

โครงการเสนอแนะศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้

(South Traditional Art & Performance Center)



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 45392
วัน, เดือน, ปี 24 ส.ค. 2546

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544 - 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้มหาวิทยาลัยพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

- | | | |
|-------------|----------------|---------------------|
| อ. ฉัตรชัย | อินทรีโชติ | กรรมการ |
| อ. พวงเพชร | รัตนรามา | กรรมการ |
| อ. นรินทร์ | เลิศศักดิ์วัฒน | กรรมการ |
| อ. ญาณินทร์ | รักรวงศ์วาน | กรรมการและเลขานุการ |

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ. ฉัตรชัย อินทรีโชติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบโดยอธิบายถึงที่มาของแนวความคิด และการนำไปใช้ในส่วนต่างๆของการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยโครงการศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้ โดยเป็นโครงการเสนอแนะ นำเอาอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ๓กลาง จังหวัดภูเก็ตซึ่งมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคาร มาจัดวางอาคารใหม่ให้ตรงกับวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับที่ตั้งโครงการ และมีการกำหนดที่ตั้งของอนุสาวรีย์ที่เหมาะสมกว่าตำแหน่งที่ตั้งเดิม และนำเอาการแสดงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของภาคใต้นำเสนอด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น

ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไป และบริเวณนั้นยังเป็นบริเวณที่มีการจัดพิธีกรรมและการแสดงต่างๆอยู่เป็นประจำ ดังนั้นการจัดการในส่วนนี้คือ ต้องพยายามจัดสภาพแวดล้อมรวมทั้งการวางอาคารต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ คำนึงถึงมุมมองที่จะเกิดขึ้นจากการวางอาคารและกำหนดทางสัญจร และจัดสรรให้ดูเป็นระเบียบเหมาะสมกับสถานที่ราชการ

ข้อเสนอแนะ

1. กำหนดการวางตัวอาคารให้มีความสัมพันธ์กับแนวแกนที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมเดิม
2. ออกแบบ ตกแต่งภายในอาคารให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย สภาพแวดล้อมของโครงการ
3. สร้างความต่อเนื่องของส่วนประกอบของโครงการ โดยการจัดวางผังอาคารให้สามารถเกิดกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่องกัน
4. จัดองค์ประกอบภายในโครงการเพื่อสนองกิจกรรมที่เหมาะสม ให้ได้ประโยชน์หลากหลาย เป็นการใช้พื้นที่อย่างเต็มที่ เหมาะสมกับประชาชนทั่วไป

คำนำ

ศิลปะการแสดง หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด แล้วส่งผลให้เกิดความสะเทือนอารมณ์ ซึ่งมีที่มาจากมุมมองเห็นถึง สภาพแวดล้อม วิถีชีวิตแล้วถ่ายทอดสิ่งเหล่านั้นผ่านผลงานการแสดง ในรูปแบบและสื่อต่างๆ โดยที่ศิลปินจะสอดแทรก แนวความคิด ปรัชญาและการศึกษา ลงในผลงานการแสดงเพื่อสะท้อน สภาพสังคม วัฒนธรรมของท้องถิ่นของตน

ศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองของผู้คนในท้องถิ่น ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าอยู่ในตัว ควรค่าแก่การอนุรักษ์ หากแต่ความเจริญแบบใหม่ และวัฒนธรรมตะวันตกที่ไหลบ่าเข้ามา ทำให้ศิลปะการแสดงภาคใต้ได้รับผลกระทบ ด้วยเหตุที่ขาดหน่วยงานในการรวบรวมและให้ความรู้ อีกทั้งการแสดงบางอย่างของภาคใต้กำลังจะสูญหายไป และบางอย่างยังไม่เป็นที่รู้จักของเด็กรุ่นใหม่ ถ้าหากการแสดงอันเป็นเอกลักษณ์ของภาคใต้สูญหายไปจึงก็เป็นที่น่าเสียดายเป็นอย่างยิ่ง

ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงขอเสนอ โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้ ซึ่งจะช่วยรักษาและเผยแพร่ ศิลปะการแสดงภาคใต้ให้คงอยู่สืบไป

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือ ทั้งกำลังกาย และแรงใจ จากบุคคลทั้งที่กล่าวถึงและอาจจะไม่ได้กล่าวถึงต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

- คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นที่ระลึกถึงในเวลาที่เกิดปัญหา และทำให้ลูกได้ผ่านพ้นปัญหาเหล่านั้นมาได้ด้วย สติ อย่างที่ได้ตั้งสอนและเตือนสติตลอดมา
- อ. ฉัตร สำหรับคำแนะนำ ชี้นะ และคำปรึกษาที่ดีสำหรับการทำงาน อีกทั้งคำสั่งสอนที่จะยึดไว้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตน
- อาจารย์ในกลุ่มทุกท่านสำหรับคำแนะนำ ชี้นะต่างๆ
- คุณ อำนวย และคุณ อวตม ที่สำนักงานกองช่าง จ. นครศรีธรรมราช
- เพื่อนที่ ม. สงขลาฯ กับความช่วยเหลือ ให้ที่พักอาศัย และยานพาหนะ ตอนที่หาข้อมูล
- พี่หมี ปี 6 ที่ช่วยตงสิรูปด้านและแนะนำวิธีการนำเสนอที่ดีมาก
- พี่ไต้ง, พี่ตูน, พี่เล็ก ปี 5 คำแนะนำ perspective ที่สวยงาม (3 tive) และอยู่คอยเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงาน
- น้องชาย ปี 4 ที่คอยอยู่ช่วยจนเข้า
- น้องบอย ปี 3 กับกับการลงตีแปลนและช่วยเก็บรายละเอียดงาน
- น้องหนูดี ปี 2 กับเพื่อนๆ แปรส่นพื้นที่สวยงาม และคอยเป็นกำลังใจ
- น้องต้น และเพื่อนๆ ปี 1 กับสี่ห้องฟ้าที่สวยงาม
- เพื่อนๆ ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขด้วยกันมาตลอด 5 ปี มีทั้งคำปรึกษา แนะนำ และคำเหนี่ยวนำ ทำให้ได้เรียนรู้อะไรแปลกๆใหม่ อีกทั้งประสบการณ์ที่น่าประทับใจ และหวังว่าเพื่อนทุกคนคงคิดเช่นนี้เหมือนกัน
- ขอขอบคุณ สิ่งของทุกๆ สิ่ง และคนทุกๆ คนที่ผ่านเข้ามาเป็นส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิจกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ.....

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 องค์ประกอบของโครงการ

1.3.2 ขอบข่ายของโครงการ

1.4 ที่ตั้งโครงการและอาคารของโครงการ

1.4.2 ลักษณะผังประสงค์ของที่ตั้งโครงการ

1.4.3 ที่ตั้งโครงการและการเข้าถึงโครงการ

1.4.4 ลักษณะผังประสงค์ของอาคาร

1.4.5 อาคารของโครงการ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ.....

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.2 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

2.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

2.4 ศึกษาจำนวนของผู้เข้าใช้โครงการ

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบของโครงการ.....

3.1 ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่

3.2 ส่วนห้องสมุด

3.3 ส่วนโรงละคร

3.4 ส่วนพื้นที่โรงรวม

3.5 พื้นที่ส่วนการเขียนการสอน

3.6 พื้นที่ส่วนจำหน่ายอาหาร

- บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ.....**
- 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิทรรศการ
 - 4.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ
 - 4.3 การจัดแสดงนิทรรศการ
 - 4.4 เส้นทางสัญจร และการจัดห้องแสดง
 - 4.5 ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - 4.6 รายการจัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการ
- บทที่ 5 การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ.....**
- 5.1 ไฟฟ้าและแสงสว่าง
 - 5.2 หลักการจัดระบบเสียง
 - 5.3 ระบบปรับอากาศ
 - 5.4 ระบบป้องกันอัคคีไฟ
 - 5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย
 - 5.6 วัสดุตกแต่ง
- บทที่ 6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....**
- 6.1 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ
 - 6.2 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ
 - 6.3 สรุปโครงการเปรียบเทียบและการนำไปใช้
- บทที่ 7 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ.....**
- 7.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ
 - 7.2 การวิเคราะห์อาคารและสภาพแวดล้อมภายใน
 - 7.3 พื้นที่ภายในอาคาร
 - 7.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
 - 7.5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย
 - 7.6 การแบ่งเขตพื้นที่และเส้นทางสัญจร
- บทที่ 8 สรุปผลงานการออกแบบ.....**
- 8.1 แนวความคิดในการออกแบบ
 - 8.1 แนวความคิดในการวางผัง
 - 8.2 แนวความคิดในการออกแบบพิพิธภัณฑ์
 - 8.2 ผลงานในการออกแบบ

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ศิลปะการแสดงทางภาคใต้ของประเทศไทยเป็นสิ่งที่แสดงถึง ภูมิปัญญา ความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรม และแสดงเอกลักษณ์เฉพาะตัวของภาคใต้ ซึ่งรูปแบบของการแสดงขึ้นอยู่กับสภาพของเศรษฐกิจและความนิยมของคนแต่ละยุคสมัย ดังนั้นศิลปะการแสดงของภาคใต้หลายประเภทจึงเริ่มหาผู้ดูคือยาก ขณะเดียวกันยังไม่มีการพัฒนาการแสดงใหม่ๆขึ้น

ภาคใต้ของประเทศไทยแถบจังหวัด นครศรีธรรมราช ซึ่งมีชื่อตามศิลาจารึกว่า ตามพรลิงค์ และมีชื่อเรียกในตำนานต่างๆ เช่น นครคอนพะเพง ศรีธรรมนคร ศิริธรรมราช ก่อนสมัยสุโขทัย นครศรีธรรมราชเป็นเมืองใหญ่มีกษัตริย์ปกครอง และเคยตกเป็นเมืองขึ้นของอาณาจักรศรีวิชัย นับเป็นจังหวัดที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมสูงสุด มีการแสดงที่มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน เช่น การแสดงมโนราห์ การเต้นหนังตะลุง ดิเกป้า กาหลอ ร้องเง็ง ฯลฯ

ภาคใต้ของประเทศไทยอยู่ทางตอนล่างส่วนที่เป็นค้ำขวานของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น ฝนตกชุก ทมแรง และพืชพรรณธัญญาหารอุดมสมบูรณ์ ถึงเหตุนี้นักอิทธิพลให้ชาวใต้มีอุปนิสัยที่ แข็งกร้าว บีบบั้น มีท่วงท่าแกร่งข่มความอ่อนโยนไว้ภายใน ทำให้การละเล่นพื้นเมืองของภาคใต้ มีลักษณะเด่นที่การถือความคิด และความรู้สึกด้านภาษาที่ขบร้องเป็นกลอนเน้นที่ลำนำและจังหวะ ศิลปะการออกท่าร่าก็มีความเฉียบขาด ฉับไว

ศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองของผู้คนในท้องถิ่น ซึ่งมีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ หากแต่ความเจริญแบบใหม่ และวัฒนธรรมตะวันตกที่ไหลบ่าเข้ามา ทำให้ศิลปะการแสดงภาคใต้ได้รับผลกระทบ ด้วยเหตุที่ยังขาดหน่วยงานที่รวบรวมและให้ความรู้ จึงได้เกิดโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นโครงการที่ขึ้นกับคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ เพื่อเป็นแหล่งศึกษา รวบรวมและเผยแพร่ศิลปะการแสดงของภาคใต้ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นที่ศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ความรู้ด้านศิลปะการแสดงภาคใต้ แก่บุคคลทั่วไป
2. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ให้ความรู้ และความบันเทิงที่มีความสมบูรณ์แบบทั้งด้านการจัดแสดง บรรยากาศและสภาพแวดล้อม เพื่อส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อภาคใต้
3. เพื่อสนับสนุนนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยว ทำให้ชาวต่างประเทศได้รับรู้ถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวของศิลปะการแสดงภาคใต้
4. เพื่อเป็นสถานที่ทำกิจกรรมร่วมกันของศิลปินที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดงภาคใต้
5. เพื่อเป็นการส่งทอดความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงภาคใต้แก่ผู้สนใจโดยทั่วไป
6. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและบริการสิ่งอำนวยความสะดวก แก่ประชาชน

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนนักศึกษา และผู้สนใจศิลปะการแสดงภาคใต้
2. นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
3. กลุ่มศิลปินที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดงภาคใต้



1.3 องค์ประกอบของโครงการ

1.3.1 ขอบข่ายของโครงการ

1. ส่วนพิธีภัณฑ์
 - นิทรรศการถาวร
 - นิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนโรงละคร
 - โรงละครเอนกประสงค์
 - จัดการประหลูบ
3. ห้องสมุดศิลปะการแสดง
 - ห้องสมุดศิลปะการแสดง
 - ห้องสมุดโสตทัศนูปกรณ์
4. สโมสรศิลป์
 - สโมสร
 - ประชุมสัมมนา
5. สถานที่เรียนการสอน
6. ส่วนบริการสาธารณะ
 - ร้านอาหาร
 - ร้านขายของที่ระลึก
 - บริการทำของที่ระลึก
7. ลานกิจกรรม
8. ส่วนสำนักงาน



1.3.2 ขอบเขตของโครงการ

ส่วนที่มีการวางผัง อาคาร และออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน มีอยู่ 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มอาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะการแสดงภาคใต้

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์และส่วนบริการข้อมูล
- นิทรรศการชั่วคราว
- ส่วนนิทรรศการถาวร

2. กลุ่มอาคารเผยแพร่และจัดแสดง

- โรงละคร
- สโมสรศิลปิน
- ส่วนการเรียนการสอนศิลปะการแสดงภาคใต้

ส่วนที่มีการทำงานเฉพาะการจัดวางอาคารและการจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารจำหน่ายและสาธิตการทำของที่ระลึก อาคารหอสมุด ศิลปะการแสดงภาคใต้ ที่จวบครม



1.4 ที่ตั้งของโครงการ

หลักในการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการ

1. พื้นที่บริเวณริมน้ำเก่าของจังหวัดนครศรีธรรมราชติดกับคลองหน้าเมือง ซึ่งฝั่งตรงข้ามคลองจะเป็นสนามหน้าเมือง

1.1 แหล่งที่ตั้ง อยู่ในเขตที่สามารถสร้างอาคารทางวัฒนธรรมได้ตามกฎหมายของสำนักผังเมือง จ. นครศรีธรรมราช ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลางฝั่งตรงข้ามเป็นที่ตั้งของสภาพอากาศจังหวัดและกำแพงเมืองเก่า สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งวัฒนธรรมอื่นๆได้ไม่ยากนัก เนื่องจากตั้งอยู่บนถนนราชดำเนิน ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ผ่านไปสู่อำเภอเมืองอื่นๆ เช่น วัดมหาธาตุ ฯลฯ

1.2 ลักษณะทางกายภาพ มีลักษณะที่ดินยาวขนานกับคลองหน้าเมืองซึ่งฝั่งตรงข้ามคลองเป็นบริเวณสวนสาธารณะ เหมาะกับการพักผ่อนหย่อนใจ ลักษณะของพื้นที่สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้

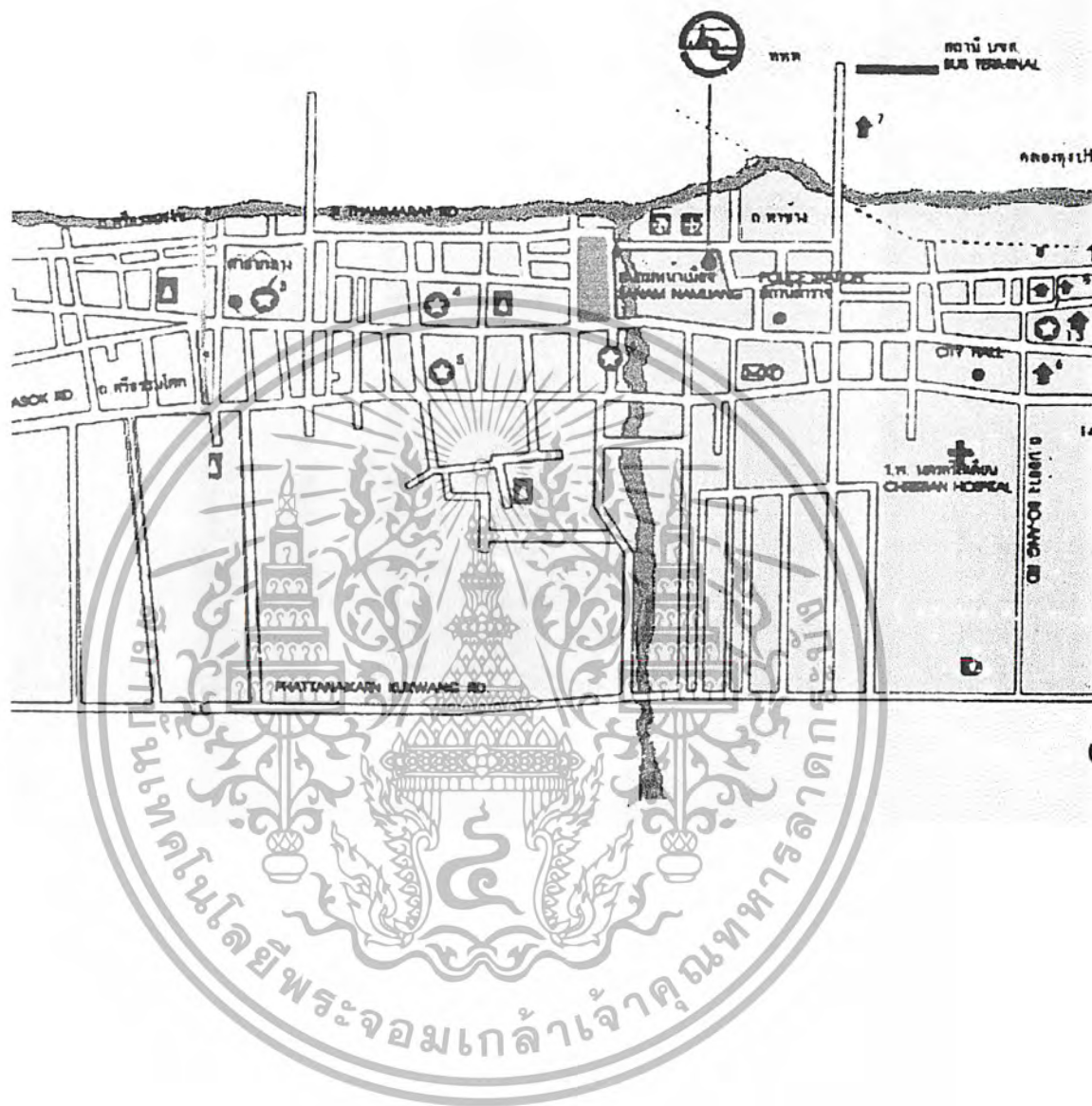
1.3 ลักษณะการเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร มีมุมมองของที่ตั้งโครงการชัดเจนสามารถเห็นได้ในระยะไกล เนื่องจากมีกำแพงเมืองเก่าซึ่งอยู่ฝั่งตรงข้ามเป็นจุดสังเกตได้ง่ายการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการสะดวกเนื่องจากเป็นทางสายหลักซึ่งผ่านใจกลางเมือง

1.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พร้อมสมบูรณ์

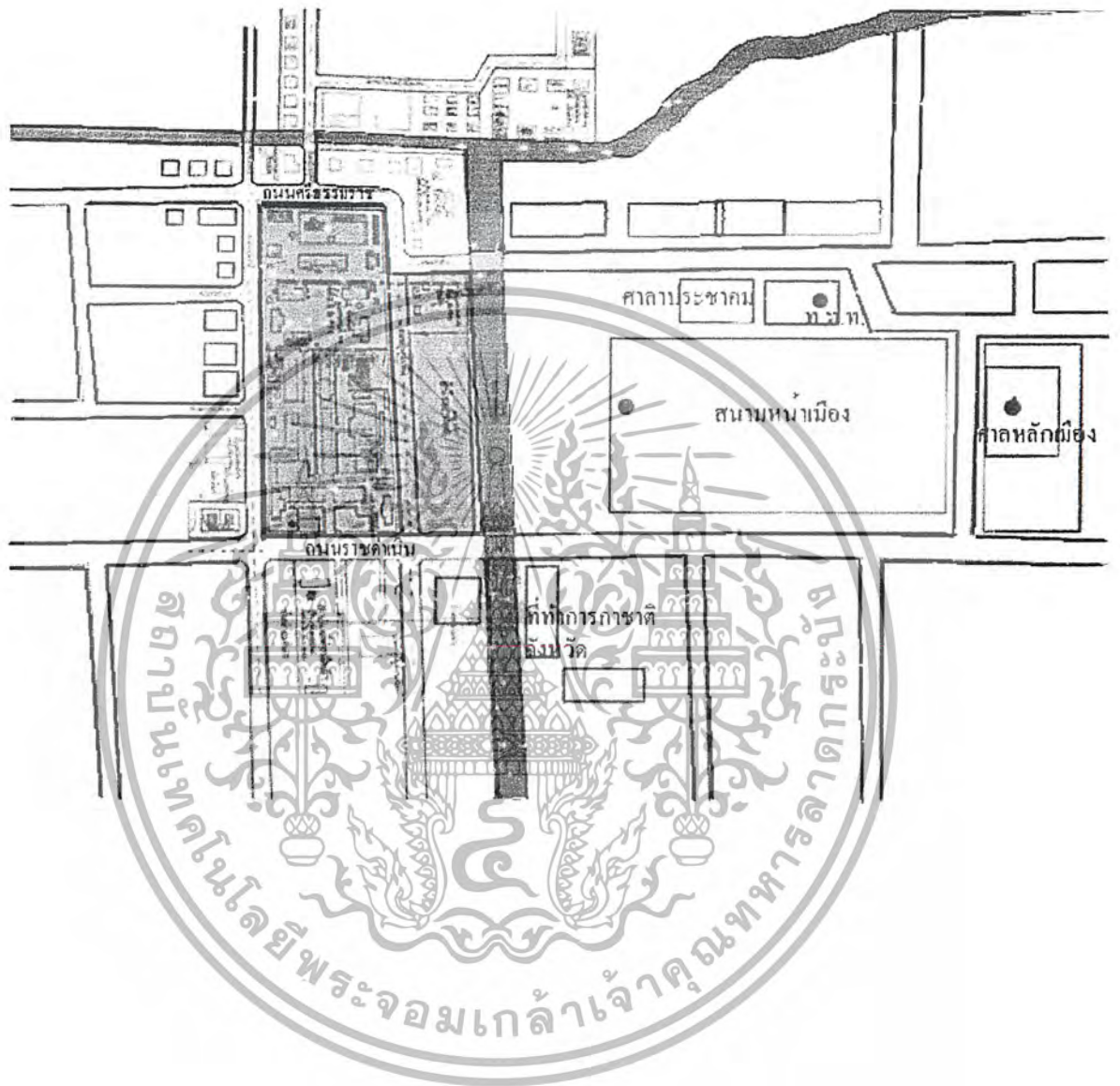
1.5 ภาพพจน์และแรงบันดาลใจ มีความเหมาะสมเนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับสนามหน้าเมืองซึ่งมักใช้จัดการแสดงต่างทางด้านศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งประเพณีที่สำคัญต่างๆด้วย ซึ่งจะเป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมให้โครงการมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

1.6 ที่ตั้งของโครงการเป็นทางผ่านไปสู่สถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ วัดมหาธาตุ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านหนังตะลุงนายสุชาติ กำแพงเมืองเก่า ฯลฯ

1.7 การได้มาซึ่งที่ดิน เป็นที่ดินของจังหวัดนครศรีธรรมราช เดิมเป็นเรือนจำประจำจังหวัด



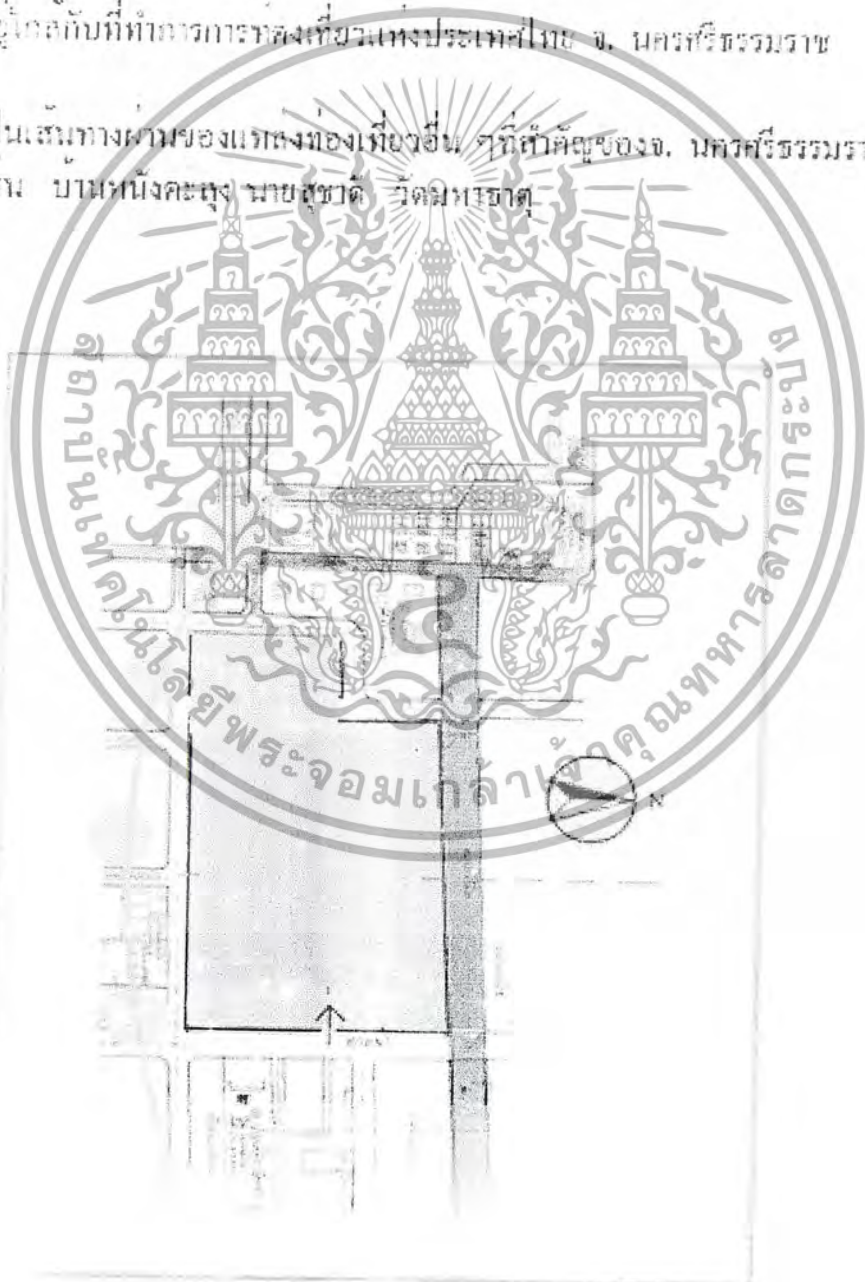
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1. มีโครงการจริงที่จะสร้างอนุสาวรีย์ พระเจ้าศรีธรรมมาโศกราช และปรับปรุงบริเวณพื้นที่ของการไฟฟ้าและพื้นที่บริเวณเรือนจำกลาง ใหญ่เป็นที่ตั้งของอนุสาวรีย์
2. อยู่ใกล้กับถนนหน้าเมือง ซึ่งใช้เป็นที่พักผ่อนพักผ่อน และจัดการแสดงต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกิดภายในโครงการ ศูนย์สื่อและการแสดงภาคใต้
3. อยู่ใกล้กับที่ทำราชการราชวงศ์เวียงประเทศไทย จ. นครศรีธรรมราช
4. เป็นเส้นทางผ่านของแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่สำคัญของจ. นครศรีธรรมราช เช่น บ้านหนังตะลุง นายสุชาติ วัดมเหยงคณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ถ. ราชดำเนิน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของ
สนามหน้าเมือง ซึ่งเป็นแนวขนานกับคลองหน้าเมือง
แนวเขตและขนาดที่ดิน

แนวเขตการติดต่อกับบริเวณข้างเคียง

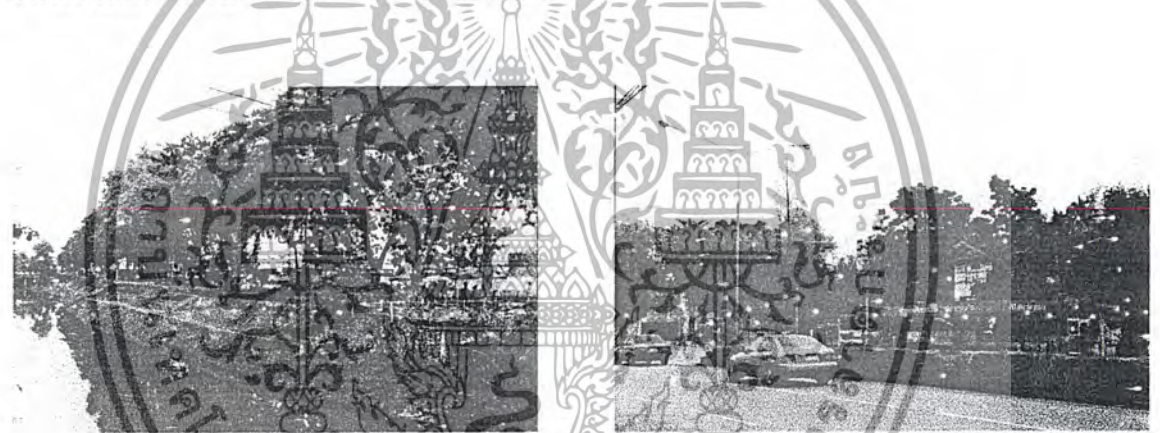
ทิศเหนือ จด คลองหน้าเมือง และสนามหน้าเมือง

ทิศใต้ จด หมู่บ้านเอกชนและพื้นที่วัด

ทิศตะวันออก จด ถนนราชดำเนิน

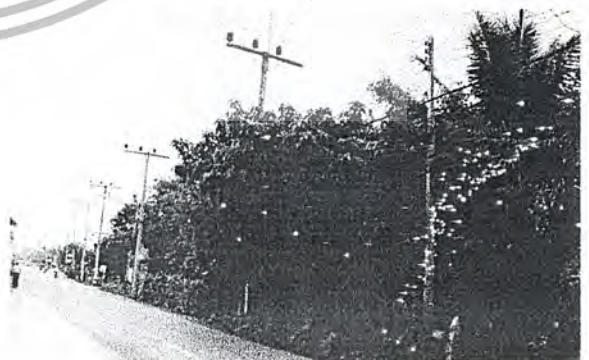
ทิศตะวันตก จด ถนนศรีธรรมราช

ขนาดพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 11 ไร่ 76 ตารางวา



ทิศเหนือ

ทิศตะวันออก



ทิศใต้

ทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 อาคารของโครงการ

อาคารที่พิจารณานำมาใช้ใน โครงการ

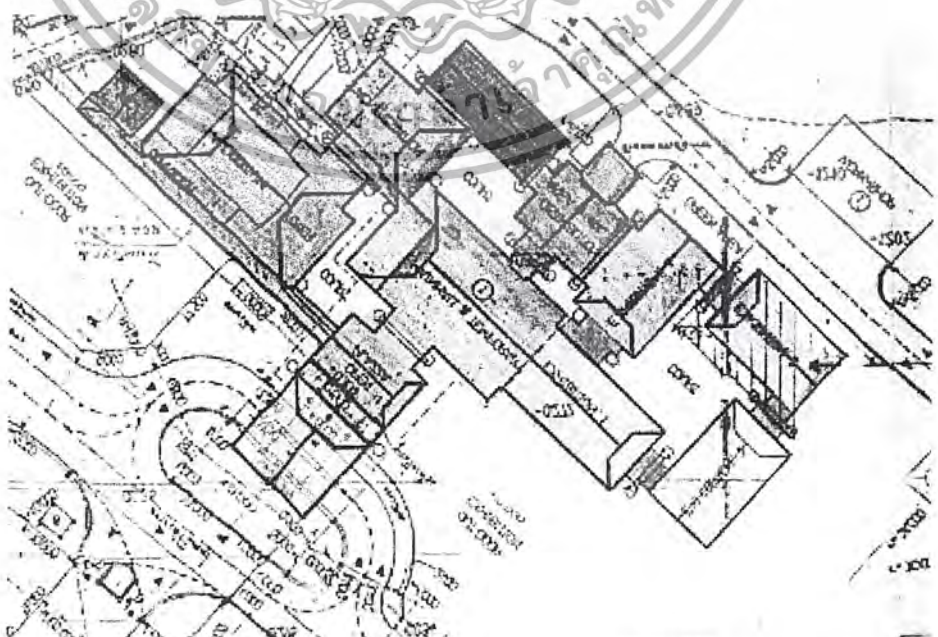
อาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง ตั้งอยู่ที่ ถนนเทพกษัตรีย์ ตัดกับถนนศรีสุนทร อ.ถลาง จ. ภูเก็ต เป็นอาคารที่มีลักษณะไทยภาคใต้ ชั้นเดียวมีพื้นที่ประมาณ 2,465 ตารางเมตร มีส่วนของพิพิธภัณฑสถานซึ่งเป็นอาคารเกาะกลุ่มกันมีพื้นที่ประมาณ 814 ตารางเมตรมีส่วนของ auditorium ที่มีพื้นที่ประมาณ 173 ตารางเมตร ซึ่งตรงกับความต้องการของโครงการ

เป็นอาคารที่มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเหมาะกับ โครงการ ซึ่งเป็นศูนย์ศิลปะการแสดงที่เป็น อาคารทางวัฒนธรรม
ตัวอาคาร

1.5.1 เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. ต้องการอาคารที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของภาคใต้
2. อาคารที่มีการควบคุมเสียงและและป้องกันเสียงจากภายนอก
3. อาคารที่มีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารเพื่อความสะดวกในการจัด LAYOUT ของอาคารใหม่ให้เหมาะกับกิจกรรมที่จะเสนอแนะ
4. เป็นอาคารที่เป็นพิพิธภัณฑสถาน

LAY - OUT PLAN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การได้มาซึ่งที่ดิน

ที่ดินเป็นของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเรือนจำเก่าของจังหวัด และสำนักงานการไฟฟ้า โดยที่มีการประชุมของหัวหน้าส่วนราชการจังหวัดมิดิให้สร้างเป็นสวนสาธารณะตรงบริเวณเรือนจำเก่า ซึ่งปัจจุบันได้ทำการย้ายนักโทษไปอยู่ที่เรือนจำแห่งใหม่แล้ว ปัจจุบันทางจังหวัดมีโครงการที่จะเปลี่ยนสถานที่นี้เป็นสวนสาธารณะ และที่สำหรับสร้างอนุสาวรีย์ของ พระเจ้าศรีธรรมราชโตกราช จึงเลือกที่ตั้งนี้เป็นที่ตั้งของโครงการ โดยเสนอให้เปลี่ยนที่ตั้งของอนุสาวรีย์ไปไว้ที่ที่มีความเหมาะสมกว่าซึ่งจะนำเสนอในขั้นต่อไป

การคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่โครงการพอจะสรุปได้เป็นข้อดังนี้

การเดินทางไป จ. นครศรีธรรมราช

รถยนต์ เส้นทางหลวงหมายเลข 4 กรุงเทพฯ - ประจวบคีรีขันธ์ - ชุมพรแล้วใช้เส้นทางหมายเลข 41 ผ่านสุราษฎร์ธานี - ทุ่งสง จนถึงนครศรีธรรมราชหรือถึงอำเภอพุนพินสุราษฎร์ธานี แล้วใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 401 เลียบชายฝั่งทะเลไปจนถึงนครศรีธรรมราชรถไฟ จากสถานีรถไฟหัวลำโพง มีขบวนรถเร็ว และรถด่วน ไปนครศรีธรรมราชรถโดยสารประจำทาง มีรถโดยสารธรรมดาและรถโดยสารปรับอากาศของ บ.ข.ส. และ ของเอกชน ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ถนนบรมราชชนนี

เครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ไปสู่สนามบิน จ. นครศรีธรรมราช การคมนาคมภายในจังหวัดไปยังโครงการ ใช้บริการรถสองแถวซึ่งบริการวิ่งรอบเมืองไปตามที่อยู่ข้างต้น การเดินทางเข้าสู่โครงการโดยทางรถโดยสาร หรือรถส่วนตัว ไปตามถนน ราชดำเนิน โครงการจะอยู่ติดกับกำแพงเมืองเก่า และอยู่ตรงข้ามกับสนามหน้าเมืองซึ่งเป็นที่ตั้งศาลหลักเมืองระบบสาธารณูปโภค

เนื่องจากเป็นถนนสายหลัก จึงเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้ง่าย เช่น โรงพยาบาล ตลาด ธนาคาร ฯลฯ

สภาพทางกายภาพโดยรอบบริเวณ

สภาพของที่ดินบริเวณเรือนจำเก่า มีลักษณะ แคนและลึกเข้าไปจากถนนราชดำเนิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของอาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง



รูปด้านหน้า



รูปตัด

รูปด้านข้าง



รูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านสังคม
 - จะเป็นสถานที่เผยแพร่ศิลปะการแสดงภาคใต้ต่อนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
 - เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ชาว จ. นครศรีธรรมราช
2. ด้านเศรษฐกิจ
 - ช่วยส่งเสริมให้การท่องเที่ยวประเทศไทยดีขึ้น และเกิดการกระจายรายได้รอบๆ โครงการ
3. ด้านการศึกษา
 - เกิดศูนย์รวมและบริการข้อมูลความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.1.1 ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ตั้งโครงการและตัวอาคาร

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง จ.ภูเก็ต เป็นอาคารที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับ ประวัติศาสตร์ของภาคใต้ โดยมีทั้งวัตถุโบราณและบอร์ดแสดงเรื่องราวและความรู้ต่างๆ ลักษณะการจัดวางอาคารมีการวางเป็นกลุ่มอาคารและยังมีส่วนของหอประชุมเอนกประสงค์ ซึ่งใช้ในการจัดประชุม และการแสดง

ส่วนที่ตั้งของโครงการเดิมเป็นที่ตั้งของเรือนจำเก่าและที่ทำการของการไฟฟ้าจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ใกล้กับสนามหน้าเมืองซึ่งใช้เป็นที่สำหรับจัดกิจกรรมของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยตัวเรือนจำและอาคารการไฟฟ้าซึ่งอยู่ในสภาพทรุดโทรมจะมีการปรับปรุงจากทางจังหวัดนครศรีธรรมราชให้เป็น ที่ตั้งของอนุสาวรีย์พระเจ้าศรีธรรมไตรภพและปรับปรุงพื้นที่เป็นสวนสาธารณะประจำจังหวัด

2.2 การดำเนินงานของโครงการ

ลักษณะการดำเนินงานของศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้เป็นการดำเนินงานภายใต้การทำงานของ คณะกรรมการศิลปะวัฒนธรรมแห่งชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริม อนุรักษ์ ศิลปะการแสดงทางภาคใต้เอาไว้ อีกทั้งยังต้องการที่จะให้ศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจที่ครบวงจรอีกด้วย

ในระยะต้นของโครงการ เงินทุนของโครงการในด้านการก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์จะได้จากรัฐ โดยการดูแลของกรมศิลปากร เมื่อเปิดดำเนินการจะมีรายได้เข้าสู่โครงการดังต่อไปนี้

1. เงินจากบัตรค่าเข้าชมการแสดง
2. เงินค่าบริการเช่าสถานที่ในการแสดง
3. เงินกำไรจากส่วนบริการร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก

ลักษณะการดำเนินงานของแผนกต่างเพื่อบริการสังคมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ส่วนพิพิธภัณฑ์ศิลปะการแสดง

เป็นส่วนที่ให้ความสำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นที่ที่จะจัดแสดงและให้ความรู้แก่ผู้สนใจและจะยังสามารถได้เงินจากการเก็บตัวเข้าชมจากส่วนนี้ด้วย การจัดนิทรรศการมีการใช้เทคนิคการจัดแสดงที่ทันสมัย

2. ส่วนโรงละคร

เป็นโรงละครขนาด 150 – 250 ที่นั่ง ใช้เป็นที่นำเสนอศิลปะการแสดงของคณะการแสดงต่างๆที่ต้องการเข้าใช้สถานที่ โดยติดต่อที่ฝ่ายธุรกิจของศูนย์ การเข้าใช้สถานที่ในการเปิดการแสดงจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการอย่างครบครัน และสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ของโรงละคร จำนวนที่นั่ง รูปแบบของเวทีได้ตามลักษณะการใช้งาน

พื้นที่ในส่วนพักผ่อนและส่วนโรงทางเข้าใช้ในการจัดนิทรรศการชั่วคราวได้เป็นอย่างดีภายในโรงละครซึ่งใช้ที่นั่งในระบบปรับเปลี่ยนได้จึงสามารถใช้พื้นที่ในการจัดเลี้ยง อบรมสัมมนา และสามารถดัดแปลงใช้ให้บริการอื่นๆได้ตามความต้องการ

2. ส่วนของห้องสมุดศิลปะการแสดง

เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลด้านศิลปะการแสดงทั้งในลักษณะ หนังสือ วีดีโอ วีซีดี แถบเสียง เทปบันทึกเสียง แถบภาพยนตร์ ฯ เปิดบริการแก่บุคคลผู้สนใจทั่วไปโดยมีส่วนของห้องโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องฉายภาพยนตร์ขนาดเล็ก ส่วนอ่านหนังสือ และส่วนบริการข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

และมีบริการให้ยืมข้อมูล วีดีโอ วีซีดี ฯ แก่สมาชิกของศูนย์ด้วย

3. ส่วนบริการอาหารและร้านขายของที่ระลึก

เป็นส่วนบริการที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใช้บริการได้ทั้ง ผู้ที่มาชมการแสดงและนิทรรศการ เจ้าหน้าที่ และบุคคลภายนอก โดยเปิดให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม สำหรับภายในร้าน และบริการอาหารในกรณีมีการจัดเลี้ยงในส่วนของโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากโครงการศูนย์ศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นโครงการเสนอแนะขึ้นเพื่อสนองวัตถุประสงค์ โดยเน้นทางด้านการศึกษา ดังที่กล่าวไว้ในบทนำ จึงยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรใดบริหารงานรับผิดชอบโครงการ จึงมีความจำเป็นจะต้องศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อสรุปหาหน่วยงานและสายการบริหารที่เหมาะสมเพื่อเสนอแนะสำหรับการบริหารของโครงการ อันเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้กำหนดพื้นที่ใช้สอยอีกทาง โดยได้เลือกศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 กรณีศึกษา

1. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
2. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

1. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ลักษณะของโครงการ เป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม บริการสถานที่ ให้คำแนะนำแก่บุคคลหรือคณะบุคคลในการจัดแสดง เผยแพร่วัฒนธรรมและบริการข้อมูลข่าวสาร ความรู้ในรูปนิทรรศการและการบริการทางการศึกษา

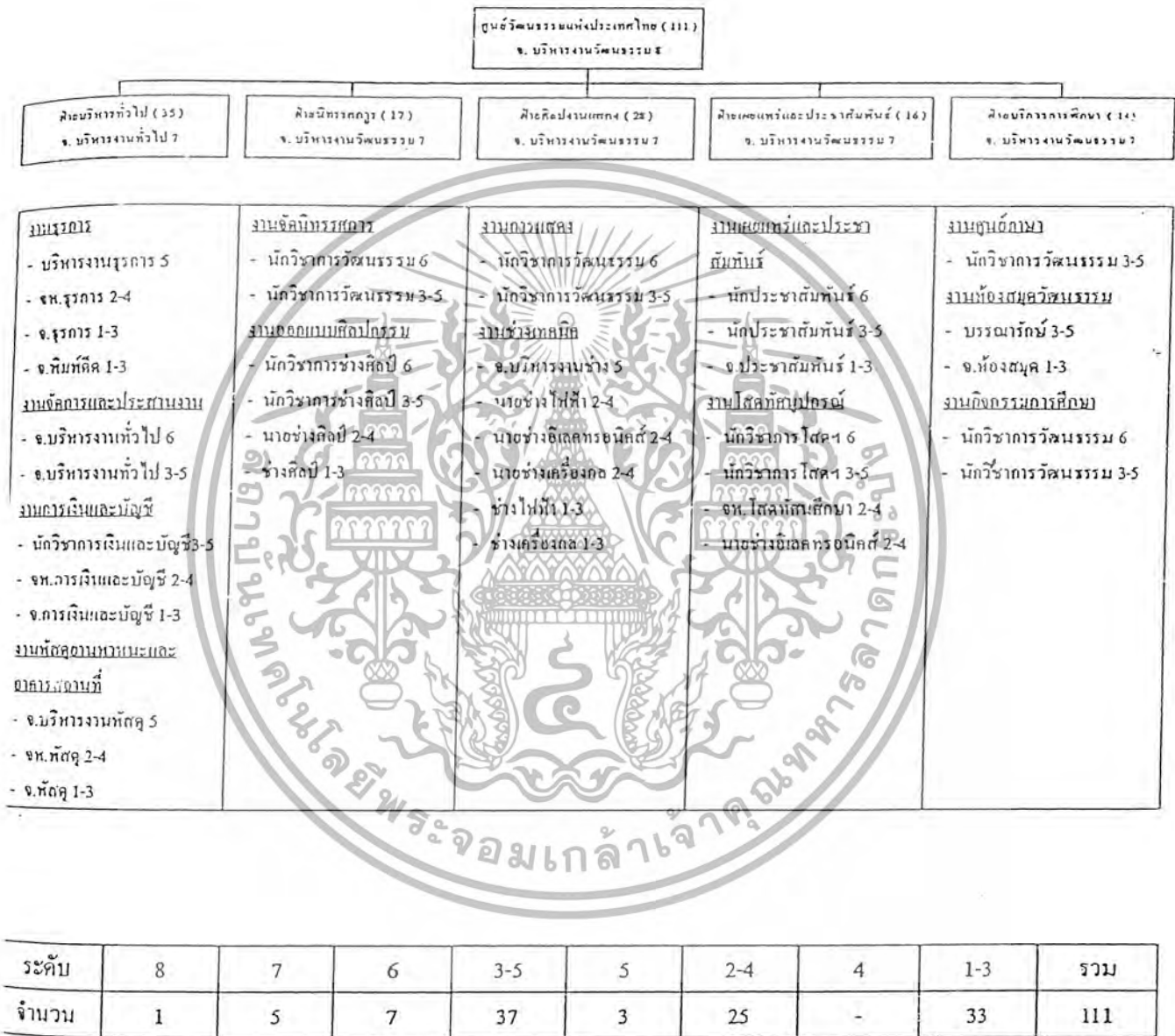
องค์กรรับผิดชอบ กรมศิลปากร และกระทรวงศึกษาธิการ

