

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
ศูนย์ศึกษาศิลปะและวิชาการภาพยนตร์
FILM EDUCATION CENTER



นาย เอกจักร สว่างเนตร

เลขหมู่..... 80860
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี..... 2.3 พ.ค. 2551

b..... 1178 6042
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546-2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(กุลธร เลื่อนจวี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. อรรถพร เพชรานนท์

ประธานกรรมการ

รศ. กฤษฏา อินทรสถิตย์

กรรมการ

ผศ. จำรัส วงศ์เจริญ

กรรมการ

อ. พิชิตน์ นันทะ

กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ. ทรงธรรม จุลาสัย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 สถานที่ตั้งและอาคารของโครงการ
- 1.4 ขอบข่ายของโครงการ
- 1.5 ขอบเขตของโครงการ
- 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเฉพาะด้านของโครงการ

- 2.1 ประวัติทั่วไปเกี่ยวกับภาพยนตร์
- 2.2 ประเภทของผู้เข้าใช้โครงการ
- 2.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - ผู้ให้บริการ
 - ผู้รับบริการ
- 2.4 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่บุคคลากร และสายงานบริหาร

บทที่ 3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ส่วนนิทรรศการ

- 3.1 หอภาพยนตร์แห่งชาติ
 - ศึกษาสถิติผู้เข้าชมโครงการ
 - ศึกษาอัตรากำลังและสายงานบริการ
 - ศึกษาการเก็บรักษาและการให้บริการด้านฟิล์มภาพยนตร์, ภาพนิ่ง, และเอกสารเกี่ยวกับภาพยนตร์
 - 3.2 British Film Institute
 - EXHIBITION
 - ขอบเขตของโครงการ
 - การจัดห้องสมุด
 - 3.3 Museum of the Moving Image (MOMI)
 - 3.4 หอไทยนิทัศน์
- ส่วน โรงภาพยนตร์ auditorium
- 3.5 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ
 - 3.6 ศาลาเฉลิมกรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและการอาคารโครงการ

- 4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง
- 4.2 การวิเคราะห์อาคาร

บทที่ 5 ข้อมูลประกอบโครงการ

- 5.1 หลักการจัดแสดงในนิทรรศการ
 - เทคนิคและอุปกรณ์การจัดแสดงในแบบต่างๆ
 - การจัดห้องแสดง
- 5.2 การจัดโรงภาพยนตร์
- 5.3 การจัดห้องสมุด
- 5.4 การจัดห้องเรียน

บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

- 6.1 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- 6.2 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- 6.3 Story board

บทที่ 7 สรุปผลงานการออกแบบ

- 7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่(Bubble Diagram)
- 7.2 Functional diagram
- 7.4 Concept Design
- 7.2 ผลงานการออกแบบโครงการ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์ศึกษาศิลปะและวิชาการภาพยนตร์
Film Education Center
ชื่อนักศึกษา : นาย เอกจักร สว่างเนตร รหัสนักศึกษา 42020100
ภาควิชา : ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา : 2546-4547

บทคัดย่อ

ภาพยนตร์เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2358 จนถึงปัจจุบัน(พ.ศ. 2547) ภาพยนตร์ได้สร้างสรรค์ให้เกิดโลกแห่งจินตนาการต่าง ๆ มาเกือบ 200 ปี ได้บันทึกเรื่องราว ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ของแต่ละชาติไว้ให้คนรุ่นหลังได้ศึกษา ภาพยนตร์เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องเคยได้รับชมไม่มากก็น้อย ภาพยนตร์ที่มีคุณภาพทำให้ทุกคนที่ชมเกิดความรู้สึกลึกลับตามไปกับเรื่องราวที่อยู่ตรงหน้า เกิดความรู้ลึกประทับใจและเป็นแรงบันดาลใจที่สามารถทำสิ่งที่ดีต่างๆ ได้

โครงการนี้มีจุดมุ่งหมาย เป็นส่วนหนึ่งที่จะผลิตบุคลากร ทางด้านภาพยนตร์ เพื่อที่จะได้พัฒนาให้วงการภาพยนตร์ไทยได้เติบโตเทียบเท่าภาพยนตร์ต่างประเทศ รวมถึงเป็นศูนย์กลางให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจงานทางด้านภาพยนตร์

วิธีการวิจัย

เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในการออกแบบ ที่สามารถสนองความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างเหมาะสม จึงได้ทำการศึกษาดังนี้คือ

1. ศึกษาความเป็นมาในการจัดตั้ง โครงการ
2. ศึกษาแผนการทำงานของเจ้าหน้าที่และองค์กรเพื่อนำไปสู่การออกแบบที่เหมาะสม
3. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของ โครงการเพื่อให้ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม
4. การเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม โครงการ
5. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในเรื่องของ ประวัติภาพยนตร์ , ความรู้พื้นฐานด้านการสร้างภาพยนตร์
6. ศึกษาการทำงานของอุปกรณ์เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์และการฉายภาพยนตร์เพื่อใช้ในการออกแบบ
7. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการและพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิจัย

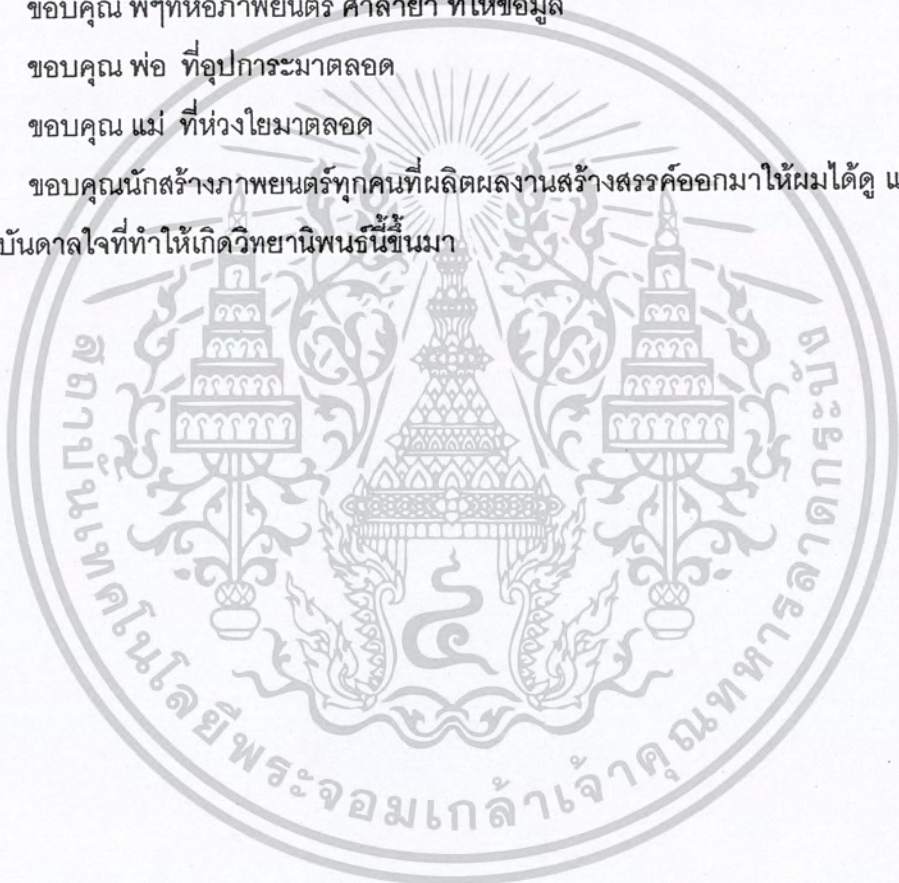
1. โครงการนี้เป็นโครงการที่ให้การศึกษา, ความรู้, ความบันเทิง เกี่ยวกับด้านภาพยนตร์โดยตรง และมีความเป็นไปได้ เนื่องจากรัฐบาลให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมภาพยนตร์ของประเทศ เหมือนกับงานเทศกาลภาพยนตร์กรุงเทพ ที่จัดทุกๆ ปี
2. สถานที่ตั้งมีความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกโครงการ
3. อาคารที่ใช้มีขนาดที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการด้านพื้นที่และองค์ประกอบของโครงการได้ดี
4. กลุ่มเป้าหมาย นโยบาย และสภาพแวดล้อมมีผลต่อการลักษณะและรูปแบบในการตกแต่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ อ.ทรงชม ที่คอยให้คำแนะนำที่ดีจนจบวิทยานิพนธ์และไว้วางใจในตัวผม
ขอบคุณ พี่ริน, น้องจ๊อบ, น้องต้น, น้องนุ่นและที่จำไม่ได้ ที่ช่วยทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จ
ขอบคุณเพื่อนในห้องที่ดีกันมาตลอด
ขอบคุณ เหน่ง สำหรับ การเริ่มต้น3D
ขอบคุณ THAI3DVIZ.COM ที่ให้ความรู้มากมาย
ขอบคุณ LIVERPOOL ที่ทำให้รอดความสำเร็จไปเรื่อยๆ
ขอบคุณ ENTERTAIN, MOVIE TIME, STARPIC, BIOSCOPE, FLICK ที่ให้ข้อมูล
ขอบคุณ พี่ๆที่หอภาพยนตร์ ศาลายา ที่ให้ข้อมูล
ขอบคุณ พ่อ ที่อุปการะมาตลอด
ขอบคุณ แม่ ที่ห่วงใยมาตลอด
ขอบคุณนักสร้างภาพยนตร์ทุกคนที่ผลิตผลงานสร้างสรรค์ออกมาให้ผมได้ดู และเป็น
แรงบันดาลใจที่ทำให้เกิดวิทยานิพนธ์ขึ้นมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ศิลปะต่าง ๆ ที่ถือกำเนิดขึ้นภายในโลกใบนี้ ส่วนแต่มีความสำคัญทั้งสิ้น ทั้งศิลปะจากธรรมชาติ จากความคิดของมนุษย์ จนมาถึงศิลปะที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม ศิลปะ การสร้างภาพยนตร์ก็เช่นกัน เป็นสิ่งที่น่าสนใจ เป็นการรวมกันระหว่างศิลปะและเทคโนโลยี ทำให้เกิด ภาพเคลื่อนไหวบนจอต่างๆ เมื่อได้ชมสามารถก่อให้เกิดแรงบันดาลใจหรือแรงจูงใจ ในการกระทำ กิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ การสร้างสรรค์ผลงานด้านภาพยนตร์ ที่มีการพัฒนามาตลอด และ ปัจจุบันมีการพัฒนาไปเป็นอย่างมาก ภาพยนตร์หลายๆเรื่องต่างมีการกลั่นกรองจากผู้สร้างสรรค์ ผ่าน กระบวนการขั้นตอนต่างๆ โดยมีสาระสอดแทรกอยู่ด้วยกันทั้งสิ้น อยู่ที่ตัวผู้สร้างต้องการจะสื่อให้ผู้ชม ได้รับไม่มากก็น้อย

ปัจจุบันศูนย์ให้ความรู้ด้านภาพยนตร์มีน้อย อยู่ในแวดวงและเนื้อหาที่แคบ และเฉพาะด้าน เช่นสถาบัน ภาพยนตร์ไทย ซึ่งจำกัดแต่เพียงภาพยนตร์ไทย หรือหอภาพยนตร์แห่งชาติ ซึ่งจะเน้นในทางวิชาการและการเก็บรักษา เช่นฟิล์มภาพยนตร์สมัยเก่า และประวัติศาสตร์ รวมถึงการดำเนินรวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมในวงการบันเทิงไทย หรือสถาบันที่เป็นไปในทางบันเทิงเพียงอย่างเดียวเช่นโรง ภาพยนตร์ ที่เน้นความสนุกสนานและผ่อนคลาย โดยไม่มีที่ที่เป็นศูนย์รวมทั้งสาระและวิชาการและมี กิจกรรมด้านความบันเทิงด้านภาพยนตร์ที่เป็นสากลและมีคุณภาพจากต่างประเทศและในประเทศเอง ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสที่จะเปิดโลกทัศน์กว้างขึ้น เกิดความตึงตันในทางความคิดและ ทางเลือก

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เป็นส่วนช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทยที่กำลัง ได้ตื่นตัวหลังจากที่ชมเขามาระยะหนึ่ง ให้พัฒนาการเสริมสร้างคุณภาพเทียบเท่ากับภาพยนตร์ ต่างประเทศ จะเป็นส่วนหนึ่งในเป็นการเปิดโลกทัศน์ทางภาพนตรีให้กว้างมากขึ้น ให้ประชาชนมี ศูนย์ข้อมูลให้ค้นคว้า ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้วงการภาพยนตร์ไทยได้เป็นอย่างดี

ลักษณะการดำเนินงาน

โครงการนี้จัดตั้งโดยรัฐบาล ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทั้งด้านเงินทุนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงการสาขา วิชาชีพต่างๆ เช่นการลงทุนในงบประมาณด้านการเรียนการสอน โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆด้าน ภาพยนตร์มาสอน เช่น ผู้กำกับ ผู้เขียนบทที่มีชื่อเสียง ฯลฯ

ทั้งนี้โครงการได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชนที่รวมตัวกันเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ภาพยนตร์ไทยได้มี ชื่อเสียงในระดับนานาชาติ ยกตัวอย่างเช่น การจัดงาน Bangkok Film Festival ที่ผ่านมามีมานานนี้ เป็น การร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชน จัดงานลักษณะนี้เป็นครั้งแรก และจะมีการจัดงานนี้ไปเรื่อยๆ เป็น ประจำทุกปี

โครงการนี้จะมีการเรียนการสอนในลักษณะเป็น Course สั้นๆ สอนโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพนตรีด้าน ต่างๆ เช่นการกำกับ การเขียนบท ฯลฯ รับผู้เรียนที่สนใจในด้านต่างๆของภาพนตรีซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็น นักศึกษาวิชาภาพนตรีโดยเฉพาะ โดยรับบุคคลทั่วไปที่สนใจงานด้านภาพนตรีต่างๆ มีการเรียนการ สอนเริ่มต้นจากพื้นฐาน จนถึงกาปฏิบัติงานจริง (workshop) ใน studio ซึ่งกำหนดการเรียนการสอน

จะเปิดรับสมัครในลักษณะโครงการพิเศษ เป็นช่วงระยะหนึ่งๆ ไม่กำหนดตายตัว โดยโฆษณาตามสื่อต่างๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จุดประสงค์ของโครงการ

ด้านการศึกษา

1. เป็นศูนย์กลางการศึกษา ค้นคว้าวิจัย งานทางด้านภาพยนตร์ ที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการ
2. เป็นการอนุรักษ์สื่อทางด้านภาพยนตร์ ที่ควรค่าให้มีสภาพคงอยู่เพื่อให้ประชาชนได้ศึกษาต่อไป
3. เป็นการส่งเสริมให้มีการศึกษาวิชาการสร้างภาพยนตร์ ตลอดจนขบวนการต่างๆ ที่น่ารู้และสำคัญ ทั้งในและนอกประเทศ

ด้านเศรษฐกิจ

1. ส่งเสริมให้พัฒนาอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย ทำให้ระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องต่างๆ มีการเจริญเติบโต เป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจภายในประเทศ
2. เป็นศูนย์กลางของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ทั้งหมด เช่น โรงภาพยนตร์, ร้านหนังสือ, ร้านเทป CD ทั่วไป
3. เพื่อเป็นการลดปัญหาการว่างงาน ส่งเสริมการสร้างงานหารายได้ ยกมาตรฐานการครองชีพเพราะมีการดำเนินงานหลายวงจรมาเกี่ยวข้อง

ด้านสังคม

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางทางภาพยนตร์ที่จะเปิดโอกาสให้นักสร้างภาพยนตร์ได้แสดงผลงานต่อสาธารณชน เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งแก่ประชาชน ในการตัดสินใจคุณภาพ เป็นส่วนช่วยในการพัฒนาแนวทางและคุณภาพของภาพยนตร์ไทย
2. เพื่อเป็นศูนย์ส่งเสริมมาตรฐานการผลิตภาพยนตร์ และค่านิยมในการชมภาพยนตร์ และเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ วิทยาการใหม่ๆ ในการผลิตภาพยนตร์ ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา
3. เพื่อความบันเทิงและผ่อนคลายให้ความรู้ มีความสนุกสนานเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ
4. เป็นศูนย์กลางการกระจายข่าวและความเคลื่อนไหวของวงการภาพยนตร์

3. การเลือกที่ตั้งและอาคารของโครงการ

1. การเลือกที่ตั้ง

โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ ซึ่งเสนอให้ใช้ที่ดินบริเวณสี่แยกพระราม 9 เป็นที่ว่างฝั่งตรงข้ามเป็นอาคารfortune town ด้านหน้าเป็นสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นที่ตั้งโครงการ

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือหรือด้านหลังที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ คลอง, และที่ว่างเป็นกลุ่มต้นไม้ร่มรื่น

ทิศใต้ หรือด้านหน้าที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ถนนรัชดาภิเษก

ทิศตะวันออกหรือด้านซ้ายที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ถนนพระราม 9

ทิศตะวันตกหรือด้านขวาที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ที่ว่างเป็นกลุ่มต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.การเลือกใช้อาคาร

อาคารที่ใช้ คือ หอศิลปะร่วมสมัยแห่งกรุงเทพมหานคร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น โครงสร้างเป็นเสาและคาน มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 25,000 ตารางเมตร

ระบบปรับอากาศเป็นระบบ Chiller ที่สร้างความเย็นให้กับอาคารทั้งหมด

ระบบไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินที่สามารถให้ความสว่างแก่อาคารทันทีที่ไฟฟ้าดับ

ระบบป้องกันอัคคีภัย มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยติดตั้ง พร้อมมีบันไดหนีไฟ อยู่ในทุกส่วนของอาคาร

4.ขอบข่ายของโครงการ

1.	ส่วนสำนักงานทั่วไป	300 ตร.ม.
2.	ส่วนบริการสาธารณะ	
2.1	โถงทางเข้า	800 ตร.ม.
2.2	ส่วนประชาสัมพันธ์และต้อนรับ	20 ตร.ม.
2.3	CAFETERIA 100 ที่นั่ง	350 ตร.ม.
2.4	THEATER 200 ที่นั่ง	300 ตร.ม.
2.5	MINI AUDITORIUM 100 ที่นั่ง	120 ตร.ม.
2.6	FOODCOURT	350 ตร.ม.
3.	ส่วนนิทรรศการ	
3.1	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	1200 ตร.ม.
3.2	ส่วนนิทรรศการถาวร	1600 ตร.ม.
3.3	ส่วนเตรียมจัดแสดง และซ่อมบำรุง	800 ตร.ม.
4.	ส่วนบริการวิชาการ	
4.1	ห้องสมุด	800 ตร.ม.
4.2	ห้องเรียน 1 ห้อง	100 ตร.ม.
4.3	STUDIO WORKSHOP	1200 ตร.ม.
4.4	STU DIO STOP MOTION	200 ตร.ม.
4.4	ห้องตัดต่อ FILM LAB	48 ตร.ม.
4.5	ห้องบันทึกเสียง SOUND LAB	48 ตร.ม.
4.6	COMPUTER ROOM	200 ตร.ม.
4.7	DRAFT ROOM	300 ตร.ม.
5.	ส่วนรักษาความปลอดภัย	
5.1	ห้องควบคุม	16 ตร.ม.
5.2	ห้องพักพนักงาน	16 ตร.ม.
6.	ส่วนงานระบบ	2200 ตร.ม.
7.	ที่จอดรถ	5200 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดศูนย์กลางทางด้านภาพยนตร์ ที่มีความสวยงามประทับใจต่อผู้เข้าใช้บริการ
2. สามารถตอบสนองความต้องการ ของผู้เข้าชมได้อย่างครบถ้วน ทั้งในด้านข้อมูลและบริการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกด้านภาพยนตร์
3. เกิดแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่จะได้รับความนิยมอย่างมาก เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยที่ได้ประโยชน์และสนุกสนานพร้อมๆกัน
4. มีส่วนช่วยในการพัฒนาวงการภาพยนตร์ไทย เป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมของชาติ
5. มีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาการว่างงาน เพราะมีหลายหน่วยงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น
6. มีการเกิดกิจกรรมที่เผยแพร่ความรู้ทางภาพยนตร์มากขึ้น
7. เป็นการรักษามรดกทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของแต่ละชนชาติ ที่อยู่ในภาพยนตร์ไว้ให้ชนรุ่นหลังได้เรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเฉพาะด้านของโครงการ

ภาพยนตร์เป็นศิลปกรรมร่วมสมัยแขนงหนึ่ง ที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานศิลปกรรมในแขนงต่างๆ อาทิ จิตรกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ วรรณคดี การแสดง และการประพันธ์

ภาพยนตร์ไม่ใช่เป็นเพียงสื่อศิลปะและสื่อมวลชนเท่านั้น หากยังมีบทบาทสำคัญในเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรมด้วย เรียกได้ว่าเป็นสินค้าชนิดหนึ่งเลยทีเดียว สามารถซื้อขายแลกเปลี่ยนทำรายได้แก่ประเทศชาติได้ไม่น้อย ถ้าได้รับงานศิลปะที่งดงามเชิงสร้างสรรค์นี้ไม่ได้เป็นภาพที่บรรจงวาดไว้สวยงามอย่างที่หลายคนเข้าใจ

กำเนิดภาพยนตร์โลก

ภาพยนตร์หรือเรียกว่าหนึ่งสมัยนิยมว่า หนัง

ภาพยนตร์มีเส้นทางพัฒนาการโดยเฉพาะในด้านแรงบันดาลใจ ซึ่งสามารถสืบเรื่องราวเรื่องย้อนหลังกลับไปเกี่ยวพันถึงงานมหรศพดั้งเดิมอย่างหนึ่ง อันมีมาตั้งแต่โบราณกาลในวัฒนธรรมตะวันออกนั้นคือมหรศพการแสดง หุ่นเงา หรือละครเงา (SHADOW THEATRE) อย่างที่คนไทยเราเรียกว่าหนัง

