.00 ม. และขนาดใหญ่มากกว่า 1.00 x 1.00 x 1.00 ม. ตามลำดับ รวมถึงผู้เขียนยังกำหนด วัตถุแสดงเป็น

วัตถุจริง (ของจริง) วัตถุแสดงที่จำลองขึ้น และวัตถุแสดงที่เป็นแผ่นภาพ หรือภาพถ่ายเป็นต้น

ส่วนเทคนิคการนำมาใช้ เพื่อสื่อความเข้าใจกันนำ สไลด์ ระบบหนึ่งมาใช้ คือ สไลด์ระบบ MULTI - VISION (ถือการใช้สไลด์หลาย ๆ ตัวฉายพร้อมกัน โดยมีภาพต่อเนื่องกัน) เพื่อช่วยเสริมสร้างให้การจัดแสดงมีคุณค่า และก่อให้เกิดความสมบูรณ์มากที่สุดเป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงของมูลประกอบการออกแบบ

ข้อมูลประกอบภาพวาดออกแบบ

โครงการออกแบบภายใน อาคาร
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อาจารย์ผู้ควบคุมงาน : อาจารย์ ดร. อรุณรัตน์ นาคบุตร
อาจารย์ผู้ช่วยควบคุมงาน : อาจารย์ ดร. อรุณรัตน์ นาคบุตร
นาย ธีรภัทร นาคบุตร

วิชาวิชาการของอาคารภายใน
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

การกำหนดเส้นทางเดินที่ควรพิจารณา
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

ภาพแสดงการวิเคราะห์ประกอบเทคโนโลยีวิชาการของอาคารภายใน
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

วิธีการของแสงกับการจัดสภาพ
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

สถานที่ในการชมการแสดง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

พื้นที่ในการจัดวางภาพ
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

ความสัมพันธ์ของการออกแบบ
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

ข้อมูลประกอบภาพวาดออกแบบ

โครงการออกแบบภายใน อาคารโรงเรียน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อาจารย์ผู้ควบคุมงาน : อาจารย์ ดร. อรุณรัตน์ นาคบุตร
อาจารย์ผู้ช่วยควบคุมงาน : อาจารย์ ดร. อรุณรัตน์ นาคบุตร
นาย ธีรภัทร นาคบุตร

การจัดแนวที่นั่งแบบเรียง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

การจัดแนวที่นั่งโค้ง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

วิเคราะห์แนวทางการจัดวาง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

การจัดแนวที่นั่งแบบต่อเรียง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

การจัดแนวที่นั่งแบบย่น
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

เส้นทางจราจร
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

เส้นทางจราจรหลัก
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในท้องที่แสดง
 1. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 2. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ
 3. วัตถุประสงค์ของงานออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงของมูลประกอบการออกแบบ

ข้อมูลประกอบการออกแบบ

โครงการสถาปัตย์ภายใน อาคารหอเรียน
วิชา วิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
โดย อาจารย์ ดร. วิมลรัตน์ วิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕

ลักษณะห้องเรียน

ลักษณะห้องเรียน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดกว้าง ๘ เมตร ยาว ๑๒ เมตร มีประตูทางเข้าด้านหน้า และประตูทางออกด้านหลัง มีหน้าต่างด้านข้าง

ขนาดของวัสดุผนัง

ขนาดของวัสดุผนังที่ใช้ในการก่อสร้าง มีดังนี้
- ผนังปูน
- ผนังอิฐ
- ผนังไม้

ขอบเขตของการมองเห็นของมนุษย์

วิเคราะห์ห้องเรียน

การวิเคราะห์ห้องเรียน เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของห้องเรียนว่ามีลักษณะอย่างไร และมีความเหมาะสมหรือไม่

ขนาดของภาพผนัง

ขนาดของภาพผนังที่ใช้ในการก่อสร้าง มีดังนี้
- ภาพผนังปูน
- ภาพผนังอิฐ
- ภาพผนังไม้

เวลาในการชมวัสดุผนัง

เวลาในการชมวัสดุผนังที่ใช้ในการก่อสร้าง มีดังนี้
- ผนังปูน
- ผนังอิฐ
- ผนังไม้

ข้อมูลประกอบการออกแบบ

โครงการสถาปัตย์ภายใน อาคารหอเรียน
วิชา วิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
โดย อาจารย์ ดร. วิมลรัตน์ วิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕
ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ภาควิชาสถาปัตย์ภายใน ๒๕

วิธีการการทาสีผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของพื้นที่ผนังว่ามีลักษณะอย่างไร และมีความเหมาะสมหรือไม่

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของพื้นที่ผนังว่ามีลักษณะอย่างไร และมีความเหมาะสมหรือไม่

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของพื้นที่ผนังว่ามีลักษณะอย่างไร และมีความเหมาะสมหรือไม่

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง

การวิเคราะห์พื้นที่ผนัง เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของพื้นที่ผนังว่ามีลักษณะอย่างไร และมีความเหมาะสมหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)

ห้องประชุม เป็นสถานที่สำหรับการปรึกษาหารือ ดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการ และการจัดงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยมีผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานในการประชุม และลำดับชั้นสมาชิกที่ประชุมตามลำดับตำแหน่งต่าง ๆ การพบปะและการประชุมเป็นเรื่องที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของสำนักงาน และยังเป็นศูนย์รวมของการปกครอง สั่งงานให้ดำเนินการตาม ประธานของที่ประชุมด้วย เวื่อการพบปะประกอบด้วยผู้เข้าประชุมมากกว่า 4 หรือ 5 คนขึ้นไป ก็มีความจำเป็นต้องจัดการเตรียมเป็นกรณีสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดโต๊ะต่าง ๆ สำหรับเนื้อที่กลุ่มคนที่มากขึ้นจึงต้องมีจำนวนที่แน่นอน นอกจากนี้ควรเพิ่มอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่นกระดานดำ กระดานสำหรับแสดงเอกสาร หรืออุปกรณ์การฉายสไลด์แสดงซึ่ง อาจจะไม่สำคัญนักสำหรับงานส่วนตัว ห้องที่มีขนาดที่พอดีกว่าห้องที่แคบ หรือใหญ่เกินไป การ จัดเฟอร์นิเจอร์จึงมักขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มของการประชุมว่าจะใช้โต๊ะกลม โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือโต๊ะยาวหรือที่นั่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะเป็นต้น การประชุมอาจจะรวมแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการ เข้ามาร่วมด้วยก็ได้ ห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอโดงจะแสดงให้เห็นถึง ความสามารถ ความรอบรู้ของการจัดงานต่าง ๆ ได้อีกประการหนึ่งด้วย

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

การประชุม หมายถึงการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความ ลึก ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ในหัวข้อของการประชุมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการพบปะกัน เพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผล และนำไปใช้ได้ การประชุมทุกวาระควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่ การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้วย ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นผู้ดำเนินการในฐานะของประธานในที่ประชุมในแต่ละครั้ง

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบายได้โดย สั้นเขปลงนี้ คือ

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (PERSONNEL MEETING) เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานร่วมกันประมาณ 3 - 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติมักจะใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจนำมาร่วมใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับมาติดถั่ว

2. การประชุมบุคคลรวมภายในที่ทำงาน

(PROVISION FOR A GROUP OF WORK PLACES)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงาน เช่นกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้ เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่ใกล้ชิด และต่อเนื่องกัน (การจัดสำนักงานแบบ CLUB OFFICE SPACE เนื้อที่สำหรับการประชุมจะเห็นเป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน เวลาที่ใช้ในการประชุมอาจต้องใช้เวลาานพอสมควร ในบางครั้งอาจมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้างจึงควรจัดที่นั่งไว้ 6 - 8 ที่นั่ง การจัดจะมีฉากกั้นเป็นบางส่วน และเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่เป็น ตลอดจนกระดานดำ เพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน

(PROVISION FOR ALL LEARNERS OF STATE)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงการที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นจะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะห้องเฉพาะ และสามารถดัดแปลงเพื่อให้งานทางด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่นใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยาย หรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบครัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20 - 75 คน ในกรณีที่มีสมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักอาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่นั่ง และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกได้เป็น 2 โต๊ะ แยกออกจากกันโดยใช้ผนังแบ่งส่วน

การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

(PROVISION AND EQUIPMENT FOR CONFERENCE ROOM)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม นับเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้ว ห้องประชุมที่ความสะดวกสบายและโอโดงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดการงานต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

- 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- 1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- 1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากโดยมีตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไปการดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ โต๊ะมาประกอบเป็นรูปตัว "U" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 - 12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก

1.3 โต๊ะรูปแปลนเรื่อ

เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดโต๊ะตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะที่ประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือตัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้รวมประชุมครั้งละมาก ๆ

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมในห้องเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6 - 12 ที่นั่ง

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควูกันไปโดยตลอด.

การคำนวณ

จากตาราง SPACE FOR OCCUPANCY ในหน้าถัดไปกำหนดว่า




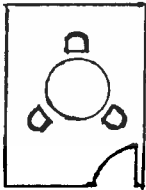
$$= 2.00 \text{ ม}^2 \quad (2.00 \text{ ม}^2 / \text{คน})$$

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 ม. \times 8 ม. 40 ม^2 (ตัวเลขสมมุติ)

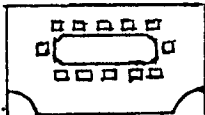
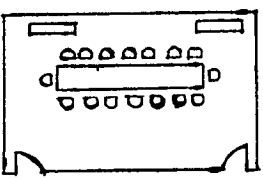
จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย $\frac{40}{2} = 20$ คน

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งานควรศึกษาให้ละเอียดอย่างดั่งถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบนั้นตัวเลข และขนาดต่าง ๆ สามารถตัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ตามที่เห็นสมควร

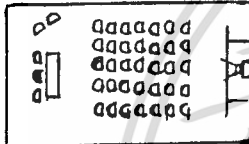
ลำดับที่	ชนิดของเนื้อที่	จำนวนคน	เนื้อที่ที่ใช้ต่อคน	ลักษณะการใช้งาน	อุปกรณ์ที่ใช้	ตำแหน่งที่ตั้ง
1.	การพบปะบริเวณที่ทำงาน 	2-3	1.00 ถึง 2.35 ม ²	การแก้ปัญหาเบื้องต้นกับผู้บังคับบัญชา	เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อจำนวน 1-2 คน ที่โต๊ะทำงาน	ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีฉากกั้นสำหรับสำนักงานแบบเปิด
2.	เนื้อที่สำหรับปรึกษา 	4		เป็นการปรึกษางานเกี่ยวกับปัญหากับผู้ร่วมงานหรือผู้มาติดต่อ	โต๊ะสำหรับปรึกษางาน พร้อมเก้าอี้ ซึ่งต่อเนื่องกับอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น กระจกบานพับ แฉงบรอด	
3.	เนื้อที่สำหรับปรึกษา 		1.50 ถึง 2.5 ม ²	แก้ปัญหาระหว่างกลุ่ม ผู้ร่วมงานและบุคคลภายนอก วางแผนงานสำหรับโครงการ อาจใช้เวลาหลายชั่วโมง	โต๊ะและเก้าอี้ประชุม ซึ่งมีฉากแบ่งออกจากที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องกับอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น กระจกบานพับ บอร์ดติดเอกสาร พร้อมแผนภูมิประกอบ	ตั้งประชิดกับทางสัญจรหลัก กำจัดการรบกวนของผู้ผ่านไปมา
4.	ห้องสัมภาษณ์ 	2-3	1.50 ถึง 2.00 ม ²	สัมภาษณ์บุคคลากร หรือผู้ช่วยแก้ปัญหาเฉพาะตัวโดยใช้เวลาสั้น ๆ 3/4 ชั่วโมง	มิดชิดทั้งทางคน	ประชิดกับทางเข้าออก การจัดหน่วยงาน ตลอดจนเนื้อที่สำหรับพักผ่อนในบริเวณที่ติดกันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชนิดของเนื้อที่	จำนวนคน	เนื้อที่ที่ใช้ต่อคน	ลักษณะการใช้เงิน	อุปกรณ์ที่ใช้	ตำแหน่งที่ตั้ง
5.	ห้องปรึกษางาน 	4-12	1.50 ถึง 2.10 ม ²	ปรึกษางานกับผู้มีติดต่อ หรือวางแผนทำนโยบายต่างๆ ใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง	เครื่องฉายภาพฉายแผนภูมิ จุดแสงไฟโต๊ะระบบอากาศดี มีที่เก็บเครื่องตีม อุปกรณ์	งจัดต่อการติดต่อจากหน่วยงานต่างๆ ง่ายต่อการบริการ เครื่องตีมและการติดต่อจากบุคคลภายนอกโดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงาน
6.	เนื้อที่พักผ่อน	13-14	2.24 ถึง 4.00 ม ²	ใช้งานหลักสำหรับเวลาพักผ่อนระหว่างมีประชุมแต่ก็อาจจะใช้เป็นเนื้อที่สำหรับติดประกาศหมายกำหนดการ หรือติดแผนภูมิต่างๆ ได้ เช่นเดียวกับบริเวณนี้อาจกลายเป็นบริเวณสำคัญที่ใช้แลกเปลี่ยนข่าวสารหรือความคิดการใช้งานมักจะตลอดวันแต่ในระยะเวลานั้น	ตู้เครื่องตีมและอาหารเคาเตอร์โต๊ะเดี่ยวสำหรับวางของ เก้าอี้พักผ่อน บอร์ดติดภาพโฆษณา ภูมิทัศน์	ประชิดกับห้องเก็บเสื้อผ้า ห้องน้ำ ห้องสุขา ง่ายต่อการไปสู่ สำหรับบุคคลในหน่วยงานต่างๆ
7.	นาช ๑ ครั้ง	100-150		พบปะสังเวยเกี่ยวกับพนักงานทั้งหมด		อาจใช้โรงอาหาร (คาเฟ่เรีย) หรือเนื้อที่พักผ่อน
8.	ห้องประชุมกรรมการ 	16-20	1.50 ถึง 2.00 ม ²	ห้องประชุมกรรมการ เช่น สัญญา ประชุมฝ่ายบริหาร รับประทานอาหาร ปรึกษารธุรกิจ หรือเลี้ยงรับรอง	จัดแบบเป็นระเบียบ โต๊ะที่สมบูรณ์แบบ โทรทัศน์ มีการระบายอากาศที่ดี สำหรับลดตัวเลข	มีหลังสำหรับเครื่องตีมและที่เก็บเสื้อผ้าสำหรับเขาออกและง่ายต่อการบริการ เครื่องตีมจำนวนผู้มีมาติดต่อ 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	ชนิดของเนื้อที่	จำนวน คน	เนื้อที่ที่ใช้ ต่อกัน	ลักษณะการใช้เงิน	อุปกรณ์ที่ใช้	ตำแหน่งที่ตั้ง
9.	ห้องประชุม	19- 20	1.50 ถึง 2.00 ม ²	แสดงงานบรรยาย สรุป ปรึกษาธุรกิจ หรือสายงาน	โสตทัศนูปกรณ์ ห้องเก็บอุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์ จัดวางไว้มากมาย โดยเพื่อการ เปลี่ยนแปลง	ง่ายต่อการติดต่อ เช่าถึง
10.	ห้องประชุมใหญ่	40 - 100	1.50 ถึง 2.00 ม ²	ใช้ในการประชุม ใหญ่ ในการจัด แสดงงาน , การ อบรม และการบรรยาย	ใช้ระบบวงจรปิด เพื่อควบคุมการ ฉายภาพ แสง และโสตทัศน อุปกรณ์ ห้องเก็บ ของสำหรับเฟอร์ นิเจอร์และแผนที่ ตารางแสดง	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง คณะประชุมผู้เยี่ยมชมมีอริยาบท หรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันอยู่กับที่ จึงจัดได้ว่าเก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่นั่งประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลาง และมีขาแยกต่างหากมีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่หลายขา เพื่อง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลบกปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดย

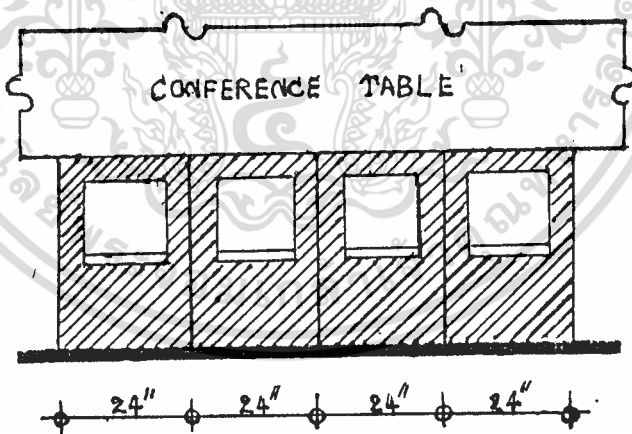
สะดวก

6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้มุมโต๊ะอาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนสำหรับหมอนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุม

7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือพองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียง เพื่อกันเสียงสะท้อน

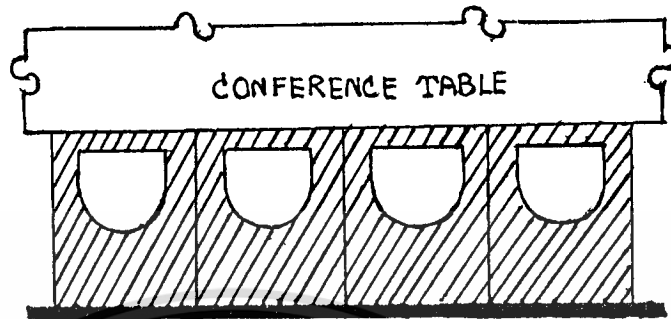
2.1 การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด



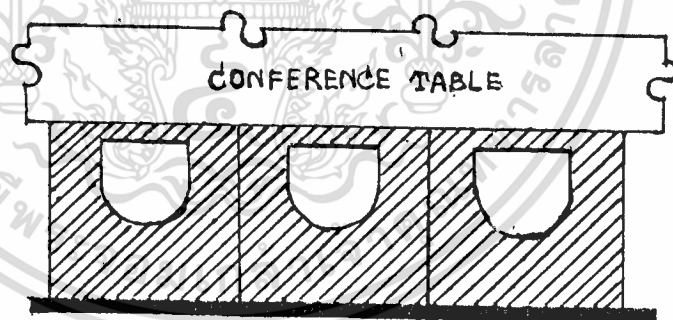
เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ข้างละ 24"



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR)

เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36"

3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุมคือ เครื่องฉายสไลด์นอกจากจะเห็น การให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่าง ที่จริงอีกด้วยการฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตร ขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่อง ฉายวางกีดขวางอยู่คั่นหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของฉาย ส่วน ลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึงประมาณ 2 - 4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิต ได้ง่ายจึงมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล่องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก อีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะ สำหรับห้องประชุมห้องเรียน

อุปกรณ์ร่วมใช้

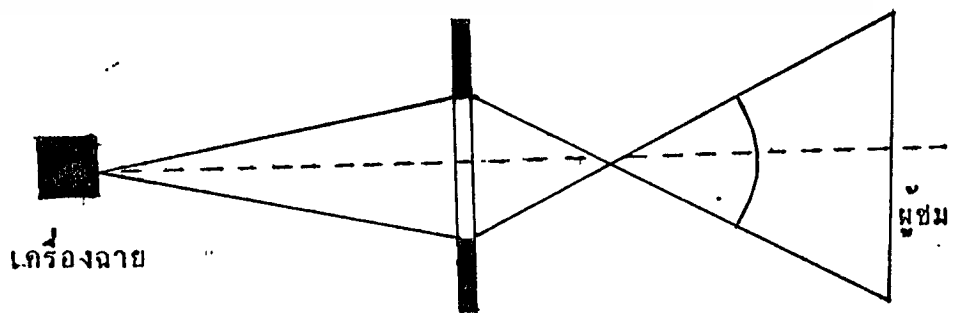
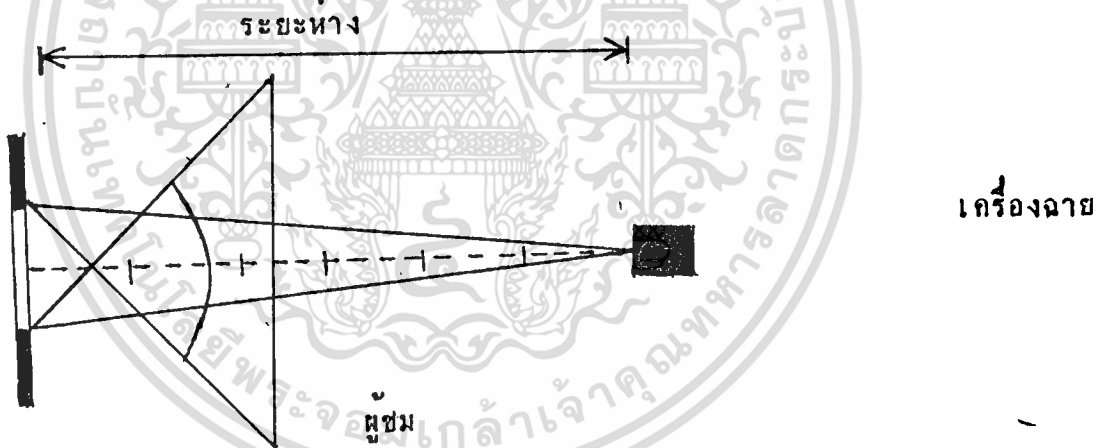
- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- ฟільม
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

ขนาดจอมี่ 3 แบบ กือ

1. จอธรรมชาติ สำหรับห้องประชุมห้องเรียน
ขนาด 100 ซม. \neq 100 ซม. 120 ซม. \neq 120 ซม. 175 ซม.
 \neq 175 ซม.
2. จอธรรมชาติ สำหรับคนส่วนใหญ่
ขนาด 2.70 \neq 3.60 เมตร , 3.60 \neq 3.60 เมตร
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาถึงขนาดใหญ่

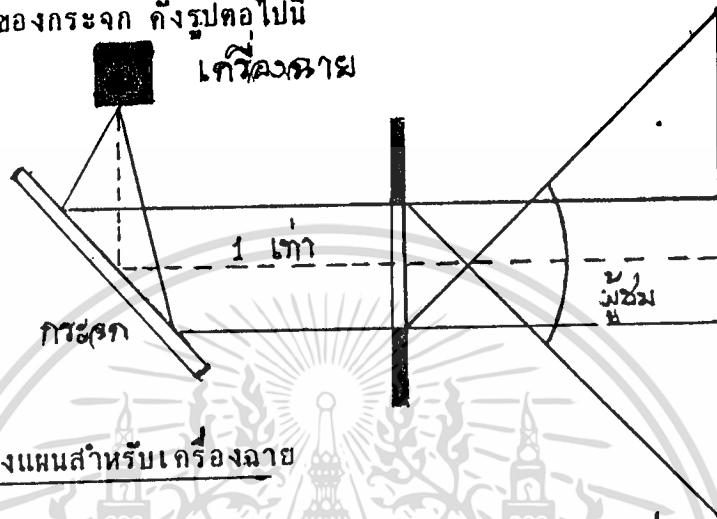
ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายจะอยู่ห่างจาก 2 - 10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิด
ความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความ
กว้างจอและห่างที่สุด 6 - 10 เท่าของความกว้างจอ



ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเล็งขึ้นให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามามากจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก ดังรูปต่อไปนี้



ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้งของจอ
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

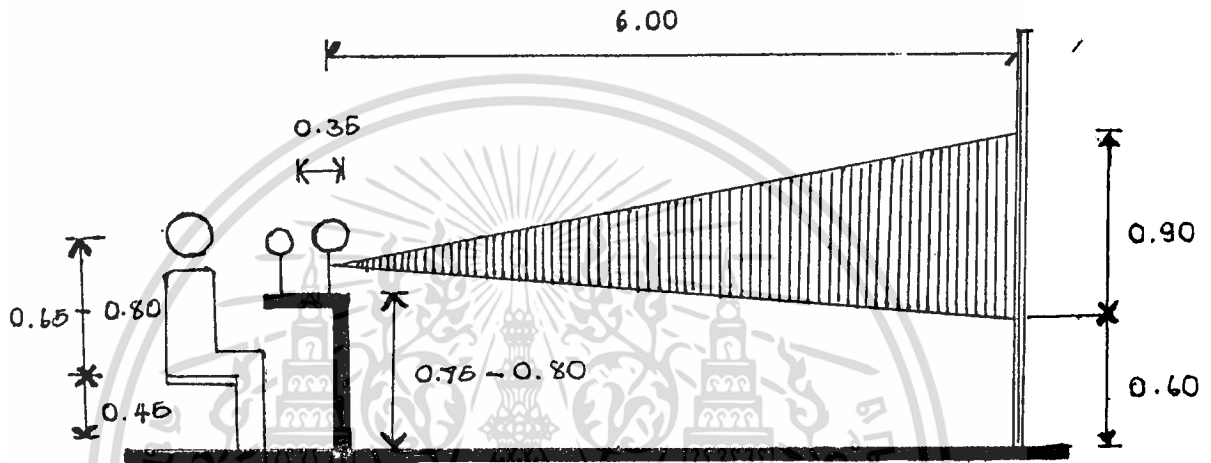
มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด.
- 10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย
- 15 กำลังเทียน - ที่มาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด.

สำหรับสไลด์

- 2.5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุด
 5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด.
 10 กำลังเทียบ - คูอย่างสบาย
 20 กำลังเทียบ - ตีมาก



รูปการฉายหน้าจอ และมาตราฐานต่าง ๆ

4. กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต่อในงานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์และชาร์ท (CHA REE) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดานดำมี 2 ชนิด คือ

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

5. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปขอมูลการออกแบบห้องประชุม

ในกรออกแบบในห้องประชุม สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญ ก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของอาคารประชุมว่าเป็นอย่างไร อาคารประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม

2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด

3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประชุม

ใช้สอย

4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างถ่องแท้แล้วผู้ออกแบบจึงสามารถออกแบบห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการ และถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดี และสมบูรณ์ที่สุด

ข้อพิจารณาเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดในการออกแบบห้องประชุมของศูนย์ จึงเลือกการจัดโต๊ะประชุมแบบล้อมเป็นสี่เหลี่ยม เพื่อให้เพียงพอกับคนจำนวนมากและเข้ากับรูปห้องซึ่งค่อนข้างจะกว้าง ซึ่งสามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย

การใช้วัสดุควบคุมเสียงในห้องประชุม

ในการควบคุมเสียงจะใช้วัสดุที่มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง เป็นของแข็งที่มีผิวเรียบมัน หรือขรุขระ
2. วัสดุที่ช่วยดูดเสียง
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุนหรือหน้าขรุขระ
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่มีผิวหน้าหยาบ เช่น แผ่นคอ르크
 - เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย เช่น พรหมชนิดต่างๆ
3. วัสดุที่ช่วยป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น กระจับเบื้องยาง และพรหมแบบต่างๆ

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุที่เป็นของแข็งทำผิวหน้า
2. เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็นโพรง มีช่องอากาศอยู่ภายในผนัง
3. เป็นผนังหนาที่เกิดจากผนังบาง ๆ 2 ชั้นประกบกัน

วัสดุดูดเสียงประเภทต่าง ๆ ที่นิยมใช้กันมาก

1. ซีบอร์ด เป็นไม้ประกบทำจากไม้ธรรมชาติด้วยการย่อยไม้ให้เป็นชิ้นเล็กๆ ทำการอัดเป็นแผ่นโดยการตัดในทางตั้ง ด้วยแรงอัด และ ความร้อนสูง มีคุณสมบัติคือ
 - ป้องกัน ปลวก มอด
 - ดูดเสียง ป้องกันความร้อน
 - ทนต่อแรงกระแทก
 - ทาสีหรือลงน้ำมันใดทันที โดยไม่ต้องขัด

2. อคูสติคบอร์ด เป็นไม้อบแห้งผสมควายขาว " เฟโนฟอโมลดีไฮต์ " อัดเป็นแผ่นแน่น ชักเรียบ 2 หน้า เสาะร่องตามทางยาว มีหลายแบบ มีคุณสมบัติ คือ

- ความหนาแน่นสูง
- มีความต้านทานแรงดันได้ 200 - 250 ปอนด์
- ใช้กรุผนังห้องต่าง ๆ ที่ป้องกันเสียงรบกวน และรักษาความชื้นจากเครื่องปรับอากาศ
- ใช้ทำฝ้าเพดานกันภายในห้อง

วิธีใช้คือ ใช้ตะปูตอกติดกับโครงไม้ ซึ่งมีช่องห่างไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือใช้กาวอัดกับผนังซีเมนต์ หรือใช้โครงเหล็กรูปตัว T ที่ เกี่ยวห้อยก็ได้ และสามารถทาสีทับเพื่อความสวยงามได้

การป้องกันเสียงของพื้น และเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้น และเพดานมีหลายชนิด เช่น กลิ่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ แต่ไม่ค่อยมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงชนิดนี้ได้ดีพอควรช่วยกันเสียงได้ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน จะผ่านไปตามโครงสร้างแข็งๆ ในการแก้ไข ควรใช้วัสดุที่กันเสียงเป็นผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม ซึ่งจะช่วยกูดเสียงกระทบต่าง ๆ เอาไว้ก่อนจะผ่านลงยังพื้นโดยตรง การบุผิวหน้า จึงควรให้นุ่มและหนาพอ

สัมประสิทธิ์การกูดเสียงของวัสดุ

วัสดุที่ใช้	<u>สัมประสิทธิ์การกูดเสียงตามความถี่</u>		
	128	512	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้		สัมประสิทธิ์การคุกเคืองตามความถี่		
ผ้าม่านชนิด	10 ออนซ์ // ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
ผ้าม่านชนิด	14 ออนซ์ / ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
ผ้าม่านชนิด	18 ออนซ์ // ตร.หลา	0.10	0.50	0.82
พื้นคอนกรีต		0.01	0.015	0.02
ไม้		0.05	0.03	0.03
กระเบื้องยาง		0.03 - 0.08		
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ		0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบบนกระเบื้องหรืออิฐ		0.13	0.023	0.04
ฝาไม้ขนาด 1/2-1" ไม้อัด 1/16-1/8"		0.08	0.06	0.055
แก้วไม้ตัด			0.25	
แก้วบุหนึ่ง		1.6 - 3.0		
ม้านั่งไม้			0.40	
ภายในเวที		0.25 - 0.75		
ที่นั่งในหอประชุม		0.50 - 1.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรับรอง (V.I.P. Room)