สายการบริหารงาน แบ่งงานภายในเป็น 3 ฝ่ายคือ

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
2. ฝ่ายการแสดง
3. ฝ่ายศิลปกรรม



กรณีศึกษาสายงานบริหารของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



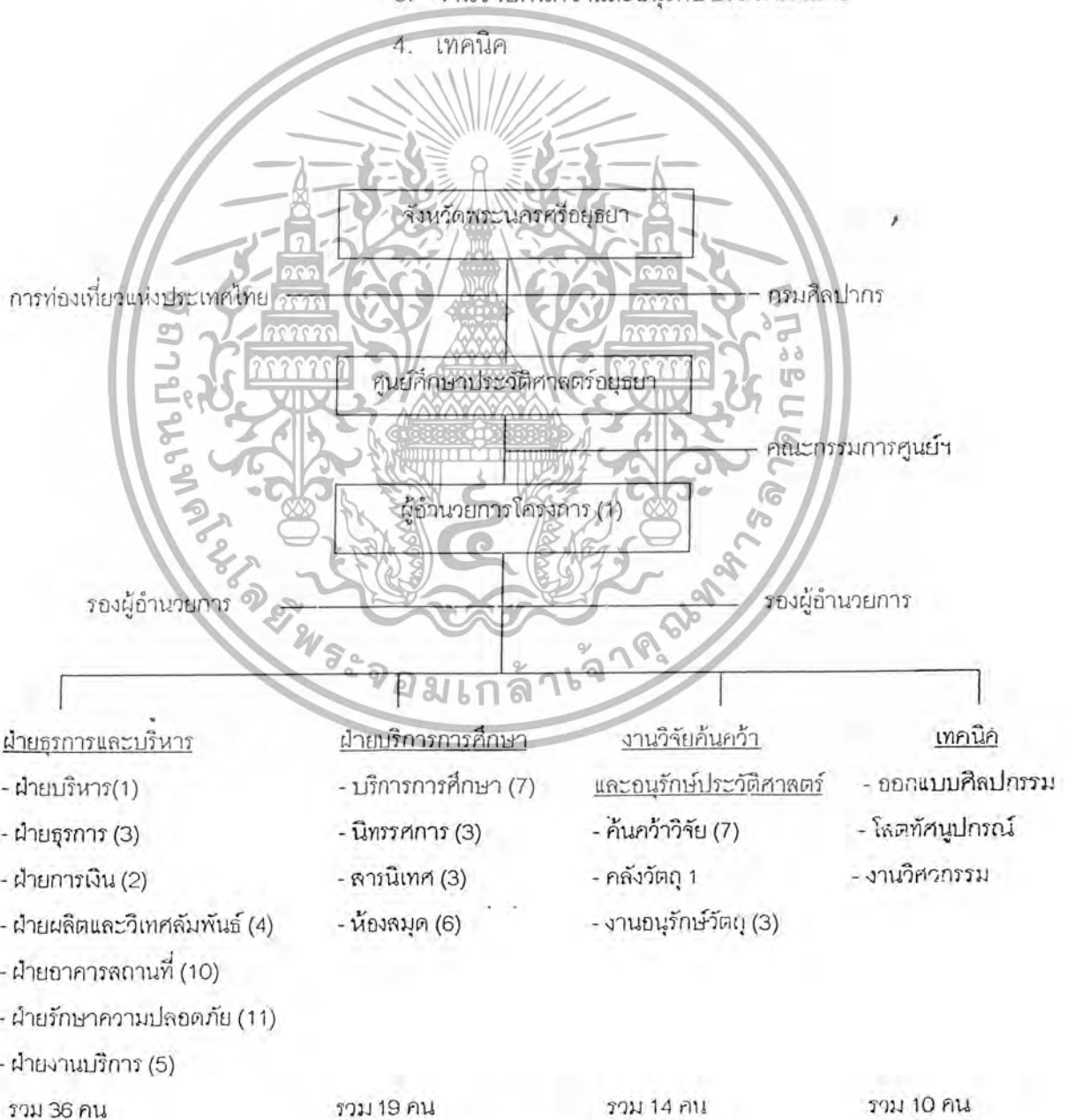
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ ออยุธยา

ลักษณะของโครงการ เป็นศูนย์บริการความรู้และให้ข้อมูลประวัติศาสตร์อยุธยาในรูปแบบ พิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ บริการห้องสมุด และเป็น สถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยา

องค์กรรับผิดชอบ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กระทรวงมหาดไทย แบ่งงานภาย นอกออกเป็นสายการบริหาร 4 ฝ่ายคือ

1. ฝ่ายธุรการและบริหาร
2. ฝ่ายบริการการศึกษา
3. งานวิจัยค้นคว้าและอนุรักษ์ประวัติศาสตร์
4. เทคนิค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 สรุปองค์การรับผิดชอบและสายการบริหารของโครงการ

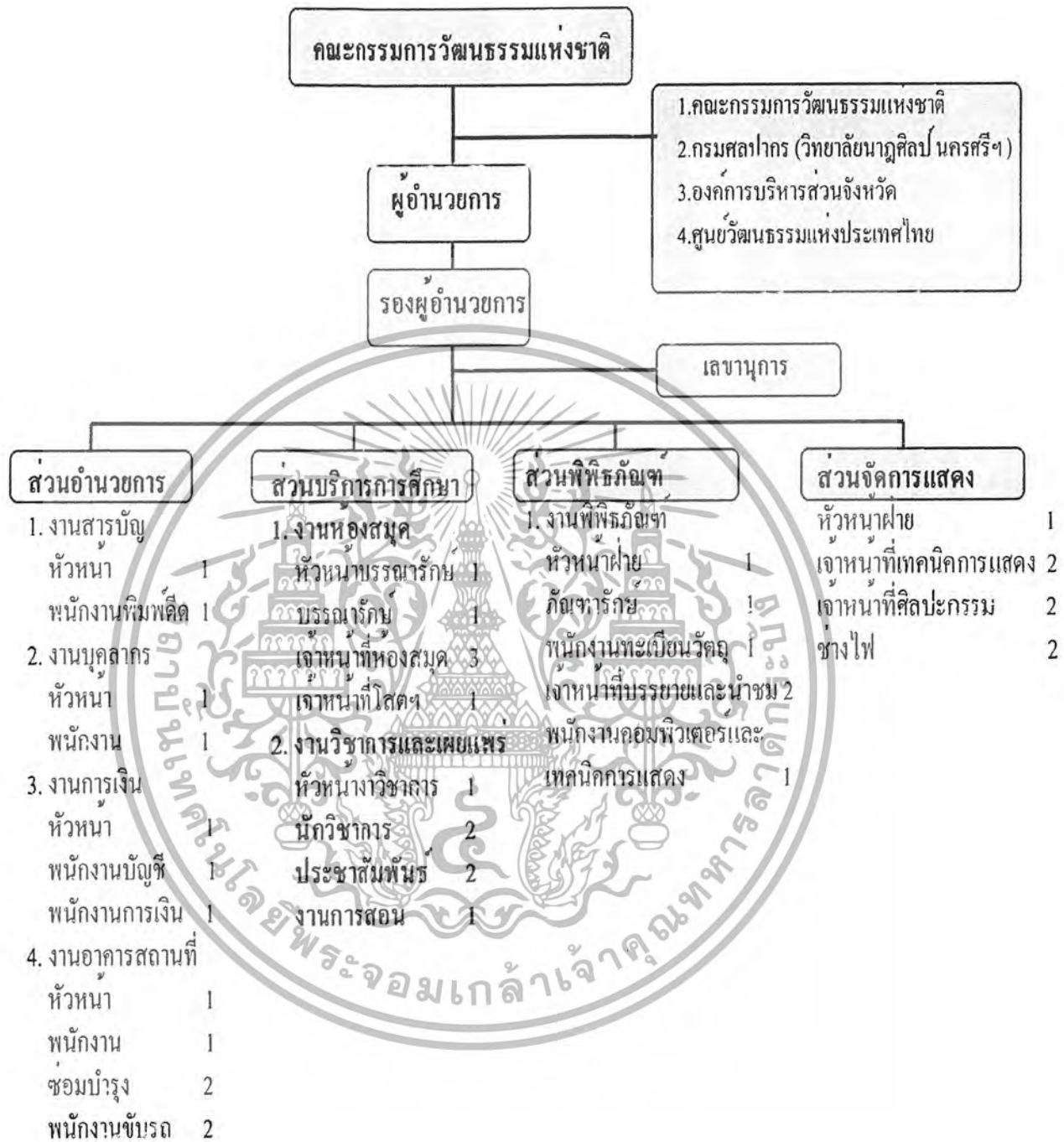
ลักษณะของโครงการ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาศิลปะการแสดงโขน เป็นศูนย์รวบรวม ข้อมูล ตัวอย่าง และหลักฐานทางด้านการแสดงโขน แสดง เรื่องราวต่างที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดงประเภทนี้
องค์การรับผิดชอบ	จากกรณีศึกษา ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งมี ลักษณะของโครงการและขนาดใกล้เคียงกัน จึงกำหนดให้ ศูนย์ศึกษาและพัฒนาศิลปะการแสดงโขน มีลักษณะการ ดำเนินงานคล้ายกัน คือ กรมศิลปากรเป็นองค์รับผิดชอบ
สายการบริหารงาน	แบ่งงานภายในเป็น 3 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายบริการการศึกษา
3. ฝ่ายเทคนิคและศิลปกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารงานโครงการและอัตรากำลังของบุคลากรและเจ้าหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงอัตรากำลังของบุคลากรและหน้าที่ในโครงการ

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1.ฝ่ายบริหาร	- ผู้อำนวยการ	1	บริหาร ควบคุม วางแผนพัฒนาโครงการ จัดงบประมาณ ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
	- รองผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหาร ควบคุมดูแลฝ่ายต่างๆ - มีหน้าที่ตามการมอบหมายของผู้บังคับบัญชา
	- เลขานุการ	1	ประสานงาน การติดต่อ เอกสาร การนัดหมาย การจัดการประชุม
2.ฝ่ายอำนวยการ	- งานธุรการ		
	- หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมการทำงานธุรการทั้งหมด
	- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	1	- เผยแพร่ข้อมูลต่างๆของโครงการและควบคุมการดำเนินการจัดหาเอกสารและสิ่งพิมพ์
	- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	- ทำหน้าที่รับส่งเรื่องราวและเอกสารฝ่ายต่างๆ
	- เจ้าหน้าที่เอกสาร	2	- พิมพ์เอกสารต่างๆภายในฝ่าย
	- เจ้าหน้าที่การเงิน	2	- ดำเนินการขออนุมัติเบิก จ่ายเงินค่าใช้จ่ายหมวดต่างๆ ประจำปีและดำเนินการเกี่ยวกับการจัดงบประมาณ
	- เจ้าหน้าที่บุคลากร	1	- บริหารงานบุคคลคัดเลือก แต่งตั้งและควบคุมบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในองค์กร
	- เจ้าหน้าที่พัสดุและครุภัณฑ์	1	- ดูแลควบคุมเบิกจ่ายวัสดุภายในโครงการ
	- งานบริการสาธารณะ		
	- ประชาสัมพันธ์	1	- รับผิดชอบพิมพ์หนังสือทางวิชาการ หนังสือเผยแพร่และแนะนำเพื่อประชาสัมพันธ์
- งานอาคารและสถานที่	- หัวหน้างานอาคารและสถานที่	1	- ควบคุมดูแลให้อาคารสถานที่เป็นระเบียบ
	- เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่	1	- ดูแลความเรียบร้อยของอาคารสถานที่
	- พนักงานขับรถ	2	- ทำหน้าที่ขับรถติดต่อส่งของ
	- ช่างบำรุง	2	- ดูแลรักษาความสะอาดส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่	
3. ฝ่ายบริการการศึกษา	- งานห้องสมุด	- หัวหน้าบรรณารักษ์	1	- ควบคุมดูแลงานภายในห้องสมุด
		- บรรณารักษ์	2	- ดูแลให้บริการแก่ผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดในการยืมคืน ถ่ายเอกสาร ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในห้องสมุด
		- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	- ควบคุมดูแลงานด้านคอมพิวเตอร์ภายในส่วนห้องสมุด
		- วิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	1	- วิเคราะห์แยกแยะหมวดหมู่หนังสือตั้งชื่อหนังสือ
	- งานวิชาการและเผยแพร่	- ช่อมบำรุง	1	- ช่อมบำรุงอุปกรณ์ภายในห้องสมุด
		- หัวหน้างาน	1	- ควบคุมการทำงานในส่วนงานวิชาการ
		- นักวิชาการ	2	- รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า
		- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	- นำชม บรรยายกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ
		- งานการสอนศิลปะการแสดง		- เจ้าหน้าที่ดูแลการสอนการแสดงภายในโครงการ

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
4. ฝ่ายพิพิธภัณฑ์	- หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมการทำงานทะเบียน สิ่งของและบัตร ประจำวัตถุควบคุมการยืมเข้า - ออก
	- ภัณฑารักษ์	1	- ควบคุมการลงบัญชี ตรวจสอบการรับส่งของ เข้า - ออก
	- พนักงานทะเบียนวัตถุ	1	- ลงทะเบียน ตัดบัตรประจำสิ่งที่แสดง
	- เจ้าหน้าที่บรรยายและนำชม	2	- นำชมการจัดการแสดงภายในส่วนพิพิธภัณฑ์
	- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์และเทคนิคการแสดง	1	- ดูแลงานด้านคอมพิวเตอร์ในส่วนของ พิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
5. ฝ่ายจัดการแสดง	- หัวหน้าฝ่าย	1	- ดำเนินงานด้านเทคนิคการจัดแสดง ควบคุม การปฏิบัติงานช่าง ดูแลอุปกรณ์ต่างๆ
	- เจ้าหน้าที่เทคนิค การแสดง	2	- ควบคุมเทคนิคการจัดแสดง ทางด้าน แสง เสียง
	- เจ้าหน้าที่ศิลปะ กรรม	2	- ดูแลงานศิลปะกรรมทั้งหมด
	- ช่างไฟ	2	- ปฏิบัติงานไม้ ปูน ในการจัดการแสดง

รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ 44 ตำแหน่ง

2.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

1. พนักงานประจำ คือ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ที่ให้บริการแก่ผู้ให้บริการ ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ
2. ผู้เข้าชม นิทรรศการ และการจัดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- ก) ประชาชนทั่วไป ส่วนมากมักจะเข้าชมในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความเพลิดเพลิน ซึ่งจะเป็นการพักผ่อนหย่อนใจมากกว่าต้องการหาความรู้
- ข) นักท่องเที่ยว ส่วนใหญ่จะเข้ามาในวันธรรมดา เพื่อความเพลิดเพลิน พักผ่อนหย่อนใจ มากกว่าหาความรู้ซึ่งพิพิธภัณฑ์จะเป็นจุดที่ได้รับความสนใจจากชาวต่างชาติเป็นอย่างมากและในวันที่มีการจัดแสดง ซึ่งจะจัดการแสดงภายในโรงละครหรือนอกโรงละครก็ได้แล้วแต่โอกาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) นักเรียน นักศึกษา ผู้เข้าชมประเภทนี้ มีความต้องการในการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ในการจัดกิจกรรมและต้องการคำบรรยายประกอบทางวิชาการที่ชัดเจน เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ไปประกอบวิชาเรียน

3. ผู้มาศึกษา ค้นคว้า เป็นผู้ที่ต้องการให้บริการข้อมูลที่ทางศูนย์จัดเก็บรวบรวมไว้จาก ส่วนของห้องสมุด ห้องภาค ห้องเสียง ตลอดจนการจัดงานนิทรรศการต่างๆ แยกได้ ดังนี้

ก) นักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่จะมาในวันหยุด หรืออาจมาเป็นหมู่คณะ โดยมีการจัดมา อย่างเป็นทางการ

ข) นักวิชาการ เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานอยู่แล้ว ต้องการความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูล ที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

4. ผู้มาติดต่อ อาจมาเพื่อติดต่อราชการ ขอใช้สถานที่ในการจัดกิจกรรม หรือ แลก เปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ

2.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

1. พนักงานประจำ

เป็นเจ้าหน้าที่ของศูนย์จะมาโดยรถส่วนตัว หรือ รถโดยสาร ส่วนใหญ่จะมาถึงประมาณ 8.00 น. มายังโถง ซึ่งอาจแยกเป็นทางเข้าเฉพาะเจ้าหน้าที่ เพื่อลงเวลา บางคนอาจแยกไปรับประทานอาหารเช้า เข้าห้องสมุด หรือ พักก่อน

8.00 น. - 8.30 น.

ลงเวลาทำงาน

9.00 น. - 12.00 น.

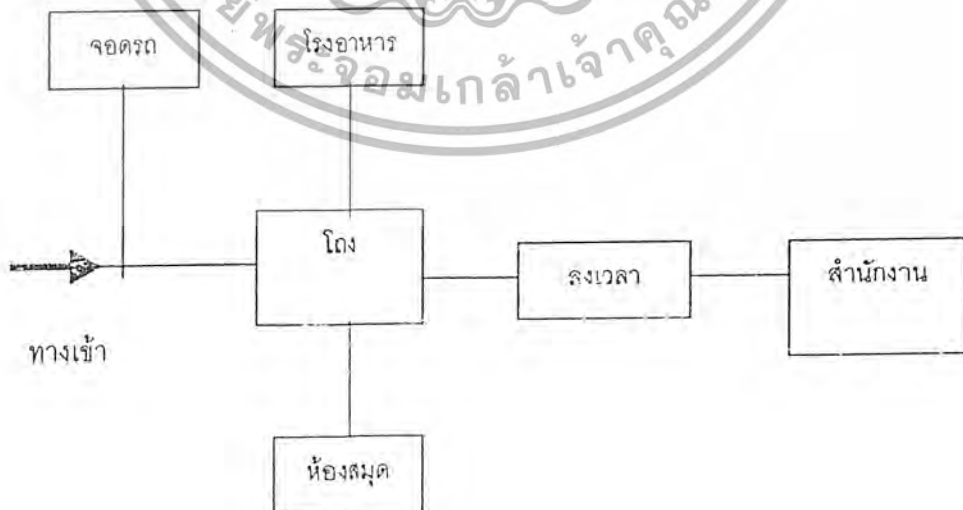
แยกไปปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละคน

12.00 น. - 13.00 น.

พักกลางวัน

13.00 น. - 16.30 น.

ปฏิบัติงานตามหน้าที่



ภาพที่ 1. แสดงเส้นทางสัญจรของเจ้าหน้าที่

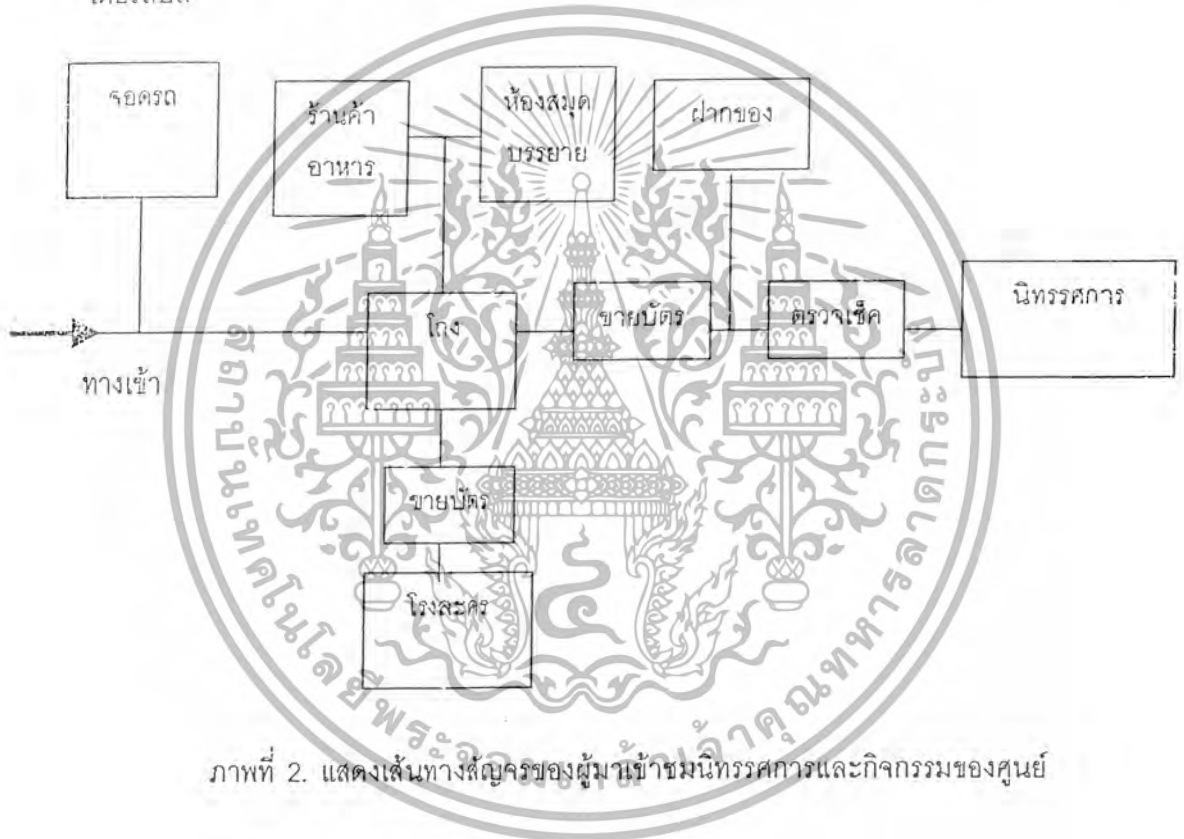
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้เข้าชมนิทรรศการ หรือ กิจกรรมของศูนย์

พฤติกรรมของผู้เข้าชมเมื่อมาถึงจะรวมอยู่ที่โถงทางเข้า ซึ่งเป็นบริเวณรวมคน เพื่อกระจายไปยังส่วนอื่นๆ การเข้าโถงเพื่อติดต่อสอบถาม เจ้าหน้าที่ หรือ พนักงาน ก่อนเข้าไปชม จะใช้เวลาประมาณคนละ 15 นาที มีการกระจายไปสู่ส่วนต่างๆ เช่น ไปร้านอาหาร ห้องสมุด เมื่อจะเข้าชมที่ประตูมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจ และ รับฝากของ ระยะเวลาในการเข้าชมโดยเฉลี่ยประมาณ 45-120 นาที เมื่อดูงานครบแล้วออกมาเอาของที่ฝาก จากแวะซื้อของที่ระลึก รับประทานอาหาร หรือ กลับ แบ่งเป็น 2 ประเภท

- ก) มาเอง ผู้เข้าชมโดยทั่วไปมาเอง โดยรถโดยสารประจำทาง รถส่วนตัว หรือ รถรับจ้าง
- ข) มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งมา

โดยรถบัส

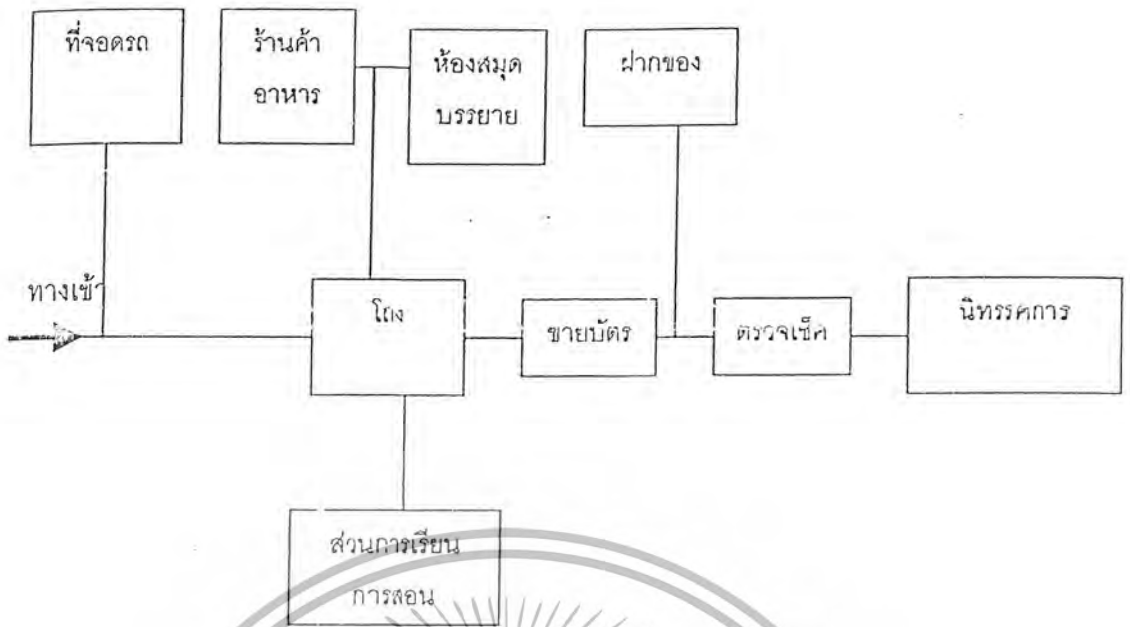


ภาพที่ 2. แสดงเส้นทางสำคัญของผู้เข้าชมนิทรรศการและกิจกรรมของศูนย์

3. ผู้มาศึกษาค้นคว้า

จะมาเพื่อหาความรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับโซน โดยผู้มาศึกษาค้นคว้าจะมายังโถง รับประทานอาหาร ร้านค้า ห้องสมุด และอาจเข้าชมนิทรรศการ และการแสดงของศูนย์ ส่วนพนักงานเรียนของศูนย์ก็จะแยกไปในส่วน การเรียน การสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3. แสดงเส้นทางสัญจรของผู้มาศึกษาค้นคว้า

4. ผู้มาติดต่อ
 เป็นผู้ที่มาเพื่อติดต่อทางราชการ ติดต่อขอเอกสาร ข้อมูลต่างๆ หรือ ขอใช้สถานที่จัดกิจกรรม ซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้ มายังโถง ไปร้านอาหาร หรือ เข้าส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ตามส่วนต่างๆ



ภาพที่ 4. แสดงเส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาจำนวนผู้เข้าใช้บริการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการจากกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายหลักของโครงการ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. ผู้เข้าชมโครงการ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป , นักท่องเที่ยว
2. ผู้มาศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียน , นักศึกษา , นักวิชาการ
3. ผู้มาติดต่อ ได้แก่ นักธุรกิจ , หน่วยงานต่างๆ
4. ผู้มาเรียนการแสดง
5. ผู้มาชมการแสดง

การคาดคะเนผู้ให้บริการโดยเปรียบเทียบจากโครงการที่ตั้งขึ้นในแหล่งใกล้เคียงและเป็นโครงการที่อยู่นอกเขตกรุงเทพฯ และมุ่งเน้นไปทางด้านการศึกษาอย่างชัดเจน ดังนั้นกลุ่มผู้เข้าชมมักจะมาโดยมีเป้าหมาย โดยมักจะมาเป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา เพื่อจะมาศึกษาค้นคว้าและยังเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่มาใช้บริการจึงเลือกที่จะเปรียบเทียบจากสถานที่ต่างๆ ที่จัดแสดงงานศิลปะ โดยคัดเลือกโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงและอยู่ทางภาคใต้หรือนอกเขตพื้นที่กรุงเทพฯ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|--------------|
| 1. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช | 34,519 คน/ปี |
| | 131 คน/วัน |
| 2. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง จ.ภูเก็ต | 10,938 คน/ปี |
| | 42 คน/วัน |
| 3. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สงขลา | 46,448 คน/ปี |
| | 176 คน/วัน |

สรุปจำนวนผู้เข้าใช้บริการของโครงการ ประมาณ 120 คน/วัน

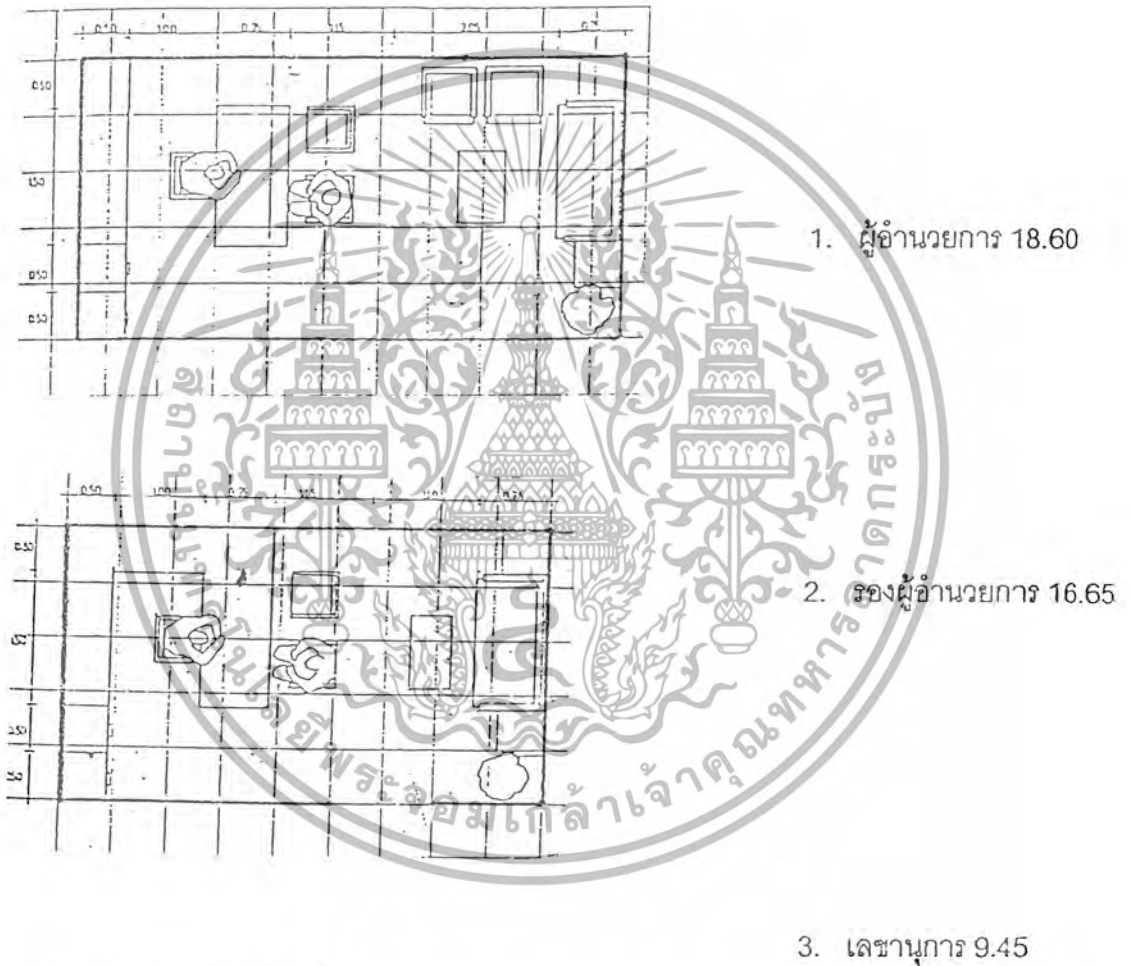
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

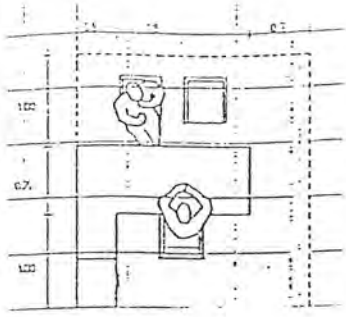
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบของโครงการ

3.1 ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่

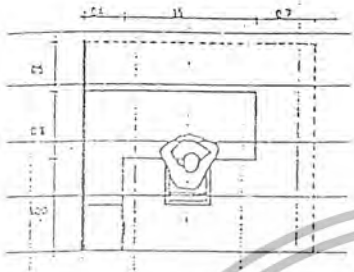
3.1.1 พื้นที่ในแต่ละส่วนย่อยในสำนักงาน



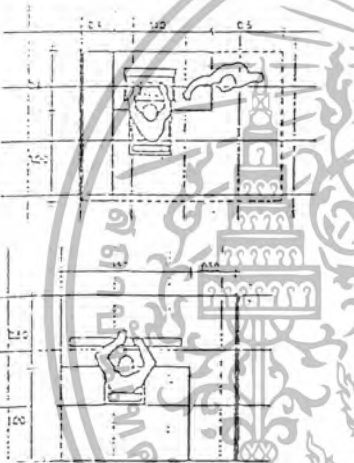
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



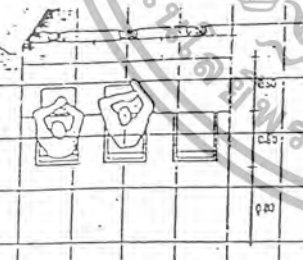
4. หัวหน้าฝ้าย 7.13



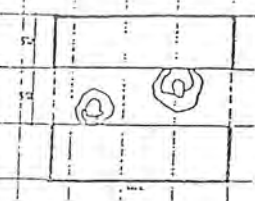
5. เจ้าหน้าที่หัวไป 4.68



6. สารบรรณ 3.36



7. เจ้าหน้าที่ออกแบบงานศิลป์ 3.60



8. ห้องประชุม 1.60



9. เก็บเอกสารรวม 1.80

10. ตู้หนังสือ 1.62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ผู้อำนวยการ	1	20.00	20.00	Architecture data
2 รองผู้อำนวยการ	1	16.65	16.65	-
3 เลขานุการ	1	10.72	10.72	-
4 หัวหน้าฝ่าย	8	10.72	85.76	-
5 เจ้าหน้าที่ทั่วไป	10	5.82	58.2	-
6 ประชาสัมพันธ์	1	2.60	2.60	-
7 พนักงานคอมพิวเตอร์	1	3.10	3.10	-
8 นักวิชาการ	2	6.90	13.8	-
9 สารบรรณ	2	3.36	6.72	-
10 เจ้าหน้าที่ออกแบบงานศิลป์	2	3.60	7.2	-
11 ห้องประชุม	10	1.40	14	-
12 ถ้ายเอกสาร	1	2.16	2.16	-
13 เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	-
14 ตู้หนังสือ	1	2.88	2.88	-
15 ทางสัญจร	-	-	73.8	30%ของพื้นที่ส่วนสำนักงาน
16 ห้องน้ำ	-	-	8.00	พนักงานไม่เกิน 50 คน
รวม			328	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องสมุด

ห้องสมุดเฉพาะด้านศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นห้องสมุดขนาดกลางมีหนังสือประมาณ 1,500 เล่ม

จากข้อมูลอ้างอิงของห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรม พบว่า ผู้เข้าใช้บริการในวันหยุดจะมากกว่าปกติถึง 2 เท่าเพราะฉะนั้นภายในส่วนบริการห้องสมุดจึงเปิดบริการในวันหยุดด้วยคือวันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 9.30 น. - 17.00 น

ผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อวันจากข้อมูลอ้างอิงของห้องสมุดทั้ง 3 แห่งเฉลี่ยประมาณ 65 คน/วัน อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นของห้องสมุดในศูนย์วัฒนธรรม และห้องสมุดทุกกรมหม่อมสิรินธรเฉลี่ย ทั้ง 2 แห่งประมาณ 2.8 % ต่อปี

วิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนห้องสมุด

ห้องสมุดเฉพาะด้านศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นห้องสมุดขนาดกลางมีหนังสือประมาณ 1,500 เล่ม ผู้เข้าใช้โครงการประมาณ 65 คนต่อวัน

จากสถิติผู้เข้าใช้บริการส่วนพิพิธภัณฑ์ คิดเป็น 10% ของผู้เข้าใช้บริการในส่วนนี้ จะได้ ประมาณ $117 \times 10 / 100$ ประมาณ 12 คน

จะได้ผู้เข้าใช้บริการส่วนห้องสมุดประมาณ 72 คน ต่อวัน

เฉลี่ยเวลาที่ใช้ในห้องสมุด 3 ชม./คน จะได้ 24 คน/รอบ

สรุปพื้นที่ส่วนห้องสมุดศิลปะการแสดง

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
โถงทางเข้า	24	0.64	15.36	ห้องสมุดทุกเล่มหม่อมสิรินธร
ที่ฝากของ	1	6.30	6.30	Architecture Data
เคาน์เตอร์บริการ	1	5.2	5.20	Architecture Data
ถ่ายเอกสาร	1	2.8	2.80	Architecture Data
ตู้บัตรรายการ	1	0.98	0.98	Architecture Data
คอมพิวเตอร์	2	1.12	2.24	Architecture Data
ส่วนอ่านหนังสือ	15	2.25	33.75	ผู้ใช้คิด 60% ของแต่ละรอบ
ตู้หนังสือ	7	1.44	10.08	จำนวนผู้เข้าใช้ต่อรอบ 24คน
ส่วนทำงาน	2	5.58	11.16	หนังสือ 1,500 เล่ม หนังสือเพิ่ม 2 ตู้
ส่วนฟังเสียง	3	1.2	3.60	ห้องสมุดทุกเล่มหม่อมสิรินธร
ส่วนดู	2	2.60	5.20	ห้องสมุดทุกเล่มหม่อมสิรินธร
ส่วนโต	8	2.6	20.80	ห้องสมุดทุกเล่มหม่อมสิรินธร
ห้องควบคุม	1	14	14	
ห้องเก็บสื่อ	1	20	20	
ทางสัญจร			45.5	30%ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			197	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโรงละคร

พิจารณาโรงละครขนาด 300 ที่นั่ง เป็นแบบปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยได้เอนกประสงค์ ใช้เก้าอี้จัดวางตามแต่โอกาส มีพื้นที่ใช้สอยดังนี้

สรุปพื้นที่ส่วนโรงละคร

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ที่นั่งชม	300	0.90	270	
2 เวที	-	-	72	หอประชุมเล็กศูนย์วัฒนธรรม
3 โถงพักคอย	120	0.64	76.8	Neufert data
4 จำหน่ายบัตร	1	2.60	2.60	-
5 ห้องควบคุม	2	-	25	-
6 แต่งตัว	15	2.24	33.6	-
- เก็บตัวหนังตะลุง	3	0.71	2.13	-
- ส่วนไหว้ครู	1	2.4	2.4	ขนาดโต๊ะหมู่บูชา 2.00x1.2
7 พักรับรอง				
- นั่งพักคอย	4	3.6	14.4	
- แต่งตัว	1	1.74	1.74	
8 work shop	-	-	36	50% ของเวที
9 เก็บอุปกรณ์ และฉาก	-	-	14.4	20% ของเวที
10 ทางสัญจร	-	-	166	30% ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			718	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนพื้นที่ส่วนโรงรวม

ประมาณจำนวนผู้เข้าใช้บริการเป็นหมู่คณะสูงสุด 55 คน/รอบ จากจำนวนที่นั่งของรถโดยสารขนาดใหญ่ 2คัน

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ส่วนพักคอย	96	1.20	115	ผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ 81คน(รถ 2คัน)
2ห้องน้ำสาธารณะ				
3 สอบถาม	1	2.60	2.6	
4 โทรศัพท์	4	0.64	2.56	
5 โรงบริการ	81	0.64	52	155
6 ทางสัญจร	-		46.5	30%ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			202	ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ส่วนห้องน้ำสาธารณะ
ผู้เข้าใช้บริการแต่ละรอบไม่เกิน 400 คน

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1ห้องสุขา	7	1.50	10.5	
2โถปัสสาวะชาย	2	0.42	0.84	
3อ่างล้างมือ	4	4	3.20	
4ทางสัญจร			2.91	30%
รวม			18.00	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 พื้นที่ส่วนการเรียนการสอน

พิจารณาจากกรณีศึกษาเปรียบเทียบกับโรงเรียนสอนการรำ และดนตรีไทย โดยกำหนดให้นักเรียนเข้าเรียนห้องละ 12 คน

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ห้องเรียนรำ	2	24	48	โรงเรียนดนตรี ศรทอง
2 ประชาสัมพันธ์	1	2.60	2.60	architecture data
3 ส่วนทำงาน	1	6.90	6.90	-
4 ห้องพักรับรอง				
-นั่งพักคอย	3	3.6	10.8	-
-แต่งตัว	1	1.74	1.74	-
5 พักคอยผู้ปกครอง	8	1.2	9.6	โรงเรียนดนตรี ศรทอง
6 ทางสัญจร			24	30%ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			104	ตารางเมตร

3.5 พื้นที่ส่วนสโมสรศิลป์

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
ส่วนประชุม	100	0.44	44.00	ผู้ใช้ 100 คน
ห้องปฏิบัติการ	1	12	12.00	
ทางสัญจร	-		22.00	50% ของพื้นที่นั่งชม
ส่วนเก็บของ	-		7.80	10%ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			85.5	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 พื้นที่ส่วนจำหน่ายอาหาร

พิจารณาจำนวนผู้เข้าใช้ร้านอาหารจากจำนวนหมู่คณะสูงสุด 96 คน/รอบ
คิดเวลาเฉลี่ยในการรับประทานอาหารประมาณ 20 นาทีต่อคน

การพิจารณาได้ใช้ขนาดของร้านอาหารจริงๆ โดยเปรียบเทียบร้านอาหารขนาด 60 ที่นั่ง
ประกอบในการจัดพื้นที่

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ที่นั่งทานอาหาร	15	5.98	90	รถโดยสารขนาดใหญ่ 2 คัน
2 คริว	1		27	25% ของพื้นที่นั่ง
3 เตรียมอาหาร	1		6.75	25% ของพื้นที่คริว
4 เคาน์เตอร์บริการ	1		5.4	20% ของพื้นที่คริว
5 ห้องเก็บของ	1		6.75	25% ของพื้นที่คริว
6 ลานรับของ	1		20	
7 ห้องน้ำ/ล้าง	-	12	28.80	25 คน/ชุด (12 ตรม.)
8 ทางสัญจร	2		56	30% ของพื้นที่ทั้งหมด
รวม			240	ตารางเมตร

3.7 พื้นที่ส่วนร้านขายของที่ระลึก

พิจารณาจำนวนผู้เข้าใช้เป็นกลุ่มขนาดเล็กไม่เกิน 25 คน จัดให้บริการโดยใช้พนักงานใน
ส่วนนี้ ประมาณ 2 คน

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่	อ้างอิง
1 ส่วนขายของ	35	1.65	24.75	เปรียบเทียบร้านค้าใน พิพิธภัณฑ์ สถานแห่งชาติ ถลาง
2 ส่วนเก็บเงิน	1	1.89	1.89	
3 ส่วนเก็บของ	-	-	5.42	20% ของพื้นที่
4 ทางสัญจร	-	-	8.13	30% ของพื้นที่
รวม			40.64	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิทรรศการ

4.1.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ คือ การนำเสนอการจัดแสดงด้วยวิธีการเทคนิค และรูปแบบต่าง ๆ ให้กับผู้ชม การจัดแสดงนิทรรศการแต่ละประเภทแตกต่างกันทั้งทางรูปแบบ ขนาด จุดมุ่งหมายและสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ที่ต่างกัน วิธีการจัดแสดงงานแต่ละประเภทจึงไม่เหมือนกัน

4.1.2 ประเภทของนิทรรศการ

ก่อนจะเข้าสู่หัวข้อของประเภทของนิทรรศการ ควรทำความเข้าใจกับความหมายของคำต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

OBJECT DISPLAY

คือ การจัดแสดงแนววัตถุ โดยเน้นหนักในการจัดวัตถุ และไม่ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลมาก แต่มีจุดประสงค์เพื่อความงาม และเน้นความสำคัญของวัตถุ ยกตัวอย่างเช่น นิทรรศการศิลปะประเภทต่าง ๆ เป็นต้น

INFORMATION DISPLAY

คือ การจัดแสดงที่นำเสนอแนวความคิดเฉพาะทาง ที่เน้นการนำเสนอแนวความคิดโดยใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และไม่เน้นความสำคัญของวัตถุมากนัก องค์ประกอบสำคัญในการจัดนิทรรศการแบบนี้คือ ตัวอักษร กราฟฟิก รูปถ่าย เป็นต้น รูปแบบนี้มีความคล้ายกับหนังสือที่มีขนาดใหญ่ และสะดุดตามากกว่า

การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษา ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลอย่างน้อย 60% และวัตถุประกอบไม่น้อยกว่า 40% คือการจัดแสดงที่นำเสนอข้อมูล ความคิด โดยมีวัตถุจัดแสดงเป็นตัวอย่างประกอบให้เห็นจริง จะเป็นการจัดแสดงนิทรรศการที่ดีกว่า การเลือกจัดแสดงแบบหนึ่งแบบใดโดยเฉพาะ

4.1.3 ชนิดของการจัดนิทรรศการ

-นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดแสดงในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร เกือบจะไม่มีเปลี่ยนแปลงการจัดเลย เช่น การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงถูกวางอย่างเป็นระบบแบบแผน ระยะเวลาการจัดแสดงยาวนาน เรื่องและวัตถุจัดแสดงเป็นสิ่งที่มีความค่า และได้รับการคัดเลือกอย่างดี

การบำรุงรักษา เป็นส่วนสำคัญในการจัดนิทรรศการถาวร วัสดุอุปกรณ์ ต้องทนทานดูแลรักษาง่าย การออกแบบต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้บางส่วน

-นิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

เป็นการจัดแสดงด้วยระยะเวลาอันสั้น มีการเปลี่ยนแปลงเรื่องที่จัดแสดงอยู่เสมอ อุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดง ควรมีน้ำหนักเบา ถอดประกอบได้ง่าย ทนทาน และเคลื่อนย้ายได้สะดวก

-นิทรรศการเคลื่อนที่ (TRAVELLING EXHIBITION)

เกิดจากความต้องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และการแลกเปลี่ยนความคิด ทำให้เกิดรูปแบบการจัดแสดงเคลื่อนที่ขึ้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดแสดงในอาคารถาวร อุปกรณ์ประกอบด้วยระบบโครงสร้างได้หลายแบบ สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปจัดแสดงในที่ต่าง ๆ ได้ง่าย

4.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการ คือศาสตร์และศิลป์ในการรวบรวมเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ของทัศนียภาพพื้นที่ 3 มิติ และวัสดุ ในสภาพแวดล้อมหนึ่ง มาจัดขึ้นให้ผู้เข้าชมเดินผ่านเข้าไป เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ในการเรียนรู้ต่าง ๆ

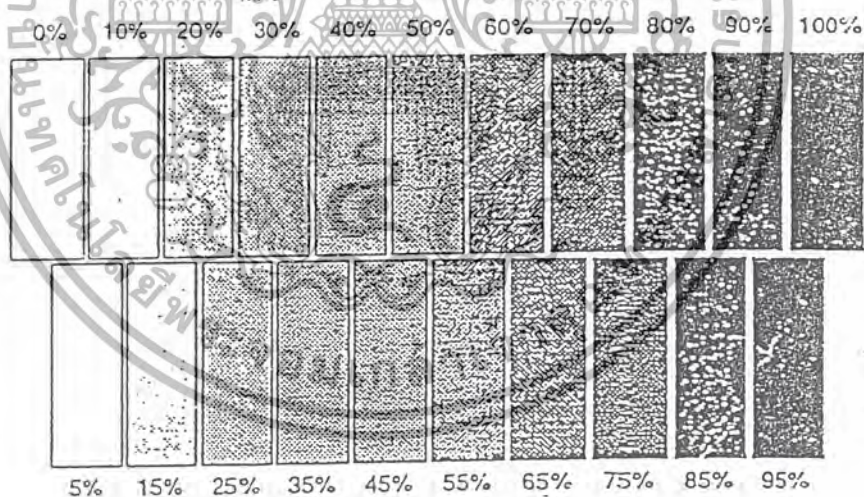
องค์ประกอบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการออกแบบนิทรรศการ ก็คือพื้นฐานของทัศนศิลป์ การที่มีพื้นที่ความเข้าใจในพื้นที่เหล่านี้ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะเข้าใจถึงการนำไปใช้ในการออกแบบนิทรรศการ

4.2.1 องค์ประกอบในการออกแบบนิทรรศการ

องค์ประกอบสำคัญในการออกแบบนิทรรศการมี 6 ส่วนคือ

1. ค่าความสว่าง

ค่าความสว่างหมายถึงคุณภาพของความมืด และความสว่าง โดยค่าความเข้มนี้ ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวกับสี สีดำมีค่าความสว่างต่ำสุด ในขณะที่มีสีขาวมีค่าความสว่างสูง ที่สุดโดยค่าความสว่างระหว่างสีขาวและดำ สามารถแบ่งออกได้มากมายนับไม่ถ้วน ทั้งนี้ ขึ้นกับความละเอียดในการแบ่ง ค่าความสว่างนั้นมีผลต่อการรับรู้ทางสายตา โดยปกติค่า ความสว่างที่ต่ำ จะให้ความรู้สึกหนักกว่าค่าความสูง เช่นสีดำหนักกว่าสีขาว ค่าความ สว่างนั้นมีความสำคัญในการเน้นจุดสนใจ การนำสายตา และดึงดูดสายตา การออกแบบ นิทรรศการที่นำค่าความสว่างไปใช้ร่วมกับองค์ประกอบอื่นอย่างเหมาะสม จะช่วย เพิ่มความน่าสนใจของนิทรรศการได้อย่างดี



ภาพแสดงการลดค่าความสว่าง โดยมีขั้นตอนการลดขั้นละ 5%

2. สี

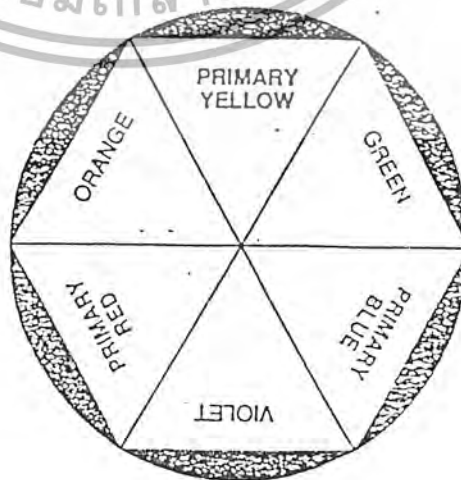
สีของวัตถุที่เราเห็นนั้นเกิดจากองค์ประกอบสองอย่าง ได้แก่ วัตถุดูดซึมและสะท้อนแสง กับชนิดของแสงที่ทำให้เห็นวัตถุ

สีแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามวงจรสี คือ

1. PRIMARY HUES แม่สี หรือ สีขั้นที่หนึ่ง ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน
2. SECONDARY OR BINARY HUES หรือ สีขั้นที่สอง ได้แก่ สีส้ม สีเขียว สีม่วง
3. TERTIORY OR INTERMEDIARY HUES หรือ สีขั้นที่สาม ได้แก่ สีส้มแดง สีเหลืองส้ม สีเหลืองเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงินม่วง สีแดงม่วง

โดยทั่ว ๆ ไปสีแบ่งออกเป็นสองวรรณะ คือ

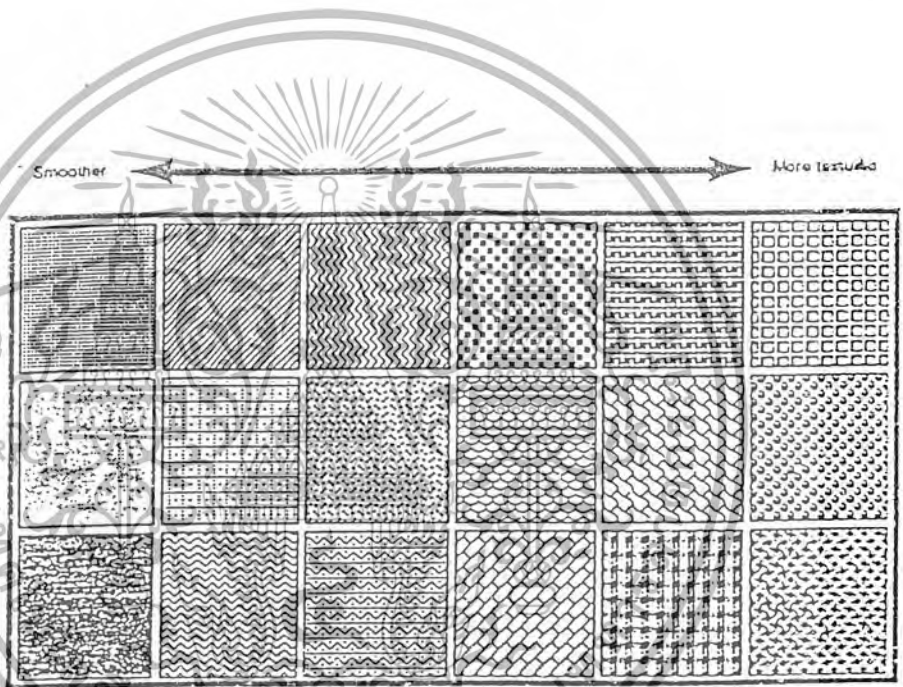
1. วรรณะสีอ่อน ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง กระฉับกระเฉง แต่ถ้าใช้มากเกินไปจะทำให้ดูยุ่งเหยิง ไม่สบาย
2. วรรณะสีเย็น ให้ความรู้สึกเรียบ ๆ เป็นทางการ แต่ถ้าใช้มากเกินไป จะทำให้จิตซีดน้ำเบื่อ การใช้สีสองวรรณะด้วยกันเป็นสัดส่วนสีอ่อนต่อสีเย็น 60/40 70/30 หรือ 80/20 เป็นวิธีการหนึ่งที่ลดความรู้สึกที่โมโห เนื่องจากการใช้สีวรรณะใดมากเกินไป



ภาพแสดงวงล้อสีพื้นฐาน

3. ความขรุขระของพื้นผิว

พื้นผิว คือ ลักษณะความหยาบ ละเอียดและเรียบของพื้นวัสดุที่สามารถรับรู้ได้โดยสายตา ในพื้นผิวที่มีลักษณะสองมิติง่าย ๆ อาจสามารถทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีพื้นผิวได้ด้วยการเลือกใช้ ความหนาแน่นของจุด ลักษณะของเส้น และความอ่อนแก่ของสี การเลือกใช้พื้นผิวที่ต่างกัน ในการออกแบบนิทรรศการอย่างเหมาะสม จะทำให้นิทรรศการมีความน่าสนใจในแง่ของความงามมากขึ้น

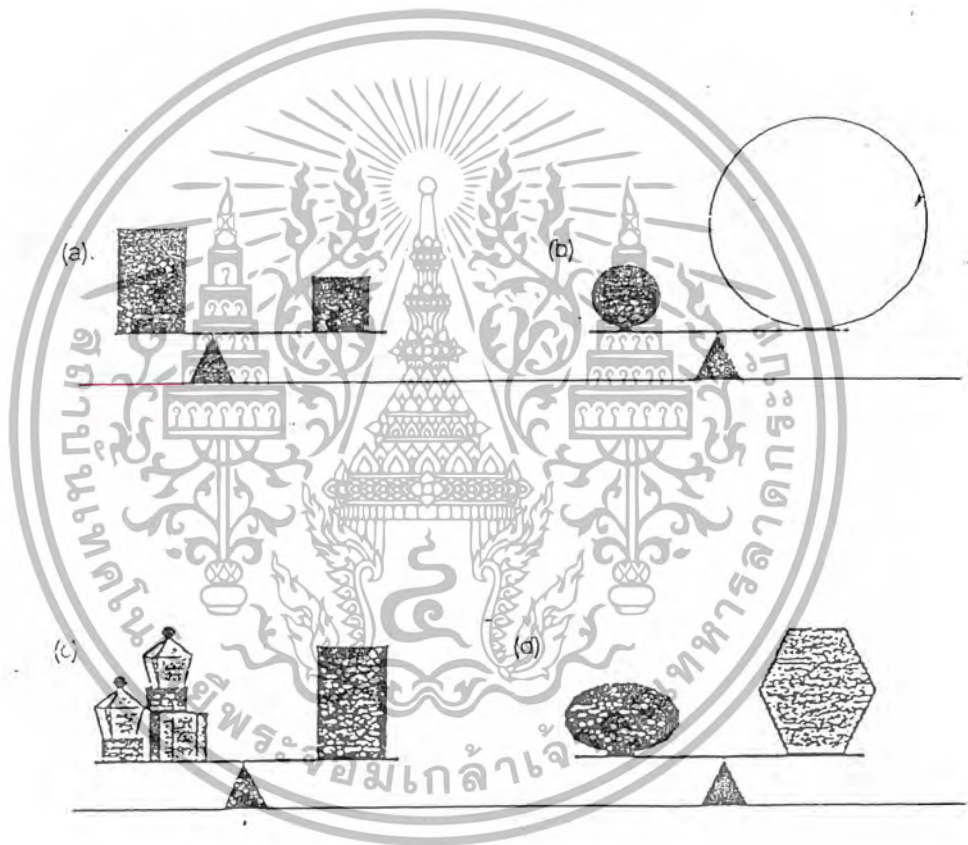


ภาพแสดง TEXTURE ที่เกิดจากเส้น และค่าความอ่อนแก่ในลักษณะต่าง ๆ บนพื้นผิวเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความสมดุลย์

ความสมดุลย์ คือ คุณภาพการกระจายน้ำหนักทางสายตา เมื่อวัตถุต่าง ๆ ถูกจัดเรียงให้มีความสมมาตรต่างกัน โดยขนาดและน้ำหนักของวัตถุทั้งสองข้าง นอกจากนี้การจัดวัตถุร่วมกับพื้นที่ว่าง อย่างเหมาะสม จะสามารถเน้นให้เกิดจุดสนใจได้ดีในขณะที่ทำให้บรรยากาศโดยรวมอยู่ในสภาวะที่สมดุลย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รูปร่าง

รูปร่างเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ หรือ พื้นที่ว่างภายใน เราสามารถจะพบวัตถุ ทั้ง 2 และ 3 มิติ มีรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปนับไม่ถ้วน บ้างก็มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตและมี ขอบที่แน่นอน เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม ทรงกระบอก บ้างก็มีลักษณะอ่อนนุ่ม มีขอบที่เป็นเส้นโค้ง มากขึ้น เช่นสิ่งมีชีวิตต่างๆ การตัด การซ้อนกัน การเชื่อมกัน การผสมกัน ของรูปร่างแบบต่าง ๆ ดังกล่าวจะเพิ่มความน่าสนใจทางสายตาให้กับนิทรรศการเป็นอย่างดี



ภาพแสดงลักษณะรูปร่างของวัตถุจัดแสดง

(a) แบบเรขาคณิต (GEOMETRIC SHAPES)

(b) แบบธรรมชาติ (ORGANIC AND CURVILINEAR SHAPES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องในการจัดนิทรรศการ

ก) สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน

ร่างกายมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สุดในการออกแบบนิทรรศการ โดยพื้นฐานแล้ว ร่างกายมนุษย์มีลักษณะโครงสร้างเหมือน ๆ กันอาจแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย โดยที่มีสัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน ดังนี้

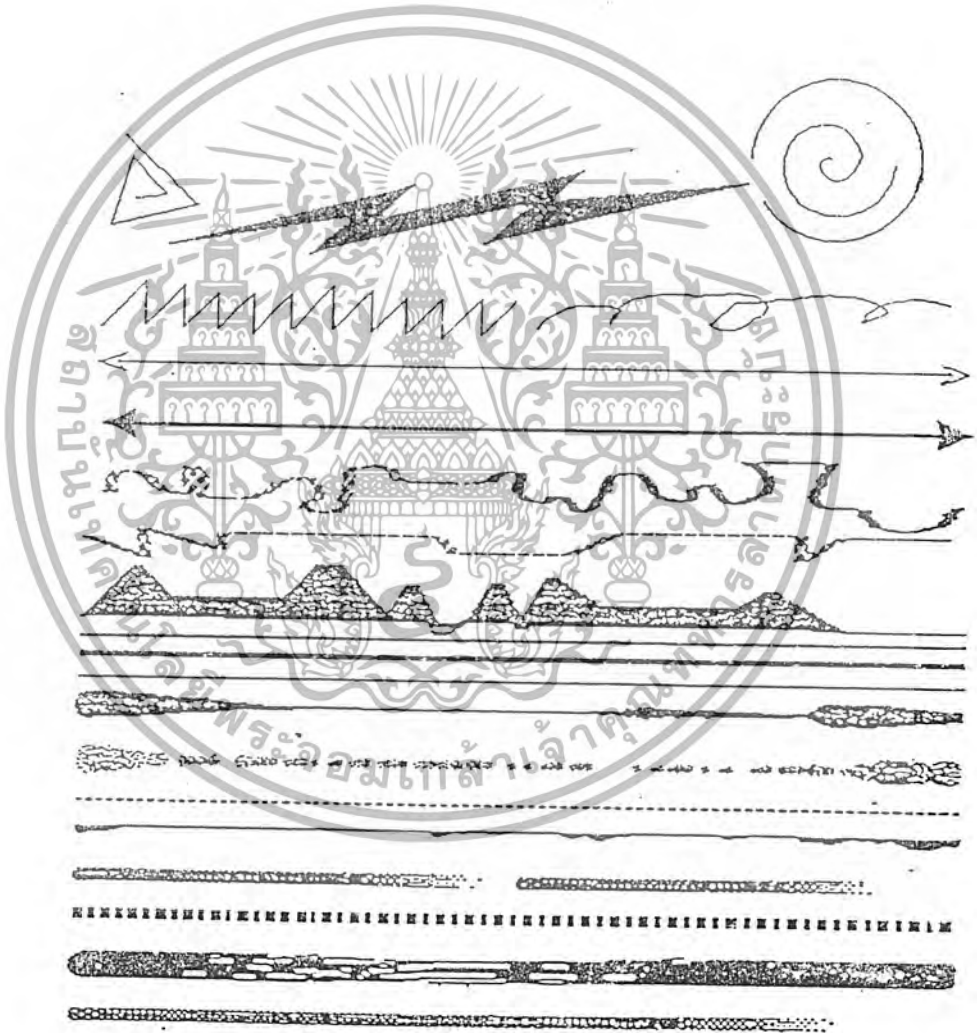
สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน (STANDARD HUMAN DIMENSIONS)

ขนาด	หญิง (cm.)	ชาย (cm.)	เด็ก (อายุ 8 ปี) (cm.)
ความสูงยืน	162.5	177.8	129.5
ความกว้างไหล่	50.8	50.8	30.4
แขนยื่นไปด้านหน้า	83.8	91.4	64.7
แขนชูเหนือศีรษะ	204.4	227.3	160
แขนกางด้านข้าง	167.6	182.8	152.4
รัศมีการหมุนตัว	121.9	121.9	91.4
ระดับสายตา (ยืน)	160	170.1	121.9
ความสูงที่นั่ง	38.1	45.7	33
ความกว้างเก้าอี้รถเข็น	63.5	63.5	63.5
ความยาวเก้าอี้รถเข็น	107.9	107.9	107.9
ระดับสายตาเมื่อนั่งเก้าอี้รถเข็น	111.7	124.4	91.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

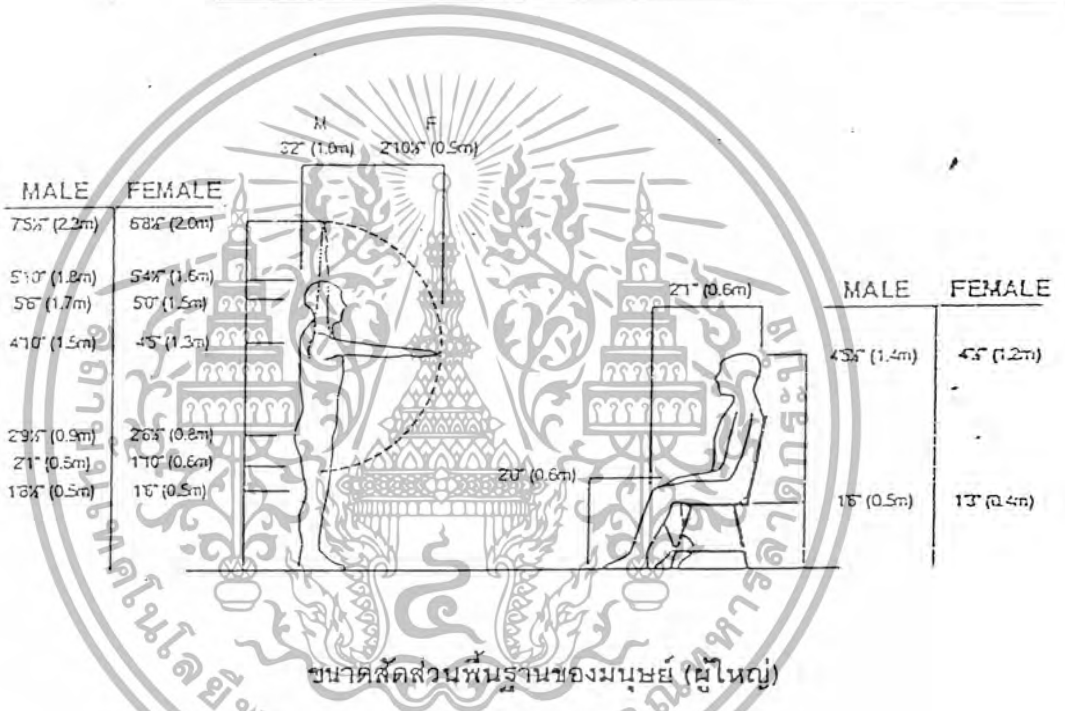
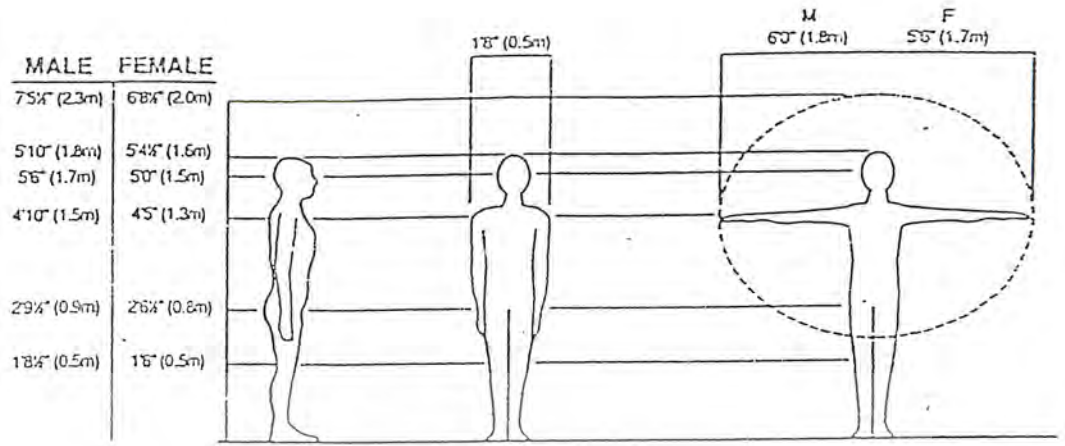
5. เส้น

เส้นประกอบด้วยจุดเล็ก ๆ มาเรียงต่อกัน ทำให้เกิดผลในการนำสายตา และมีทิศทางเกิดขึ้น มีอิทธิพลในการนำสายตาในนิทรรศการ และมีหลายรูปแบบ เช่น มีความกว้าง ความหนาแน่น ความแข็งแรง และลักษณะอื่น ๆ เส้นต่าง ๆ ในนิทรรศการจะช่วยเน้นคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ผู้ออกแบบต้องการ เช่น เพิ่มหรือลดความขรุขระของพื้นผิว เพิ่มน้ำหนักทางสายตา เป็นต้นำสายตา และเน้นความเป็น SPACE ให้เด่นชัดเป็นต้น



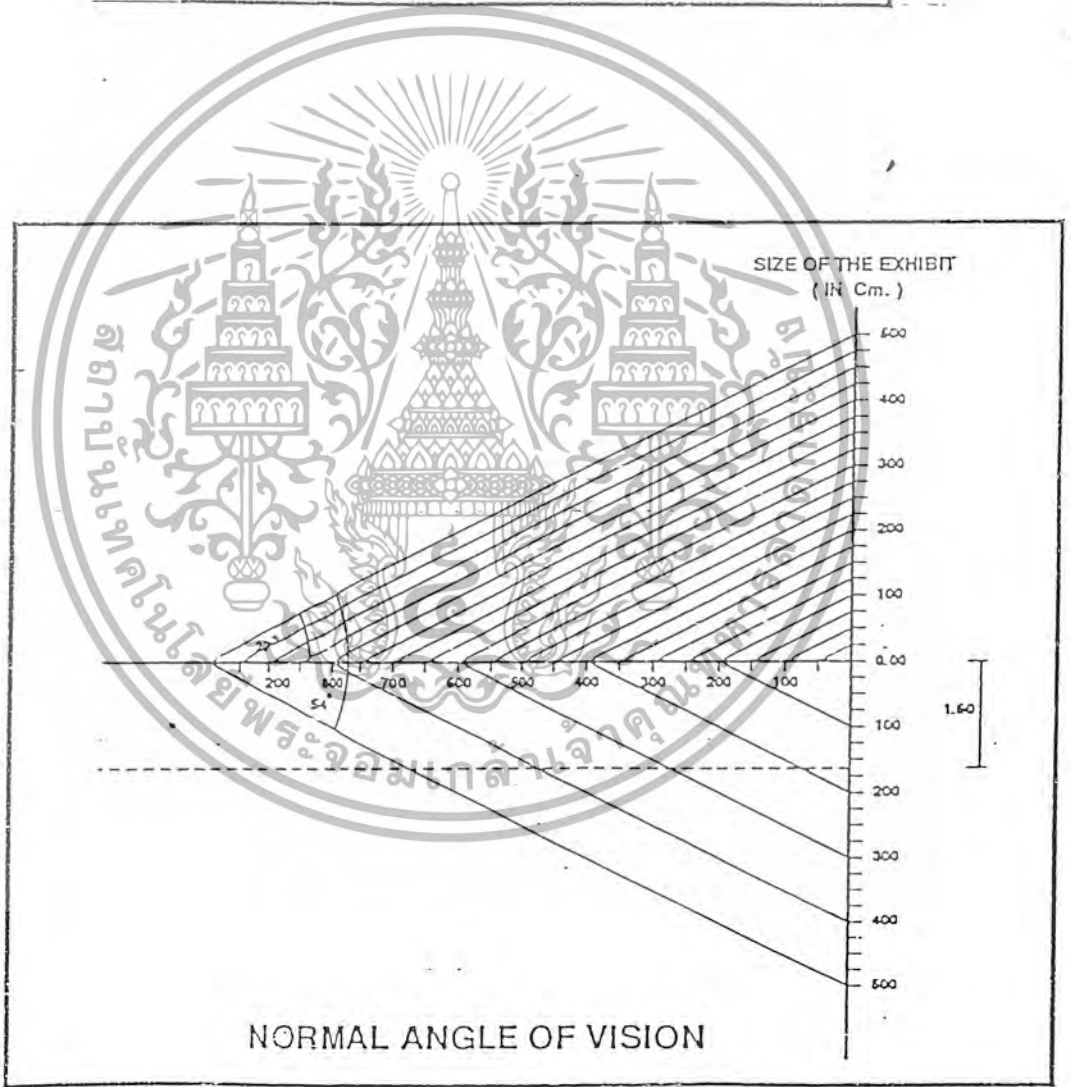
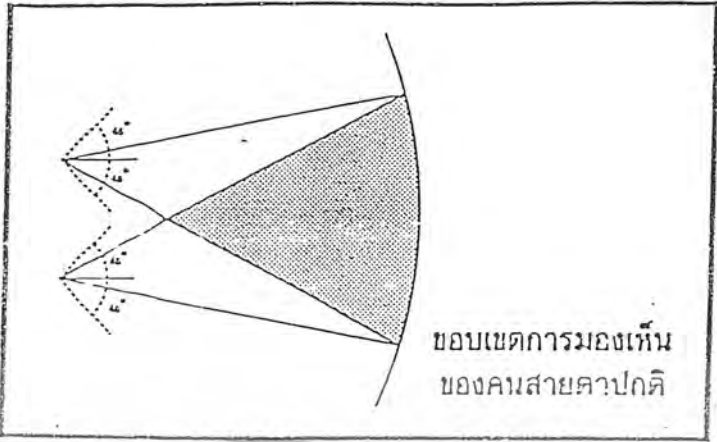
ภาพแสดงลักษณะของเส้นแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้วัดความสัมพันธ์ของตนเองกับพื้นที่รอบ ๆ การออกแบบ SPACE ภายในนิทรรศการสามารถกำหนดอารมณ์ความรู้สึกของผู้เข้าชมได้ ต่าง ๆ คือ เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ อบอุ่นหรือเยือกเย็น เข้มแข็งหรืออ่อนหวาน เป็นสาธารณะหรือเป็นส่วนตัว เป็นต้น ตัวอย่างเช่น SPACE กว้างใหญ่กว่าปกติทำให้ดูอลังการ ส่วน SPACE ที่เล็กและกด ทำให้อึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ขอบเขตของการมอง

โดยปกติแล้วแบ่งเป็น 3 แบบคือ

1. มองดูภาพรวมอย่างกว้าง คือ การมองภาพอย่างกว้าง แต่ไม่ได้ดูอยู่ในขอบเขตของสายตา ไม่ได้เพ่งเล็งรายละเอียด
2. มองตำแหน่งหนึ่งทันที คือ การเพ่งมองที่ใดที่หนึ่ง สามารถเก็บรายละเอียดได้ชัดเจน
3. มองไปทั่ว ๆ ภาพหรือวัตถุ คือ การมองไปที่จัดแสดงโดยการมองตรง ก้มลง เงย หันศีรษะ หรือ เคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อเห็นภาพได้อย่างกว้าง ซึ่งอาจเป็นการมองอย่างตั้งใจหรือมองผ่าน ๆ ก็ได้

การจัดแสดงต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ชม ที่จะมองวัตถุได้อย่างชัดเจนในระดับสายตาปกติ คนเรามีมุมมองเป็นรูปกรวยในมุม 40-60 องศา cone of vision มีรัศมีเป็นวงกลม เป็นมุมมองที่สะดวกที่สุด ไม่ต้องก้ม หรือ เงย แต่ขอบเขตการมองเห็นกว้างกว่านี้ และมีมุมมองในแกนนอนมากกว่าแกนตั้ง เนื่องจากคนเราสามารถก้มศีรษะได้ง่ายกว่า มุมมองขึ้นปกติ 27-30 องศา มองเกินกว่านี้ไม่เกิน 12-15 องศาซึ่งต่ำกว่านี้ต้องเงยศีรษะ และมีมุมมองลง 27-30 องศา โดยไม่ต้องก้มศีรษะ ส่วนขอบเขตของการมองแนวราบ สามารถมองเห็นได้ 120 องศา โดยการหันศีรษะ

4.3 การจัดแสดงนิทรรศการ

4.3.1 วัตถุจัดแสดง

วัตถุจัดแสดงจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดนิทรรศการ ตำแหน่งการจัดวางวัตถุให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและตัววัตถุเองเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม

โดยวัตถุจัดแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัตถุชนิดเรียบ หรือ แบบ 2 มิติ คือ วัตถุทั่วไปที่สามารถติดยึดกับระนาบแบน ๆ ได้เช่น รูปถ่าย รวมถึงวัตถุที่มีความลึกแต่จุดสำคัญในการมองวัตถุอยู่ที่ความกว้าง และความยาว การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ ทำได้โดยติดยึด หรือแขวนบนระนาบต่าง ๆ และใช้หลักการทั่วไปเกี่ยวกับทัศนศิลป์ในการจัดวาง
2. วัตถุที่มีความลึก หรือ แบบ 3 มิติ คือ วัตถุที่มีความกว้าง ยาว ลึก เป็นส่วนสำคัญ การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ ใช้หลักทัศนศิลป์เช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย เช่น มุมมองของผู้เข้าชม ตำแหน่ง ความลึกที่สัมพันธ์กันของวัตถุแต่ละชิ้นในแต่ละมุมมอง

4.3.2 ตู้แสดง

ชนิดของตู้แสดงมี 3 ชนิดคือ

1. TABLE SHOWCASE เหมาะสำหรับวัตถุจัดแสดงขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบน
2. UPLIGHT SHOWCASE สามารถแยกออกเป็น 3 แบบใหญ่คือ
 - FREE STANDING SHOWCASE ตู้ขนาดใหญ่ช่วยกันห้องให้เป็นส่วน ๆ ได้ ถ้าด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านที่บ ด้านนั้นจะเป็นด้านหลังหรือเป็นฉากที่สามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
 - WALL SHOWCASE ใช้กับการแสดงวัตถุที่มีความสูงจนด้านหลังของตู้ไม่จำเป็นต้องปิดทับ
 - INSET SHOWCASE อยู่ระดับพื้นหรือเหนือพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ และไม่ต้องการตกแต่งและสามารถจัดจังหวะของการตกแต่งได้ดี
3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS มีประโยชน์มากหลายอย่างเช่น ใช้เนื้อที่จัดแสดงน้อย การเลือกใช้วัสดุสามารถเห็นได้จาก การดึงดูดใจผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ต่อผู้ชมระดับธรรมดาได้ และสามารถควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้แสดงมีหน้าที่ที่สำคัญต่าง ๆ นอกจากใช้จัดแสดงวัตถุแล้วยังป้องกันการโจรกรรม ป้องกันฝุ่นละอองและแมลง ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เป็นจากติดงานแสดง และเป็นตัวแบ่งพื้นที่อีกด้วย

หลักการออกแบบตู้แสดง

การออกแบบตู้แสดง จะช่วยส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์น่าชมมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบต้องสอดคล้อง และเหมาะสมกับส่วนอื่น ๆ นอกจากรูปแบบที่สวยงามแล้วยังต้องคำนึงถึง

ก) ขนาดของตู้แสดง แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง ตู้ขนาดยาวตั้งแต่ 1.20, 1.80, 2.40 เมตร และภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟนีออน ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 0.60, 0.75 เมตร และฐานของตัวตู้ควรสูง 0.60 เมตร เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เห็นภายในตู้

ข) ลักษณะของตู้จัดแสดง มีแบบต่าง ๆ อาจติดกระจกทั้งหมด หรือติดเฉพาะด้านหน้า หรือ ด้านใดด้านหนึ่ง ภายในตู้อาจมีชั้นเพื่อวางวัตถุ หรือ อาจเป็นชั้นปรับระดับ ทั้งหมดขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะจัดแสดง โดยตู้จัดแสดงต้องมีการเปิดบ้างเพื่อจัดเปลี่ยนสิ่งที่แสดง ดังนั้นประตูตู้ควรอยู่ด้านหลัง หรือ ด้านหน้า และมีขนาดพอเหมาะกับวัตถุที่จะนำเข้า-ออก ถ้าเป็นตู้ขนาดใหญ่ กระจกที่ใช้ก็ควรมีความหนาเพิ่มมากขึ้น ทำให้ราคาสูงตามด้วย ถ้าใช้กระจกบานพับที่กว้าง 6 ฟุต หรือ มากกว่านี้ ต้องใช้ชายึดกระจกสำหรับเปิด แต่ถ้าไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุบ่อยนัก ก็ควรใช้กระจกบานเลื่อนแบบเลื่อนมาชนกันตรงขอบพอดี โดยสันของขอบกระจกจะทับกันสนิทพอดี ป้องกันฝุ่นละอองได้ดี และรอยต่อของกระจกไม่บดบังสายตา

ค) แสงสว่างภายในตู้แสดง มีความสำคัญมาก การติดตั้งแสงนีออน หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดจันสปอตไลท์ไว้ด้านบน ด้านล่างหรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่นกระจกที่มีคุณสมบัติลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะทำลายวัตถุให้เสื่อมลง และใช้กระจกฝ้าเพื่อไม่ให้มองเห็นดวงไฟ เพราะจะทำให้ตาพร่า มองไม่เห็นวัตถุ

การติดไฟ ควรให้อยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอทั่วทั้งตู้ และควรทำด้านบนตู้เป็นฝาเปิดสำหรับเปลี่ยนหลอดไฟด้วย

ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วน คือ SPORT LIGHT และส่วนไฟ NEON ที่เปิดไฟ อาจติดอยู่ด้านบน หรือ ด้านข้างของตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไป หลายฟุต จนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้อง หรือ ตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

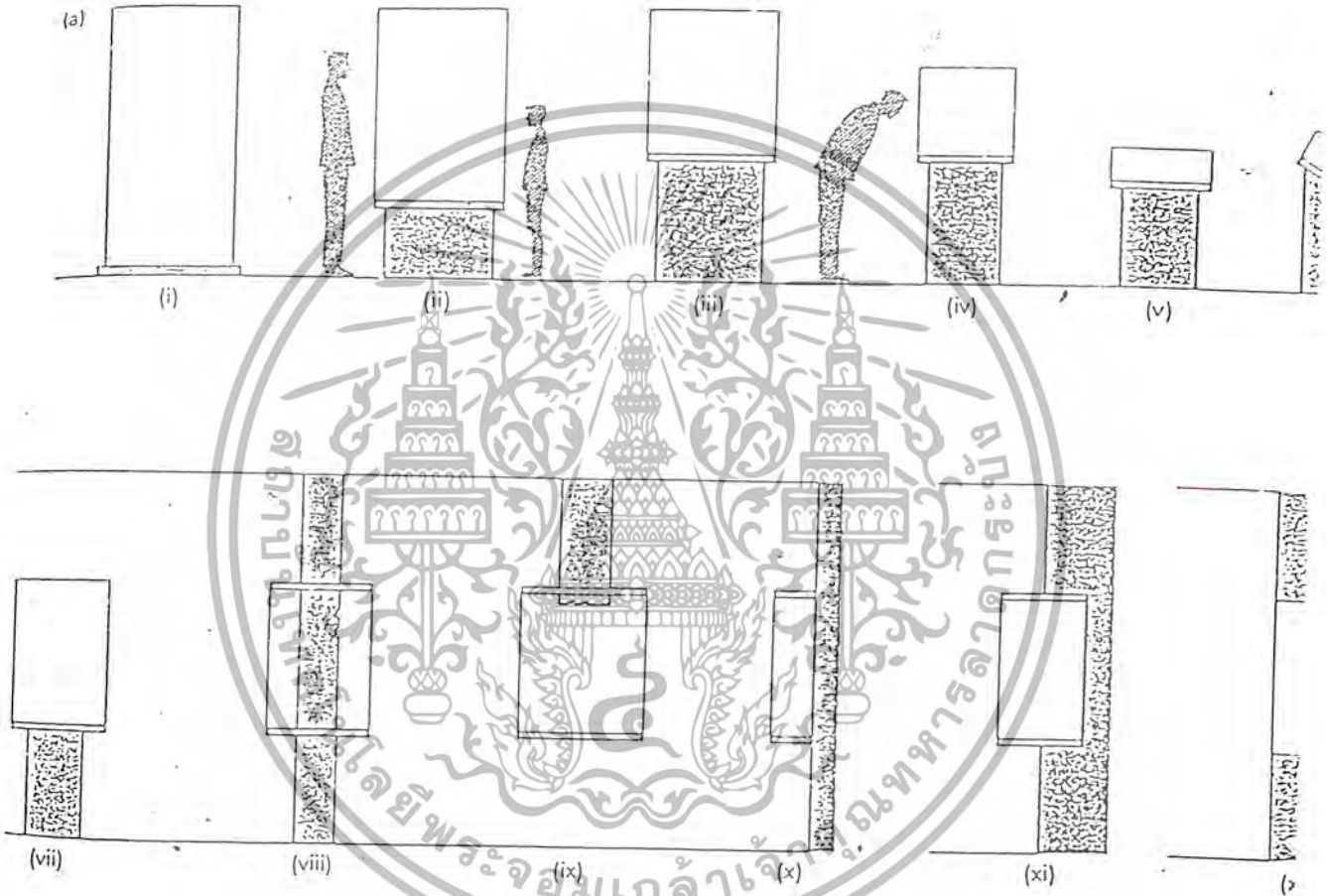


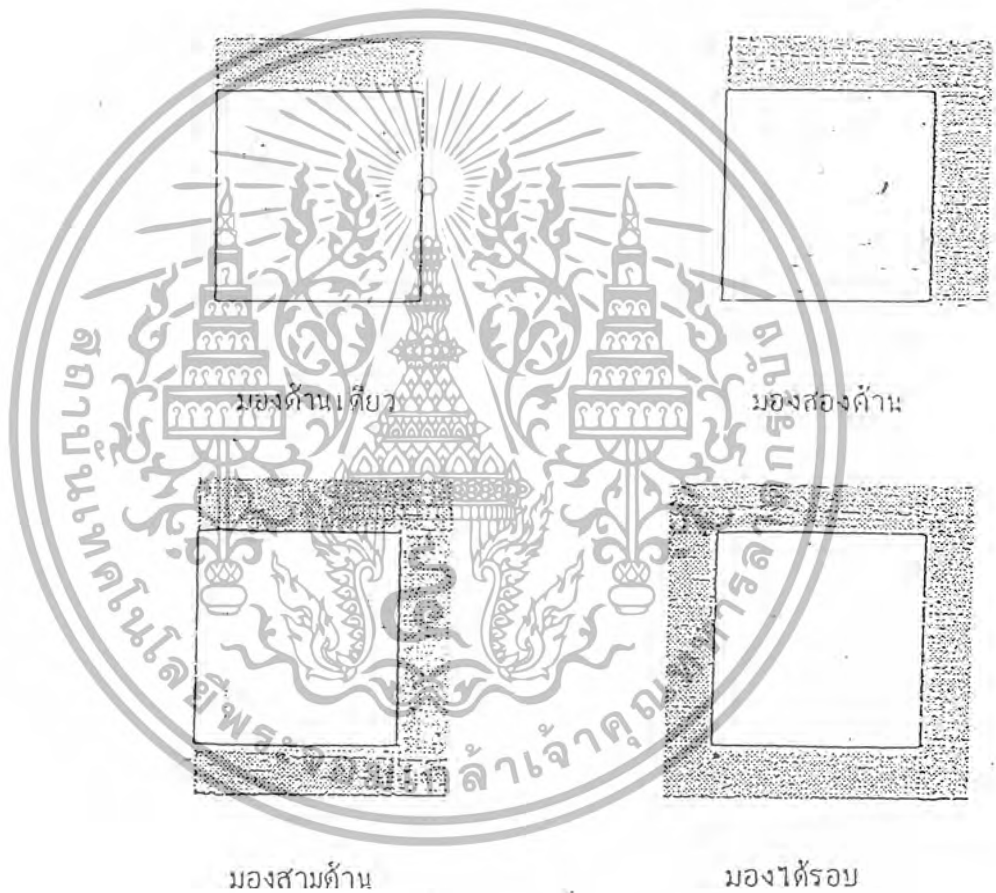
Figure 7.5 Types of exhibit. Contained/display case: (a) Basic forms of display case: (i) full-height; (ii) three-quarter-height; (iii) half-height; (iv) lantern; (v) table; (vi) lectern; (vii) freeston; (viii) column-mounted; (ix) suspended; (x) wall mounted; (xi) semi-recessed; (xii) recessed. (b) Full-height wall mounted cas (Imperial War Museum, London).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 แท่นโชว์

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองได้ด้านเดียว จนถึงสามารถมองดูทั้ง 4 ด้าน

แบบแผนการมอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 แผงกันส่วน และ แผงติดตั้งงานแสดง

การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งหรือถอนได้สะดวก เหมาะกับนิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งใช้กับการแสดงงาน 2 มิติ มีสองระบบคือ

1. ระบบที่ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางการกัน
2. ระบบที่มีตัวยึด มีอยู่หลายแบบ มีการผลิตออกมาจำหน่ายแบบสำเร็จรูป นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโซ่หรืออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่าง ๆ ซึ่งมี 5 ระบบคือ

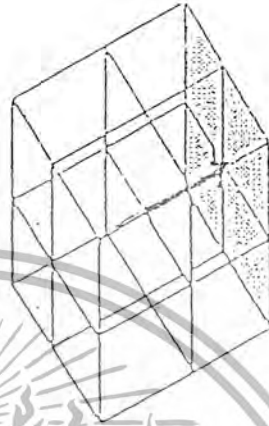
1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดเพดาน ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสว



รูปแสดงการติดตั้งพื้นที่ห้องแสดง

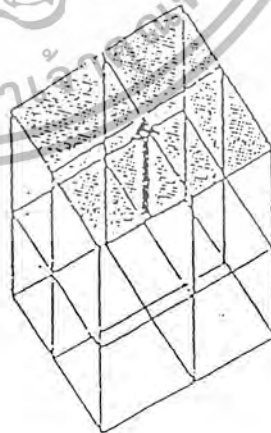
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบติดตั้ง โดยเขาระรองหรือหมุด



รูปแสดงการติดตั้งห้องแสดง

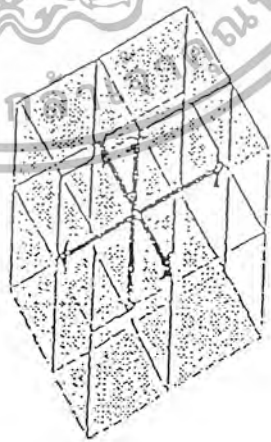
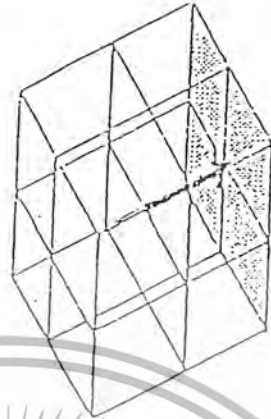
3. ระบบห้อยจากเพดาน



รูปแสดงการติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบซึ่งระหว่างพื้นกับเพดาน อาศัยแรงกดและแรงดึง