มหรศพหนัง แต่งดั้งเดิมของเรามีอยู่สองชนิด คือ หนังตลุง และหนังใหญ่

ภาพยนตร์เกี่ยวพันไปถึงวิทยาการและประดิษฐ์กรรมเกี่ยวกับทัศนศาสตร์ซึ่งมีแต่โบราณกาลในโลกตะวันตก โดยเฉพาะในสมัยกลางของยุโรปที่เรียกว่ายุคมืด เช่น การประดิษฐ์กล้องรูเข็ม

แต่อย่างไรก็ดี ความคิดความพยายามในการกระทำที่นำไปสู่การประดิษฐ์ภาพยนตร์โดยตรงนั้น ได้มีต้นพัฒนาอย่างเป็นกระบวนการตั้งแต่ว่าปี พ.ศ. 2537 เมื่อนักวิทยาศาสตร์ได้เริ่มต้นคิดค้นทดลองอย่างจริงจังเกี่ยวกับทัศนศาสตร์ในเรื่องการเห็นภาพติดตา (the persistence opvition)

ประกอบกับต่อมาได้มีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องเล่นทางกลไกต่างๆดังกล่าวมาเป็นกลไกที่ทำให้เครื่องเล่นเหล่านี้ เล่น รูปนิ่งต่างๆ ให้เราเห็นว่า มีอาการเคลื่อนไหว กระตุกกระตักได้

การพัฒนาการนี้คลี่คลายไปเรื่อยๆ พร้องกับการพัฒนาการของประดิษฐ์กรรมด้านการถ่ายภาพ การฉายภาพลงบนจอ การประดิษฐ์ฟิล์ม

การทำให้ภาพถ่ายซึ่งเป็นภาพนิ่งพัฒนาไปเป็นภาพถ่ายที่มีการเคลื่อนไหวได้ด้วย

ที่สุดภาพยนตร์ได้ปฏิสนธิเป็นตัวเป็นตนขึ้นอย่างแท้จริงเมื่อ โทมัส เอลวาเอดิสัน นักประดิษฐ์ผู้ยิ่งใหญ่ชาวอเมริกันได้พัฒนาประดิษฐ์กรรมทางภาพยนตร์ของเขาขึ้นเป็นผลสำเร็จ

ประดิษฐ์กรรมภาพยนตร์ของเอดิสันมีลักษณะเป็นตุ๊กตากลไกสำหรับแสดงภาพเคลื่อนไหวได้ ซึ่งบันทึกด้วยวิธีการถ่ายภาพลงไว้บนแถบฟิล์มเป็นม้วนยาวที่ลวดกรอบภาพเรียงติดกัน และแถบฟิล์มนั้น รูปหมุนวนเคยเป็นระยะตลอดทั้ง 2 ข้างขอบ

ตุ๊กตากลไกนี้มีชื่อสำหรับसानสายตาภาพยนตร์ได้เฉพาะว่า Kinetoscope (จลทัศน์)

ในบรรดานักประดิษฐ์เหล่านี้ที่ประสบความสำเร็จซึ่งเป็นเวลาใกล้เคียงกันในระหว่างเดือนต่างๆของปี 2438 แก่

ประดิษฐ์กรรมภาพยนตร์อย่างที่เราเรียกว่า bioscope (ชิวทัศน์) ของ แม็ก สคลาคาเนาร์ สก๊ท ชาวเยอรมัน cinematograph (จลน์เลข) ของ หลุยส์ ลูมียร์ ชาวฝรั่งเศส theatrograph (นาหลช) ของโรเบิร์ต ดับบิวา ปอล ชาวอังกฤษ และ piatascope (มายาทัศน์) ของโทมัส อาร์มัส และฟรานซิส ซี เจนินคินส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทว่าในบรรดานักประดิษฐ์ที่ประสบความสำเร็จเหล่านี้ ผู้ที่ประสบความสำเร็จที่สุดคือ หลุยส์ รัมเมียร์ และคณะของเขา ซึ่งนำภาพยนตร์ขึ้นมาโตกราฟออกแสดง เพื่อเก็บค่าดูจากสาธารณชนก่อนใคร เป็นรายแรก ณ ห้องโถง ใต้ตึกร้านกาแฟแห่งหนึ่งในกรุงปารีส เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2438 ซึ่งต่อมานี้เอง เป็นวันที่ให้เป็นวันกำเนิดของภาพยนตร์ ซึ่งลงตัวเป็นมาตรฐานสากล

เครื่องฉายซีเมโตกราฟ ของรัมเมียร์นับเป็นเครื่องมือแบบเบ็จเสร็จ คือในเครื่องสามารถทำหน้าที่เป็นทั้งกล้องถ่ายเครื่องล้างพิมพ์เครื่องฉายทั้งที่มีขนาดกะทัดรัด แบกถือได้เพียงทำหน้าที่ออกไปฉายภาพยนตร์สู่สายตาชาวโลกเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่ภาพยนตร์ บันทึกภาพผู้คน บ้านเมืองและเหตุการณ์น่าสนใจต่างๆทั่วทุกมุมโลก ที่พวกเขาจาริกไปถึง

แต่จะอย่างไรก็ตามในปี 2440 นั้นเอง ได้มีคณะภาพยนตร์เฝ้าจากเมืองฝรั่งเศสคนหนึ่ง ซึ่งแม้จะไม่ปรากฏหลักฐานให้เป็นที่แน่ชัดว่าเป็นคณะละครของรัมเมียร์ โดยตรงหรือไม่ก็ตาม ทว่าพวกเขาเป็นคณะละครเฝ้า รายแรก ที่เข้าจาริกเข้ามาสู่กรุงเทพ เพื่อให้กำเนิดภาพยนตร์ขึ้นในแผ่นดินสยาม ในกาลสมัยอันเทียมมาเทียมไต่กับมหาชนชาวโลกทั้งหลาย

วิวัฒนาการภาพยนตร์ในเอเชีย

ประเทศทางเอเชีย มีการสร้างภาพยนตร์กันบ้าง แต่ไม่ได้มีการจัดจำหน่ายไปทางทวีปยุโรปและอเมริกาอันเลย ประเทศญี่ปุ่นมีประวัติแต่เมื่อเครื่องคินิโตสโคปได้เข้ามาสู่ประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2439 และติดตามด้วยเครื่องซูมมิแอร์ขึ้นมาโตกราฟในปี พ.ศ. 2440 ซึ่งในปีนั้นเองได้มีการทดลองสร้างภาพยนตร์ญี่ปุ่นขึ้นเป็นครั้งแรก

ส่วนประเทศอินเดียนั้น มีการสร้างภาพยนตร์กันโรงถ่ายภาพยนตร์ในกรุงบอมเบย์ และกัลกัตตา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2455 มากกว่า 5000 เรื่องด้วยกันภาพยนตร์อินเดียส่วนใหญ่มักเป็นเรื่องเทพนิยายที่เล่าขานกันมา ซึ่งผู้ชมส่วนมาเป็นผู้ชมระดับชาวบ้านที่มีรสนิยมเช่นนี้

กำเนิดภาพยนตร์ในประเทศไทย

ภาพยนตร์ไทย หรือเรียกติดปากว่า หนังไทย ดูเหมือนจะมีความคู่เคียงกับคนไทยเป็นอย่างดีจากอดีตสู่ปัจจุบัน นับตั้งแต่ภาพยนตร์ไทยเรื่องแรก คือ นางสาวสุวรรณ ออกฉายให้ประชาชนได้ชมกันเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2466 จนถึงวันนี้ ภาพยนตร์ไทยได้ถือกำเนิดมา 67 ปีแล้ว

นับว่าภาพยนตร์ไทยได้เกิดขึ้นหลังจากภาพยนตร์ได้เกิดขึ้นในโลกเป็นครั้งแรก และพัฒนาเป็นการค้าไปเวลา 20 ปี คนไทยจึงมีความภาคภูมิใจ ที่เรามีภาพยนตร์ไทยเป็นของคนไทยสร้างออกมาให้คนไทยได้ชมกัน เรากำหนดประเทศไทยที่เป็นของคนไทย สร้างออกมาให้คนไทยได้ชมกัน

คนไทยได้รู้จักและได้ดูภาพยนตร์มานาน 93 ปี จากหลักฐานที่ คุณอุดม สุขวงศ์ ได้ค้นคว้าปรากฏว่า นายเฮส จี. มาร์คออฟสกี (S.G. Marechovsky) กับคณะชาวปารีส ได้นำภาพยนตร์มาฉายครั้งแรกในเมืองไทยที่ โรงละครหม่องเจ้าอสังการ ที่เรียกว่า Parisian Cinematograph เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2440 จากหลักฐานลงโฆษณาในหนังสือพิมพ์รายวัน บางกอกโคม์ ฉบับประจำวันพุธที่ 9 พ.ศ. 2440 ซึ่งแตกต่างจากความเชื่อเดิมที่ว่า คนญี่ปุ่นเป็นคนนำภาพยนตร์มาฉายครั้งแรกในเมืองไทย

ในระหว่างปี พ.ศ. 2440-2499 ในทศวรรษนี้เองแล้ว แม้จะเป็นในลักษณะสมัครเล่น หรืองานอดิเรก แต่ก็ประสบความสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมหลวงสรรพศาสตร์สถักกิจเป็นคนแรกในประเทศไทยที่เล่นออกกล้องและถ่ายทำภาพยนตร์ ภาพยนตร์ส่วนใหญ่ที่ถ่ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของรัชกาลที่ 3

พ.ศ. 2465 ได้มีกลุ่มนักสร้างภาพยนตร์ชาวอเมริกันโดยมี นายเฮนรีแมคครีย์ (Henry A. Macrae) แห่งบริษัทยูนิเวอร์เซล ได้มาถ่ายภาพยนตร์ในประเทศไทยโดยได้รับความช่วยเหลือจากกรมมหรชลพหลวงและกรมรถไฟหลวงในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยใช้ดาราทไทยแสดงทั้งหมด ซึ่งนับเป็นหนังเรื่องแรกในเมืองไทย โดยมีนายเฮนรีแมคครีย์ เป็นผู้กำกับแสดง นายแดล คลอสสัน ถ่ายภาพ นำแสดงโดย นางสาวเสงี่ยม นาวิ เสถียร เล่นเป็นนายกัลาหญา ขุนราม หลวงภครกรมโกศล เล่นเป็นนายกรจงแก้ว ซึ่งถือได้ว่าทั้งสามได้เล่นเป็นพระเอกนางเอก ผู้ร้าย คนแรกขงเมืองไทย เนื่องจากเรื่อง **นางสาวสุวรรณ** เป็นภาพยนตร์ไทยเรื่องแรกที่มีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ภาพยนตร์

คือกลุ่มพี่น้องสกุลสุวิัตยบุตรบริษัท ประกาศสร้างหนังเรื่อง **โชคสองชั้น** และสามารถสร้างสำเร็จนำออกฉายได้ ก่อนบริษัทแรก เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2470 เป็นหนัง 35 มม. ขนาดดำไม่มีเสียง จึงได้รับการยอมรับเป็นภาพยนตร์ประเภทเรื่องแสดงเพื่อการค้าเรื่องแรกที่สร้างโดยคนไทยทั้งหมด หนังเรื่องนี้มีนาย มนิต สุวัต เป็นผู้อำนวยการสร้าง และพยายามสร้างภาพยนตร์ไทยในระบบมาตรฐาน 8 มม. เสียงในฟิล์ม

หนังไทยกับกับร้อยปีภาพยนตร์โลก

- พ.ศ. 2438 วันที่ 28 ธันวาคม พี่น้องสกุล LUMIERE จัดภาพยนตร์ที่พวกเขาเรียกว่า CINEMATOGRAPHE ให้สาธารณชนเป็นครั้งแรกที่ได้ทุนจากร้าน GREND CAFE ในกรุงปารีส เป็นวันกำเนิดภาพยนตร์สากล
- พ.ศ. 2440 วันที่ 9 มิถุนายน ปราบกฏหลักฐานการฉายภาพยนตร์เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ภายใต้ชื่อ PARISIAN CINEMATOGRAPHE โดยคณะของนาย S. OMARCHOVSKY ที่โรงละครของหม่อมเจ้าอลังการ ถือเป็นจุดกำเนิดเริ่มต้นของภาพยนตร์ไทย
- พ.ศ. 2448 เกิดกิจการโรงภาพยนตร์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย
- พ.ศ. 2458 ศูนย์กลางอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาและโลกภายนอกภายใต้ชื่อ **ฮอลลีวูด** ถือกำเนิดขึ้น
- พ.ศ. 2465 คณะผู้สร้างภาพยนตร์จากฮอลลีวูด โดยกานำของนาย HENRY MACRAE เดินทางเข้ามาถ่ายทำภาพยนตร์เรื่อง **นางสาวสุวรรณ** เป็นภาพยนตร์เรื่องแรกที่ใช้นักแสดงที่เป็นชาวไทย
- ทั้งหมด
- พ.ศ. 2469 THE JAZZ SINGER ภาพยนตร์เสียงเรื่องแรกของโลกออกฉาย วันที่ 30 กรกฎาคม ภาพยนตร์โชคสองชั้น ของบริษัทกรุงศรีภาพยนตร์ เป็นภาพยนตร์ที่สร้างโดยคนไทยเรื่องแรกที่ฉายต่อสาธารณชน
- พ.ศ. 2473 นายสัน สี่บุญเรื่อง **ทิดเขียว** นำเอาวิชาภาพยนตร์มาใช้บรรยายภาพยนตร์เียบเป็นครั้งแรก
- ถึง
- เป็นจุดเริ่มต้นของวัฒนธรรมการพากย์หนังในประเทศไทย
- พ.ศ. 2474 วันที่ 1 เมษายน ภาพยนตร์เสียงเรื่องแรกของไทยเรื่อง ทางหลวง ออกฉาย DR.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- HERBERR KALMUS พัฒนาระบบภาพยนตร์สำเร็จเป็นครั้งแรกในภาพยนตร์นิมชั้นสั้นๆ
เรื่อง LOWER AND TREES
- พ.ศ. 2482-88 สงครามโลกครั้งที่ 2 เกิดภาวะขาดแคลนฟิล์มภาพยนตร์ 35 มม. ผู้สร้างภาพยนตร์หันมาใช้
ฟิล์ม 16 มม. แทน และได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง
- พ.ศ. 2493 โทรทัศน์เริ่มเป็นที่แพร่หลายในอเมริกาและยุโรปทำให้ภาพยนตร์ต้องพัฒนาระบบใหม่ๆ เพื่อ
คงความนิยมของผู้ชมไว้
- พ.ศ. 2504 มิตร ชัยบัญชา และ เพชรรา เชาว์ราษฎร์ เป็นดาราคู่ขวัญ ร่วมแสดงนำในภาพยนตร์ 16 มม.
จำนวนนับไม่ถ้วน ขณะที่มัลติตราเจเลียภาพยนตร์ 35 มม. ประมาณ 2-3 เรื่องต่อปี
- พ.ศ. 2513 ผู้กำกับภาพยนตร์รุ่นใหม่ที่จบจากโรงเรียนภาพยนตร์โดยตรงเข้ามาบทบาทให้ฮอลลีวูด
ความสำเร็จของภาพยนตร์ 35 มม. เรื่อง โทน และการเสียชีวิตของ มิตร ชัยบัญชา ทำให้
กิจการภาพยนตร์ 16 มม. หยุตชะงัก และถือเป็นจุดเริ่มต้นของภาพยนตร์ 35 มม. เต็มระบบ
ของอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทยยุคใหม่
- พ.ศ. 2538 ภาพยนตร์โลกยังคงต่อสู้กับสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายชนิด ภาพยนตร์ไทยยังคงต่อสู้ เพื่อความ
ยอมรับกับคนไทย ในหนึ่งร้อยปีของภาพยนตร์ไทย

เมื่อเกิด ภาพยนตร์ แล้วทำไมจึงกลายเป็น ภาพยนตร์

คำว่า ภาพยนตร์ หรือ ภาพยนตร์ เมื่อคลี่คลายเกิดขึ้นในหน้าหนังสือพิมพ์รายวันบางกอกไทม์
แล้ว ก็สามารถมีชีวิตเคลื่อนไหวต่อไปได้อีก ในขณะที่เดียวกันก็ใช้คำว่า หนังสือฝรั่ง หนังสือญี่ปุ่น และ หนังสือ บ้างเป็น
บางครั้งคราว หรือบางครั้งใช้ปนกันว่า หนังสือภาพยนตร์

เข้าใจกันว่า นับจากปี 2450 เป็นต้นมาคำว่า ภาพยนตร์ ให้เริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลาย เริ่มนิยมใช้กัน
อยู่ในวงภาษาเขียนโดยเฉพาะในหนังสือพิมพ์รายวันบางกอกไทม์เป็นหลัก แต่ในการพูดจาปราชัยใน
ชีวิตประจำวันของสยามคงไม่มีใครใช้คำว่า ภาพยนตร์ เท่าไหร่ หากยังคงใช้คำว่า หนังสือฝรั่ง หนังสือญี่ปุ่น หนังสือ
หรือ หนังสือ เหล่านี้เป็นคำสามัญนิยม

โรงหนังใหญ่ๆ ที่เกิดขึ้นประปรายในระยะเวลา 30 ปี นับจากปี 2450 บางโรงได้ยอมรับเอาคำว่า
ภาพยนตร์ ไปใช้ตั้งชื่อโรงของตนอย่างตรงตัวบ้างอย่างเปลี่ยนแปลงไปใช้บ้าง เช่น โรงบริษัทรูปยนต์ที่วังพระ
วงศ์เธอพระองค์เจ้าปรีชา (ต่อมาเรียกสั้นลงว่า บริษัทรูปยนต์กรุงเทพ) โรงรัตนภาพยนตร์ประกาศา โรงสยาม
ภาพยนตร์ และโรงพัฒนาการ ของบริษัทรูปยนต์พัฒนา

ต่อมาในปี 2463 พบว่าการสะกดคำว่า ภาพยนตร์ ได้กลายเป็นสะกดคำว่า ภาพยนตร์ ได้เริ่มพบ
ในหนังสือพิมพ์รายวัน สยามสุราษฎร์ ซึ่งเป็นหนังสือพิมพ์รายวันฉบับแรกที่เปิดคอลัมน์ประจำเพื่อตีพิมพ์เรื่องย่อ
และข่าวคราวความเป็นไปต่างๆของวงการภาพยนตร์

เทียบคำ ภาพยนตร์ กับศัพท์สากล

นับจากปี 2439 เมื่อบรรดาตัวแทนของบริษัทลูมิเอ แแห่งฝรั่งเศส นำประดิษฐ์กรรมการละเล่นที่เรียกชื่อ
ในภาษาฝรั่งเศส ว่า cinematograph ออกจากรีกจาร์กไปตามบ้านเมืองต่างๆทั่วโลก เมื่อไปถึงบ้านเมืองใด
ชาวเมืองนั้นๆมักจะทับศัพท์เรียกการละเล่นนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจเพี้ยนเสียงไปบ้างตามถนัดลิ้นของแต่ละชาติ เช่นที่คนไทยเราเรียกว่าว่า ซีนีมาโตกราฟ บ้าง ซีนีมาโตแครฟ บ้าง

คำว่า cinematograph ของภาษาฝรั่งเศสนี่ แปลตามศัพท์ว่า เขียนด้วยการเคลื่อนไหว เฉพาะคำว่า cinema หรือ cinemato ได้รากศัพท์มาจากคำภาษากรีกคือ kinema หรือ kinematos แปลว่า ลื่น ไหว หรือตรงกับคำในภาษาบาลีว่า จล หรือ จลน์ ในภาษาอังกฤษมักเรียกภาพยนตร์ว่า bioscope (แปลว่า เห็นเป็นชีวิต หรือ ชีวิตทัศน์)

แต่เข้าใจกันว่าคนในอังกฤษยังไม่ทันได้เรียก ไบโอสโคป ติดปากกันดีนัก ก็ได้หันมาเปลี่ยนมาใช้คำว่า film อันเป็นคำที่ใช้เรียกขานประดิษฐ์กรรมสินค้าสำเร็จรูปในวงการถ่ายภาพและภาพยนตร์ เป็นสามัญนิยมอยู่แล้ว คำว่า ฟิล์มที่ใช้ในความหมายเฉพาะในภาษาอังกฤษนี้ปรากฏว่าได้แพร่หลายใช้ไปในหลายประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ ตลอดจนบรรดาประเทศที่เป็นเมืองขึ้นอังกฤษ

ในสหรัฐอเมริกา แม้บริษัทของเจดิสันจะผลิตประดิษฐ์กรรมภาพยนตร์ชนิดฉายขึ้นจอซึ่งเรียกว่า วิตาสโคป (vitacope) ออกมาเผยแพร่สู่สาธารณชนในปี 2439 แต่กรรมนั้นคนอเมริกันได้นิยมใช้คำเรียกภาพยนตร์อย่างสามัญว่า โมชัน พิคเจอร์ (motion picture) หรือ มูฟวี่ พิคเจอร์ (moving picture) ซึ่งต่อมาเรียกว่า มูฟวี่ (movie)

ความหมายของภาพยนตร์

ศาสตราจารย์ สมันน์ ปีทมะทิม ได้ให้ความหมายของภาพยนตร์เอาไว้ว่า ภาพยนตร์ (motion picture film หรือ movie) หมายถึง ภาพรูปที่เรียงติดต่อกันบนแผ่นฟิล์มยาวๆ อันเกิดจากภาพถ่ายทอดด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ (movie cinema เมื่อฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ movie projector) ไปที่จอขาว screen เรามองเห็นภาพที่ปรากฏเคลื่อนไหวติดต่อกันได้เหมือนที่เราเห็นของจริงตามธรรมชาติ

สาเหตุที่เราเห็นภาพเคลื่อนไหวได้เพราะธรรมชาติของตามนุษย์ ซึ่งปีเตอร์ โรเกต patel Roget ได้ทำการค้นคว้าและได้สรุปว่าภาพของสิ่งต่างๆที่ผ่านสายตาไปแล้วจะยังคงค้างอยู่ที่เรตินาประมาณ 15 วินาทีแล้วจะทำให้เห็นภาพเคลื่อนไหวได้