ห้องรับรอง ใช้เป็นส่วนในการต้อนรับแขกบุคคลสำคัญ ๆ ของประเทศ เช่น พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ นายทหารเหล่าทัพ(ผู้ใหญ่) นายตำรวจ ข้าราชการพลเรือนระดับสูง หรือทูตานุทูตของประเทศต่าง ๆ โดยใช้เป็นห้องรับรอง ขณะรอรับเสด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช หรือใช้เป็นห้องรับรองก่อน หรือหลัง การเข้าชมนิทรรศการที่จัดแสดงทั้งที่จัดแสดงถาวร และจัดแสดงพิเศษ ทั้งภายในอาคารหอประชุมถาวร หรือภายนอกอาคาร

ลักษณะของห้องรับรอง

การจัดวางตำแหน่งควรจัดเป็นสัดส่วน โดยแยกจากส่วนต่าง ๆ และควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ และส่วนบริการแทนที่ ห้องน้ำ รวมถึงควรจะไม่อยู่ห่างจากทางเข้าม่านัก เนื่องจากสะดวกสบายในการเข้าชม และเป็นสัดส่วน เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้มีลักษณะคล้ายกับห้องรับแขกทั่วไป ที่ประกอบไปด้วย ชุดรับรอง โซฟา อามแชร์ โต๊ะกลาง และส่วนประกอบอื่น เช่น รูปภาพ โคมไฟ อื่น ๆ เป็นต้น แต่มีความพิเศษมากกว่าในด้านขนาด ลวดลาย การตกแต่ง ที่มุ่งให้เกิดความสวยงาม เนื่องจากเป็นห้องพิเศษที่ใช้ต้อนรับบุคคลสำคัญ รวมทั้งต้องคำนึงถึงระบบเสียง แสง และระบบอากาศ ที่ทำให้ห้องดูไม่ทึบ

ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

ในบทที่จะเป็นข้อมูลทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ เช่น ระบบแสง วัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่ง โดยจะเป็นคุณสมบัติ และลักษณะทั่วไป จนถึงการศึกษาเลือกนำมาใช้งานในการออกแบบ ซึ่งกล่าวเป็นหัวข้อได้ดังนี้

7.1 ระบบการใช้แสงในโถงนิทรรศการ

การให้แสงในโถงนิทรรศการมีความจำเป็นมากสำหรับสิ่งแสดง เพราะแสงจะช่วยให้ผู้ชมมองเห็นสิ่งแสดงได้เหมือนจริง ถ้ามีวัตถุโบราณก็จะคงความเหมือนของสีผิวไว้มากที่สุด การให้แสงของห้องแสดงไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กัน โดยตลอดเพราะบางชนิดต้องการแสงสว่างมากบางชนิดต้องการแสงสว่างแบบมีทิศทาง เพื่อให้ได้บรรยากาศ

การให้แสงสว่างในอาคาร หอระชมงคนี้ ต้องให้แสงธรรมชาติในบางส่วน และแสงวิทยาศาสตร์ในอีกส่วนควมเหมาะสม การที่เราจะใช้แสงจากธรรมชาติอย่างเกียนนั้นจะยากต่อการควบคุม แต่แสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ในอาคารหอระชมงค ส่วนใหญ่จะใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้บรรยากาศ และการควบคุมการจัดแสดงนิทรรศการ

อย่างไรก็ตาม การให้แสงสว่างในส่วนแสดงนิทรรศการยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน การให้แสงวิธีหนึ่งวิธีโดยขอมมีข้อเสีย ดังนั้นส่วนจัดแสดงในอาคารหอระชมงคจึงนำเอาวิธีการให้แสงทั้ง 2 วิธีมาใช้กันตามความเหมาะสม

7.1.1 หลักสำคัญในการให้แสง

1. แสงธรรมชาติ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดเกี่ยว

กับสิ่งแสดงในอาคารหอระชมงค เพราะแสงธรรมชาติให้ปริมาณของแสงที่นุ่มนวล และไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุที่แสงจากธรรมชาติจะเป็นไปตามฤดูกาล เปลี่ยนทิศทางตามสภาพภูมิศาสตร์ เช่นบางวันแสงร้อน บางวันมีกลิ่น แสงที่มาจากทิศทางต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน

แสงที่มาจากทิศเหนือจะให้น้ำเงิน แสงจากทิศใต้จะให้สีเหลืองแดงมากกว่า เป็นต้น แต่อาจจะกล่าวแยกวิธีการนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ได้ดังนี้

- ก. การให้แสงสว่างจากด้านบน
- ข. การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง
- ค. การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม
- ก. การให้แสงสว่างจากด้านบน

แสงสว่างจากด้านบนเหนือศีรษะ ประโยชน์ที่นำมาใช้ควรจะเป็นส่วนแสดงทางวัตถุมากที่สุด ส่วนเสียคือ แสงจะตกลงบนพื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่กระจกเรียบจะมีความรู้สึกว่าส่วนกั้นรศการแคบไป ผู้ชมมักนั่งดูช่องแสงทำให้นัยตาเหนื่อยเร็ว การแก้ไขจะเป็นทั้งมณฑลหรือบางส่วนก็ได้

- ข. การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้องถ้าหน้าต่างไม้ก็จะทำให้แสงสะท้อนและนัยตาพร่าได้ จะแก้ไขได้โดย

1. ถ้าเกิดแสงสะท้อนจะต้องทำผนังให้สูงไว้
2. แสงชนิดนี้เหมาะกับการแสดงสิ่งปั้น จะใช้โดย

การทำส่วนกลางของอาคารสูงกว่าส่วนข้างได้ ความแบบอียิปต์โบราณ

การให้แสงจากด้านข้างที่สูงนี้อาจใช้เพดานหรือแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสงได้ด้วย หรืออาจจะแก้ไขได้โดยการทำหลังคาเอียงทำด้วยกระจกโกลีโซ่แสงส่องมายังผนัง

- ค. การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

การให้แสงสว่างแบบนี้ทำให้นัยตาไม่พร่า มีกรรมวิธี

ในการให้แสงได้ดังนี้

1. การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสง ที่เป็นรูปโค้ง
ทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างมากถึง 86% ถ้าเป็นปูนฉาบธรรมดา 64%

2. อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งพ้องกันอยู่หลายชั้น

ประเภทนี้เหมาะส่วกับประเทศที่แดดจัด โดยเฉพาะประเทศไทย

2. แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้า ถ้าจะว่ากันโดยแท้จริงแล้ว

แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้านี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในอาคารหรือชมงคลที่มีการจัดแสดงวัตถุ เพราะเป็นการสิ้นเปลือง และทำให้เกิดความเสียหายกับวัตถุแสดงได้ แต่ก็มีข้อดีตรงที่ว่า สามารถควบคุมปริมาณแสงได้ ดังนั้นจึงใช้เมื่อต้องการปริมาณแสงเพิ่ม เช่นขณะฝนตกหรือมีเมฆ เป็นต้น

คุณสมบัติของแสงวิทยาศาสตร์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แต่พอจะแบ่งเป็น 2 ชนิดได้ดังนี้

1. แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อน และกำลังส่องสว่างของสีแดงมากกว่าดวงอาทิตย์ (แสงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า) เราอาจแก้ไขได้โดยใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ความตักกันของคลื่นแสงไม่เท่ากัน ปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงจึงเสียไป

2. แสงไฟที่ลู่อุเรสเซน เดิมใช้แต่ร้านค้า หรือคามทองถนน ไม่เหมาะกับงานประเภทงานปั้น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เป็นภาพเขียนแต่ภาพก็อาจเสียเพราะเงาที่ฉากของน้ำมันเสียไป สีของไฟชนิดคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจคัดแปลงนำมาใช้กับงานแสดงศิลปวัตถุได้

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรงในอาคารหรือชมงคล

มีข้อดี ที่สามารถควบคุมทิศทางของแสงได้ว่าจะให้ส่องไปในทิศทางใด

มีข้อเสีย แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากันทำให้เกิดแสงสะท้อน และคาทราโดยเฉพาะปฏิภากรรรมทั่วไปจะใช้ร่วมกับแสงสว่างทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน ไฟที่ผู้เขียนเลือกมาใช้คือ

1. ไฟฟ้าที่ส่องมาโดยเฉพาะที่ต้องการเน้น แต่ไม่เหมาะสมกับงานที่เป็นภาพเขียน จะแก้โดยการให้แสงจากต่ำขึ้นไปหาสูง และต้องระวังผู้ชมด้วยเพราะตาอาจพร่าได้

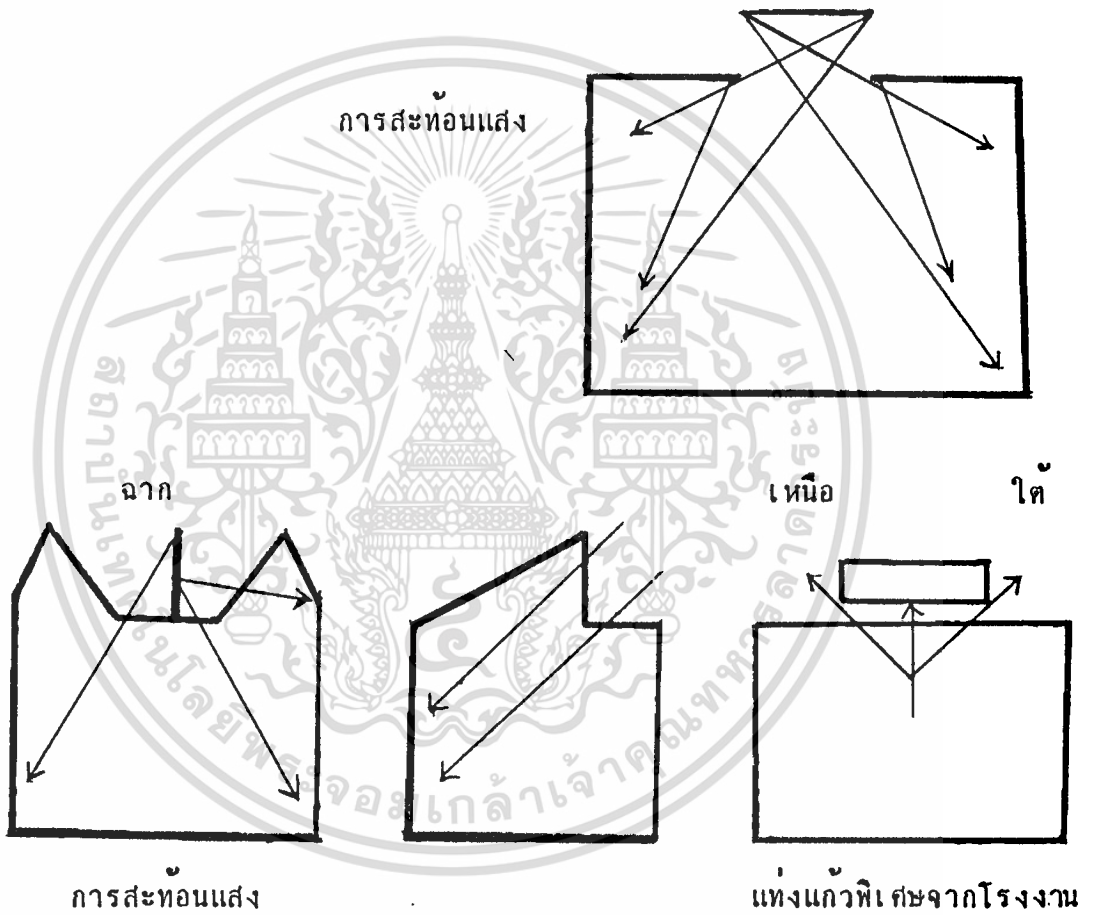
2. ไฟฟ้าจากหลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติในการกระจายแสงออกทางด้านกว้าง มีประสิทธิภาพต่ำและมีข้อเสียออกมาด้วย ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดที่ต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียในท้ายลง ดังนั้นถ้าจะใช้หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ในนิทรรศการจะต้องมีไฟฟ้าอื่นช่วยในทางอ้อม

3. ไฟฟ้าสปอตไลท์ จะใช้เสมอในการเน้นวัตถุแสดง ภาพแสดง และสิ่งอื่น ๆ

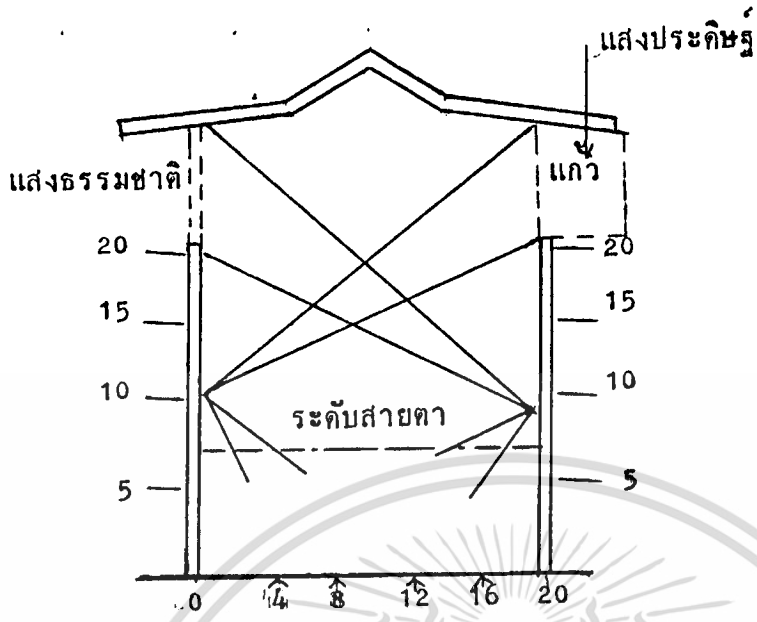


แสงสว่างในเนื้อที่อื่น ๆ

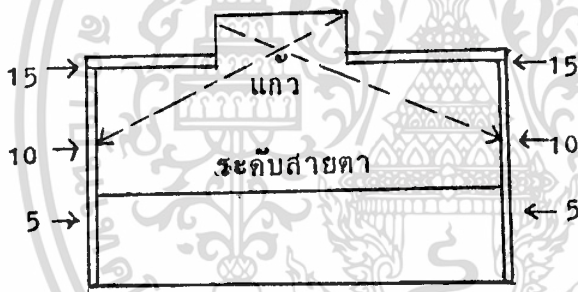
แสงสว่างในเนื้อที่อื่น ๆ ถ้าใช้แสงฟลูออเรสเซนต์เช่นใดก็จะดี
ส่วนอื่น ๆ ก็ให้เน้นไปตามจุดก็ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ดี ส่วนนิทรรศการชั่วคราวนั้นควรพิ-
จารณาใช้แสงตามความเหมาะสม แสงสว่างภายนอกอาคารเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณา
ให้มากเหมือนกัน เพราะแสงสว่างจะช่วยเน้นในลักษณะบ่งบอกถึงนิทรรศการ



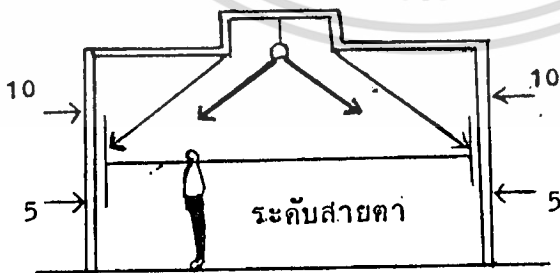
การให้แสงแบบต่าง ๆ ในโถงนิทรรศการ



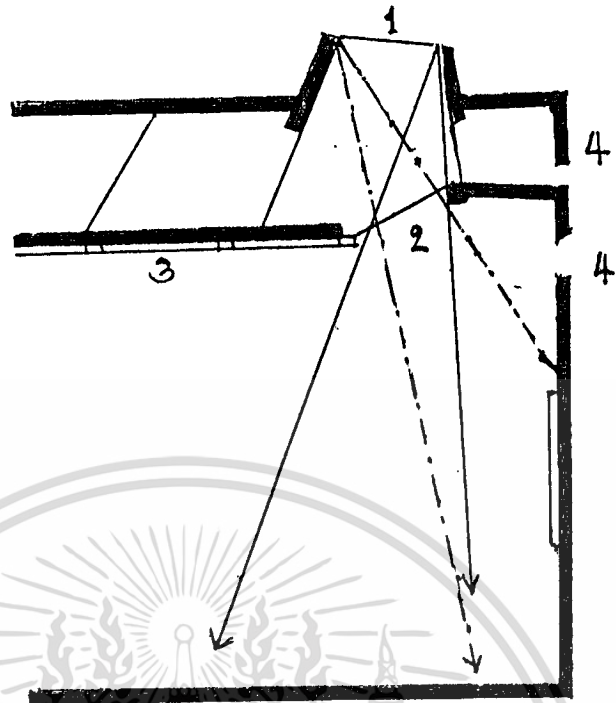
1. แสดงการให้แสงจากธรรมชาติ และแสงวิทยาศาสตร์ ในกรณีนี้ ความสูงของห้อง อย่างน้อยเท่ากับความกว้าง ของห้อง



2. แสดงการให้แสงจากเพดาน

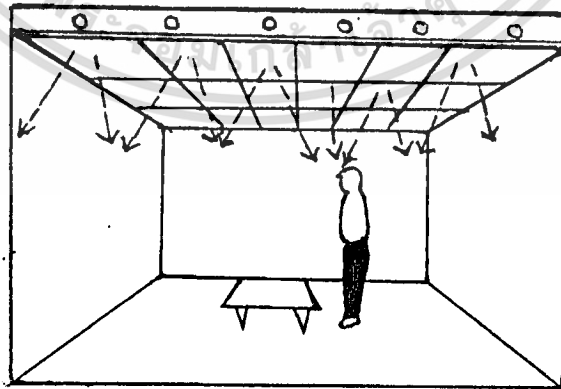


3. แสดงการให้แสงจากฝ้าผนัง



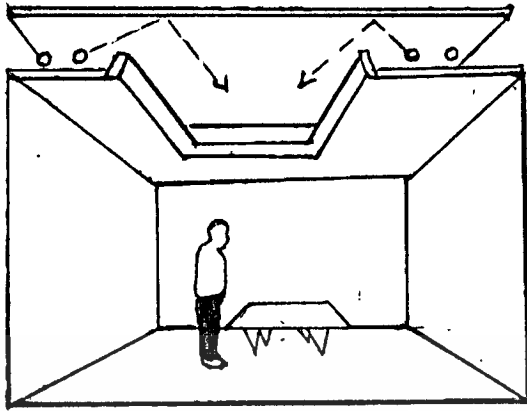
รูปแสดงการคิดแปลงเอาแสงจากธรรมชาติมาใช้ในอาคารหรือวังมกล

1. คือ แผ่นแก้วดกนอก
2. คือ แผ่นแก้วด้านใน
3. คือ เพดาน
4. คือ ช่องระบายอากาศ

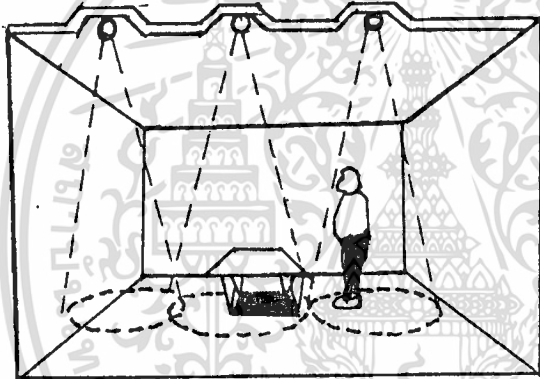


ไฟนีออนโดยมีกระจกฝ้าทำให้ไฟสว่างเท่ากันทั่วห้อง

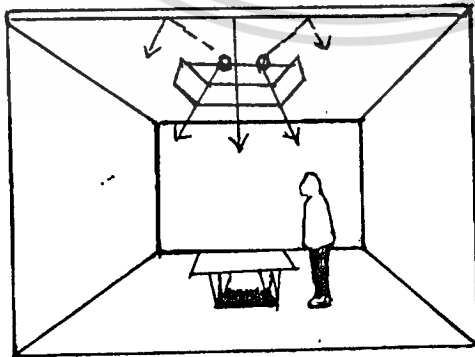
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ไฟสว่างไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา จะได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง แต่มีปัญหาในความสว่างไม่พอ



สปอร์ตไลท์ที่ส่องลงมายังวัตถุจะไม่ช่วยให้ห้องสว่างเพียงพอ



ไฟที่ใช้อยู่ถูกต้องให้ทั้งความสว่างของห้องก็เพียงพอและส่องวัตถุได้ชัดเจน

ดังนั้น ถ้าขาดไฟชนิดใดชนิดหนึ่งไป จะทำให้การออกแบบนิทรรศการไม่สมบูรณ์ เพราะต่างมีความสำคัญเสริมซึ่งกันและกันทั้งสิ้น

หลังจากการพิจารณาถึงการใช้แสงแบบ DIRECT และ IN DIRECT แล้วให้เรา มาพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุมากที่สุด ว่าควรใช้แบบใด หรือวัตถุประสงค์ใดบ้างโดย พิจารณาถึงสิ่งเหล่านี้

1. เป็นไฟที่ชี้แสงที่ไม่ทำให้เป็นสีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอ ที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่ง โดยใช้ไฟฟ้าส่องวัตถุ ขณะที่บริเวณรอบ ๆ มิติจึงก การพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้ เกิดแสงสะท้อนที่สิ่งของวัสดุ โดยติดไฟทำมุมกับเพดานไม่ เกิด 35°

สิ่งที่ควรระวังที่ผู้เขียนนำไปใช้ในการชี้แสงสว่างในการจัดแสดง

1. ระวางมุมกระทบบนวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35° แต่ไม่ควรเล็กกว่านี้ เพราะ ทำให้เกิดเงามาก
2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจากเหตุดังนี้
 1. เกิดการกันของแสงสว่างมากและที่มืดมาก
 2. แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และ ไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
 3. จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและใกล้เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
 4. เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมัน ทำให้ตาพร่า

สรุปหลักการให้แสงในส่วนนิทรรศการที่ผู้เขียนนำมาใช้ในการจัดแสดง

1. การให้แสงสว่างพุ่งไปยังเพดานห้อง โดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดแสงสว่างทั่วห้อง
2. การใช้ไฟส่องตรงมายังห้องที่แสดงงาน
3. การให้แสงส่องไปยังวัตถุแสดง เมื่อมี 2 ระดับ ของเห็นในการจัดแสดง
4. การให้ไฟสปอตไลท์ส่องไปยังวัตถุบนแท่นแสดง
5. เมื่อใช้ไฟส่องตรงมายังวัตถุ ก็ให้ใช้ไฟให้ความสว่างแก่ห้อง โดยส่องตรงไปยังเพดาน เพื่อสะท้อนความสว่างไปทั่ว
6. แสงไฟที่อาจมีหลายแบบเลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่นบริเวณทางเดิน ใช้ไฟซ่อนในกระจกฝ้า
7. แสงไฟที่สามารถจัดในลักษณะตามตำแหน่งที่ต้องการ
8. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสงเงาที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟเน้นการแสดงในบางจุด เพื่อไม่ให้เกิดการเบลอของผู้ชม
9. ไฟนีออนที่มีกระจกฝ้า ทำให้แสงสว่างไปทั่วห้องเท่า ๆ กัน
10. ภายในตู้แสดง ควรซ่อนไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด
11. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วย ทำให้สายตาปรับแสงโลดี้ขึ้น เมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
12. สปอตไลท์ ที่ส่องลงมายังวัตถุ ทำให้แสงสว่างของห้องเพียงพอชัดเจน
13. การใช้ไฟส่องไปยังเพดาน เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมาเป็นแสงที่นุ่ม

ตัวอย่าง

ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา	1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติผู้ แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เห็นสี รูปทรงและผิวของวัตถุที่ แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีที่ไม่ถูกต้อง เช่นหลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็เห็นว่าเหมาะสมที่ จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศ ทางของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่นเวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสง ธรรมชาติแล้วและในเวลาอากาศมืด ครึ้ม เป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามต้องการ ปรับได้ ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีสรร
4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ-มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ -มีสีออกเหลือง แดง เหมาะ กับงานประติมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น -ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะไม่ ให้เงาที่ชัดเจน -พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วน ที่ทำให้เงามันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป ไฟสปอร์ตไลท์ -ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้ง เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ -ใช้ได้กับงานประติมากรรมให้เงาชัดแต่ก็ ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของ ผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

ตัวอย่าง

วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระดับ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัตถุสะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โลหะ เครื่องเจียรนัย	- หลอดไฟ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	2500 4200	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพสีน้ำมัน	- ไขแสงแบบธรรมชาติโดยจัดแสดง ตอนกลางวัน		
ภาพสีหมึเปรา	- หลอดทังสเตนไรไล์ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	4200 4200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน
วัตถุที่ใช้แสงเป็นพิเศษ เช่น รูปสีน้ำมัน	- หลอดไฟชนิดใช้ ไส้ทังสเตน		ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

ตัวอย่าง

การใช้แสงแบบทางตรง	การใช้แสงแบบทางอ้อม
<p>- เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสงที่แรงเกินไปก็ทำให้สายตาผู้ชม เหนื่อยง่าย และการใช้อย่างเคี้ยวตลอด ก็ทำให้หน้าเบลอจนเกินไป</p>	<p>- เน้นการติดตั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั้งไป ไม่เน้นเฉพาะเจาะจงลงไป</p> <p>- ในบางโอกาส มีการติดตั้งแบบทางอ้อมเพื่อการเน้นก็มี ขึ้นอยู่กับการตัดแปลงนำไปใช้ของผู้ออกแบบ เช่น กรรช่อนไฟในส่วนของเพดาน ทำให้เกิดแสงเรือง ๆ เน้นที่เพดานแสงแบบนี้ทำให้สบายตา</p>

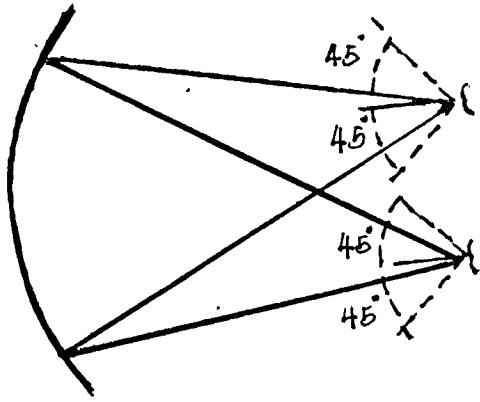
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ตองหันศีรษะไค้ประมาณ 40 องศา ความจริง มุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่่ายกว่าคือ การเลือกพิจารณาจากภาพข้างล่างนี้

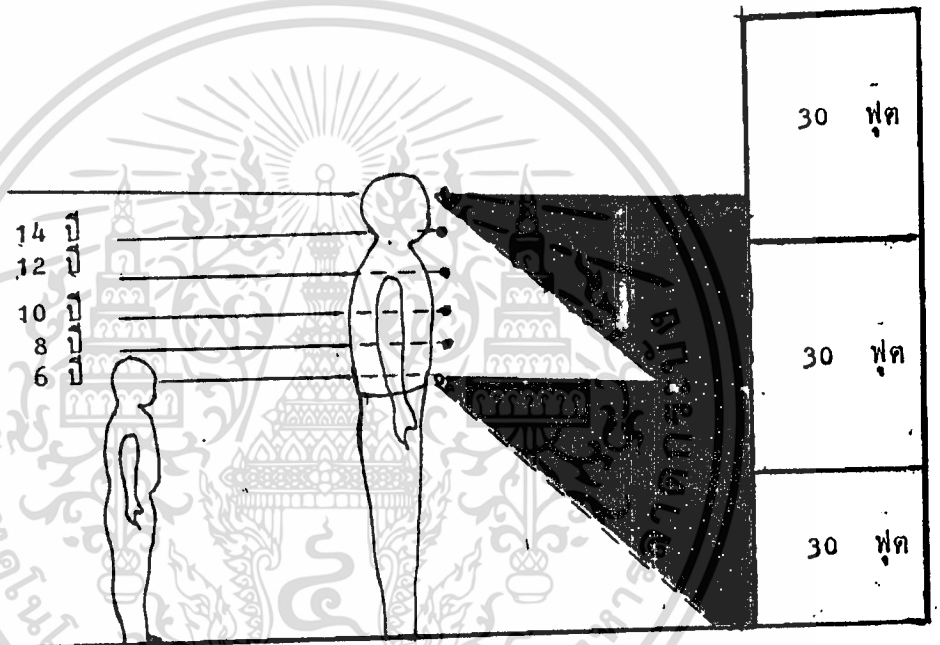


ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง ๆ หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ทั้งนี้แสดงโดย ALBERT HAYLER ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน

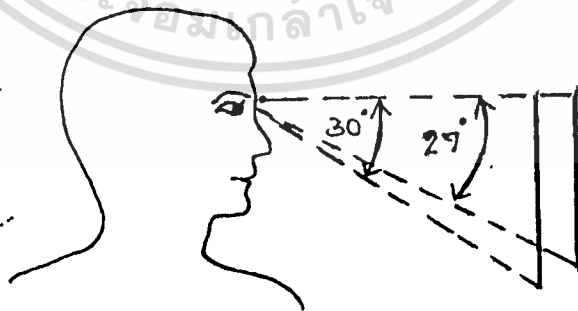


แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสาย
ตาปกติที่มีสองตา มุมที่สามารถแลเห็นได้
ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่สามารถใช้
ค่านี้ เพราะผู้หั้นตรีชะได้เพียง 40 องศา
โดยไม่ต้องหันศีรษะ

ผู้ใหญ่
เด็กอายุ



ระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวดิ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ระบบปรับอากาศในอาคาร

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้น และความบริสุทธิ์ ของบรรยากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดหรือเพิ่มความดัน COMPRESSOR
- ส่วนระบายความร้อน CONDENSING UNIT
- ส่วนลดความร้อน EXPANSION VALVE
- ส่วนทำความเย็น FAN COIL UNIT สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ AIR HANDLING UNIT สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

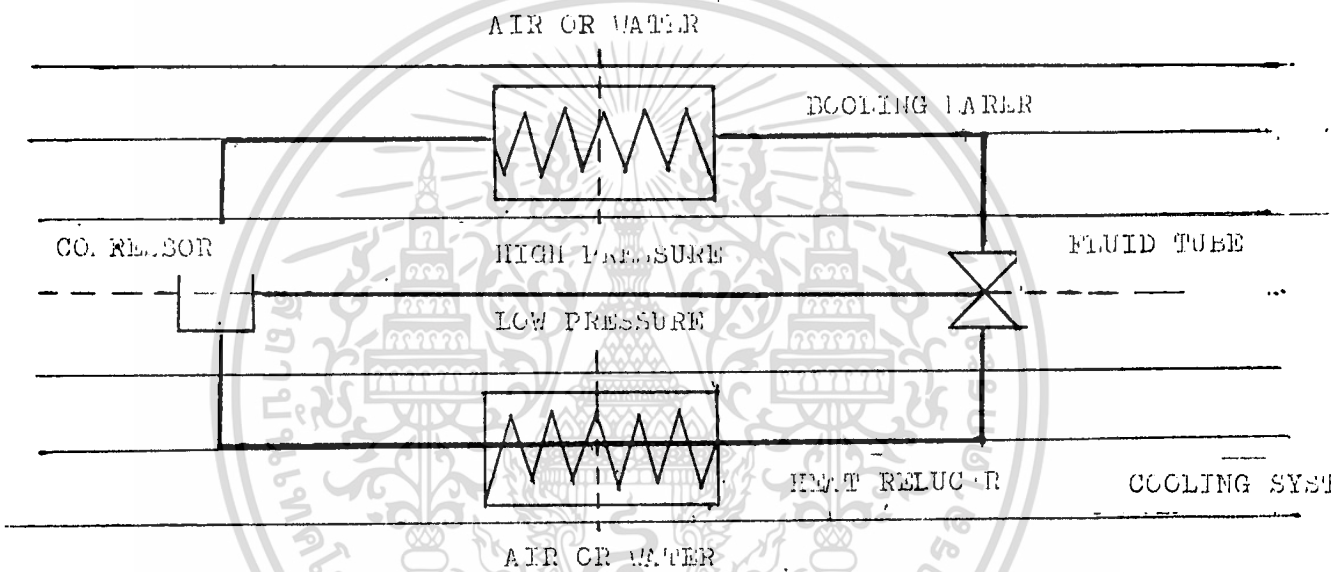
หลักการทำความเย็นโดยทั่ว ๆ ไป จะประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูง อีกส่วนหนึ่งจะมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ที่มีความดันต่ำ โดยมีส่วนอัดอากาศอยู่ระหว่างกลาง ที่มีความดันต่ำไปยังที่มีความดันสูงและลิ้นความดันจะอยู่ระหว่าง ความดันทั้งสอง เช่นเดียวกัน

ก่อนที่น้ำยาจะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้ว จะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำ และระเหยกลายเป็นไอไป พร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นมาจากส่วนที่ทำความเย็น สำหรับการปรับอากาศ คือ ลม และน้ำ เช่นเดียวกับตัวกลางที่ช่วยระบายความร้อนออกจากส่วนที่ระบายความร้อนจะเป็นลม หรือน้ำก็ได้ ตัวกลางนี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่างระดับอากาศชนิดต่าง ๆ

7.2.1 ชนิดของระบบปรับอากาศ แบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดคือ

1. ระบบ WINDOW SYSTEM
2. ระบบ SPLIT SYSTEM
3. ระบบ CENTRAL SYSTEM ซึ่งแบ่งชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ และชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ



การทำงานของระบบปรับอากาศ

ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นสำหรับระบบ WINDOW และระบบ SPLIT คือ ลม ซึ่งเครื่องจะทำให้ลมเย็นเสียก่อน แล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบ WATER ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะทำน้ำให้เป็นความเย็นเสียก่อนแล้วจึงส่งด้วยปั๊มน้ำ เข้าไปยังเครื่องส่งลมเย็นในห้อง ซึ่งทำหน้าที่ดูดลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็น แล้วเป่าออกไปเป็นลมเย็นใหม่อีกทีหนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเลยหรือนำกลับมาใช้

ใหม่ก็ได้ โดยใช้ COOLING TOWER. ทำหน้าที่ช่วยทำให้น้ำ เย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไป
ระบายความร้อน ที่เครื่องใหม่อีก โดยมีปั๊มน้ำเป็นอุปกรณ์ช่วย

7.2.2 ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกได้ 4

ระบบ

1. ระบบแอร์สปลิต (AIR COOLED SPLIT SYSTEM)
2. ระบบแอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANSION)

3. ระบบчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ

AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM

4. ระบบчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ

WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์แบบหน้าต่าง ราคาถูกติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้าย
เปลี่ยนที่ไปติดตั้งที่อื่นได้ง่ายโดยไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จึงต้องมีวิศวกร
ควบคุม และกรซ่อมบำรุงรักษากระจาย ไม่อาจรวมไว้ที่จุด ๆ ทีเดียวได้

2. แอร์แบบสปลิต ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม.