รูปแสดงการติดตั้งห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 เทคนิคการจัดแสดง

1. MODEL OBJECT เป็นการจัดแสดงแบบวัตถุลอยตัว 3 มิติ วัตถุมีรูปทรง และขนาดที่แตกต่างกันออกไป มีทั้งของจริง และของจำลอง
2. BOARD เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ มีความหนาบางแตกต่างกันออกไป โดยที่จำแนกออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

2.1 WALL BOARD เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ หนาบางแตกต่างกันออกไป

- graph
- maps
- chart
- cut-out
- drawing
- poster
- diagram
- picture
- photograph

2.2 ELECTRONIC BOARD เป็น board ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจ และสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้ดีกว่าการใช้ตาเพียงอย่างเดียว

2.3 DISPLAY BOARD เป็น board ที่จัดแสดงวัตถุที่มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก ต้องใช้แสงเข้าช่วย วัตถุใหญ่จะจัดในตู้โชว์

3. DIORAMA หรือ อนันตทัศนีย์ เป็นการใช้อุปกรณ์ board เป็นฉากหลังและนำวัตถุประเภท model มาจัดแสดงประกอบ เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศได้เหมือนจริงมากที่สุด

4. EQUIPMENTS เป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เข้าช่วยในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนตร์ แต่มีข้อจำกัดบางอย่าง คือ ไม่สามารถจัดแบบการจัดทั่วไปได้ เพราะต้องการความมืด ในการจัดแสดง ต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การจัดแสงงานและพื้นที่การติดตั้งอุปกรณ์ แบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ที่ละภาพ ๆ ติดต่อกันไปได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องฉายฟิล์มสคริป เป็นเครื่องฉายภาพนิ่ง โปร่งในใน ระบายตรง มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ หลอดฉายแผ่นสะท้อนแสง บาง ชนิดมีแผ่นสะท้อนแสงไม่หลอดเลนส์รวมแสง เลนส์ฉาย พัฒลมระบายความร้อน และภาตใส่ แผ่นสไลด์ และที่ใส่ฟิล์ม สคริป

-เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพติดต่อกัน ใน อัตราเร็วพอที่จะทำให้ปรากฏว่าภาพนั้น ๆ เคลื่อนไหวได้ ได้แก่

-เครื่องฉายภาพยนตร์

-โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

-vidio wall

-จอขึ้นสมัยประเภท laser

4.4 เส้นทางสัญจร และการจัดห้องแสดง

4.4.1 เส้นทางสัญจร

แบ่งเป็น

-ทางหลัก

สำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ เข้าจากทางด้านหน้า ซึ่ง เป็นทางเข้าหลัก

-ทางบริการ

สำหรับผู้เจ้าหน้าที่ ควรจัดเตรียมไว้ในด้านข้างหรือด้าน หลังของอาคาร และสามารถนำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ห้องแสดง ห้องเก็บของ ห้องควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจรหลัก ในการจัดนิทรรศการ

ก) ประเภทของเส้นทางสัญจร

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ

วิธีนี้จะต้องเน้นการใช้สีเส้น การจัดแสง ป้ายบอกทาง หัวเรื่อง และองค์ประกอบทางศิลปะอื่น ๆ เพื่อดึงดูดให้ผู้เข้าชมให้เดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงกันหรือราวกันกำหนดเส้นทางสัญจร และผู้เข้าชมก็ไม่รู้สึกว่าได้โดนบีบบังคับ เป็นวิธีการที่ยากที่สุด แต่ก็ เป็นวิธีที่ช่วยทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบสบาย ๆ เพราะผู้เข้าชมสามารถกำหนดทิศทางและขั้นตอนในการชมได้ด้วยตนเอง

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมโดยไม่รู้สึกโดนบีบบังคับ และเป็นนิทรรศการที่เหมาะสมกับเรื่องราวที่ค่อนข้างต่อเนื่อง

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญมาก เพื่อให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด เพราะถ้าออกแบบไม่ดี ผู้ชมอาจได้ชมผลงานได้ไม่ครบ

2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง

เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้องนิทรรศการ ห้องใดห้องหนึ่งโดยสามารถเลือกทางเดินได้เอง โดยไม่มีแนวทางมาบังคับว่าเป็นทิศทางที่ถูกหรือผิด ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบลุ่ม และไม่สามารถคาดเดาได้ว่าผู้ชมจะเลือกเดินไปในทิศทางใดต่อ นิยมจัดลักษณะนี้ในนิทรรศการศิลปะ

ข้อดี เหมาะสมกับนิทรรศการเชิงวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่องไม่ต่อเนื่อง ข้อความประกอบนิทรรศการไม่ต้องยาว

ข้อเสีย ไม่เหมาะกับนิทรรศการที่จะต้องจัดเรียงเรื่องราว เพราะโอกาสที่ผู้ชมจะชมงานได้ไม่ทั่วถึงมีมาก เนื่องจากการเลือกชมตามความพอใจ

3. ทางสัญจรแบบบังคับ

โดยทั่วไป การจัดนิทรรศการแบบนี้ มักจัดเป็นทางเดินทางเดียวโดยมักจะไม่มีการออกก่อนที่จะชมนิทรรศการจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นหนักของการพัฒนาที่ต่อเนื่องของเนื้อหา และนิทรรศการขนาดเล็ก เพราะประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย การจัดทางสัญจรแบบนี้มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินบังคับนาน ๆ จะทำให้เกิดความอึดอัด

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่คำนึงถึงความสนใจของผู้เข้าชมคือ

1. ผู้ชมส่วนใหญ่ ไม่ค่อยให้ความสนใจในรายละเอียด ข้อมูล มักเดินชมนิทรรศการอย่างผ่าน ๆ ได้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยว
2. ผู้ชมส่วนน้อย ต้องการศึกษารายละเอียด ข้อมูล จึงมักหยุดยืนเพื่อพิจารณารายละเอียด เก็บข้อมูล ใช้เวลาในการชมนานกว่า ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่สนใจพิเศษ

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการจัดแสดงอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน สามารถเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้ และในส่วนใน ควรจัดเป็นพื้นที่สำหรับผู้ชมส่วนน้อยได้ใช้อ่าน หรือพิจารณา ทบทวน ถ้าห้องใดไม่มีพื้นที่พอ ก็อาจจะจัดเอาพื้นที่นี้ไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดงแทนก็ได้ เนื่องจากพฤติกรรมความเคยชินของคนปกติจะเดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่

4.4.2 การกำหนดเส้นทางสัญจรภายในห้องแสดง

1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมมีพฤติกรรมเดินเป็นวงเอง
2. มีการเดินเป็นวงโดยเข้า-ออกประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางออกไม่ควรทำให้อยู่ห่างเกินไป
4. ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ด้านซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
5. มีการจัดสิ่งแสดงที่ตั้งดูผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
6. ควรมีการจัดที่นั่งสำหรับพักผ่อน พักสายตา หรือ คลายความเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก ถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ ๆ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ ร่วมด้วย ในกรณีนี้ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจเป็นที่สนทนา หรือ ตกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้
7. ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่าส่วนที่ควรจัดประตู คือ
 - การมี 2 ประตูเป็นทางเข้า-ออก
 - ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง
 - ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางเข้า-ออก ไม่ควรทำให้ห่างเกินไป
 - ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
 - ประตูไม่ควรอยู่ในที่ ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมนิทรรศการได้หมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 การจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่ง แล้วกันเป็นส่วน ๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่าย ๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้

2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่าง ๆ แต่ละห้องมีทางออก หางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้ดีอีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

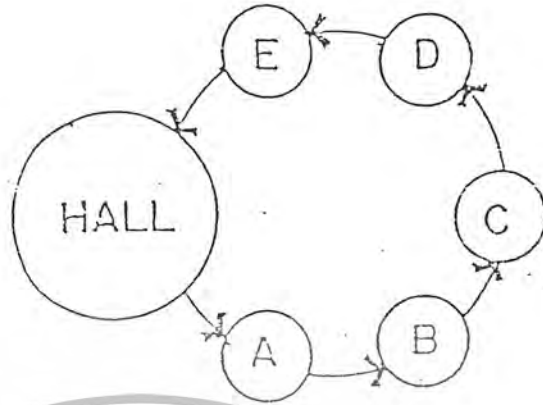
ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดง และเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

3. HALL TO ROOM ARRANGEMENT

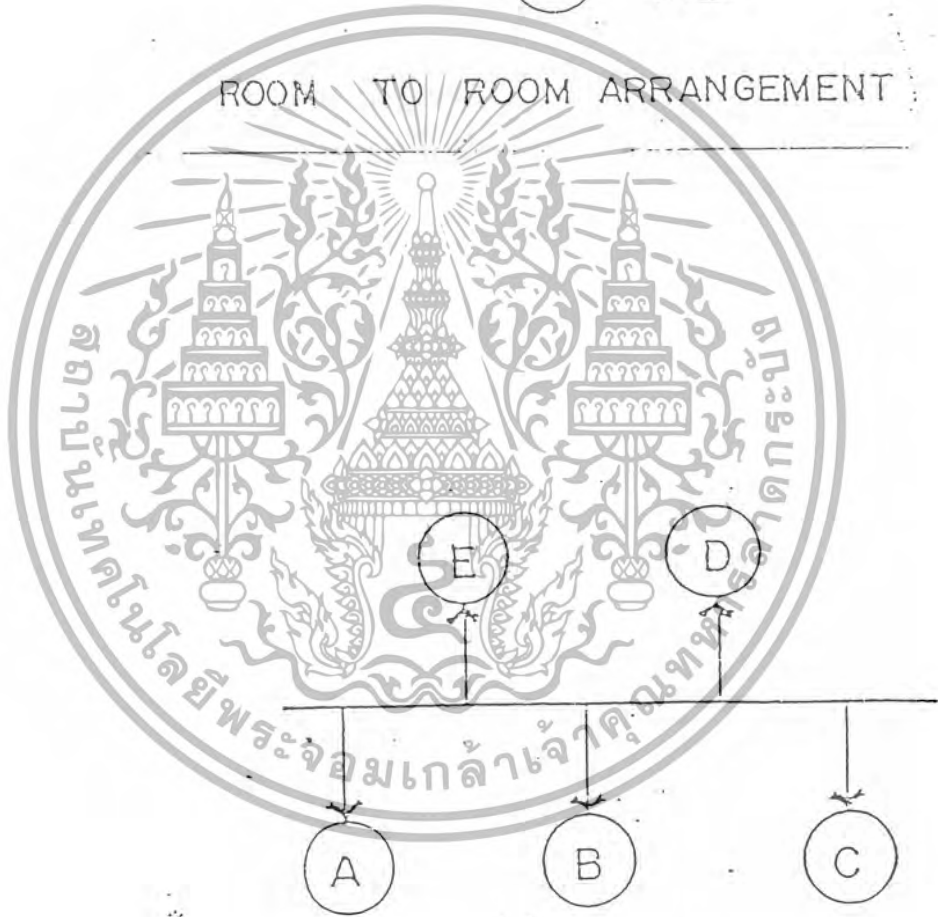
เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ central core แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่าง ๆ ได้ทุกห้อง อาจจะสามารถจัดแสดงหลายชั้นได้โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง เช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจัดวางของ ผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก

4. CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกสู่ห้องต่าง ๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ court หรือ hall เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่าง ๆ ได้

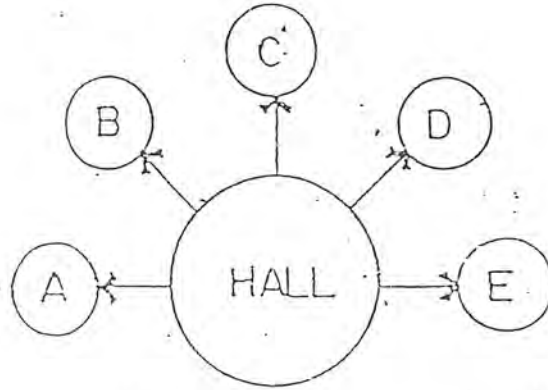


ROOM TO ROOM ARRANGEMENT



CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NAVE TO ROOM ARRANGEMENT



CENTRAL ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

4.5.1 แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในนิทรรศการ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก ทั้งนี้เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ตลอดจนได้บรรยากาศตามที่ต้องการ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแหล่งกำเนิดแสงยังมีความจำเป็นมาก เพื่อให้เกิดความสบายตาในการชมนิทรรศการ และไม่ทำให้วัตถุจัดแสดงเกิดความเสียหาย

การพิจารณาในการให้แสงสว่างในนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

ในแง่ของการให้แสงในการจัดนิทรรศการ การจัดแสงมีอิทธิพลต่อสายตาผู้เข้าชม และอาจมีผลทำให้เกิดความล้าของสายตา แม้ว่ามนุษย์จะสามารถปรับสายตาได้เอง แต่การปรับสายตาจากสว่างไปมืด และจากมืดไปสว่าง มนุษย์จะต้องใช้เวลาถึง 5 นาที และอีกประมาณ 1 ชั่วโมงในการปรับอย่างสมบูรณ์ เพราะฉะนั้น การเปลี่ยน หรือ ใช้แสงให้ตัดกันอย่างรุนแรง และรวดเร็ว มีผลต่อความเมื่อยล้าทางสายตาทั้งสิ้น

การพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการให้แสงธรรมชาติ ในนิทรรศการ คือ การควบคุมแสงที่yakลำบาก และแสงจะไม่สม่ำเสมอ ตามเวลาของวันที่เปลี่ยนแปลงไป และเมื่อถึงเวลากลางคืน ก็จะไม่มีความมืด และรังสี ULTRAVIOLET ในแสงอาทิตย์ ก็อาจทำลายภาพเขียนที่มีคุณค่า และวัตถุทางประวัติศาสตร์ได้ เราสามารถบรรเทาปัญหาดังกล่าวโดยใช้ SCREEN เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือการออกแบบให้แสงธรรมชาติ ส่องผ่านเข้าสู่อาคารโดยอ้อม (INDIRECT)

ระยะทางที่เหมาะสมที่จะสัมพันธ์กับวัตถุ อาจวัดได้จากจุดของการมองในค่าโดยเฉลี่ย พร้อมกับจะต้องพิจารณาในค่าต่ำสุด และในข้อนี้เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดของห้อง การให้แสงแบบ INDIRECT LIGHT จะแตกต่างกันตามกำลังของการสะท้อนสีผิว และโครงสร้างของพื้นผิวจะสะท้อนแสง เช่น PATITION มีผลต่อการรับรู้ของแสง และพื้นผิวที่แตกต่างกันออกไปจะทำให้ SPACE เปลี่ยนไปในแง่ของความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงธรรมชาติในนิทรรศการเพียงอย่างเดียวไม่เป็นที่นิยม เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศ และจุดสนใจในนิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (โดยมากนิยมให้แสงธรรมชาติ เพราะจะได้ไม่ต้องมัวคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติ ซึ่งมีผลไปถึงเรื่องความเข้มของแสง ทั้งนี้การใช้แสงประดิษฐ์ จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

2. การให้แสงสว่างในนิทรรศการโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

แสงประดิษฐ์สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะการวางผัง การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้

- มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ ในความเข้มของแสงต่าง ๆ กัน

- ต้นกำเนิดของแสงมีความ FLEXIBLE และสามารถส่องแสงเน้นวัตถุได้ตามต้องการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ มีอยู่ 4 วิธีคือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าที่ผนัง นิยมทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียที่เกิดขึ้นอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องจัดแสดงมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจหงงมองช่องแสงบ่อย เกิดความเมื่อยล้าเร็ว

การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมด หรือ บางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคาก็ได้ ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน ความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ไม่สะดวกในการทำความสะอาด และการกระจายแสงสว่างไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ โดยเฉพาะอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุมีแรงไม่พอ และเงาของคนดูมักทับวัตถุ นอกจากนี้ยังเสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

1. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม
2. ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม
3. ขอบหน้าต่างต้องมีคิ้วเพื่อไม่ให้แสงตกเฉพาะกลางห้อง
4. ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ต่ออยู่ระหว่าง 45-70 องศา
5. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความสูงห้อง

วิธีการให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง

แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และการฉายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม

เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้ จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เทคนิคในการให้แสงสว่างทางอ้อม

1. การใช้แสงสะท้อนที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่า ที่จะสะท้อนแสง และถ้าผนังเป็นสีขาว จะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ถึง 86 % ในขณะที่ผนังปูนฉาบธรรมดาสะท้อนแสงประมาณ 64%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาจใช้แสงลอดจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสมมากกับประเทศที่มีแสงแดดแรงและชัด
3. ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวทำมุมไปตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่ จะสะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่น ๆ ซึ่งสะท้อนไปสู่ตำแหน่งที่ต้องการอีกที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่มีแสงแดดมาก และนิทรรศการที่ไม่ต้องการหน้าต่าง

2. การให้แสงสว่างประดิษฐ์

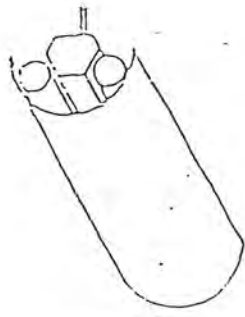
การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ ในมุมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก ซึ่งเป็นที่นิยม ซึ่งตามปกติ นิยมติดไฟตามเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นผู้จัดแสดงนิยมเอาไฟฟ้าซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองแสงด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีไม่โดนกัน จะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการให้การสะท้อนออกจากอีกที่ กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบ จะเห็นวัตถุแสดงได้ดี

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสง FLUORESCENT แสงทั่วไปไม่มีความร้อน และออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง FLUORESCENT ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี DAY LIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุด สำหรับแสง INCANDESCENT จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

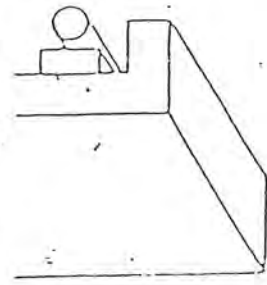
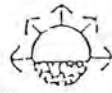
ระบบการให้แสง สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ

1. ดวงไฟส่องทางตรง (DIRCTIONAL LIGHTING)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (GENERAL DIFFUSE)
4. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (INDIRECTIONAL LIGHTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



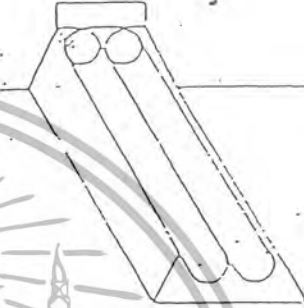
suspended



lighting cove



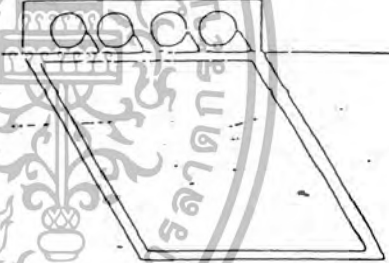
suspended



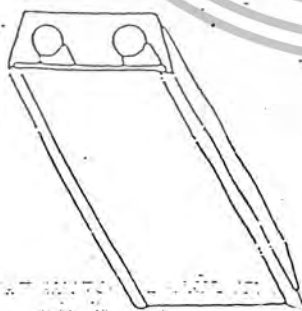
recessed



suspended



recessed



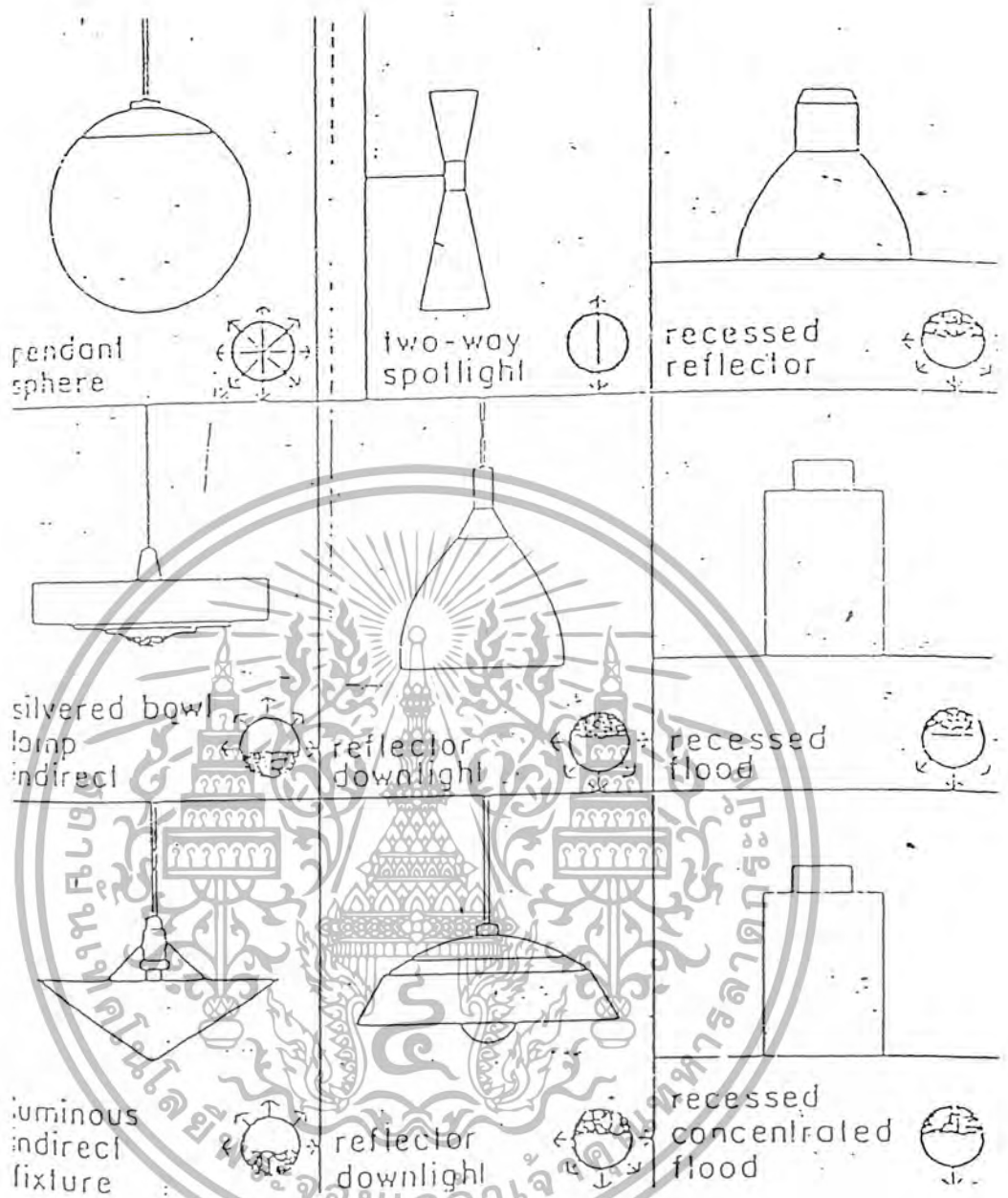
surface mounted



surface mounted



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ศึกษากระบวนการติดตั้งหลอด FLUORESCENT และทิศทางการกระจายแสงแบบต่างๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



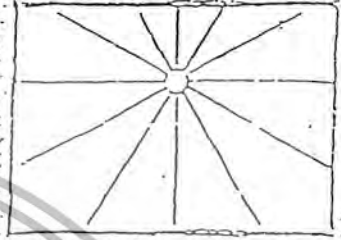
ลักษณะของการติดตั้งหลอด INCANDESCENT และทิศทางการกระจายแสงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้แสงไฟในลักษณะต่าง ๆ 7 แบบ คือ

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําหน่าย ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่าย และประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม ฟลูออเรสเซนต์



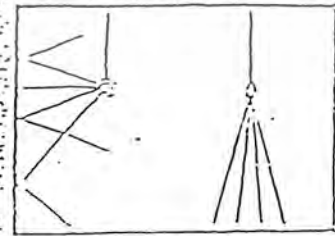
2. INDIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้ หรือเป็นรางวอบเพดาน ห้อง มีกล่องบรรจุหลอดซ่อนไว้
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างมีเพียงและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- ติดแปดียง ถ้าปากท่อการดูแลรักษา
- วากาแพง



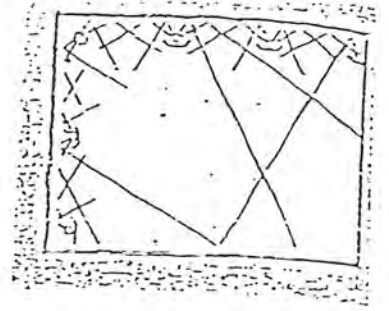
3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มชัดกับมาก



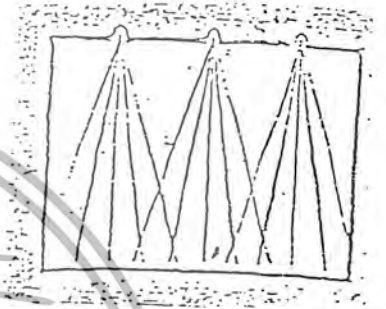
4. EXTENDED SOURCE

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง



5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน
- ลาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา



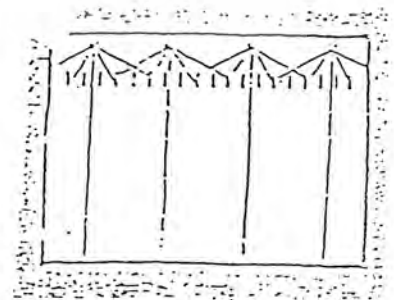
6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT

- แบบผสม โดยวางรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION เข้ากับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลคือ ได้รับบรรยากาศแสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวน สายตาคือผู้ชมสินค้า



7. OVERALL CEILING GRID

เป็นการปรับปรุงแบบ DOWNLIGHT ผสมกัน ระหว่าง CEILING พลาสติก หรือ ไม้ ระแนงแขวนเพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบน เพดานไขว้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจก เฉพาะตู้ กระจก อาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรง จากไฟจุดดวงเดียว
2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงามที่เกิดขึ้นมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดกระจายออก แต่ก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง แทนไม่เกิดเงา

ลักษณะการกระจายแสง (LIGHT DISTRIBUTION METHOD)

ชนิดของไฟ	แสงส่องขึ้น%	แสงส่องลง%
1. DIRECT	10	90-100
2. INDIRECT	90-100	10
3. SEMI-DIRECT	10-40	60-90
4. SEMI-INDIRECT	60-90	10-40
6. GENERAL DIFFUSE	40-60	40-60

การจัดแสงให้พ้องเหมาะกับสายตา และพยายามให้ ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรง และทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระยะดวงไฟ และเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ จะทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของสถานที่ใช้สอย ควรคำนึงถึงความร้อนอันจะเกิดจากดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งประหยัดค่าไฟฟ้าอีกด้วย

หลักการให้แสงกับห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง ทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สี

คุณสมบัติของสี

1. HUE คือ คุณสมบัติของสีที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสีว่า เป็นสีใดสีหนึ่ง เช่นสีเหลืองต่างจากสีม่วง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ และความจัดเข้มของสีแต่ประการใด สวมารถแบ่งออกเป็น

CHROMATIC COLORS

คือ สีที่สามารถจำแนกออกเป็นสีต่าง ๆ เช่น แดง

เขียว เหลือง ได้อย่างชัดเจน

ACHROMATIC COLORS

คือ สีเช่น เทา ขาว ดำ

2. INTENSITY คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับความสดหรือความหม่น
3. TONAL VALUE คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับน้ำหนักอ่อนแก่ เพื่อให้เปรียบเทียบค่าของสีที่ต่างกััน เช่น สีชมพูเป็นสีที่มีน้ำหนักอ่อนกว่าสีแดง
4. FINISH คือ คุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสะท้อน ทำให้เกิดปฏิกริยาของสีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. CONTRAST หรือ สีตัดกันเช่น เหลืองบนพื้นดำ แดงบนพื้นขาว เหลืองบนพื้นน้ำเงิน

ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆภายในห้อง

ส่วนต่างๆ	เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง
เพดาน	70-90 %
พื้น	35-50 %
ผนัง	50-60 %
ผนังตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60 %
โต๊ะ,เก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	35-50 %
บัวเชิงผนัง	40 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราสามารถพิจารณาสะท้อนของสีโดยใช้สีกลาง

สีเทา ใช้ได้ดีในพื้นที่กว้าง ลดความจำของสีขาว

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เป็นตัวเสริม สีอื่นให้เด่น

สีดำ ใช้ในเนื้อที่เพียงเล็กน้อย หรือ โครงสร้าง ที่ขอบบน

จิตวิทยาสี

สีน้ำเงิน: ให้ความรู้สึกสงบ ขรึม เยือกเย็น มีศักดิ์ศรี

สีเขียว: สีต้องอ่อนให้ความรู้สึกปกติเป็นกลาง พักสายตา เป็นกันเอง
น่าวางใจ สดชื่น

สีเหลือง: ให้ความรู้สึกสดชื่นรื่นรมย์ มีชีวิตชีวา สนุกสนาน

สีขาว: ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สดใส ใหม่สะอาด สุภาพ เกียรติยศ และ
สันติภาพ

สีแดง แดงส้ม ให้ความรู้สึกเร้าใจ อบอุ่น ร้อนแรง บาดตา

สีแดง ให้ความรู้สึกตื่นเต้น สะดุดตามาก แสดงความกล้า ก้าวร้าว
ถ้าเป็นสีแดงชาดให้ความรู้สึกมั่นคง

สีม่วง ให้ความรู้สึกเยือกเย็น ขรึม สงบ บางครั้งให้ความรู้สึกเศร้า
ลึกลับในบางคราวดูเบื่อดา

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง บางทีแห้งแล้งดูเศร้า

สีเทา ให้ความรู้สึกเป็นทางการ บางทีเศร้า เย็นชา

สีดำ ให้ความรู้สึกลึกลับ หมัก มีด เจ็บ เหน่า น่ากลัว

เทคนิคการใช้สี

1. COLOR & FORM วัตถุที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ถ้าต้องการให้มีลักษณะเด่นในด้านความแข็งแรง ก็ควรเลือกใช้สีมืด ๆ หนัก ๆ เช่น เทาแก่ น้ำเงิน ดำ หากเป็นวัตถุไม่มีเหลี่ยม ถ้าต้องการให้ดูเบาใช้สีขาว เทา เป็นต้น
2. COLOR & TEXTURE สีกับผิวหน้าให้ความรู้สึกน่าจับต้องต่างกัน
3. COLOR OF MATERIALS สีของเนื้อวัสดุเอง เช่น โครเมี่ยมมีสีขาวอมฟ้า ไม่มีสีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการผสมของแสงและสี

เมื่อใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวจืด
4. ม่วง (PURPLE)	เทาเขียว
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน

เมื่อใช้ไฟสีแดง

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	แดงจืด
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	น้ำตาลเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง
6. ส้ม (ORANGE)	แสด
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน

เมื่อใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	ส้ม
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจืดขึ้น
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เขียวออกเทา
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทา
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดงอ่อน
6. ส้ม (ORANGE)	ส้มค่อนข้างเหลือง
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทาหรือเทาอ่อน

4.5.3. เสียง

เพื่อให้สภาวะการรับฟังที่ดีที่สุดสำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ คือ รับฟังได้ชัดเจน และเสียงนั้นไม่กระทบต่อผู้ชมนิทรรศการในส่วนอื่น ๆ

ก) สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

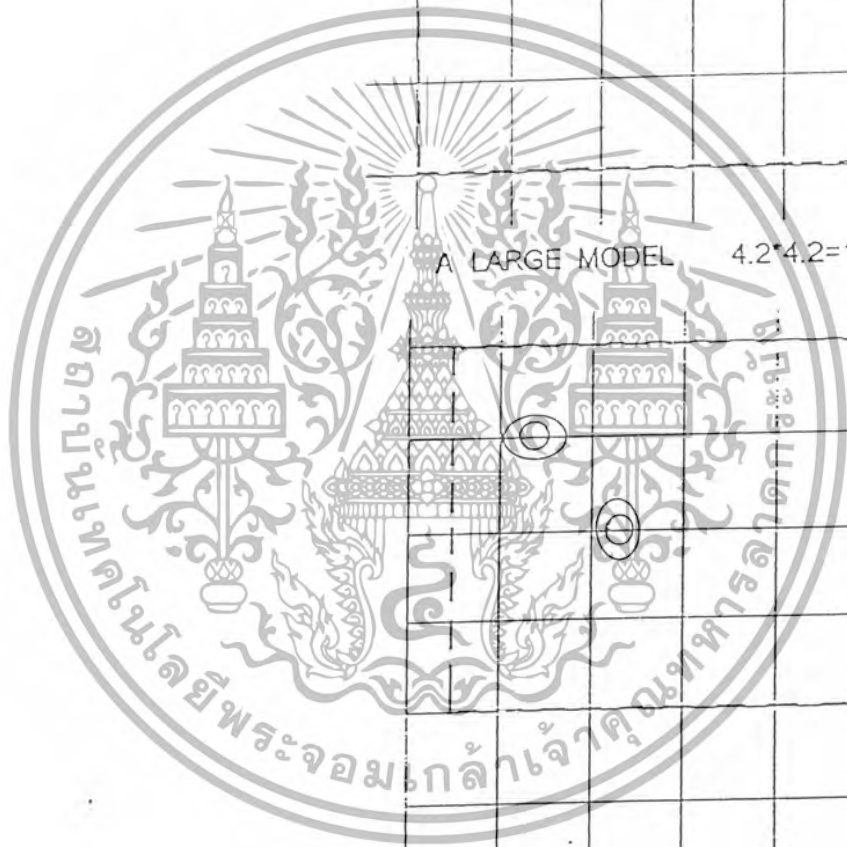
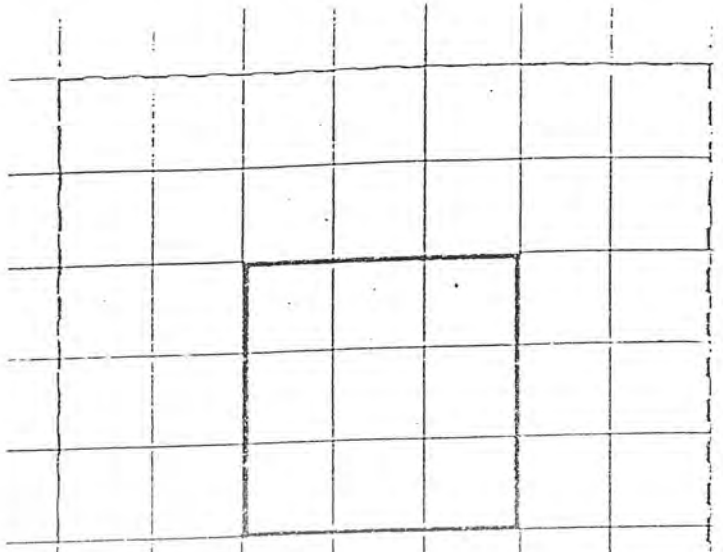
- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในคอกห้อง
- วิถีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

ข) ภาวะการฟังเสียง

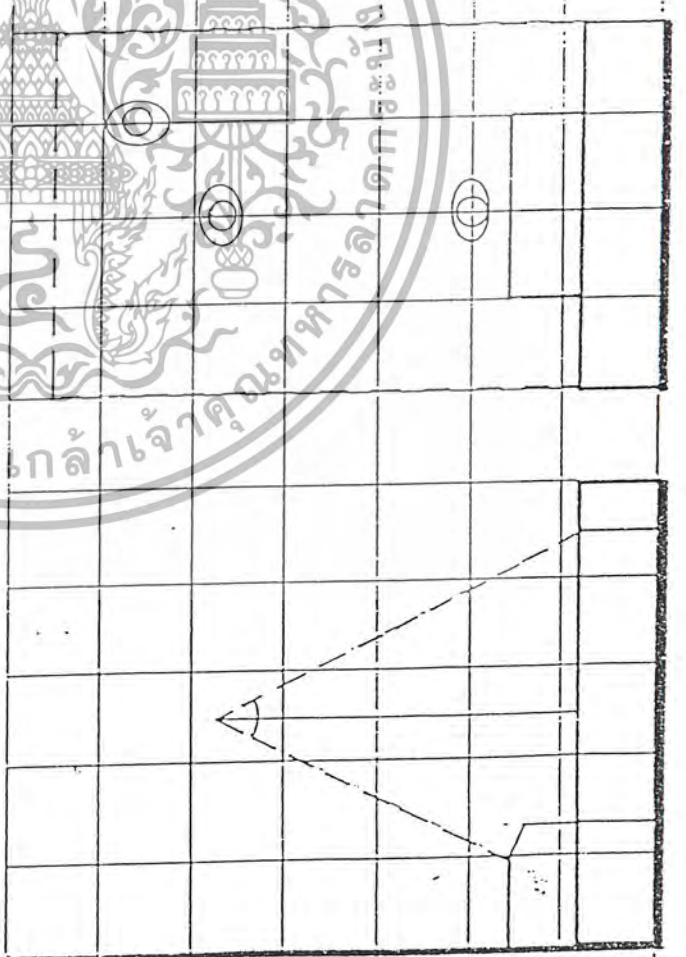
ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับ ผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- เสียงเบื่องหลัง
- การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ



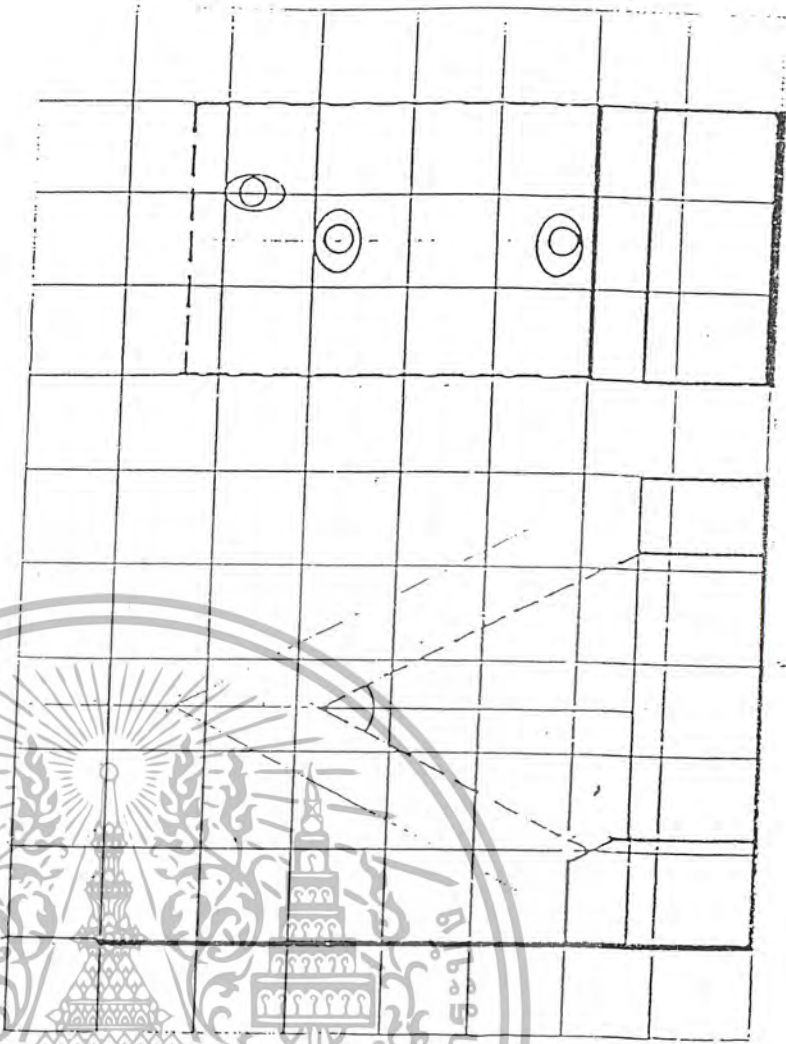


A LARGE MODEL $4.2 \times 4.2 = 17.64$

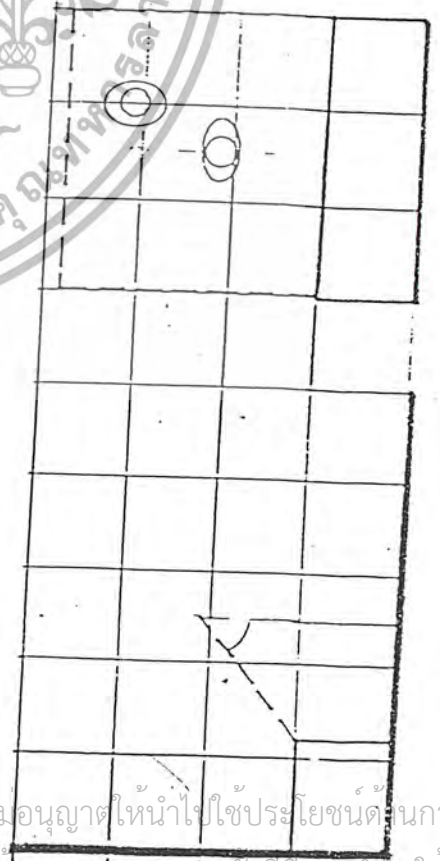


B MACHANIC MODEL $1.8 \times 3.8 = 6.84$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตัดสิทธิ์ในการนำเอาเนื้อหาไปใช้