จากหลักซึ่งเป็นข้อสรุปของ โรเกต นี้ได้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องฉายภาพยนตร์ในคุณค่าของภาพยนตร์

ภาพยนตร์ไม่ได้ให้แต่ความบันเทิงเท่านั้นยังให้คุณค่าอื่นๆอีกคือ

1. คุณค่าทางศิลปะ ภาพยนตร์เป็นสื่อทางศิลปะที่สามารถซึมซาบเข้าไปในความรู้สึกของมนุษย์ได้ดีที่สุด รวดเร็วและสามารถมองเห็นความกว้างยาว ตื้นลึกหนาบางได้จากภาพยนตร์สามารถสร้างภาพที่ช้าหรือเร็วกว่าธรรมชาติได้และสามารถได้ยินเสียงและมองเห็นภาพทำให้เกิดอารมณ์ ภาพยนตร์ได้รวมเอาศิลปะ 5 สาขาไว้ด้วยกัน คือ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม วรรณกรรม และดนตรี
2. คุณค่าทางธุรกิจ การสร้างภาพยนตร์เป็นธุรกิจในด้านขบวนการผลิตการเผยแพร่จัดจำหน่าย การซื้อขาย การโฆษณา ซึ่งสามารถแบ่งภาพยนตร์เป็นธุรกิจได้ 4 ประเภทคือ
 1. ธุรกิจอุตสาหกรรม
 2. ธุรกิจการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ธุรกิจบันเทิง
 4. ธุรกิจการติดต่อซื้อขาย
 5. ธุรกิจภาพยนตร์นั้นเป็นกิจการที่มีเงินทุนหมุนเวียนมากมาย
3. ทุนค่าทางสื่อมวลชน ภาพยนตร์เป็นสื่อมวลชนที่มีหน้าที่ต่อมวลชน 3 ประการคือ ให้ข่าวสาร ให้ความรู้ ให้ความบันเทิง ปัจจุบัน
- ภาพยนตร์สามารถให้ความรู้ทุกด้าน เช่น การท่องเที่ยว ชีวิต แฟชั่น สัตว์ ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ในด้านบันเทิง ภาพยนตร์สามารถทำให้สนุกสนาน สร้างสรรค์ อารมณ์ทุกรูปแบบ เช่น รัก โศก กิ่งใจ ตลก ตื่นเต้น

ประเภทของภาพยนตร์

1. แยกตามลักษณะของสี
2. แยกตามลักษณะของเสียง
3. แยกตามวัตถุประสงค์ของการสร้าง
4. แยกตามขนาดของฟิล์ม

ภาพยนตร์ที่นำออกฉายโดยทั่วไปสามารถแบ่งประเภทตามลักษณะตามจิตวิทยา ดังนี้

1. บู้ ดูเด็ด หมายถึง ภาพยนตร์ที่เนื้อหาเน้นหนักไปทางด้านต่อสู้ชกต่อย หรืออาจมีการใช้อาวุธเข้าต่อสู้ รวมทั้งภาพยนตร์สงครามที่เป็นการต่อสู้กันระหว่างทหาร 2 ฝ่าย หรือระหว่าง 2 กลุ่มคน
2. ตลก ขบขัน หมายถึง ภาพยนตร์ที่สร้างโดยมีจุดมุ่งหมายหลักคือ ให้ความสนุกสนาน โดยการแสดงลักษณะหรืออาการที่ทำให้ผู้ดูรู้สึกสนุกสนาน
3. สยองขวัญ หมายถึง ภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับความลึกลับ น่ากลัวต่างๆ อาจเป็นการแสดงความสยองขวัญของผู้แสดง เช่น กูตูมีปีศาจ
4. ชีวิต หมายถึง ภาพยนตร์ที่มีเนื้อหาไปทางการดำเนินชีวิตของคนในสังคม โดยอาจเป็นได้หลายแบบเช่น หนึ่งรัก ภาพยนตร์เศร้า
5. ผจญภัย หมายถึง ภาพยนตร์ที่แสดงถึงความตื่นเต้น สนุกสนาน ในรูปแบบที่เป็นจินตนาการ เพื่อฝัน มากกว่าความเป็นจริง เช่น เรื่องราวนอกโลก หรือ การย้อนกลับยังโลกล้านปี รวมทั้งเหตุการณ์ในอนาคตที่เหนือความเป็นจริง
6. ประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาอาจเป็นภาพยนตร์เพลง สารคดี การ์ตูนสำหรับเด็ก

3.2 รายละเอียดส่วนประกอบของโครงการ

การพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ที่ควรมีในพฤติกรรมรวม (Establish need) กิจกรรม (Activity) และผู้ใช้+ผู้บริการ (User) การที่องค์ประกอบของโครงการจะแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

1. องค์ประกอบที่ต้องมีในโครงการ (Establish Need)

ซึ่งองค์ประกอบ ซึ่งเกิดจากการแบ่งส่วนงาน อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการซึ่งมีความจำเป็นต้องมี เป็นเบื้องต้นของสถาบัน และสามารถแผ่ออกเป็นส่วนใหญ่คือ

- ส่วนพิพิธภัณฑสถาน คือ ส่วนที่มีการจัดเนินเนื้อหาสาระเกี่ยวกับภาพยนตร์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อมสอดแทรกความสนุกสนาน เสนอประวัติศาสตร์ในวงการภาพยนตร์ ชั้น
ตอนในการถ่ายภาพยนตร์ เทคนิคกลไกต่างๆ ที่ใช้ในองค์การภาพยนตร์

ตลอด

จนถึงสื่อภาพยนตร์

- ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่ตอบสนองความต้องการผู้มาเที่ยวในการให้
ความเพลิดเพลิน และเป็นส่วนสนับสนุนทางธุรกิจ คือ MINTTHEATRE
CAFETERIA FOODCOURT, RETAIL SHOP เป็นต้น

2. องค์ประกอบที่มีส่วนช่วยให้โครงการสมบูรณ์ (SAT IDFTING NEED)

ซึ่งส่วนนี้เป็นส่วนที่เพิ่มขึ้นตามพฤติกรรม และกิจกรรมของผู้บริการ เช่นส่วนนิทรรศการชั่วคราว
(Temporary Exhibition) ส่วนบริการวิชาการเพื่อเป็นแหล่งบริการความรู้แก่ผู้ที่สนใจค้นคว้า
และงานระบบต่างๆ ด้านเทคนิค และการรักษาความปลอดภัย

องค์ประกอบทั้ง 2 ชนิด สามารถนำมาสรุปเป็นองค์ประกอบของโครงการ

ศูนย์ศึกษาศิลปะและวิชาการภาพยนตร์ คือ

1. ส่วนพิพิธภัณฑ์
2. ส่วนสำนักงานทั่วไป
3. ส่วนบริการสาธารณะ
4. ส่วนบริการวิชาการ
5. ส่วนเทคนิค
6. ส่วนรักษาความปลอดภัย

1. ส่วนพิพิธภัณฑ์

จะเป็นส่วนประกอบของโครงการ โดยมีหน้าที่จัดแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของภาพยนตร์ อันยาวนานร่วมร้อย
ปี ให้แก่คนรุ่นหลังได้ทำการศึกษาและค้นคว้าหาความรู้

ส่วนแสดงงานถาวร (Permanent Exhibition)

- ประวัติและวิวัฒนาการของภาพยนตร์
- กระบวนการสร้างและเทคนิคพิเศษ โดยแสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างการผลิต
การถ่ายภาพยนตร์ รวมถึงเทคนิคพิเศษในการสร้าง
- ส่วนแสดงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการสร้างภาพยนตร์และที่เกี่ยวกับภาพยนตร์
- ส่วนแสดงสื่อภาพยนตร์ แสดงสื่อต่างๆ ในองค์การภาพยนตร์จากอดีตจน
ปัจจุบัน

ลักษณะการจัดนิทรรศการ โดยการแสดงวัตถุจริงนั้นใช้วิธีจัด 3 วิธี

1. จัดแบบ Display คือแสดงวัตถุจริงที่มีการใช้สอยเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน
2. จัดแบบเรื่องราว (Section) เป็นการแสดงให้เห็นกลุ่มการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ร่วมกัน ก็นำมาจัดไว้
ด้วยกัน การจัดแบบเรื่องราวเน้นการแสดงภาพที่สมจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดแบบจำลองจากของจริง (Period Room) เช่น Diorama

ส่วนแสดงงานชั่วคราว (Temporary Exhibition)

ควรอยู่ใกล้ๆหรือต่อจาก Permanent Exhibition ทำให้ผู้ชมเห็นการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว การจัดนิทรรศการอยู่เสมอ การจัดการในส่วนแสดงงานชั่วคราวจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปเรื่อยๆ ตลอดทั้งปี ระยะเวลาในการจัดขึ้นอยู่กับนโยบายและการบริหารของคณะกรรมการบริหาร การแสดงชั่วคราวอาจเป็น ผลงานที่ทางสถาบันเป็นผู้จักประกวด หรืออาจเป็นผลงานของผู้เกี่ยวข้องกับวงการภาพยนตร์ชาวไทย หรือชาว ต่างประเทศเช่น การออกแบบเครื่องแต่งตัวสัลปดาห์รางวัลตุ๊กตาทอง เป็นพื้นที่กึ่งโล่งเพื่อแสดงการชกชองให้ผู้ชม งาน

คลังพิพิธภัณฑ์

จะเป็นส่วนที่ใช้เก็บวัตถุแสดง ทั้งที่ก่อนจะนำมาแสดงและหลังจากการแสดง ทั้งที่ก่อนจะนำมาแสดง และหลังจากการแสดงแล้วมีการผลัดเปลี่ยนวัตถุใหม่เข้ามา จึงต้องมีที่เก็บวัตถุแสดงขึ้นกว่าในรูปการบำรุงรักษา เป็นอย่างถูกวิธี เพื่ออนุรักษ์เอาไว้เพื่อการศึกษา

โถงทางเข้าส่วนพิพิธภัณฑ์กลางคันมาเข้าห้องน้ำข้างนอกได้ Technical Control Room

- มีพนักงานควบคุม 2 คน ควบคุมเทคนิคพิเศษในนิทรรศการถาวรจากห้อง Control Room นี้

2. ส่วนสำนักงานทั่วไป

แยกเป็นสัดส่วนใหญ่ต่างหาก ออกมาจากส่วนอื่นๆเป็นทีมงานของเจ้าหน้าที่ที่ไม่ได้ประจำอยู่ในส่วน ปฏิบัติการและส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่แยกเป็นแผนกๆข้างในแต่รวมอยู่ด้วยกันได้แก่

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายวิชาการบางส่วน
- ฝ่ายศิลปกรรมบางส่วน

มีห้องน้ำของพนักงานทั้งหมดออกจากของผู้ใช้การ

3. ส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนหลักอยู่ที่ชั้น 1 และชั้น 4 เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชนมีโถงทางเข้าหลักและโถงโรง ภาพยนตร์

โถงทางเข้าหลัก เป็นโถงที่ต้องรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการโครงการในบริเวณชั้น 1 ขึ้นไป

จะมีส่วนพักผ่อนเพื่อพักคอย (Hall)

มีส่วนติดต่อสอบถาม (Information)

ร้านขายของที่ระลึก (Souvenirshop)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านสาขา (Franchise) โรงภาพยนตร์ (Mini theatre)

โทรศัพท์สาธารณะ (Public Telephone) กระจายอยู่ทุกชั้น

นักแสดงส่วนต่างๆในโครงการ (Direction)

ศูนย์อาหาร ห้องน้ำ

โถงทางเข้าจะเป็นจุดจ่ายผู้ให้บริการของสถาบันจะต้องสามารถรองรับผู้ให้บริการที่มาใช้ร่วมกันสูงสุด โดยคิดจากจำนวนใช้บริการส่วนบริการสาธารณะ

โรงภาพยนตร์และพิพิธภัณฑ์ใช้เวลา 10 นาที ในการสอบถามเจ้าหน้าที่

โรงพักคอย ใช้เป็นจุดนั่งเล่นพักผ่อน สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการของโครงการ

ร้านสาขาและร้านขายของที่ระลึกได้จัดแบ่งพื้นที่ให้เข้าไว้ที่ชั้น 1 และชั้น 4

ศูนย์อาหาร (Food court) แยกออกจากโถงทางเข้า เป็นส่วนที่ให้บริการอาหารและเครื่องดื่มแก่ผู้มาใช้อาหารเป็นประจำซึ่งได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และเพียงพอที่จะสามารถให้ผู้มาใช้บริการของสถาบันหมุนเวียนผลัดเปลี่ยนกันมาใช้บริการได้ตลอดเวลา ควรมีขนาดเพียงพอที่จะรับผู้เข้ามาใช้บริการช่วงเวลาอาหารกลางวัน ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ - ส่วนรับประทานอาหาร

- ส่วนครัว
- ส่วนบริการครัว
- ส่วนเคาน์เตอร์บริการอาหาร

จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารคำนวณได้จาก ช่วงที่มีผู้มาใช้ห้องอาหารมากที่สุด คือช่วง 12.00-13.00

โรงภาพยนตร์ ขนาดจ 216 ที่นั่ง เป็นโรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก (Mini Theatre)

โถงทางเข้าใหญ่ (Main Lobby) เป็นโถงขนาดใหญ่พอที่จะสามารถบรรจุผู้ชมที่มารอการฉาย การรอซื้อตั๋ว ผ่อนคลายอิริยาบถ

ห้องขายตั๋ว (Ticket) ควรตั้งอยู่ในโถงทางเข้า ไม่ขวางทางสัญจร ห้องน้ำแยกชายหญิงออกจากกันเป็นส่วน ของโถงโถงใหญ่

ทางออก (Exit) จำเป็นต้องเห็นได้โดยง่าย และต้องอยู่ในที่ซึ่งคนดูอาจหนีออกได้โดยสะดวก โดยจะต้องมีประตูออกในเวลาที่เกิดอันตรายขึ้นได้ทุกด้าน คือ นอกจากประตูทางเข้าแล้วจะมีประตูด้านข้างไว้สำหรับเปิดใช้เมื่อมีกรณีฉุกเฉินอย่างน้อยด้านละ 2 ประตู

ห้องฉาย (Projection room) ห้องฉายอยู่ชั้นลอยเหนือทางเดิน

- หน้าโรงภาพยนตร์ประกอบด้วย
- ส่วนฉายภาพยนตร์
 - ส่วนม้วนฟิล์ม เก็บฟิล์ม

เวที เป็นเวทีที่ทำขึ้นสำหรับกิจกรรมหลายประเภท จะเป็นเวทีที่มีความ Flexible ประกอบด้วย ส่วนประกอบที่จะช่วยให้งานสมบูรณ์ขึ้น

- ตัวเวที
- Control room
- ห้องเก็บอุปกรณ์

4. ส่วนบริการวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงทางเข้าของส่วนบริการทางการศึกษา ควรมีที่รับฝากของผู้เข้ามาใช้บริการห้องสมุด ห้องเอกสาร ห้องภาพ

- ห้องสมุด จัดเป็นห้องสมุดเฉพาะขนาดเล็ก ที่รวบรวมเกี่ยวกับหนังสือทางภาพยนตร์ให้บริการแก่ผู้สนใจศึกษาศาสตร์ทางด้านภาพยนตร์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันด้วย ที่หนังสือทางภาพยนตร์ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร เอกสาร นสพ. และหนังสือวิชาการเกี่ยวกับภาพยนตร์ จะมีส่วนเล็กๆ ที่เป็นส่วนห้องสมุด Computer ด้านเพื่อสามารถค้นหาสิ่งต่างๆจาก Computer ได้สะดวกประกอบด้วยส่วนย่อยๆดังนี้

- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ
- ตู้บัตรรายการ
- ตู้นิทรรศการ
- ที่วางหนังสือพิมพ์
- ที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์
- ชั้นวางหนังสือข่าวสาร
- ชั้นวางหนังสือเล่ม
- ห้องอ่านหนังสือ
- ห้องหนังสืออ้างอิง

ในส่วนบรรณารักษ์และส่วนเทคนิคงานห้องสมุดจะมีห้องทำงานบรรณารักษ์ บรรณารักษ์และผู้ช่วยควรวางอยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อความสะดวกในการทำงาน และในการเข้าถึงได้จากห้องอ่านหนังสือ

ห้องเก็บหนังสือ เก็บหนังสือที่เพิ่งได้รับมาใหม่ เพื่อจะได้รับการคัดเลือก จัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้กับห้องบรรณารักษ์

ห้องทำงานทางด้านเทคนิค ได้แก่การจัดหมวดหมู่บัตรรายการ เตรียมหนังสือ ให้ยืม ซ่อมหนังสือ เคาน์เตอร์ประกอบ ตู้เก็บของ

ในส่วนห้องสมุดนี้มีทางออกสู่บันไดหนีไฟด้วย และอยู่รวมกับห้องอื่นๆ คือห้องเอกสาร ห้องภาพ ห้องโสต เพียงแต่กันเป็นเล่นๆ

ห้องเอกสาร จะทำหน้าที่เก็บเอกสาร และสื่อต่างๆ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับภาพยนตร์ โดยในส่วนนี้เอกสารต่างๆ จะไม่อนุญาตให้ยืมได้ มีความต้องการใช้เอกสารเพื่ออ้างอิง เป็นตัวอย่าง หรือเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ แต่มีสิทธิเข้าไปศึกษาได้ทุกเมื่อ ซึ่งจะมีโต๊ะเจ้าหน้าที่ ตู้บัตรรายการ ที่อ่านหนังสือ และค้นคว้า ห้องอ่านไมโครฟิล์ม จัดเป็นห้องไมโครฟิล์มแยกออกมาต่างหากสำหรับผู้สนใจเอกสารต่างๆ ที่ได้ถ่ายเป็นไมโครฟิล์ม

และจะมีส่วนบรรณารักษ์และส่วนเทคนิคห้องเอกสารซึ่งจะมีห้องทำงานบรรณารักษ์ ห้องเก็บเอกสารรวม ห้องเก็บไมโครฟิล์ม ห้องรมยา ห้องภาพจะทำหน้าที่เก็บฟิล์มกระจก ม ภาพนิ่ง , โปสเตอร์ , ไขว่การ์ดของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องราวที่จัดแสดงส่วนนิทรรศการ

1. ประวัติและวิวัฒนาการภาพยนตร์

1.1 การกำเนิดภาพยนตร์

1.1.1 แสดงการกำเนิดภาพยนตร์โลกในยุคต่างๆ ตั้งแต่ ยุคเริ่มต้น ค.ศ. 1815-1855

สิ่งประดิษฐ์พี่น้องลูมิแอร์ ยุคฟิล์มสตริป และภาพยนตร์ม้วนเดี่ยวจบ ยุคหนังเงียบทางประเทศตะวันตก ยุคหนังเสียงจนถึงปัจจุบัน

1.1.2 แสดงกำเนิดภาพยนตร์ไทย ตั้งแต่ยุคหนังเงียบ (พ.ศ. 2440-2437) ยุคหนังเสียง ยุคภาคหนังยุคหนังยาวออนไลน์จนถึงปัจจุบัน

1.2 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างภาพยนตร์ตั้งแต่ยุคแรกจนถึงปัจจุบัน เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ กล้องถ่ายภาพยนตร์ Tracking ฯลฯ

1.3 ประวัติความเป็นมาของดารารและการสร้างเด่นๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

1.3.1 ดาราต่างประเทศ, ไทย แสดงประวัติการแบบจำลอง และภาพยนตร์ที่แสดง

1.3.2 ดาราไทย แสดงประวัติการแบบจำลองและภาพยนตร์ที่แสดง

1.3.3 ผู้สร้างต่างประเทศ แสดงประวัติผู้สร้างภาพยนตร์เด่นๆ

1.3.4 ผู้สร้างไทย แสดงประวัติผู้สร้างภาพยนตร์เด่นๆ

1.3.5 ค่ายภาพยนตร์ต่างๆ แสดงค่ายผลิภาพยนตร์ต่างๆความเป็นมา

1.4 การแพร่หลายของภาพยนตร์จากยุโรปทั่วโลก

1.5 แสดงภาพยนตร์ในช่วงยุคต่างๆที่สำคัญ

1.6 จัดแสดงภาพยนตร์แยกเป็นประเภทต่างๆที่เด่นๆ ในแง่มุมต่างๆ เช่น รัก, ตลก, เศร้า

2. กระบวนการสร้างและเทคนิคพิเศษ

2.1 การใช้กล้องภาพยนตร์และอุปกรณ์การถ่ายทำ

2.2 การกำกับภาพยนตร์

2.3 การบันทึกเสียงภาพยนตร์ เสียงและดนตรีประกอบ

2.4 แสดงการใช้เทคนิคภาพแม่ทัพ

2.4.1 เทคนิคภาพแม่ทัพ

2.4.2 เทคนิคภาพเชิงซ้อน

2.4.3 เทคนิค Stop Motion

2.4.4 เทคนิค Blue screen

2.4.5 เทคนิค Animation

2.5 เทคนิคกลไก

2.6 เทคนิคย่อส่วนและหุ่นจำลอง

2.7 เทคนิคกรรอก

2.8 เทคนิค แมคอัพ เอฟเฟคท์

2.9 การจัดแสงในภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 เทคนิคจากเด็ดของหนัง