ขึ้นไปมีราคาแพงพอ ๆ กับแบบหน้าต่าง ง่ายกว่า แต่ติดตั้งยุ่งยาก และโยกย้ายลำบากกว่า
แอร์แบบหน้าต่าง

3. แอร์แบบчилล์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะกับ

บ้านที่มีที่ติดตั้ง เครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก และอาจเหมาะกับบ้านเศรษฐี
ขนาดใหญ่ เพราะการดูแลรักษาดีกว่าแบบหน้าต่างและแบบสปลิต

ในงานขนาดเล็ก จึงนิยมแอร์สปลิตมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายและ
ราคาถูกมีคุณภาพดีพอสมควร แต่แอร์สปลิตก็มีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยาวมากไม่
ได้ (ดีที่สุ่คประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากปัญหาของกำลังส่งของส่วนอัดอากาศหรือคอมเพรส
เซอร์ และมีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยา ซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมาและตก

ค้างอยู่ เพราะท่อน้ำยาวมาก และอาจให้ส่วนอัดใหม่ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อน
เครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรโยงกันกับเครื่องส่งลมเย็นนี้หลาย ๆ ตัว เพราะมีปัญหาคาการกระจายน้ำ
ยา ไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้ แต่ละตัวเครื่องส่งลมเย็นทุกตัวที่ต่อโยงกันนี้ จะต้องใช้พร้อมกัน
และควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิเพียงห้องเดียว การที่ท่อน้ำยาวทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดิน
ท่อที่ถูกต้องนี้ ราคาท่อ และน้ำยาแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วมีมากขึ้นอีก

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยาว ๆ อาจทำให้ได้โดยติดตั้ง
เครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อนจนพันอันตรายแล้ว จึงต่อท่อลมจาก
เครื่องส่งลมเย็นนี้ ไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ ท่อลมมีความยาวตั้งแต่ 10 เมตร
ถึง 40 เมตร หรืออาจจะมากกว่า แล้วแต่กำลังอัดลมของเครื่อง ท่อส่งลมยิ่งยาวก็ต้อง
ใช้มอเตอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อลมก็คือ การที่ท่อลมมีขนาดใหญ่
(ประมาณ 0.05 ตร.เมตร/ตัน สำหรับท่อลมส่งและลมกลับ) ทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ
ลำบากเพราะท่อต้องผูกยึดกับสิ่งยึด กีดขวางนานับประการ (ในการเดินท่อลมยุ่งยากพอสมควร
แล้วการเดินท่อลมกลับซึ่งใหญ่เช่นกัน ยิ่งยุ่งยากมากกว่าและในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น
ห่างจากบริเวณปรับอากาศ หากจะให้ลมกลับไปยัง เครื่องส่งลมเย็นโดยไม่ผ่านบริเวณอื่น ที่ไม่
ต้องอาศัยท่อลมกลับ)

ส่วนระบบซิลเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้น้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลม
เย็นต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องซิลเลอร์ จะเป็นเท่าใดก็ได้ ยิ่งไกล
มากเพียงใดก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ให้แรงดันสูงขึ้นและเพิ่มขนาดท่อน้ำเท่านั้น ถึงราคาแพงแต่ก็ไม่
มีผลทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องซิลเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลม
เย็นได้หลายตัว

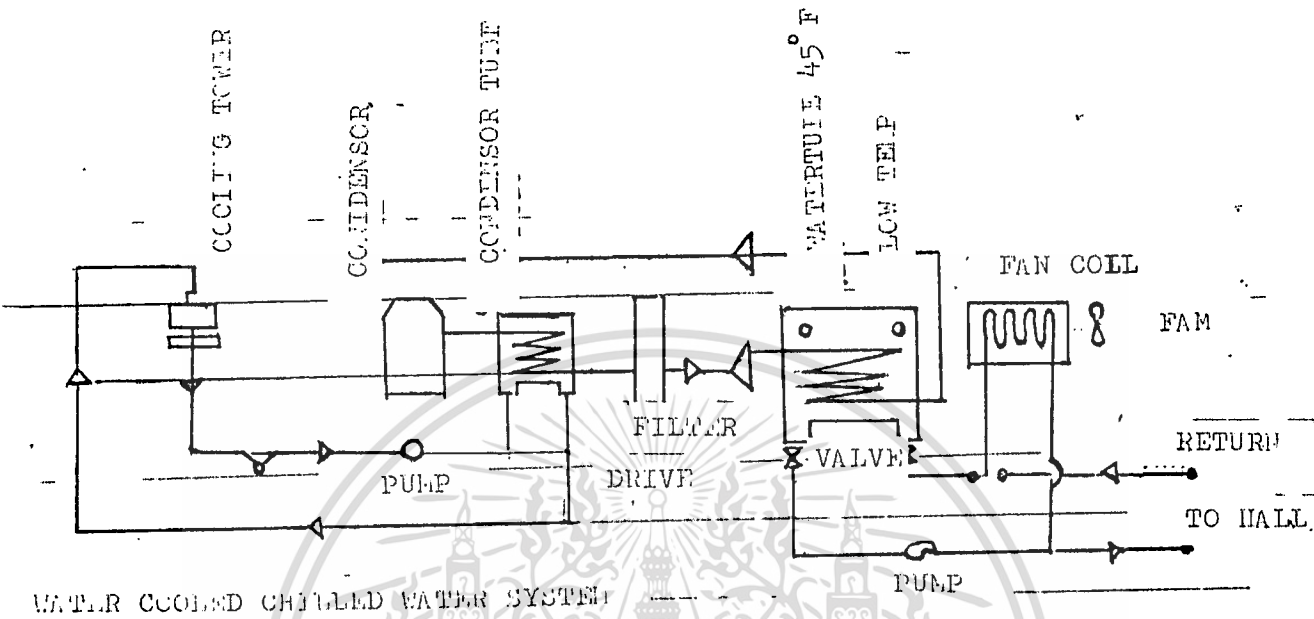
ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการ

การใช้ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM

เพราะเหมาะสมกับอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ฯลฯ

และใช้ระบบ SPIP SYSTEM ในห้องจัดแสดง เพราะมี

ความเหมาะสมกับขนาดห้องจัดแสดง และยังสามารถควบคุม การทำงานได้ง่ายกว่า การใช้
ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ในทุกส่วนของอาคาร



แสดงการทำงานของระบบซิลเลอร์

หลักการการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบที่เลือกใช้

ในระบบนี้ คือ การส่งความเย็นไปยังบริเวณที่ต้องการ ๗๓๕ ผ่านท่อส่งและใช้น้ำเป็นตั้งกลางนำ คือ เครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็น แล้วมีลมส่งไปตามท่อซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยที่อุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT หรือ AIR HANDLING UNIT เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปใน COIL เล็ก ภายใน FAN COIL UNIT นั้น และเป่าผ่าน COIL กลายเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อทำให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้น ตัว FAN COIL ก็สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL

หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่ติดตั้งไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้องมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน FAN COIL นั้นพัดลมที่ใช้โดยทั่วไปจะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โรงแสดงงาน โรงประชุม ฯลฯ ที่มีพื้นที่ใหญ่มาก และอาจใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมโดยตรง เพราะพื้นที่มากเกิดกว่าลมจากจุด ๆ เดียวจะไม่ทั่วถึง ก็ใช้วิธีเป่าลมเย็นจาก FAN COIL ไปในที่ห้องซึ่งเชื่อมโยงกันไป และมีช่องปล่อยลมกระจายไปทั่ว

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดยหมุนเวียนอากาศผ่านส่วน FAN COIL UNIT โดยที่ส่วน FAN COIL UNIT นั้นจะมีทั้งอากาศที่ใช้ในห้องออกสู่อากาศภายนอก แล้วดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริสุทธิ์ภายนอก เป็นการหมุนเวียนอากาศในห้อง การที่จะ RETURN AIR ภายในห้องกลับสู่ส่วน FAN COIL นั้น อาจทำโดยใช้ RETURN AIR DUCT คืบบนสวนในเพดานไป หรืออาจทำเป็น CRILL ที่ห้อง FAN COIL. เลยก็ได้ ถัดหนึ่งของห้อง FAN COIL นั้นอยู่ติดกันกับห้องนั้นๆ แต่ต้องแล้วแต่ความพอดีเหมาะสมในประการต่างๆ เช่น ระยะทางในการกลับหรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น เช่น ห้องอาหาร การส่งอากาศกลับจะต้องคิดถึงกลิ่นที่มาจาก เคา้นเตอร์ หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้มีทิศทางไปสู่อบริเวณที่ผู้นั่งทานอาหารอยู่ เป็นต้น ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วนที่แอร์ไหลกลับไปอยู่ไกลทางส่วนในครัว เป็นต้น นั้นอากาศก็จะเริ่มลงสู่ที่ต่ำและถูกดูดกลับที่อุณหภูมิลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้อากาศภายในห้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา

การเคลื่อนไหว ของอากาศภายในห้องขึ้นอยู่กับ

1. แรงที่เกิดจากใบพัด

2. คุณลักษณะตามธรรมชาติของอุณหภูมิซึ่งส่วนใหญ่เครื่องปรับอากาศ จะอยู่บน

หลังคาตึก อากาศเย็นและลกลงต่ำลง และอากาศร้อนจะลอยตัวสูงขึ้นกลับไปยัง เครื่องปรับอากาศ ส่วนความเร็วของอากาศภายในห้องที่ไม่ทำให้ เกิดเสียงรบกวน และได้ผลดีควรอยู่ในเกณฑ์ 6000

อากาศที่ส่งผ่านท่อควรมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศภายในห้อง 20 - 30 ฟาเรนไฮ เพื่อชดเชยกับความร้อนภายนอกที่แทรกซึมเข้ามา หรือเข้าไปในขณะเปิดประตู

หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY)

หน้าฉากโดยทั่ว ๆ ไป จะเรียกรวม ๆ กันว่า

- หน้าฉากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE
- หน้าฉากลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR GRILLE
- หน้าฉากติดเพดาน เรียกว่า AIR DIFFUSER
- หน้าฉากติดข้างฝา เรียกว่า AIR REGISTER

ชนิดของห้องจ่ายที่มีใช้ในปัจจุบัน แยกออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดติดเพดาน AIR DIFFUSER

เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ มีแบบสี่เหลี่ยมซึ่งมีทั้งแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ SLOT และในบางแห่งจะทำเป็นรูใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองดูเดิน ๆ จะไม่เห็น

2. ชนิดติดข้างฝา AIR REGISTER

ชนิดนี้มักจะทำให้ใบปรับลมเอียงทำมุมได้ 0° - 22° หรือ 45° และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อให้หันได้ทิศทางลม และปรับให้ลมพุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้ หัวจ่ายแบบนี้จะใช้กันน้อยที่ไม่สามารถเดินท่อลมในฝ้าได้ เช่น ในกรณีที่ต้องการเดินท่อลอยแล้วตีกล่องไม้ทับ หัวจ่ายจะต้องติดอยู่ข้างกล่อง หรือเดินท่อแบบฝ้าผนังแล้วเจาะช่องใส่หัวจ่ายเปลาลมเข้ามาในห้อง ลักษณะการเป่าในแนวราบ กล่าวกันว่าความเร็วของลมที่กระทบตัวคน ไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาทีก สำหรับที่ที่คนเพียงแต่เดินผ่านไปไม่ควรเกิน 120 ฟุต/นาทีก และมักจะเลือกให้มีระยะเป่าที่ระดับสูงจากพื้น 6 ฟุต- $3/4$ ของความกว้างของห้อง คือระยะเป่าของ ไม่ควรเกิน 10 ม.

ลมกลับ RETURN AIR SYSTEM

ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่อง เพื่อให้เย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมดเครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่่มาก จึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิค่าตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไปอากาศใหม่ก็จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้น จึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่องได้อีก

7.3 การใช้วัสดุในการตกแต่งอาคาร

คุณสมบัติของวัสดุ

วัสดุอุปกรณ์

วัสดุตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการแต่ละชนิดต่างก็มีคุณสมบัติ ข้อดีข้อเสีย ขนาดสิ่งกรใช้สอยต่าง ๆ กัน ดังต่อไปนี้

7.3.1 วัสดุบุพื้นทั่วไป

1. คอนกรีต (ซีเมนต์)

คุณสมบัติ เป็นวัสดุเทพูเป็นหินเคียวกัน เทหกลมแข็งตัวตามแม่แบบ เป็นส่วนผลของซีเมนต์ น้ำรวมกันกับสารมวลหยาบและละเอียด สามารถรับน้ำหนักกดเพิ่มความแข็งแรงที่ตีมาก มีหลายชนิดขึ้นกับส่วนประกอบที่ผสมกันขึ้นมา เช่น ชนิดธรรมดา ชนิดความร้อนต่ำ เป็นต้น

ความหนา แลแต่ความต้องการ

สี มีหลายสีแล้วแต่ผสม

ที่ใช้ ใช้ในงานหนัก

ข้อดี ทนไฟ และสภาพดินฟ้าอากาศ ราคาพอสมควร มีหลายสี เป็นฉนวนที่ดี หล่อเป็นรูปต่าง ๆ ได้มากมาย ติดตั้งกับอาคารสะดวก

ข้อเสีย น้ำหนักมาก การหล่อต้องใช้ความหนามากและอาจเกิดแตกร้าวได้ถ้าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

2. แอสฟัลท์ เป็นวัสดุที่ทนการสึกกร่อนได้พอสมควร เกล็นไม่

ดั่ง ทนน้ำดี แต่จะลื่น ใช้ปูพื้นเป็นพื้นเคียวกัน

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

สี มีสีแก่จัด เช่น แดง เขียว น้ำตาล ดำ หิ้งผิวดำและดำน

ที่ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง เช่น อาคารสำนักงาน ทางเข้า

ข้อดี ไม่เก็บฝุ่น

ข้อเสีย ไม่ทนกรด , น้ำมัน

3. แมกไซค์

คุณสมบัติ ให้ความอบอุ่น ไม่เก็บเสียง ลื่น ทนน้ำมัน แต่ไม่ทนกรด ใช้ปูพื้นเป็นพื้นเคียวกัน

ความหนา ประมาณ $3 \frac{1}{4}$ นิ้ว

สี มีมากมายสวยงาม

ที่ใช้ ใช้งานหนักมาก ๆ เช่น อาคารอุตสาหกรรม

4. หินเกล็ดชัคมัน

คุณสมบัติ ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกแข็ง มักแตกร้าวได้ ใซ้ปูเป็นพื้นเดียวกัน

ความหนา $5 \frac{1}{8}$ - $3 \frac{1}{4}$ นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3.60 เมตร

สี มีต่าง ๆ แล้วแต่สีเมนต์และหิน

ที่ใช้ บันไดภายนอกทั่วไป อาคารพยาบาล ห้องน้ำโถงทางเข้า งานที่ทนทานมาก ๆ

ข้อดี ทนทาน ทำความสะอาดง่าย

5. กระเบื้องดินเผา

คุณสมบัติ เป็นกระเบื้องได้จากการเผาดินเหนียว กดลงพิมพ์ เเผาในอุณหภูมิสูงมาก ๆ ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนแรงอัด น้ำมัน กรด น้ำ แต่ไม่ทนค่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ขนาด จัตุรัส $4" \times 4"$, $6" \times 6"$, $8" \times 8"$, $9" \times 9"$, $12" \times 12"$ 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 ใซ้ทำงานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย กรั้ว ห้องเตรียมอาหาร ห้องโถง ในบริเวณที่ต้องการทนทาน แต่อย่าใซ้กับที่ต้องการความเงียบ

วิธีปู เอาแต่กระเบื้องจุ่มน้ำ แล้วปูบนปูนทราย 1 ต่อ 3 ให้หนาอย่างน้อย $3\frac{3}{4}"$ รอย

ต่อใซ้ส่วนผสมปูนซีเมนต์ทราย 1 ต่อ 1 ยานแนว

ข้อดี ทนน้ำดี มีสีหลายแบบให้เลือกมาก ทนการสึกกร่อน ใซ้ได้ทั้งนั้น ผนังราคาถูก

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง การขนส่งต้องระวัง ไม่ทนค่าง ถ้าตอนปูไม่ค่างอาจแตกงาย

6. กระเบื้องเคลือบ เซรามิคเคลือบมัน

คุณสมบัติ เป็นส่วนผสมใซ้ดินผสมพิเศษ ซึ่งนำสารหลอมละลายปนผสมน้ำกรองแล้วกดพิมพ์ เเผาในอุณหภูมิ 1, 900 ช. ให้ความรู้สึกเย็น ทั่ว ๆ ไป เหมือนกระเบื้องดินเผา

ขนาด	$3'' \neq 3''$, $4'' \neq 4''$, $4\frac{1}{2}'' \neq 4\frac{1}{2}''$, $6'' \neq 6''$, $10'' \neq 10''$, $12'' \neq 12''$
ความหนา	$\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$
สี	มีทั้งชนิดคาน และครึ่งมันครึ่งคาน
ที่ใช้	ใช้ในที่ต้องการรักษาความสะอาด ล้างง่าย
ข้อดี	ทนกรด ค้าง ไขมัน สารเคมี รักษาความสะอาดง่าย
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง ถูกกรดจะเป็นรอย บางชนิดผิวหน้าลื่นมัน

7. กระเบื้องกระจก

คุณสมบัติ ได้จากตัดแผ่นกระจกหนา ๆ เป็นแผ่นตามต้องการ ให้ความรู้สึกเย็นทนการสีกร
หรือได้พอสมควร

ขนาด	$17\frac{7}{8}'' \neq 17\frac{7}{8}''$
หนา	$\frac{9}{16}$
วิธีปู	บนซีเมนต์ลาดเท็กซ์
สี	ชนิดใส ฝ้า หรืออาจรองผิวด้วยสีต่าง ๆ ได้
ที่ใช้	ที่ตกแต่งหรรุหรา งานหนักปานกลาง ห้องน้ำ
ข้อดี	ไม่ซึมน้ำ ทนน้ำมัน กรด และค้าง
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง

8. กระเบื้องหินอ่อน

คุณสมบัติ ได้จากการตัดแผ่นหินอ่อน หนาปานกลางจนถึงหนัก ทนต่อการขัดสี ไม่เงียม
ให้ความรู้สึกเย็น

ขนาด	มีต่าง ๆ
หนา	$\frac{3}{4}$ - 1"
สี	คานหรือจัดเงาได้ มีทั้งสีเรียบและเป็นลวดลายตามธรรมชาติ
วิธีปู	ปูบนปูนทราย ส่วนผสม 1 ต่อ 3 หนา $\frac{1}{2}$ "
ที่ใช้	ใช้ในงานหรรุหรา ราคาแพงมาก
ข้อดี	ให้ความสง่างาม ผิวหน้าสวย
ข้อเสีย	ราคาแพง หาง่าย ไม่เก็บเสียง และไม่ทนกรด

9. แผ่นหินธรรมชาติ

คุณสมบัติ ได้จากการเลือกแผ่นหินทราย หินปูน หรือหินแกรนิต ใช้งานได้ในงานตกแต่งและงานหนัก หินแกรนิตทนน้ำมัน ทนด่าง แต่ไม่ทนกรด มีความทนทานมาก

ขนาด มีมากอย่างเลือกได้ตามความต้องการ

หนา $1\frac{1}{2}'' - 2''$

สี มีสีเทาอ่อน เหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู สีเนื้อ พวกหินแกรนิต มีผิวด้านจนถึงผิว

กำหนด

ที่ใช้ งานหนัก งานตกแต่ง

10. กระเบื้องหินเกล็ดขัด

คุณสมบัติ ทำจากเกล็ดหินอ่อนผสมซีเมนต์ เทบนฐานรองคอนกรีตแล้วขัดให้เรียบความทนทานมาก ไม่เก็บเสียง ลื่นและขัดเงาได้ ไม่ทนกรดไขมัน น้ำมัน แต่ทนด่าง ให้ความรู้สึกเย็น

ขนาด $6'' \times 6''$ หนา $3\frac{3}{4}''$, $9'' \times 9''$ $3\frac{3}{4}''$, $12'' \times 12''$ $1''$, $18'' \times 18''$ $1\frac{1}{4}''$

ผิว $1\frac{1}{2}''$ ผิวที่เป็นหินเกล็ดควรหนาอย่างน้อย $1\frac{1}{2}''$ ทุกขนาด

ขึ้นอยู่กับสีของซีเมนต์ ขนาดและสีของเกล็ดหิน

ที่ใช้ งานปานกลาง งานหนัก การหนัก การรักษาง่าย สะอาดดูเรียบร้อย ใช้เมื่อไม่ต้องการความเงา

11. เปลือกประดับพื้นซีเมนต์

คุณสมบัติ การออกแบบให้ยึดต่อมุมได้ในคังโดยไม่ต้องโบกปูน ขนาดความหนา 6 ซม. แข็งแกร่งรับน้ำหนักได้ดีราคาประหยัดกว่าพื้นซีเมนต์

สี มี 4 สี คือ สีเทา ธรรมชาติ สีน้ำตาล สีน้ำตาลแดง

ที่ใช้ บริเวณหน้าบ้าน ทางเท้า ลานจอดรถ เฉลียงพักผ่อน ทางเดินสาธารณะ บริเวณรอบสระว่ายน้ำ

12. วัสดุพื้นพวกไม้คลอร์ก

คุณสมบัติ มีความยืดหยุ่นดีทนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ ไม่ทนด่าง ไม่ลื่น ฟูใช้กวาดโดยทาเสมอสม่ำเสมอ ไล่ฟองอากาศออกให้หมด ควรใช้ลูกกลิ้งหนัก ๆ ทับไล่จากตอนกลางเข้าไปหาริม

ขนาด 30-70" กว้าง 6" (ชนิดแทน 4" - 12" วัสดุเหลี่ยมจัตุรัส $36'' \times 12''$)

หนา 8-4 , 5-6.7 มม. (ชนิดแบน $\frac{9}{16}$ - $\frac{1}{4}$)
ที่ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่ทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย ให้ความเงียบ ไม่
ทนการขัดสี:

13. แผ่นทิวีซี

คุณสมบัติ ใช้งานต้องการให้ยุบตัวได้ มีความทนทาน เป็นฉนวนดี ใช้งานหนักปานกลาง
ทนน้ำมัน กาง กรด

ขนาด มีแผ่นโตถึง 90" กว้าง 3-4-6"

หนา $\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{8}$ "

สี มีต่าง ๆ กัน เป็นสีในตัว ไม่มีสวกลายประติษฐ์ มีผิวมันหรือค้ำน

ที่ใช้ ใช้งานหนักมาก

ข้อดี มีความเหนียว กันความชื้น ราคาถูก เหมาะกับงานตกแต่ง ปะพื้นหน้า ทนความ

เก็บได้ดี

ข้อเสีย ความร้อนจะทำให้เสียรูป

14. แผ่นยางธรรมชาติ

คุณสมบัติ ได้จากยาง มวลสารพวกสีและกำมะถันให้ผิวแข็งขึ้น ทนทาน เก็บเสียงได้ดี ให้

ความอบอุ่น เป็นฉนวน ทนน้ำ ไม่ทนน้ำมัน

ขนาด 100" กว้าง $3\frac{1}{6}$ "

หนา $\frac{1}{8}$ " , $\frac{3}{16}$ " , $\frac{1}{4}$ " ชนิดมีฟองรองหนาอีก $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ "

สี หลายสี

ที่ใช้ อาคารที่ต้องการความเงียบ ทนทาน

15. พรม

คุณสมบัติ ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ในขนสัตว์ ฝ้าย ไชสังเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมีสมบัติ

เฉพาะและราคาแตกต่างกัน

พรมขนสัตว์ สามารถรองรับน้ำหนักได้ดี มีความยืดหยุ่นดีมากเมื่อถูกเหยียบหรืออัดแน่นสามารถ
ฟูได้ตามเดิม ไม่เสื่อมคุณภาพ ขนพรมดีดี คุณความชื้นดี ให้ความอบอุ่น เป็นตัวนำกระแสไฟ
เลวรับเสียงได้ดี มีความนุ่มนวล ราและแบบที่เรียหลายขนสัตว์ได้น้อย แต่มีคนชอบกิน

พรมจากผ้าฝ้าย ราคาไม่แพง คุณแลร์กขาง่าย ทนต่อการซักฟอกเนื่องจากคูดเข็มได้ถี่ เยี่ยม นิยม
ทำพรมเช็ดเท้าหน้าห้อง

พรมจากใยสังเคราะห์ คล้ายขนสัตว์ แต่ราคาถูกลงกว่า โดยใช้ล่อน คุณแล่ง่าย ทนทานดี ทน
กระเบื้อง ไหมไฟง่าย ไม่กินตัว

ขนาด มี 2 ชนิด คือ - พรมผืนใหญ่ ที่ใช้ปูเต็มห้องแบ่งชายเป็นหลา ๆ
- พรมผืนเล็ก มีขนาด $9 \times 12"$, $5 \times 7"$, $4 \times 6"$, $2 \times 3"$

สี มีมากมายสามารถสั่งทำเป็นลวดลายต่าง ๆ ได้

ที่ใช้ สถานที่ต้องการความหรูหรา ห้องที่ต้องการเก็บเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน เช่น
ห้องประชุม ห้องอัดเสียง เป็นต้น ห้องที่ต้องการความนุ่มนวล เช่น ห้องพักผ่อน อาคารสรา
จารณะที่ควรใช้คือ ส่วนที่มีคนเข้าไปใช้ไม่มากนัก เช่น ห้องทำงาน ห้องโถงตามโรงแรม
ภัตตาคารชั้นหนึ่ง

ข้อดี ช่วยเก็บเสียงดี แก้อการสะท้อน ไม่ลื่นน้ำสืมผัส มีความหรูหรางามในตัว

ข้อเสีย ราคาแพง ทำความสะอาดยาก บางชนิดติดไฟได้ง่าย

16. กระเบื้องยาง

คุณสมบัติ มีทั้งผลิตในประเทศและต่างประเทศมีหลายชนิด คุณสมบัติทั่วไปเหมือนแผ่นยาง:

ชนิดผืน

ขนาด $6" - 48"$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $9" \times 9"$

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

ที่ใช้ ในงานปานกลาง ต้องการความเงียบ

ข้อดี เก็บเสียงได้พอสมควร ทำความสะอาดง่าย ราคาไม่แพง มีสีให้เลือกมาก การ
ติดตั้งไม่ลื่น

ข้อเสีย ร้อนหลุดได้ง่ายเมื่อมีความชื้นสูง เกิดรอยขีดข่วนง่าย ต้องการความสะอาดอยู่เสมอ

17. กระเบื้องเพอร์โมพลาสติก

คุณสมบัติ มีความมวลเคิมเป็นพวกแร่และพวกใยหิน สีและพวกยึดประสานได้จากตัวเทอร์โม

พลาสติกมีพวกยางไม้ (สีอ่อน) หรือพวกแอสฟัลท์สีแก่เป็นเนื้อ ทนแรงกด. ไม่ทนน้ำมัน ไซกรด

ขนาด $9" \times 9"$, $12" \times 12"$ รูปผืนผ้า $18" \times 24"$

หนา $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$
สี มีสีเนื้อในตัวต่าง ๆ กัน มีผิวมัน ๆ กล้วย
ที่ใช้ แล้วแต่ชนิดของยาง ชนิดธรรมดาเหมาะสำหรับงานปานกลาง ชนิดพิเศษใช้งานหนักได้

18. พื้นไม้

พื้นไม้ให้ความรู้สึกอบอุ่นตามธรรมชาติ ใช้งานทนทานดี ยิ่งเก่ายิ่งสวย สามารถแต่งผิวได้สวยงามมากมายหลายวิธี ซ่อมแซมง่าย มีปูหลายวิธี

- ปูกระดาน ใช้แผ่นปูชิดกันตามนอน ขนาดไม้กว้าง 4" ขึ้นไป
- ปูแนวเส้น วางนอนชิดกัน ขนาดไม้กว้าง 4" ลงมา
- ปูแท่งไม้ ตัดเป็นแท่งให้ได้ขนาดกัน มีความหนาพอสมควร ปูเป็นลวดลายธรรมดา
- ปูแท่งตั้ง ตัดขวางให้เป็นหน้าตัดฉากกลางคันแทน มีความแข็งแรงมาก
- ปาเก้ ปูเหมือนแท่งไม้ แต่เป็นแผ่นบางมาก และปูเป็นลวดลายต่าง ๆ ติดกับพื้นโกลการตึก
- โมเสกไม้ ไม้ชิ้นเล็กปูเป็นแผ่นเหมือนโมเสก

คุณสมบัติ พื้นที่ปูเสร็จแล้ว มีคุณสมบัติต่าง ๆ มาก ความเหมาะสมของสถานที่ แต่อย่างไรก็ตาม ควรมึคุณสมบัติดังนี้ ทนทาน รักษาความสะอาดง่าย การใช้งานไม่สึกหรอ มีความสบายใจในการใช้ รูปร่างหน้าตาดี ทนทานต่อความชื้น

ข้อดี เป็นวัสดุหาง่าย สวยงาม ทนทาน ให้ความร้อนต่ำ

ข้อเสีย เสื่อมคุณภาพเร็วเมื่อถูกความร้อน น้ำ ลมอากาศ แสงแดด ไวไฟ ต้องผานกรรมวิธีกันปลวก

7.3.2 วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง.