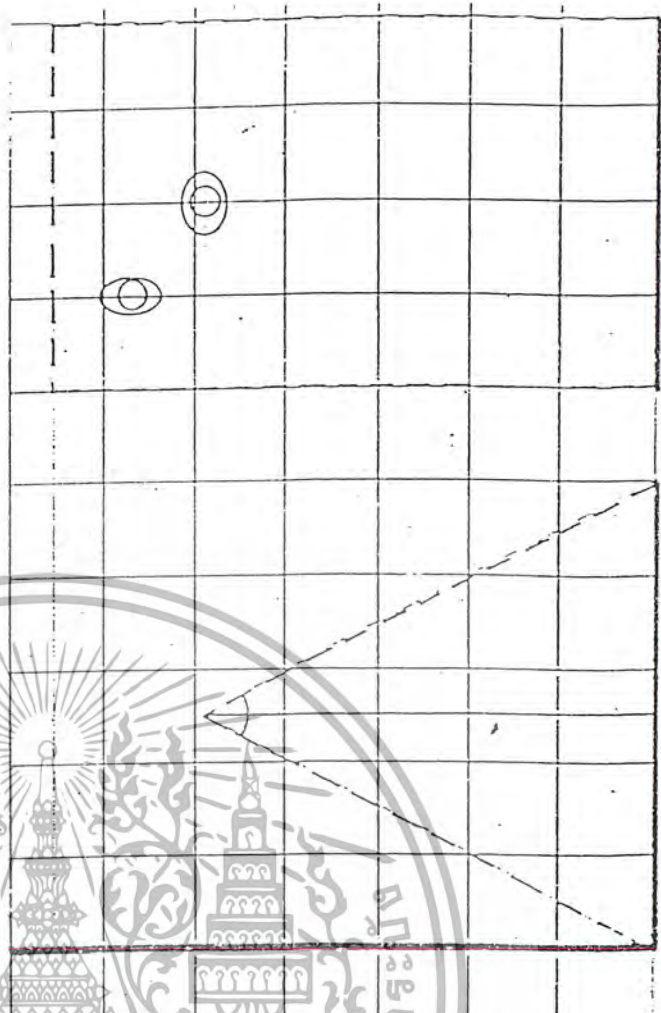
C ELECTRIC BOARD 2.4*3.9=9.36



D MODEL+BOARD 1.8*2.3=4.14

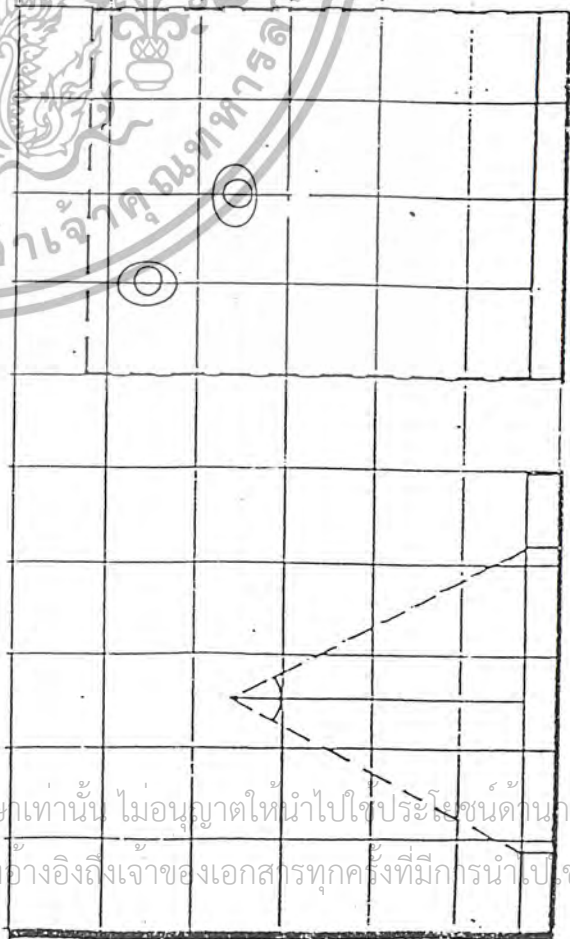


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

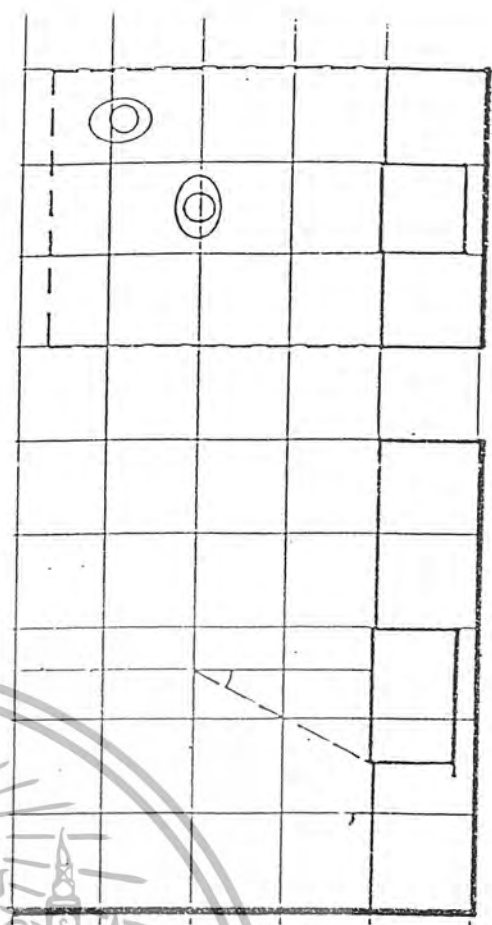


E BOARD

$2.4 \times 3.9 = 9.36$

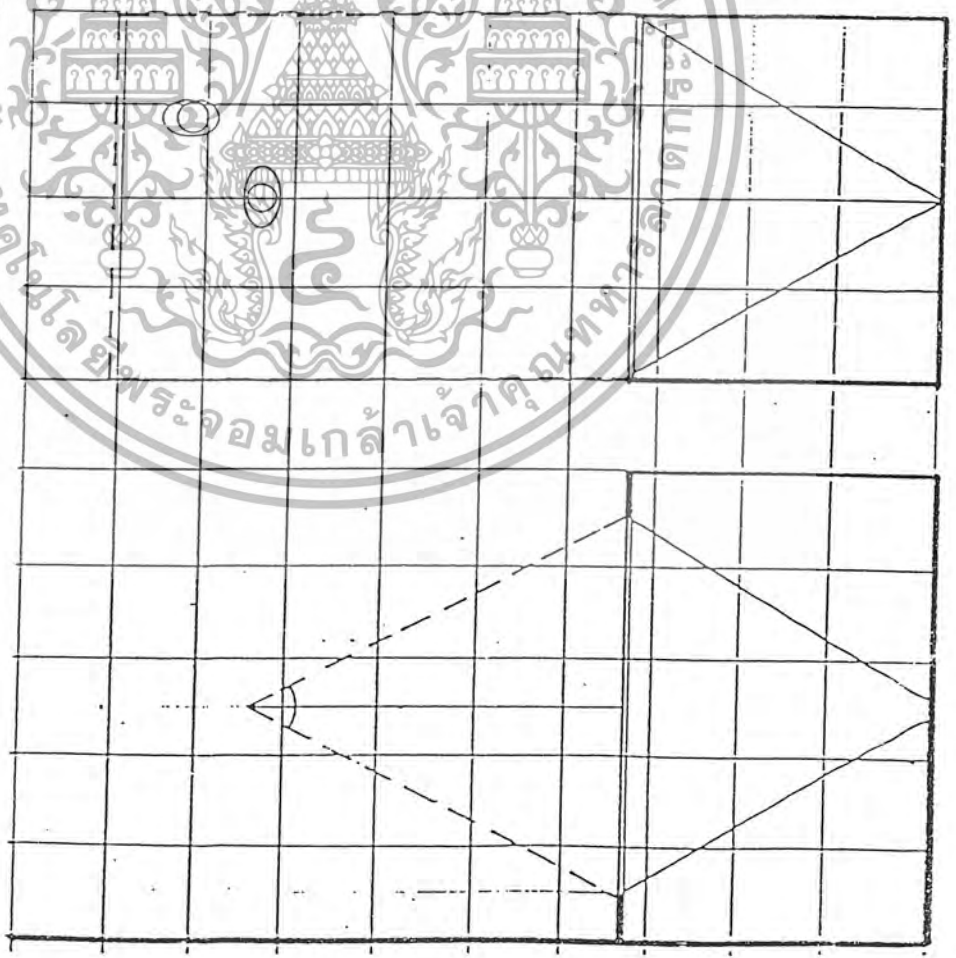


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบ



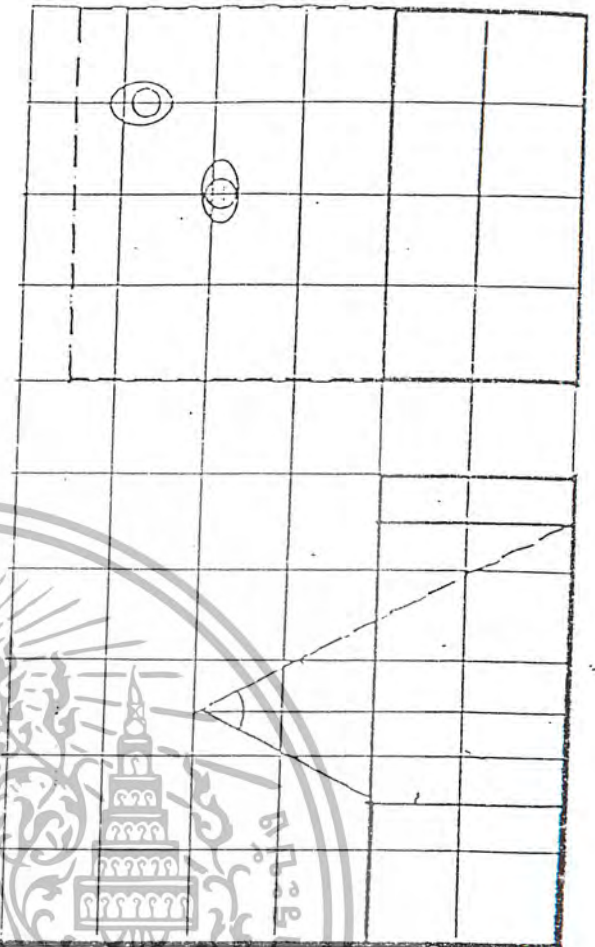
G TV.VDO

$$1.8 \times 2.8 = 5.04$$



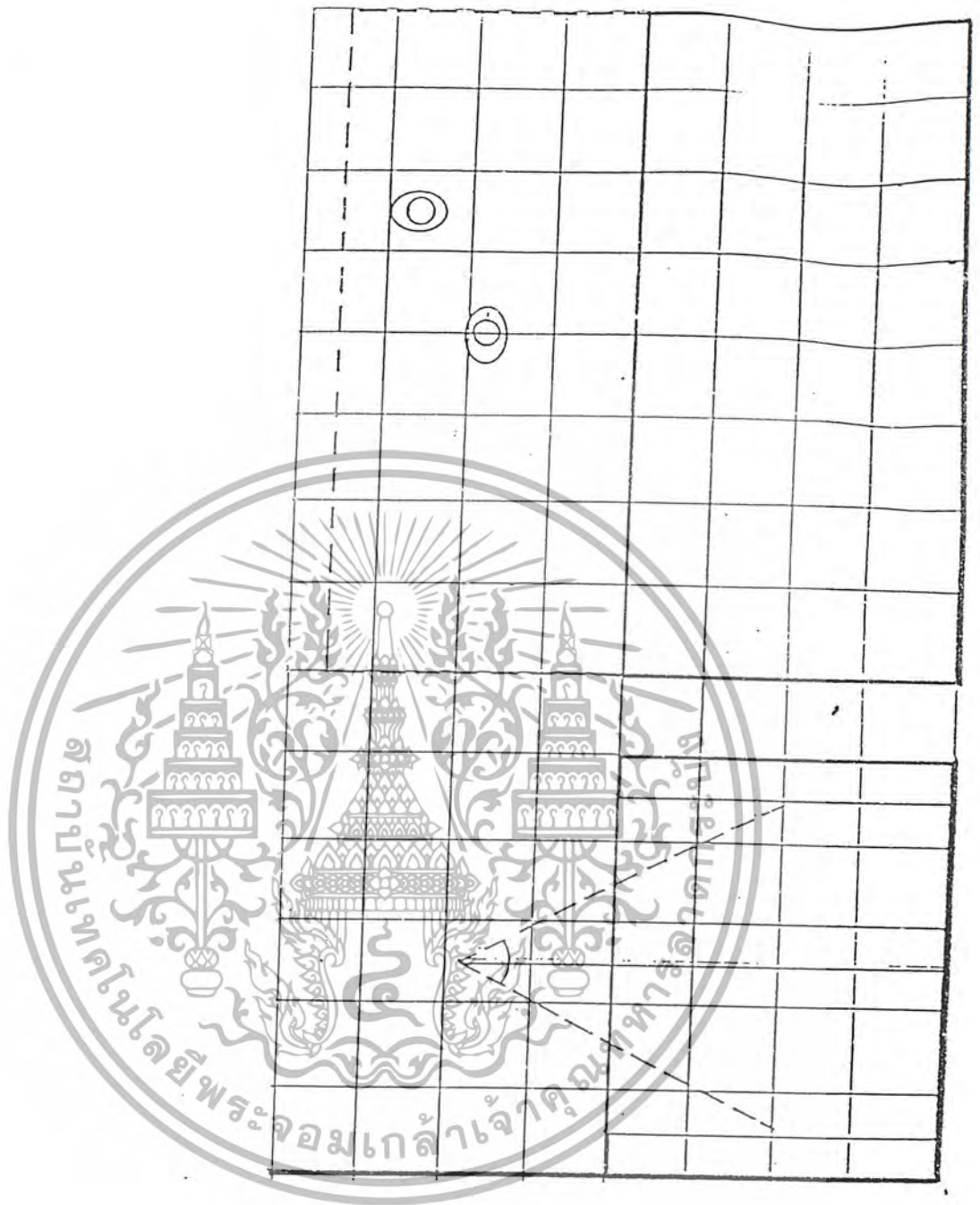
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H VDC PROJECTOR 2.4*5.5-13.2



MEDIUM SIZE DIORAMA 2.4*3.3=7.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



J LARGE DIORAMA 4.8*4.5=21.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การจัดนิทรรศการในโครงการ

4.6.1 เนื้อเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง

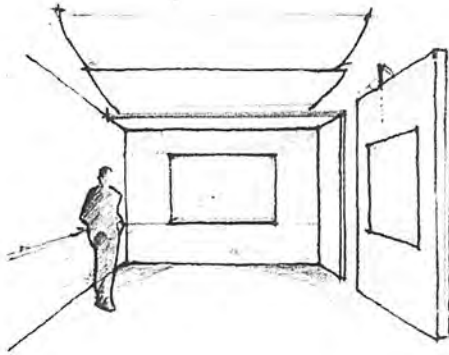
เนื้อเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับการแสดงของภาคใต้มีการจัดลำดับการ
แสดงโดยที่แบ่งเป็น 5 หัวเรื่องใหญ่ ๆ และจะกล่าวถึงเรื่องต่างๆที่มีความสัมพันธ์ หรือเกี่ยวข้องกับ
ศิลปะการแสดงภาคใต้ และเรียงลำดับเรื่องราวให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าใจถึงเรื่องราวของศิลปะ
การแสดงของภาคใต้ได้อย่างถ่องแท้

4.6.2 การจัดแสดงในนิทรรศการ

introduction กล่าวถึงความเป็นมาของศิลปะการแสดงของภาคใต้ โดยที่จะเริ่มตั้งแต่การ
ตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิต อันเป็นที่มาของการแสดงที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวใต้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



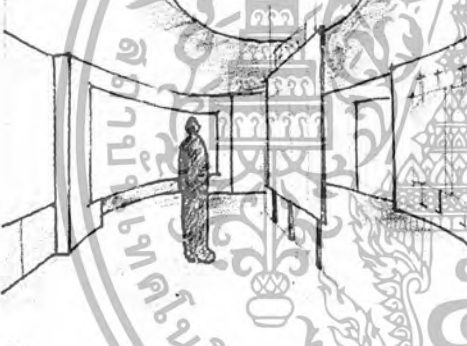
introduction

เรื่องศิลปะการแสดงของภาคใต้



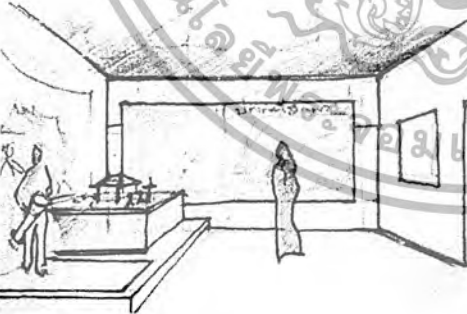
ประวัติศาสตร์ภาคใต้

แผนที่ภาคใต้ ประวัติศาสตร์ และสภาพภูมิศาสตร์ของภาคใต้



การตั้งถิ่นฐานและฤดูกาล

ความเป็นมาของชาวใต้ การแสดงที่เกิดขึ้นใน 12 เดือน



ประเพณีที่สำคัญของภาคใต้

การแสดงที่มีความสัมพันธ์กับประเพณีในแต่ละฤดู

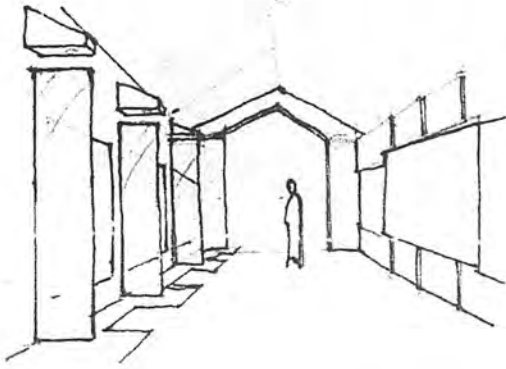


วิถีชีวิตชาวใต้

จำลองสภาพบ้านเรือน การเกิด เพลงกล่อมเด็ก

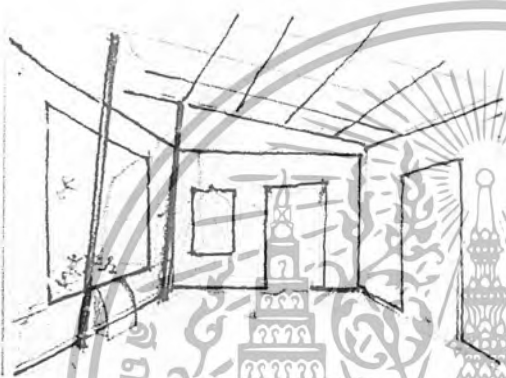
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORY BOARD



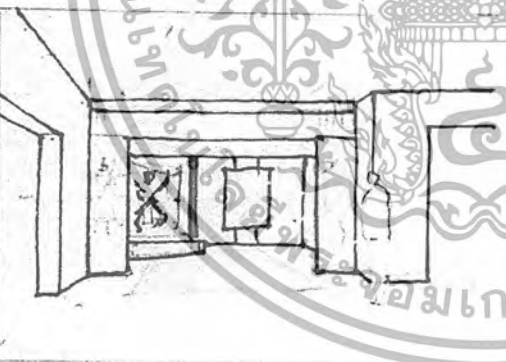
ชบวนแห่ในงานประเพณี

ชบวนแห่ในงานประเพณี
การบวช การบวงสรวงเทวดา
งานแต่งงาน งานศพ



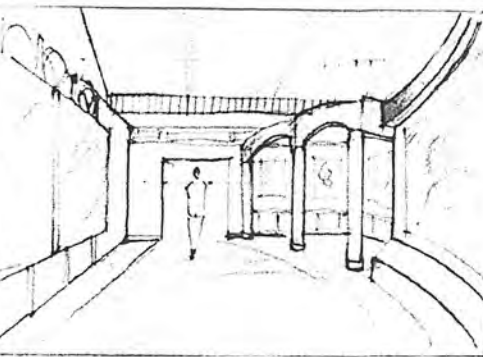
การเล่นพื้นบ้าน

การเล่นของเด็กภาคใต้
วาว สะบ้า กลองพรก



การการแสดงของกลุ่ม
คนจีนในภาคใต้

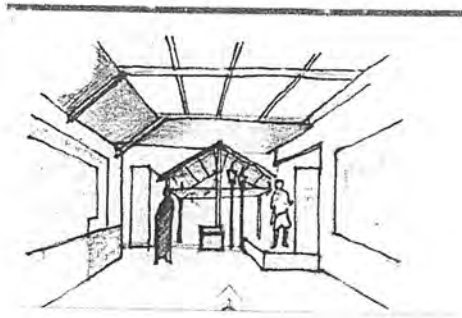
การแสดงงิ้ว ประเพณี



การแสดงของชาวมุสลิม

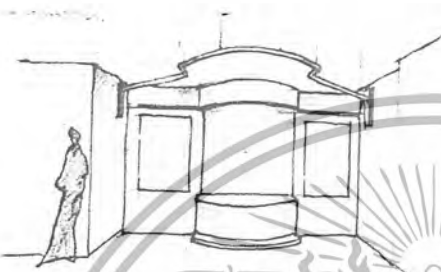
แสดงประวัติและวิธีการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ต้นกำเนิดมโนราห์

ประวัติและการแสดง
มโนราห์สมัยโบราณ
จำลองพิธีในราชวงศ์
และเครื่องแต่งกาย



การฝึกมโนราห์

ความยากลำบากในการฝึก
มโนราห์ การนวดตัว ตัดตัว



ทำรำแม่บท

แสดงภาพทำรำแม่บทที่
เป็นทำรำพื้นฐาน



ขึ้นนอนรอนรำ

แสดงท่ารำที่มีความพิศดาร
มากยิ่งขึ้น

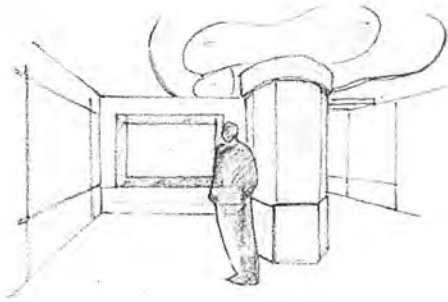


บุคคลสำคัญ

บอกประวัติและผลงานของ
ศิลปินแต่ละท่าน

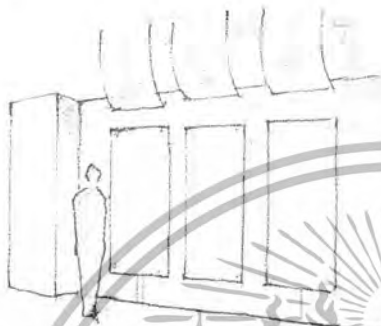
การแสดงมโนราห์ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



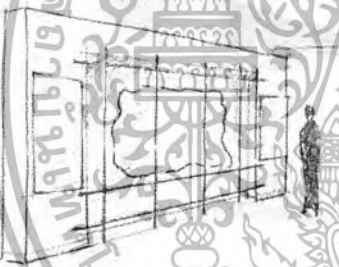
ที่มาของหนังตะลุง

แสดงประวัติของการเล่น
หนังตะลุง ต้นกำเนิด
เครื่องดนตรีประกอบการเล่น



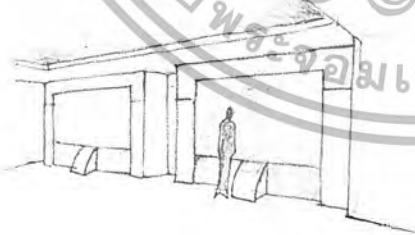
หนังหนังตะลุงต่างชาติ

แสดงการเล่นหนังเงาของ
ชาวต่างชาติ



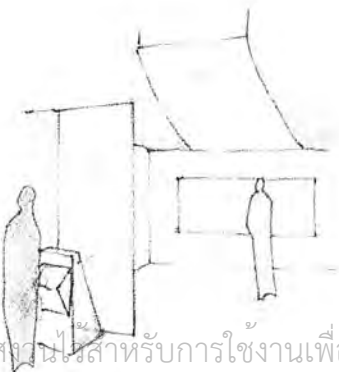
จากหนังควายสู่หนังตะลุง

แสดงการแกะตัวหนังโดยใช้
หนังควายทั้งผืน



รู้จักกับตัวหนัง

แสดงเอกลักษณ์ของหนังตะลุง
ชื่อประวัติส่วนตัว



หนังตะลุงกับ
วิถีชีวิตชาวใต้

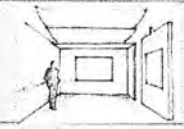
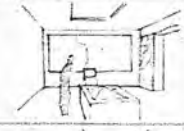



บทบาทหนังตะลุง
ภาพรวมของการแสดง

หนังตะลุงในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สามารถใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORY BOARD 1 ศิลปะการแสดงกับชีวิตชาวใต้


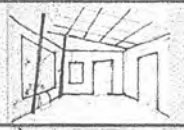
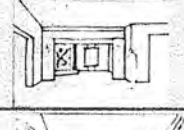
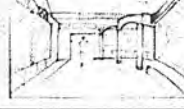
SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

หัวเรื่อง	เรื่องที่จะแสดง	เทคนิคที่ใช้แสดง	เวลาในการชม นาที	พื้นที่ รวม	
introduction	เรื่องศิลปะการแสดงของภาคใต้	slide voo projection	3		
ประวัติวิวัฒนาการภาคใต้	แนวปะการังใต้ ประวัตินาฏศิลป์ และสาระทางวิวัฒนาการของภาคใต้	บอร์ดขนาดใหญ่สุด diorama	4		
การตั้งถิ่นฐานและฤดูกาล	ภาพความเป็นมาของชาวใต้ การแสดงที่ใช้สื่อในบริเวณ	บอร์ดขนาดใหญ่สุด ภาพนิ่งและบอร์ดขนาดกลาง OTV	3		
ประเพณีที่เกี่ยวเนื่องของภาคใต้	การแต่งกายที่ชาวใต้มีเอกลักษณ์ในแบบละแวก	สื่อกลาง บอร์ดขนาดใหญ่สุด บอร์ดขนาดกลาง	1		
วิถีชีวิตชาวใต้	สิ่งของสภาพแวดล้อม การเก็บ เก็บของผลิต	โมเดล บ้านนาภาคใต้ บอร์ดขนาดกลาง สไลด์ไฟ	3		

Mr. SANIT SINGCHOO No.40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002

STORY BOARD 2

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

หัวเรื่อง	เรื่องที่จะแสดง	เทคนิคที่ใช้แสดง	เวลาในการชม นาที	พื้นที่ รวม	
ชมรมแม่ไม้มหาประเพณี	ชมรมแม่ไม้มหาประเพณี การอนุรักษ์ การป้องกันสืบทอด การแสดง งานเทศกาล	บอร์ดขนาดเล็กลง 4 บอร์ด บอร์ดขนาดกลาง ภาพนิ่งและ	3		
การละเล่นพื้นบ้าน	การเล่นของเด็กภาคใต้ วาด สืบมา กลองแขก	บอร์ดขนาดกลาง บอร์ดขนาดเล็กลง โปสเตอร์แผ่นใหญ่ โปสเตอร์ขนาด 20	2		
การการแสดงของกลุ่มคนจีนในภาคใต้	การแสดงจีน ประเพณี	บอร์ดขนาดเล็กลง 2 บอร์ด OTV ภาพนิ่งและ	2		
การแสดงของชาวมุสลิม	แสดงประวัติและวิถีการแสดง	บอร์ดขนาดเล็กลง ภาพนิ่งและ OTV	2		

Mr. SANIT SINGCHOO No.40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORY BOARD

มโนราห์

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANT ART CENTER



ชื่อเรื่อง	เรื่องที่จะแสดง	เทคนิคที่ใช้แสดง	เวลาในการนำเสนอ	พื้นที่รวม	
ต้นกำเนิดมโนราห์	ประวัติความเป็นมาของมโนราห์สมัยโบราณ จากองค์พระอินทร์และเครื่องดนตรี	บอร์ดขนาดใหญ่ 2 บอร์ด ขนาดหน้าตาจริง บอร์ดขนาดเล็ก โถงในโรงแสดง	4		
การฝึกมโนราห์	ความยากลำบากในการฝึกมโนราห์ การเตรียมตัวฝึก	ภาพเขียนผนัง ศิลปะชนบทบอร์ด	1		
ท่าเต้นมโนราห์	แสดงภาพท่าเต้นมโนราห์เป็นการรำที่ดูงาม	ภาพเขียนผนัง 12 บอร์ด	1		
ขั้นตอนของมโนราห์	แสดงภาพขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนแสดง	ภาพเขียนผนัง 12 บอร์ด ขนาดกลาง 1 บอร์ดขนาดเล็ก, 3 บอร์ด	2		
บุคคลสำคัญ	บุคคลสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแสดงมโนราห์ในปัจจุบัน	บอร์ดขนาดเล็ก 3 บอร์ด ภาพเขียนผนัง	2		

Ms.SANTI SINGCHOO No.40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002

STORY BOARD

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

หนังตะลุง



ชื่อเรื่อง	เรื่องที่จะแสดง	เทคนิคที่ใช้แสดง	เวลาในการนำเสนอ	พื้นที่รวม	
ที่มาของหนังตะลุง	แสดงประวัติความเป็นมาของหนังตะลุง ต้นกำเนิด เครื่องดนตรีประกอบหนังตะลุง	บอร์ดขนาดใหญ่ ภาพเขียนผนัง	3		
หนังตะลุงต่างชาติ	แสดงการผสมหนังตะลุงของชาวต่างชาติน	บอร์ดขนาดเล็ก ภาพเขียนผนัง	2		
จากหนังควงสู่หนังตะลุง	แสดงการแกะหนังควงมาใช้หนังตะลุงท้องถิ่น	บอร์ดขนาดกลาง 1 บอร์ดขนาดเล็ก	2		
รู้จักกับหนังหนัง	แสดงเอกลักษณ์ของหนังหนัง ชื่อประวัติหนังหนัง	ภาพเขียนผนัง บอร์ดขนาดกลาง	3		
หนังหนังกับวิถีชีวิตชาวใต้	บทบาทของหนังหนัง ภาพรวมของการแสดงหนังหนังในปัจจุบัน	OTV บอร์ดขนาดเล็ก บอร์ดขนาดใหญ่ชุด ภาพเขียนผนัง	4		

Ms.SANTI SINGCHOO No.40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายใน

5.1 ระบบแสงสว่างและไฟฟ้า

ระบบแสงสว่างสำหรับอาคารนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงมาก โดยเฉพาะในส่วนที่จำเป็นต้องใช้แสงในการสร้างบรรยากาศ และยังเพื่อให้เกิดความสบายตาสำหรับผู้ใช้พื้นที่ในส่วนต่างๆ ด้วยการให้แสงสว่างภายในอาคารควรมี 2 แบบหลัก คือ การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ และการใช้แสงประดิษฐ์

1. การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ (Natural Lighting)

การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติในการมีอิทธิพลต่อสายตาสายตาผู้ใช้งาน และอาจมีผลทำให้เกิดความล้าต่อสายตา แม้ว่ามนุษย์จะสามารถปรับสายตาได้เอง การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติภายในอาคารเป็นการควบคุมที่ยากลำบาก และแสงจะไม่สม่ำเสมอจะเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาของวันที่เปลี่ยนไป และเมื่อถึงเวลากลางคืนจะไม่มีแสงเลยและรังสีอัลตราไวโอเล็ตในแสงอาทิตย์อาจทำลายวัตถุต่างๆ ได้ เราสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้โดยใช้ screen เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือการออกแบบให้แสงธรรมชาติ เข้าสู่อาคาร โดยทางอ้อม (Indirect)

การใช้แสงธรรมชาติในอาคารเพียงอย่างเดียวไม่เป็นที่นิยม เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศหรืออุณหภูมิในส่วนต่างๆ ที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางที่ดีในการให้แสงสว่างควรเป็นการผสมผสานระหว่างแสงประดิษฐ์ และแสงธรรมชาติเพราะจะได้ไม่ต้องมีค่าติดตั้งเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ ซึ่งมีผลไปถึงเรื่องความเข้มของแสงทั้งนี้การใช้แสงประดิษฐ์จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังกล่าวในหัวข้อต่อไป การให้แสงสว่างแบบธรรมชาติมี 4 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ มีข้อเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาของอาคาร ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูงและผลเสียอีกประการหนึ่งคือ อาจเกิดการสะท้อนที่กระฉก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระฉก อาจเป็นกระฉกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยมจะใช้กระฉกไม่เกิน 6% ของพื้นที่หลังคาก็ได้

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง อาคารมีการเปิดช่องหน้าต่างทางด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน บางส่วนของห้องได้รับแสงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ของผนังด้วย

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง การให้แสงสว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial Lighting)

แสงประดิษฐ์สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการคิดค้นก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะการวางผัง การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้

- มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่างๆ ในความเข้มของแสงต่างๆ กัน
- ต้นกำเนิดแสงมีความ Flexible และสามารถส่องแสงเน้นวัตถุได้ตามต้องการ

ประเภทของแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสงไฟ Incandescent ความร้อนและแสงจะมีกำลังความส่องสว่างของแสง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนพลาเนตความเท่ากันของแสงเสียไป
 2. แสงไฟ Fluorescent เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวข้องกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจคิดแปลงให้เหมาะสมกับสีหลอดได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์
- แสงไฟ Fluorescent ได้เปรียบกว่าแสงไฟ Incandescent ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง ในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อจะลดข้อเสียของหลอด Incandescent ให้แสงนุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสมสำหรับการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสมและแตกต่างกันไปตามลักษณะความต้องการของแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมาก ก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น

ลักษณะการกระจายแสง (Light Distribution Method)

ชนิดของไฟ	แสงส่องขึ้น (%)	แสงส่องลง (%)
1. Direct	10	90 - 100
2. Indirect	90 - 100	10
3. Semi-Direct	10 - 40	60 - 90
4. Semi- Indirect	60 - 90	10 - 40
5. General Diffuse	40 - 60	40 - 60

จัดแสงให้เหมาะกับสายตา และพยายามใช้ Indirect Lighting ขจัดแสงจ้า ทั้งทางตรง และทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้อีกด้วย

อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

หลอดไฟถือเป็นหัวใจของระบบการให้แสงสว่าง โดยเฉพาะชนิดที่มีการเลือกใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและสร้างบรรยากาศ ซึ่งมีหลักการให้แสง โดยอาศัยกระจกหรือเลนส์ภายใน ในการบังคับทิศทางของแสง มักใช้เป็นไฟสำหรับส่องเฉพาะจุดที่นิยม เรียกว่า Spot Light โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. หลอดไฟแบบธรรมดาประเภทมีไส้ (Incandescent Lamp) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงและบังคับทิศทางของแสงไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอด โดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่างๆเพื่อคุณสมบัติบางประการ

- หลอดพาราโบลา คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว จากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลำแสง โดยรวม
- หลอดทรงรี จากรูปร่างของหลอดทำให้เกิดการสะท้อนแสง และเกิดจุดรวมแสงบริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ กัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนา แบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องประกายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลำแสงเย็น โดยการให้ความร้อนให้สวนผ่านกลับไปด้านหลังแทน

2. หลอดไฟฮาโลเจน (Tungsten Halogen) หลอดไฟนี้กระเปาะทำจากควอตซ์เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง 20 รูเบน/วัตต์ มีขนาดแตกต่างกันมากมายใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดยกระทบเบาๆอาจแตกได้

ลักษณะการกระจายของแสงลักษณะต่างๆ

1. Direct การให้แสงตรง
2. Semi-Direct การให้แสงส่องลง 90%
3. Semi-Indirect การให้แสงแบบส่องขึ้น
4. Indirect การให้แสงส่องขึ้นทั้งหมด
5. Diffused General การให้แสงแผ่สมิเท่ากันรอบบ้าน
6. Direct Indirect การให้แสงแบบส่องขึ้นและส่องลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาในการให้แสงสว่างแก่การจัดนิทรรศการ

การให้แสงสว่างแก่บริเวณที่มีการจัดนิทรรศการเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงมาก โดยเฉพาะในส่วนแสดงงาน ทั้งนี้เพื่อการมองเห็นที่ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดงเพื่อมิให้เป็นการทำลายสายตาสายของผู้เข้าชมการแสดงผลและไม่ให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหาย

การให้แสงของห้องแสดงงานไม่จำเป็นต้องสว่างเท่าๆกัน โดยตลอด บางแห่งต้องการแสงสว่างแบบมีค้อมริ้ม เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและมีความรู้สึกต่างกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเรื่องและสิ่งแสดง อย่างไรก็ตาม การให้แสงในนิทรรศการยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน การให้แสงวิธีหนึ่งวิธีใดนั้นย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย เช่น แสงวิทยาศาสตร์นั้นทำให้นัยน์ตาเห็นได้ง่าย เพราะไปกระตุ้นเรตินา ดังนั้นการใช้แสง ควรเป็นแบบผสมผสาน เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติ

1. การให้แสงธรรมชาติ การพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้แสงธรรมชาติระหว่างน้อยๆจนถึง Lux 100,000 หน่วย ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อความเข้มแสงที่ออกแบบให้การแสดงผลเกิดชีวิตชีวากับความรู้สึกทางตาที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ถ้าความเข้มของแสงลดลงหรือในทางกลับกันวัตถุจะเด่นชัดมากขึ้น ในกรณีที่เกิดการเพิ่มหรือลดความเข้มของแสงอย่างรวดเร็ว

เหตุผลทางกายภาพที่ต้องจัดการให้แสงเวลากลางวัน ในที่ซึ่งมีความต้องการของการสงวนรักษาเกิดขึ้น อุปกรณ์บางอย่าง เช่น Xcreens จะถูกนำมาใช้เป็นตัวลดความเข้มของการส่องสว่างแสงธรรมชาติ ปัญหาที่ว่าขอมรับ Diffused Light หรือ Moving Projected Shadow ก็ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การจัดแสดง

ระยะทางที่เหมาะสมในการมองวัตถุอาจวัดได้จากจุดของการมองในค่าเฉลี่ย พร้อมกันจะต้องพิจารณาในค่าต่ำสุด และในข้อนี้เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดห้อง การให้แสงแบบ Indirect Light จะแตกต่างกันตามกำลังของการสะท้อนสีผิว และโครงสร้างของพื้นผิวจะสะท้อนแสง เช่น Partitions มีผลต่อ Perception ของแสงและพื้นที่การ Treat ผิวแตกต่างกันออกไป จะทำให้ Space เปลี่ยนไปได้โดยสิ้นเชิงในแง่ของความรู้สึก Indirect Light มีบทบาทสำคัญในการให้แสงทั่วๆ ไป กับห้องจัดแสดง

นิทรรศการที่ใช้แสงธรรมชาติทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมพื้นที่ แสง วัตถุ อาคาร ขึ้นเดี่ยวเท่านั้นที่จะใช้ระบบของแสงธรรมชาติได้เต็มที่

2. การให้แสงประดิษฐ์ ปัจจุบันทำเพื่อผลทางด้าน Sociological โดยการทดลองถึงผลที่จะเกิดขึ้น ในการใช้ที่เร่งเร็ว ผลที่เกิดขึ้นเพื่อการจำลองทิศทางและการจัดตำแหน่งของแสงธรรมชาติ อย่างไรก็ตามมีข้อจำกัดในกรณีที่ใช้แสงประดิษฐ์ ซึ่งไม่ทำให้แสงแผ่กระจายไปทั่วผิวพื้น เช่นเดียวกับแสงธรรมชาติ แสงประดิษฐ์มีประสิทธิภาพมากกว่าแสงธรรมชาติ แต่ต้องติดตั้งเป็นไปตามทฤษฎี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ด้วยความระมัดระวัง ต้องเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะของการผัง การออกแบบอาคารและการวาง Lay Out ตลอดจนการตกแต่งที่มีความเหมาะสมมีความจำเป็นในระยะเริ่มแรกอย่างมาก

แสงประดิษฐ์ให้โอกาสอย่างมากในการจัดแปลนอย่างมีอิสระ เหมาะสำหรับอาคารหลายชั้นและสามารถปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นได้ง่าย

จะเห็นได้ว่าการรับรู้ทางกายภาพของ Space เป็นข้อที่จะต้องพิจารณาในปัญหาที่จะว่าการ ให้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์กับการจัดแสดง

การให้แสงสว่างในแง่จิตวิทยา

เหนือไปกว่าการมองเห็นสภาพกายภาพ เราควรพิจารณาแสงสว่างจากการมองทางจิตวิทยา วัตถุและสถาปัตยกรรมมีชีวิตอยู่ภายใต้แสงสว่าง จิตรกรเอก“ปิกาสโซ” กล่าวว่า “แสงสว่างเป็นเหมือนเครื่องมือในการวัดโลกของความเป็นจริงทั้งหมด” หากการนำแสงมาใช้อย่างขาดทักษะ การอธิบาย Space จะผิดไป ในแง่ที่สำคัญคือ การให้แสงไม่ควรทำให้ความเป็นจริงของวัตถุ เช่น สี เปลี่ยนแปลงไป

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกที่ระมัดระวัง สงบ สะอาด เบาล และเย็น
- แสงสีเหลือง กระตุ้นความสนใจ ใช้เพื่อสร้างน้ำหนัก
- แสงสีแดง เกิดการกระตุ้น การแสดงออก ดึงดูดสายตาได้ดี
- แสงสีฟ้า ให้ความรู้สึกที่ทันสมัย เย็นตา เบาล

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆเพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน %
ขาว	80 - 90
เหลือง , ครีมน	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
น้ำเงินแก่	9 - 12
น้ำตาล	15 - 25
แดง	
แดงเข้ม	2 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 หลักการจัดระบบเสียง

1. การเลือกใช้วัสดุดูดกลืนเสียง (Sound Absorbing Materials)

วัสดุจะดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกันตามลักษณะผนัง ความหนาและความแน่นของวัสดุ แบ่งได้ 3 ประเภท ตามการใช้งาน คือ

- 1.1 ประเภททาบหรือพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุรูพรุนต่างๆ
- 1.2 ประเภทแผ่นสำเร็จรูป
- 1.3 ชนิดเป็นพรมยัดหยุ่นได้

การดูดกลืนเสียง

วัสดุชนิดต่างๆ จะมีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะผิว และความหนาแน่นของวัสดุ ซึ่งเป็นค่าที่มีผลกับสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียง

ประเภทของวัสดุดูดซับเสียง

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรู โปร่งเบาเหมือนฟองน้ำ (Porous) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่สูงๆ
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (Membrane) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่ต่ำๆ
3. วัสดุดูดซับเสียงก้ำกซ้อน (Resonance) ดูดซับเสียงได้ดีในความถี่ช่วงกลางๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงแบบที่ประกอบกัน โดยการประกอบกับวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

1. Prefabricated Acoustic Units ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้ง
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูพรุนหรือผิวหน้าขรุขระ
 - เป็นแผ่นสำเร็จเจาะรูด้วยเครื่องจักร
 - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าหยาบมาก
 - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าเป็นใย
2. Acoustical Plaster And Sprayed-On Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) พวกฉาบหรือพ่น และพวกพลาสติก หรือวัสดุใยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบบนผนังฝ้าเพดาน คุณภาพขึ้นกับชนิดของวัสดุ ความหนาและวิธีทำ
3. Acoustical Blankets

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของผืนยัดหยุ่นได้ เป็นจำพวกเส้นใย เช่นใยไม้ ใยแก้ว ขนสัตว์ ฯลฯ นำมาอัด
ประสานกันเป็นแผ่นใหญ่ มีลักษณะอ่อนนุ่มตัวได้ เมื่อใช้งานมักปิดด้วยวัสดุที่มี
ความแข็งอื่นๆ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

อัตราส่วนการสะท้อนแสงของส่วนต่างๆของห้อง

ภายในห้องปริมาณของแสงย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสีจากพื้น เพดาน
ผนัง การออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคื่องศาควรมีเปอร์เซ็นต์ของการ
สะท้อนดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง	70-80%
คอนกรีตเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80%
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะ, อุปกรณ์	25-40%
พื้น	20-30%

ประเภทที่ 1 ทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุน หรือหน้าขรุขระ แบ่งเป็น

1. All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆและใช้ Portland Cement
2. All material unit เป็นเม็ดเล็กๆและใช้ยิปซัม Limes เป็นตัวยึด
3. Meniral หรือใช้ไม้อ่อนๆผสมกับ Meneral Binder ซึ่งไม่ติดไฟ เช่นแผ่น Seftton

ประเภทที่ 2 แบ่งเป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะด้วยเครื่องจักรและมีรูเป็น Pattern มีระเบียบแบ่งเป็น

1. เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าแข็งและแครงเจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้า หรือเป็นตัวยึด
ใช้กับวัสดุเคลือบที่อ่อนนุ่มกว่า เช่น พวง Blankets แบบนี้ใช้ดีที่ไม่อุดรูพรุนทาบหน้าผิว
หน้าก็ได้
2. เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูพรุนสามารถทาสีได้ โดย
ไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
3. เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือเป็นร่อง ซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Assored Surface)

อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่นพวก Mineral ที่เป็นเม็ดหรือพวก Cork มีคุณสมบัติดูด
เสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 4 วัสดุชนิดนี้ที่มีผิวหน้าหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย (Tolted Fiber Surface) แบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น จี๊กับผสมกับ Mineral Binder ผิวหน้าที่ทิ้งเรียบ ปานกลาง หยาบ
2. ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน หย้าปล้อง วัสดุประเภทนี้ติดไฟง่ายแต่ดูดเสียงได้ดี ราคาถูก มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้
3. ทำด้วยพวก Mineral Fibers นำมาอัดเช่นเดียวกับ Acoustic Plastic And Spray-on Material

Acoustic Plastic And Spray-on Material

มีคุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ ความหนา วิธีทำ การแฉ่งตัวของวัสดุที่ใช้โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำๆ มีความหนาพอเหมาะและประหยัด คุณสมบัติของ Acoustic Plastic จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้งหรือตัววัสดุที่ใช้ฉาบปูนจะต้องมีคุณสมบัติในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดีไม่เปียกหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการกินระหว่างผิวหน้าของผนังปูนหรือวัสดุที่ฉาบไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไปก็ดูดเอาความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่อน

วิธีทำ Acoustic Material มีหลายแบบ

1. ทำจากวัสดุที่เมื่อผสมกับน้ำแล้วแฉ่งตัว เช่น ยิปซัม Portland Cement หรือ Lane จะได้ Agregete ผสมด้วยหรือไม่ก็ได้
2. ทำด้วยวัสดุชนิดอื่นๆที่ไม่ใช่ปูน ใช้ฉาบด้วยเครื่อง
3. ทำด้วยวัสดุที่มีใยผสมกับ Binder Agent และนำไปใส่เครื่องพ่นให้เป็นฝอยหรือ ฉาบด้วยเครื่อง วิธีนี้ดีมากในการดูดเสียง แต่สิ้นเปลืองมาก

Acoustic Blanket

วัสดุที่ใช้ทำส่วนมากเป็นพวก โยหิน ขนสัตว์ ใยแก้ว หนาประมาณ 4 นิ้ว ถ้าหนากว่านี้ใช้กรณีพิเศษ วัสดุใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดียิ่งหนายิ่งดูดเสียงได้ดีมากขึ้น แต่เวลาในการดูดเสียงที่มีความถี่สูงๆ

ลักษณะ เป็นแผ่นอ่อนม้วนตัวได้ จึงต้องใช้ติดกับโครงสร้างที่แข็ง ใยปะ หรือประกบด้วยวัสดุที่เป็นแผ่นแข็ง เช่น เมโซไนท์ หรือ แผ่นโลหะที่ต้องมีรูพรุน คุณสมบัติในการดูดเสียงวิธีนี้คล้ายกับพวก Fabricated Unit เสียงจะลอดผ่านรูของวัสดุที่ปิดหน้าเข้าไป และถูกดูดไว้ด้วย ขนาดของรูแผ่นปะหน้าควรอยู่ในระหว่าง

ความกว้างของรู	ระยะห่าง
3/6 "	3 "
1/8 "	3/8 "

โดยที่ระยะห่างของรูยิ่งมาก คุณค่าการดูดเสียงที่มีความถี่สูงยิ่งน้อยลง แต่คุณเสียงที่มีความถี่ต่ำคงเดิม

วิธีติดตั้ง Acoustical Material

สิ่งที่ควรคำนึงถึงมีดังนี้

ชนิดวัสดุ

การติดวัสดุดูดเสียง สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ คุณสมบัติของวัสดุ ด้วยว่ามันจะทำหน้าที่ในการดูดเสียงอย่างเต็มที่หรือไม่ ขึ้นกับการนำไปติดกับที่ต้องการ เช่น การติดแผ่นพวก Acoustic Tile ให้แนบสนิทกับผนัง อาจจะได้ผลดีเหมือนกับหาวิธีติดให้มีช่องระหว่างผนังกับแผ่นวัสดุ ถ้ามีช่องว่างจะยิ่งดูดเสียงและลดเสียงก้องวานลง

วัสดุประสาน

การติดแผ่นวัสดุมักใช้วัสดุที่เป็นแผ่นยางเหนียว เช่น กาวหรือยางมะตอย ตะปู หรือ โดยวิธี Mechanical System เช่น T-Splines ซึ่งใช้แทรกเชื่อมตามร่องขอบริมของแผ่นวัสดุ การใช้พวกยางเหนียวติดนั้น สะดวก ประหยัด และสะดวก การทำยางเหนียวทั้งที่แผ่นวัสดุและที่ผนังหรือเพดาน แต่ถ้าแผ่นวัสดุนั้นมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 12" * 24" ขึ้นไป แล้วจำเป็นจะต้องใช้ตะปูหรือสกรูช่วยยึดด้วย