2.11 แสดงอุปกรณ์ประกอบการแสดงอันเด็ดของภาพยนตร์

3. ส่วนแสดงเทคโนโลยีโลกสมัยใหม่

3.1 แสดงการใช้ Computer graphic ในการสร้างภาพยนตร์

3.2 แสดงการใช้เลเซอร์โอโลกแกรมในการสร้างภาพ

3.3 เทคโนโลยีทางเสียงที่ใช้ในโรงภาพยนตร์

3.4 ภาพยนตร์หลากมิติ

3.5 You the star เทคโนโลยีทาง Computer ในการช้อนภาพ

4. ส่วนแสดงสื่อภาพยนตร์

4.1 จำแนกสื่อประเภทต่างๆ ยุคต่างๆ

4.2 วิวัฒนาการของสื่อประเภทต่างๆ

4.3 การใช้สื่อภาพยนตร์

4.4 ภาพยนตร์ต้นแบบสินค้า

4.5 แสดงสื่อภาพยนตร์ที่เคลื่อนไหวได้เช่น จอ LCD , Internet ฯลฯ

ซึ่งเป็นส่วนประกอบต่างๆ ที่สามารถนำมาเป็นหลักฐานชั้นสำคัญทางประวัติศาสตร์และการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับทางภาพยนตร์ โดยจะทำโดยการถ่ายสำเนาต้นฉบับเพื่อให้บริการ เพื่อที่จะรักษาต้นฉบับไม่ให้สึกหรอ นอกจากนี้ยังบริการจัดสำเนาภาพถ่ายแก่ผู้สนใจที่จะนำไปศึกษาค้นคว้าวิจัยอีกด้วย ซึ่งจะมีโต๊ะเจ้าหน้าที่ คู่มือรายการ ที่นั่งดูตัวอย่างภาพ ที่นั่งดูสไลด์ ชั้นวางตัวอย่างภาพ ที่เก็บโปสเตอร์

ส่วนบรรณารักษ์และส่วนเทคนิคห้องภาพ ซึ่งจะมี

ห้องทำงานบรรณารักษ์ บรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อสะดวกในการทำงาน

ห้องเก็บฟิล์มสไลด์ จะเก็บรวมอยู่กับส่วนห้องฟิล์มภาพยนตร์

ห้องเก็บภาพ จะเก็บต้นฉบับภาพถ่าย โปสเตอร์ ของที่ระลึกที่มีอายุมากกว่า 25 ปี เพื่อ

รวมทั้ง

ชั้นสามารถปรับระดับได้

ห้องแลปอัด-ขยายภาพ จะทำหน้าที่อัดขยายภาพจากฟิล์ม ถ่ายสำเนาเพื่อสำหรับเก็บไว้เป็นหลักฐาน รวมทั้งการให้บริการแก่ผู้มาขออัดขยายภาพ เพื่อไว้ใช้เพื่อ

การศึกษา

ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนล้างฟิล์ม
- ส่วนอัด ขยายฟิล์ม
- ส่วนเก็บน้ำยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ในห้องส่วนนี้ต้องมี Sink สำหรับทำงานด้านนี้รวมทั้งต้องป้องกันน้ำและความชื้นรวมทั้งสารเคมี ไม่ให้ไปกระทบกระเทือนต่อส่วนอื่นๆ ในส่วนห้องภาพนี้จะรวมการเก็บฟิล์มภาพยนตร์ด้วย

ส่วนฟิล์มภาพยนตร์ ใช้พนักงานบางส่วนร่วมกับห้องภาพ จะรวมห้องเก็บฟิล์มต้นฉบับ (Master print) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ห้องเก็บ Nitrate Flim

ห้องเก็บ Acetrate Flim

ห้องเก็บฟิล์มบริการ และ Vedio tape

จะเป็นห้องเก็บฟิล์มสำเนา ซึ่งทำการพิมพ์ฟิล์มถ่ายเป็น Vedio tape ขึ้นมาจากฟิล์มต้นฉบับที่จะให้บริการค้นคว้าหรือนำออกเผยแพร่ และให้ยืม

รายละเอียดอุปกรณ์ในการอ่านไมโครฟิล์ม

1. เครื่องอ่านไมโครฟิล์มชนิด Reader Printer แบบมือหมุน 2 เครื่อง มีขนาดกว้าง 38.10 x ลึก 17.80x สูง 53.40 ซม. น้ำหนัก 6.58 กก.
2. เครื่องอ่านไมโครฟิล์มแบบ Motomatic Reader Printer ซึ่งสามารถอ่านสำเนาเอกสารได้ในตัว มีขนาด กว้าง 34x สูง 52 x ลึก 50 ซม. น้ำหนัก 8.9 กก. ฐานกว้าง 33 x ลึก 20 ซม.

รายละเอียดอุปกรณ์ในการถ่ายทำไมโครฟิล์ม

1. เครื่องถ่านเอกสารไมโครฟิล์ม 1 เครื่อง มีขนาดสูง 2.55 ลึก 0.85 กว้าง 1.80 น้ำหนัก 165
2. เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ 1 เครื่อง มีขนาดกว้าง 76 x สูง 91.4 x ลึก 56 ซม. น้ำหนัก 45.50 กก.
3. เครื่องทำสำเนาไมโครฟิล์มแบบม้วน 16 มม. และ 35 มม. (EXTEX SILVER FLIM DUPCIATOR) 1 เครื่อง สามารถทำสำเนาไมโครฟิล์มได้ในที่ละ 325 ฟุต หรือ 170 ซม. ต่อวินาที ขนาดกว้าง 104 x ลึก 61 x สูง 165 ซม. น้ำหนัก 272 กก.

ห้องทำงานฝ่ายแลป

ห้องเก็บฟิล์ม

จะเป็นห้องฟิล์มขนาดเล็กสำหรับทำการเก็บฟิล์มที่ยังไม่ถ่ายทำสำเนาหรือผ่านกระบวนการ ทางเทคนิคหรือพิมพ์ไปแล้วได้แก่

ฟิล์มรีเวอร์ซัล Reversals ขาวดำ

ฟิล์มสไลด์ Slide Film

ฟิล์มสีเนกาทีฟ Color Negative

ฟิล์มภาพยนตร์ สี 35 มม. เนกาทีฟ (35 mm. Nagative)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

80860

ซึ่งทั้งหมดนี้ถือเป็นวัตถุประสงค์ ลักษณะการเก็บในลักษณะเดียวกับในห้องเก็บฟิล์มบริการ โดยควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 50-55 F

ห้องเก็บของ สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ส่วนห้องแลป

ห้องวิเคราะห์และควบคุมเคมี (Chemical analysis and chemical control)

ใช้สำหรับทำงานในด้านการวิเคราะห์และควบคุมเนื้อเอง ที่ใช้สำหรับการล้างฟิล์มประเภทต่างๆ เพื่อผลในการแก้ไข รวมไปถึงการแก้ไข รวมไปถึงการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำที่จะนำมาใช้ในการล้าง ฟิล์มในแต่ละวันด้วย จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ประเภทต่างดังนี้

- Ph Meyer
- Mettler Analytkal
- เครื่องทำน้ำกลั่น
- ชุดเครื่องแก้วทดลอง
- Densitometer

ห้องผสมน้ำยา (Chemical Mixing)

- ใช้เป็นห้องสำหรับการผสมน้ำยาเพื่อใช้ในการล้างฟิล์มประเภทต่างๆ ตามกระบวนการล้าง เช่น

Negative release print work print ประกอบด้วย

- ถึงขนาดใหญ่ประมาณ 20 ไร่
- เครื่องคนยา
- กระบอกล้าง
- เครื่องทำน้ำร้อน

ห้องมืด (Dark Room)

- ใช้เป็นห้องในการบรรจุฟิล์มเข้าแมกกาซีน สำหรับถ่ายภาพ และสำหรับการล้างฟิล์ม

ห้องล้างฟิล์ม (Film Processing Machine)

- ห้องนี้จะใช้สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการล้างฟิล์มชนิดต่างๆ 6 เครื่องมีดังนี้

1. เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ สำหรับล้างฟิล์มเนกาทีฟ 16 มม.
2. เครื่องฟิล์มเนกาทีฟ 35 มม.
3. เครื่องล้างฟิล์มรีเวอร์ซัล 16 มม.
4. เครื่องล้างฟิล์มรีเวอร์ซัล 35 มม.
5. เครื่องล้างฟิล์มขาวดำ 16 มม.
6. เครื่องล้างฟิล์มสันเสียง

ห้องทำความสะอาดฟิล์ม (Film Cleaning)

- เป็นห้องที่ใช้เพื่อทำความสะอาดฟิล์มให้ปราศจากฝุ่นละออง เพื่อจะได้นำฟิล์มไปผ่านขบวนการในการพิมพ์อันได้แก่การถ่ายถอดออกไปยังตัวที่ถ่ายถอดได้คุณภาพดีที่สุด โดยปรกติการทำทำความสะอาดฟิล์มจะทำหลังจากที่ได้ ติดต่อบนคาร์ทที่ดันฉบับเรียบร้อยแล้ว ห้องนี้จะอุปกรณ์ทำความสะอาด คือ Ultrasonic Film Cleaning Machine

ห้องวิเคราะห์สี (Color Analysis)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นห้องที่ใช้ในการทำงานด้านวิเคราะห์สีของภาพยนตร์ เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องและสวยงามที่สุด และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์สี เป็นค่าในการกำหนดของเครื่องพิมพ์ภาพยนตร์ ซึ่งภายในห้องจะประกอบไปด้วยตัวเครื่องวิเคราะห์สี พร้อมแผงควบคุมและจอภาพ กับเครื่องฉาย ร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น

- Digital Readout
- Automatic program tap punch
- Punch counter attachment
- Footage and frame counter attachment

ห้องฟิล์มภาพยนตร์ (Printing Machines)

ห้องนี้ใช้ทำงานในด้านการพิมพ์ภาพยนตร์ เพื่อนำไปฉาย แยกประเภท ของงานพิมพ์โดยทั่วไป ลักษณะการใช้เครื่องดังนี้ คือ

- เครื่องพิมพ์เวิร์ค พริ้น (Work Print) ขาวดำ เป็นเครื่องที่ใช้ถ่ายฟิล์มโพสิทีฟ ขาวดำ นำมาตรวจดูข้อผิดพลาดของฟิล์มที่ถ่ายมาแล้ว หรือถ่ายทอดมาใช้ในการตัดต่อเครื่องพิมพ์ประเภทนี้โดยมากเป็นเครื่องพิมพ์ในระบบ
- เครื่องพิมพ์สำหรับฉาย (Release Print) เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้ถ่ายทอดภาพยนตร์จากต้นฉบับเนกาทีฟให้เป็นโพสิทีฟ สำหรับฉายหรืออาจนำมาใช้ทำ Intermediat ประเภทต่างๆได้อีกหลายชนิด

ห้องตัดต่อ (Cutting room)

ใช้สำหรับการตัดต่อและลำดับภาพ โดยแยกออกเป็น 4 ห้อง โดยแยกงานเฉพาะอย่างสำหรับการลำดับภาพ เช่นการตัดต่อ Work print และการตัดต่อเนกาทีฟ

ห้องทำเสียงลงเนกาทีฟ (Protographic Sound Printer)

จะทำงานในการถ่ายของเสียงต้นฉบับจากแมกเนติกเทป ให้เป็นเนกาทีฟเสียงเพื่อนำไปถ่ายลงฟิล์มภาพยนตร์อีกต่อหนึ่ง

ห้องโสตทัศนศึกษา (Audio visual room)

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับใช้ในการศึกษาสาขาต่างๆ ที่จัดความตามวาระโอกาสซึ่งอาจประกอบด้วยอุปกรณ์ หรือโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เครื่องควบคุม โดยเจ้าหน้าที่คอย

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

หมายถึง สิ่งที่ช่วยสอนที่เป็นตัวกลางหรือผ่านทางความรู้ ที่จะถ่ายทอดความรู้ความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป เป็นเครื่องฉายภาพทึบแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัย โสตทัศนะวัสดูบางชนิด เป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน เพราะโดยตัวของมันเองแล้วแทน ไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนะ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือโสตทัศนประเภทเครื่องเสียง

มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียงที่นิยมใช้เสนอเป็นทบนำในห้องเรียนบันทึกเทป และบทละครเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งาน สามารถใช้ได้ดังนี้คือ

1. ใช้เป็นทบนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ในห้อง
2. ใช้เป็นทบนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3. เป็นแหล่งรายการสอนภาษา และการเรียนในห้องแลป

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สำหรับประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียงของโครงการนี้จะใช้แบบกึ่งอัตโนมัติมีลักษณะดังนี้ แบบกึ่งอัตโนมัติ แบบนี้กำลังสวิทช์อยู่ที่โตนอาร์ม เวลายกโตนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิตช์ก็จะติดทำให้มอเตอร์ หมุนโดยอัตโนมัติ บางเครื่องมือเลื่อนโตนอาร์มไปที่แผ่นเสียงแล้ว ไม่ต้องวางลงด้วยมืออาศัยคานยกลดลงหรือ ยกขึ้นได้ โอกาสที่ปลายเข็มจะไปครูดกับแผ่นเสียง ก็ไม่มีเหมือนวางลงหรือยกขึ้นด้วยมือ เมื่อจะหยุดเล่นให้ยก โตนอาร์มเข้าที่สวิทช์จะปิดโดยอัตโนมัติ หรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียงโตนอาร์ม ก็จะกระดกขึ้นและกลับ เข้าที่เองแล้วสวิทช์ไฟก็จะปิด

อุปกรณ์ที่ใชร่วมกัน

- HEAD PHONES OR SPEAKER PHONE
- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถที่ล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

เครื่องบันทึกแผ่นเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง บันทึกเครื่องเสียงที่มีขนาดใหญ่ สามารถใช้กลับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบให้ห้องปฏิบัติการ หรืออุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมี 3 ชนิดคือ

ก. แบบทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเปิด

เป็นเทปชนิดแรกที่ผลิตออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อที่ทำด้วยพลาสติก เวลาเล่นต้องร้อย เส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องถ่ายเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่งเครื่องเล่นแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียง ไว้เพื่อบันทึกและเล่นสเตอริโอแบบ 2 ทิศทาง ได้ทั้ง 2 ด้านของเทป คือด้านไปและด้านกลับ จึงจะทำให้ ประหยัดเทป

ข. แบบคลาสเสท

แบบนี้เริ่มแรกผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูดโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับ ปานกลางได้ด้วย การผลิตเทปคลาสเสทนี้เท่ากับเป็นการย่อเทปโอเฟ่น หรือให้เล็กลงโดยเอาม้วนเทป 2 อันบรรจุ ลงในดรัมพลาสติกเล็กๆเทปเสทยังเล่นได้ 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. แบบ 8 แทรค

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น Play back โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค เป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกอย่างมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยมาก

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนอุปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกแจกจ่ายและรับโสตทัศนอุปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องที่อยู่ระหว่าง 12-14 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40-60 % นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง หรือเครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย

- มีระตืดต่อภายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ที่ต่างแผนก ในฝ่ายโสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์ในห้องเก็บโสตทัศนอุปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นแบบ (Stracking cabinet สำหรับ Individual or group filing ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 33 ม. กว้าง 38 ม. ลึก 30 ม.วางซ้อนกันขึ้นไป Stack ละ 3 ตู้ บนฐานสูง 40 ม.
2. ที่เก็บแผ่น ฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 x 0.30 x 0.60 ม.
3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น Stack แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาดกว้าง 85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)
4. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดสลิปหรือกล่องสี่เหลี่ยม เป็นแบบ Open shee unit ขนาดกว้าง 1.80 x 50 x 1.90 ม.
5. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) แบบ Open shelf 1.80 x 50 x 1.90

การจัดเก็บจะแยกประเภทของแถบเสียง และเนื้อหาภายใน เช่น บันทึกเสียงสัมภาษณ์บันทึกเสียงกิจกรรมหรือเพลงประกอบภาพยนตร์เข้าเป็นหมวดหมู่ประเภทเดียวกัน โดยจัดเก็บในตู้เหล็ก ซึ่งชั้นวางของสามารถปรับระดับให้ได้ขนาดกับประเภทของที่จะเก็บ ลักษณะตู้ใช้แบบเดียวกัน โดยจัดเก็บในตู้เหล็ก ซึ่งชั้นวางของ สามารถปรับระดับให้ได้กับขนาดของประเภทที่จะเก็บ ลักษณะตู้ใช้แบบเดียวกันในห้องเอกสาร โดยที่เทปจะบรรจุในกล่องซึ่งสามารถเก็บได้เป็นระเบียบและประหยัดเนื้อที่เทป 8 แทรค

แถบบันทึกเสียง

เนื้อที่เก็บเทปคลาสเซ็ท 400 ม้วน ต่อ 1 ตร.ม.

เนื้อที่เก็บเทป 8 แทรค 200 ม้วน ต่อ 1 ตร.ม.

เนื้อที่เก็บเทปบันทึกเสียง 100 ม้วนต่อ 1 ตร.ม.

แผ่นเสียง

แผ่นเสียงนั้นมีหลายขนาด แต่โดยทั่วไปจะเป็นแผ่นอัลบั้มขนาด 12" หรือ แผ่นซิงเกิ้ล 6" จะแยกเก็บตามประเภทของเสียงที่บันทึก เช่น เพลงประกอบภาพยนตร์ บทภาพยนตร์ หรือดนตรีประกอบภาพยนตร์ เข้าเป็นหมวดหมู่ประเภทเดียวกัน ชั้นวางเอกสาร โดยจะวางแผ่นเสียงในแนวตั้งและมีคั่นเพื่อต้องการแผ่นล้ม เนื้อที่เก็บแผ่นเสียง 500 ชุดต่อ 1 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บเทป

ห้องเก็บเทปจะต้องไม่ใกล้กับแหล่งที่เกิดคลื่นสนามแม่เหล็กเพราะจะทำให้มีผลกระทบกวนต่อไปโดยตรง เช่น ห้องที่เป็นห้องเครื่องพวกเครื่องจักร ลักษณะการเก็บก็เก็บในชั้นวางเหล็กเหมือนกับการเก็บเอกสาร

ห้องเก็บแผ่นเสียง

ห้องเก็บแผ่นเสียงควรจะเป็นห้องที่มีฝุ่นละอองน้อย เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาลักษณะการเก็บบนชั้นซึ่งจะต้องมีที่กันลมเป็นช่วงๆ

โปสเตอร์ โดยทั่วไปจะมีขนาดกระดาษที่มีมาตรฐาน สำหรับโปสเตอร์ในประเทศไทยจะมีขนาด 0.75 x 1.10 ซม. ส่วนของต่างประเทศจะมีขนาด 0.75 x 1.10 ซม. วิธีเก็บได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอนแบบเดียวกับกระดาษแผ่นที่

โซว์การ์ด โดยทั่วไปจะมีขนาดตามกระดาษมาตรฐาน ทั้งในของประเทศและในต่างประเทศ มีขนาด 0.25 x 0.35 ซม. โดยแยกตามประเภทและเรื่อง และจัดเก็บเข้าแฟ้มโดยแต่ละแฟ้มจะเก็บได้ประมาณ 1 เรื่อง

ลักษณะการเก็บเป็นลักษณะเช่นเดียวกันกับการเก็บเอกสาร

2.1 ประเภทของผู้ใช้ในโครงการ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ

ผู้ให้บริการ

โดยแบ่งประเภทของผู้ให้บริการออกเป็น

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ดูแลรับผิดชอบด้านธุรการและการจัดการของหอภาพยนตร์
2. ฝ่ายนิทรรศการ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่และรับผิดชอบการจัดแสดงนิทรรศการทั้งหมดของหอภาพยนตร์
3. ฝ่ายบริการการศึกษา ปฏิบัติหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบภายในส่วนบริการการศึกษาของหอภาพยนตร์
4. ฝ่ายภาพยนตร์ ปฏิบัติหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบหอประชุมใหญ่และโรงภาพยนตร์ของหอภาพยนตร์

ผู้รับบริการ

โดยสามารถแบ่งประเภทของผู้รับบริการออกตามคุณสมบัติผู้รับบริการได้เป็น

- นักเรียน นิสิต นักศึกษา
- ประชาชนและบุคคลทั่วไป
- นักวิจัย
- นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
- นักธุรกิจหรือผู้ติดต่อธุรกิจ

ซึ่งจากคุณสมบัติดังกล่าวนำมาสู่การแยกย่อยออกตามส่วนที่มาใช้บริการได้ดังนี้

1. ผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการ
2. ผู้มาค้นคว้า วิจัยด้านภาพยนตร์ในส่วนบริการการศึกษา
3. ผู้เข้าชมภาพยนตร์
4. ผู้มาติดต่องาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 พฤติกรรมของผู้ใช้ในโครงการ

ผู้ให้บริการ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในหอประชุมแห่งชาตินั้นขึ้นอยู่กับหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วน และแต่ละบุคคล โดยมีส่วนเลื่อมล้ำของเวลาที่แตกต่างกัน (โดยจะกล่าวในหัวข้อต่อไป)

การเดินทางมายังหอภาพยนตร์นั้นอาจโดยสารรถประจำทางหรือรถยนต์ส่วนตัว เมื่อเข้าสู่ตัวหอภาพยนตร์ เจ้าหน้าที่แต่ละส่วนมีพฤติกรรมร่วมกันดังนี้ (เจ้าหน้าที่นั่งโต๊ะ)

8.00 น. - 8.30 น.	ลงเวลาทำงาน
8.30 น. - 12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน และธุระส่วนตัว
13.00 น. - 16.30 น.	ปฏิบัติงานต่อตามหน้าที่
16.30 น.	ลงเวลาเลิกงาน

ส่วนเจ้าหน้าที่ดูแลระบบและส่วนเทคนิคต่างๆ หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดนั้น อาจมีส่วนเลื่อมล้ำของเวลา ก่อนหรือหลังเวลานี้บ้างตามความเหมาะสม นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ฝ่ายภาพยนตร์อาจมีระยะเวลาที่ยาวกว่าปกติ ซึ่งถือเป็นค่าล่วงเวลาในภาระงานภาพยนตร์ในเทศกาลหรือโอกาสสำคัญต่างๆ