1. ผนังหรือกำแพงอิฐ

คุณสมบัติ อิฐเป็นวัสดุก่อสร้างที่เก่าแก่มาก ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมากทั้งชนิด สี ผิว ขนาด แบ่งเป็น 2 ชนิด

ก. อิฐพวกมีปูนขาวหรือหินปูน

เมื่อเผาจะมีสีเหลืองลัด ถ้ามีเหล็กออกไซด์ 2-10%

จะมีสีแดง

ข. อิฐพวกดินเหนียวปนทราย

เมื่อเผาจะมีสีแดง เหลือง หรือแดงแก่

ที่ใช้ อิฐสามารถนำมาใช้โดยธรรมชาติหรือทาสีทับ ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน อาจ

ใช้เป็นตัวตกแต่ง โดยทำอิฐโชว์แนวเรียงอิฐทาน้ำมันโพลียูรีเทน เพื่อความคงทน

ข้อดี ทนต่อดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนไฟ บางชนิดกันไฟได้

ข้อเสีย มีขนาดก้อนไม่เท่ากัน เนื้อที่ไม่แน่นน้ำซึมได้ง่ายต้องฉาบปูน

2. ผนังหรือกำแพงหิน

คุณสมบัติ หินเป็นวัสดุมีค่าทางความงามสูง มีค่าทางฉนวนความร้อน แต่กำลังระหว่งก้อนไม่สม่ำเสมอ และขนาดของก้อนอาจต้องแต่งให้มีผิวราบเรียบ แบ่งได้หลายชนิด ดังนี้

ก. หินแกรนิต เป็นหินอัคนี มีเนื้อแข็งทนทาน ทนน้ำ ชี ด

หินโคดี มีความหนาแน่นสูง สีมืดตั้งแต่ชมพูถึงน้ำตาลแก่ รับแรงกดได้ 56 กก./ ซม.

ข. หินปูน เป็นพวกหินชั้นเกิดจากกรกรอนตัวของแร่ธาตุ

ถ้าส่วนประกอบบริสุทธิ์จะเป็นหินอ่อน แบ่งเป็น 3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ลักษณะเป็นผลึก 3. มีผลึก กัลเซียมคาร์บอเนตมากมีความสามารถรับกรกดได้ 35 กก./ ซม.

ค. หินอ่อน เป็นพวกหินแปร เนื่องจากแรงอัดและความ

ร้อน ผิวเรียบเป็นมัน มีสีมาก รับแรงกดได้ 35 กก./ ซม.

ง. หินทราย เป็นพวกหินชั้น เกิดจากทรายอัดเป็นชั้น ๆ

มีแมกนีเซียม , คาร์บอนและซิลิกา ถ้ามีมากจะแข็งแรงมาก ทนทานสูง มีให้เลือกทั้งผิวเนื้อและสี มีแรงกดได้ 26 กก./ ซม.

ข้อดี แข็งแรงทนทานกับน้ำ เหมาะสำหรับแต่งกำแพงดินหรือจัดสวน

ข้อเสีย ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้ ราคาขนส่งและค่าก่อสร้างสูง

3. ผนังหรือกำแพงกั้นกลาง และอิฐแก้ว

คุณสมบัติ คอนกรีตกั้นกลาง ใช้วางเป็นโครงรับน้ำหนักอาคารมีความสูงชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น น้ำหนักบรรทุกน้อย ความหนาปูนก่อ 1 ซม. และมักใช้กระเบื้องหรืออิฐดินเผากรุเป็นผนังด้านในให้เรียบร้อย

อิฐแก้วรับน้ำหนัก ความหนาของก้อน $3\frac{2}{8}$ " และมีขนาด $5\frac{3}{4}$ " $7\frac{3}{4}$ " $7\frac{3}{4}$ " $11\frac{3}{4}$ " \neq $11\frac{3}{4}$ " ผิวที่รับปูนก่อ มักเป็นแนวร่องเล็กมีพาดข้างเกลือบ เป็นสารทนความชื้น และให้ยึดปูนก่อดีด้วย อัดใส่พวกเหล็กลวดชนิดไม้เป็นสนิมเสริมในรอยต่อเพื่อแข็งแรงขึ้น

4. ผนังแผ่นเสี้ยน เป็นผนังสามารถเคลื่อนย้ายได้

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบด้วยเนื้อวัสดุด้วยเสี้ยนไม้หรือหินบางชนิด ไม่ยึดหดตัวมาก ราคาถูกทำงานได้ง่าย เก็บเสียงได้ดี ทนความร้อน ทนไฟ บางชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด หรือ แรงอัดขยาย

ขนาด 12" , 18" , 24" รูปสี่เหลี่ยม

หนา $\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{4}$ " - $\frac{7}{8}$ "

สี ฝาแผ่นยาว 2 \neq 18" , 2 \neq 6" หนา $\frac{3}{16}$ " - $1\frac{1}{4}$ " ต่าง ๆ มีทั้งผิวเรียบมีเสี้ยน เป็นเม็ดนูน เป็นร่อง บางชนิดมีรูทะลุ

5. ผนังแผ่นฮาร์ดบอร์ด

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบเหมือนเสี้ยนเสี้ยนแต่อัดตัวสูง แบ่งเป็น 3 ประเภท

ก. ชนิดปานกลาง ความหนาแน่น 480- 800" กก./ม.²

ขนาด $\frac{3}{16}$ " - $\frac{1}{2}$ "

ข. ชนิดมาตรฐาน ความหนาแน่น 800 กก./ม.² ขึ้นไป

ขนาด $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ " ทนความชื้นดี ใช้เป็นเชิงผนัง , บุผนัง , ทำป้าย , ทำเฟอร์นิเจอร์

ค. ชนิดเยี่ยม ความหนา $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ " ใช้กาวทางเคมียึด

ติด. ทนน้ำหนักดี แข็งแรงมากใช้ปูพื้นได้

6. แผ่นชิปบอร์ด

<u>คุณสมบัติ</u>	ทำจากเศษไม้ผสมกาว ให้ความร้อนและแรงดันสูง.
<u>ขนาด</u>	4 \times 8 ฟุต
<u>สี</u>	มีมากมาย
<u>ข้อดี</u>	แปลงไม่ทำอันตราย ทนไฟ ความชื้น ภัยเสียงดี
<u>ข้อเสีย</u>	ดูดี ภูคน้ำจะย่อยง่าย กระทบกระแทกหักเป็นรอยได้

7. แผ่นอะเบสตอสเมนต

<u>คุณสมบัติ</u>	ประกอบเส้นใยหินกับซีเมนต์ ทนไฟ ทนค้ำ ทนกรด ทนความร้อน ทนขีดข่วน แดง ง่าย ทาสีน้ำได้
<u>ขนาด</u>	4 \times 8 ฟุต 4 \times 6 ฟุต พวกเก็บเสียงได้ 12", 16", 18", 24" เป็นสี่เหลี่ยม
<u>หนา</u>	$\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, พวกเก็บเสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$, 10"
<u>ข้อดี</u>	ประหยัดและง่ายต่อการก่อสร้าง
<u>ข้อเสีย</u>	เปราะและแตกง่าย

8. ไม้อัด

<u>คุณสมบัติ</u>	เป็นแผ่นบาง ๆ ทากาวและวางซ้อนกัน 3 ชั้นขึ้นไป โดยวางเสี้ยน มี 2 ชนิด ก. ใช้ภายนอก ใช้กาวหอมเมลท์ไฮด์ ทนน้ำ ข. ใช้ภายในใช้กาวยูเรียหอมเมลท์ไฮด์
<u>ขนาด</u>	4 \times 8 ฟุต
<u>หนา</u>	4, 6, 8, 10, 19, 20 มม.
<u>ข้อดี</u>	ทึบไม้ น้ำหนักเบาดีกว่าไม้แปรรูป
<u>ข้อเสีย</u>	โค้งงอและแยกแตก ถ้าอยู่ในที่ชื้น และแห้งแล้ง กลางแจ้ง ดูดีและขัดมันทำให้ เปลือง

9. กระดาษชานอ้อย

<u>คุณสมบัติ</u>	เป็นแผ่นเนียนไม่ใช้กันเสียง กันความร้อน ใช้ทำผนังภายใน ไม้ทนน้ำ
<u>ขนาด</u>	4 \times 6 ฟุต 4 \times 8 ฟุต 4 \times 10 ฟุต 4 \times 12 ฟุต
<u>ที่ใช้</u>	ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุม หรือห้องที่ต้องการเก็บเสียง

ข้อดี สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีหลายขนาด ใช้ทำผนัง
ข้อเสีย ติดไฟง่าย ภูคน้ำยุง่าย

10. เซลโลกรีต (ใยไม้อัด)

คุณสมบัติ ผลิตจากเส้นใยไม้ ผสมปูนซีเมนต์อัดเป็นแผ่นมีรูพรุน น้ำหนักเบา เป็นฉนวนป้องกันความร้อน เก็บเสียงได้ แมลงไม่รบกวน ทนแดดทนฝน มี 3 ชนิด.

ก. แผ่นธรรมชาติ จะเห็นเส้นใยของไม้สานกันไปมา

ข. แผ่นใส่ปูน ใช้ปูนขาวผสมซีเมนต์ไว้ทับผิวหน้า ฉาบผิวเกือบเรียบลวดลาย

ขนาด

ก. แผ่นฉาบปูน ฉาบเช่นเดียวกับผนังปูนเหมาะทำผนัง

หนา

1.00 \neq 2.00 ม.

ข้อดี

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

หรือผู้จ่าย

เนื่องจากเป็นเส้นใยผสมน้ำยาป้องกันแมลง เก็บเสียง กันความร้อนไม่มีคอง

ข้อเสีย

ทนแดด ไฟ ตีตะปูไม้แตก

มีผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างแผ่น

11. เซฟวิงบอร์ด

คุณสมบัติ

เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาวเป็นแผ่นแน่น ชักเรียบด้วยกระดาษทรายกับความร้อนและความชื้น ระบบอากาศสะดวก ปลอดภัยไม่กิน

ขนาด

4 \neq 8 ฟุต

หนา

6 มม.

การใช้

ก่อนทาสี ต้องรองพื้นด้วยแลกเกอร์ ประหยัดสี

ข้อดี

ทนต่อสภาพอากาศ ตอกตะปูไม้แตก มีสายสวยงามใช้ตกแต่งประเภทเดียวกับไม้อัด

ข้อเสีย

ไม้ทนน้ำยุง่าย มีความอ่อนเปราะ คุกกี้และสิ่งซักมัน

12. แอกลูสติคบอร์ด

คุณสมบัติ

เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาว อัดเป็นแผ่นด้วยเครื่องผิวหน้าชักเรียบ 2 ด้าน. เขาะร่อง ตามแนวนอน ป้องกันเสียงสะท้อน ไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนภายนอก

ขนาด

1.60 \neq 0.60, 0.60 \neq 1.20, 0.60 \neq 2.40 ม.

หนา 10 ซม.

ที่ใช้ ผนังกันห้อง คนตรี , ประชุม , อัฒเสียง , โรงภาพยนตร์ โดยตอกติดกับโครงไม้ เวลาทาสี รองพื้น ค่ายชแลงจะประหยัดสี

ข้อดี เก็บเสียงดูดเสียงได้ ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา กรุผนัง ทาสีได้ มีความทนไม่บิ่นงอ

ข้อเสีย เห็นรอยต่อ ๓4กน่ายุ่ย ง่าย ดูดเสียง เป็นฉนวนแล้ว

7.3.3 วัสดุกรุตกแต่งผนัง และเพดาน

1. วอลเปเปอร์ กระดาษติดผนัง เป็นวัสดุที่มีความสวยงาม ทนได้ 10 ปี สะอาดตา มีหลายแบบมากมาย แบ่งออกเป็นหลายประเภท
 - ก. ประเภทกระดาษลัน ชนิดไม่เคลือบสีกับน้ำ เหมาะสำหรับติดเพดาน เพราะดูดซึมน้ำได้ สกปรกง่าย รักษาความสะอาดยาก
 - ข. ประเภทคานหน้าเคลือบไวน์ว ค้านหลังเป็นกระดาษ เหมาะติดผนังและเพดาน ทำความสะอาดง่าย ยางที่เคลือบกันการดูดซึมน้ำได้เกือบ 100
 - ค. ชนิดเคลือบสีกันน้ำ เหมาะสำหรับผนัง เพดานทั่วไป สามารถทำความสะอาดได้บ้าง แต่ไม่ควรติดที่มีคนสัมผัสบ่อย ๆ
 - ง. ประเภทคานหน้าเป็นพวกทกัว , ทางสานด้วยเส้นค้าย ค้านหลังเป็นกระดาษลันเหมาะติดผนัง ไม่เปื้อนง่ายยากแก่การรักษา
 - จ. ประเภทคานหน้าเคลือบไวน์ว ค้านหลังเป็นผ้าเหมาะกับงานทั่วไป ติดตั้งผนังและเพดาน รักษาง่ายหรือออกติดตั้งไม่ได้โดยไม่เสียหาย
 - ฉ. ประเภทคานหน้าเคลือบโลหะ ค้านหลังเป็นกระดาษ ราคาแพงกว่า คุณสมบัติสะท้อนแสง มีเงาในตัวทั้งสีและลายพิเศษ ใช้ในงานที่ต้องการจุดเด่นเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ
 - ช. ประเภทคานหน้าเป็นไม้ออก ผ้าและวัสดุอื่น ๆ ค้านหลังเป็นกระดาษเหมาะสำหรับผนังโชว์ซึ่งไม่ถูกสัมผัส เพราะยากแก่การรักษา
 - สี มีสีให้เลือกมากมายทั้งลายค้าย ตามรสนิยมและบรรยากาศ

ข้อดี ช่วยในการตกแต่งให้สวยงามให้ความหรูหรา ป้องกันเสียง หนไฟ
ข้อเสีย ราคาแพง ถูกความชื้นจะขีดพอง ไข่มไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก

2. กระเบื้องต่าง ๆ มีหลายชนิด เช่น

กระเบื้องเคลือบดินเผา กระเบื้องเคลือบเซรามิกเคลือบมัน
กระเบื้องกระจก และ โมเสกกระจก, กระเบื้องหินอ่อน และ โมเสกหินอ่อน, กระเบื้องหินต่าง ๆ
กระเบื้องไม้ ครอบคลุมทั้งเซรามิกด้วย

เซรามิก แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ กระเบื้องติดผนัง-
ธรรมดา มีลวดลายที่อบในตัวแต่ละแผ่นหรือลายต่อกัน และ มูร์สเซรามิก แบบนี้มีลวดลายเป็น
 เรื่องต่อเนื่องกัน แต่จะไม่ต่อกันสนิท

3. กระจก

คุณสมบัติ พิเศษกว่าวัสดุชนิดอื่น มีความสำคัญต่อการสร้างและตกแต่ง เป็นอย่างมาก ในการ
 ผลิตต้องใช้เวลาสูงมาก หลอมเนื้อวัสดุจากสารประสมออกไซด์ของซิลิกอนต่าง ๆ บาง
 ชนิดและโลหะจนเหลวเหนียว ไม่ตกผลึก แบ่งเป็น

กระจกใส ใช้ทราซโซลาและหินปูนบดผสมกันเข้าแล้วเข้า
 เ้าหลอมผลิต โดยบีบรีดเป็นแผ่นจากแม่แบบ ตัดขนาดตามต้องการ

กระจกหน้าต่าง เพิ่มความร้อนขึ้น จะทำให้กระจกเล็กลง
 กระจกชนิดแผ่นหนาเหมือนกระจกหน้าต่าง ทำการซิลิกัดด้วยเครื่องมือ แต่ทำการเจาะ, ตัด
 ก่อนเพิ่ม ลด ความร้อน

กระจกชนิดพิเศษ มีหลายแบบ กระจกเคลือบ สี ทั้ง
 โปร่งแสง, ใส, ผ้า, กระจกผิวขระขระ

กระจกโครงสร้าง มีหลายชนิด

กระจกหลายชั้นซ้อน เป็นชนิดธรรมดา, ซ้อนติด

ขนาด การบรรจุกระจกเข้ากรอบขนาดทั่ว ๆ ไป มีดังนี้คือ

60 × 130, 140 × 200, 240 × 330 นิ้ว

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

วัสดุที่ยึดระหว่างตัวแผ่นกับกรอบ

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

ข้อดี มีความโปร่ง ไม้ผุ กำลังสู้รับแรงได้สม่ำเสมอ มีสีและผิวให้เลือกมาก การนำ
นำความร้อนต่ำ ไม้ไหม้ไฟ กันน้ำฝนและลมปลอดก๊อจจากเชื้อรา เหมาะกับสถานที่ต้องการ
แสงธรรมชาติกระจกที่ฉาบซับสารเคมี อลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อน

4. พลาสติกลามิเนต

คุณสมบัติ ทำความสะอาดง่าย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ แบบธรรมดาและแบบเคลือบผิวด้วย
โลหะหรือกึ่งโลหะ เช่น ทองแดง

ขนาด 4 × 8 , 4 × 10 , 4 × 12 ฟุต

สี มีมากมาย ชนิดแผ่นเรียบ และมีลายในเนื้อผิว

ที่ใช้ ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร ทลับ บาร์ ห้องโชว์

5. วัสดุพวกโลหะ

คุณสมบัติ ต่างกันแล้วแต่ชนิด ปัจจุบันมีนิยมนำใช้ตกแต่งและกรุในโครงสร้างโลหะที่ใช้ส่วนใหญ่มี
เหล็กกล้า ใช้ในงานโครงสร้าง

อลูมิเนียม ให้ความสว่างงาม นำมาใช้กับหน้าร้าน เป็นกรอบกระจกก็ได้ แข็งแรง
ทนทาน ไม้เป็นสนิม แต่ราคาสูง

สแตนเลส เป็นโลหะผสม ทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ใช้
กรุผนัง เสา

บรอนซ์ เป็นโลหะแข็ง ได้รับความนิยมนาน ใช้ในการตกแต่งหน้าร้าน กรุคาน
ในร้านหรูหร่า แต่ราคาแพงและรักษายาก

ตะกั่ว สึกกร่อนง่าย เมื่อมีการขยายหรือหดตัว

6. สี เป็นวัสดุตกแต่งที่นิยมมานานเป็นการตกแต่งที่ง่าย และราคาไม่แพง แบ่งเป็นชนิดทา และพื้น

สีชนิดทา ทาภายในและภายนอกอาคาร ทั้งไม้ เหล็ก คอนกรีต แบ่งเป็น

ก. สีน้ำมันชนิดค่าน

เป็นสีทาแล้วไม่เป็นเงา เหมาะทาผนัง และเพดานภายใน

ข. สีน้ำมันชนิดมัน

เป็นสีที่ทาแล้วเป็นเงาใช้ทาในที่ถูกจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบ

ประตู หน้าต่าง และวงกบ

ค. สีน้ำพลาสติก

ใช้ได้คือผสมกาว นิยมทาอาคารที่เป็นตึกกับปูนมากกว่า

ง. สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น

ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้านและราคาถูก จะเป็นคราบ

เปื้อนมือจับนอกจากนี้ยังมีสีรองพื้น ทั้งพื้นไม้ ปูน เหล็ก

สีพื้น ใช้พื้นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิด มีหลายชนิด ตามคุณสมบัติดังนี้

ก. สีพื้นมิวรัลเท็กซ์

ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ โยพลาสติก ใช้ในส่วนที่มีเตาไฟโรงงาน

ที่ร่อน

ข. สีพื้นคูราเท็กซ์

เป็นสีแผ่นซี ทนแดดฝน ไม่ล่อนง่าย ใช้ได้ภายในและภายนอก

ค. สีพื้นลูน่าเท็กซ์ , โซลิคเท็กซ์

เป็นส่วนประกอบจากไม้วัสดุเบา ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนร้อน

เก็บเสียงเหมาะสำหรับห้องครัวหรือห้องที่มีความร้อนสูง

ง. สีพื้นคัลเลอร์เท็กซ์ , บอมเท็กซ์

มีความทนต่อแดดฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน มีทั้ง

ชนิดฉาบ และลูกกลิ้ง ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก

7.4 สีในงานออกแบบสถาปัตยกรรม

สีในงานสถาปัตยกรรม ไม่ใช่จะหมายถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีของวัสดุตามธรรมชาติ สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่างกันในงานจิตรกรรมหรือในงานอื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับรูปร่างและช่องว่างขนาดของอาคารเพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ประสมประสานกันในรูปลักษณะการออกแบบให้งานออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ตามหลักของการออกแบบ

สีที่ใช้ตกแต่งภายนอกอาคารนั้นดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลในการใช้ส่วนใหญ่ จะใช้ให้คล้ายตามบรรยากาศในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศอยู่ในโซนร้อน จึงนิยมใช้สีฉูดฉาดและสดสด คู่สีที่เข้ากับอาคารทางศาสนา เช่น วัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ฯลฯ เพื่อก่อให้เกิดความศรัทธา ศักดิ์สิทธิ์ เมื่อสีเหล่านั้นกระทบกับแสงอาทิตย์เช่นเดียวกันกับ สีภายนอกของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย ซึ่งนิยมทาสีกล้าให้ตัดกับสีท้องทุ่งนา เพื่อแสดงความโดดเด่นของอาคารให้แยกจากธรรมชาติ

ส่วนสีที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือนนั้นจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของห้องแต่ละห้อง ซึ่งต่างกันออกไป ในประเทศไทยเป็นเมืองร้อน ดังนั้นจึงนิยมทาสีเย็นๆ กับห้องภายในอาคาร และถึงแม้ว่าแต่ละห้องจะแตกต่างกันไปก็นิยมใช้สีกลมกลืนกันเพราะเลดูไม่เบื่อบ่อย ผิดกับร้านค้าที่ใช้สีสด เพื่อความสะดุดตา

7.4.1 ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานการค้นคว้าของศาสตราจารย์ ฟาเมอร์ ได้กล่าวว่า มนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกาย ทางประสาทและจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ได้แก่

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

สี จัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก EXTERNAL STIMULUS ใดอย่างหนึ่งของมนุษย์สามารถรับได้ทางจักษุสัมผัสและก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เฉื่อยชา เป็นต้น ตัวอย่างเช่นหลังล้างที่เราได้รับแดดจ้าและเดินเข้าไปในห้องที่ทาสีฟ้าอ่อนหรือสีเขียวน่าน้ำทะเลแล้ว จะรู้สึกหายเหนื่อยและสดชื่นขึ้น หรือเมื่อในฤดูหนาว ที่อากาศเย็นจัดแล้ว เข้าไปอยู่ในห้องที่ทาปูนแห้งจะรู้สึกอบอุ่นขึ้น ที่เกิดความรู้สึก เช่นนี้ก็เพราะสีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั่นเอง

สี มีอิทธิพลต่อมนุษย์มากในด้านจิตวิทยา เพราะอาจเป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้อารมณ์ ผู้ที่ใช้สีลูกจาก ไม่ควรลืมข้อนี้เพราะการใช้สีก็ล้อยไปกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยอีกประการหนึ่ง ทำให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยความบกพร่องต่าง ๆ ได้ด้วยทำให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวคลายความรู้สึกร้อนลงไปได้ เป็นต้น

สีสีหนึ่ง อาจทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น โกลหรือไกล บางครั้งยังสามารถปิดบังส่วนที่น่าเกลียดของอาคารหรือเน้นส่วนที่สวยงามของโครงสร้างได้อีกด้วยห้องเล็กอาจดูเป็นห้องใหญ่หากใช้สีที่อ่อน เพดานที่มีสีอ่อนก็ช่วยทำให้ไม่ดูกดตันมากขึ้น

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องใช้ในเนื้อที่กว้างมาก จึงต้องคำนึงถึงเนื้อที่ของอาคารด้วย เป็นต้นว่าในเนื้อที่ว่าง ๆ ไม่ควรทาสีด้วยสีสด FULL INTENSITY นอกจากจะลดค่าของสีลงให้มัน ในขณะเดียวกันก็ควรจะคำนึงถึงเอกภาพของสีและควรใช้สีแต่น้อยให้มี VARIATION ของ VALUE และ INTENSITY ให้มากจะดูดีกว่า

7.4.2 องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้สีกับงานสถาปัตยกรรม ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้นว่าสำคัญเพราะหน้าที่ของสถานที่ จะเป็นสิ่งบ่งบอกวัตถุประสงค์ความต้องการบรรยากาศกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน พร้อมทั้งความต้องการในการส่งเสริมเอกลักษณ์และอาคารนั้น ๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญ เพราะผู้ใช้จะได้ผลจากการออกแบบดังนี้จึงควรศึกษาถึงหลักจิตวิทยาของผู้ใช้ กิจกรรมที่จะทำ พร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้อีกด้วย เพื่อการเสนอตอบที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นข้อสำคัญของการออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็นผู้ใช้ทำให้อาคารที่ออกแบบนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การออกแบบจึงจะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตยกรรม หากแต่จะต้องพิจารณาเพื่อเสริมให้อาคารมีลักษณะและลักษณะของอาคารเด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรจะคำนึงถึง

- รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้องระมัดระวังมิให้วัตถุประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป เช่น อาคารทางราชการมักจะวางลักษณะสมดุลย์แบบเท่ากัน เพื่อแสดงความมั่นคงในการใช้สีจะต้องออกแบบให้คล้ายตามลักษณะนั้น มิฉะนั้นจะทำให้เสียความรู้สึกของผู้พบเห็น หรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่สมควรใช้สีฉูดฉาดมาก เป็นต้น

- โครงสร้างของอาคาร การใช้สีมีผลกระทบของโครงสร้างของอาคาร เช่น โบสถ์สมัยก่อน มักจะแต่งด้วยจิตรกรรมฝาผนัง เพราะเป็นอาคารหีบตัน ผนังเป็นผืนใหญ่ ด้วยเหตุผลทางโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานจิตรกรรมช่วยไม่ให้ดูหีบตันจนเกินไป เป็นต้น

- วัสดุ การใช้สีจะต้องไม่ทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสีของวัสดุที่ใช้งานสถาปัตยกรรม เพราะสีจากเนื้อวัสดุมีคุณค่า เฉพาะตัวมันอยู่แล้ว

4. ลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

เพื่อให้อาคารมีลักษณะเหมาะสมกับบรรยากาศทั่วไปโดยรอบ จึงควรวางโครงสร้างให้คล้ายตามสภาพแวดล้อม แม้การให้อาคารดูเด่นก็ตาม เพื่อไม่ให้สภาพแวดล้อมทั่วไปต้องเสียบรรยากาศไป

องค์ประกอบที่ได้กล่าวถึงนั้น คือ เงื่อนไขในค่านสถาปัตยกรรมที่จะต้องพิจารณาเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ ในการใช้ที่แท้จริงเพื่อที่จะสร้างบรรยากาศ

ในการใช้สถานที่ที่มีประสิทธิภาพของการทำงานและเกิดความงามเป็นเอกลักษณ์ของสถานที่

7.4.3 หลักการใช้สีและทฤษฎีการใช้สี

หลักการใช้สีเป็นพื้นฐานที่ผู้ทำการออกแบบทุกคน จะต้องเรียนรู้ การนำไปใช้ด้วยซึ่งมีรายละเอียดซับซ้อน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นสำคัญ เช่น การผสมสีต้อง ๆ วรรณะเข้าด้วยกัน การลดค่าความสดของสีลง การเน้นด้วยสี ฯลฯ ซึ่งยากที่จะกล่าวถึงได้ทั้งหมด จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอยู่ที่ผู้ใช้สีในการออกแบบ ควรจะได้ค้นคว้าในเรื่องเหล่านี้ให้เพียงพอเสียก่อน

ประเทศในแถบร้อน มีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงให้เหมาะสม ในการใช้สีในอาคารจึงควรจะได้ทราบถึงค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ด้วยดังรายการต่อไปนี้

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

ในการออกแบบสีสำหรับห้องเรียน ห้องทำงาน ที่เหมาะสมกับอาคารโครงการนี้
ควรให้ความเหมาะสมในการกระจายแสงดังนี้

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

ข้อสังเกต เพดานจะใช้สีอ่อน พื้นใช้สีแก่ที่สุด และผนังสีปานกลาง

7.4.4 จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น WARM COLOUR ได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีแสด ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว คึกคัก ก่อนใช้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นเสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับ สีเย็น เช่น สีฟ้า สีน้ำเงิน ที่ทำให้เกิดความรู้สึกสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเยือก
2. มนุษย์ส่วนใหญ่มักชอบสีแดง ม่วง เขียว แสด และเหลือง
3. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง และผู้ใหญ่อส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน
4. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่าง ๆ ให้เร็วกว่าผู้ชาย
5. การใช้สีร่วมกันมีอยู่ 3 แบบที่นิยมใช้คือ
 - การใช้สีตัดกัน
 - การใช้สีที่กลมกลืนกัน
 - การใช้สีที่เป็นสีเดียวแต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน ในแล้จิต

วิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สีคือ

แดง

น้ำเงิน

เขียว

เหลือง

ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ภายในอาคารหอประชุมกลนั้น จากการศึกษาคุณสมบัติ..
ต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศในแต่ละชนิดแล้ว ผู้เขียนสามารถกำหนดชนิดของเครื่องปรับ
อากาศได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน และสรุปได้ดังนี้

ในอาคารหอประชุมกล สามารถแบ่งขอบเขตของพื้นที่ ได้ 2 ส่วน ใหญ่คือ

1.. ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ

2. ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ตามลำดับดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ระบบปรับอากาศจึงเลือกใช้ 2 ชนิด ตามพื้นด้วย
หมายถึง ส่วนการจัดนิทรรศการ จะใช้ระบบ

ซึ่งเป็นระบบความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งเหมาะสมกับที่ขนาดใหญ่ เช่น โถงทางเข้า
บริเวณเดินชมการจัดแสดง เป็นต้น และส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ จะใช้
ระบบ WATER COOLED CHILED WATER SYSTEM เนื่องจากคุณสมบัติที่
เหมาะสมราคาไม่แพง การติดตั้งสะดวก และเครื่องย้ายได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้วิศวกร
ควบคุม รวมถึงการบำรุงรักษาก็ง่าย และสะดวกสบาย

วัสดุที่นำมาใช้ประกอบในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

อาจได้กล่าวถึง จากการศึกษา และเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งนั้นพบว่า วัสดุทุก
ชนิดก็มีความเหมาะสมแตกต่างกันไป และบางชนิดของวัสดุก็มีคุณภาพที่แตกต่างกัน และบาง
ชนิดก็เท่าเทียมกันจึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการเลือกใช้ ใไว้เลือกตามตัวสำหรับการเลือก
ใช้วัสดุ จากความเหมาะสมของวัสดุ รวมทั้งความทนถาวร อายุการใช้งาน และราคา
ของวัสดุ ผู้เขียนอาจกล่าวสรุปการนำวัสดุมาใช้ได้ดังนี้

จากโถงทางเข้า และรอบอาคารนั้นวัสดุที่เหมาะสมในการใช้งานควรจะเป็นโปร่งใส
แต่สามารถกันลมฝน และความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ ดังนั้น วัสดุที่เหมาะสมก็คือ กระจกและ
ความเป็นกระจกพิเศษ คือผู้เขียนเลือกใช้กระจก 2 ชั้น เพราะนอกจากป้องกันความร้อน
แล้ว ยังสามารถยังป้องกัน และควบคุมระบบปรับอากาศภายในอาคารได้เป็นอย่างดี

พื้นที่ของอาคารในส่วนนิทรรศการนั้น ถ้าแทนเป็นพื้นที่หินอ่อนสีเทาขาว เนื่องจาก
คุณสมบัติที่เหมาะสมแลดูสง่า และรักษาง่าย แต่ในส่วนอื่น เช่น ห้องจัดแสดง และห้องทำงาน
เจ้าหน้าที่ใช้ พรม เนื่องจากมีความเหมาะสมมากกว่าวัสดุชนิดอื่น

พนักงานส่วนใหญ่นิยมใช้ข้าว จำพวกสีบน โดยกำหนดสีข้าว เนื่องจากต้องการให้ในการจัดแสดงภายในอาคารแลดูไม่ทึบ และไม่ส่งเสริมการจัดแสดงส่วนผนังในส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ หรือห้องพักรับรองต่างก็ใช้วัสดุจำพวกไม้ธรรมชาติในส่วนห้องพักรับรอง และกระเบื้องปัดฝาผนัง ในส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับสูง เป็นต้น

เตาเผาที่ใช้เผาเลือกใช้เผาเตาเผาประเภทอุตสาหกรรม เนื่องจากคุณสมบัติที่เหมาะสม และมีน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายง่าย ติดตั้งง่าย และสามารถซ่อมแซมได้เมื่อเสียหาย รวมถึงยังสามารถทนไฟได้ ฝาเตาเผาที่ใช้ในทุกส่วนของอาคาร แต่บริเวณโถงทางเข้านั้นได้รับแสงอาทิตย์ตลอดวัน โดยรอบของอาคาร. ฉะนั้นจึงต้องเสริมเตาเผาด้วย แผ่นโมโครโกลิเบอร์ .. คำนบนอีก ชั้นเพื่อกันความร้อนที่จะเข้าสู่อาคาร

ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับงาน ความคงทนและการบำรุงรักษา ซึ่งจะเลือกใช้ชนิดใดก็ได้ให้อาศัยเหตุผลดังกล่าว ซึ่งผู้เขียนก็อาศัยเหตุผลเหล่านี้ในการทำงาน ดังได้สรุปมาขอเข้าใจ ในเนื้อหาฉบับนี้

สรุปผล และแนวทางการออกแบบ

8.1 แนวความคิดทั่วไป

8.1.1 ประโยชน์ใช้สอย จัดประโยชน์ใช้สอยให้อาคารหอรัชมงคล มีหน้าที่ใช้สอยหลักคือเป็นศูนย์รวมการแสดงออกถึงพระราชกรณียกิจ พระราชประวัติ สิ่งของ เครื่องใช้เนื่องในพระองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดชมหาราช อันเป็นที่รักของปวงชนชาวไทย เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติพระองค์ และนั่นเป็นสถานที่ที่ให้ความรู้ อันเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ไทย ในรัชกาลที่ 9 แก่บุคคลภายนอกประเทศ , ชาวต่างชาติ ที่มาเยือนประเทศไทย นอกเหนือจากหน้าที่หลักของตนแล้ว ภายในโครงการยังประกอบไปด้วย ส่วนการจัดแสดงพิเศษ และการแสดงละคร , การละเล่นของไทย และดนตรีไทย อันเป็นหน้าที่รอง และหน้าที่ใช้สอยที่ประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ เช่นร้านจำหน่ายอาหาร ส่วนการทำงาน เป็นต้น ซึ่งหน้าที่เหล่านี้ จำเป็นต้องตอบสนองความต้องการ และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันด้วย

8.1.2 แสดงออกถึง ลักษณะเฉพาะอาคารซึ่งบางส่วนถูกแสดงออกมาในลักษณะของโครงสร้างอาคาร และในการออกแบบตกแต่งภายในเช่นกัน แนวความคิดในการแสดงออกก็คือ การอัญเชิญลักษณะเฉพาะพระองค์ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 9 เช่นพระชนมายุครบ 60 พรรษา ก็เท่ากับความสูงของอาคาร หรือการใช้สีทอง อันเป็นสีในวันพระราชสมภพ เป็นต้น

8.1.3 มีความเป็นมิตร และเชื่อเชิญ อาคารหอรัชมงคลนั้น มีลักษณะอาคารเป็นกิ่งอนุสาวรีย์ และมีความเกี่ยวข้องกับองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 โดยตรง การออกแบบตกแต่งจึงจำเป็นต้อง แสดงออกถึง ความเมตตากรุณา และให้ความอบอุ่น เปิดเผยและเชื่อเชิญ ซึ่งสภาพที่ตั้งและอาณาบริเวณโดยรอบได้รับการออกแบบที่เกื้อกูลอยู่

8.2 แนวความคิดในการออกแบบการจัดผังบริเวณ

8.2.1 การจัดผังบริเวณ สถาปนิกได้ออกแบบอาคารใหม่มีลักษณะเป็น 9 เหลี่ยม คลายวงแหวนหลายวงซ้อนกัน การจัดแปลนจึงเปิดโล่งของพื้นที่ให้สัมพันธ์โดยตลอด และแบ่งส่วนพื้นที่เป็น 2 ชั้น คือชั้นบน เป็นส่วนการจัดแสดงทั้งหมด และชั้นล่างเป็นส่วนสำนักงาน การบริหารต่าง ๆ ด้านหนึ่ง และอีกด้านหนึ่งเป็นส่วนการเตรียมการแสดง การจัดแสดง และบริการอื่น ๆ ให้กับส่วนอื่น เช่นห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องแอร์ เป็นต้น โดยมีทางเข้าเปิดส่วนแบ่งพื้นที่ ชั้นล่าง

8.2.2 การจัดตำแหน่งกลุ่มพื้นที่ใช้สอย (ขอบเขตของวิธานิพนธ์) เพื่อให้สนองตอบประโยชน์ใช้สอย และความสะอาดสบายแก่ผู้ใช้อาคารในการออกแบบ จึงได้พิจารณาในตำแหน่งที่เหมาะสมดังนี้

ก) ส่วนการจัดแสดง ซึ่งเป็นหัวใจของอาคารหอระฆัง และ เป็นตำแหน่งที่เข้าถึงได้สะดวก มีความอบอุ่น และเชื่อถือ รวมถึงการติดต่อกับความสัมพันธ์กันโดยตลอด กับส่วนอื่น ๆ ของโครงการในส่วนการจัดแสดงนี้ มีทางเข้าชม ด้วยกัน 2 ทาง ซึ่งไม่สามารถควบคุม เส้นทางเข้าชมได้ว่าจะเข้าทางใด และออกทางใดเนื่องจากมีพื้นที่ติดกัน ดังนั้นแนวทางการแก้ไข ก็คือการจัดลำดับห้องแสดงจาก ห้องแสดงที่ 1 ไปหาห้องแสดงที่ 9 เป็นเรื่องเกี่ยวกับอดีตไปหาปัจจุบัน จากทางเข้าซ้ายมือ และทางเข้าขวามือเรียงจาก ห้องแสดงที่ 9 มายังห้องแสดงที่ 1 เป็นการลำดับเรื่องจากปัจจุบันมาหาอดีต (เรื่องในการจัดแสดง) ซึ่งก็ให้ผลต่อการชมการจัดแสดง ได้เหมือนกันแต่ความรู้สึกที่ได้รับแตกต่างกันไป เป็นต้น

ในส่วนการจัดแสดงนั้นเป็นพื้นที่รอบนอกของอาคาร จึงได้รับลม แดด และแสงแดดเสมอจากการวิเคราะห์พบว่า จำเป็นต้องแก้ไขในส่วนนี้โดยการกั้นด้วยกระจกเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่ออาคารดังกล่าว (รายละเอียดอยู่ในบทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร)

ข) ส่วนที่กรับรอง ส่วนที่กรับรองนี้เป็นส่วนที่กรับรองแยกพิเศษต่าง ๆ ที่มาเชื่อมชม อาคารการจัดแสดงลักษณะการจัดแสดง เป็นแบบเรียบง่ายแต่คงความเป็นไทยที่เฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งทั้งบางส่วน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่กรับรองแยกพิเศษ และส่วนที่กรับรองผู้ติดตาม แต่เนื่องจากมีพื้นที่ขนาดเล็ก และเป็นเหลี่ยมการจัดพื้นที่จึงลำบาก รวมทั้งการตอบสนองการใช้งานได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ค) ส่วนห้องประชุมย่อย การออกแบบห้องประชุมขนาดเล็ก

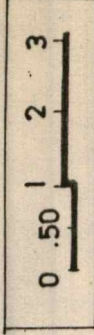
20 - 25 คน นี้จัดแบบง่ายและสะดวกสบาย แลดูมีระบบสามารถปรับขยายได้ในอนาคตโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือผู้เข้าประชุมในลักษณะ ประธานประชุม และกลุ่มผู้เข้าประชุม (ผู้เข้าประชุมมีสถานภาพทางสังคมต่าง ๆ กันเข้าประชุมเสมอ ๆ จากการศึกษาข้อมูล) องค์ประกอบในการประชุมก็คือ ระบบโสตทัศนที่นำมาใช้ เช่นการใช้เครื่องฉายสไลด์ จอภาพ บรอดที่ผนัง เป็นต้น อันเกื้อกูลต่อการประชุม

ง) ส่วนห้องผู้อำนวยการ แบบการจัดเป็นแบบเรียบง่าย ตาม

ลักษณะข้าราชการทั่วไป เน้นความภูมิฐาน และตอบสนองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ การจัดเฟอร์นิเจอร์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนทำงานกับส่วนรับรองแขกผู้มาเยือน การให้สื่อออกโทนสีน้ำตาล วัสดุเป็นไม้ธรรมชาติ และสีทองของทองเหลือง เป็นต้น

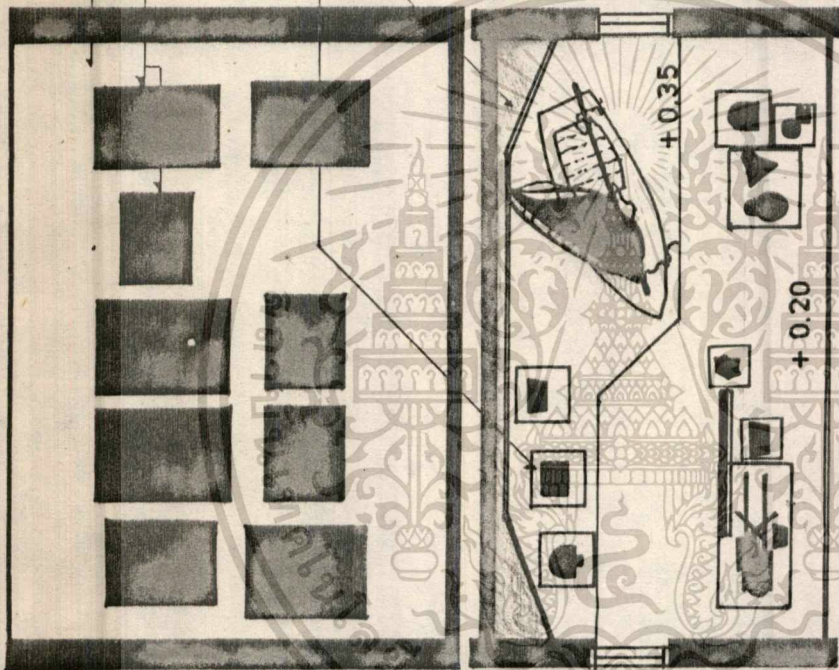
8.3 ตัวอย่างภาพแสดงแนวการจัดแสดง การจัดแสดงเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดแสดงห้องทั้ง 9 ห้อง โดยกล่าวถึง ลักษณะของแต่ละห้อง และลักษณะของภาพที่นำมาแสดง

ถึงหน้าต่อไป



ผนังห้องจัดแสดงต้นหญ้า
ภาพที่ติดแสดง. ติดแสดงตามลำดับ
ก่อนหลัง (อดีต-ปัจจุบัน) และต่อเนืองกับ
วัตถุแสดง.

แทนจัดแสดง เป็นรูป [จ.]
เพื่อสะดวกในการใช้งาน ที่ใกล้ชิด
แนวผนังต่อเติม.
ประตู ทางเข้า.



± 0.00
+ 0.20
+ 0.35
แปลนห้องจัดแสดงที่ 2.
มาตราส่วน 1:100
◁ ทางสัญจร (มุมมอง) ▷

ผนังห้องซ้ายมือ.

การกำหนดการจัดวางผังพื้นที่หลัก

- กำหนดตามขนาดของวัตถุแสดง.
- กำหนดตามความสำคัญ, จุดเด่น. ของวัตถุแสดง.

เช่นจากแปลน. ด้าน

ซ้ายมือ จัดแสดงปืนกลเบา, เอ็ม 16. ด้านหลังเป็นเครื่องมือช่าง. เช่น เลื่อย, ส่วน เป็นต้น.
ขวามือ จัดแสดง เรือ และ ด้านหน้าเป็นเครื่องมือใช้ส่วนพระองค์ ในกิจกรรมด้านกีฬา ตามลำดับ.

ห้องกีฬา ซีนบาน.

ตัวอย่าง. ● ลักษณะการจัดห้องแสดงนิทรรศการ

ขนาดของแทนจัดแสดง.

- 0.40, 0.60, 0.80, 1.00
- การกำหนดความสูงของแทนจัดแสดง กำหนดโดยอาศัยการศึกษามุมมอง 27 เหนือและล่างเส้นระดับสายตา.
- และขนาด, รูปทรง, สี ของวัตถุแสดง.

ห้องที่ 1 ชื่อ ห้องพระราชประวัติ

แสดงถึงพระราชประวัติ โดยการัญเชิญ พระบรมฉายาลักษณ์ตั้งแต่ทรงพระเยาว์ และภาพพระราชกรณียกิจในโอกาสต่าง ๆ มาประดิษฐานไว้บนผนังห้อง อาทิพระราชพิธีราชาภิเษกสมรส พระราชพิธีบรมราชาภิเษก การเสด็จออกมหาสมาคม รวมถึงสิ่งของส่วนพระองค์ เช่นตลับขยา " ภอ , สก " ซึ่งทรงพระราชกรุณาโปรดเกล้า พระราชทาน เป็นที่ระลึกในวันราชาภิเษกสมรส ของเล่นที่ทรงเล่นเมื่อยังทรงพระเยาว์ เป็นต้น



ลักษณะของแสดง

1. ประเภทของแสดง

1.1 ภาพถ่าย

1.2 วัตถุจริง

2. ขนาดของที่นำมาแสดง

2.1 ขนาดกลาง

2.2 ขนาดเล็ก

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. วิทยุ	1	.50x.60x.55	.30	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
2. เตาเร็ค	1	.10x.16x.15	.016	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
3. เครื่องพิมพ์เล็ก	2	.30x.40x.20	.24	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
4. รูปปั้นผู้พิทักษ์ปางชน	1	.15x.30x.40	.045	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
5. กรอบภาพถ่าย	1	.10x.25x.20	.025	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
6. ชุดเครื่องใช้ทองเหลือง				
- คลับชา	2	∅.10x.20	.31	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- พานรอง	2	∅.20x.15	.63	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- คลับเก็บของใหญ่	1	∅.20x.15	.63	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- คลับเก็บของเล็ก	1	∅.10x.10	.31	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- อ่างล้างมือ	1	∅.25x.12	.79	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
7. กลองคำ				
M. King King	3	.35x1.10x.35	1.70	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
8. รถไฟจำลอง	1	.20x.40x.20	.08	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
9. รูปภาพติดบนไม้ตั้งโต๊ะ	4	.20x.05x.20	.02	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไปว่ากรณีนี้อาจมีลิขสิทธิ์ หักตัดแบ่ง บื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
10. แจกกันฐ์ (ภปร, สก)	2	φ.10×.25	.31	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
11. กรอบรูปกรฐตั้งโต๊ะ	1	.25×.05×.30	.012	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
12. หมวกทองเหลืองรมดำ	2	φ.40×.20	1.25	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
13. รูปหล่อขนาด 7 เทียร์ ตั้ง บนพาน	1	φ.20×.20	.63	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
14. กลัษยา ภอ, สก	2	φ.05	.15	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	7.45	ตารางเมตร

หมายเหตุ

พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00×9.00 (45 ตร.ม.) และไม่
เปิดให้เข้าชม

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	คูตีบัตร	1.60 X 1.20	1.92
2	ทูลหม่อมฯ กับพระโอรสองค์เล็ก	1.60 X 1.20	1.92
3	พระองค์เล็ก กับขนมปัง	1.00 X 1.20	1.2
4	พระองค์เล็กกับสมเด็จพระเจ้า	1.20 X 1.60	1.92
5	ทูลหม่อมฯ โทรเลขถึงรัชกาลที่ 7	1.40 X 1.60	๕.24
6	จุดเริ่มต้นของการชลประทาน 1	1.50 X 1.20	1.8
7	จุดเริ่มต้นของการชลประทาน 2	1.00 X 1.20	1.2
8	จุดเริ่มต้นของการชลประทาน 3	1.00 X 1.20	1.2
9	ทรงละคร	1.20 X 1.00	1.2
10	พระองค์เล็ก กราบ 2 ขวบ ปี 2472	1.20 X 1.50	1.8
11	พระองค์เล็ก กับเรือกระต่าย	1.00 X 1.20	1.2
12	พระองค์เล็ก กับพระที่นั่ง	1.40 X 1.20	1.68
13	3 พระองค์ 1	1.50 X 1.20	1.8
14	3 พระองค์ 2	1.40 X 1.20	1.68
15	3 พระองค์ 3	1.40 X 1.00	1.4
16	พระราชพิธีบรมราชาภิเษก	1.50 X 2.00	3
17	พระราชพิธีราชาภิเษกสมรส	1.20 X 1.50	1.8
18	ทรงประกายไฟรัชชธรรมคุณ (20 ก.ย. 2511)	1.00 X 1.20	1.2
		พื้นที่รวม	30.16 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

ห้องที่ 2 ชื่อ ห้องพิพิธภัณฑ์ผ้าไหม

แสดงถึงพระปรีชาในเชิงช่างในสาขาต่าง ๆ นับตั้งแต่ทรงเขียนภาพสีน้ำมัน ที่จำลองภาพประดิษฐานที่ผนัง ทรงสร้างพระพิมพ์ และทรงพระราชทานคำจารึก ในการนั้น และหล่อพระพุทธรูปวราชมุนี และพระพุทธรูปอื่น ๆ การทรงก่อเรือใบ เรือใบที่ทรงพระราชทานพร้อมเครื่องมือช่างส่วนพระองค์ รวมถึงการเสด็จ พระวิริยอุตสาหะที่ทรงศึกษาทั่วโลกของปี 16 ที่ทรงนำมาแก้ไขปรับปรุง อีกทั้งยังนำเอาเป็นกลเบาพร้อมแท่นยิงมาตั้งบนเฮลิคอปเตอร์ และให้สามารถยิงได้โดยนักบิน เพื่อประหยัดทุนเป็นอีก 2 คาบ เป็นต้น

ลักษณะของแสดง .

1. ประเภทของแสดง
 - 1.1 ภาพถ่าย
 - 1.2 วัตถุจริง
2. ขนาดของที่นำมาแสดง
 - 2.1 ขนาดใหญ่
 - 2.2 ขนาดกลาง

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่/ หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. เรือมด	1	1.40X3.50X5.00	4.9	แทนจัดแสดง ลอยตัว (เฉพาะตัว)
2. เครื่องเลื่อยเล็ก	1	.40X.40X.30 (100)	.16	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
3. แท่นส้วาน	1	.60X.70X1.65	.42	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
4. งาน SALTON	10	.20X.30	.06	แทนจัดแสดง ลอยตัว
5. แท่นเลื่อยใหญ่	1	.80X.80X.55 (135)	.64	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
6. กลอง 500	1	.22X.55X.30	.12	แทนจัดแสดง ลอยตัว
7. ปืนกลเบา	1	1.20X1.80X.65	2.16	แทนจัดแสดง ลอยตัว
8. ขาหยั่งเขียนภาพ	1	.60X.40X.120	.24	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
9. ใบเลื่อย	6	φ.20	.63	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
10. ไนที	2	.15X1.45	.21	แทนจัดแสดง 3 ด้าน
11. สารานุกรมไทยสำหรับ เยาวชน	11	.20X.30X.05	.06	แทนจัดแสดง ลอยตัว

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
12.บอร์ดแสดงปีน 11.16	1	1.00x1.20x.05	4.8	แท่นจัดแสดง ติดผนัง ลอยตัว
13.แผ่นป้าย "บัตรศิลปิน"	1	.20x.35x.05	.07	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	10.87	ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00 9.00 (45 ตร.ม.) และ
ไม่เปิดให้เข้าชม



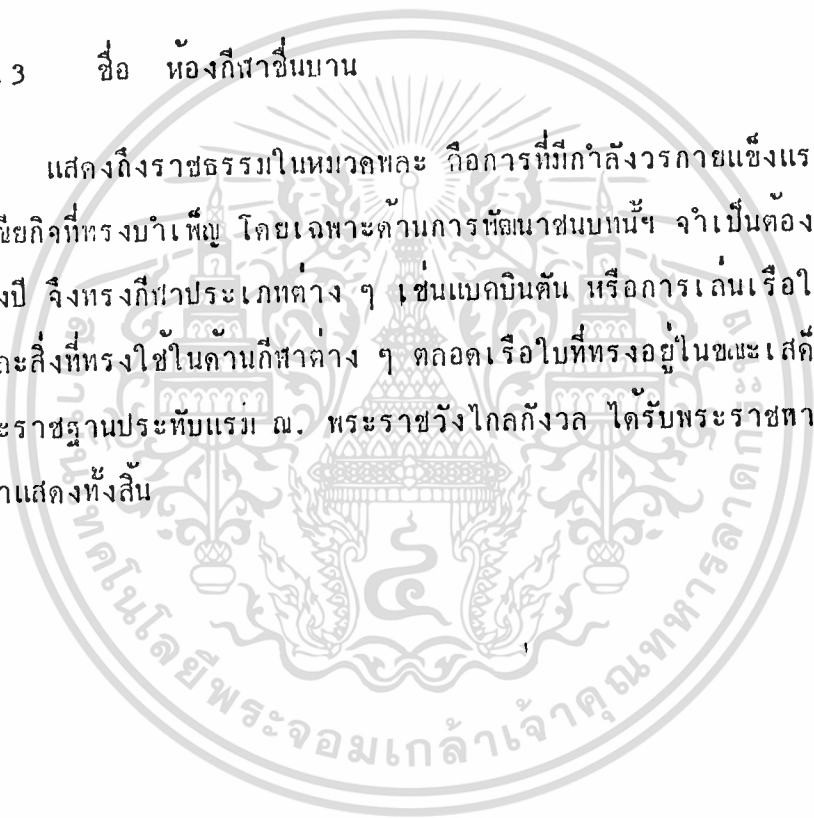
ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	ทรงงานไม้ต่อเรือมด	1.20 × 1.50	1.8
2	ทรงงานไม้ ต่อเรือมด	1.20 × 1.50	1.8
3	ทรงงานไม้ ต่อเรือมด	1.80 × 1.30	2.34
4	ทรงงานไม้ ต่อเรือมด	1.20 × 1.50	1.8
5	งานสกัดแก่นร่าง	1.20 × 1.50	1.8
6	ทรงจำลองเรือ	.80 × 1.20	.96
7	รูปพระบิดา	1.20 × 1.50	1.8
8	รูปไม้วีชนี	1.20 × 1.50	1.8
9	รูปพระราชินี	1.20 × .80	.96
10	ทรงเขียนสีน้ำมัน	1.10 × 1.60	1.76
11	ทรงเขียนสีน้ำมัน	1.10 × 1.60	1.76
12	ทรงฉาบพระราชินี	1.20 × 1.50	1.8
13	พระนวราชบพิตร	1.00 × 1.60	1.6
14	ทรงปั้น 16	1.20 × 1.60	1.92
15	ทรงตรวจปั้น 16	1.60 × 1.20	1.92
		พื้นที่รวม	25.82 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

ห้องที่ 3 ชื่อ ห้องกีฬาชี่นนาน

แสดงถึงราชธรรมในหมวดพละ คือการที่มีกำลังวรกายแข็งแรง เนื่องจากพระ
 ราชกรณียกิจที่ทรงบำเพ็ญ โดยเฉพาะด้านกาารพัฒนาชนบทนี้ จำเป็นต้องมีวรกายที่สมบูรณ์
 ตลอดทั้งปี จึงทรงกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น แบดมินตัน หรือการเล่นเรือใบ ซึ่งฉลองพระ-
 องค์ และสิ่งทรงใช้ในคานกัฬาต่าง ๆ ตลอดเรือใบที่ทรงอยู่ในขณะเสด็จ พระราชดำเนิน
 แปรพระราชฐานประทับแรม ณ พระราชวังไกลกังวล ได้รับพระราชทานบรมราชานุญาต
 ให้นำมาแสดงทั้งสิ้น



ลักษณะของแสดง .