ความร้อนและลม

การติดตั้งวัสดุติดกับแผ่น Slab หรือเพดาน อาจเกิดปัญหาที่ทำให้สิ่งซึ่งทาไว้บนวัสดุเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากลมที่เป่าเข้ามาตามรอยแตกของกระเบื้องเรียกว่า Cracking มักจะเกิดขึ้นเสมอ สำหรับห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการใช้แผ่นกระดาษปะบนผนังหรือเพดานเสียก่อนแล้วนำวัสดุขึ้นปิด

ความชื้น

วัสดุบางประเภทที่ทำจาก โยไม โยพิช พวกนี้ดูดน้ำได้ดีและหดตัวเมื่อแห้ง ดังนั้นก่อนติดแผ่นวัสดุต้องคำนึงถึงปริมาณความชื้น ในขณะที่ติดตั้งถ้ามีความชื้นมาก จะต้องวางแผ่นวัสดุให้ติดกันที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดรอยห่างเมื่ออากาศแห้งลง และวัสดุหดตัว แต่ถ้าในขณะที่ติดนั้นอากาศแห้งมากจะต้องวางแผ่นวัสดุให้ห่างกันเป็นร่องประมาณ 1/64 หรือ 1/32" เผื่อไว้สำหรับเมื่อแผ่นวัสดุยืดออกเกิดความชื้นขึ้น

การทาสีบนวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีแผ่นวัสดุเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางชนิดเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

วัสดุบนแผ่นบางๆดูดเสียงด้วยการเคลื่อนไหวตัว และวัสดุที่มีรอยพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ

ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสีก็จะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง และลดลงมากที่สุดเมื่อใช้วัสดุเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้พวกน้ำมันสีน้ำ วานิช

การดูดเสียงด้วยวิธีอื่นๆ

การใช้วัสดุดูดเสียงลดความดังของเสียงลงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดอย่างกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด ควรกระจายติดตั้งวัสดุเป็น Pattern เล็กๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่ๆ แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุดูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตร.ฟุต หรือขนาด 6*8 นิ้วฟุต จะมีคุณภาพน้อยกว่านำมาติดเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาจัดเป็น Pattern

Panel Absorbers

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่นแผ่นไม้ ไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัด หรือแผ่นพลาสติก เป็นผ้าเพดานหรือไม้บังผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนได้ดี ถ้าทำให้แข็งหรือเป็น MASS เช่น ติดแนบกับ โครงสร้างอย่างมั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัสดุที่อ่อนตัวได้ พวก Mineral Wool Blanket ทำให้มีช่องอากาศอยู่ด้านล่าง หรือโดยวิธี Spot Cometing กับ Panel โดยตรงแล้วจะกลับมามีคุณสมบัติดูดเสียงต่างๆ ได้ดี แต่จะดูดเสียงได้น้อยเพียงไร ขึ้นกับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

Resonantor-Panel Absorbers

วิธีควบคุมการดูดเสียงตามความต้องการ โดยใช้หลักการสั่นสะเทือน อันมีผลถึงปริมาณการดูดเสียง ถ้าต้องการดูดเสียงมาก ซึ่งยึด Panel ออกให้พอดีกับขอบที่ยกสูงขึ้น แต่ถ้าต้องการให้สะท้อนเสียงก็ปิด Panel ทิ้งให้ไม่มีช่องอากาศ

การใช้วัสดุพวก Light Parous Cloth ปิดผิวหน้า Panel ทั้งภายใน ภายนอกจะช่วยเพิ่มคุณสมบัติดูดเสียง

การกระจายเสียง

สำหรับความต้องการให้กระจายของเสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างเหมาะสมนั้นควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้ ยิ่งในห้องขนาดใหญ่ด้วยแล้ว การจัดเสียงจากเวทีให้กระจายไปทั่วห้องเป็นปัญหาสำคัญมาก ดังนั้นการควบคุมการกระจายของเสียงในห้องใหญ่ๆ ขนาด 50000 จำเป็นต้องใช้เครื่องขยาย เสียงช่วยและจะต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดีเพื่อคุณภาพของเสียงในการรับฟัง

การกันเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ทางโครงสร้างของฝ้าผนัง หรือ Partition ใช้เป็นทั้งที่แบ่งเขตและรับน้ำหนักได้ดี ถ้ามีน้ำหนักบรรทุกอยู่บนกำแพง ผนังแบบนี้มักเป็น Mass แข็งแรง ทั้งมีคุณภาพกันเสียงได้ดี ทั้งในโครงสร้างเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก

การใช้ผนัง เป็นส่วนช่วยรับน้ำหนัก ไม่จำเป็นนักจึงใช้แบบ Partition เบาๆเพื่อให้ประหยัด ทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. Single Homogenous Partition เป็นผนังชั้นเดียววัสดุเป็น Solid Nonforons ขนาดที่ประหยัดคือ ใช้ก่ออิฐหนา 9 “ คอนกรีตหนา 6”
2. Single Inhomogenous Partition เป็นผนังวัสดุเป็น โพร่งใช้ Wellow Tiles ซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน
3. Double Partition เป็นผนังหนาๆอาจทำให้เป็นตัว Insulator ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางเป็น Insulation การยึดระหว่างผนังทั้งสองนั้น ถ้าหากว่ามาก ความมั่นคงจะลดลง สำหรับผนังหนาๆอาจทำให้ห่างกันและไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก
4. Complex Partition เป็นแบบ Stud Partition จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่นแผ่น ไม้ขัดตะหรือระแนงฉาบปูนปิด

5.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Window Unit , Package Unit-All Air System)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split System – All Air System)
3. ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

จากการศึกษาระบบปรับอากาศแต่ละประเภท โดยคำนึงถึงเวลาการใช้งานและลักษณะการใช้สอยพื้นที่ว่าง (Space) ของโครงการ จึงสรุปได้ว่า บริเวณที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกันเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง และในส่วนพื้นที่ที่เป็นห้องเวลาการใช้งานไม่เป็นเวลาที่แน่นอนตามแต่ความต้องการของผู้ใช้งาน ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System) สามารถแยกออกได้ 3 แบบ คือ

1. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง นำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้
 - การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้งานบริเวณปรับอากาศที่ภาวะการทำงานเย็นเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือน้อยกว่า 20% ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงรบกวนการทำงาน
 - การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่ อีกชุดหนึ่งจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ
 - การควบคุมด้วยการ By Pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น หรือ Supply Air ให้มาก-น้อย ตามภาวะการปรับอากาศ
2. แบบ Air Cooled-Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำและอากาศทำงานร่วมกัน คือจะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อนที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่อน้ำและท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่มาตามท่อลม เพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อลมขนาดเล็กลงได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ All Air System เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีขนาดจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือสามารถนำเอา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. แบบ Water Cooled-Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ Air Cooled-Water Chilled System โดยมีการติดตั้ง Fan Coil Unit หรือ Air Handling Unit (A.H.U.) ไว้ในบริเวณปรับอากาศและใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นนี้ เพื่อรับความเย็นจากน้ำ และให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง และในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อน โดยผ่าน Cooling Tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนังหรือขณะเปิดประตูห้อง จึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ ระบบนี้มี Fan Coil Unit หลายตัวขึ้นอยู่กัตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ Fan Coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้อง โดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

ข้อควรรู้เรื่อง Space Requirement สำหรับระบบปรับอากาศ

1. Space ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งใช้ในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็น ไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30 – 0.50 ม. ซึ่งเป็น Clear Space ระหว่างใต้ท้องคาน และแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง Shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำสำหรับ Chilled Water หรือท่อน้ำสำหรับ Condenser Water และท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ Shaft ได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็นหรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักต้องอยู่ใกล้หรืออยู่ในที่ทำการปรับอากาศ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็น และลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดห้องจะขึ้นกับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ ในอาคาร ควรมีการปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศถึงขนาดที่แน่นอน

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่อง (โดยประมาณ)

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่อง โดยประมาณ (ตร.ม.)
100-200	6.00 * 10.00
300-400	8.00 * 12.00
500-800	10.00 * 14.00
1000	12.00 * 20.00
2000	12.00 * 24.00

หมายเหตุ : ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 ม. (ระยะพื้นถึงใต้ถ่อถนน)

ปัญหาเรื่องเสียง

การออกแบบอาคารระยะความสูงระหว่างพื้นถึงเพดาน หรือการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง มักจะทำให้เกิดเสียงก้อง เสียงสะท้อน บางครั้งเราใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม เช่น โฟมบอร์ดกลาสหรือใยหินปูห้อง เครื่องเป่าลมเย็นสำหรับเครื่องจักร หรืออุปกรณ์หนักๆและมีการสั่นสะเทือน ควรจะไว้ที่ชั้นใต้ดิน ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องไว้ยังชั้นอื่น วิศวกรต้องออกแบบป้องกันเสียงและการสั่นสะเทือน

การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ปรับภาวะแล้วที่จะไหลผ่านทางออกเข้าไปในห้องมี อุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจาก อุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกันก็ผสมรวมกับอากาศในห้อง จนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 – 0.25 m/s มีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึง ประสบผลสำเร็จเพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คนอาศัย เป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อ ความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยก็จะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด Cold Draft ภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นเป็นบาง แห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิในห้องไม่สม่ำเสมอ หรือ เพราะกระแสลมในห้อง โดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็วลดลงเมื่อห่างออกไปจากช่องทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบต่อกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออก และการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกมีกระแสลมเย็น

เมื่อในห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีการกระจายการไหลการกระจายของลมที่เป่าออกมา เป็นไปอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ และจะต้องมีการป้องกันการไม่ให้มีกระแสลมแรงเกินปกติ อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

การออกแบบท่อลม

ท่อลม คือ ท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออกหรือ ท่อจากช่องทางดูด หรือจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดเข้ามา ไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออก หรือช่องทางเข้าของห้องอาจแบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air System) เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเทียบระบบอื่น จะออกแบบและติดตั้งง่าย ใช้เนื้อที่น้อย ราคาติดตั้งถูก
2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System) เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศและหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศแบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่าย ได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก
3. ระบบท่อลมวง (Loop Air system) เป็นระบบที่ท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกใกล้เคียงทุกทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ใน โรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น คำนตะวันออก / ตะวันตก ของอาคารหรือ ทางด้านใต้ / เหนือของอาคาร

เป้าหมายของการกระจายลมภายในห้อง

1. อุณหภูมิคงที่
2. ความเร็วลมคงที่
3. หลีกเลี่ยงจุดที่มีความเย็นเกินปกติ
4. หลีกเลี่ยงกระแสลมตรง

ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมมาตรฐานที่นิยมมี 2 แบบ คือ

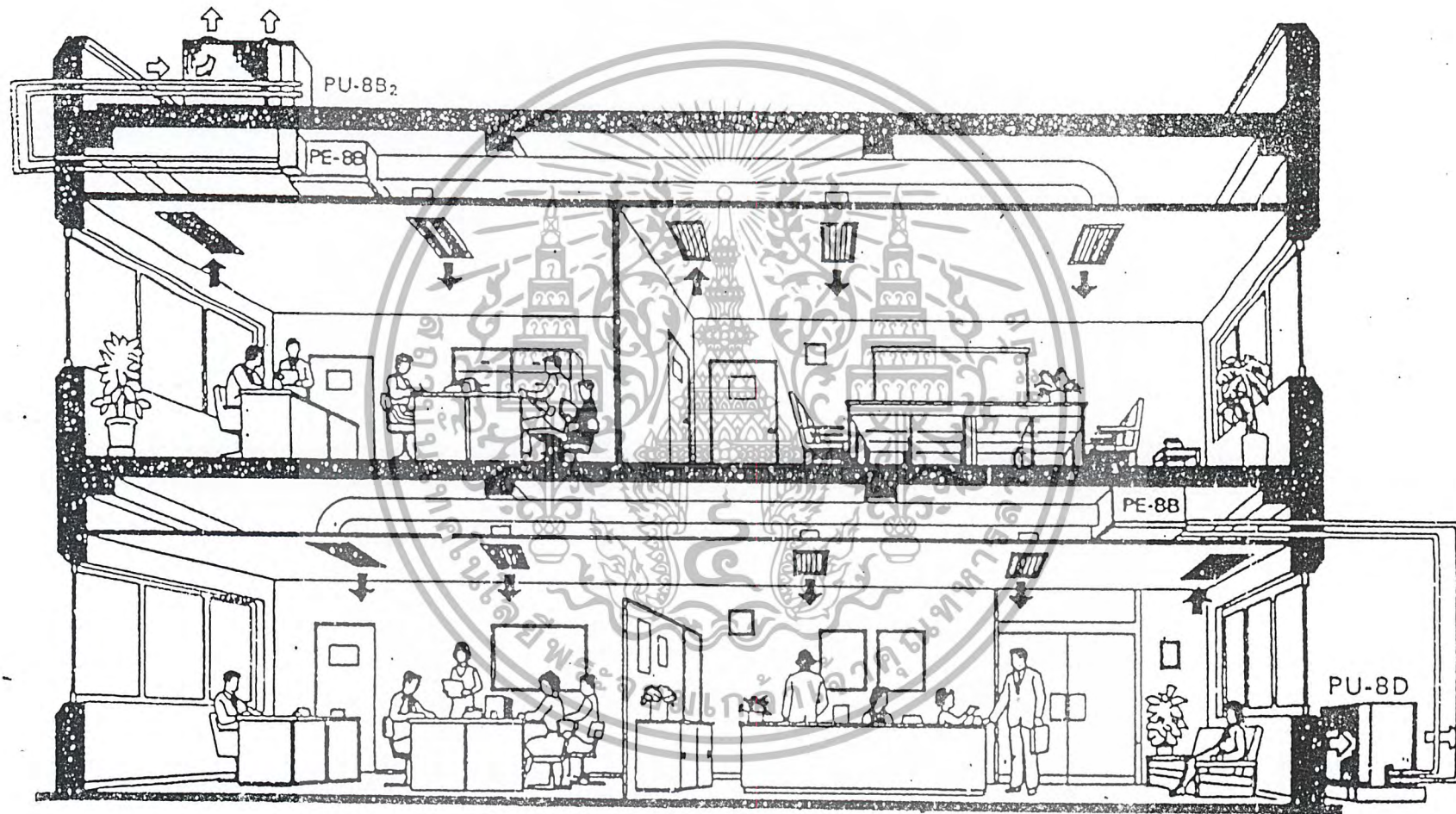
1. แบบฝั่งเพดาน
2. แบบฝั่งผนัง

ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น

ตำแหน่งสำหรับทำหอน้ำเย็นจะต้องเป็นตำแหน่งที่หอน้ำเย็นทำงานได้ดีปราศจากปัญหายุ่งยากใดๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้งทำน้ำเย็นอาจถูกบังคับโดยความสวยงามของอาคาร แต่บางกรณีก็มีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบๆอาคาร อาทิ มีผนังที่บอบกึกๆทำให้ปริมาณลมที่ผ่านหอทำน้ำเย็นน้อยลง หรือแก๊สไอเสียจากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปในหอทำน้ำเย็น ทำให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิม

ตำแหน่งที่ตั้ง (Location)

1. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง
2. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบๆ
3. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจาก ไอแก๊สเสียและลมร้อน
4. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก
5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถติดตั้งและตรวจบำรุงรักษาได้สะดวก



5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

หลักการออกแบบอาคารควรให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

อาคารที่ติดตั้งระบบไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชม. ประกอบด้วย 2 ส่วนที่เรียกว่า Passive และ Active
Passive หมายถึงการออกแบบอาคารต้องคำนึงถึงการควบคุมไม่ให้ควันไฟและเปลวไฟลุกลามจากจุดที่เกิดเพลิงไหม้ไปยังส่วนอื่นของอาคาร
Active หมายถึงการติดตั้งระบบป้องกันเพลิง

ธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัย

มีองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

- เชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟ
- ออกซิเจน
- ความร้อน

หากองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างไม่ครบ ไฟก็จะดับ ดังนั้นจะดับไฟที่เริ่มเกิดได้ไม่ยาก อันตรายจากอัคคีภัยที่มากที่สุด “ควันไฟ” เพราะคนตายเนื่องจากสูดดมควัน โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ดังนั้นการป้องกันอัคคีภัยต้องควบคุมระบบควันไฟด้วย

ทางหนีไฟ

ระบบทางหนีไฟที่ดีควรมีบันไดที่ทนไฟ มีตำแหน่งและขนาดที่เพียงพอสำหรับการขนย้ายคนลงมาชั้นล่าง และออกสู่ภายนอกอาคารให้เร็วและเกิดอันตรายน้อยที่สุด ดังนั้นบันไดที่อยู่นอกอาคารจึงปลอดภัย เนื่องจากโล่งและระบายอากาศได้ดี ไม่เป็นปล่องไฟ แต่มีข้อกำหนดว่าผนังอาคารที่ติดกับบันไดต้องกันไฟและกว้างกว่าบันไดข้างละ 3 ม. ทางหนีไฟควรมี 2 ทางที่อยู่คนละทิศกัน เพื่อเผื่อมีทางเลือกในการหนีไฟ แต่ไม่ควรห่างเกิน 60 ม. ดังนั้นการใช้ 2 บันไดในปล่องเดียวกันจึงเป็นเรื่องที่ไม่สมควร และต้องปิดด้วยประตูกันไฟ เพื่อป้องกันการกระจายของเพลิงไฟและควัน และห้องที่อยู่ปลายทางต้นห่างจากบันไดไม่เกิน 10 ม.

ปัญหาของบันไดหนีไฟมีดังนี้

1. ไม่มีการปิดล้อมบันได ทำให้บันไดมีลักษณะเป็นปล่องไฟ
2. ประตูบันไดเป็นกระจกซึ่งไม่สามารถกันไฟได้
3. ประตูเปิดค้าง
4. ไม่มีการป้องกันควันไฟในบันได
5. บานประตูไม่กันไฟ
6. อุปกรณ์ประตูไม่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. มีสิ่งกีดขวางบริเวณทางหนีไฟ
8. มีวัสดุติดไฟที่บันได
9. บันไดไม่ได้มาตรฐาน
10. ประตูหนีไฟอยู่ในระยะการสัญจร ขวางทางเดินลง
11. ต้องเดินวนออกนอกบันได

บันไดชั้นใต้ดิน จะต้องมียกกัน! ฝปิดล้อม หากลึกเกิน 7 ม. ต้องมีระบบอัดอากาศทิศทาง
กวดด้วย ต้องแยกระหว่างบันไดทางลงกับขึ้นด้วย

บันไดเลื่อนและบันไดที่อยู่ใน โถงไม่ได้ใช้ในการหนีไฟ หากจัดให้มีระบบควบคุมควันไฟ
ที่ติดตั้งแล้ว ไม่มีสภาพเป็นปล่องไฟก็ไม่จำเป็นต้องปิดล้อมบันได

บันไดกว้างเกิน 1.20 ม. ต้องมี 2 ราวจับข้าง หากกว้างเกิน 2.20 ม. ต้องมีราวกลางด้วย
(ราวมีเส้นผ่าน สก. 1/2)

ประตูหนีไฟ

เป็นตัวกันควันและไฟ ประตูหนีไฟที่ติดตั้งจากวัสดุกันไฟชนิดปิดได้เองและผลักออกไป
ไปทางบันไดหนีไฟได้สะดวก ยกเว้นประตูชั้นล่างของอาคารต้องเปิดออก

ประตูหนีไฟมาตรฐานกว้าง .90 - 1.20 ม. ไม่นั้นจะมีปัญหาด้านการติดตั้ง และมี ฝิวทั้ง 4
ด้าน (ยางกันไฟ) เป็นบาน Swing มี Push Bar เพื่อการผลักปิดง่าย

- ประตูเหล็กไม่ได้กันไฟ ทำให้ทางหนีไฟอบร้อน ใช้ประตูไม้ยังดีกว่า
- ประตูกระจกแม้ไม่แตกแต่ความร้อนแผ่เข้ามาได้
- ประตูไม้หนา 1/2 ทนไฟได้ 4-5 ม.
- ประตูเปิด 2 บาน จะมีปัญหาเพราะมีชกตรงกลาง ทำให้วันผ่านไปได้ ต้องมีการ
ควบคุมให้ด้านซ้ายปิดก่อนด้านขวา

ป้ายบอกทางหนีไฟ

ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้อาคารเข้าใจเส้นทางได้ถูกต้อง

ผนังกันไฟ

มีความจำเป็นที่ปิดล้อมทางหนีไฟ โถงลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิง โดยทั่วไปต้องกันไฟ
ได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชม. ต้องแข็งแรงและกันจากพื้นถึงพื้น

ลิฟต์โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพต้องกันไฟได้ 1.5 ซม. ไม่ควรใช้วัสดุพวกหินแกรนิต เพราะมีน้ำหนักมาก
สำหรับอาคารที่สูงเกิน 23 ม. ต้องมีลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิง และมีโถงลิฟต์ที่ระบบอัดอากาศ
ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. พร้อมหัวต่อสายส่งน้ำดับเพลิง

การปิดช่องท่อและช่องว่างระหว่างชั้น

ช่องท่อดำหรับสุขาภิบาลมัก ไม่มีการอุดช่องท่อระหว่างชั้น จึงกลายเป็นปล่องให้ควันไฟ
และความร้อนลามไปชั้นอื่นๆ จึงต้องอุดด้วยวัสดุกันไฟซึ่งเมื่อถูกไฟเผาจะขยายตัวอุดช่องว่างทั้ง
หมด ท่อระบายอากาศและท่อลมที่วิ่งทะลุระหว่างชั้นต้องเพิ่มให้มีลิ้นกันไฟ เพื่อกันไฟระหว่างชั้น
อาคารที่ใช้ผนังแบบ Curtain Wall ต้องอุดช่องว่างที่พื่นกับผนังด้วย

ระบบส่งน้ำดับเพลิง

อาคารขนาดใหญ่ต้องมีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยเฉพาะ ถังขนาดเล็กที่สุดสำหรับ
อาคารขนาดเล็กต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 60-90 ลบ.ม.

ตำแหน่งที่น้ำมองได้แก่ได้ถนน ได้สวน อาคารจอดรถ หรือไม่กี่ชตต่อจากท่อประปาโดย
ตรง

ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่กับถังน้ำเพื่อให้ท่อน้ำต้นและป้องกันปัญหาทรุดตัวไม่เท่ากัน
พื้นที่ประมาณ 50-80 ตร.ม. มีความสูงห้องประมาณ 3 ม.

ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงมีอย่างน้อย 1 จุดที่หน้าอาคาร เห็นได้ชัดเจนและระดับเพลิง
สามารถเทียบจอดได้ใกล้เคียง

สายส่งน้ำดับเพลิง

โดยทั่วไปจะอยู่ประจำชั้น ไคหนีไฟ เพื่อที่นักดับเพลิงจะดับเพลิงได้ในขณะที่มีทางหนี
กรณีที่ดับเพลิงไม่สำเร็จ ระยะความยาวสาย 30 ม. (เหมือนบันไดหนีไฟ)

การควบคุมควันไฟ

นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในกรณีที่อาคารมีโถง โถงทะลุระหว่างชั้นก็ต้องมีการควบคุม
การกระจายของควัน โดยการอัดอากาศในบันไดลิฟต์ , โถง และต้องระบายก๊าซพิษ ความร้อน
ออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย โดยการระบายควันออก

การควบคุมการแพร่ของควันไฟสามารถทำได้ดังนี้

1. เปิดหลังคาโล่ง
2. เปิดให้มีการระบายอากาศดีทุกชั้น
3. จัดให้ระบบระบายอากาศทางกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีมาตรการในวัน ในแต่ละพื้นที่หรือกันควันจากพื้นที่หนึ่งไปสู่พื้นที่หนึ่งและยังช่วยการทำงานอุปกรณ์ตรวจจับควัน และหัวสปริงเกลอร์อีกด้วย ห้องที่มีเพดานสูงก็ควรจะมีระบบระบายควัน ไฟทางกลด้วย

หลีกเลี่ยงผ้าม่าน พรหมควร ใช้ชนิดที่ทนไฟไม่เกิดก๊าซพิษ

วัสดุประกอบอาคารที่แขวนเพดานต้องมี โครงยึดที่แข็งแรงเพื่อไม่ให้หล่นลงมาเป็นอันตรายกับคนที่กำลังหนีกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

การปรับปรุงเปลือกอาคารเพื่อลดค่า OTTV/RTTV

ค่าถ่ายเทความร้อน (OTTV) สำหรับอาคารใหม่ไม่เกิน 45 วัตต์/ตร.ม. และอาคารเก่าไม่เกิน 55 วัตต์ / ตร.ม. หลังคาเท่ากันคือ 25 วัตต์/ตร.ม. โดยเฉพาะอาคารที่มีพื้นที่กระจกมาก จะเป็นอาคารที่ถ่ายเทความร้อนสูง

การลดค่าถ่ายเทความร้อนที่ง่ายที่สุดคือการติดฟิล์ม แต่ก็ยังเป็นผลภาวะอย่างหนึ่ง การบังเงานำเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่แพงและเป็นการคิดแปลงอาคาร

ดังนั้นทางที่ดีที่สุดคือกรุฉนวนกันความร้อนให้กับอาคาร

ฉนวนกันความร้อน

ฉนวนที่เลือกใช้ต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันความร้อน หากกรุภายในอาคารจะไม่ติดไฟหรือเกิดก๊าซพิษ โดยกรุกับผนังที่บจะดีที่สุด จะไม่ทำให้คุณสมบัติฉนวนเสียหาย และทำให้บัวเชิงผนังเสียหาย มีให้เลือกทั้งฉนวน โฟม , ฉนวนใยแก้ว , ฉนวนแอโรเจล หรือ เทอร์มาเพล็กซ์ , แผ่นยิปซัม , ฉนวนประเภทใช้พ่นเป็นต้น

การลดการถ่ายเทความร้อนจากหลังคา ก็ควรจะมีการกรุฉนวน เช่น ฉนวนใยแก้วหนา 2-4 นิ้ว (ความหนาแน่นอย่างน้อย 24k) พร้อมลูมิเนียมพอยลีสติกกันไฟ ไม่ควรกรุฉนวนกับฝ้าเพดาน เพราะแพง มีปัญหาการติดตั้งฉนวนกับ โครงหิ้งฝ้า , โคมไฟ

5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่างๆต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองวัตถุโดยการจัดทำระเบียบเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม
3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยในยามสงคราม

5.5.1 การป้องกันภัยจากผู้ชม

ในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยมพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง ใช้เชือกกัน และต้องมีพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันไปพร้อมๆกับการออกแบบนิทรรศการ

5.5.2 การคุ้มครองป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย

มีอุปกรณ์ช่วยได้แก่

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มีมั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
3. ตู้กระจกต้องมีความแข็งแรงทนแรงกระแทก หรือกันกระสุน
4. ใช้พลาสติกหนา หรือ FLEXIGLASS
5. สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัยป้องกันผู้ร้ายและอัคคีภัย
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ซึ่งมีเทคนิคต่าง ๆ กันดังนี้
เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRICAL ELECTRONICS DEVICES)

1. เครื่องจับเสียง (SOUND DETECTOR) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง
2. เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า (CAPACITANCE VARIATION DEVICES) เนื่องจากคนเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตเครื่องนี้ถูกประจุจากตัวคนรบกวน ทำให้ประจุของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง
3. รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) เดินสายไฟฟ้า หรือลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่าง ๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาด จะทำให้กริ่งดัง
4. เครื่องดักด้วยเครื่องเสียงแรงสูง (ULTRASONIC DETECTOR) ใช้ได้ทั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE (300-3,000) เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงจะทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด ค่าของ ULTRASONIC ที่ตั้งไว้ลดลงก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งดังขึ้น วิธีนี้ประสิทธิภาพดีมาก เมื่อเกิดสิ่งทำให้กริ่งดังแล้ว จะต้องตั้งเครื่องใหม่ ULTRASONIC WAVE ยังใช้บอกสัญญาณไฟไหม้ด้วย เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องไว้ จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE ทำให้กริ่งดังเช่นกัน

เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRON MECHANICAL DEVICES)

1. เครื่องดักการกระทบกระเทือน
2. เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธี
 - ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร-รั้ว เป็นต้น
 - ระบบไฟฟ้า เมื่อไปสัมผัสจะเกิดเสียง
3. พรมลวดไฟฟ้า (WIRED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้าแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง
4. วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS) ให้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่ แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิด

เสียง หรืออาจทำตรงกันข้าม คือกำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบ
กระเทือนทำให้เกิดลัมผัสวงจาไฟฟ้าปิดจะเกิดเสียงขึ้น

5. เครื่องตัดความร้อน (HEAT DETECTORS) ใช้ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะ เช่นห้อง
นิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องมือเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ
เมื่อมีความร้อนขึ้นถึงขีดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

6. การควบคุมประตูทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL & LOCKING
OF EXITS) ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องคุมไฟฟ้า
เครื่องตัดจ่ายไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ (หรือจะใช้คนกดสวิ
ทเปิดเปิดก็ได้)

เครื่องเรดาร์ (RADA) เป็นระบบ ELECTRO MAGNETIC

ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากวัสดุที่เคลื่อนที่
ผ่าน เข้ามาใกล้แรงคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับเกิดเป็น
สัญญาณเสียง

เทคนิคทางโทรทัศน (OPTICAL TECHNIQUES)

1. กันด้วยแสง (VISIBLE LIGHT BARRIERS) ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO
ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่านจะให้แสงถูกรบกวนเกิดสัญญาณเสียงขึ้น
อาจใช้ที่หนึ่งที่ได้ เช่น ทางเดิน หรือ ทางเข้า แต่ควรเป็นในอาคาร

2. เครื่องกันด้วยแสงอินฟราเรด (INFRARED BARRIERS) วิธีนี้ดีกว่าแบบที่ 1
โดยลำแสงอินฟราเรดที่มองไม่เห็น เหมาะจะใช้กับทางเดิน ทางเข้า ไม่เหมาะ
กับนอกอาคาร เพราะลัดขี และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดสัญญาณ
ได้

3. เครื่องโทรทัศน (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้กล้องโทรทัศนจับสิ่งที่ต้อง
การผู้คุมครอง กล้องโทรทัศนมีหลายแบบ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำ
ทนความร้อน ความเย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่
จอโทรทัศน หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

-STABLE-IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศนนี้ดัดแปลงมาจากแบบ
แรก ใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งจุดใดโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ
เหมาะสำหรับห้องที่มีคนเฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-INFRA RED TELEVISION วิธีนี้ดี ไม่ต้องการแสงสว่าง ใช้คุ้มครองของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไวต่อแสงอินฟราเรด ใช้ในห้องที่ไม่สว่างได้

4. ใช้แสงควบคุม (NORMAL LIGHT & SPORT LIGHT) ใช้แสงธรรมดาหรือสปอร์ตไลท์ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้ว ทางเข้า ทางออก ใช้ประโยชน์ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ถ้าพลังแสงสว่างบ้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

5. เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPHY) ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้อย่างจุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้แฟลชโดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ แฟลชจะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดได้

ค. เทคนิคทางเคมี (FLASE & SMOKE BROCHCERS)

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ

2. ใช้แรงระเบิด

3. สีข้อมา

ง. เจ้าหน้าที่รักษาการ (WATCH MAN GUARD, ATTENDANTS)

1. การอบรมเจ้าหน้าที่ และการวางระเบียบ ในด้านการบริหาร ผู้อำนวยการจะต้องมีวิธีการอบรมปลูกฝังเจ้าหน้าที่ จะต้องวางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ยาม และพนักงานเฝ้าห้อง ให้มีรายงานประจำวัน

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดแสดง โดยจัดพนักงานเฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการ และยาม จะมากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น

3. ยามรักษาการในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดแสดง จะต้องมียามรักษาการรอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผลัด ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6-8 ชั่วโมง และอาจมีมากกว่า 1 คน

4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม วิธีนี้มี 2 ประเภทคือ

-สุนัขประเภทที่ไม่ได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อย และอาจถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือ วางยาพิษได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกหัดมาเพื่อป้องกันโจรภัยโดยตรง มีหลายประเภท ได้แก่ สุนัขเฝ้ายาม สุนัขตรวจการ สุนัขอารักขา และสุนัขตามรอย การใช้สุนัขในการช่วยเจ้าหน้าที่รักษาการได้ประโยชน์มาก และช่วยป้องกันการถูกคนร้ายทำร้ายร่างกายด้วย แต่ขัดข้องอยู่ที่ราคาสูง และต้องมีสถานที่ฝึกฝน และมีอาหารพิเศษ ทำให้สิ้นเปลืองมาก

5.6 วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงมากนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อหน่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีรู โลหะ กระຈก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสม และใช้บ่อยที่สุด ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังหรือพื้นที่ที่มีการใช้งานสลับสับเปลี่ยน ตลอดจนถึงเนื้อที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความคงทนน่าประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมกับการใช้หินมากที่สุดในอาคาร ได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังและพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความคงทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้มันเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หินชนวน มีสีต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาล
ค่อนข้างมีราคาแพง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษา
- หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ คุ้มค่าน้อยกว่าหินแท้ๆ
แต่มีความงดงาม ทนทาน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง TERRACOTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถง
พักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย
ตลอดจนมีสี และลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

- อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือ ทาสี
ทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด
เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสม ก็จะได้
ความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา
- กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่าง ๆ มีสีลื่น ลวดลาย และพื้นผิว
ให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง พื้น สามารถใช้กับห้าง
สรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐ หรือ ใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่
ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนัง หรือ พื้น ย่อมต้องการวัสดุ
ผสมเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRACOTTA

PLASTER AND STUCCO - ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่
ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่นๆ ของ
อาคารลุดปรุก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่น ต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น
PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการ
ตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะกับการติดป้ายต่าง
ๆ และเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ
และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือ สีที่ทา
อาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอมกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ นิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทมากในการ ตกแต่ง ได้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังใน ลังจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบาก แต่ในปัจจุบันมีน้ำยา เคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายใน นอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดู เรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ ส่วนที่ต้องการตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกัน การแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียม หรือ พลาสติกก็ ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงใน ปูนขาว ให้ความรู้สึกสว่าง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยัง สามารถใช้กับผนัง และเสาได้ ด้วย

4. ไม้

ไม้ เป็นวัสดุสำคัญที่ขาดไม่ได้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจน เครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่น ป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น สามารถรีดลอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้ความงดงาม และ ความรู้สึกที่อ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วย ไม้ยังคงแบ่งออกเป็นประเภท คือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่ น่าสนใจ และสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และ กรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่าง ๆ

มาก

ไม้อัด

ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดล็ก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4มม. 8มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาอัดมสีเคลือบเซแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือน

ไม้อัด ได้แก่วัสดุซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้ หรือ เยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่น ๆ มีขนาดแตกต่างกัน น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดดและฝนเป็นเวลานาน ๆ เพราะไม้อัดจะบวม และลอกเป็นแผ่น ๆ

1. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วน ของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ ใหม่ ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

2. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็วัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า

โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกทั่ว ๆ ไป นำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน ฝ้า และในบางกรณี โครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โชว์โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด เหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความนสง่างาม ทนลมัย สามารถใช้กรุผนัง เสา และเป็นที่นิยมในการตกแต่งทั้งภายนอกและภายในอาคารร่วมสมัย

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่าแต่ราคาแพง และดูแลรักษายาก จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรง จึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

3. วัสดุอื่น ๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมลูกค้าในร้านค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีหลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดง่าย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกมีหลายรูปแบบ ลวดลาย สีสัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถตัดโค้งงอได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู พื้นโต๊ะ เนื่องจากกันน้ำ และมีความทนทาน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะที่อยู่ในประเทศร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้น กันแมลง ปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงธรรมชาติ

ข้อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลาย สวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำ เฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความ ร้อน อากาศ แสง การทำสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัด ไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดิน ฟ้า อากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่นทำ ให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่างๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพในเขต ร้อน แข็งแรง ทนน้ำ เหมาะกับการตก แต่งทำกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง และแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศ ต่างๆ ได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่น สำเร็จรูปมีความแข็งแรง ทนทาน เหนียว แน่น ทำประโยชน์ได้มาก	เก่าและผุพังง่ายและรวดเร็ว แมลง เจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธี การผลิตและก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความร้อน ต้องฉาบปูน แมลงเจาะ ไช้ได้
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลา นาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความ ร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและ โลหะผสม อลูมิเนียม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็น สนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้อง ระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และบางได้	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ และป้องกันฝน ถ้าขยับปิดในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีออลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบโครง	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่ง และฉาบ ปะ ทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้อหลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกิน ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือกช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด เรียบ มีความคงทนกับความชื้น ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยัด-หดเมื่อใช้ในที่ร่ม ตัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด เกลือ ต่าง น้ำหนักเบา ตะปูตอกไม่แตก เหนียว และมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งที่ขัดมัน ทำให้เปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระดาษชาน อ้อย (เซลูเทกซ์)	เก็บเสียง และความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งที่ซัดมัน ทำให้เปลือง
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม พอดี ตบแต่งงานประเภทเดียวกับไม้ยัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลูกชอบกิน ดูดสีและสิ่งซัดมัน น้ำยาต่างๆ
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิงบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นไม้อัดซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุ่ยหรือผุง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความมรุกรานป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ภูษาและความชื้นจะยืดพองไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดยาก
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุนวม ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ภูษายุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม ฆ่าลิ่มผ้า ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับทำพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก
ม่าน	ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	
ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมาย เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา เรียบร้อย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงได้ดี น้ำหนักเบา เหมาะสำหรับบุผนังหรือเพดาน มีสีให้เลือกใช้มากพอสมควร ติดตั้งไม่ยากและดูมีราคา	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำยู่ย ติดไฟง่าย
แผ่นไมโครไฟเบอร์	เหมาะสำหรับบุผนัง เก็บเสียงหรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟ กรรวิธีในการติดตั้งไม่ยาก มีทั้งชนิดสำเร็จรูปที่มีลวดลาย ใช้เป็นแผ่นผ้า เพดาน	ราคาแพง ไม่มีสีให้เลือกใช้
แผ่นอสังครอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อนนุ่ม ผิวหน้าขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้เลือกใช้มากพอสมควร เหมาะสำหรับบุผนัง และติดเพดาน	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ นิยมใช้ ส่วนต่างๆ ในอาคาร	หินขัด - หินล้าง	กระเบื้องเคลือบด้าน	กระเบื้องดินเผา	กระเบื้องทนไฟ	กระเบื้องยาง	ปาเก้	ซีเมนต์ - พรม	พื้นไม้ - พรม	กระเบื้องยาง - พรม	ปาเก้ - พรม
ห้องทำงานพิเศษ									X	X
ห้องทำงานแยกเฉพาะ					X	X	X	X		
บริเวณทำงานรวม					X	X				
ห้องประชุม					X	X	X	X	X	X
แผนกต้อนรับ					X	X	X	X	X	X
ห้องโชว์สินค้า					X	X	X	X		
ห้องพักผ่อน	X		X	X	X	X	X	X	X	X
ห้องอาหาร		X	X	X	X	X	X			
ครัว	X	X	X	X	X	X	X			
เฉลียง	X	X	X	X	X	X	X			
ห้องน้ำ	X	X	X	X						

สรุปวัสดุที่ใช้ในโครงการ

วัสดุที่ใช้ภายในโครงการส่วนใหญ่ คือ กระเบื้องยางโพลีบูทิล และพื้นซีเมนต์ ซึ่งนิยมใช้กันมากในส่วนที่พักภัณฑที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี และง่ายต่อการติดตั้งด้วย เดิมพื้นที่ของโครงการเป็นกระเบื้องยาง ส่วนที่ต้องการเน้นจะใช้กระเบื้องดินเผาซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศความเป็นพื้นบ้าน

บทที่ 6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการตัวอย่างในบทนี้ ทำการศึกษาโครงการทั้งในและต่างประเทศโดยเน้นการศึกษาองค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการตัวอย่าง อันเป็นองค์ประกอบประเภทเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน ที่มีอยู่ในโครงการตัวอย่างนี้ โดยนำมาเพื่อศึกษาถึงการใช้ประโยชน์หรือลักษณะที่ดีในแต่ละองค์ประกอบนั้นๆ นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการนี้

6.1 โครงการในประเทศ

6.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

6.1.2 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

6.2 โครงการในต่างประเทศ

6.2.1 Hisoshima Prefectural Museum of History

6.2.2 Hamamatsu Festival Pavilion

6.1 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ

6.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ที่ตั้งโครงการ

ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

ขนาดที่ตั้ง

22 ไร่

พื้นที่อาคาร

21,000 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

กระทรวงศึกษาธิการ

สถาปนิก

KUME ARCHITECT & ENGINEERS

ลักษณะโครงการ

ประกอบด้วยอาคารสำคัญ 3 อาคารคือ หอประชุมใหญ่ หอประชุม

เล็ก อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา รวมทั้งอาคารอื่นๆ ซึ่งในแต่ละอาคารประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถสนองงานด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. หอประชุมใหญ่

เป็นหอประชุมที่มีขนาด 2,000 ที่นั่ง สำหรับใช้งานด้านการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ที่นั่งในหอประชุมใหญ่

- ชั้นล่าง 1,394 ที่นั่ง
- ชั้นสอง 242 ที่นั่ง
- ชั้นสาม 364 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เวที

- เวทีใหญ่ มีขนาดรอบของเวทีกว้าง 19.50 ม. สูง 11.00 ม. ลึก 16.00 ม.
- เวทีสำหรับการแสดงศิลปะไทย มีขนาดรอบของเวทีกว้าง 14.50 ม. สูง 9.50 ม. ลึก 14.50 ม.
- เวทีที่มีความลึก 7.50 ม. (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ซึ่งยกยกระดับเป็นเวทีได้)
- สำหรับการจัดแสดงดนตรี สามารถติดตั้งสะท้อนเสียงเวทีที่มีความลึก 18.00 ม.
- บนเวทีใหญ่ มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 ม. X 3.60 ม. และ 2.70 ม. X 1.80 ม.
- อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อประกอบการแสดง เช่น ระบบม่าน และฉาก ระบบเสียงควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งคนดู ได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และระบบ 35 มม.
- ส่วนบริการอื่นๆ ประกอบด้วยห้องโถง และห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหารด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่างๆรวม 7 ห้อง ห้องไว้ครู และห้องพักผ่อนแสดง

2. หอประชุมเล็ก

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตร.ม. สามารถปรับใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งเป็นระบบอัตโนมัติจักรวาล 240 ที่นั่ง สามารถพับเก็บได้ และที่นั่งเตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง เมื่อจัดตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้จะได้จำนวน 500 ที่นั่ง
- เวทีในห้องประชุมเล็กมีกรอบเวทีขนาดกว้าง 12.00 ม. สูง 6.00 ม. ลึก 6.00 ม.
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงมีครบถ้วน เช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ สามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องที่ฝ้าเพดาน และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้อง และการใช้สอย
- ห้องประชุมเล็ก ใช้สำหรับการแสดงการฉายภาพยนตร์ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การจัดประกวด การสาธิต และงานเลี้ยงรับรอง

3. โรงละครกลางแจ้ง

อยู่ทางด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ มีที่นั่ง 1,000 ที่นั่ง การแสดงสามารถใช้ห้องแต่งตัว และห้องพักผ่อนร่วมกับส่วนของหอประชุมเล็ก

4. อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น สำหรับให้บริการการศึกษาทางด้านศิลปวัฒนธรรมต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน เป็นสถานที่สำหรับฝึกฝน ส่งเสริม และพัฒนาการด้านต่าง เช่น การพัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสุนทรียภาพตามวัย อันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง
- ห้องนิทรรศการชั่วคราว เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการชั่วคราว ทางด้านศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนไปตลอดทั้งปี

4.2 ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และวิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่ได้สืบทอดมา เพื่อให้ประชาชนและเยาวชนได้เข้าใจในประวัติความเป็นมา และวัฒนธรรมอันสูงส่งของชนชาติไทย
- ห้องเก็บรักษาใช้ที่ส่วนหนึ่งของห้องจัดนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเชิงรุกเกี่ยวกับ และประกาศเกียรติคุณบุคคลที่สมควรยกย่องในวงการศิลปวัฒนธรรม ทั้งในอดีต และปัจจุบัน
- ห้องประชุม และห้องบรรยาย มีให้บริการด้านการบรรยาย ประชุมสัมมนา การสาธิตต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ที่ทันสมัย รวม 7 ห้อง

4.3 ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องสมุดวัฒนธรรม เป็นห้องสมุดด้านศิลปวัฒนธรรม บริการข้อมูลข่าวสารด้านวัฒนธรรม โดยจัดหนังสือ จำนวน 40,000 เล่ม ไมโครฟิล์ม หนังสือพิมพ์ วารสาร รวมทั้งเทปบันทึกเสียง ละคร กวีนิพนธ์ ดนตรีและเทปโทรทัศน์ ให้ประชาชนได้ใช้บริการตลอดทั้งปี
- ศูนย์ภาษา เป็นศูนย์กลางในการเรียนภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้สนใจทั่วไป เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะและการพัฒนาตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