ตารางพฤติกรรมของผู้ให้บริการและอุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ตำแหน่ง / หน้าที่	ติดต่อกับ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. ผู้อำนวยการหอ		- นั่งทำงานด้านแผนงาน บริหารและเอกสาร - จัดประชุมเจ้าหน้าที่ ภายใน - พุดคุยและต้อนรับผู้มา ติดต่องานหรือแขก ระดับสูง	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงานและ ส่วนเก็บเอกสาร - ห้องประชุม - เก้าอี้สำหรับผู้มา ติดต่อและชุดรับแขกหรือ ห้องรับรอง
2. เจ้าหน้าที่ธุรการ		- นั่งทำงานกับโต๊ะ ทำงาน รับผิดชอบงาน ธุรการทั่วไป - พุดคุยกับผู้มาติดต่อ	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงานและตู้ เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
3. เจ้าหน้าที่การเงินและ การบัญชี		- นั่งทำงานกับโต๊ะทำงาน รับผิดชอบด้านการเงิน	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงานและตู้ เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		และการบัญชี - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	- แก้วอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
4. เจ้าหน้าที่จัดการและ ประสานงาน		- นั่งทำงานกับโต๊ะทำงาน ติดต่อประสานงานกับ ส่วนต่างๆ - พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	- โต๊ะ แก้วอี้ทำงานและตู้ เก็บเอกสาร - แก้วอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
5. สารบรรณ		- นั่งทำงานกับโต๊ะทำงาน และพิมพ์ดีด	- โต๊ะและแก้วอี้ทำงาน
6. พนักงานเอกสาร		- นั่งทำงานกับโต๊ะทำงาน และตู้เอกสารและ พิมพ์ดีด - ค้นหาและเก็บเอกสาร ให้เจ้าหน้าที่ต่างๆ	- โต๊ะและแก้วอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร

2. ฝ่ายนิทรรศการ

ตำแหน่ง / หน้าที่	ติดต่อกับ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. หัวหน้าฝ่าย		- นั่งทำงาน รับผิดชอบ การจัดการส่วน นิทรรศการทั้งหมด - ติดต่อกับฝ่ายต่างๆ และผู้มาติดต่อบางครั้ง	- โต๊ะ แก้วอี้ทำงานและ ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนเปิดไปฝ่ายอื่นๆ และแก้วอี้สำหรับผู้มา ติดต่อ
2. นักวิชาการ		- นั่งทำงาน ควบคุม ค้นคว้างานด้านวิชาการ	- โต๊ะ แก้วอี้ทำงาน ชั้น หนังสือ ส่วนเก็บเอกสาร
3. ภัณฑารักษ์ (และ ผู้ช่วยภัณฑารักษ์)		- นั่งทำงาน ดูแลเรื่องการจัด แสดงนิทรรศการ	- โต๊ะ แก้วอี้ทำงาน ชั้น หนังสือ และส่วนเก็บ เอกสาร
4. เจ้าหน้าที่ออกแบบ ศิลปกรรม		- นั่งทำงาน เขียนแบบ ด้านศิลปกรรม	- โต๊ะ แก้วอี้ทำงาน โต๊ะ เขียนแบบ ส่วนเก็บ เครื่องมือทางศิลป์
5. เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง		- ทำงานด้านงานซ่อม	- ห้องและอุปกรณ์งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ของทุกส่วน	ช่างต่างๆ
6. ช่างไม้		- รับผิดชอบงานไม้ทั้งหมด	- ห้องและเครื่องงานไม้ทั้งหมด
7. เจ้าหน้าที่เทคนิค		- ควบคุมและดูแลงานระบบเทคนิคต่างๆ	- โต้ะ แก้อั้ทำงานและอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ

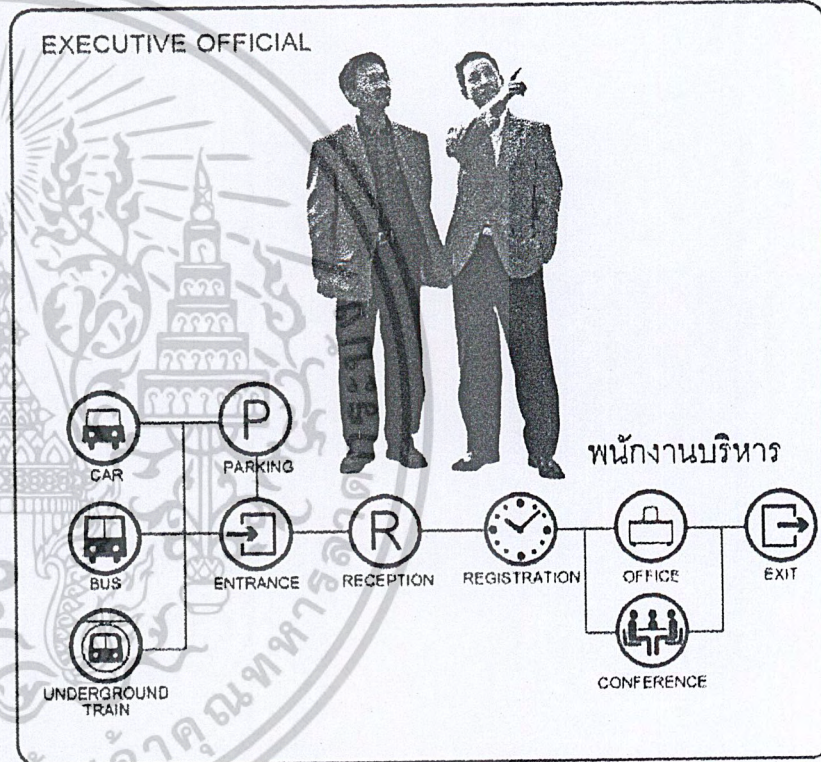
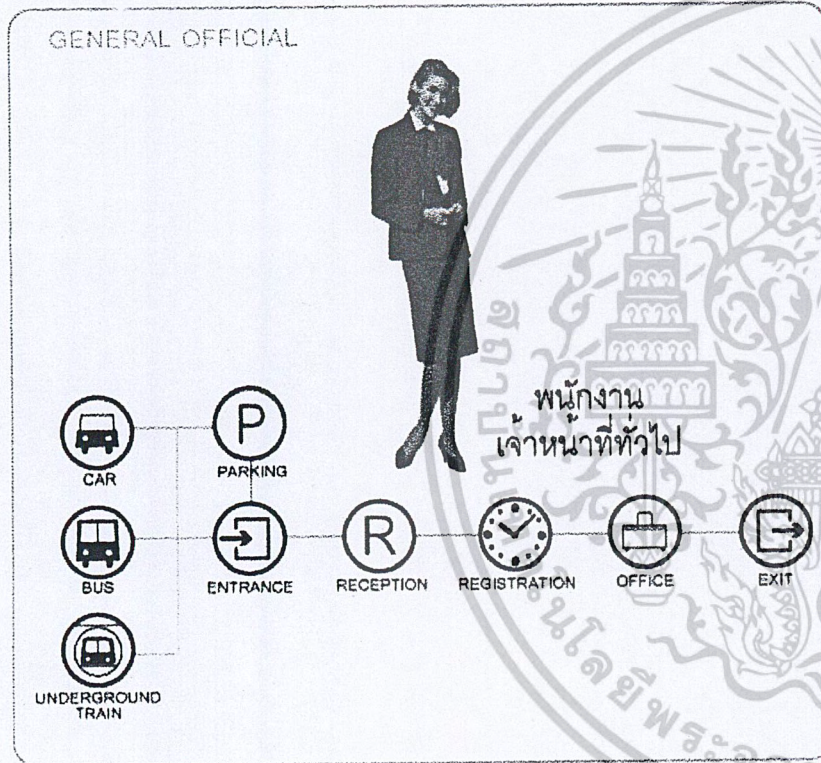
3. ฝ่ายบริการการศึกษา

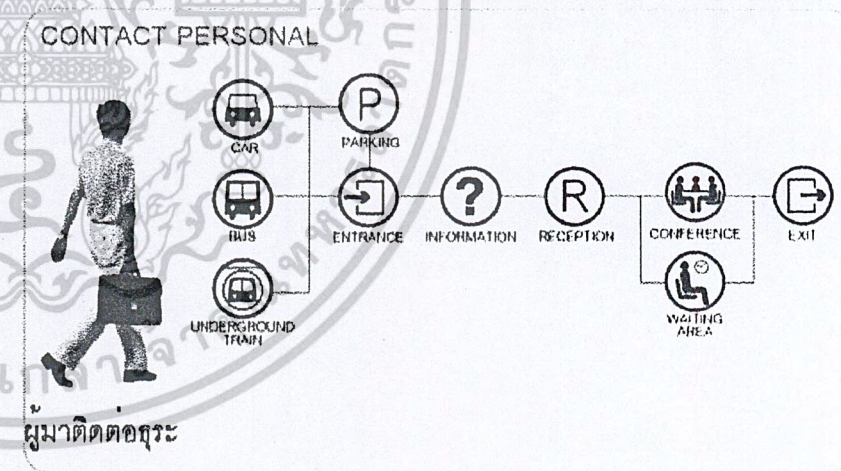
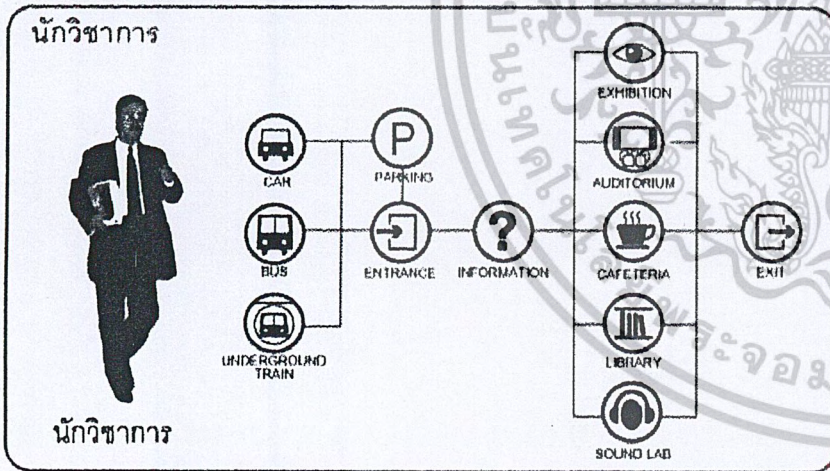
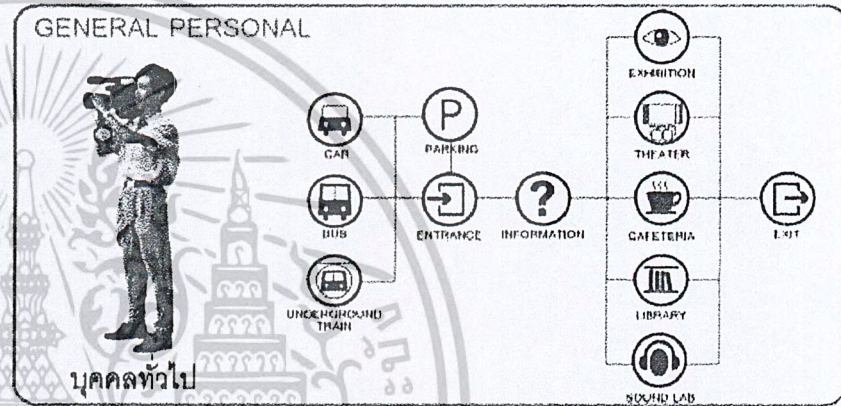
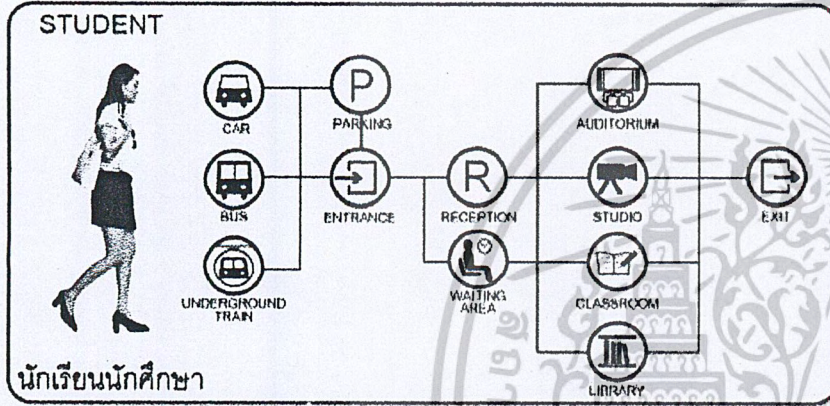
ตำแหน่ง / หน้าที่	ติดต่อกับ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. หัวหน้าฝ่าย		- นั่งทำงาน จัดการและรับผิดชอบส่วนทั้งหมด - ทำงานติดต่อกับฝ่ายอื่นๆ และผู้มาติดต่อเป็นบางครั้ง	- โต้ะ แก้อั้ทำงานและส่วนเก็บเอกสาร - แก้อั้สำหรับผู้มาติดต่อ
2. นักวิชาการ		- นั่งทำงาน ค้นคว้าแสวงหา จัดเก็บงานวิชาการของส่วน	- โต้ะ แก้อั้ทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร และชั้นหนังสือ
3. บรรณารักษ์		- นั่งทำงานกับโต้ะ รับและลงทะเบียนหนังสือและใส่ตฯ - บริการสืบค้น สอบถามปัญหาการใช้ภายในส่วนแก่ผู้มารับบริการ	- โต้ะ แก้อั้ทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร และชั้นหนังสือ - เคาน์เตอร์บริการ
4. เจ้าหน้าที่โสตทัศน		- บริการสืบค้น สอบถามปัญหาการใช้ส่วนโสตทัศนแก่ผู้มารับบริการ	- เคาน์เตอร์บริการ
5. เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง		- ซ่อมบำรุงหนังสือและใส่ตฯ	- โต้ะ แก้อั้และส่วนเก็บเครื่องและอุปกรณ์
6. พนักงานดูแลเอกสาร		- ดูแลเอกสารต่างๆ ของส่วน	- โต้ะ แก้อั้และส่วนฯ

4. ฝ่ายภาพยนตร์

ตำแหน่ง / หน้าที่	ติดต่อกับ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. หัวหน้าฝ่าย		- นั่งทำงาน รับผิดชอบดูแลเฉพาะส่วน - ทำงานติดต่อกับส่วนอื่นๆ หรือผู้มาติดต่อเป็นบางครั้ง	- โต้ะ แก้อั้ทำงานและส่วนเก็บเอกสาร - แก้อั้สำหรับผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





2. นักวิชาการ		- นั่งทำงาน คั่นคว่ำ แสวงหา และทำงาน ร่วมกับส่วนอนุรักษ์ ภาพยนตร์ของหอ ภาพยนตร์แห่งชาติ	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงานและ ส่วนเก็บเอกสาร
3. เจ้าหน้าที่งานกิจกรรม		- นั่งทำงาน จัดการและ ประสานงานกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ ของหอภาพยนตร์ แห่งชาติ	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน และ ตู้เก็บเอกสาร
4. พนักงานเครื่องฉาย		- ควบคุมเครื่องฉาย กรอ ฟิล์มและหน้าที่ต่างๆ ใน การฉาย	- บริเวณฉาย และโต๊ะ กรอฟิล์ม
5. พนักงานฉายไฟ		- ฉายไฟ และหาที่นั่งแก่ ผู้ชมภายในหอประชุม และโรงภาพยนตร์	- ไฟฉาย
6. พนักงานแสง		- ควบคุมงานแสงทั้งหมด ของส่วน	- ห้องควบคุมแสงและ เก้าอี้
7. พนักงานเสียง		- ควบคุมงานเสียง ทั้งหมดของส่วน	- ห้องควบคุมเสียงและ เก้าอี้

ผู้รับบริการ

เนื่องจากหอภาพยนตร์เป็นโครงการที่มีผู้มารับบริการหลายประเภท ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
ดังนั้น ผู้มารับบริการแต่ละกลุ่มจึงมีวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมของแต่ละ
กลุ่มได้ดังนี้

1. ผู้มาชมนิทรรศการ ซึ่งในส่วนนี้สามารถแบ่งประเภทผู้ชมออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ 2
ประเภท คือ

- มาเอง โดยเดินทางมายังหอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยการโดยสารรถประจำทาง รถส่วนตัว รถ
รับจ้างประเภทต่างๆ หรือเดินทางมาโดยเท้า

- มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
ซึ่งส่วนใหญ่มาทางรถบัส เดินทางเป็นหมู่คณะและมีการติดต่อล่วงหน้า

ซึ่งเมื่อผู้ชมเดินทางถึงโครงการแล้ว เข้าสู่โถงหลักของหอ ก่อนที่จะติดต่อกับส่วนของ
ประชาสัมพันธ์หลักของหอ ซึ่งทำหน้าที่ติดต่อสอบถาม ขยายบัตรชมส่วนต่างๆของหอ ฝากของเพื่อความ
สะดวกของผู้ชม และความปลอดภัยของส่วนต่างๆ และเข้าสู่ห้องนิทรรศการหรือกระจายสู่ส่วนต่างๆในแต่ละ
ชั้นโดยที่แต่ละชั้นมีโถงของแต่ละส่วน โดยห้องนิทรรศการทั้งสามหัวเรื่อง ผู้ชมสามารถเลือกชมแต่ละเรื่องโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับก่อนและหลัง และสำหรับก่อนและหลังเข้าชมนิทรรศการ ผู้ชมสามารถเข้ารับใช้บริการ ส่วนบริการสาธารณะ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ โดยก่อนกลับผู้ชมจะแลกของที่ฝากไว้ที่ฝากของ กับเจ้าหน้าที่ที่เคาน์เตอร์บริการเป็นลำดับสุดท้าย

2. ผู้เข้าชมภาพยนตร์ สามารถแยกผู้ชมส่วนนี้ออกเป็นสองส่วนสำหรับส่วนหอประชุม(สามารถชมภาพยนตร์ได้) และโรงภาพยนตร์

สำหรับส่วนหอประชุม เมื่อผู้ชมเข้าสู่หอภาพยนตร์ที่โถงหลักชั้นหนึ่งแล้ว อาจติดต่อกับประชาสัมพันธ์เพื่อสอบถามข้อมูลหรือซื้อบัตรเข้าชมได้ ฝากของกับเจ้าหน้าที่ที่เคาน์เตอร์บริการ ก่อนที่จะขึ้นบันได หรือใช้ลิฟต์ไปยังโถงส่วนหอประชุมที่ผู้ชมใช้บริการติดต่อสอบถามรายละเอียดเรื่องต่างๆ ของภาพยนตร์ หรือเทศกาล วาระต่างๆ ของหอที่จัดฉาย นอกจากนี้ผู้ชมที่ยังมีซื้อบัตรสามารถซื้อบัตรได้ก่อนที่จะไปนั่งพักคอยที่ส่วนพักคอยที่บริการเครื่องดื่มด้วย หรือไปใช้บริการส่วนอื่นๆ ขณะรอเวลาเข้าชม

สำหรับส่วนโรงภาพยนตร์นั้น เป็นกลุ่มผู้ชมที่มีขนาดเล็กกว่าส่วนหอประชุม และเน้นหนักที่การฉายภาพยนตร์เป็นส่วนใหญ่หรือมีการประชุม หรือทดลองฉายรอบสื่อมวลชนขนาดเล็ก เป็นต้น โดยเมื่อติดต่อบริการโถงหลักแล้ว เข้าสู่โถงส่วนโรงภาพยนตร์ เช่นเดียวกับส่วนหอประชุมที่ผู้ชมสามารถติดต่อ หรือซื้อบัตรกับประชาสัมพันธ์ส่วนนี้ได้ ก่อนที่จะนั่งพักคอยที่โถงหรือไปใช้บริการส่วนๆ อื่น และก่อนเข้าชมสามารถซื้ออาหาร ขบเคี้ยวได้

หลังจากการได้รับชมของผู้ชมทั้งสองส่วนแล้ว ผู้รับบริการสามารถเดินออกจากตัวโรงได้อย่างรวดเร็ว เพื่อกระจายผู้ชมไปยังส่วนอื่นๆ ต่อไป

นอกจากนี้ส่วนหอประชุมและโรงภาพยนตร์นี้ยังมีเวลาที่ยืดหยุ่นได้ในโอกาสต่างๆ เช่น เทศกาล ภาพยนตร์หรืองานแจกรางวัล เป็นต้น เพื่อความเหมาะสมในการให้บริการแก่ผู้ชม

3. ผู้มาศึกษา ค้นคว้า วิจัย ส่วนใหญ่เป็นนิสิต นักศึกษา และนักวิจัยที่มีความรู้พื้นฐานด้านภาพยนตร์บ้างแล้ว หลังจากเข้าสู่โถงหลักที่ชั้นหนึ่งดังข้อ 1 และ 2 แล้วเข้าสู่ส่วนให้บริการการศึกษา โดยภายในแบ่งเป็นส่วนให้ผู้รับบริการสองส่วน คือ

ส่วนที่เป็นหนังสือและสิ่งพิมพ์ทั่วไป ที่สามารถแบ่งได้เป็นส่วนๆ อีกสองส่วนคือ ใต้คันทันเฉพาะบุคคลและใต้คันทัน ซึ่งผู้รับบริการสามารถใช้บริการได้ด้วยตนเอง หรือปรึกษาสอบถามกับบรรณารักษ์ได้ที่เคาน์เตอร์บริการ

และส่วนโสตทัศน เช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครแจค วิดีทัศน์ แถบบันทึกต่างๆ ซึ่งผู้รับบริการต้องค้นหาส่วนที่ต้องการในตู้บัตรรายการ ก่อนนำไปให้เจ้าหน้าที่ส่วนโสตทัศนค้นหาให้ต่อไป (เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและเป็นการรักษาให้ตัวสื่อวัสดุ อุปกรณ์นั้นๆ มีอายุยืนยาวกว่า) ก่อนยื่นบัตรขอประกอบการใช้ และมอบให้ผู้รับบริการนำไปใช้ต่อไป

4. ผู้มาติดต่อกัน ซึ่งอาจมาเพื่อติดต่อกันทางราชการ ขอเอกสาร ข้อมูล รวมทั้งติดต่อเพื่อขอเข้าชมเป็นหมู่คณะ เป็นต้น เมื่อผู้มาติดต่อเข้าทั้งทางเข้าหลักหรือทางเข้ารองแล้วติดต่อสอบถามประชาสัมพันธ์ที่โถงหลักก่อน ก่อนที่จะไปติดต่อยังสำนักงานส่วนบริหารโดยผ่านเจ้าหน้าที่สารบรรณที่ประจำเป็นประชาสัมพันธ์ส่วนตัว ก่อนที่จะแยกไปติดต่อกันเฉพาะส่วนภายในสำนักงาน โดยถ้ามีธุระต้องติดต่อหรือเป็นแขกของผู้ดำเนินการต้องติดต่อผ่านทางเลขานุการที่หน้าห้องก่อนที่จะเข้าพบ หรืออาจนั่งรอที่ห้องประชุมหรือห้องรับรอง นอกจากนี้ถ้าต้องการติดต่อกันอื่น สามารถไปติดต่อได้ต่อไปในฝ่ายต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 อัตรากำลังและสายการบริหารขององค์กร