1. ประเภทของแสดง
 - 1.1 ภาพถ่าย
 - 1.2 วัตถุจริง
2. ขนาดของที่นั่งมาแสดง
 - 2.1 ขนาดใหญ่
 - 2.2 ขนาดกลาง
 - 2.3 ขนาดเล็ก

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. เรือ (นาวาทุบ)	1	1.45×4.00×.45	5.8	แท่นจัดแสดง เฉพาะ ลอยตัว
2. หวางขาง	2	Ø.60×กว้าง.15	1.88	แท่นจัดแสดง 3 คำน
3. หมวก ภ.ป.ร. (ที่ทรงเรือใบ)	1	.22×.30×.10	.06	แท่นจัดแสดง 3 คำน
4. นาฬิกาจับเวลา	1	.05×.10	.005	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
5. นาฬิกา (พร้อมกลอง)	1	.05×.10	.005	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
6. ฉลองพระองค์ ชุดที่ทรง เรือใบ	1	หุ่นโชว์ .40×.60	.24	หุ่นแสดง ลอยตัว
7. ฉลองพระองค์ ชุดที่ทรง แบคบินตัน	1	.30×.40×.10	.12	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
8. รองเท้าผ้าใบสีขาว	2	.10×.22	.02	แท่นจัดแสดง 3 คำน
9. ไม้แบด	2	.25×.55	.24	แท่นจัดแสดง 3 คำน

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
10. ไม้ตีกลอง และ ลูก	1	.10X.80	.08	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
11. กลองสองทางไกล	1	.08X.20X.20	.16	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
12. ถ้วยรางวัล	2	∅.15X.30	.47	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
13. ถ้วยรางวัล	2	∅.20X.40	.63	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
14. อ่างลายคราม	2	∅.50X.15	1.57	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
15. โตลายครามใส่ น้ำ	2	∅.30X.35	.94	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	12.22	ตารางเมตร

หมายเหตุ

พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00 ถึง 9.00 (45 ตร.ม.) และไม้
เปิดให้เข้าชม

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	ทรงสี่กั	1.60 × 1.20	1.92
2	ทรงสี่กั	1.20 × 1.60	1.92
3	ชอบน้ำมากกว่าหิมะ	1.20 × 1.60	1.92
4	ทรงสี่กัน้ำ	1.60 × 1.20	1.92
5	ทรงเรือ นวฤกษ์	1.60 × 2.00	1.92
6	ทรงเรือ นวฤกษ์	1.60 × 1.00	1.60
7	ทรงขนยายเขือ	1.60 × 1.00	1.60
8	ทรงรับรางวัล	1.20 × 1.60	1.92
9	ทรงรับรางวัล	1.20 × 1.60	1.92
10	ทรงปักธงบนยอดเสา	1.00 × 1.60	1.60
11	ทรงแบคมินตัน	1.20 × 1.60	1.92
12	ทรงแบคมินตัน	1.20 × 1.60	1.92
13	ทรงรับรางวัล	1.20 × 1.60	1.92
		พื้นที่รวม	23.07 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

ห้องที่ 4 ชื่อ ห้องงานดนตรี

แสดงถึงพระราชอัจฉริยภาพอันละเอียดอ่อนละมุนละไม และพระราชอัจฉริยภาพ
 ดนตรี ทั้งในด้านการประพันธ์ ในคานนักดนตรี ได้จำลองเนื้อเพลง พระราชนิพนธ์ และ
 อัญเชิญเครื่องดนตรี ส่วนพระองค์มาแสดงประกอบ ภาพพระราชจริยวัตร ทั้งในประเทศ
 และต่างประเทศส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่ง เป็นการแสดงเด่นเสียง และอุปกรณ์ส่วนพระองค์
 องค์ในเรื่องดนตรีซึ่งมีสภาพของพระสุธม และนางมโนห์รา ที่ทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดแสดง
 จินตลีลา ประกอบเพลงพระราชนิพนธ์ ชุด "มโนห์รา" ในงานกาชาด เมื่อ พุทธศักราช
 2505 รวมอยู่ด้วย

ลักษณะของแสดง

1. ประเภทสิ่งของแสดง

1.1 ภาวนถ่าย

1.2 วัตถุจริง

2. ขนาดสิ่งของที่นำมาแสดง

2.1 ขนาดใหญ่

2.2 ขนาดกลาง

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. ตู้เพลงพื้นเมือง (ซอลแลนค)	1	.40x.90x.60	.36	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
2. เก้าอี้ทรงคนตรี	1	.45x.40x.45	.18	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
3. เครื่องเล่นแผ่นเสียง	1	.45x.50x.15	.22	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
4. เครื่องเล่นแผ่นเสียง	1	.35x.40x.15	.14	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
5. เครื่องเสียง	1	.25x.35x.10	.09	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
6. ลำโพง	2	.35x.20x.60	.14	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
7. แท่นวางโน้ตเพลง	1	.30x.40x1.00	.12	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
8. ที่เขี่ย	2	.20x.25x.06	.01	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
9. PLANO	1	.60x1.40x1.05	.84	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
10. หนังสือนิทรรศการ	1	.32x.35x.20	.12	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
11. แสกดิโอโฟน	1	φ.60x1.20	1.88	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
12. ทรัมเบต	1	φ.15x.45	.47	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
13. ทรัมเบต ในกล่อง (แคลรีเนท)	1	.15x.25x.15	.37	แท่นจัดแสดง ลอยตัว

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
14. เสา	4	.50×.50×3.00	.25	แทนจัดแสดง ลอยตัว
15. ชฎาพระสุชน	1	∅.35×.30	1.1	แทนจัดแสดง ลอยตัว
16. ชฎามโนहर้า	1	∅.35×.30	1.1	แทนจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	7.39	ตารางเมตร

หมายเหตุ

พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00 - 9.00 (45 ตร.ม.) และไม่
เปิดให้เข้าชม



ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	ทรงประทับในสถานีกระจายแสง	1.00 × 1.20	1.2
2	ขณะทรงพระราชนิพนธ์เพลง	1.20 × 1.50	1.8
3	บทเพลงพระราชนิพนธ์แสงเทียน	2.00 × 1.40	2.8
4	บทเพลงพระราชนิพนธ์ยามเย็น	2.00 × 1.40	2.8
5	หิ้ง 2 พระองค์	1.60 × .80	1.28
6	ทรงเครื่องเป่า	1.60 × .80	1.28
7	การต้อนรับจากต่างเมือง	2.00 × 1.20	2.4
8	สถาบันการดนตรี	1.60 × 1.00	1.6
9	ทรงเครื่องเป่ากับชาวต่างชาติ	.80 × 1.20	.96
10	ทรงเครื่องเป่ากับชาวต่างชาติ	.80 × 1.20	.96
11	ทรงเครื่องเป่ากับชาวต่างชาติ	.80 × 1.20	.96
12	ทรงเครื่องเป่าเดี่ยว	1.00 × 1.20	1.2
		พื้นที่รวม	19.24 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

ห้องที่ 5 ชื่อ ห้องพระราชกรณียกิจ

แสดงให้เห็นถึงเรื่องราว "ซึ่งเป็นศูนย์กลาง" ณ. ที่ประทับแรมทุกแห่งรวมถึง พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ส่วนจิตลดา พระราชวังดุสิตในกรุงเทพมหานคร พระตำหนัก เปร็ยงสุข พระราชวังไกลกังวลในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ ใน จังหวัดเชียงใหม่ และพระที่นั่งวโรภาสทิฆาม พระราชวังบางปะอิน จังหวัดพระนครศรี- ออยุธยา ซึ่งห้องทรงงานนี้ จัดในลักษณะเป็นธรรมชาติ คือมีของที่ไขว้างอยู่โดยรอบ แผนที่ และภาพถ่ายทางอากาศ เครื่องมือสื่อสาร ห้องทรงงานเป็นที่สำหรับทรงราชการแผ่นดิน และเป็นศูนย์กลางกับราชการ เมื่อทรงทราบข่าวสารเกี่ยวกับทุกข์สุข ของพสกนิกรทั่วประ- เเทศ กับทรงช่วยประสานงานในการดำเนินการช่วยเหลือให้ทันเวลาที่

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีจัดแสดง
12. รูปปั้นเด็กครึ่งตัวสีขาว	1	.20x.30x.40	.06	จัดแสดงเป็นฉากให้ ดูเหมือนจริง และ เป็นธรรมชาติ
13. หีบไม้เก็บของ	1	.60x.55x.40	.33	
14. เครื่องใช้สำนักงานโดยทั่วไป				
เครื่องเรือนที่นำมาแสดง				จัดแสดงเป็นฉากให้ ดูเหมือนจริง และ เป็นธรรมชาติ
1. ชั้นหวายเตี้ย	3	.30x.64x.48	.57	
2. ชั้นหวายสูง	2	.40x.55x.90	.44	
3. สตุลหวาย	2	φ.25x.25	.79	
4. ตู้โชว์เข้ขมูม	2	.45x2.40x3.00	2.16	
5. โต๊ะกลาง (ตั้ง) ไม้ขอมโชว์	1	1.10x2.00x.40	2.2	
6. เบาะรองนั่งพร้อมพนักพิง	1	.60x.70x.50	.42	
		รวม	8.936	ตารางเมตร

หมายเหตุ การจัดเป็นลักษณะห้องทำงาน โดยเน้นธรรมชาติจากของแสดงที่มีอยู่แสดง
พระราชกรณียกิจ ที่ทรงกระทำขณะทรงประทับอยู่ตามพระตำหนักในที่ต่าง ๆ

ห้องที่ 6 ชื่อ ห้องถิ่นฐานพิทักษ์

แสดงถึงราชธรรมที่ทรงบำเพ็ญ เพื่อความมั่นคง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของราชอาณาจักรด้วยการอัญเชิญภาพ การเสด็จพระราชดำเนินในที่ต่าง ๆ การต้อนรับประมุขของวิตรประเทศ การเสด็จพระราชดำเนิน เข็มงวิตรประเทศ อย่างเป็นทางการ เพื่อทรงทอดพระราชไมตรี สนามราชสัมพันธ์ รวมถึง พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้จัดแสดงสิ่งของที่พระประมุข และบุคคลสำคัญ ในประเทศต่างได้ถวาย และทูลเกล้าถวาย



ลักษณะของแสดง

1. ประเภทของแสดง
 - 1.1 ภาพถ่าย
 - 1.2 วัตถุจริง
2. ขนาดของที่นำมาแสดง
 - 2.1 ขนาดกลาง
 - 2.2 ขนาดเล็ก

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. โลหุทองเหลือง	1	∅.60	1.89	แทนจัดแสดง 3 คำน
2. หมอทองเหลืองแกะลาย	1	∅.25	.79	แทนจัดแสดง ลอยตัว
3. คาบทองลงคำ	1	.10X.33X.05	.03	แทนจัดแสดง 3 คำน
4. คาบลงรักชนิดทอง	1	.10X.35X.05	.05	แทนจัดแสดง 3 คำน
5. กลองไม้บรรทัดเครื่องเงิน	1	.45X.60X1.8	.27	แทนจัดแสดง 3 คำน
6. กลองแดง ROCK OF CORREGICOR	1	.25X.30X.15	.075	แทนจัดแสดง 3 คำน
7. คาบเงินพร้อมกล่องไหมสี น้ำเงิน	1	1.15X.15X.10	.17	แทนจัดแสดง 3 คำน
8. เหรียญตราพร้อมกล่องสีแดง	3	.10X.10X.05	.03	แทนจัดแสดง 3 คำน
9. กุญแจเมืองพร้อมกล่องสีดำ	3	.10X.20X.05	.06	แทนจัดแสดง 3 คำน
10. รูปปั้นบอนด์ (รูปคน)	2	.10X.10X.30	.01	แทนจัดแสดง ลอยตัว
11. ถาดทองเหลือง	1	∅.60X.05	1.89	แทนจัดแสดง 3 คำน
12. รูปปั้นสิงโต	1	.15X.20X.25	.03	แทนจัดแสดง ลอยตัว
13. รูปแกะไม้สีดำ (ผู้หญิง)	1	.10X.15X.40	.015	แทนจัดแสดง ลอยตัว

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
14. รูปปั้นร่มคำเด็กหญิงม้ว (กลองไม้สีแดง)	1	.15×.25×.13	.037	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
15. ถาดไม้เขียนลาย	2	.25×.35×2.5	.18	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
16. รูปหล่อแก้วรูปนก	1	.25×.40×.60	.1	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
17. ตุ๊กตาญี่ปุ่น	1	.10×.10×.20	.01	แท่นจัดแสดง 3 ด้าน
18. กลองไม้แกะลาย	2	.20×.20×.30	.04	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
19. กลองบรรจุเกมส์ต่อ	1	.50×.50×.20	.25	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
20. โหลคำ ลายดอกไม้ (มีฐานหินอ่อนรอง)	2	.40×.40×.45	.16	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	6.1	ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00 9.00 (45 ตร.ม.) และไม้
เปิดให้เข้าชม

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.00 × 1.20	1.2
2	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.00 × 1.20	1.2
3	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.30 × 1.90	2.47
4	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.30 × 1.90	2.47
5	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.00 × 1.20	1.2
6	ทรงรับประมุขและบุคคลสำคัญ	1.00 × 1.20	1.2
7	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
8	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
9	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
10	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
11	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
12	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
13	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
14	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
15	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
16	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
17	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
18	เสด็จพระราชดำเนินเยือนต่างประเทศ	1.00 × 1.20	1.2
		พื้นที่รวม	24.14 ตารางเมตร

ตอนที่ 7 ชื่อ ห้องพิพิธภัณฑ์สถาน

แสดงถึงราชนครที่ทรงบำเพ็ญ โดยทรงสละทรัพย์สิ่งของ เพื่อพระราชทานส่ง-
 เภระที่ ประชาชนโดยไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา โดยทรงอุทิศทุนการกัมภวาภิเริ่มเรื่อง
 โรคโปลิโอ และโรคเรื้อน เป็นสำคัญพร้อมทั้งทรงส่งเสริมสนับสนุนหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ต่างๆ
 นอกเหนือจากหน่วยแพทย์ที่ตามเสด็จ ด้านพระราชทาน พระบรมราชานุเคราะห์ในด้านกา
 รส่งเภระที่ โดยเฉพาะเรื่อง มูลนิธิราชานุเคราะห์ ที่ช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยธรรมชาติ ตลอด
 จน การบำรุงการศึกษา เพื่อจะเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ

ลักษณะของแสดง

1. ประเภทของแสดง
 - 1.1 รูปภาพ
 - 1.2 วัตถุจริง
 - 1.3 โมเดล
2. ขนาดของที่นำมาแสดง
 - 2.1 ขนาดกลาง
 - 2.2 ขนาดเล็ก

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่/ หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. <u>งานศิลปะ</u> อนุสรณ์ศิลป์ซีพีทีเอส บางไทร	1	1.20x1.70x.25	2.04	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
2. <u>ขาเทียม</u>	1	.15x.65x.15	.097	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
3. <u>รถเข็น</u>	1	.60x1.00x.90	.6	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
4. <u>สิ่งของที่ทรงมอมให้ประชาชน</u>				
- <u>เสื่อนักเรียน</u>	2	.40x.55	.22	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>สมุดดินสอ</u>	12	.20x.30	.06	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ผ้าม้วน</u>	3	.30x.40x.10	.12	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ภาชนะหุงต้มหม้อ</u>	2	∅.30x.20	.94	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ภาชนะหุงต้มตั้งน้ำ</u>	1	∅.20x.30	.63	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ภาชนะหุงต้มถาดน้ำ</u>	2	∅.15 .25	.47	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ยารักษาโรค(ขวด)</u>	3	∅.10x.15	.31	แท่นจัดแสดง 3 คำน
- <u>ยารักษาโรค(ขวด)</u>	2	∅.20x.10	.63	แท่นจัดแสดง 3 คำน

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
5. ของที่ระลึกที่ประชาชนถวายให้				
- เครื่องปั้นดินเผา	2	∅.30×.45	.13	แทนจัดแสดง ลอยตัว
- ภาพลอย	5	.20×.40×.10	.08	แทนจัดแสดง ลอยตัว
- เครื่องหัตถกรรม ไม้แกะสลัก	2	.20×.40×.35	.08	แทนจัดแสดง ลอยตัว
- กลัษยารวมคำ	3	∅.10×.10	.01	แทนจัดแสดง ลอยตัว
- กลองใส่ของรวมคำ	2	.15×.20×.10	.03	แทนจัดแสดง ลอยตัว
- พานรวมคำ(ชุดเขียน หมายเหตุ)	1	∅.45×.20	.09	แทนจัดแสดง ลอยตัว
		รวม	3.71	ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00 x 9.00 (45 ตร.ม.) และไม่
เปิดให้เข้าชม

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
2	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
3	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
4	ทรงเข็มรราชฎ	1.50 × 2.50	3.75
5	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
6	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
7	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
8	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
9	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
10	พระราชทานธง	1.20 × 1.60	1.92
11	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
12	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
13	ทรงเข็มรราชฎ	1.20 × 1.60	1.92
		พื้นที่รวม	26.79 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

ห้องที่ 8 ชื่อ ห้องบริรักษ์ชานาไร

แต่คงถึงพระราชกรณียกิจ และผลผลิตจากการที่ทูลริเริ่มโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริที่ว่าราชอาณาจักร เพื่อให้ทุกชีวิตมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตพอสมควรแก่อัตภาพ

คำว่าทุกชีวิต หมายถึง เกษตรกร พันธุ์สัตว์ป่า และป่าไม้ "ทรงพัฒนา" ที่ชี้ให้เห็นเหมาะสมแก่การเกษตร เพื่อให้เกษตรกรอยู่อาศัย อย่างดี และทำกินจะพึ่งตัวเองได้ "ทรงอนุรักษ์" ที่ชี้ที่จำเป็น ต้องอนุรักษ์เพื่อการรักษาคุณลยทางธรรมชาติไว้ "ทรงฟื้นฟู" ที่ชี้ที่ไร่ปะโยชน์ หรือเสื่อมโทรมให้พอทำประโยชน์ได้เป็นการสำรองที่ทำกิน สำหรับราษฎรในอนาคต

ลักษณะสิ่งของแสดง

1. ประเภทของแสดง

1.1 ภาพถ่าย

1.2 LCDDEL

1.3 ภาพแสดงการพัฒนาตามโครงการพระราชดำริ

LIFE SUPPORT VISION

2. ขนาดที่นำมาแสดง

2.1 ขนาดใหญ่

2.2 ขนาดกลาง

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. LCDDEL โครงการพระราช ดำริ	1	1.00×1.50×.30	1.5	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
2. แผนที่แสดงเป้าหมาย	1	.90×1.40	1.26	แท่นจัดแสดง ติดผนัง
3. ฉลองพระองค์ที่ทรงใช้ใน การเสด็จตามโครงการ พระราชดำริ	1	.50×.65	.32	ใช้หุ่นแสดง
4. วิหุส่งข่าวสารในโครงการ พระราชดำริ	1	.70×.15×.30	.10	แท่นจัดแสดงลอยตัว
5. วิหุส่งแบบมือถือ	2	.10×.25×.05	.025	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
รวม			3.20	ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่ที่จัดแสดงเป็นห้องขนาดประมาณ 5.00×9.00 (45 ตร.ม.) และไม้
เปิดให้เข้าชม

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม / หน่วย
1	โครงการหลวง	1.20 × 1.60	1.92
2	โครงการหลวง	1.20 × 1.60	1.92
3	โครงการหลวง	1.50 × 2.50	3.75
4	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
5	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
6	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
7	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
8	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
9	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
10	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
11	โครงการหลวง	1.00 × 1.20	1.2
		รวมพื้นที่	17.19 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (ALPHA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

หนังสือ 9 ชื่อ ห้องโครงการส่วนพระองค์

แสดงถึงพระอุปนิสัย ซึ่งต้องทรงศึกษา และทดลอง ในเขตพระราชฐาน ณ.ส่วน
จิตรลดา พระราชวังดุสิต จนประจักษ์เสียก่อน จึงเผยแพร่ออกไปในลักษณะส่งเสริม และ
พระราชทาน พระบรมมหากรุณา ให้ผู้ที่สนใจ เข้าชมกิจการได้ทุกคน
ทรงบำรุง "ขวัญ" เกษตรกรโดยพระราชทานพันธุ์ข้าว ที่โปรดเกล้า ให้ใช้ใน
ราชพิธีที่ชมงคล จรดจนพระนั่งกัลแรกนาขวัญ แก่เกษตรกรทั่วประเทศ
ทรงบำรุง "กำลังของชาติในอนาคต" โดยการส่งเสริมให้เยาวชนนิยมตีมนม
และบริโภคผลิตภัณฑ์จากนม ตลอดจนส่งเสริม เกื้อกูลกิจการโคนมเจริญรุ่งเรืองเป็นปึกแผ่นใน
ปัจจุบัน

ลักษณะของสิ่งแสดง

1. ประเภทของแสดง

1.1 ภาพถ่าย

1.2 วัตถุจริง

1.3 MODEL

2. ขนาดที่นำมาแสดง

2.1 ขนาดใหญ่

2.2 ขนาดกลาง

2.3 ขนาดเล็ก

ชิ้นงานแสดง	จำนวน	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย ม. ²	ขนาดพื้นที่ / หน่วย ม. ²	วิธีการจัดแสดง
1. MODEL โครงการสวนพระ องค์สวนจิตรลดา ROYAL CHITRALADA PROJ		.90X3.40X.30	3.06	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
2. ฉายาเหล็ก	1	1.50X2.30X1.55	3.45	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
3. เครื่องตอกนมแม่	1	.50X.75X1.55	.375	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
4. ผลิตภัณฑ์ จากสวนจิตรลดา				
- เมล็ดพันธุ์พืช		.80X1.00X.30	.88	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- ปุ๋ยหมักปุ๋ยต่าง ๆ		.80X1.00X.30	.88	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- นมวัวนมผง		.80X1.00X.30	.88	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- เชื้อเพลิงแข็งทำจากแกลบ		.80X1.00X.30	.88	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- เทียนพระราช	2	∅.15X1.10	.47	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
- ตัวอย่างพันธุ์พืชในขวด	10	∅.10X.15	.31	แท่นจัดแสดง ลอยตัว
รวม			12.46	ตารางเมตร

ลักษณะภาพที่นำมาแสดง

ลำดับ	ชื่อภาพ	พื้นที่เฉลี่ย / หน่วย	พื้นที่รวม/ หน่วย
1	โครงการภายในสวนจิตรลดา	1.00 × 1.50	1.5
2	โครงการฉกษในสวนจิตรลดา	1.00 × 1.50	1.5
3	โครงการภายในสวนจิตรลดา	1.00 × 1.50	1.5
4	โรงโก ที่ใช้ผลิตนม	1.00 × 1.50	1.5
5	ทรงหวานเมล็ดข้าว	1.20 × 1.60	1.92
6	ทรงดูแลการเก็บเกี่ยว	1.20 × 1.80	2.16
7	ทรงปล่อยปลา	1.00 × 1.50	1.5
8	โรงเก็บฟาง	1.20 × 1.20	1.44
9	ทรงตรวจสอบพันธุ์ข้าว	1.20 × 1.60	1.92
10	ผลิตภัณฑ์ที่ได้	.80 × 1.20	.96
11	ผลิตภัณฑ์นมผง	1.40 × 1.00	1.4
12	การเลี้ยงหมู	1.20 × 1.20	1.44
13	การเสริมสร้างความรู้	1.30 × 1.60	2.08
		พื้นที่รวม	20.82 ตารางเมตร

หมายเหตุ พื้นที่โครงการ (AREA PROJECT) 101.5 ตารางเมตร

8.4 บทสรุป และเสนอแนะ

จากการศึกษา และวิเคราะห์โครงการอาคารหอรัชมงคลแห่งนี้ สามารถสรุปผล ลักษณะของโครงการได้ดังนี้

1. การจักระบบการให้บริการ มีความสะดวก และคล่องตัว ให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั่วถึง
2. การจัดการความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ และต่อเนื่องกัน ในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ
3. การจัดบรรยากาศ ในส่วนการจัดแสดงภายในอาคาร ควรจะมีลักษณะโปร่งสบายตา และชวนให้ติดตาม เกิดความอยากรู้อยากเห็น
4. จิตวิทยาที่มีผลต่อการจัดแสดงนิทรรศการ ควรคำนึงถึงการประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับคนไทย ไม่ควรให้ผู้ชมบังเกิดความรู้สึกหดหู่ เช่นการจัดวางผัง การให้สี เป็นต้น

โครงการหอรัชมงคลแห่งนี้ นับว่าเป็นโครงการที่สำคัญระดับชาติ โครงการหนึ่งอีกทั้งยังเป็นโครงการแห่งแรก ที่เป็นศูนย์รวมเรื่องราว พระราชกรณียกิจ และพระราชประวัติ ของพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลปัจจุบัน ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงนับว่าเป็นโครงการที่ ก่อสร้างใหม่ โครงการหนึ่ง ในการจัดนิทรรศการในลักษณะนี้ ซึ่งมีผู้เข้าชมนิทรรศการ เห็นและรับรู้เรื่องราว พระราชกรณียกิจ และพระราชประวัติ ของพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลปัจจุบัน แล้วยังทำให้เกิดความซาบซึ้งในเรื่องราวที่ได้ชม และทำให้เกิดความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณอย่างเหลือล้นขององค์พระประมุขของชาติ จึงนับได้ว่าอาคารหอรัชมงคล เป็นอาคารที่ให้ประโยชน์ต่อประเทศชาติ และประชาชนอย่างแท้จริง

ติโศระหังทำโตกที่ต้ง

โครงการถกตอกานใน อาคารหอระฆัง
 ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป
 ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป
 ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป

วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของชาวจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการจัดให้มีการแสดงนิทรรศการและนิทรรศน์วิทยาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของชาวจังหวัดสุพรรณบุรี

สถานที่ : อาคารหอระฆัง วัดสุพรรณบุรี ถนนหน้าเมือง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียด : การจัดนิทรรศการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของชาวจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการจัดให้มีการแสดงนิทรรศการและนิทรรศน์วิทยาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของชาวจังหวัดสุพรรณบุรี



การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้

วัน	เวลา	กิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วม
วันจันทร์	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันอังคาร	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันพุธ	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันพฤหัสบดี	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันศุกร์	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันเสาร์	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน
วันอาทิตย์	๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐	กิจกรรม	๕๐๐ คน

จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด
 (รวมผู้ใช้บริการทั้งหมด ๕๐๐ คน)

จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน

พฤติกรรมผู้ใช้ (ข้อมูลเบื้องต้น)

จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน

จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด
 (รวมผู้ใช้บริการทั้งหมด ๕๐๐ คน)

จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน
 จำนวนผู้ใช้บริการ : ๕๐๐ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตัวอย่างการศึกษา



การจัดแสดงแบบตัว

อาคารพิพิธภัณฑ์ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
(๒๕๒๖-๒๕๒๗)



การจัดแสดงแบบตู้กระจก

ที่ตั้งอาคาร ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร

วัตถุประสงค์ เพื่อแสดงศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของประเทศไทย

ลักษณะอาคาร อาคาร ๒ ชั้น

ลักษณะการจัดแสดง จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง




แบบตัวอย่างการศึกษา



การจัดแสดงแบบตัว

อาคารพิพิธภัณฑ์ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
(๒๕๒๖-๒๕๒๗)



การจัดแสดงแบบตู้กระจก

ที่ตั้งอาคาร ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร

วัตถุประสงค์ เพื่อแสดงศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของประเทศไทย

ลักษณะอาคาร อาคาร ๒ ชั้น

ลักษณะการจัดแสดง จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตัว จัดแสดงในห้องโถง

การจัดแสดงแบบตู้กระจก จัดแสดงในห้องโถง




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบต่อช่างการศึกษาศึกษา

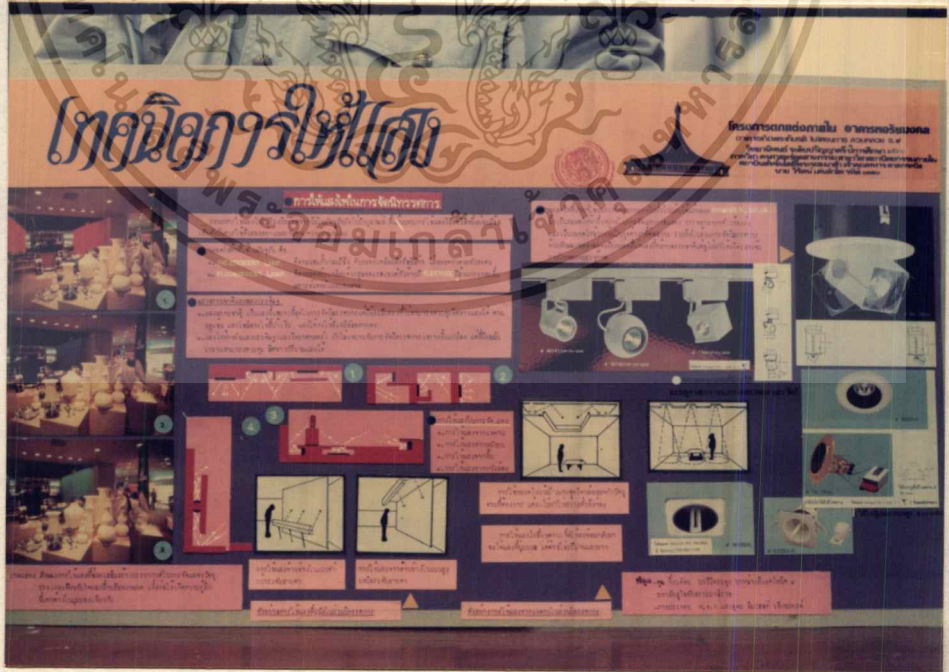
โครงการประกวดงานศิลปกรรม อาคารโรงเรียนเอก
 ๑.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๑.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๒.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๒.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๓.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๓.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๔.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๔.๒๕๕๖-๒๕๕๗



การใช้วัสดุ

โครงการประกวดงานศิลปกรรม อาคารโรงเรียนเอก
 ๑.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๑.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๒.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๒.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๓.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๓.๒๕๕๖-๒๕๕๗
 ๔.๒๕๕๖-๒๕๕๗ (๒๕๕๖-๒๕๕๗) ๔.๒๕๕๖-๒๕๕๗

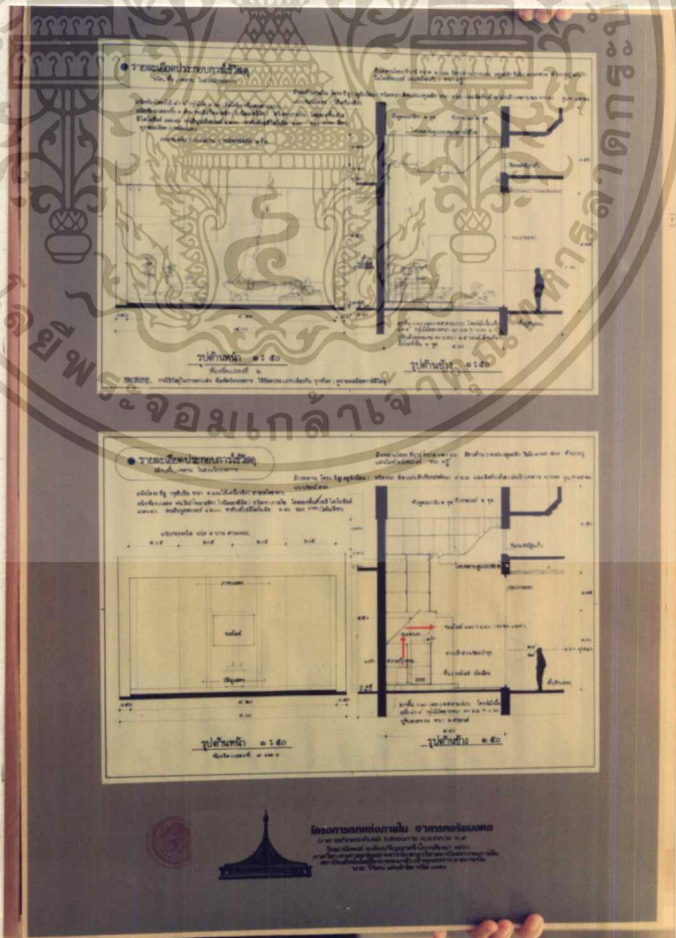
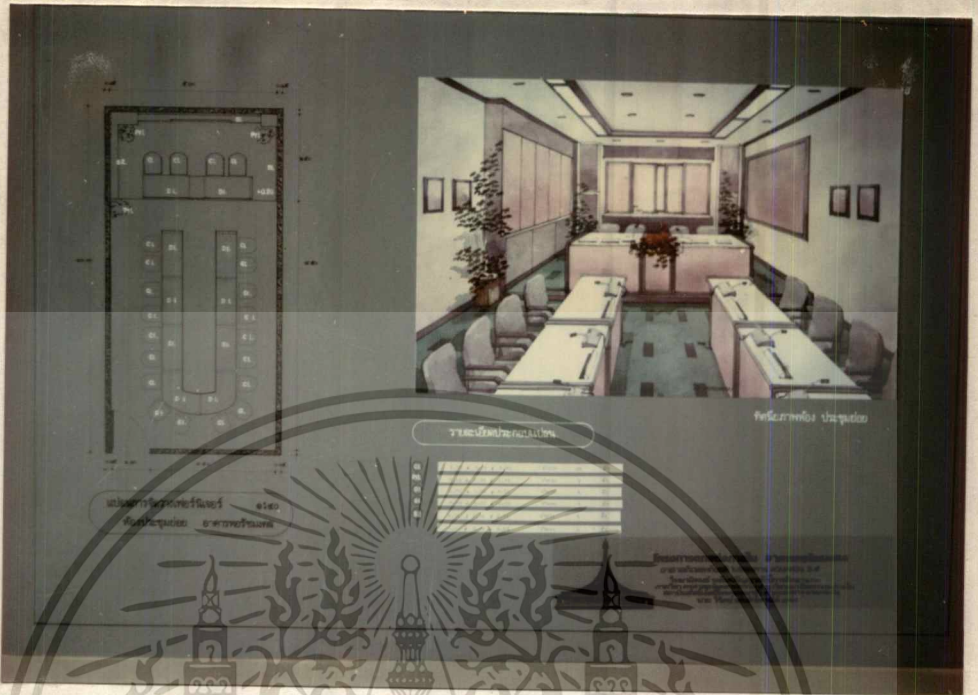
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



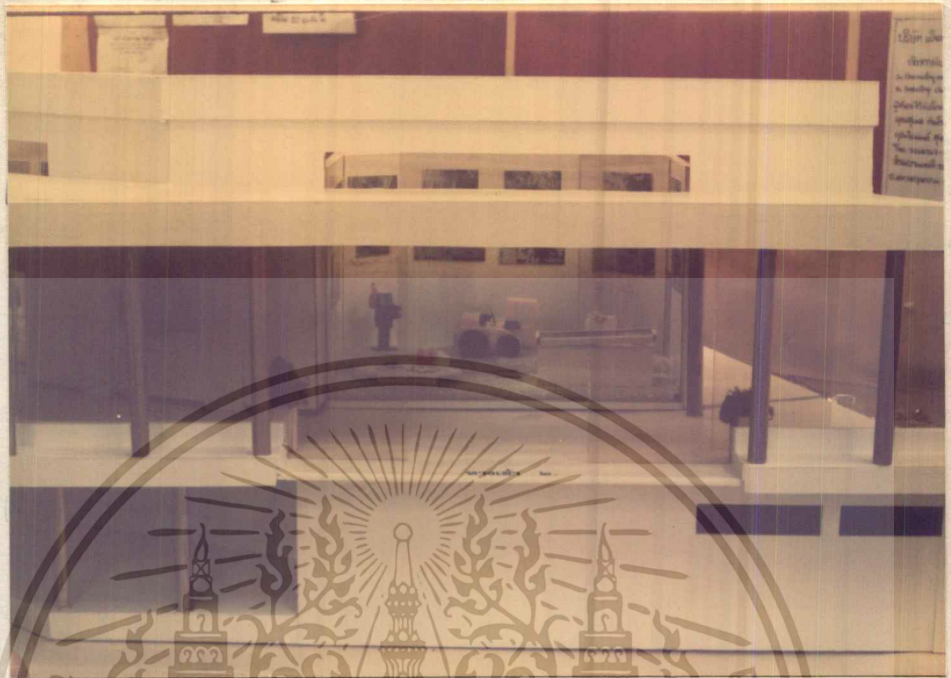
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กสิปากร , กรม "กิจกรรมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติครบ 100 ปี" พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

2517

นิยม มุสิกคามะ. วิชาการพิพิธภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช. 2521.