ตารางที่ 15. แสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

ส่วนการแสดง	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
หัวข้อที่ 1 ความเป็นมาของชาติไทย		
ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของวัฒนธรรมต่างๆในประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องประเทศไทย - เรื่องชาติพันธุ์ ภาษา กายภาพของชุมชนต่างๆที่อาศัยในประเทศไทย - แหล่งอารยธรรมของโลก และแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์มัลติวิชั่น - แผนที่ - คอมพิวเตอร์ - แผนที่
ส่วนที่ 2 การตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย		
- สมัยสังคมาลัสด์และหาพืชในป่า	<ul style="list-style-type: none"> - มนุษย์ถ้ำและการใช้เครื่องมือหิน - ภาพเขียนสีน้ำเขาสลัว อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี และสังคมาลัสด์ - เครื่องมือหินจำลอง - เครื่องมือโลหะจำลอง - ภาพเขียนดินเผาก่อนประวัติศาสตร์ - หลุมการขุดค้นทางโบราณคดี - ชุมชนเกษตรกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - ภาพจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง
- สังคมาลัสนุ้บ้านเกษตรกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องราวร่องรอยอดีต - ซากเมืองโบราณ คูบัว จ.ราชบุรี - ซากโบราณสถานเมืองคูบัว จ.ราชบุรี - ซากเมืองโบราณ 4 ภาค 	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์มัลติวิชั่น - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - ภาพถ่ายทางอากาศ

แสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการแสดงผล	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
- การติดต่อกับต่างประเทศ	- เส้นทาง การติดต่อระหว่าง ตะวันตกและตะวันออก พุทธ ศตวรรษที่ 7-15	- แผนที่
- สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	- วัดจุฬาลงกร์ที่ได้รับอิทธิพลจาก จีนเดียวและจีน	- แผนที่
	- การติดต่อรับอารยธรรมภาย นอก	- วิดีทัศน์
	- การพัฒนาของเมือง 4 ภาค โบราณสถาน พุทธศตวรรษที่ 11-18	- ภาพเรืองแสง - หุ่นจำลอง
	- เรื่องรัฐบาลสุโขทัยจักรไทย	- สไลด์มัลติวิชชั่น
	- แสดงการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของ 4 อาณาจักรไทย	- หุ่นจำลอง
	- เรื่องอาณาจักรไทย 4 สมัย	- คอมพิวเตอร์
หัวข้อที่ 2 ข้าวกับวิถีชีวิตไทย		
ส่วนที่ 1 ข้าวในประเทศไทย	- ต้นข้าวชนิดต่างๆ	- หุ่นจำลอง
	- แผนผังแสดงสายพันธุ์ข้าวและ การกระจายของข้าวชนิด	- แผนที่
ส่วนที่ 2 กระบวนการผลิตข้าว ในประเทศไทย	- เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา ขนาดใหญ่	- เครื่องเล่นภาพนิ่ง
	- เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา ขนาดเล็ก	- วัตถุจริง
	- กระบวนการผลิตข้าว และ การนำมาปรุงเป็นอาหาร	- คอมพิวเตอร์
	- ความเชื่อ ประเพณี และพิธี กรรมที่เกี่ยวกับข้าว	- คอมพิวเตอร์
	- โรงสีข้าว	
ส่วนที่ 3 วัฒนธรรมข้าวในสังคม ไทย	- หมู่บ้านชาวนา 4 ภาค	- หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง

แสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการแสดง	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
ส่วนที่ 4 ข้าวกับชีวิตคนไทย	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งและการค้าข้าว - พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ - ภาษาในวัฒนธรรมข้าว - สมุดไทยเรื่องข้าวกับกฎหมาย - มาตราชั่งตวงวัด ตามประเพณี - ปฏิทินการทำนา 4 ภาค - อาหาร 4 ภาคและอาหารประกอบพิธี - ปัญหาการแก้ไขของชาวนา - ถ้อง ข้าวคือชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - วิดีทัศน์ - คอมพิวเตอร์ - หุ่นจำลอง - วิดีทัศน์ - ประติมากรรมปูนสูง - คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์ - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ - วิดีทัศน์
หัวข้อที่ 3 ภาษาและวรรณคดี ส่วนที่ 1 เรื่องการวิวัฒนาการของภาษาไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ป้ายความสำคัญของภาษาไทย - การวิวัฒนาการของอักษรไทย - ศิลปจารึก ใบลาน เครื่องเขียนต่างๆ - การวิวัฒนาการของภาษาไทย - ความสัมพันธ์ของภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพเรื่องแสง - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ - ภาพเรื่องแสง
ส่วนที่ 2 เรื่องต้นไม้ ดอกไม้ และสัตว์ในวรรณคดีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพดอกไม้ ต้นไม้และสัตว์ในวรรณคดีไทย - ส่วนดอกไม้ประดิษฐ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง
ส่วนที่ 3 ภาพตราจาก วรรณคดี	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องวรรณคดีประกอบทำนองเสนาะ - หุ่นกระบอกไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลองไดโอรามา - วิดีทัศน์

แสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการแสดง	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
ส่วนที่ 4 เรื่องราวเพลงกล่อมเด็ก	- นิทานพื้นบ้านไทย - เพลงและเด็ก - เพลง 4 ภาค - เพลงกล่อมเด็ก	- หุ่นจำลอง - ภาพเรื่องแสง - หูฟังเพลง - หุ่นจำลอง
ส่วนที่ 5 ห้องฝึกย่านทำนองเสนาะ	- แผนผังชั้นหลักกะฉนธ์ร้อยกรอง - ภาพประกอบคำประพันธ์ร้อยกรอง - ทำนองเสนาะ โคลง ฉันท์ - กวาทย์	- วิดีทัศน์และเครื่องโสตทัศนูปกรณ์ - ภาพเรื่องแสง
ส่วนที่ 6 เรื่องภาษาถิ่นไทย	- วรรณกรรมพื้นบ้าน 4 ภาค - การแต่งกาย 4 ภาค - เครื่องดนตรีและเสียงประกอบ	- ภาพเรื่องแสง - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์
ส่วนที่ 7 เรื่องคุณค่าวรรณคดีไทย	- คุณค่าวรรณคดีไทย - ภาษาถิ่น สำนวน สุภาษิต - ราชศัพท์และคำบัญญัติ	- หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ :

1. ให้ระบบ SENSOR ให้ MODEL ชยับได้, เสียงบรรยาย, แสงสว่างเวลามีคนเดินผ่านมา
ข้อดี : เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ, นำความสนใจและติดตาม และผู้ชมสนุกสนานไม่เบื่อง่าย
ข้อเสีย : ต้องควบคุมผู้ชมให้เดินเป็นกลุ่ม, จัดการเข้าเป็นรอบๆ กว่านี้
2. สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบกับ ELECTRIC BOARD, SLIDE MULTIVISION, COMPUTER MULTIMEDIA และตอบคำถาม, เล่นเกม กับ COMPUTER, พุดออกตามเสียง
ข้อดี : ผู้ชมได้สัมผัสและมีส่วนร่วมเกิดความสนุกสนานพร้อมกับได้ความรู้
ข้อเสีย : บางอย่างใช้เวลานาน ต้องกันพื้นที่สำหรับผู้สนใจจริงจัง, ใช้ได้ที่ละคน ถ้ามีผู้ชมสนใจมากก็จะทำให้ต้องรอหรือถ้าไม่รอก็จะผ่านเลยไป ไม่ได้รับชมนิทรรศการส่วนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาพเรืองแสง ลักษณะเหมือนบอร์ดใส มีกล่องไฟด้านหลัง

ข้อดี : สามารถเน้นจุดเด่นให้กับนิทรรศการช่วงนั้นๆได้ ดึงดูดความสนใจได้ดี

ข้อเสีย : ถ้ามีมากเกินไปจะเป็นการรบกวนสายตา ไม่มีจุดเด่น ควบเข้ากับพื้นที่ที่มีแสงสว่างโดยรวมน้อยเพื่อให้ภาพเรืองแสงดูเด่นขึ้น

4. DIORAMA แสดงลักษณะหรือบรรยากาศโดยรวม

ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม เป็นตัวพักสายตาให้เกิดกับนิทรรศการเชิงข้อมูลที่มีข้อมูลเป็นบอร์ดน่าสนใจ

ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา รายละเอียด ผู้ชมต้องสังเกตเอาเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 อาคารศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ที่ตั้ง	ถนนโรจนะ ๑.อยุธยา
ขนาดที่ตั้ง	6 ไร่ 1 งาน 12 ตร.วา
พื้นที่อาคาร	13.00 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	กระทรวงมหาดไทย
สถาปนิก	ไทยกรุ๊ป
ลักษณะอาคาร	เป็นอาคาร 2 ชั้น โดยมีองค์ประกอบหลักของโครงการคือ ส่วน

นิทรรศการจัดแสดงเรื่องราวต่างๆรวม 5 หัวข้อ ห้องสมุด ห้องประชุมสัมมนา ส่วนบริหารของโครงการ ส่วน MAINTENANC และ MECHANICAL

อาคารตัวอย่างนี้มีความเด่นในเรื่องการจัดนิทรรศการ ดังนั้นในการศึกษาอาคารนี้จึงเน้นการศึกษาการจัดนิทรรศการของศูนย์ ซึ่งการจัดนิทรรศการของศูนย์มีการจัดแสดงเรื่องราวของประวัติศาสตร์กรุงศรีอยุธยา

1. วัตถุประสงค์ของอาคารศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ประวัติศาสตร์อยุธยา

1) อาคารศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยา ทำการศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยในสมัยพระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี

2) อาคารศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนโดยไม่เป็นทางการ การจัดนิทรรศการเป็นการพยายามฟื้นฟูภาพชีวิตและวัฒนธรรมสมัยอยุธยา ด้วยการจำลองสถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสิ่งของที่สูญหายไป

3) อาคารศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นห้องสมุด และศูนย์ข้อมูลทางประวัติศาสตร์โดยเฉพาะอยุธยา โดยเป็นที่รวบรวมค้นคว้าข้อมูล บทความ บันทึกร วัตถุ ภาพเขียน และมีหนังสือบริการ

ลักษณะการจัดแสดงมีลักษณะที่ต่างกับพิพิธภัณฑ์อื่นๆ คือเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ได้มุ่งเน้นในการจัดแสดงสิ่งของมีค่าโบราณ เช่น พระพุทธรูป เครื่องประดับ ถ้วยชาม แล้วให้ผู้ชมจินตนาการเองตามภาพของสิ่งของที่จัดแสดงอยู่นั้น ซึ่งอาจความต่อเนื่องและความเข้าใจในการชม การจัดแสดงจึงเน้นการสร้างภาพชีวิต สังคม วัฒนธรรม ของอยุธยาในอดีตกลับขึ้นมาใหม่ ให้ปรากฏในรูปแบบที่คล้ายจริงตามประวัติศาสตร์ เพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าใจภาพในอดีตได้ง่าย โดยใช้เทคโนโลยีทางการจัดพิพิธภัณฑ์ และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้ามาช่วย

โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบด้วยอาคาร 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ตั้งบนถนนโรจนะ ตัวอาคารเป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นที่ทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการแสดง และเก็บของ ชั้นบนเป็นส่วนการจัดแสดง และห้องเอนกประสงค์ เพื่อการจัดแสดงชั่วคราว หรือการบรรยาย ประมาณ 100ที่นั่ง ภายนอกมีสระน้ำอยู่นอกอาคาร บางส่วนของอาคารด้านล่างเป็นใต้ถุนโล่ง หัวข้อในการจัดแสดงงานแบ่งเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี แสดงความรุ่งโรจน์ของอยุธยาในฐานะเมืองหลวง มีการจำลองพระราชวังโบราณ และสถานที่สำคัญในอดีตต่างๆ

2. พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า แสดงความสัมพันธ์ของอยุธยากับต่างประเทศ โดยมีเรือสำเภาไทยจำลองสมัยอยุธยา และจำลองบริเวณป้อมเพชรซึ่งแสดงถึงวิถีชีวิต ตลาด และการค้าในเมืองอยุธยา

3. พระนครศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจและการเมืองการปกครอง แสดงพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ ความสัมพันธ์ระหว่างกษัตริย์กับประชาชน อิทธิพลความเชื่อในเรื่อง ไตรภูมิพระร่วง และทศชาติชาดก

4. วิถีชีวิตชาวไทยในสมัยก่อน แสดงความเป็นอยู่ ความเชื่อ พิธีกรรม มีการแสดงหมู่บ้านไทยจำลอง จิตรกรรมฝาผนัง ชีวิตชุมชน การโกนจุก การแต่งานแบบการเล่นของเด็ก

5. ความสัมพันธ์ของพระนครศรีอยุธยากับต่างประเทศ แสดงภาพแผนที่เมืองอยุธยาที่วาดโดยชาวต่างประเทศ และเอกสารการติดต่อกับต่างชาติ

ส่วนที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่น ต. เกาะเรียน อ. พระนครศรีอยุธยา จ.

พระนครศรีอยุธยา แสดงความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับญี่ปุ่น

2. แนวความคิดโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

2.1 แนวความคิดในการจัดระบบสัญจร

2.1.1 ทางสัญจรเท้า

มีระบบที่เรียบง่ายมีประสิทธิภาพทางสัญจรทางเท้า มีบรรยากาศที่ดีเนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับถนนสายสำคัญจึงสร้าง APPROACH ทางเดินเท้ามีหลังคาคลุม เป็นความสะดวกของผู้ที่มาใช้บริการของโครงการ มีสระน้ำที่ช่วยเสริมบรรยากาศและทัศนียภาพที่ดี น่าสนใจ และเกิดความประทับใจ ทางสัญจรทางเท้าที่ผ่านทางเข้า CORRIDOR ด้านหน้าสามารถเดินขึ้นไปส่วนโถงด้านบนชั้น 2 ของอาคาร และสามารถไปชั้น 1 ในสวนชายตัวและ AMPHITHEATER ขนาดย่อม

2.1.2 ทางสัญจรรถ

ให้จอดเทียบเข้าทางด้านข้างของอาคาร นำรถไปจอดไว้ด้านหลังของอาคารซึ่งเป็นชอยมีทางเดิน เชื่อมต่อส่วนทำงานด้านหลังและสามารถเดินขึ้นไปชั้น 2 ของอาคารในส่วนหอประชุมและนิทรรศการได้

2.2 แนวความคิดในการจัดสวนปิดล้อมอาคาร

ออกแบบสวนปิดล้อมอาคารให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร และกำหนดเปิดช่องแสงในส่วนที่จำเป็น สร้างรูปแบบภายนอกโดยรวมของอาคารที่สวยงาม นำเอาสวนปิดล้อมที่เป็นแบบไทยมาใช้เป็น COURT บนอาคารชั้น 2 แต่ไม่ค่อยได้รับความรู้สึกในแง่เอกลักษณ์นอกจากเพื่อประโยชน์ในการรับแสงสว่าง และการระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 แนวความคิดในการออกแบบระบบโครงสร้าง

ใช้ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น วัสดุที่นำมาใช้ก็เป็นวัสดุท้องถิ่นที่เหมาะสมในคุณภาพและงบประมาณ มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

2.4 แนวความคิดในการวางผัง

กำหนดแนวอาคารให้อ้างอิงแนว APPROACH ด้านหน้าโครงการ สระน้ำทางด้านหน้าโครงการช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับโครงการ และเป็นจุดดึงดูดทางสายตา ส่วนกลางพื้นที่จะเป็นส่วนนิทรรศการ ส่วนสำนักงาน หอประชุม ฯลฯ ด้านหลังเป็นบริเวณจอดรถและบริการ

2.5 แนวความคิดในการจัดรูปทรงโครงการ

มีแนวความคิดหลักที่แสดงออกซึ่งความเป็นไทยมากที่สุด โดยกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.6 แนวความคิดในการจัดสวนและสภาพแวดล้อม

มีการจัดสวนในบริเวณพื้นที่ภายนอกอาคาร และเป็นที่จอดรถ LOADING AREA บริเวณทางด้านหลังของโครงการมีการนำน้ำเขามาใช้เป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

การจัดกลุ่มห้องแสดง :

ถ้ามองในลักษณะเป็นกลุ่ม ห้องก็จะเป็นแบบ NAVE TO ROOM ARRANGMENT ถึงแม้ใจกลางในส่วนหัวข้อที่ 1 แล้วแยกเข้าไปส่วนหัวข้อต่างๆ และกลับมายังใจกลางนี้อีกที่ แล้วเลือกที่จะไปชมในหัวข้ออื่นต่อหรือพัก ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจก่อน, หลัง เพราะเนื้อเรื่องไม่ต่อเนื่องเป็นเรื่องราว

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ :

1. MODEL ขนาดใหญ่

ข้อดี : ดึงดูดความสนใจได้ดี ได้เห็นรายละเอียด

ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา

2. DIORAMA ขนาดใหญ่

ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม น่าสนใจ ใช้พักสายตา

ข้อเสีย : ไม่ได้รายละเอียด ไม่ได้เนื้อหา ผู้ชมต้องพิจารณาเอง

3. DIORAMA ประกอบจาก VDO PROJECTOR เป็นฉาก

ข้อดี : เห็นภาพและการเคลื่อนไหว ได้บรรยากาศ เสียง

ข้อเสีย : ต้องใช้เวลาหยุดชม และพื้นที่ในการชมน้อย ถ้ามีผู้ชมเป็นหมู่คณะจะไม่สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. VDO ให้ความรู้เชิงข้อมูล มีภาพและเสียงประกอบกัน
ข้อดี : ให้ความรู้โดยผู้ชมไม่ต้องเสียเวลาอ่าน เหมาะกับการเกริ่นนำ
ข้อเสีย : ถ้าใช้เวลามากเกินไปจะเบื่อ
5. APPROACH ใช้จุดสนใจขนาดใหญ่เป็น APPROACH ของแต่ละหัวเรื่อง
ข้อดี : ผู้ชมเกิดความสนใจที่อยากเดินไปดู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบภายในต่างประเทศ

6.3.1 Hisoshima Prefectural Museum of History

ประเภท: พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

ที่ตั้ง: 4 – 1 Nishi 2-Chome Fukuyoma-shi
Hiroshima 720, JAPAN

พื้นที่ตั้งอาคาร: 3,266 ตารางเมตร

พื้นที่ภายใน: 8,940 ตารางเมตร

อาคาร: โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มี 1 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

ส่วนประกอบของโครงการ: 1. Introduction Hall
2. Exhibition Room
a) History of SETDCHI
b) KUSADO SENGEN Exhibition Room 1, 2
3. Project Exhibition Room
4. Project Booth
5. Education Propagation Activities
a) Library
b) Auditorium
c) Training Room

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ: พื้นเมือง KUSANDO SENGEN ซึ่ง
เป็นเมืองสมัยกลางให้กลับมาอยู่ในปัจจุบัน

เนื้อหาและการจัดแสดง: แบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- INTRODUCTION HALL : วัตถุประสงค์แสดงประกอบ SLIDE MULTIVISION
แสดงแสง สี เสียง เกี่ยวกับธรรมชาติ สภาพทั่วไป และชีวิตชีวาของเมือง Hiroshima ตั้งแต่เช้า
จรดค่ำถึงย่ำรุ่ง บนจอโค้ง 360°

1. ห้องแสดงนิทรรศการประวัติศาสตร์ของตำบล SETOSHI : แสดงประวัติศาสตร์ต่อเนื่องตั้งแต่ยุค Primitive จนถึง Modern Age ในหัวข้อเรื่องวิถีชีวิตผู้คน การติดต่อค้าขาย โดยจัดแสดง MODEL เครื่องมือเครื่องใช้บนแท่นจัดแสดง ประกอบกับ BOARD จดรูปภาพ แผ่นผัง คำอธิบาย ในงาน graphic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องแสดงนิทรรศการ

2.1 แสดงหุ่นจำลองขนาดเท่าของจริงของเมือง KUSADO SENGEN ถือเป็น High Light ของนิทรรศการ ถอดแบบเมืองในช่วง MUROMASHI นอกจากนี้ยังจัดแสดง สิ่งของเครื่องใช้ที่ขุดได้

2.2 แสดงเครื่องมือเครื่องใช้ที่ขุดได้ในสมัยกลางของญี่ปุ่น จัดแสดงเป็นตู้โชว์ และแท่นวางวัตถุจัดแสดง ประกอบกับคำบรรยายสั้นๆ

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง : ใช้เส้นทางสัญจรแบบบังคับ โดยมีแนวแกน กลางเป็นทางเดินหลัก แล้วแยกย่อยไปชมส่วนจัดแสดงต่างๆ

การจัดกลุ่มห้องจัดแสดง : เป็นแบบ Room to Room Arrangement คือ เดินทางเดียวตั้งแต่ห้องจัดแสดงห้องแรกจนถึงห้องสุดท้าย แล้วออกไปเลย ผู้ชมต้องเดินต่อเนื่องยาวนาน แต่การแบ่งหัวเรื่องไม่ได้เสนอเป็นเรื่องราวต่อเนื่องนัก อาจทำให้ในช่วงหลัง

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ:

- 1) MODEL จำลองขนาดเท่าจริงเป็นเมือง สามารถเดินเข้าไปภายในบ้านต่างๆ ได้ ประกอบด้วยเครื่องมือ เครื่องใช้
ข้อดี ได้บรรยากาศ น่าสนใจ
ข้อเสีย เปลี่ยนพื้นที่ ไม่ได้เนื้อหารายละเอียด
- 2) SLIDE MULTIVISION แสดง แสง สี เสียง เป็นเรื่องราว
ข้อดี ได้บรรยากาศ น่าสนใจ
ข้อเสีย ต้องแสดงเป็นรอบๆ และใช้พื้นที่ปิดล้อม

6.3.2 Hamamatsu Festival Pavilion

ประเภท : นิทรรศการถาวรเรื่องประเพณีวัฒนธรรม

ที่ตั้ง : hamamatsu, Shizuopka, JAPAN

แนวความคิดในการออกแบบสวนนิทรรศการ : จำลองงานรื่นเริงประจำปีในเดือนพฤษภาคม

คือ ประเพณีเล่นว่าวตอนกลางวัน และไหลเรือตอนกลางคืน

เนื้อหาและการจัดแสดง : แบ่งเป็น 2 ส่วน แยกขาดจากกัน

1) งานเล่นว่าว : จัดแขวนว่าวชนิดต่างๆ ไว้ตามความโค้งของผนังตลอดทาง และใช้ Spot Light ส่องกับไฟอื่นๆ เพื่อสร้างบรรยากาศให้เหมือนว่าวลอยอยู่บนท้องฟ้าตอนกลางวัน และใช้สีจ้อโทรทัศน์ 3 เครื่อง วางในระดับสายตา เพื่อเสริมฉากและเสียงประกอบให้เหมือนสถานที่จริง

2) งานไหลเรือ : มี MODEL เรือจัด BACKGROUND ด้วย ELECTRIC BOARD ประกอบกับจัดโถงนี้ให้เป็นเวทีการแสดงโดยใช้ระบบการควบคุมจากศูนย์กลาง ประกอบด้วยแสง สี เสียง มีที่นั่งให้ชมการแสดง

เทคนิคการจัดแสดง:

1) การใช้แสง สี เสียง เป็นบรรยากาศ

ข้อดี ได้บรรยากาศสมจริง น่าสนใจ

ข้อเสีย ต้องแสดงในพื้นที่ปิดล้อม

2) ภาพเรืองแสง เป็นฉากหลัง

ข้อดี เป็นฉากหลังสามารถเน้นฉากหลังได้เป็นจุดๆ ในที่มีมืด น่าสนใจ

และดูมีความลึกกว่าจากทั่วไป

ข้อเสีย ถ้าใช้มากๆ แสงไฟจะรบกวนสายตา

บทที่ 7

การวิเคราะห์ผู้การออกแบบ

7.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ถ. ราชดำเนิน อ. เมือง จ. นครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของสนามหน้าเมือง ซึ่งเป็นแนวขนานกับคลองหน้าเมือง ขนาดพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 11 ไร่ 76 ตารางวา

7.1.1 การใช้พื้นที่ในปัจจุบัน

ปัจจุบันที่ดินบริเวณนี้เป็นที่ตั้งของเรือนจำเก่าและที่ทำการการไฟฟ้า ซึ่งทางจังหวัดนครศรีธรรมราชมีโครงการที่จะปรับปรุงพื้นที่นั้นเป็นที่ตั้ง อนุสาวรีย์ “พระเจ้าศรีธรรมมาโคกราช” และปรับปรุงพื้นที่บริเวณเลียบบคลองเป็นสวนสาธารณะประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช

7.1.2 สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน

ลักษณะที่ดินโครงการเป็นพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าแคบและลึก โดยมีพื้นที่ทางทิศเหนือซึ่งเป็นด้านยาวขนานกับคลองหน้าเมือง และด้านแคบทางทิศตะวันออกที่เป็นทางเข้าหลักของโครงการติดถนนราชดำเนิน ด้านทิศตะวันตกจะติดถนนศรีธรรมราชและบ้านเรือนประชาชน และถนนเส้นนี้ยังวิ่งผ่านที่ทำการของศาลาประชาคมและห้องสมุดประชาชน มีถนนที่สามารถวิ่งได้รอบโครงการซึ่งเป็นข้อดีของการกำหนดที่ตั้งของโครงการ

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. เสี่ยง ด้านถนนราชดำเนิน	หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องการความสงบ
2. ลักษณะพื้นที่ที่แคบ ลึก และการวาง LAYOUT ของโครงการ	- กำหนดที่ตั้งของแต่ละอาคารโดยใช้ กลุ่มผู้ใช้และการเข้าถึงเป็นแกนในการวางตำแหน่ง เช่น ด้านหลังที่ใกล้กับที่ทำการศาลาประชาคม อีกทั้งพนักงานส่วนใหญ่จะมีรถส่วนตัว จึงน่าจะเหมาะที่จะวางสำนักงานไว้ด้านหลัง และวางโรงละครให้ใกล้กับที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 วิเคราะห์ตัวอาคารโครงการและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

เหตุผลในการเลือกอาคาร

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง เป็นอาคารที่มีลักษณะไทยภาคใต้ ชั้นเดียวมีพื้นที่ประมาณ 2,465 ตารางเมตร มีส่วนของพิพิธภัณฑ์ซึ่งเป็นอาคารเกาะกลุ่มกันมีพื้นที่ประมาณ 814 ตารางเมตรมีส่วนของ auditorium ที่มีพื้นที่ประมาณ 173 ตารางเมตร ซึ่งตรงกับความต้องการของโครงการ

เป็นอาคารที่มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเหมาะกับโครงการ ซึ่งเป็นศูนย์ศิลปะการแสดงที่เป็นอาคารทางวัฒนธรรม
ตัวอาคาร

การวางกลุ่มอาคาร อาคารแบ่ง zone เป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ

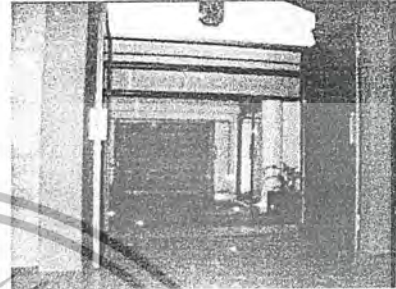
1. open plaza เป็น space ทางเข้าซึ่งเป็นโถงใหญ่เปิดมุมมอง 3 ทางก่อนที่จะไปสู่ ส่วน exhibition



ทางเข้าด้านหน้า

ส่วนโถงทางเข้าที่เปิดโล่ง

2. permanent exhibition เป็นกลุ่มอาคาร 4 หลัง เกะกะกันโดยมีส่วนของ ช่องโหว่
ระหว่างอาคาร อาคารทั้งหมดเชื่อมต่อกันโดยมีส่วน passage area เป็นตัว
เชื่อมซึ่งมีอยู่ 4 จุด

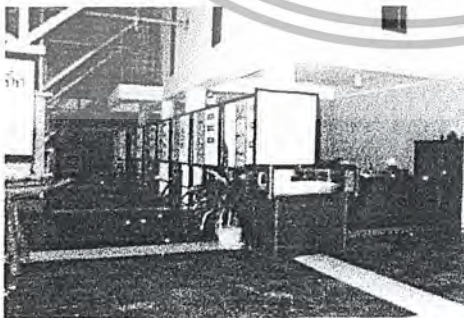


บริเวณ space ระหว่างกลุ่มอาคาร
exhibition

จุดเชื่อมระหว่างอาคาร จะมีประตูเพื่อจัด
แอร์

3. office เป็นส่วนของสำนักงานซึ่งมีทางเข้าด้านหลังของอาคารโดยจัดให้ใกล้กับที่
จอดรถของเจ้าหน้าที่ ประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงาน , distributing area,
checking , control , multipurpose , storage

4. auditorium 1 หลัง เป็นส่วนของการแสดง การจัดการประชุมต่างๆ จะมีพื้นที่
ด้านหน้าและด้านข้างไว้เป็นที่จัดนิทรรศการ



โถงด้านหน้า auditorium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้าง

เสา เป็นเสาเข็มหล่อกลมขนาด 0.35 ม. ส่วนใหญ่เป็นเสาลอยมองเห็นได้โดยรอบอาคาร การกำหนดแนวเสาจะอยู่ที่ 1.20, 2.40, 3.00, 3.60, 4.80 เมตร

พื้น พื้นเทคอนกรีต

ผนัง เป็นผนังคอนกรีต โดยแนวของผนังจะรันมาจากจุดกึ่งกลางเสาถึงผนังด้านนอกประมาณ 0.60 ม. ในส่วนของอาคารพิพิธภัณฑ

พิพิธภัณฑ ในส่วนของพิพิธภัณฑจะเป็นการโชว์โครงสร้างของหลังคาเพื่อรักษาความรู้สึกถึง รูปแบบไทย มีการติดฉนวนกันความร้อนโดยยังคงความเป็นजूไว้

โครงสร้างหลังคา เป็นหลังคาจั่ว โดยใช้โครงเหล็กกลมในการสร้างปู้ด้วยกระเบื้อง

งานระบบ

- ระบบปรับอากาศ เป็นแบบ split type ซึ่งจะเกิดความไม่สวยงามทั้งภายนอกและภายในอาคาร เนื่องจากยังไม่มีกรแก้ปัญหาเรื่องนี้

การเจาะช่องเปิด

หน้าต่าง มีการเจาะช่องหน้าต่างตามต้ง จนถึงระดับพื้น ลักษณะบานเปิดเป็นบานกระจก ซึ่งเป็นบานกระทุ้ง ขนาดบานละ 0.50 ม.

ประตู เป็นประตูกระจกบานเปิดคู่ ขนาด 2.40 ม.

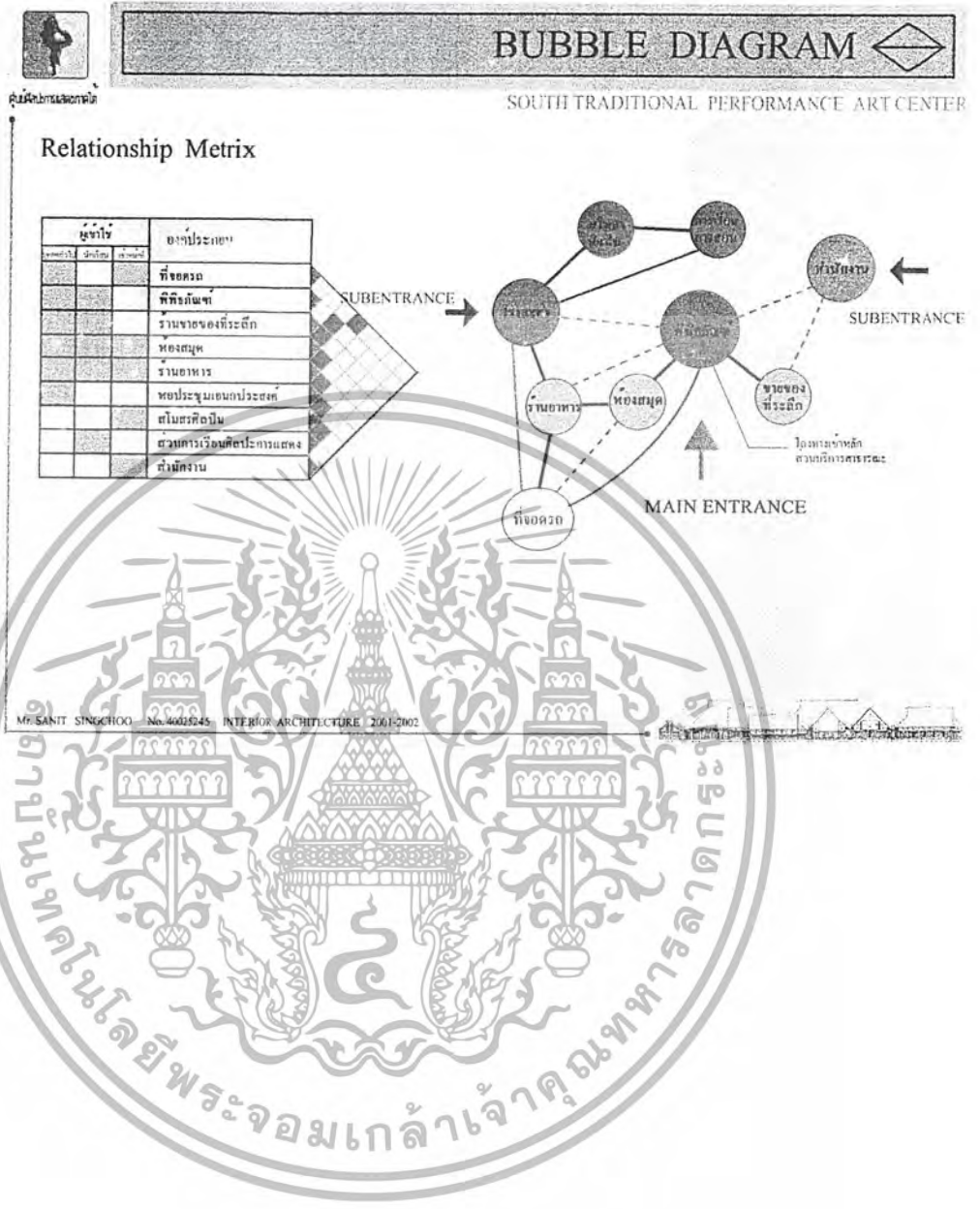
วิเคราะห์อาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง

อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งนี้มีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารมีส่วนประกอบของอาคารดังต่อไปนี้

1. OPEN PLAZA	1 กลุ่ม	พื้นที่	328.32 ตารางเมตร
2. PERMANENT EXHIBITION	4 หลัง		
+ พื้นที่ PASSAGE AREA	4 จุด	พื้นที่	813.83 ตารางเมตร
3. อาคาร DISTRIBUTING AREA			
CHECKING CONTROL			
MULTIPURPOSE		พื้นที่	136.32 ตารางเมตร
4. อาคาร STORAGE	1 หลัง	พื้นที่	76.44 ตารางเมตร
5. AUDITORIUM	1 หลัง	พื้นที่	172.60 ตารางเมตร
6. TOILETS รวม	1 หลัง	พื้นที่	59.04 ตารางเมตร
7. GIFTSHOP		พื้นที่	12.72 ตารางเมตร
8. OFFICE		พื้นที่	225.44 ตารางเมตร
9. CONTROL AREA		พื้นที่	37.62 ตารางเมตร
10. WALK AWAY & TERRACE & FOYER & CORRIDOR		พื้นที่	601.76 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ภายในโครงการ			2,464.09 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (INTERACTION DIAGRAM)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

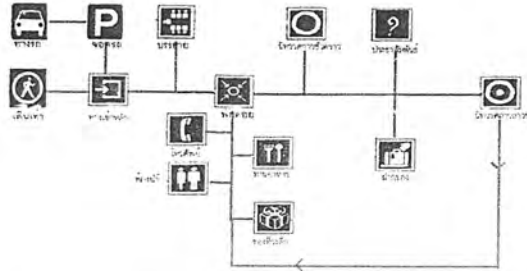


ศูนย์นิทรรศการศิลปะ

USER BEHAVIER



SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER



พฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์



พฤติกรรมของผู้เข้าชมส่วนห้องสมุดศิลปะการแสดง

Mr. SANTI SINGCHOO No. 40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002



ศูนย์นิทรรศการศิลปะ

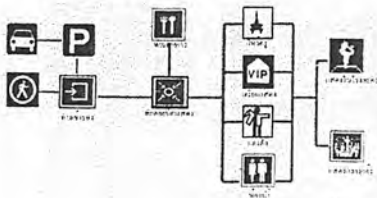
USER BEHAVIER



SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER



พฤติกรรมของศิลปิน



Mr. SANTI SINGCHOO No. 40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002



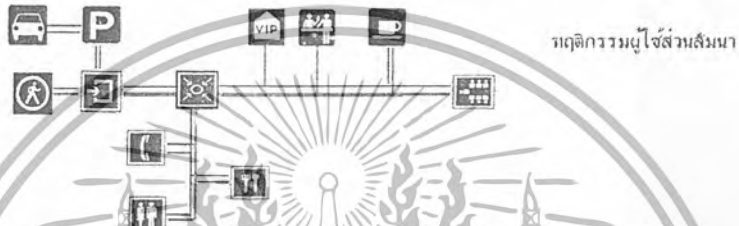
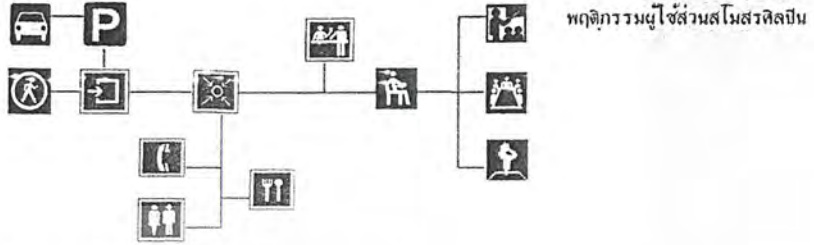
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์บริการรถจักรยานยนต์

USER BEHAVIER

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

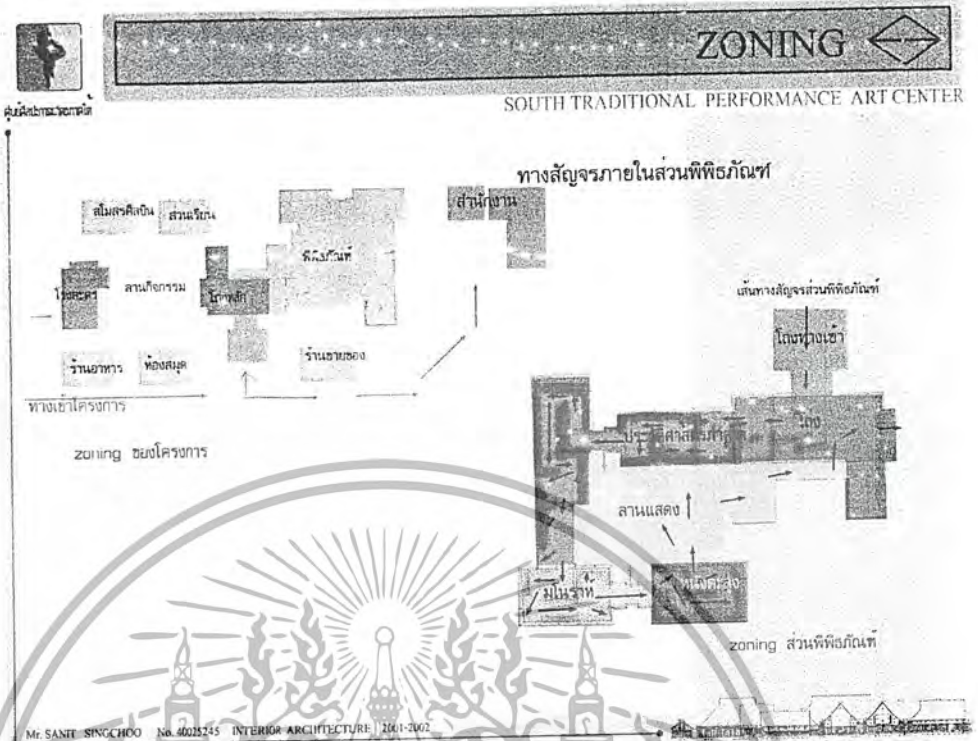


Mr. SANIT SINGCHOO No. 49025343 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002

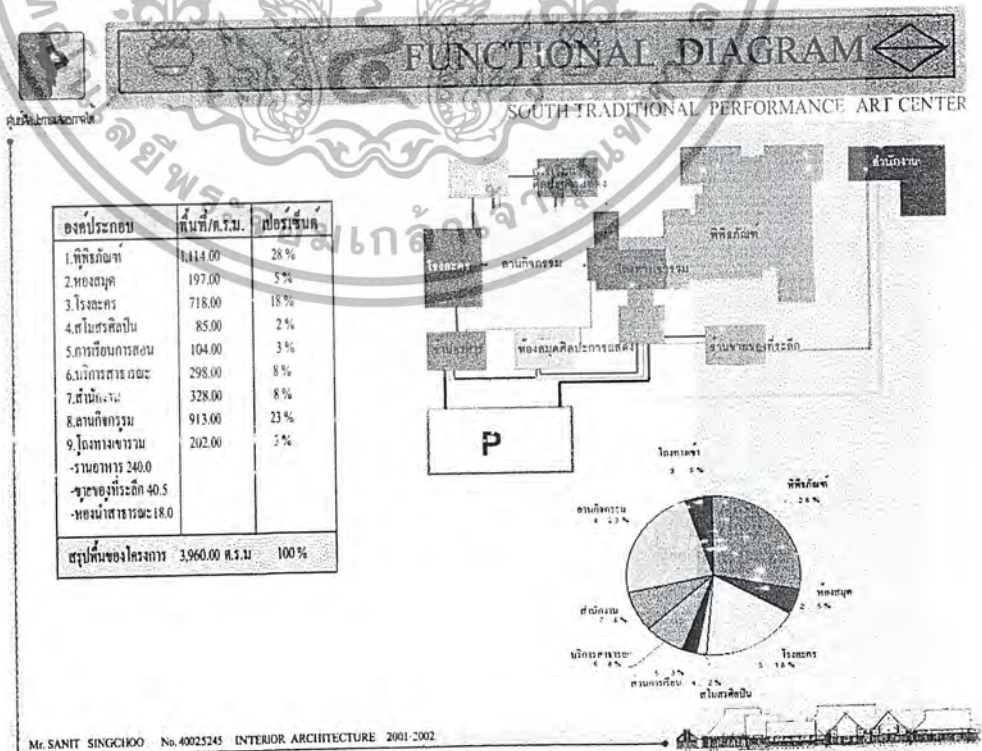


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6 การแบ่งเขตพื้นที่และทางสัญจร (ZONING)



7.4 พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
7.5 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย (FUNCTIONAL DIAGRAM)
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ที่ต้องการทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ ตรม.	เปอร์เซ็นต์
1. ส่วนที่พักอาศัย	1,114.00	28 %
2. ห้องสมุดศิลปะการ แสดง	197.00	5 %
3. โรงละคร	718.00	18 %
4. สโมสรศิลปิน	85.50	2 %
- สโมสร		
- สัมมนา		
5. การเรียนการสอน	104.00	3 %
6. บริการสาธารณะ	298.00	8 %
7. โถงทางเข้ารวม	202.00	5 %
-ร้านอาหาร 240		
-ร้านขายของ 40.6		
-ห้องน้ำสาธารณะ 18.0		
7. สำนักงาน	326.00	8 %
8. ลานกิจกรรม	913.00	23 %
รวมพื้นที่ภายในโครงการ	3,960 ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

สรุปผลงานการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการวางผัง (LAY - OUT PLAN)

การวางผังโดยรวมยึดตามแนวแกนหลักที่เกิดขึ้นจากการตำแหน่งของศาลหลักเมืองกับอนุสาวรีย์รัชกาลที่ 5 ตกเป็นแนวเดียวกันจนเกิดเส้นแกนหลัก และแนวทางเข้าเดิมของถนนหน้าที่ทำการการไฟฟ้า

วางตัวอาคารหลัง ซึ่งเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์หันหน้ารับแนวแกนหลักจากอนุสาวรีย์กับศาลหลักเมือง เป็นการเน้นมุมมองให้กับอาคารหลัก และใช้แนวทางเข้าเดิมเป็นทางเข้าหลักของโครงการ

การวางตัวอาคารแต่ละหลังให้เกิดเป็นกลุ่มอาคารที่มีความสัมพันธ์กันตามลักษณะการใช้งานของแต่ละอาคาร และใช้ช่องว่างระหว่างอาคารเป็นลานกิจกรรมที่จะใช้เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร การจัด LANDSCAPE เน้นที่ความร่มรื่นและพื้นที่ที่ใช้เป็นลาน และสวนพักผ่อนเหมือนกับสวนสาธารณะ





ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมภาคใต้

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

ศิลปะการแสดงภาคใต้

ศิลปะการแสดงภาคใต้ เป็นเรื่องของความบันเทิงที่จัดขึ้นโดยเน้นผู้ชมเป็นหลัก มีผู้แสดงหรือคณะผู้ชมที่เป็นผู้ให้ความบันเทิง ซึ่งจะต้องทั้งในแง่เทคนิคทั้งการแสดงและการแต่งกายให้มีความโดดเด่นได้มีศิลปะประสมทั้งความสนุกสนานเพลิดเพลิน อันเป็นการผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อยหลังจากการทำงาน การแสดงบางอย่างก็ใช้เพื่อความรื่นเริง หรือเพื่อความสวยงามอันไม่ยากก็สุด หรือศิลปะประสมรวมสำเร็จในชีวิต