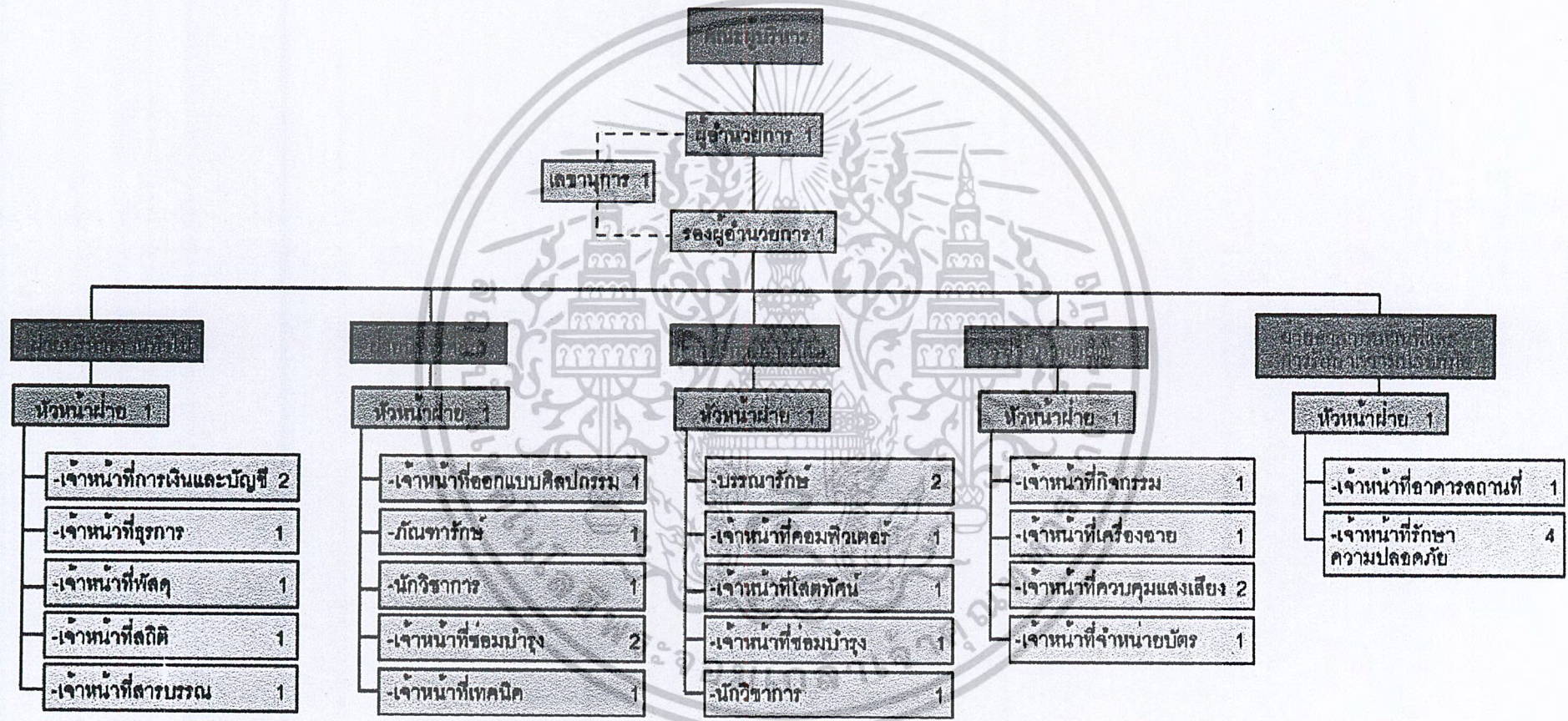
ศูนย์ศึกษาศิลปะและวิชาการภาพยนตร์ มีผู้อำนวยการหอเป็นผู้บริหารองค์กร ซึ่งภายในมีการจัดโครงสร้างการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่ายใหญ่ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
2. ฝ่ายนิทรรศการ
3. ฝ่ายบริการการศึกษา
4. ฝ่ายภาพยนตร์

ซึ่งโครงสร้างและอัตรากำลังของหอภาพยนตร์แห่งชาตินี้อ้างอิงมาจาก หอภาพยนตร์แห่งชาติในปัจจุบัน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติและศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ โดยแบ่งโครงสร้างภายในและอัตรากำลังได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

3.1. การวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ

เนื่องจากโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาตินั้นเป็นโครงการเสนอแนะ ตัวโครงการนั้นยังไม่เกิดขึ้นจริง จึงต้องศึกษา และอ้างอิงจากโครงการใกล้เคียงที่มีอยู่ทั้งในและนอกประเทศ โดยสามารถสรุปโครงการเปรียบเทียบทั้งหมดได้ดังนี้

ส่วนนิทรรศการ

หอภาพยนตร์แห่งชาติ

- โดยอ้างอิงขบข่ายโครงการมาจากขบข่ายโครงการจริงในปัจจุบัน โดยหอภาพยนตร์แห่งชาติ ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2527 มีฐานะเป็นงานในสังกัดกองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ในการเสาะแสวงหา คัดเลือก รวบรวม เก็บรักษา เพื่อการอนุรักษ์ ภาพยนตร์ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และให้บริการเป็นข้อมูลเอกสารสำคัญ อ้างอิง การค้นคว้าวิจัย แก่ส่วนราชการ นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ปัจจุบันตั้งอยู่ที่เลขที่ 4 ถนนเจ้าฟ้า กรุงเทพฯ และอาคารเพื่อการอนุรักษ์ภาพยนตร์ที่ตำบลศาลายา จังหวัดนครปฐม โดยประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1

- แล็บส่วนอนุรักษ์

เป็นแล็บปฏิบัติการทางเคมีเพื่อสงวนรักษาฟิล์มภาพยนตร์ และแถบบันทึกต่างๆ มีที่เก็บรักษาชั่วคราว (ที่เก็บรักษาถาวรอยู่ที่ตำบลศาลายา และเนื่องจากฟิล์มส่วนใหญ่ที่เป็นภาพยนตร์ในอดีตใช้ฟิล์มไนเตรดที่มีความไวไฟสูง จึงเป็นเหตุผลด้านความปลอดภัยอีกด้วย)

- โรงภาพยนตร์อสังการ

เป็นโรงที่ตั้งชื่อตามสถานที่ฉายภาพยนตร์ครั้งแรกในประเทศไทย คือ อังโศบลึงการ บริเวณแพ่งสรรพศาสตร์ในปัจจุบัน เป็นโรงมีขนาดที่นั่ง 75 ที่นั่ง

ชั้นที่ 2

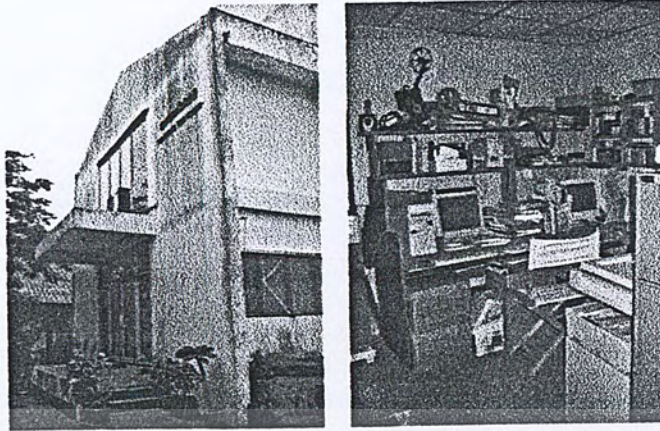
- ส่วนบริการการศึกษา

โดยเปิดทำการเฉพาะตัวห้องสมุด ส่วนโสตทัศนศึกษาเปิดให้บริการ (เนื่องจากความไม่พร้อมในแง่ต่างๆ เช่น อุปกรณ์โสตทัศน เป็นต้น)

- สำนักงาน

ทั้งส่วนบริหาร รุกรการ เช่น ผู้อำนวยการหอ ส่วนที่ทำงานนักวิชาการ และส่วนเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคต่างๆ เช่น ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนโสตทัศน ส่วนเอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์โครงการ

การวางผังไม่เหมาะต่อการใช้งาน และสถานที่ไม่สามารถขยายได้ เพราะเป็นอาคารดัดแปลงจากกรมธนารักษ์

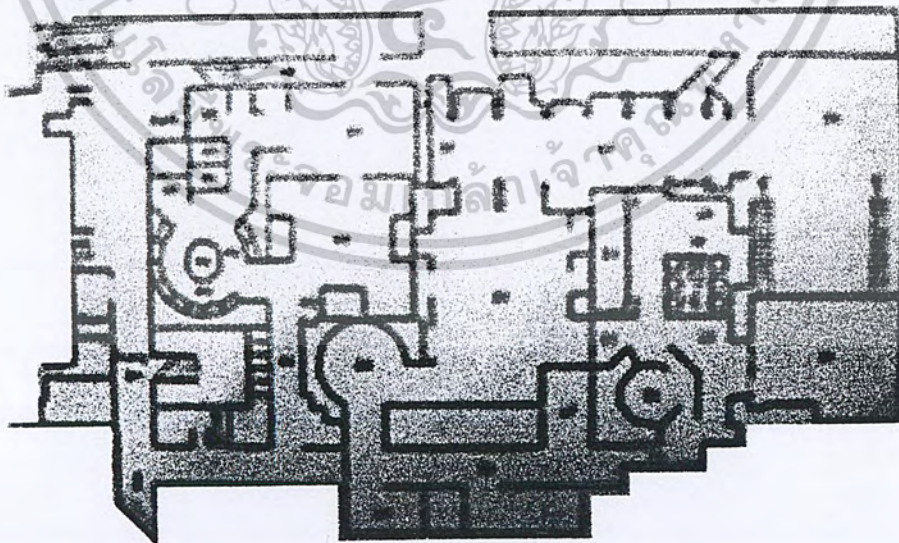
--หาสถานที่ใหม่ที่เหมาะสมและสามารถรองรับการขยายตัวได้ในอนาคต
มีวัสดุ อุปกรณ์โบราณทางภาพยนตร์มากมายที่ปล่อยทิ้งทั่วประเทศ

--จัดส่วนนิทรรศการให้ความรู้หรือส่วนจัดแสดงที่นำประโยชน์จากวัสดุที่มีอยู่
จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ

--จัดโครงสร้างการบริหารและอัตรากำลังใหม่ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

British Film Institute

-เป็นองค์การขึ้นตรงแก่ Nation Film and Television (NFTVA) ที่ดูแลควบคุมและบริหารองค์กรเกี่ยวกับภาพยนตร์และโทรทัศน์ทั้งหมดของประเทศอังกฤษ โดยมีโครงสร้างการบริหารดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Library information Center

เป็นหน่วยงานที่ควบคุมดูแล และให้บริการทางการค้นคว้าข้อมูลเป็นดั่งส่วนให้บริการการศึกษาของทั้งสื่อภาพยนตร์และโทรทัศน์ มีที่ทำการอยู่ที่ สตีเฟนสตรีท ลอนดอน

- East Anglian Film Archive

เป็นหน่วยงานอนุรักษ์ฟิล์มภาพยนตร์และงานด้านจดหมายเหตุ

- Imperial War Museum Film And Video Archive

เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวกับงานอนุรักษ์แถบบันทึกต่างๆ ทั้งวีดิทัศน์และฟิล์มภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับทางการทหาร นอกจากนี้ยังมีสวนพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงในหัวเรื่องเกี่ยวกับการทหารและทหารสงครามอีกด้วย

- British Film Institute

โดย BFI ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- Conservation Center

หน่วยงานที่ทำหน้าที่อนุรักษ์สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับภาพยนตร์ โดยมีส่วนเก็บรักษาฟิล์มซึ่งเป็นฟิล์มในเทรตเป็นส่วนใหญ่ที่ Gaydon ที่เดิมเป็นฐานทัพใต้ดิน มีการสร้างบังเกอร์ไว้ใต้เนินดิน ซึ่งเหมาะแก่การนำมาประยุกต์ใช้ทำเป็นที่เก็บฟิล์มในเทรต เนื่องจากอุณหภูมิต่ำกว่าปกติ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

- Museum Of the Moving Image

เป็นส่วนจัดนิทรรศการเกี่ยวกับภาพยนตร์

- National Film Theater

เป็นโรงภาพยนตร์ที่จัดฉายภาพยนตร์ที่ได้รับการอนุรักษ์หรือเนื่องในโอกาสเทศกาลต่างๆ

วิเคราะห์โครงการ จากการศึกษาทำให้ประเมินภาพขอบข่ายโครงการได้ดังนี้

ส่วนสำนักงานที่ทำการบริหารและธุรการ

ส่วนอนุรักษ์ ที่การจัดตั้งสถานที่ควรอยู่ไกลจากชุมชน และมีการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด เนื่องจากความไวไฟของฟิล์มในเทรต

ส่วนจัดนิทรรศการ จัดแสดงเรื่องราวต่างๆ เป็นการให้ความรู้ความบันเทิงแก่ผู้ชม

ส่วนโรงภาพยนตร์ จัดฉายภาพยนตร์ที่ได้รับการอนุรักษ์ของหอหรือเนื่องในโอกาสเทศกาลภาพยนตร์ต่างๆ

ส่วนให้บริการการศึกษา เป็นสถานที่ค้นคว้า วิจัย ให้ความรู้แก่ประชาชน

- Museum of the Moving Image (MOMI)

ตั้งอยู่ในกรุงลอนดอน ริมฝั่งแม่น้ำเทมส์ เป็นส่วนนิทรรศการเกี่ยวกับภาพยนตร์ของประเทศอังกฤษที่ขึ้นตรงต่อ BFI นอกจากนี้มีการจัดแสดงนิทรรศการแล้ว ยังมีการฉายภาพยนตร์ขนาดเล็กในบางวาระ

การจัดแสดงแบ่งหัวเรื่องออกเป็น 4 หัวเรื่องใหญ่ดังนี้

- From shadows to the silver screen

เป็นการจัดแสดงเรื่องเกี่ยวกับการเริ่มต้นของภาพยนตร์ในยุคแรก ที่ใช้แผ่นหนังมาฉลุ ใช้แสงผ่านจนเกิดเงา (คนไทยจึงเริ่มเรียกว่า "หนัง") วิวัฒนาการจนเป็นกลายฉายจากกล้องขึ้นจอ

- From the silent era to sound

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับภาพยนตร์ในยุคแรกที่ยังเป็นภาพยนตร์เสียงเงียบ (ไม่มีเสียง บางครั้งมีแสดงดนตรีประกอบกับภาพบ้าง) อยู่ จนพัฒนาเป็นภาพยนตร์เสียงได้ในยุคต่อมา

- From newsreels to studio fantasies

จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับภาพยนตร์ในยุคแรกที่เป็นภาพยนตร์ประเภทข่าว หรือบันทึกเรื่องราวต่างๆ ก่อนเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคที่มีการสร้างภาพยนตร์เพื่อตอบสนองด้านความบันเทิงโดยสตูดิโอต่างๆ ในยุคต่อมา

- Television takes over

จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับยุคสมัยต่อมาที่ภาพยนตร์เริ่มเสื่อมความนิยมลง เนื่องจากการเกิดสื่อตัวใหม่ขึ้นอย่างโทรทัศน์ (ที่มีการจัดแสดงหัวข้อนี้เนื่องจาก MOMI เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวกับภาพเคลื่อนไหวไม่ใช่แค่เกี่ยวกับภาพยนตร์แต่เพียงอย่างเดียว)

วิเคราะห์โครงการ --ดูที่ตารางวิเคราะห์ 3.1

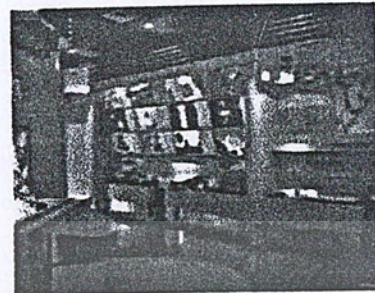
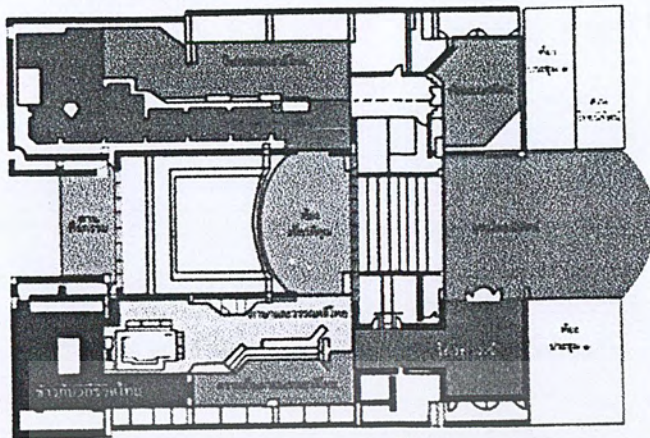
--ศึกษาขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบต่างๆ ภายใน Museum Of The Moving

Image

MUSEUM OF THE MOVING IMAGE	
* ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ	- แสดงเรื่องตามลำดับเวลา สมัย เห็นการ วิวัฒนาการ - หัวเรื่องใหญ่และแบ่งแต่ละเรื่องตามลำดับเวลา ทำให้ผู้ชมเห็นการเปลี่ยนแปลง วิวัฒนาการ ตามลำดับเวลา ทำให้ผู้ชมกับสับสน - เป็นการชมแบบติดต่อกันตลอด ไม่มีทางเดินเข้า- ออกระหว่างที่ชม ที่ทางเข้า- ออก เพียงทางเดียว ไม่สะดวกในการเข้าออก ทั้งในกรณีที่ไม่อยาก ชม
* สื่อแสดง	- เป็นนิทรรศการแบบสื่อผสม ประกอบด้วย 1. แบบตายตัว 2. แบบเคลื่อนไหว 3. แบบมีปฏิสัมพันธ์ มีการตอบโต้ของผู้ชม ให้ผู้ชมมีส่วนร่วม ทำให้ กระตุ้นความสนใจแก่ผู้ชม
* ลักษณะการเข้าชม	- ผู้ชมเดินชมตามความพอใจ - สะดวกในการชม
* เวลาที่ใช้ในการชม	- ขึ้นอยู่กับผู้ชม - สามารถข้ามสิ่งที่ไม่ต้องการชมหรือตั้งใจชมสิ่งที่ สนใจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์



เป็นส่วนจัดนิทรรศการถาวรตั้งอยู่ในอาคารนิทรรศการชั้นที่ 2 เป็นนิทรรศการว่าด้วย ชนชาติไทย ทั้งประวัติความเป็นมา ชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่ได้สืบทอดกันมายาวนานแก่เยาวชนและประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยแบ่งหัวเรื่องหลักและหัวเรื่องออกได้ดังนี้

หัวเรื่องที่ 1 the Evolution of the Thai Nation

เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับวิวัฒนาการชาติไทย

เรื่องที่ 1 Development of Cultures in Thailand, Pre-historic Age, Ethnography, Language and Physical Attributes of Various Communities in Thailand

เรื่องที่ 2 Human Settlement in Thailand : the Hunter-Gatherer Community, the Agricultural Society, the Urban Settlement.

เรื่องที่ 3 Relations with Foreign Cultures

เรื่องที่ 4 The Development of the Thai Kingdom

หัวเรื่องที่ 2 Rice and Thai way of life

เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับข้าวกับวิถีชาวไทย

เรื่องที่ 1 Rice in Thailand

เรื่องที่ 2 Rice Production in Thailand

เรื่องที่ 3 Rice Culture in Thai Society

เรื่องที่ 4 Rice and Thai Life

วิเคราะห์โครงการ ---ดูตารางวิเคราะห์ 3.1

หอไทยนิทัศน์	
* ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ	- แสดงเรื่องตามลำดับเวลา - แบ่งเป็น 5 หัวเรื่อง - ทำให้ผู้ชมเห็นการเปลี่ยนแปลง วิวัฒนาการตามลำดับเวลา - แยกแต่ละหัวเรื่องออกเป็นห้องจากกัน มีการออกระหว่างชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- สะดวกในการชมของผู้ชม ในกรณีที่ไม้อยากชม
* สื่อแสดง	- เป็นนิทรรศการแบบสื่อผสมเช่นกัน
* ลักษณะการเข้าชม	- มีการชมโดยการแบ่งเป็นกลุ่มๆ - ทำให้การชมน่าสนใจ ผู้ชมมีสมาธิ การชมไม่สับสน แต่มีปัญหาที่บางครั้งผู้ชมไม่บอกชม และความเร็วในการชมแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน
* เวลาที่ใช้ในการชม	- 23 นาที เป็นเวลาที่ผู้จัดคำนวณว่าเหมาะสมแล้วในการชม

ส่วนบริการการศึกษา - LIBRARY INFORMATION SERVICE (LIS) เป็นส่วนบริการการศึกษา
ของ National Film and television Archive

วิเคราะห์โครงการ --ศึกษารวบรวมที่แบ่งบริเวณรองรับกิจกรรมการใช้มาตราต่างกันออกจากกัน และ
กิจกรรมที่ต่อเนื่องกันได้ใกล้เคียงกัน

--ศึกษาขนาด กิจกรรมที่ใช้ในการเก็บรักษาสื่อต่างๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น
ขนาดตู้เก็บไมโครฟิล์ม ขนาดตู้เก็บไบบิต เป็นต้น

- ห้องบริการการศึกษา ศวช.
ตั้งอยู่บนชั้นที่ 2 ของอาคารนิทรรศการในศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ
วิเคราะห์โครงการ --ศึกษารวบรวมที่แบ่งส่วนที่ไม่ใช้เสียง และส่วนโสตทัศนออกจากกัน
--ส่วนโสตทัศนมีผนัง หรือฉากที่ค่อนข้างปิดทึบ เป็นสัดส่วนส่วนตัวเพื่อช่วย

ป้องกันเสียง

- ส่วน โรงภาพยนตร์ auditorium

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ (ศวช.) เดิมที่เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมศิลปากร แต่ต่อมาในปี พ.ศ.
2532 คณะรัฐมนตรีมีมติให้มาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ
เป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยในสาขาต่างๆ แก่
เยาวชนและประชาชนชาวไทย นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ให้เช่าหรือบริการเพื่อการแสดงออกซึ่งกิจกรรม
ทางศิลปวัฒนธรรมที่เยาวชนและประชาชนสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมสัมมนาในระดับชาติด้วย
โดยโครงการทั้งหมดประกอบด้วย

- 1) สำนักงานส่วนทำการ
- 2) หอประชุมใหญ่และเล็ก
- 3) อาคารนิทรรศการและส่วนบริการการศึกษา

ส่วนหอประชุมและโรงภาพยนตร์

- หอประชุมใหญ่ ศวช.