วิเชียร โภการ. วัฒนธรรมและพฤติกรรมของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร. 2529

วิมลสิทธิ์ ทรวงูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : สำนัก
พิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2526

ราชเลขาธิการ, สำนัก. สมุดภาพโครงการตามพระราชดำริ. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์โรงพิมพ์กรุงเทพ. 2525

สมบัติ เตียวอิทร์, และคนอื่น ๆ. พระบาทสมเด็จพระภูมิพลหาราช รมเกล้าฯ ชาว
ยุติธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไต้ยงเชียง

กัลยาณีวัฒนา, เจ้าฟ้า, และคนอื่น ๆ. เจ้านายเล็กๆ - ยุวกษัตริย์. กรุงเทพฯ :
บริษัท คำนสุทธาการพิมพ์ จำกัด. 2530

สมสमान โสคติท, และคนอื่น ๆ. รมเกล้าชาวไทย. กรุงเทพฯ : บริษัท วิดตอรีเพา
เวอร์พอยท์ จำกัด. 2530

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย. ในงานพิธีทูลเกล้าฯ ถวายเหรียญทอง. กรุงเทพฯ :
บริษัท คำนสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

บริษัท ไทย อิมเมจ แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด (ผู้จัดทำแบบพิมพ์). พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่-
หัวภูมิพลอดุลยเดช. กรุงเทพฯ : บริษัท ไทย อิมเมจ แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด.

2528

(ตราครุฑ)

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤพดินท์ สยามมินทราธิราช บรมนาถบพิตร เอกบรมจักริน ในดินแดนถิ่นประเทศไทย และในดวงใจของปวงประชาอาณาจักร

ทรงเจริญพระชนมายุหลุมหลามงคลสมัย

เฉลิมพระชนมายุ 60 พรรษา ในวันที่ 5 ธันวาคม พุทธศักราช 2530

ปวงชนสำนึกใน พระมหากษัตริย์คุณ และพระมหากุญประกอบการ

จึงร่วมใจกันสร้างส่วนแห่งนี้ถ่อมเกล้าถ่อมกระหม่อมถวาย ถวายรำลึกถึงพระราชกรณียกิจน้อยใหญ่ อันแสดงแจ้งชัดถึงพระราชปณิธาน ซึ่งได้พระราชทานไว้เป็น พระปฐมบรมราชโองการว่า

"เราจะปกครองแผ่นดินโดยธรรม เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม"

ทรงพระราชทานพระถ้อยมราชานุญาตให้ชื่อสถานแห่งนี้ว่า

สวนหลวง ร.9

ในวันที่ 1 ธันวาคม พุทธศักราช 2530 ตรงกับวันอังคารที่ 11 ค่ำเดือนอ้าย

รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ เป็นปีที่ 42 ในรัชกาล

เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธี

อาคารหอรัชมงคล

ข้อความที่สลักลงบนหินอ่อนที่ผนังบริเวณ
โดงทางเข้าอาคารหอรัชมงคล

พระบาทสมเด็จพระภูมิพลมหาราช

นายทองต่อ กล้วยไม้ ณ อยุธยา เรียบเรียง

พระบารมีปกเกล้าฯ

ท่านที่มีอายุเกิน 60 ปี คงจะจำกันได้ว่าประเทศไทยเต็มไปด้วยความสมบูรณ์ประโยชน์ที่ว่าในน้ำมีปลาในนามีข้าวนั้นเป็นความจริงอย่างที่สุด บัวไม้ก็ยังบริบูรณ์ช่วยให้ฝนฟ้าตกต้องตามฤดูกาล ประชากรมีจำนวนไม่มากนักไม่เคยมีปัญหาขาดแคลนที่อยู่อาศัย ไร้ช่องทางทำมาหากินตลอดจนปราศจากปัญหาโจรภัยการปล้นสะดมฆ่าฟันกันเป็นพักปลา แต่เหตุการณ์ดังกล่าวได้กลายเป็นเรื่องในอดีต ที่ประชาชนในยุคปัจจุบันไม่อาจได้รับความสงบผาสุกเช่นนั้นเป็นเพราะการกระทำของพวกเราตัวเองและเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศเปลี่ยนแปลงไปความมั่นคงและผาสุกในชีวิตของประชาชนจึงลดน้อยลง แต่ยังเป็นเคราะห์ดีของชาติที่มีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นพระประมุขแผ่พระบารมีปกเกล้าฯชาวไทยไว้ทั้งชาติ ทรงเป็นมิ่งขวัญกำลังใจการทำมาหาเลี้ยงชีพ ทรงเป็นศูนย์รวมแห่งความสามัคคีของชาติ สามารถระงับความแตกร้างถึงขั้นใช้กำลังเข้าประหัตประหารกันได้หลายครั้งหลายหน และทรงเป็นพระมหากษัตริย์ในระบอบประชาธิปไตยพระองค์เดียวในโลก ที่ต้องทรงลำบากตรากตรำพระวรกายพร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สมเด็จพระสยามบรมราชกุมารี และสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ ออกเยี่ยมเยียนประชาชนในท้องถิ่นทุรกันดาร พระราชทานการรักษาพยาบาล ช่องทางการประกอบอาชีพ และทรงบำเพ็ญกรณียกิจต่าง ๆ ของประชาชนที่เดินทางมาฝากกราบบังคมทูลขอรับพระราชทานพระมหากรุณา ดังนั้นจึงทรงได้รับความจงรักภักดีจากปวงอาณาประชาราษฎร์อย่างแท้จริง ดังเห็นได้จากพระราชประวัติโดยสังเขปที่จะบรรยายต่อไปนี้

พระราชประวัติสังเขป

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เสด็จพระราชสมภพในวันจันทร์ที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2470 ที่เมืองเคมบริดจ์ รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา เป็นพระโอรสพระองค์ที่สามของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรมพระบรมราชชนก (สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ามหิตลอดุลยเดช กรมหลวงสงขลานครินทร์) มีพระนามเดิมว่าหม่อม

เจ้าภูมิพลอดุลยเดช ต่อมาพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาประชาธิปก พระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงสถาปนาพระยศเป็น พระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้า

เมื่อ พ.ศ. 2471 ได้ตามสมเด็จพระบรมราชชนกกลับเข้ามาประทับ ณ วังสระปทุม กรุงเทพฯ ต่อมา พ.ศ. 2472 สมเด็จพระบรมราชชนกสิ้นพระชนม์ อีก 4 ปีหลังจากนั้น สมเด็จพระบรมราชชนนีจึงขอพระบรมราชานุญาต สมเด็จพระศรีสวรินทิราบรมราชเทวี พระพันวัสสาอัยยิกาเจ้า ทาพระโอรสพระราชธิดาเสด็จไปประทับ ณ เมืองโลซานน์ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เพื่อการศึกษาและพระอนามัย

ที่เมืองโลซานน์ได้เสด็จเข้าศึกษาชั้นประถมที่โรงเรียนมีเรมองต์ทอดถึง พ.ศ. 2477 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสละราชสมบัติ รัฐบาลและสภาผู้แทนราษฎรจึงได้อัญเชิญ พระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าอานันทมหิดล พระเชษฐาขึ้นครองราชสมบัติ กรกฎาคม พ.ศ. 2478 จึงได้ทรงรับสถาปนาฐานันดรศักดิ์เป็น สมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้าภูมิพลอดุลยเดช

วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2481 ได้โดยเสด็จพระราชดำเนนสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดลมาเยี่ยมประเทศไทย พร้อมด้วยสมเด็จพระบรมราชชนนี และสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนาประทับอยู่ในราชอาณาจักรไทยประมาณ 2 เดือนจึงเสด็จกลับไปทรงศึกษาต่อที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

ต่อมาวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2488 ได้โดยเสด็จพระบรมเชษฐาธิราช สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล เสด็จนิวัตพระนครเป็นครั้งที่สองทางอากาศยาน ในการตามเสด็จครั้งนี้ ได้รับพระราชทานพระยศเป็นร้อยโทนายทหารพิเศษประจำกรมทหารราบที่ 1 กองพันที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ครั้นถึง

วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2489 ได้เกิดเหตุวิปโยคที่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดลเสด็จสวรรคตด้วยพระแสงปืนรัฐบาลและสภาผู้แทนราษฎรจึงได้อัญเชิญพระองค์ขึ้นรับราชสมบัติเป็น สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระมหากษัตริย์รัชกาลที่ 9 แห่งพระบรมมหาราจักรีราชวงศ์ โดยที่ยังไม่ทรงบรรลุนิติภาวะจึงต้องตั้งคณะผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ โดยมีสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาชัยนาทนเรนทร ตั้งแต่ยังทรงเป็นกรมขุน ทรงเป็นประธานคณะผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ และในวันที่ 11 สิงหาคม ถัดนั้นก็ได้มีการประกาศพระ

ปรมาภิไธยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดลขึ้นเป็น "พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล อุดยเดชวิมล รามาธิบดี จักรีนฤพดินทรสยามินทราธิราช พระมหากษัตริย์แห่งประเทศไทย" และให้เจ้าพนักงานพระราชพิธีจัดปลูกเสวตฉัตรกางกั้นถวายพระบรมแทน สัปตปลูกเสวตฉัตรสืบไป

วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2489 ได้ทรงอำลาแผ่นดินไทยไปสู่ประเทศสวีเดน เซอร์แลนด์เพื่อทรงศึกษาวิชาการต่อเพราะก่อนขึ้นครองราชสมบัติ การศึกษาของพระองค์หนักไปทางวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อต้องทรงรับพระราชภาระในฐานะพระเจ้าแผ่นดินแล้วจึงต้องทรงศึกษาวิชารัฐศาสตร์และนิติศาสตร์เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังทรงศึกษาทางอักษรศาสตร์ จนมีพระปรีชาสามารถในภาษาต่างประเทศหลายภาษา คือภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน และลาติน ทรงประทับอยู่กับสมเด็จพระบรมราชชนนี ณ พระตำหนักวิลลาวัฒนา ริมนนชัมบริงเคอเคสชู ณ เมืองโลซานน์

พระอุปนิสัยส่วนพระองค์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงโปรดการช่างและการดนตรีเป็นพิเศษกว่าอย่างอื่น เครื่องดนตรีที่ทรงโปรดมากคือคลาริเน็ตและแซกโซโฟน เพลงพระราชนิพนธ์ได้รับความนิยมแพร่หลายจากประชาชนจำนวนมาก เช่น เพลงสายฝน ไกลรุ่งชะตาชีวิต ยามเย็น แสงเทียน และเพลงมหาราชูพาลงกรณ์ ด้านการช่างตั้งแต่ทรงพระเยาว์โปรดการสร้างหุ่นจำลองต่าง ๆ เช่น เรือรบ เรือใบ เมื่อครั้งเสด็จนิวัตประเทศไทยทรงจำลองเรือรบหลวงศรีอยุธยา ท่อทำสำเร็จพลเอกเจ้าพระยารามราชนัดดาขอพระราชทานไปให้พ่อค้าประชาชนประมูลราคาซื้อเก็บเงินบำรุงสมาคมปราบวัณโรค มีพ่อค้าคนหนึ่งซื้อไปราคาถึง 20,000 บาท แม้แต่รูปที่ทรงถ่ายหุ่นจำลองเรือรบลำนั้นก็มิผู้ประมูลถึงรูปละ 3,000 บาท การเล่นกลองถ่ายรูปก็เป็นงานอดิเรกที่ทรงโปรดมากอีกอย่างหนึ่ง ทรงสนพระราชหฤทัยตั้งแต่พระชนพรรษาได้ 8 พรรษา จนกระทั่งอาจกล่าวได้ว่าทรงเป็นนักถ่ายภาพที่มีความสามารถผู้หนึ่งทั้งกล้องธรรมดาและกล้องถ่ายภาพยนตร์ งานอดิเรกต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วล้วนแต่เป็นการเพิ่มเติมจากที่ทรงโปรดในเรื่องเครื่องดนตรีกลไกต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้กำลังไอน้ำ หรือกระแสไฟฟ้า หรือน้ำมัน จากการศึกษาที่ทรงสนพระราชหฤทัยงานเหล่านี้ต่อมาได้ปรากฏว่า เป็นประโยชน์ในการทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจเพื่อประชาชนเป็นอย่างมาก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพอพระราชหฤทัยในหม่อมราชวงศ์สิริกิติ์ กิติยากร ได้ทรงประกอบพระราชพิธีหมั้นเป็นการภายใน ณ โยเซเทลวินด์เซอร์ เมืองโลซานน์ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2492 ครั้นปีต่อมาก็ได้เสด็จนิวัตกลับพระนครและทรงประกอบพระราชพิธีราชาภิเษกสมรสกับหม่อมราชวงศ์สิริกิติ์ กิติยากร เฉพาะพระพักตร์สมเด็จพระสวรินทิราบรมราชเทวี พระพันวัสสาอัยยิกาเจ้า ณ วัดสระเปทุม กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2493 ในวันเดียวกันนั้น ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯสถาปนาหม่อมราชวงศ์สิริกิติ์ พระอัครมเหสีเป็นสมเด็จพระราชินีสิริกิติ์ ทรงฐานันดรศักดิ์แห่งพระราชวงศ์ ในสัปดาห์ต่อมา วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2493 เสด็จเข้าสู่พระราชพิธีบรมราชาภิเษกเป็นพระมหากษัตริย์โดยสมบูรณ์ตามโบราณราชประเพณี เสด็จพระบรมนามาภิไธยว่า "พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤพดินทร์ สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร" และเสด็จพระนามาภิไธยพระราชินีว่า สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินี และต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2499 เหตุที่ทรงปฏิบัติหน้าที่ผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์เมื่อทรงพระผนวชจึงทรงเฉลิมพระอิสริยยศเป็นสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

สมเด็จพระนางเจ้าฯพระบรมราชินีนาถ เป็นพระธิดาองค์ใหญ่ในพระวรวงศ์เธอ กรมหมื่นจันทบุรีสุรนาถพระนามเดิมหม่อมเจ้านักขัตมงคล กิติยากร และหม่อมหลวงบัว กิติยากร แห่งราชสกุล สนิทวงศ์ นับแต่มีพระราชพิธีราชาภิเษกสมรสแล้วได้มีพระราชโอรสและพระราชธิดา 4 พระองค์คือ

1. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าอุบลรัตน์ราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี ประสูติเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2494 ต่อมาได้ทรงลาออกจากฐานันดรศักดิ์
2. สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าชาลลภกรณ์ ประสูติเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2495 ต่อมาได้ทรงสถาปนาเป็น สมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ์ สยามมกุฎราชกุมาร
3. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิรินธรเทพรัตนสุภา กิติวัฒนากุลโสภากัญ ประสูติเมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2498 ต่อมาได้ทรงสถาปนาเป็น สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติสยามบรมราชกุมารี
4. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬารัตน์วลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ประสูติเมื่อ

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2500

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชศรัทธาในพระบวรพุทธศาสนาอย่างแรงกล้า จึงได้เสด็จออกทรงพระผนวชเป็นพระภิกษุ ณ พัทธสีมาวัดพระศรีรัตนศาสดาราม ในพระบรมมหาราชวัง มีสมเด็จพระสังฆราชเจ้ากรมหลวงวชิรญาณวงศ์ ทรงเป็นพระอุปัชฌายะเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2499 แล้วเสด็จไปประทับ ณ วัดบวรนิเวศวิหารเป็นเวลา 15 วัน จึงทรงลาพระผนวช ในระหว่างที่ทรงผนวชนั้นได้เสด็จพระราชดำเนินไปนมัสการปูชนียสถานสำคัญและทรงอบรมศึกษาในพระธรรมวินัยอย่างเคร่งครัด บำรุงว่าประชาชนได้มีความปลื้มปีติโสมนัสในพระราชศรัทธาครั้งนี้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะวันทรงพระผนวชประชาชนทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดได้หลั่งไหลมาเฝ้าชมพระบารมีอย่างมีค้ำฟ้ามีดินไม่เคยปรากฏมาก่อนเลย

พระมหากษัตริย์ในระบอบประชาธิปไตย

พระราชฐานะทางการเมืองของพระมหากษัตริย์ในระบอบรัฐธรรมนูญหรือระบอบประชาธิปไตยนั้นตั้งอยู่บนรากฐานแห่งปรัชญาการเมืองว่า อำนาจอธิปไตยมาจากประชาชน พระมหากษัตริย์ผู้เป็นประมุขของปวงชนทรงใช้อำนาจนั้น เพียงที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญเท่านั้น ทั้งนี้เพราะปวงชนมีอำนาจมากด้วยกัน ย่อมไม่สามารถใช้อำนาจอธิปไตยด้วยตนเองได้โดยตรง จึงมอบให้ประมุขของปวงชนเป็นผู้แทน ซึ่งพระองค์ก็มีได้ทรงใช้อำนาจนั้นด้วยพระองค์เอง แต่ทรงใช้โดยผ่านองค์การต่าง ๆ ของรัฐบาลอีกทอดหนึ่ง เช่นทรงใช้อำนาจนิติบัญญัติโดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ทรงใช้อำนาจบริหารทางคณะรัฐมนตรี และทรงใช้อำนาจตุลาการทางศาล ประเด็นสำคัญก็คือพระมหากษัตริย์ต้องทรงใช้อำนาจอธิปไตยเฉพาะที่มีบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญเท่านั้น เรื่องใดที่มีได้บัญญัติมอบอำนาจไว้ก็ทรงใช้ไม่ได้ หลักการต่อไปมีอยู่ว่า พระมหากษัตริย์ทรงเป็นที่เคารพสักการะ ผู้ใดจะละเมิดมิได้ กล่าวคือผู้ใดจะกล่าวคำหิบัติเตียนพระองค์ในทางการเมืองมิได้ การที่จะป้องกันมิให้พระองค์ถูกวิพากษ์วิจารณ์ทางการเมืองก็คือ กันพระองค์ให้พ้นจากความรับผิดชอบทางการเมืองหรือปลอดจากการเมือง ดังหลักที่ว่า "พระมหากษัตริย์ทรงทำผิดมิได้" เพราะมิได้ทรงทำกิจการใด ๆ ของรัฐด้วยพระองค์เอง แต่ได้ทรงกระทำตามคำแนะนำของรัฐมนตรีหรือของประธานรัฐสภาในบางเรื่อง และมีบุคคลดังกล่าวมานี้เป็นผู้ลงนามรับสนองพระบรม

ราชโองการซึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบแทนพระมหากษัตริย์ ดังนั้นหน้าที่ของพระมหากษัตริย์ในฐานะทรงเป็นประมุขของปวงชน ก็คือระมัดระวังจัดการให้รัฐกิจต่าง ๆ ดำเนินไปตามรัฐธรรมนูญเท่านั้น แต่การวินิจฉัยนโยบายการเมืองขึ้นก็เกิดจากข้อมโนอันอยู่กับประชาชนที่เป็นที่มาแห่งอธิปไตย

การที่พระมหากษัตริย์ต้องทรงบริการแผ่นดินตามคำแนะนำของรัฐบาลนั้น แวร์ไฮท์ ผู้เขียนตำรารัฐธรรมนูญอังกฤษอันมีชื่อเสียงมากได้กล่าวว่า พระมหากษัตริย์มีสิทธิที่จะได้รับการปรึกษาหารือ ที่จะสนับสนุนและที่จะคัดค้าน ในประเทศอังกฤษนั้น นายกรัฐมนตรีกราบบังคมทูลปรึกษาหารือราชการแผ่นดินอยู่เสมออย่างใกล้ชิด ความขัดแย้งระหว่างพระมหากษัตริย์กับรัฐบาลจึงไม่มีใครมี และพระมหากษัตริย์อาจทรงงดเว้นไม่กระทำกิจการที่รัฐบาลถวายคำแนะนำ ในกรณีที่เป็นวิถีทางสุดท้ายไม่สามารถจะตกลงกันได้ และเป็นเรื่องที่สำคัญเกี่ยวกับผลประโยชน์ยิ่งของประเทศชาติ ในกรณีเช่นนี้ รัฐบาลก็ต้องลาออกจากตำแหน่ง แต่ถ้ารัฐบาลยังเป็นฝ่ายข้างมากในสภา พระมหากษัตริย์ไม่ทรงสามารถหารัฐบาลชุดใหม่มาสนองพระราชดำริได้ ก็ต้องทรงปฏิบัติตามคำแนะนำของรัฐบาล เกาอยู่ดี อย่างไรก็ตามพระมหากษัตริย์ก็มีพระราชอำนาจที่จะบังคับให้รัฐบาลปฏิบัติตามพระราชประสงค์คือการแสดงพระราชประสงค์จะสละราชสมบัติ ซึ่งจะทำให้คณะรัฐมนตรีต้องใคร่ครวญว่าจะเลือกปฏิบัติตามพระราชประสงค์หรือไม่ ทั้งนี้เพราะพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขของปวงชน เป็นที่เคารพรักบูชาของประชาชน การเสียสละราชสมบัติอาจก่อให้เกิดประชามติที่เป็นปรปักษ์ต่อพรรคการเมืองฝ่ายรัฐบาลจนเสียคะแนนนิยมไปก็ได้

อย่างไรก็ตามพระราชอำนาจในการเมืองของพระมหากษัตริย์ นอกจากในแง่กฎหมายแล้ว เราต้องคำนึงในแง่สังคมอีกด้วย ซึ่งอาจพิจารณาได้เป็น 3 ประการคือ

1. ความจงรักภักดีของราษฎร พระมหากษัตริย์ทรงได้รับความจงรักภักดีจากประชาชนต่างกัน ดังนั้นถ้าองค์ใดเป็นที่เคารพบูชาของประชาชนมากก็เกิดพระราชอำนาจทางการเมืองที่พรรคการเมืองจะต้องเกรงพระราชหฤทัยอยู่มากเหมือนกัน

2. พระราชบุคลิกลักษณะ พระมหากษัตริย์ที่เสวยราชย์มานาน ทรงเคยผ่านเหตุการณ์ทางการเมืองมามากมีประสบการณ์เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาค่าง ๆ ประกอบกับมีพระราชบุคลิกลักษณะดี เข้มแข็ง ก็อาจทำให้รัฐบาลปฏิบัติตามพระราชประสงค์ได้มากโดยไม่รู้สึกตัว แต่

พระมหากษัตริย์ที่อ่อนแอก็ปล่อยให้รัฐบาลถวายคำแนะนำอยู่ฝ่ายเดียว

3. บุคลิกลักษณะของคณะรัฐมนตรีโดยเฉพาะอย่างยิ่งนายกรัฐมนตรี อุบนิสัยและความเฉลียวฉลาดของบุคคลซึ่งประกอบเป็นคณะรัฐมนตรีก็เป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้พระราชอำนาจทางสังคมมีมากหรือน้อยเพียงใด ถ้านายกรัฐมนตรีอ่อนแอหรือรู้สึกต่อยกกว่าพระมหากษัตริย์ในแง่ความคิด ความชัดเจนงานและในทางความรู้ความสามารถ พระมหากษัตริย์ก็ทรงแนะนำชักจูงคณะรัฐมนตรีให้ปฏิบัติตามพระราชประสงค์ได้มากขึ้น

ทศพิธราชธรรมกับการปกครองระบอบประชาธิปไตย

ตั้งเป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่า พระมหากษัตริย์ไทยในระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์นั้น ความจริงต้องทรงประพฤติปฏิบัติภายในกรอบแห่งรัฐธรรมนูญจารีตประเพณีอยู่แล้ว นับว่าเป็นอำนาจทางสังคมที่มีประสิทธิภาพยิ่งจารีตประเพณีนั้นได้แก่ ราชสังคหนัตถุ 4 ทศพิธราชธรรม 10 และจักรวรรดิวัตร 12 ประการ ราชธรรมเหล่านี้พระราชคณะผู้ถวายพระธรรมเทศนาเนื่องในวันพระราชพิธีบรมราชาภิเษกหรือวันฉัตรมงคล และวันเฉลิมพระชนมพรรษามักจะนำมาอธิบายขยายความเฉพาะพระพักตร์อยู่เสมอ ดังนั้น เมื่อเปลี่ยนแปลงการปกครองแล้วจึงมีผู้สนใจใคร่ทราบว่า ราชธรรมต่าง ๆ ดังกล่าวขัดกับการปกครองระบอบประชาธิปไตยหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทศพิธราชธรรม

ทศพิธราชธรรมนั้นเป็นธรรมที่มีมาก่อนพุทธกาล อาจกล่าวได้ว่าเป็นปรัชญาการเมืองของโลกตะวันออกที่วางกรอบปฏิบัติของผู้มีอำนาจปกครอง นักปราชญ์ทางพุทธศาสนาได้รับเข้าใจเป็นธรรมในศาสนาของตน และผูกเป็นคถาเอาไว้ดังนี้

- | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------|-------|-------|---------|
| ทาน | สัจ | ปริจจาคี | อาชวี | มทฺทว | ตป |
| อกุโลโธ | อวิหิงสา | จ | ขนฺติ | จ | อวิโรธน |
| พจนานุกรมบาลี-อังกฤษ ฉบับของซิลเคอร์ | ให้คำแปลไว้ดังนี้ | | | | |
| ทาน | หมายถึงการเผยแพร่ | | | | |
| สัจ | หมายถึงการประพฤติปฏิบัติในทางที่ดี | | | | |
| ปริจจาคี | หมายถึงความเสียสละ | | | | |
| อาชวี | หมายถึงความเที่ยงตรง | | | | |

พจนานุกรมบาลี-อังกฤษ ฉบับของซิลเดอร์. ให้คำแปลไว้ดังนี้

มทฺทว	หมายถึงความอ่อนโยน
คป	หมายถึงความมานะพยายาม
อกฺโกโธ	หมายถึงความไม่โกรธ
อวิหิงสา	หมายถึงการไม่ถือร้ายต่อใคร
ชนฺติ	หมายถึงความมอดทน
อวิโรธน	หมายถึงความอ่อนต่อคนปรน

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับพระจริยาวัตรส่วนพระองค์ ไม่ขัดแย้งในทางการเมืองแต่ประการใดจึงสรุปได้ว่าทศพิธราชธรรมนั้นสอดคล้องกับการที่ทรงดำรงตำแหน่งพระมหากษัตริย์ในระบอบประชาธิปไตยและมีที่นําพิจารณาเป็นพิเศษคือธรรมประการสุดท้าย อวิโรธนํ คำว่า วิโรธนะ ไทยมาทับศัพท์ว่าพิโรธ แปลว่า โกรธ ถ้าเราจะแปลว่าอวิโรธนะว่าความไม่โกรธก็จะไปตรงกับอีกโกธะ เป็นการซ้ำกันไป อวิโรธนะจึงน่าจะมีความหมายอีกประการหนึ่งคือความอ่อนอ่อนต่อคนปรน การประสมประสานสร้างเสริมความสามัคคีกลมเกลียว ซึ่งอาจเป็นราชธรรมประการสำคัญที่สุดในบรรดาทศพิธราชธรรมทั้ง 10 ประการนั้น หลักวิชาทางรัฐศาสตร์ก็รับรองตอกันว่าเนื่องจากพระมหากษัตริย์ทรงเป็นกลางในทางการเมือง ไม่ทรงฝักใฝ่เป็นข้างเดียวกับพรรคการเมืองใดหรือบุคคลใดในเรื่องการเมือง ดังนั้นคุณประโยชน์อันสำคัญที่สุดที่องค์พระมหากษัตริย์จะทรงทำให้แก่ประเทศชาติ และเป็นเรื่องยากที่คนอื่นจะสามารถทำได้นั้นคือการประสมประสานสร้างความสามัคคีในชาติ เป็นธรรมคาที่ผลประโยชน์ทางการเมืองอาจทำให้เกิดความแตกแยกในระหว่างพรรคการเมือง หรือการแก่งแย่งแข่งดีในระหว่างบุคคลสำคัญของชาติแต่องค์พระมหากษัตริย์เป็นที่เคารพสักการะของพรรคทุกฝ่าย และเป็นที่ยึดมั่นได้ว่าทรงยึดมั่นต่อผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นใหญ่ ดังนั้นทุกฝ่ายจึงยอมประนีประนอมข้อขัดแย้งต่าง ๆ ถวายพระองค์ไว้ พระเจ้าจักรพรรดิญี่ปุ่นมีชื่อว่าทรงสามารถในเรื่องนี้มาตลอดกาล เมื่อก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง ทหารคณะหนึ่งในโตเกียวก่อการวุ่นวายขึ้นในประเทศ พาร์ริเมนต์รีเสี่ยหลายคนแล้วรวมกันอยู่เป็นกำลังที่นำสืงกิ้ว รัฐบาลต้องชงทหารหัวเมืองเข้ามานำหาวกเสี่ยว่าจะเกิดสงครามกลางเมืองอย่างร้ายแรงขึ้น พระเจ้าจักรพรรดิต้องทรงรับภาระ