เครื่องดนตรีประกอบศิลปะการแสดง



กิจกรรมทำอาหารในการแสดงต่างๆ



ด้านงานเขียน ศิลปะการแสดงภาคใต้

การประยุกต์ศิลปะการแสดงในวงชุมชน



ความรู้อันนำไปเกี่ยวกับศิลปะการแสดง

เครื่องแต่งกายที่ใช้ในการแสดงแต่ละอย่าง



บทในการแสดงต่างๆ



ศิลปะการแสดงและการแสดงพื้นบ้านที่ใช้เครื่องดนตรี



Mr. SANIT SINGCHOO No. 40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002



ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมภาคใต้

SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

Concept Deesign

วงงอกรวมธรรม



ชนในชุมชน

งานศิลปกรรม

งานศิลปกรรม

เสื่อกระจูด, ผ้าม่าน

งานศิลปกรรม



สีสันของงานเทศกาล



มโนราห์

ขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
ขอนแก่น

สีของเครื่องแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์



หนังสือคู่มือ
การถอด
แสร้ง สี่
เรื่องที่สนุก

Mr. SANIT SINGCHOO No. 40025245 INTERIOR ARCHITECTURE 2001-2002



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์ศิลปะและวัฒนธรรม

MATERIAL



SOUTH TRADITIONAL PERFORMANCE ART CENTER

ไม้

กระเบื้องดินเผา ขนาด 0.30x0.30 m. x 0.25x0.45

วีนีล สีมะกอก

หินอ่อน

หินอ่อน

หินอ่อน

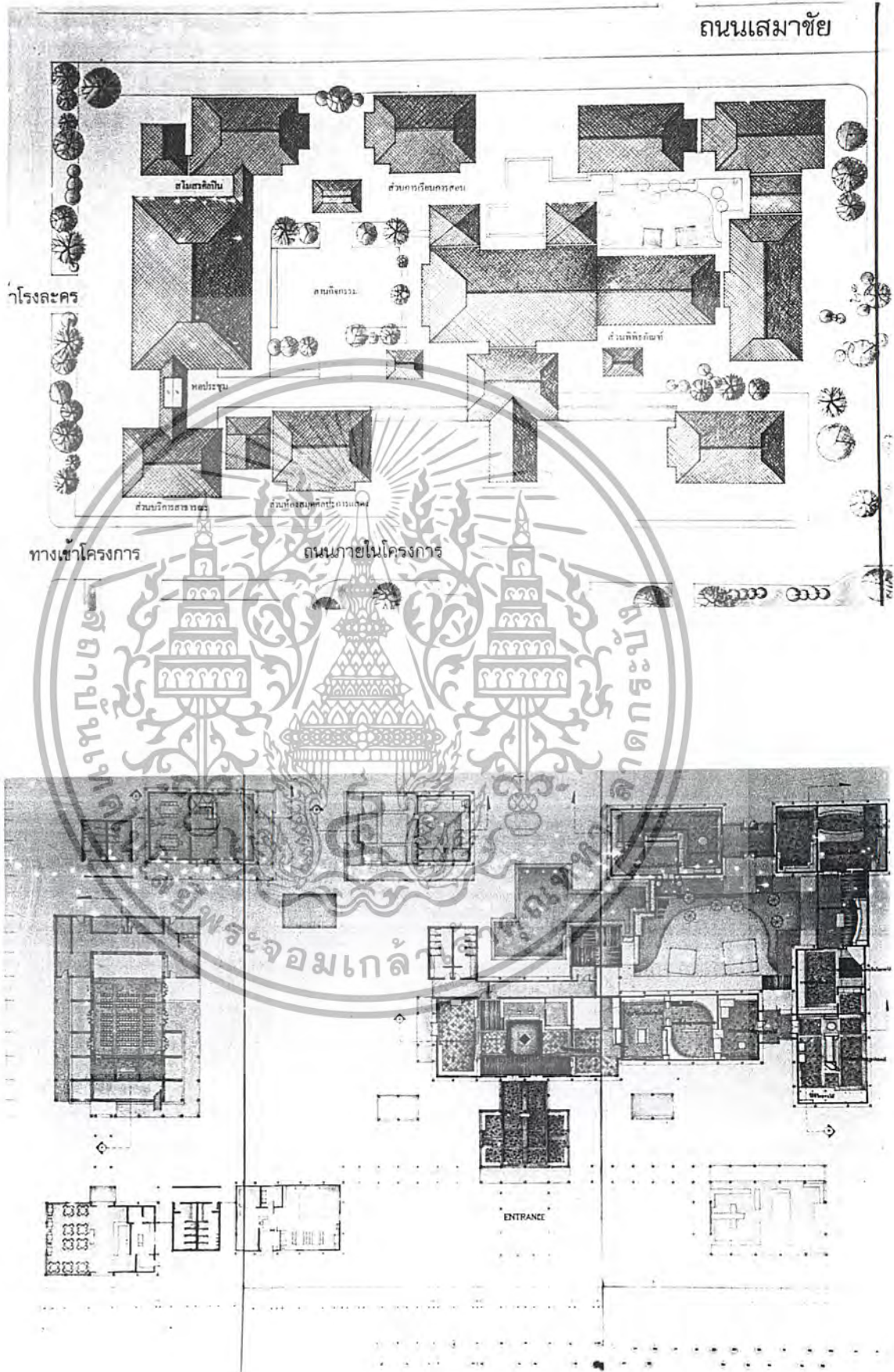
ไม้กระดาน

เลือกกระเบื้อง

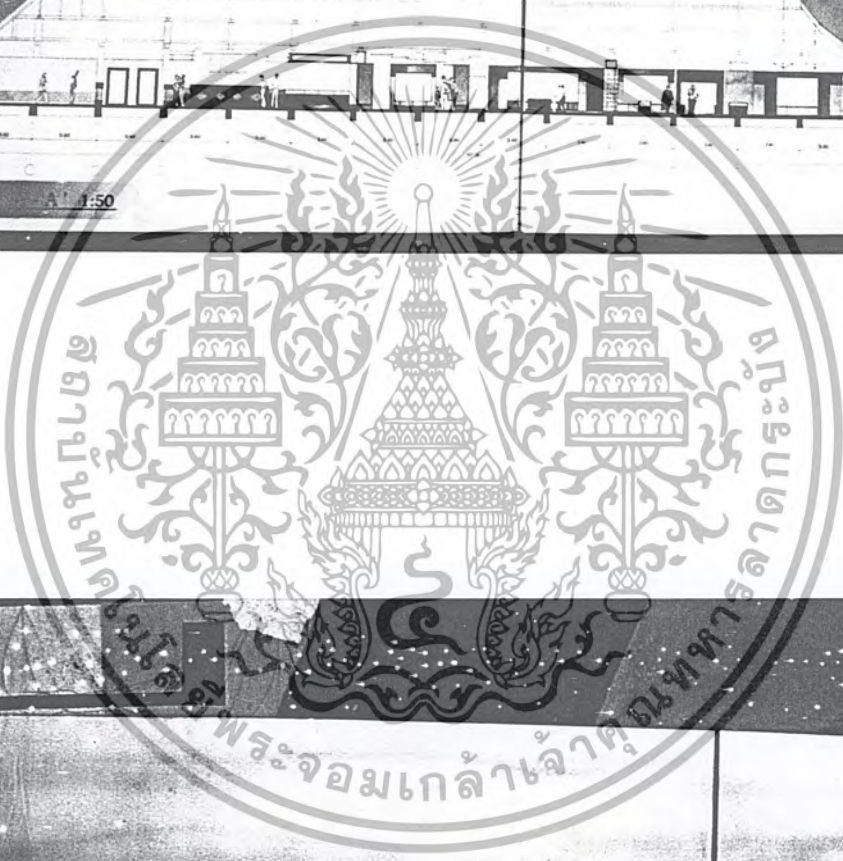
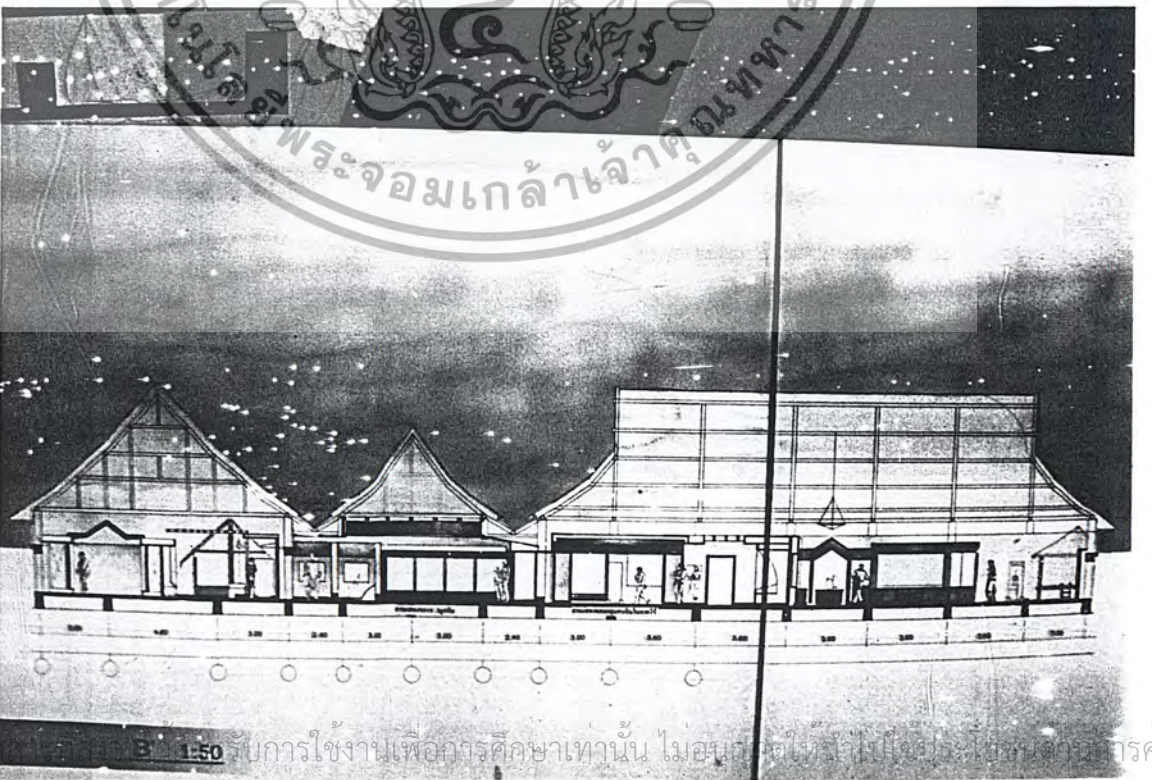
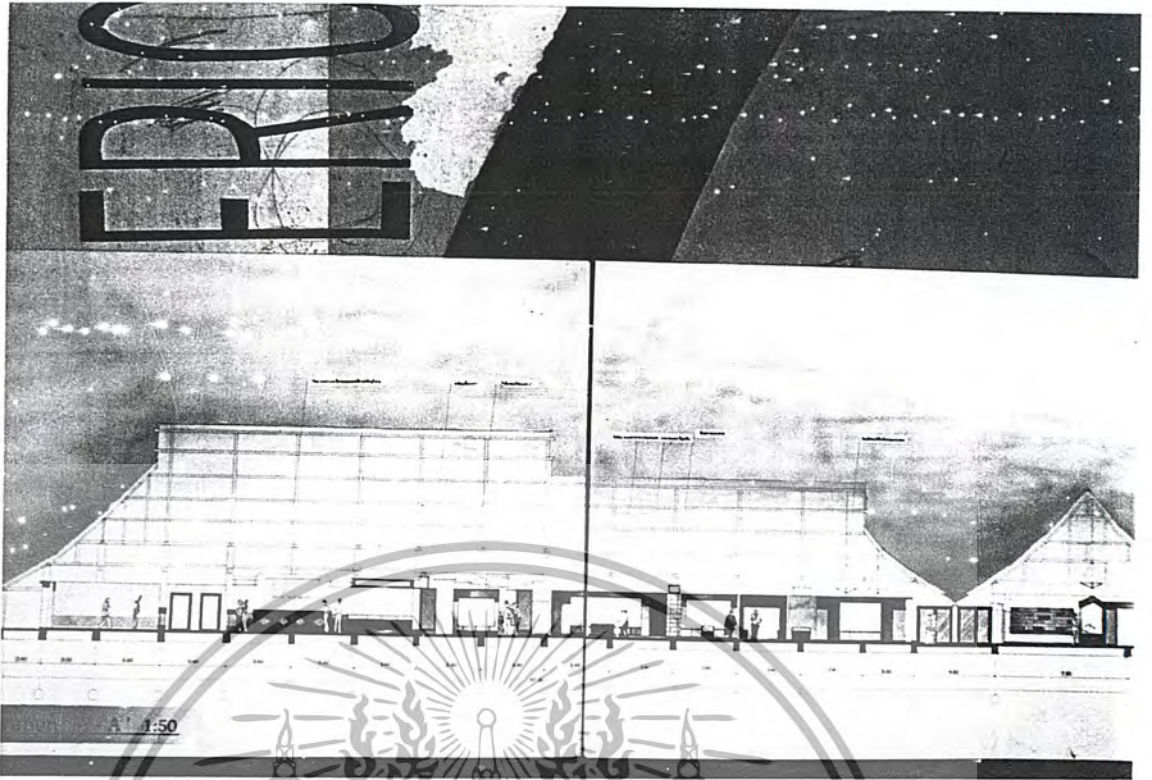
Mr. SANIT SINGCHOO No. 40925345 INTERIOR ARCHITECTURE / 2001-2002



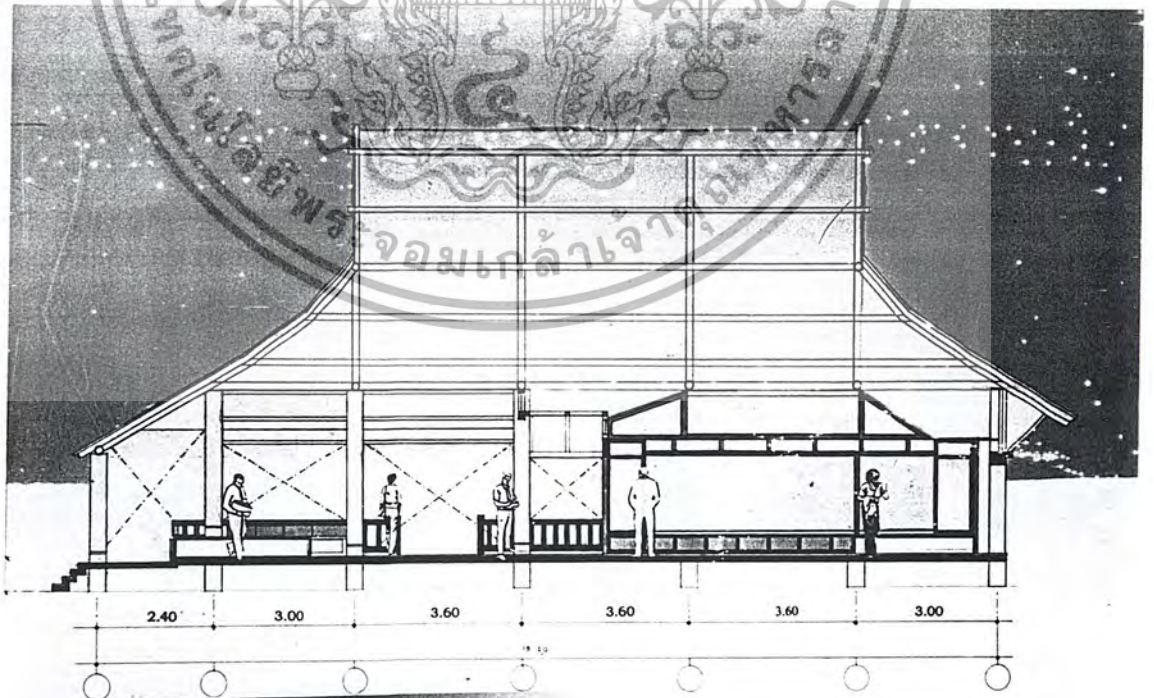
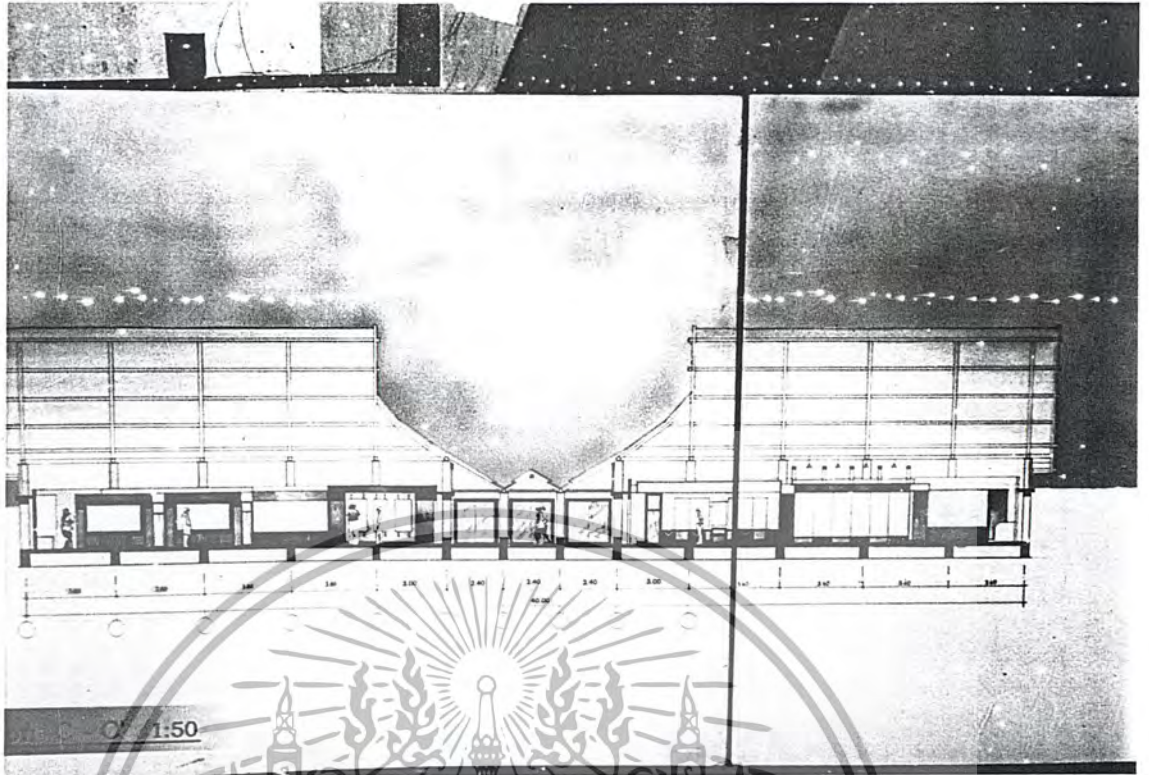
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

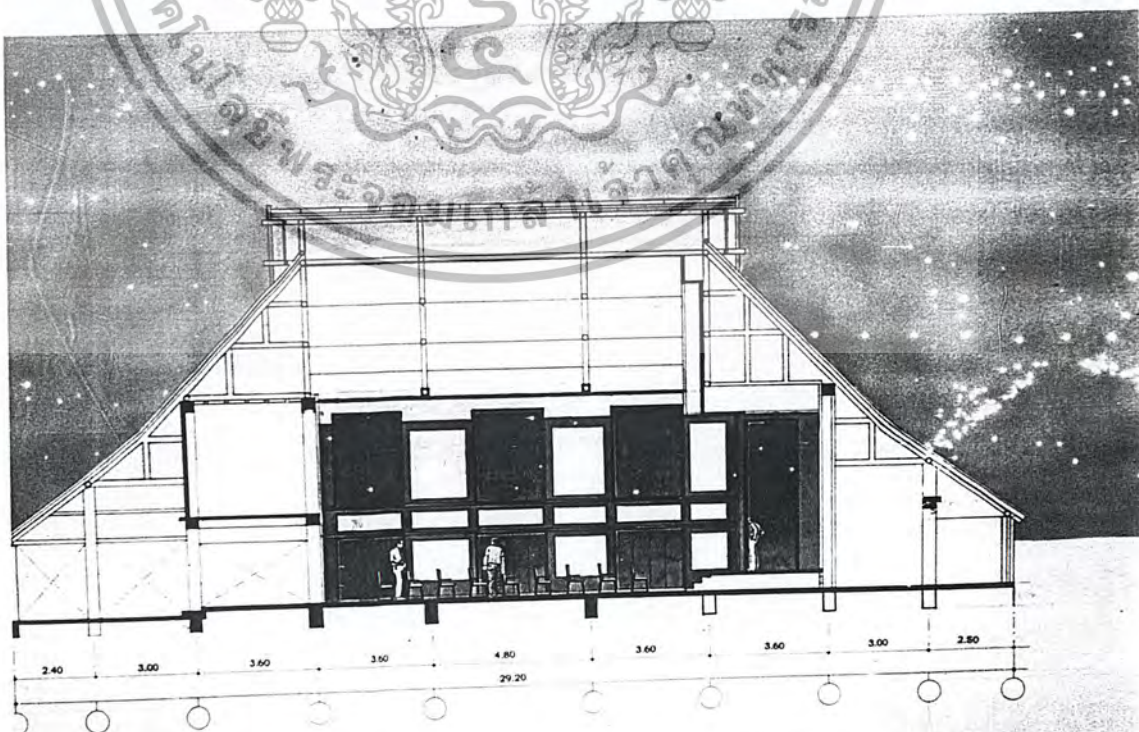
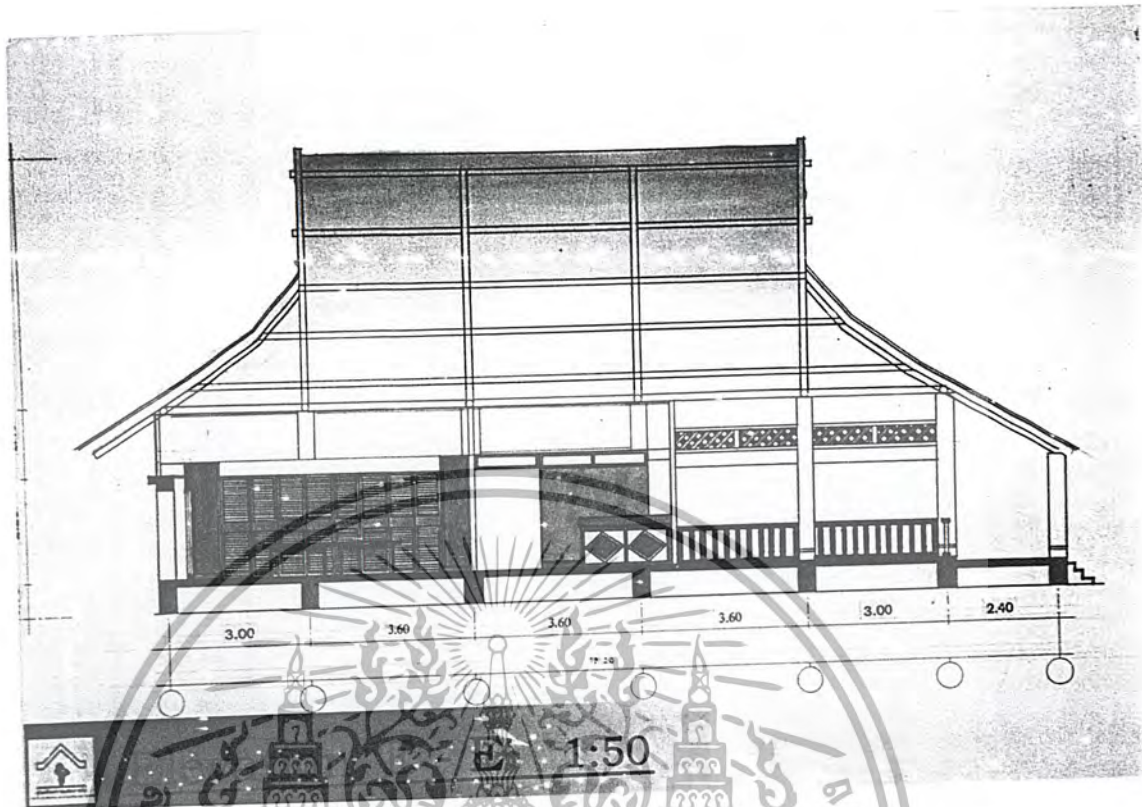


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

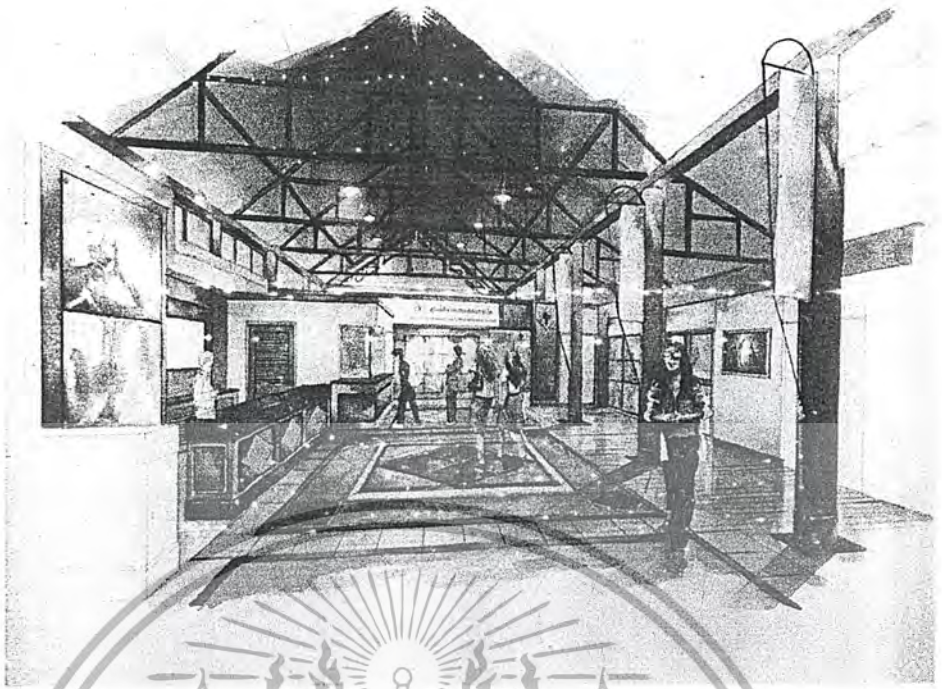


Section D - D' 1:50

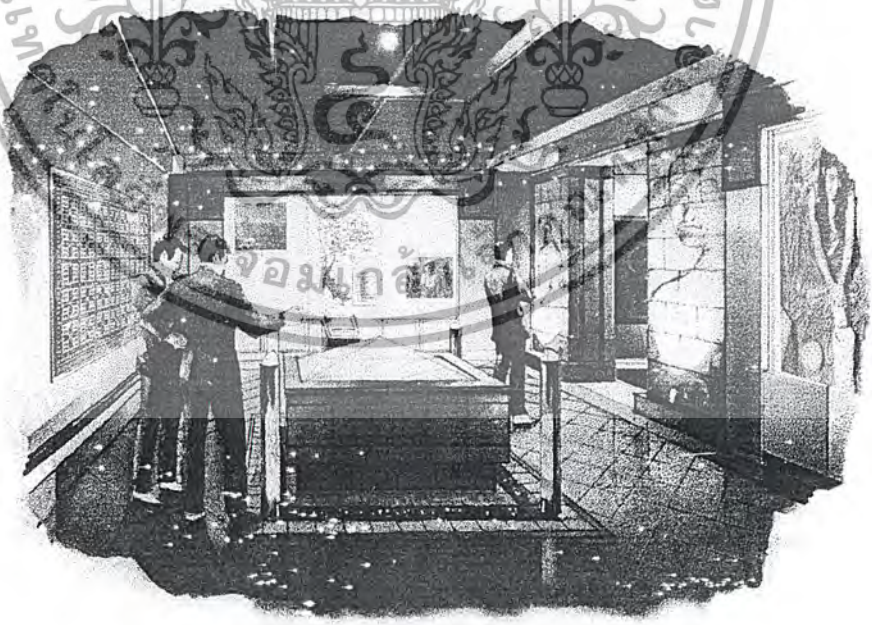
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

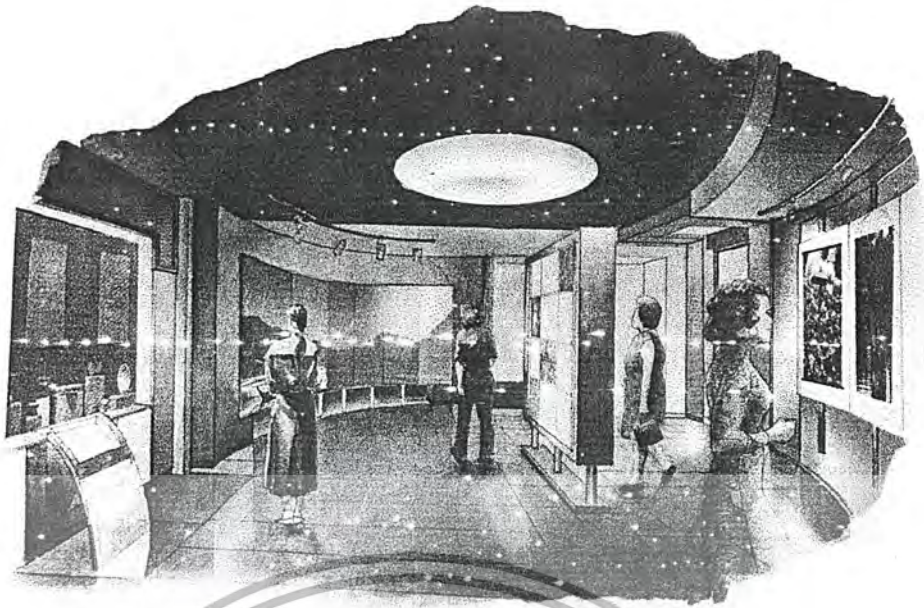


ส่วนตงพิพิธภัณฑ

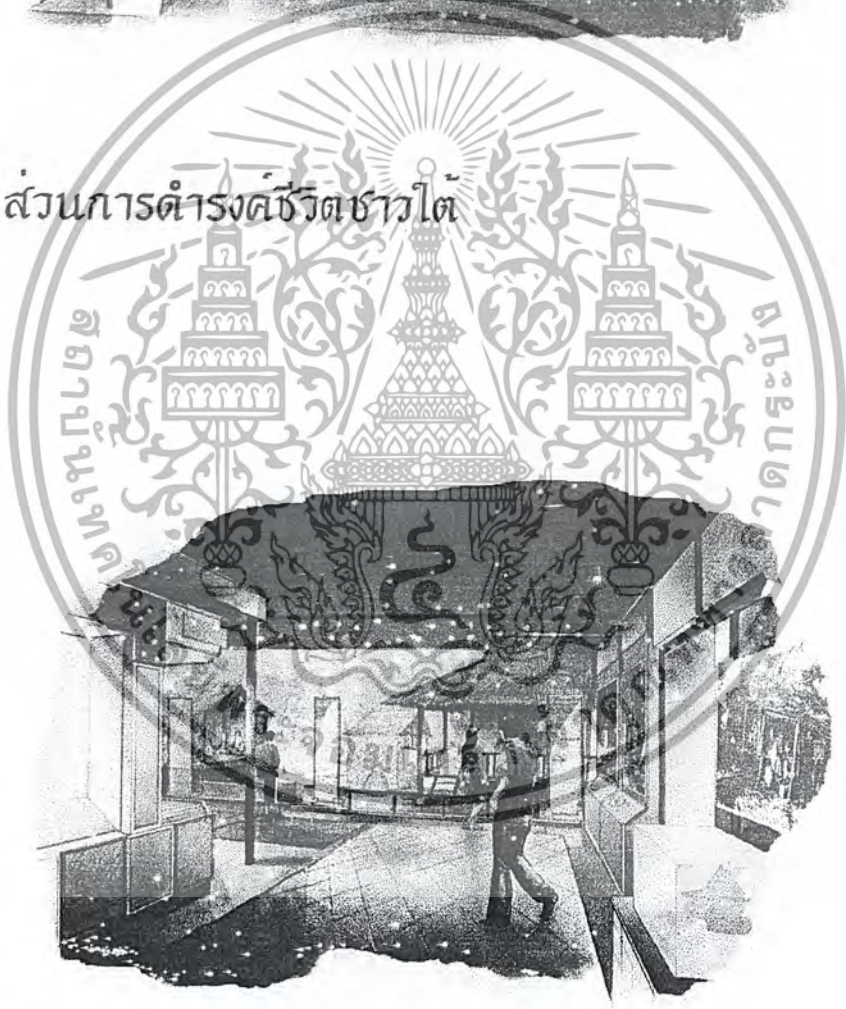


ส่วนประวัติศาสตร์การแสดงภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

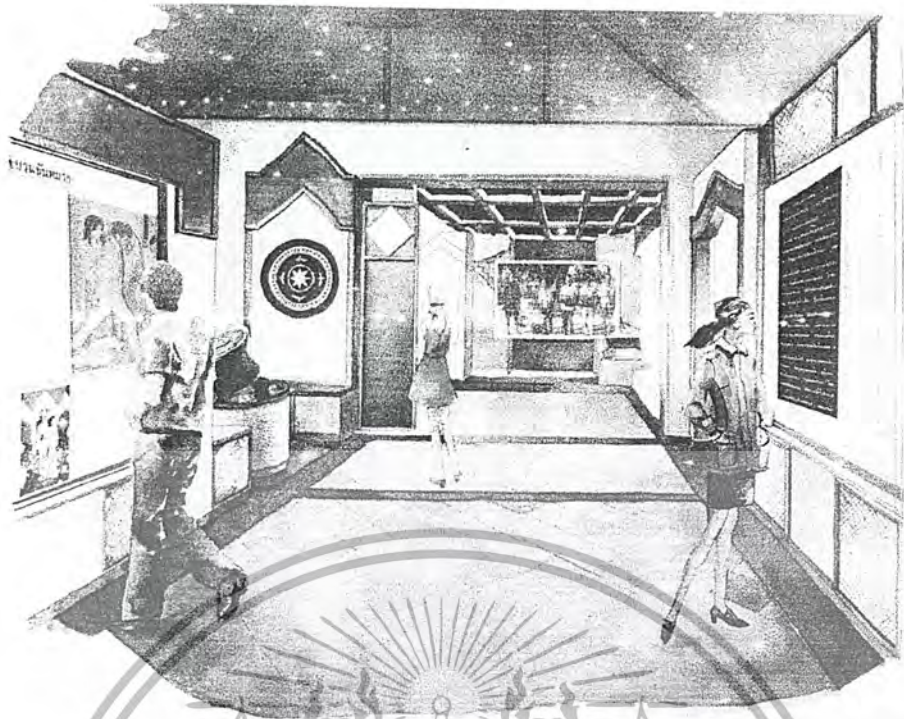


ส่วนการดำรงชีวิตชาวไต

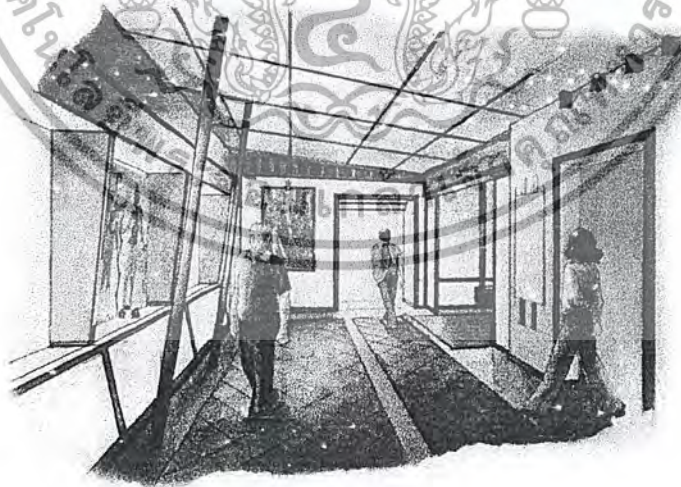


ส่วนประเพณีและวิถีชีวิตชาวไต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

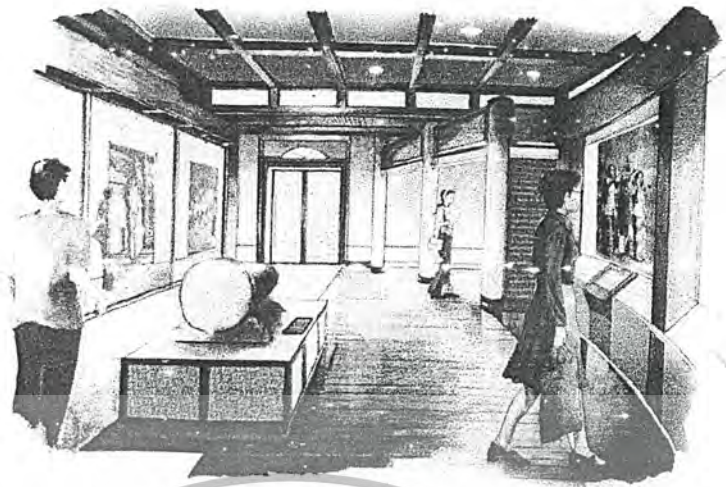


ส่วนการแสดงในพิธีกรรมต่างๆ



ส่วนการแสดงและการละเล่นพื้นบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

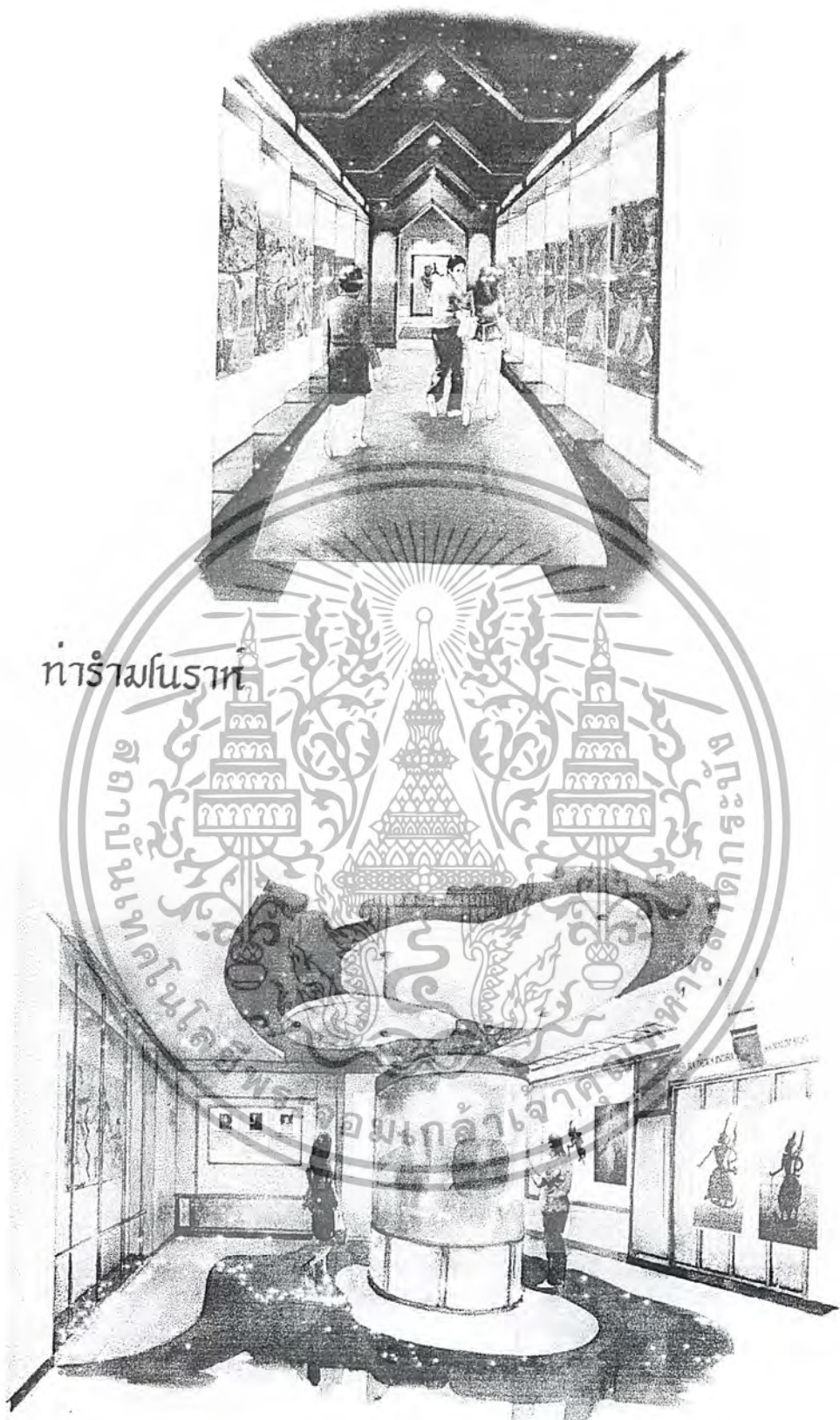


ส่วนการแสดงของชาวมุสลิม



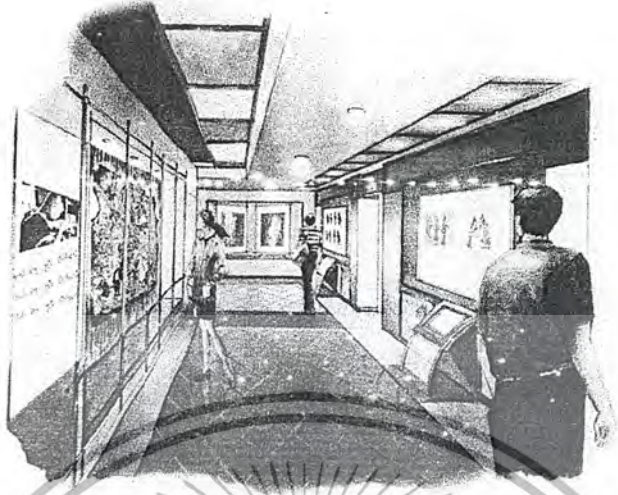
ส่วนกำเนิดมหรนราท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กำเนิดหนังตะลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

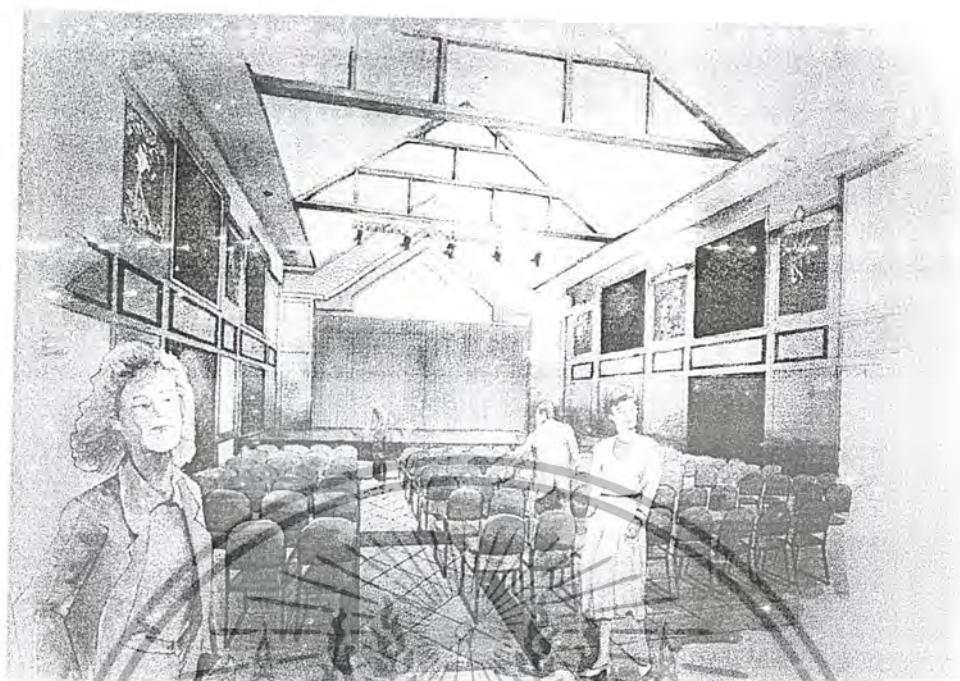


การทำควมรู้จักกับหนังสือ



ลานงานแสดงจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนโรงละครเฮนิกประสงค์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สุจิตรา มาถาวร . หนึ่งใหญ่ และ หนึ่งตะลุง . บริษัทเอส. ที. พี. มีเดีย จำกัด , 2541

ประทุม ชุ่มเพ็งพันธ์ . วิถีชีวิตชาวใต้ ประเพณีและวัฒนธรรม . ชมรมเด็ก , 2544

สำนักพิมพ์สารคดี . เพื่อความเข้าใจในแผ่นดิน นครศรีธรรมราช . สำนักพิมพ์สารคดี, 2537

นิคม มุสิกกะคาม่า . การออกแบบพิพิธภัณฑ์ . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช , 2528

JOHN DE CHIARA AND JOHN MANCOCK CALLENDER. TIME – SAVER
STANDARDS FOR BUILDING TYPES, 1903 .

JOHN WILEY & SONG . WC . ARCHITECT 'S DATA, HALSTED PRESS NEWYORK.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้