หอประชุมใหญ่เอกประสงค์ขนาด 2000 ที่นั่ง

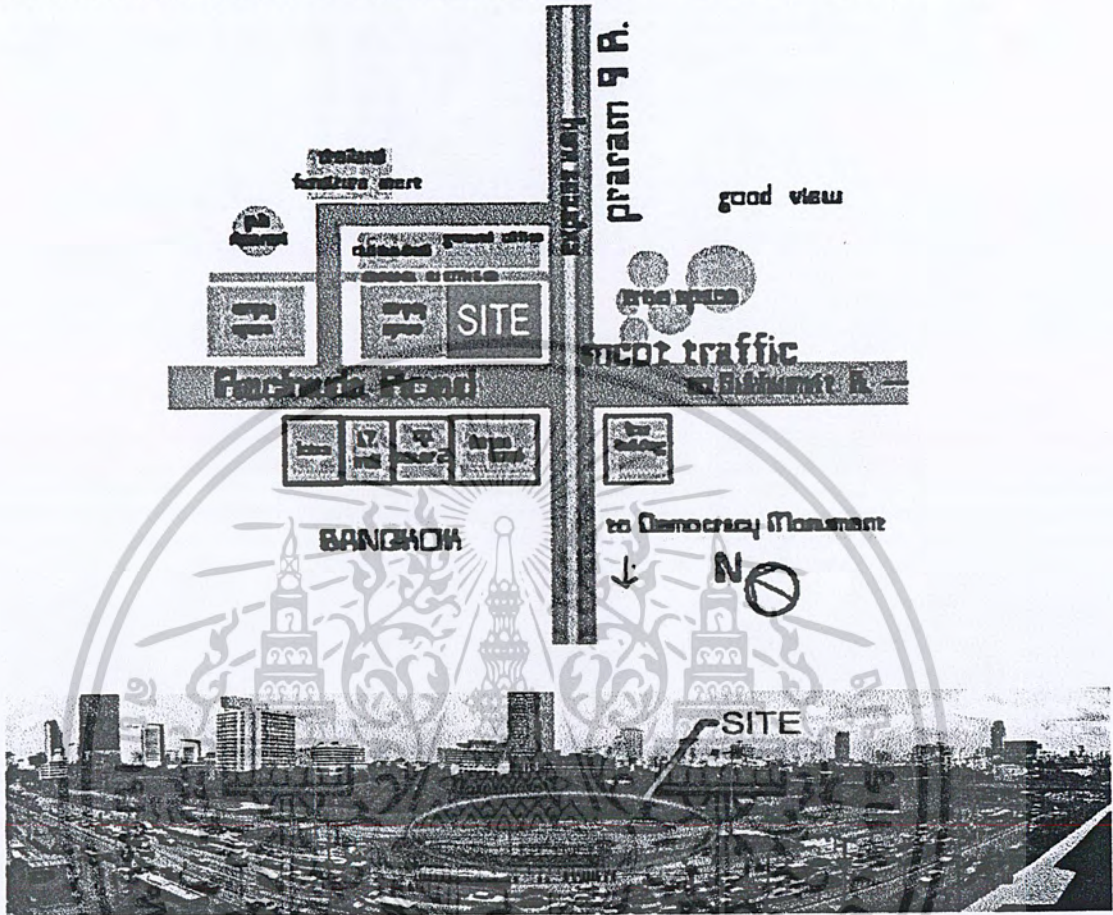
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> --การกระจายผู้คนเข้าสู่หอประชุม --การจัดพื้นที่ว่างหลังเวทีสำหรับการจัดแสดงหลายประเภท --วัสดุบุผนัง ช่วยดูดซับเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน --การเชื่อมต่อที่ว่างขนาดใหญ่สู่ที่ว่างขนาดเล็ก --มุมมองในการจัดหอประชุม
- หอประชุมเล็ก ศวช.	<p>เป็นหอประชุมเอกประสงค์ขนาด 250 ที่นั่ง (บนฉัตรจันทร์ข้าวคราว)ที่สามารถปรับแต่งเป็น 500 ที่นั่งได้ (บนพื้น) มีขนาดเวทีกว้าง 12.00 ม. สูง 6.00 ม. ลึก 6.00 ม. มีอุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้อง และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอยได้</p>
วิเคราะห์โครงการ	--การเชื่อมต่อที่ว่างระหว่างภายนอกและภายใน ทั้งโดยการปรับระดับและการจัด
วัสดุอย่างกระจัดมาช่วย	<ul style="list-style-type: none"> --ลักษณะการวางที่นั่งที่เป็นแนวนานกับเวที ให้สัมพันธ์กับขนาดเวที มุมมองของผู้ชมและกิจกรรมภายใน โดยไม่จำเป็นต้องวางที่นั่งเป็นวงโค้งโอบรอบเวทีเช่นหอประชุมใหญ่ที่มีขนาดกิจกรรมที่ใหญ่กว่า
รูปภาพ	<ul style="list-style-type: none"> --ศึกษาขนาดเวทีและพื้นที่หลังเวทีที่ที่ขนาดเล็ก
ศาลาเฉลิมกรุง	<p>พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าให้สร้างขึ้นในโอกาสฉลองพระนคร 150 ปี เมื่อ พ.ศ. 2475 เป็นโรงแรมสรรพที่ทันสมัยที่สุดในสมัยนั้น คือ มีระบบเสียง แสง และระบบปรับอากาศภายในโรง ปัจจุบันมีการปรับปรุงและตกแต่งใหม่และเน้นรองรับกิจกรรมการแสดงต่างๆ มากกว่าการฉายภาพยนตร์ โดยขึ้นตรงต่อสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์</p>
วิเคราะห์โครงการ	--ศึกษาการตกแต่งแบบเดโค และความหมายแฝงแบบไทยๆ ที่ปรากฏในการ
ออกแบบ	--โรงแรมสรรพที่สามารถรองรับกิจกรรมได้หลายๆ แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ ซึ่งเสนอให้ใช้ที่ดินที่บริเวณสี่แยกพระราม 9 เป็นที่ว่างฝั่งตรงข้ามเป็นอาคารfortune town ด้านหน้าเป็นสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นที่ตั้งโครงการซึ่งวิเคราะห์สถานที่ตั้งได้ดังนี้



4.1. การเลือกสถานที่ตั้งของโครงการ

โดยการเปรียบเทียบ ดังนี้

ที่ตั้ง A: สี่แยก อ.ส.ม.ท.

ที่ตั้ง B: MAJOR CINEPLEX สาขา รัชโยธิน บริเวณซอย ลาดพร้าว25

หลักในการพิจารณา	ที่ตั้ง A	ที่ตั้ง B
1. ขนาดและรูปทรง	3	2
2. พื้นที่	3	2
3. การจราจร	3	1
4. การเข้าถึง โครงการ	4	3
5. ราคาที่ดิน	3	2
6. สภาพแวดล้อม	3	2
7. ความใกล้เคียงย่านธุรกิจ	3	3
รวม	22	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป บริเวณที่ตั้ง A: ตีแยก อ.ส.ม.ท.เหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งของโครงการตามข้อพิจารณาข้าง
ต้น

หมายเหตุ : คะแนน 1 หมายถึง	ไม่ดี
คะแนน 2 หมายถึง	พอใช้
คะแนน 3 หมายถึง	ดี
คะแนน 4 หมายถึง	ดีมาก

เกณฑ์ในการพิจารณาคะแนน

ขนาดและรูปทรง	- ความเหมาะสมของขนาดที่ตั้งต่ออาคารโครงการ
	- ความเหมาะสมของรูปทรงที่ตั้งต่ออาคารโครงการ
	- ปริมาณ
	- ความสวยงาม
พื้นที่	- ขนาด
	- สภาพที่ดิน
การจราจร	- ความคล่องตัวในการจราจร
	- ความสามารถในการระบาย
สภาพแวดล้อม	- ความโดดเด่นของอาคาร
	- สาธารณูปโภค
	- ความหนาแน่นของแหล่งชุมชน
	- สภาพแวดล้อม

4.2. ความเหมาะสมของที่ตั้ง

1. การเข้าถึงสะดวกสบาย สามารถเข้าถึงได้ง่ายเพราะอยู่ตรงบริเวณตีแยก อ.ส.ม.ท. บริเวณที่ตั้งด้านหน้าโครงการเป็นถนนกว้าง 4 เมตร และมีรถไฟที่สถานีที่กำลังจะเปิดใช้ ซึ่งมีสถานีอยู่ด้านหน้าโครงการ พร้อมอำนวยความสะดวก
2. มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เนื่องจากรอบข้างไม่มีอาคารสูง
3. มีสาธารณูปโภคพร้อมสมบูรณ์
4. มีความเป็นศูนย์กลางของชุมชน
5. มีการขยายตัวในอนาคต มีความเป็นไปได้สูง เพราะบริเวณดังกล่าวเป็นเส้นทางที่เป็นจุดรวมของเส้นทางต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับย่านธุรกิจคือสุขุมวิท ,รัชโยธิน ,รัชโยธิน,ถนนพระราม 9
6. เป็นที่กว้างขวางสามารถวางตัวอาคารและมีที่เหลือใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือหรือด้านหน้าที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ คลอง,และที่ว่างเป็นกลุ่มต้นไม้ร่มรื่น

ทิศใต้ หรือด้านหลังที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ถนนรัชดาภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออกหรือด้านซ้ายที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ถนนพระราม 9

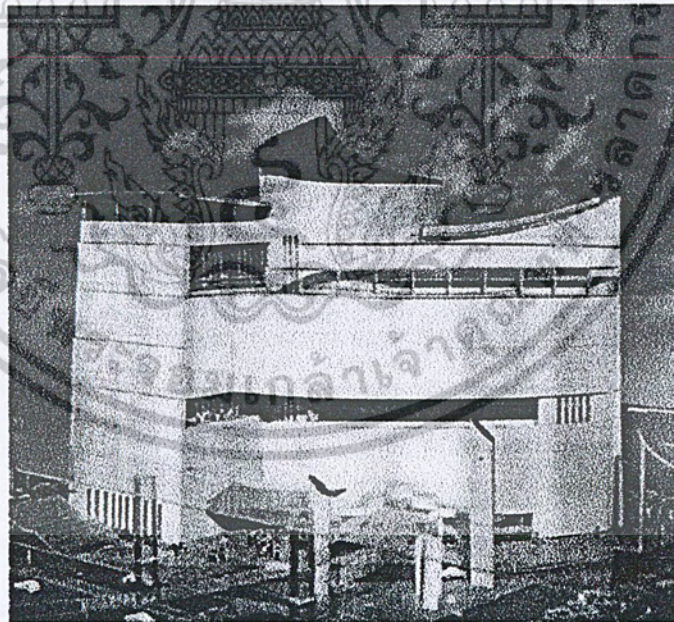
ทิศตะวันตกหรือด้านขวาที่ตั้งโครงการ ติดต่อกับ ที่ว่างเป็นกลุ่มต้นไม้

วิเคราะห์อิทธิพลจากสภาพแวดล้อม

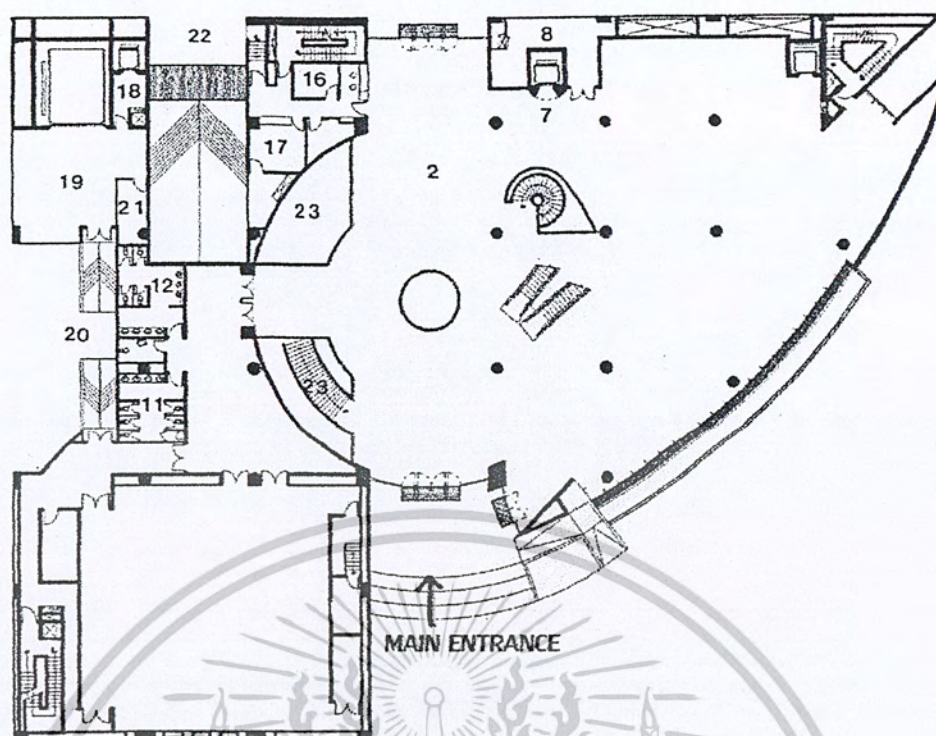
บริเวณโครงการอยู่ใกล้สี่แยก อ.ศ.ม.ท. เป็นแหล่งชุมชนที่มีการขยายตัวทางธุรกิจในอนาคต ในรอบๆบริเวณไม่มีอาคารสูงอยู่ใกล้เคียง ทำให้ตัวอาคารดูโดดเด่น ถนนหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน มีความคล่องตัวสูง ผังตรงข้ามอาคารเป็นอาคาร FORTUNE TORWER ด้านหลังที่ตั้งโครงการมีต้นไม้ปลูกอยู่รายรอบทำให้บรรยากาศร่มรื่น ช่วยกันฝุ่นละออง และมลพิษจากท่อไอเสีย

4.3. การเลือกใช้อาคาร

อาคารที่ใช้คือ หอศิลป์ร่วมสมัยแห่งกรุงเทพมหานคร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น โครงสร้างเป็นเสาและคาน มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 25,000 ตารางเมตร ระบบปรับอากาศเป็นระบบ Chiller ที่สร้างความเย็นให้กับอาคารทั้งหมด ระบบไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินที่สามารถให้ความสว่างแก่อาคารทันทีที่ไฟฟ้าดับ ระบบป้องกันอัคคีภัย มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยติดตั้ง พร้อมมีบันไดหนีไฟ อยู่ในทุกส่วนของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.4. ความเหมาะสมของตัวอาคาร

1. อาคารมีลักษณะรูปทรงทางสถาปัตยกรรมที่ร่วมสมัยเหมาะสม ในการทำศูนย์ศึกษาและการนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องราวของภาพยนตร์ที่มีทั้งความสนุกสนานและสาระเพื่อความรู้ สอดคล้องกับองค์ประกอบของโครงการภายใน เช่น ลานแสดงกลางแจ้ง
2. ตัวอาคารมีช่วงเสาที่กว้างขวาง สามารถจัดนิทรรศการได้เป็นอย่างดี
3. ขนาดพื้นที่เหมาะสม มีความกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 ข้อมูลประกอบโครงการ

5.1 หลักการจัดแสดงนิทรรศการในโครงการศูนย์ศึกษาศิลปะและวิชาการภาพยนตร์นี้เป็นโครงการที่ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ศิลปะประยุกต์ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา และวิทยาศาสตร์เทคนิค

พิพิธภัณฑ์สถานที่ที่จะดึงดูดและโน้มน้าวคนเข้าชมพิพิธภัณฑ์มากน้อยหรือไม่ขึ้นอยู่กับหลักการใหญ่ๆ ดังนี้ คือ ความสวยงามดึงดูดในรูปแบบของตัวอาคารและการจัดแสดง การโฆษณา กิจกรรมที่ไม่ตายด้าน พื้นฐานความรู้ และด้านเศรษฐกิจของประเทศ

รูปแบบการจัดห้องนิทรรศการ

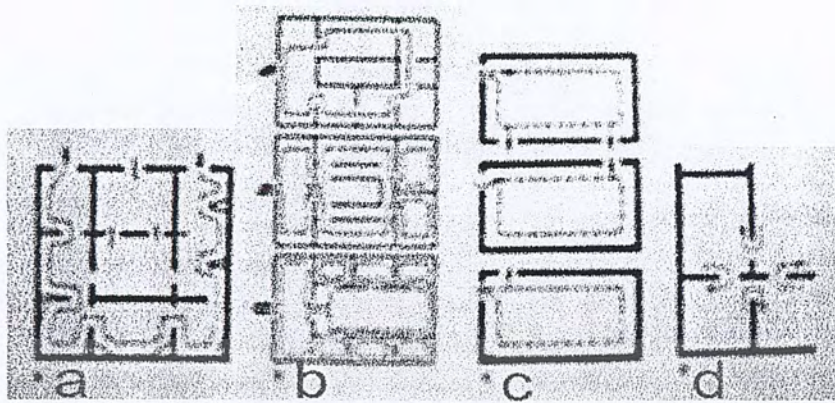
การออกแบบห้องแสดง

การออกแบบห้องแสดงนั้นจะต้องจัดทำภายหลังที่ได้ศึกษาหรือเรียบเรียงแนวนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว แต่เป็นการไม่ง่ายเลย ที่จะอธิบายให้ให้ทราบถึงความสำเร็จของการออกแบบห้องแสดงที่ดี เพราะห้องแสดงพิพิธภัณฑ์นั้นมีหลายแบบ หลายเรื่องและหลายความคิด ห้องแสดงที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงนั้นมักจะตายด้าน ต่อความสนใจต่อประชาชน การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อยๆรวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชนให้อยากเข้าชมพิพิธภัณฑ์มากขึ้น เมื่อก่อนจัดแสดงหมุนเวียนไปเรื่อยๆ เช่นนี้ มัคคนาการผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ดูและห้องแสดงมีความเป็นอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าเป็นนิทรรศการประจำหรือนิทรรศการพิเศษต่างๆก็ตาม สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้ดีที่สุดนั้นคือแผง (Panel) ซึ่งทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่น้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ แผงชั่วคราวอาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กๆซึ่งยึดเชื่อมโยงในแบบต่างๆหลายรูปแต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงหลักสำคัญต่างๆเช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำหรือห้องแสดงชั่วคราวก็ตาม ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดเป็นห้องที่อ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการดึงเอาประชาชนให้รีบเดินผ่านอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่างมากเท่าที่ควร
2. การวางแผงยึดโยงไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดงซึ่งอยู่ในดุลพินิจของภัณฑารักษ์ และมัคนาการ (ถ้ามี) ว่าอะไรเป็นเรื่องที่ 1 อะไรเป็นเรื่องที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดงผล
3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ที่แผงจะมีความหนักเบาเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องสมุด
4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดยึดยึดกันเดิน หากควรมีช่องว่างไว้ให้ผู้ชมเคลื่อนไหวของผู้ชมนี้ ภัณฑารักษ์จะต้องศึกษาให้ถ่วงถี่ก่อนที่จะสรุปผล
5. ผนังของห้องแสดง แม้จะมีการยึดโยงเพื่อรักษาความสนใจของผู้ชมก็ตาม แต่ต้องไม่ยึดโยงมากเกินไป จนทำให้รู้สึกท้อหงุดหงิด
6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง ระหว่างแผงและแผงควรมีเนื้อที่มากพอที่จะหมุนหรือแหวกการจรรายภายในได้สะดวก โดยไม่รู้สึกรู้สึการบังคับ ตัวอย่างการจัดผังห้องแสดงแบบต่างๆ

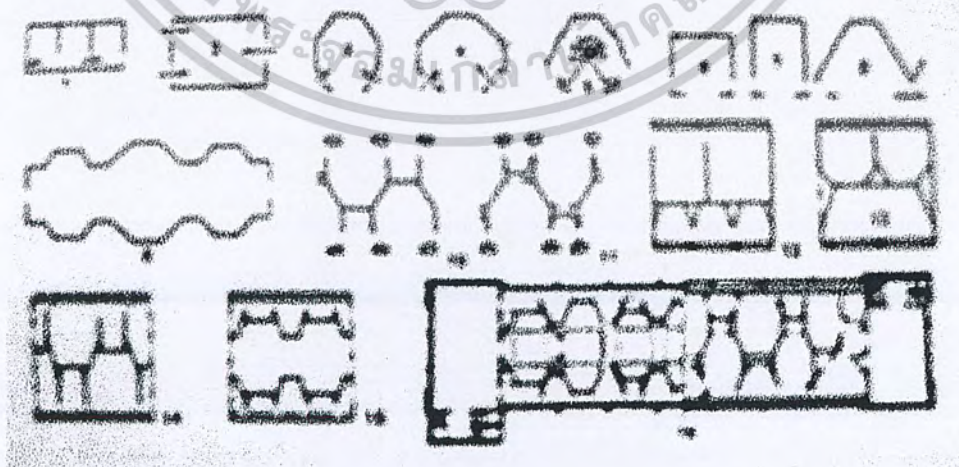
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังห้องแสดงแบบเอ เป็นแบบการออกแบบห้องที่เหลี่ยมจัตุรัส ว่างมีขนาดกว้างพอสมควร ห้องแสดงนี้มีทางเข้า 2 ประตู แทนที่จะอาศัยผนังห้องละ 4 ด้านเป็นที่จัด ซึ่งแสดงวัตถุได้จำนวนน้อย ขึ้นสะดวกในดูแลด้านความภัย มั่นทนการอาจแบ่งซอยห้องใหญ่ออกเป็นห้องเล็กๆหลายห้อง โดยใช้แผงหรือตู้เข้ามาแทน ทำให้มีเนื้อที่ในการจัดห้องแสดงมากขึ้นหลายเท่าตัวและตั้งให้ผู้ชมใช้วัตถุและเรื่องราวได้ตามลำดับเหตุการณ์ วัตถุที่เป็นสำริดอาจไว้กลางห้อง เพื่อป้องกันความชื้นจากผนังได้ด้วย