ระงับการจลาจลด้วยพระองค์เอง โดยมีพระบรมราชโองการขอให้ทหารที่ก่อการจลาจลด้วย
พระองค์เอง โดยมีพระบรมราชโองการขอให้ทหารที่ก่อการจลาจลวางอาวุธ หยุดการแข็ง
ข้อต่อรัฐบาล ทหารพวกนั้นก็ยอมทำตามโดยดี เหตุการณ์ก็เรียบร้อยไป เป็นอานุภาพที่ยิ่งใหญ่
และเป็นงานที่บุคคลอื่นนอกจากองค์พระมหากษัตริย์ไม่สามารถทำได้

ประเทศไทยก็มีเหตุการณ์เกิดขึ้นคล้าย ๆ กับประเทศญี่ปุ่น กล่าวคือเมื่อวันที่ 18
ตุลาคม พ.ศ. 2516 ศูนย์นิสิตนักศึกษาได้เป็นผู้นำประชาชนดำเนินการประท้วงรัฐบาล เรียก
ร้องให้ประกาศใช้รัฐธรรมนูญ จึงเกิดการจลาจลเผาที่ทำการรัฐบาล เช่น สำนักงานสลากกิน
แบ่งรัฐบาล สำนักงานคณะกรรมการปราบปรามการทุจริตและหลีกเลี่ยงภาษีอากร และกอง
บัญชาการตำรวจนครบาล รัฐบาลได้นำทหารเข้ามาปราบจลาจลอันจะทำให้เกิดการนอง
เลือดท่วมแผ่นดิน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงแนะนำให้จอมพลถนอม กิตติขจร
นายกรัฐมนตรี จอมพลประภาส จารุเสถียร รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวง
มหาดไทย และพันเอกณรงค์ กิตติขจร บุตรชายนายกรัฐมนตรี กราบบังคมลาออกจากตำแหน่ง
และเดินทางออกนอกประเทศ พร้อมกับนั้นก็พระขวชทานนายสัญญา ธรรมศักดิ์ องคมนตรี มา
เป็นนายกรัฐมนตรี เหตุการณ์วุ่นวายก็สงบลงอย่างฉับพลัน ต่อจากนั้นก็ให้มีพระบรมราชโอง
การแต่งตั้งบุคคลที่มีชื่อเสียงจากอาชีพต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ข้าราชการ นักวิชาการ พ่อค้า กำน
ันผู้ใหญ่บ้าน กสิกร ตลอดจนคนขับซ้สามล้อเครื่อง ทั้งหมดมีจำนวน 2,347 คน เป็นสมาชิก
สมัชชาแห่งชาติ และให้สมาชิกดังกล่าวเลือกตั้งกันเองขึ้นเป็นสภานิติบัญญัติแห่งชาติจำนวน
299 คน สภานิติบัญญัติแห่งชาติชุดนี้ได้ร่างรัฐธรรมนูญออกประกาศใช้ใน พ.ศ. 2517 คำ
เป็นการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและจัดตั้งรัฐบาลตามระบอบประชาธิปไตยได้ต่อมา
พระเกียรติคุณแห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชในเรื่องนี้ย่อมจะต้องจารึกไว้
ในประวัติศาสตร์ของชาติไม่มีการสูญสิ้นไป

แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการพัฒนาชนบท

จากประสบการณ์อันยาวนานในการที่พระองค์ท่านได้ทรงแสวงหากลวิธีในการพัฒนาชนบทอย่างมีประสิทธิภาพนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงเลือกเอาแนวทางการพัฒนาแบบผสมผสาน เพื่อเป็นยุทธวิธีในการดำเนินโครงการอันสืบเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังจะเห็นได้จากโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในระยะแรกของพระองค์ที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างถนนและแหล่งน้ำขึ้นที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนี้อาทิ การก่อสร้างสถานพยาบาลที่ให้การรักษา รักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังและการป้องกันรักษาโรคโปลิโอทั่วประเทศ เป็นต้น

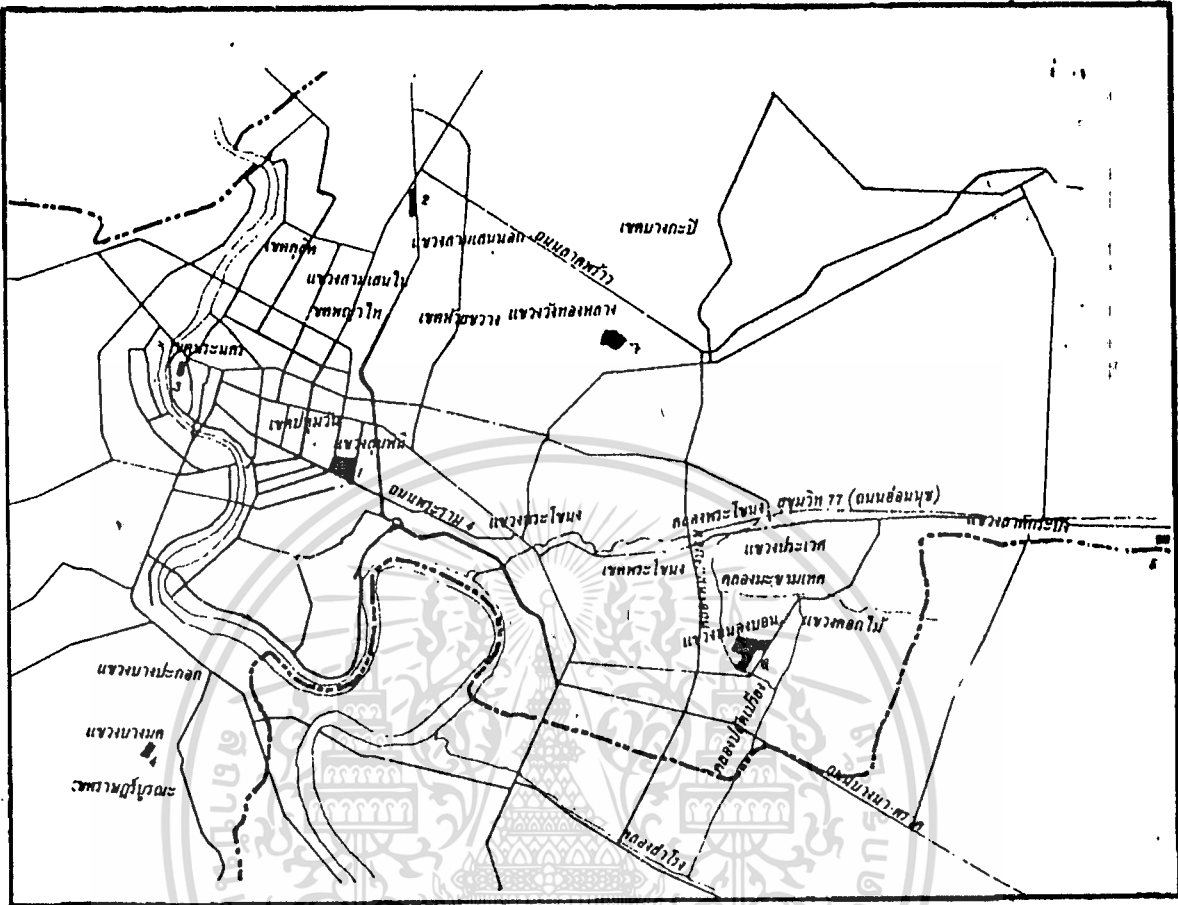
จากการเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยือนราษฎรในชนบททั่วทุกภาคของประเทศอย่างต่อเนื่อง ทำให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชหฤทัยมุ่งมั่นที่จะขจัดปัญหาความยากจน และความล้าหลังของเกษตรกร เพื่อปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้น ในการนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงศึกษาข้อมูล เกี่ยวกับการพัฒนาครอบครัวที่มีความสำคัญต่อปัจจัยการผลิต เช่น

- น้ำ
- ที่ดินทำมาหากิน
- ทุน
- ความรู้ในการเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ และการตลาด

อนึ่ง พระบรมวงศานุวงศ์พระองค์อื่น ๆ ก็ทรงสนพระทัยในงานด้านการพัฒนาชนบท เป็นอย่างยิ่งด้วยเหมือนกัน รวมทั้งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ก็ทรงสนพระทัยในงานนี้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

1. ห้วยฮ่องไคร้
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอดอยสะเก็ด
จังหวัดเชียงใหม่
2. ภูพาน
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอเมือง
จังหวัดสกลนคร
3. เขานินช้อน
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอพนมสารคาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา
4. อ่าวคุ้งกระเบน
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอท่าไม้
จังหวัดจันทบุรี
5. ห้วยทราย
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอชะอำ
จังหวัดเพชรบุรี
6. พิบูลทอง
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาตามพระราชดำริ
อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา



1. ส่วนลุมพินี
2. ส่วนจตุจักร
3. ส่วนสีราชมรม
4. ส่วนธนบุรีริม
5. ส่วนพระนคร
6. ส่วนหลวง ร.9
7. ส่วนน้ำบึงกุ่ม

สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 1,568,737,000 ตารางเมตร มีพื้นที่เป็นส่วนสาธารณะ 7 แห่ง ค่ายซึ่งมองดูแล้วเหมือนกับว่าคนกรุงเทพฯมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอยู่หลายแห่ง แต่เมื่อมาดูกันตามตัวเลขแล้ว ในกรุงเทพมหานครควรมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอย่างสวนสาธารณะสัก 17.5 ไร่ ต่อ 1,000 คน อันเป็นมาตรฐานที่พิจารณาจากจำนวนประชากร (ตามมาตรฐานของโลกนั้นกำหนดไว้ว่า พื้นที่ 10% ของพื้นที่ทั้งหมด หรือพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ ต่อ 1,000 คนจัดเป็นส่วนสาธารณะ และควรสำรองไว้เพื่อการขยายตัวของประชากรด้วย)

สวนสาธารณะทั้ง 7 แห่ง ประกอบไปด้วย

1. สวนลุมพินี

พื้นที่ 360 ไร่

ที่ตั้ง ถนนพระราม 4 เขตพระโขนง

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

จำนวนผู้เข้าใช้ 5,000 คน/วันธรรมดา

20,000 คน/วันหยุดราชการ

2. สวนจตุจักร

พื้นที่ 190 ไร่

ที่ตั้ง ถนนกำแพงเพชร ตรงข้ามขนส่งสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ เขตบางเขน

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

จำนวนผู้เข้าใช้ 5,000 คน/วันธรรมดา

20,000 คน/วันหยุดราชการ

3. สวนพระนคร

พื้นที่ 500 ไร่

ที่ตั้ง บ้านลาดกระบัง หมู่ที่ 1 แขวงลาดกระบัง

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

จำนวนผู้เข้าใช้ 200 - 300 คน/วันธรรมดา

400 - 500 คน/วันหยุดราชการ

4. สวนธนบุรีรมย์

พื้นที่ 63 ไร่ 20 ตารางวา

ที่ตั้ง ถนนประชาอุทิศ เขตราชบุรีบูรณะ

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

จำนวนผู้เข้าใช้ 400 - 500 คน/วันธรรมดา

3,000 - 4,500 คน/วันหยุดราชการ

5. สวนสราญรมย์

พื้นที่ 23 ไร่

ที่ตั้ง อยู่ระหว่างถนนเจริญกรุง ตัดกับถนนราชินี แขวงพระราชวัง
เขตพระนคร

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

จำนวนผู้เข้าใช้ 400 - 500 คน/วันธรรมดา

900 - 1,000 คน/วันหยุดราชการ

6. สวนน้ำบึงกุ่ม

พื้นที่ 490 ไร่

ที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท 2 แขวงคลองกุ่ม เขตบางกะปิ

เปิดเวลา 5.00 - 21.00 น.

หมายเหตุ ปัจจุบันเพิ่งเปิดใช้บางส่วน

7. สวนหลวง ร. 9

พื้นที่ 500 ไร่

ที่ตั้ง แขวงหนองบอน เขตพระโขนง

เปิดเวลา 5.00 - 21.00

หมายเหตุ ปัจจุบันเพิ่งเปิดใช้บางส่วน

เสียง SOUND

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2

ประการ

ก. เพื่อที่จะใช้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมให้การป้องกันเสียงสะท้อนได้
ผลเป็นที่น่าพอใจที่สุด

ข. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

ก. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

2. วิถีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้องสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นๆ เป็นสำคัญ

ข. ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ

ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BLACK CROUND NOISE) จะต้องมี

ระดับต่ำพอ

2. การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน

3. จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม

4. ให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น สำหรับการจัดคิโสโกกลับ หรือในทกลับอื่น ๆ เสียงสะท้อนกลับที่พอเหมาะจะช่วยให้เสียงดนตรีไฟเราะยิ่งขึ้น แต่ต้องไม่มีขึ้นสม่ำเสมอทั้งห้อง

ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังได้ฟังอย่างชัดเจนเหมาะสม โดยทั่ว ๆ ไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงดนตรีจะต้องดังพอซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การควบคุมเสียงว่าจะต้องการให้เสียงออกมาในลักษณะใด

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียง หึ่ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมกันขึ้นเป็นสูตร และกฎต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพที่ยั่งยืน

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื้องต้นหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่าง ๆ ใดไม่เท่ากัน การควบคุมเสียงสะท้อนเบื้องต้นมีปัญหาต่อไปนี้คือ การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไปแม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกซึ่งระยะหนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง" ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วย เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัดซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากห้องนั้นประดับด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราว ๆ เดียวกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลา ของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง มากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้องและเพราะมากสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั้งห้องอย่างคั่นนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบไปด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมีซิมิในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มีซิมิที่คลื่นเสียงไปกระทบสิ่งใด เช่น ในพื้นผิวขรุขระเมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากกระทบ แรงอัดในอากาศจะซบในนั้นพลังของมันจะหมดไป แต่ถ้าเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

สัมประสิทธิ์การคุกคามเสียงของวัสดุก่อสร้างและการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้

สัมประสิทธิ์ของการคุกคามเสียงตามความถี่

	128	502	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.030	0.049
ผนังอิฐธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.47
ฝ้ามัน ชนิดเบา 10 ออนซ์/ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตร.หลา	0.10	0.50	0.82
พื้นคอนกรีต	0.10	0.015	0.02
ไม้	0.028	0.032	0.05
กระเบื้องยาง		0.30 - 0.08	
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ปูนฉาบกระเบื้องหรืออิฐ	0.02	0.03	0.045
ผ้าไม้ขนาด 1/2" หรือ ไม้ฉีกขนาด 1/16" - 1/8"	0.03	0.06	0.055
ยิปซัมเบอร์ 1/2"	0.02	0.03	0.018
กระจกธรรมดาทั่วไป		0.01 - 0.15	
คอนกรีตบล็อก	0.03	0.035	0.048
พลาสติกอร์ยิปซัมบอร์ด	0.037	0.048	0.057

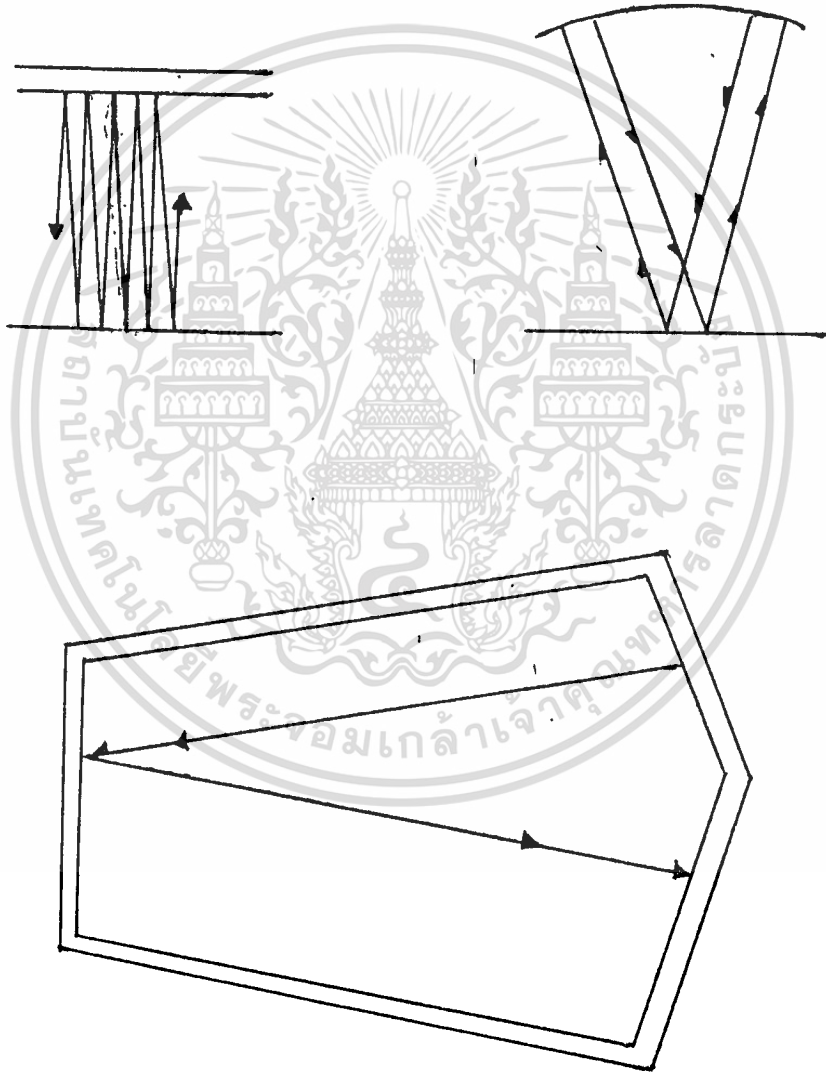
การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี้ยง - การออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความ

ลึกต่างกัน

การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคูขนานและผนังตรงข้ามหรือผนังที่มีผิวโค้ง ดังภาพ



การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์

ตัวอักษรเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอด
ติดต่อตกลงกันโดยจะไม่มีภาระเข้าใจผิดได้ไปจากที่เขียนไว้

ในการใช้ตัวอักษรกับป้ายสัญลักษณ์นั้นเป็นการหาหลักการ ที่จะ
ทำให้น้ำหนักของตัวอักษรแต่ละตัว เมื่อดูด้วยสายตาแล้วมีน้ำหนักเท่ากันตลอด ซึ่งมีหลักการ
ใช้ดังนี้คือ

1. น้ำหนักของ VERTTICAL LINE กับ PIAAGONAL LINE
ถ้าใช้อักษรตัวเล็ก จะดูใกล้เคียงกัน แต่ถ้าเป็นตัวใหญ่ จะต้องลดขนาดของ ลง
2. น้ำหนักของ CURVER STROKE ตรงส่วนที่กว้างที่สุดจะ
ต้องเพิ่มขนาดให้กว้างกว่า VERTTICAL STROKE
3. น้ำหนักของเส้นเล็ก THIN LINE จะต้องเท่ากับเส้นนั้นจะ
เห็นถึงความแตกต่างได้อย่างชัดเจนมากกว่า เส้นหนัก HEAVY LINE
4. สำหรับอักษรที่มีส่วนโค้งข้างบนหรือข้างล่าง จะต้องเขียน
ให้พ้นไปจากเส้นบันทึก GUIDE LINE เล็กน้อย มิฉะนั้นจะดูเล็กกว่าตัวอื่น ๆ
5. สำหรับอักษรที่มีปลายแหลม จะต้องเขียนให้พ้นเส้นบันทึกเล็ก
น้อย เช่นเดียวกับข้อ 4

การจัดตัวหนังสือ

ในการจัดวางตัวหนังสือ จะต้องมี IRREGSTIBLITY คืออ่านง่าย

ซึ่งประกอบด้วย

1. รูปลักษณะตัวอักษรแต่ละตัว ที่มีสัดส่วนที่ดีมีความงามเฉพาะตัว
 2. ลักษณะของคำ จะต้องมิลักษณะอันเดียวกัน ช่องไฟเหมาะสม
- บรรทัดจะต้องกะช่วงบรรทัดให้พอดี ไม่ยาวจนเกินไป เพราะปกติคนอ่านโดยการกรอกนัยน์ตา
ไม่สายทั้งหัว

การเว้นช่องไฟของตัวหนังสือ

การเว้นช่องไฟปกติขึ้นอยู่กับระยะสายตาว่าห่างจากตังหนังสือเท่า

ใด แต่ก็มีหลักง่าย ๆ คือ

หากระยะห่างของเส้นทาง VERTICAL กับ VERTICAL

เป็น X ระยะของ VERTICAL กับ DIAGONAL หรือ DIAGONAL กับ DIAGONAL

วัดตรงกลางตัว X ระยะของ VERTICAL กับ CURVE หรือ DIAGONAL กับ CURVE

วัดระยะตรงกลางและลำเข้ามา 1/3 ของความหนา เส้น

ข้อสำคัญก็คือ พยายามดูด้วยสายตา หากช่องว่างมากก็ขีดเข้ามา หากช่องว่างน้อยก็วางห่างออกนึ้ก เมื่อเขียนเสร็จแล้วควรย่นกฎโกล ๆ จะเห็นได้ชัด ในบางกรณีต้องลดขนาดของตัวอักษรลงอีก

การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษรในป้ายสัญลักษณ์

1. ลักษณะรูปร่างของหนังสือแต่ละตัวสวยงามพอใจ และมีความสูง ความกว้างสมดุลย์สำหรับผู้อ่านทั่วไป (ปกติประมาณ 3/5)
2. ในการประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ช่องไฟเหมาะสม
3. การเรียบเรียงถ้อยคำไม่ยาวเกินไป เพราะอ่านไม่สะดวก ทำให้อ่านช้าไม่ตรงเป้าหมายและจุดประสงค์ของป้าย
4. การจัดบรรทัดเป็นหน้า ไม่วางบรรทัดชิดกันเกินไป ทำให้อ่านยาก และผิดพลาดง่าย ควรมีการกำหนดหน้า-หลังให้แน่นอน
5. การ CONTRAST ของตัวอักษร เกิดจากการหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร
6. ความเหมาะสมกับตัวผู้อ่านโดยพิจารณาจาก
 - คนที่มีผลทางสายตา เช่น สายตาสั้น ยาว ตาบอด เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้ตัวอักษรแก่สิ่งเหล่านี้
 - สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง เช่น มีเสียงรบกวนมาก คน

พลุกพล่านอากาศร้อนไป เย็นไปเช่น ตัวอักษรที่ใช้กับโปสเตอร์กลางแจ้งท้องมีคำ CONTRAST ของตัวอักษรสีหมากเพื่อแข่งกับสภาพแวดล้อมนี้ได้ ส่วนในที่ร่มก็ลดการ CONTRAST น้อยลง

- ทัศนวิสัยของผู้อ่าน เช่น เกิดการใช้ตัวหนังสือตัวโต

ชัดเจน เรียบง่าย หรือผู้ที่มีทักษะมาก ๆ ก็ยังสามารถอ่านตัวที่เปลี่ยนแปลง ตามสมมุขนิมิตได้

7. ตัวอักษรสามารถเข้ากันได้กับป้ายสัญลักษณ์ ดูแล้วไม่ขัดกัน

8. ลักษณะตัวอักษรเป็นแบบพื้นฐาน หรือร่วมสมัย มีลักษณะเป็น

จริงเป็นจริงเป็นงานเป็นการ ใช้กันอย่างกว้างขวาง

การใช้สีกับป้ายสัญลักษณ์และตัวหนังสือ

มนุษย์มีความชอบในสีต่าง ๆ กัน ซึ่งขึ้นอยู่กับรสนิยมของแต่ละบุคคล สีที่เรียงตามความนิยมของมนุษย์ได้แก่ สีน้ำเงิน แดง เขียว น้ำตาล ม่วง แสด เหลือง ดำ และขาว คนมักจะชอบแม่สีมากกว่าสีผสม เช่น สีเขียว ซึ่งได้รับความนิยมกว่าสีเขียวอมน้ำเงิน หรือเขียวอมเหลือง หรือสีเหลืองสดที่นิยมกว่าสีมะนาว เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ยังขึ้นอยู่กับอายุ คน ประเพณี คติน้ำอากาศ ฤดูกาล รายได้และสภาพแวดล้อมอีกด้วย

ในตัวเด็กมักจะชอบสีสดใส ผู้ใหญ่นิยมสีเข้มและรุนแรง ส่วนคนสูงอายุนิยมสีอ่อน ๆ ดังนั้น ในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์นี้ จึงขึ้นอยู่กับอำนาจการดึงดูดความสนใจ ของสีที่ใช้ด้วย

ในการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่าสีใดดึงดูดความมากที่สุด โดยการนำเอาสี

ต่าง ๆ เข้าเครื่องที่เรียกว่า TACHISTOSCOPE เพื่อทดลองว่าสีใดดึงดูดตาของคนมากที่สุด ผลปรากฏว่า

สีส้ม - 21.4	สีเขียว - 12.6	สีแดง - 18.6	สีน้ำเงิน - 1.7
สีดำ - 13.4	สีเหลือง - 12.0	สีม่วง - 5.5	สีเทา - 0.7

ระบบความปลอดภัย

ความมั่นคงปลอดภัยของอาคารแสดงนิทรรศการ หรือพิพิธภัณฑ์

อาคารที่สร้างขึ้นนี้ ต้องวางแผนความมั่นคงปลอดภัยจากโจรผู้ร้ายและจ่าย
ต่อการป้องกันอัคคีภัย เมื่อสร้างเสร็จ ขณะดำเนินการจัดแสดงก็ต้องคำนึงถึงภัยจากผู้
ชมที่แตะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนถึงของให้ได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น
อากาศ อุณหภูมิ หรือแสงสว่างที่จะทำให้วัตถุเสียหาย การป้องกันคุ้มครองวัตถุในอาคารจึง
ต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองวัตถุ โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุ ให้ปลอดภัยจากธรรมชาติ การรักษาและซ่อม

แซม

3. การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย
4. การป้องกันอัคคีภัย
5. การป้องกันในยามสงคราม หรือขามฉุกเฉินอื่น ๆ

1. การจัดทำทะเบียนวัตถุ

เพื่อป้องกันการทุจริต หรือความบกพร่องของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่วัตถุ
หายไปจะได้เป็นหลักฐานแจ้งความเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีทาง
กฎหมาย

การจัดทำทะเบียนมี 3 แบบคือ

แบบที่ 1 ใช้สมุดปกแข็งเล่มใหญ่ เขียนรายการเต็มสองหน้า มีเลข
เรียงเลขตามลำดับ

แบบที่ 2 เขียนลงบนกระดาษเป็นแท่ง ๆ แล้วนำมาเก็บรวมกันวิธี
นี้อาจหายหรือเปลี่ยนแปลงได้

แบบที่ 3 เป็นบัตรทะเบียนร้อยเข้าเจาะรู เก็บเป็นลิ้นชักแบบบัตร
ทองสมุด

มีเพื่อประโยชน์ทางด้านรายการ สำหรับภัณฑารักษ์ และบุคคลภายนอกได้ใช้ค้นคว้าศึกษาเกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์ และเป็นหลักฐานเพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากทะเบียนเป็นบัตรคุมทะเบียนด้วย

หน้าที่ของนายทะเบียนและเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนนั้น ไม่เพียงแต่จะทำทะเบียนและระวางรักษาตรวจตราสิ่งของวัตถุตามทะเบียนอยู่เสมอ ยังต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายวัตถุ และแก้หีบห่อด้วย

(ในทางปฏิบัติทั่วไป เมื่อสิ่งของถูกนำมาเข้ามาเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนจะเป็นผู้แก้หีบห่อ เมื่อตรวจสอบบันทึกเรื่องราวแล้ว จะให้เลขประจำวัตถุซึ่งจะต้องเขียนเลขลงบนวัตถุ เจ้าหน้าที่ที่จับต้องเคลื่อนย้ายวัตถุต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีความรอบคอบระวังภัยอันจะเกิดแก่วัตถุ)

2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากธรรมชาติ การรักษาและซ่อมแซมอาคารแสดงหรือนิทรรศการ

พิพิธภัณฑ์จำเป็นต้องมีช่างศิลป์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาซ่อมแซมเพื่อของเข้ามาต้องได้รับการตรวจสอบ รักษาและซ่อมแซมตามหลักวิชาการ เมื่อจัดแสดงต้องระวางเรื่องแสงสว่างจะทำลายสีของภาพเขียน ระวางเรื่องความชื้น อาคารจึงมักนิยมควบคุมด้วยเครื่องปรับอากาศและความชื้น

วัตถุประเภทโลหะ เมื่อถูกความชื้นอาจเป็นสนิม สนิมบางชนิดจะกัดกร่อนวัตถุให้หุ้พั้ง บางชนิดเพียงแต่ทำลายความงามเท่านั้น ดังนั้นเมื่อเกิดสนิมจะต้องนำเข้าห้องปฏิบัติการ เพื่อกำจัดสนิม

สำหรับประติมากรรมประเภทหนัง ดินเผา ปูนปั้น และหินอาจเป็นอันตรายได้เพราะความชื้น สภาพที่จัดแสดงเก็บต้องระวางไม่ให้เกิดความชื้น

3. การคุ้มครองจากภัยจากโจรผู้ร้าย

สมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย อาศัยความมั่นคงของอาคารห้องแสดง และอาศัยความสามารถของเวรยาม เจ้าหน้าที่ที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณเรียกแจ้งเหตุ

การป้องกันในยามสงคราม หรือยามฉุกเฉิน

มีข้อตกลงที่กรุงเฮก HAGUE CONVENTION ว่า "คู่สงครามจะพยายามหลีกเลี่ยงไม่ทำลายสิ่งที่เป็นสมบัติทางวัฒนธรรม" ขณะเดียวกันก็มีอันตรายและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้น จึงควรเตรียมการป้องกันภัยอันตรายอาจจะเกิดจากอาวุธที่มีประสิทธิภาพร้ายแรง

รัฐบาลจะต้องรับผิดชอบในเรื่องนี้ จะต้องอพยพของมีค่าไปเก็บไว้ในที่ปลอดภัย เช่น ในถ้ำ ในเหมืองร้าง เป็นต้น