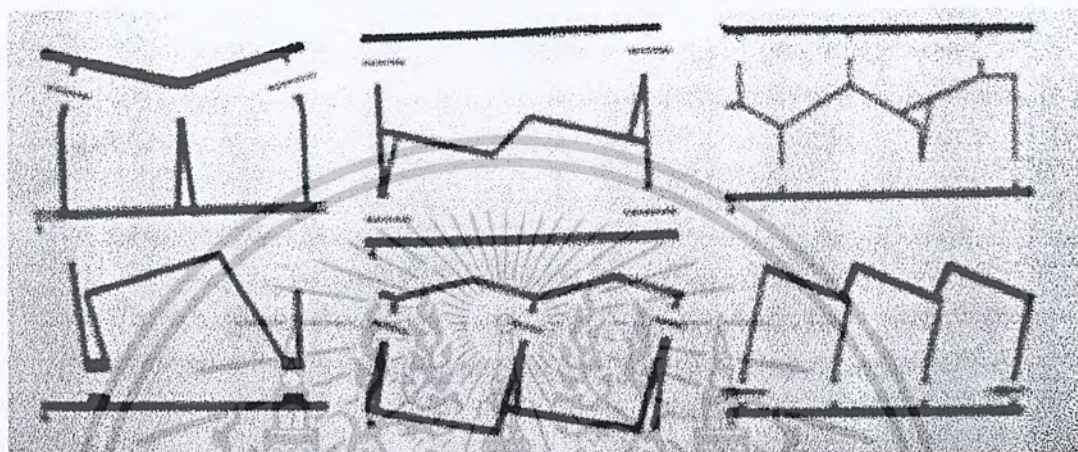
ผังพื้นที่แสดงแบบบี แสดงให้เห็นถึงการแบ่งซอยห้องแสดงภายในหลายๆห้องที่ติดต่อกัน โปรดสังเกตได้อย่างหนึ่งว่า ห้องแบบบีนั้น ประตูทางออกมีทางเดียว แต่อาศัยการออกแบบภายในสามารถดึงดูดผู้ชมไปสู่ทิศทางการที่ต้องการได้ดี

ผังพื้นที่แสดงแบบซี และ ดี แสดงให้เห็นถึงการแบ่งซอยห้องด้วยประตูทางเข้าแบบต่างๆหลักสำคัญในขั้นนี้คืออย่าปล่อยให้ห้องแสดงโล่งโดยผู้ชมมองเห็นทะลุห้องแสดงจากการไหลเข้าไปที่ทางเข้าเท่านั้นเพราะวิธีการเช่นนั้นสะดวกในการรักษาความปลอดภัย แต่ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมแต่อย่างใด ทั้งยังเป็นการเร่งเข้าให้อยากเดินดูวัตถุอย่างรวดเร็วด้วยซ้ำไป

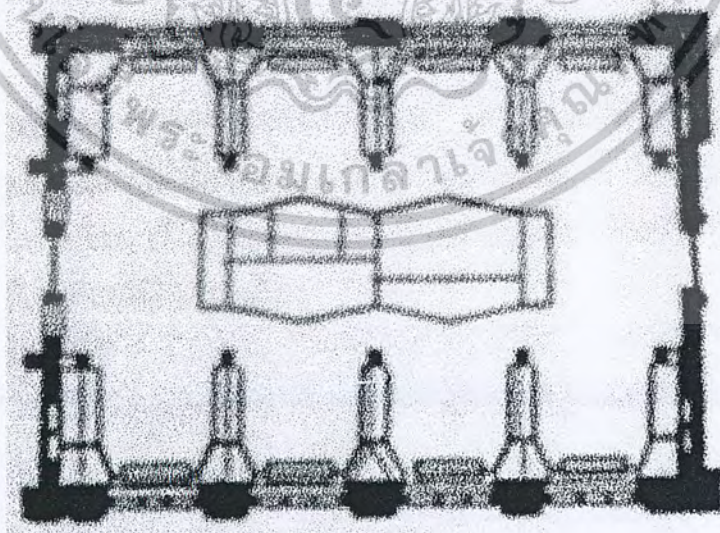


ภาพผังที่ 1 เป็นการแสดงให้เห็นถึงประตูทางเข้าห้องแสดงที่ผ่านหลายห้อง เหมาะสำหรับการจัดทำตู้ติดผนัง หรือแขวนภาพเขียน เพราะห้องแสดงบังคับผู้ชมให้เรียงลำดับไปตั้งแต่ทางเข้า ส่วนรูปที่ 2-8 เป็นรูปประตูเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการยกเว้นเท่านั้น เมื่อผู้ช้ดูเห็นใบประตูจะเป็นระเข้ขนด้านกรค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

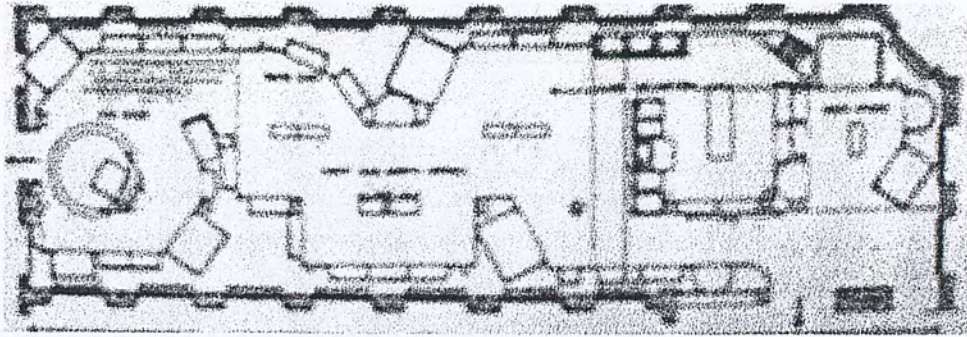
ทางเข้าออกคู่โดยการวางผังเป็นรูปต่าง เพื่อหลบผนังรูปเหลี่ยมที่จำเป็นการเปลี่ยนสายตาและความจำใจให้
 ประชาชน สำหรับผังรูปห้องแสดงที่ 8-18 มีการยกเอียงองค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆซึ่งเน้นในเรื่องการ
 เคลื่อนไหวของผู้ชมให้เห็นเรื่องราวเป็นตอนสำหรับภาพสุดท้ายคือผังหมายเลข 16 นั้น ด้านซ้ายเป็นผังพื้นที่
 ล่าง ส่วนด้านบนเป็นผังพื้นที่ 2 ของพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยปรีณสตัน พึงสังเกตว่าการจัดผังห้องแสดงภายใน
 นั้น คือ การประยุกต์ห้องหมายเลข 9-15 มาจัดทำขึ้นนั่นเอง



การจัดผังห้องแสดงในภาพดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นห้องสี่เหลี่ยมเสมอ
 ไป ช่องออกแบบอาจบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของห้องหลายแบบ เพื่อเปลี่ยนแปลง
 ความจำใจในรูปแบบและเรื่องราวของที่จัดแสดงโดยไม่ต้องทำแผ่นป้ายประกาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำหรับผังข้างบนนี้เป็นผังแสดงห้องของพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ชาติวิทยา ของสถาบันสมิท โซเนียม ซึ่งมีการยกเอื้องห้องแสดง ขวนแก่การติดตามศึกษาเป็นอย่างดี เพราะห้องแสดงไม่โล่งจนเกินไป

เทคนิคและอุปกรณ์การจัดแสดงต่างๆ

เทคนิคการจัดแสดง ในส่วนพิพิธภัณฑ์แบ่งการจัดออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนนิทรรศการแยกเป็น

1. นิทรรศการถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง ขั้นตอนในการให้ความรู้ความบันเทิงแก่ผู้ที่เข้าชม เพิ่มไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายสร้างความประทับใจในการชมในการแสดงให้กลับมาชมอีกเป็นครั้งที่ 2-3

การจัดแสดงนี้ จำเป็นต้องซ่อมแซม แก้ไขปรับปรุงห้องและให้เทคนิคใหม่เป็นครั้งคราว แต่การจัดแสดงไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงมีการเปลี่ยนแปลงใหม่และควรจัดให้มีบรรยากาศมากที่สุด โดยการจัดแสดงแบบตามสภาพความเป็นจริงของงาน คือ อาจแสดงเป็นฉากโคลนเมกซ์ของภาพยนตร์เรื่องดัง ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงบรรยากาศ ของการจัดแสดงที่สมจริงสมจังและควรมีรายละเอียดด้วย เช่น ในรูปของการบรรยาย ภาพถ่าย การจัดแสดงให้ได้เข้าถึงบรรยากาศของภาพยนตร์ดังกล่าว และการให้เสียงประกอบ

2. นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

การจัดแบบนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์สถานมากที่สุด เนื่องจากเป็นส่วนที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยการนำเอาเรื่องราว หรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจมาแสดง เพื่อเป็นการดึงดูดและโน้มน้าวให้คนเริ่มสนใจในเรื่องราว หรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับภาพเคลื่อนไหว และการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ได้รับความสนใจ และอำนวยความสะดวกทางการศึกษาและเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ประชาชนด้วยเช่น

- มีส่วนในการจัดแสดงเรื่องราวที่เกี่ยวกับภาพยนตร์ที่กำลังเข้าฉายในโรง ในช่วงเวลานั้นๆ เป็นการแนะนำแนวทางภาพยนตร์ เพื่อการเลือกชมและเป็นความรู้ทางด้านนี้ให้แก่ผู้ชม
- สืบค้นหาแห่งเทคนิคการสร้างภาพยนตร์ สาธิตการทำเทคนิคต่างๆ ในภาพยนตร์ เช่นการแต่งหน้านักแสดง จากต้นเต็น ฯลฯ
- สืบค้นหาของตุ๊กตาทองประจำปี , รางวัลออสการ์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น เป็นเรื่องที่ต้องมีการทดลองเทคนิคใหม่ๆ มาใช้โดยการคำนึงถึงหลักการจัดที่สำคัญดังนี้

1. การจัดเตรียมเนื้อหาเรื่องราวที่เหมาะสมและมีความต่อเนื่องกัน แสงสว่างและเสียงประกอบที่ตระเตรียมมาให้อย่างดี เพื่อกระตุ้นเรียกความสนใจสร้างความตื่นตัวตลอดเวลาเหมือนจัดภาพยนตร์เรื่องหนึ่งที่มีความน่าสนใจ ชวนติดตามตลอดเวลา
2. มีการเปลี่ยนแปลงของ Space Form และสีสันทของการจัดแสดงให้เป็นไปตามเนื้อหาของภาพยนตร์เรื่องนั้น ซึ่งมีความเหมาะสมทั้งในด้านของ Space Promotion อันสามารถเข้าอารมณ์ของผู้ชมให้ได้สัมผัสถึงเนื้อหาและอารมณ์ที่แท้จริงของภาพยนตร์ ยิ่งกว่าการชมภาพยนตร์แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ทางสุนทรียศาสตร์ ทางภาพยนตร์ที่อ่อนหัด (Naïve Experience) จนสามารถสัมผัสภาพยนตร์ได้เฉพาะต่อในส่วนที่เป็นเปลือกนอกสุดของมันเท่านั้น เช่นผู้แสดงคนนั้นคนนี้สวย ฯลฯ ฉะนั้น ประสบการณ์สำคัญดังที่ข้างต้นให้ความสำคัญเป็นบางส่วนโดยโดดๆโดยไม่สามารถมองเห็นสัมพันธ์ภาพระหว่างส่วนต่างๆจนก่อปรเป็นภาพรวม (Whole) อย่างมีความหมาย
3. มีรูป form ของการจัดแสดงนั้นๆ จะแสดงออกถึงอารมณ์ในการเคลื่อนไหวหรือเหมือนกับมีการเคลื่อนไหว เช่นการใช้ Direction ทิศทางของเส้นหรือการใช้ส่วนประกอบอื่นๆ เข้าช่วย
4. สร้างความสนใจด้วยการจัดแสดงให้มี Variety และ Climaxy เช่นเทคนิคในการใช้แสง เสียง โสตทัศนอุปกรณ์ ทางอิเล็กทรอนิกส์ และวัตถุที่สร้างขึ้นให้มีขนาดใหญ่ เพื่อสะกดตา Z (Shock Scale)

- เทคนิคการจัดแสดงแบบต่างๆ

1. การจัดแสดงแบบ 3 มิติ

หมายถึงการจัดหุ่นจำลองจำลองขนาดเท่าของจริง หรือย่อส่วนลง หรือขยายให้ใหญ่ขึ้น การจัดแบบนี้ใช้งบประมาณค่อนข้างสูงและยุ่งยากมากในการจัดทำ เพราะต้องการความชำนาญการเป็นพิเศษแต่ก็ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ชมซึ่งสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ด้วยการกระทำของตนเองแทบทุกอย่าง (Kinetic Display)

เทคนิคในการจัดหุ่นจำลอง ในที่นี้ทำได้เป็นแบบที่จัดทำขึ้นมาหลังซึ่งให้ผู้ชมเดินผ่านไปมารอบๆ เท่านั้น แต่สามารถลงมือกระทำได้ โดยผู้ชมสามารถบังคับได้ด้วยตนเองดังนั้น ในแบบจำลองจึงมีการใช้เครื่อง Electronic เข้าช่วย

วัสดุที่นำมาจัดแสดงแบบ 3 มิติ เช่นวัสดุแสดงจริง หรือ Realthings หุ่นจำลอง Model ของเลียนแบบ Mockup of replica ของตัวอย่าง (Spaciments Collection Samples)

2. การจัดแสดงในลักษณะเคลื่อนที่

คือการจัดแสดงที่เราต้องการจัดแสดงนั้น ให้มีการเคลื่อนไหวในลักษณะการหมุน อาจเป็นได้โดยการใช้กลไกต่างๆ เมื่อการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งเข้าพิเศษ ย่อมก่อให้เกิดการตอบสนองเป็นพิเศษ ในทำนองเดียวกันย่อมหมายถึงผลประโยชน์อย่างเต็มที่ แก่ชุมชนในการเรียนรู้ คือเกิดความประทับใจ

1. KINETIC DISPLAY ของคนที่ดู สามารถเห็นได้หรือมีส่วนร่วม และของที่ที่สามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้

เทคนิคการจัดคำว่า Mobile หมายถึงคำว่าเคลื่อนที่เคลื่อนไหว ดังนั้นหลักสำคัญในการ คือ การทำให้สิ่งที่เราต้องการแสดงนั้น เคลื่อนไหวเป็นจุดสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นาฏกรรม แสดงการแสดงเป็นละคร (Dramati Ed Experience)

ได้แก่การแสดงประกอบการเรียนรู้ถึงเบื้องหลังการถ่ายทำภาพยนตร์ ถ่ายภาพยนตร์โฆษณา ถ่ายทำวิดีโอ การแสดงภาพยนตร์ หรือการแสดงในลักษณะอื่นที่มีการถ่ายทำเป็นภาพยนตร์ หรือ วิดีโอ ซึ่งเทคนิคการจัดแสดงในส่วน Bodilyaction แบ่งออกเป็น 2 อย่าง

- Formal play
- Informal playing role playing เป็นการแสดงประเภทหุ่นมือ หุ่นกระบอก หุ่นชัก

4. การสาธิตหรือการจำลอง (Demon stration experience)

การสาธิตเป็นการบอกผลให้ทราบ แล้วทำให้ดู ส่วนการทดลองยังไม่บอกผลให้ทราบจนกว่าจะเสร็จสิ้นการทดลอง

5. ภาพยนตร์ โทรทัศน์ (Motion picture television)

ผู้ชมสามารถเห็นได้ทั้งภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียงด้วย ประกอบความเพลิดเพลินสนุกสนาน ไม่จำเป็นต้องไม่มีการอธิบายด้วยตัวอักษรมากนัก

6. การจัดแสดงด้วยภาพนิ่ง (Still picture)

เช่น ฟิล์ม สตรีป มีอยู่สองประเภทคือ

- ประเภทที่มีเสียงประกอบ
- ประเภทที่ไม่มีเสียงประกอบ

7. การจัดด้วยเครื่องเสียง (Radio tape)

8. การจัดแบบ Visual symbol ด้วย Photography Poster Graphic Signs Symbols และ Board ต่างๆ

- ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการดูและการอ่าน

9. การแสดงแบบ (Diorama)

เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบสภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดงออกมาเป็นฉากละคร เป็นการแสดงที่นับได้ว่าสามารถแสดงถึงความรู้สึกในบรรยากาศของการแสดงให้สมจริงสมจัง และสามารถถ่ายทอด ความรู้ต่างๆ ได้ดีมาก นอกจากอาศัยการจัดฉากและยังนำเอาแสงสี นำมาช่วยเน้นการจัดแสดงงานด้วย

การจัดแสดงแบบนี้สามารถจัดแสดงเป็นแบบต่างๆ ได้ 2 แบบคือ

- แบบเปิด คือ การจัดแสดงโดยนำเอาสิ่งของที่จัดแสดงในระบบที่เปิดเผย ไม่มีการปกปิดจากกระจกใส อาจจัดชั้นมุมโดมมุมหนึ่งของห้องหรืออาจจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง
- แบบปิด คือ การแสดงโดยจัดในตู้กระจก โดยมานิยมการจัดแบบนี้ในการแสดงแบบถาวร เพราะสามารถป้องกันความเสียหายและฝุ่นละอองได้ดีกว่า

เทคนิคการจัดแบบ DIORAMA

ในการจัดแบบ Diorama นอกจากจะนำเองแสง เสียง มาประกอบในการจัดแสดงแล้วฉากฉากเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดแบบ Diorama ยังสามารถทำได้หลายแบบ โดยส่วนมากใช้แกนหลังเป็นผนังโค้ง เพื่อไม่ให้เกิดมุมฉากด้านหลังเพื่อการสมจริงสมจัง ฉากหลังในสมัยก่อนนิยมเอา แต่ปัจจุบันวิทยาการก้าวหน้าจึงใช้รูปอัดขยายเข้ามาทำให้บรรยากาศเหมือนจริงนั้น นอกจากนั้นยังใช้การฉายภาพยนตร์เป็น Background ประกอบการ จัดแสดง บางทีอาจนำเสียงมาประกอบด้วย นอกจากนี้ยังเอาความสัมพันธ์ระหว่างภาพเป็น Background และ หุ่นจำลองที่จัดทำขึ้น สำหรับการจัดแบบไดโอรามา ยังมีเทคนิคอีกหลายอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการจัดแสดงในลักษณะที่มีการใช้ Audio-Visual ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อแก่ผู้ชมประกอบด้วย RECORD COLLECTION เป็น CLOSE STACK ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าไปเลือกใช้ TAPE & CASSETES & VIDEO CONNECTION แผ่นเสียงและเทปจะจัดเก็บไว้ในชั้น โดยจัดทำให้เป็นบัตรรายการ ปัดชื่อและเลขหมวดหมู่ แล้วจึงนำมาใช้ในการแสดงประกอบการแสดงนิทรรศการ ชนิดของผู้แสดง (Type of showcase)

แบ่งออกเป็นหลายชนิดตามลักษณะและหน้าที่การใช้สอย รูปร่างและเพื่อการเคลื่อนที่ซึ่งจัดเพื่อให้สามารถมองได้โดยรอบและแม้แต่ด้านของวัตถุ

2. Up right showcase ตู้จัดแสดง (Up tight showcase) แบบนี้มี 3 แบบ

- Free standing showcase
- Upping wall showcase
- Inset showcase
- Free standing showcase ตู้ขนาดใหญ่แบบนี้ช่วยได้มากสำหรับการจัดแบ่งห้องแสดงเป็น Section ถ้าด้านยาวด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านที่บ ด้านนี้เป็นด้านหลัง หรือ Back ground ซึ่งสามารถใช้เป็นที่จัดแสดงได้
- Inset showcase อยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่ผนังด้านที่สามารถเคลื่อนย้ายได้และไม่ต้องการตกแต่ง เพื่อดึงดูดความสนใจสามารถจัดโชว์ได้ง่าย

3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS แบบชนิดนี้มีราคาแพงโดยเฉพาะการทำประกอบส่วนต่างๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี แบบนี้จะสามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น

3.1 ใช้เนื้อที่ในการจัดแสดงน้อย

3.2 การเลือกใช้วัสดุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เข้าชมธรรมดาได้

3.3 สามารถที่จะควบคุมต่อต้านแสงที่รบกวนได้

การออกแบบตู้แสดงสำหรับวัตถุขนาดต่างๆ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกัน การโจรกรรมและบางครั้งห้องสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ด้วย ควรให้สัมพันธ์กับผู้ชมได้ด้วย ควรให้สัมพันธ์กับผู้ชมว่า ตู้ไหนเป็นตู้แรก ตู้ที่ 2 ที่ 3 ตามลำดับ และที่ต้องคำนึงถึงระดับสายตาของผู้ชมด้วยการออกแบบตู้จัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์สถาน ให้มีประสิทธิภาพ การจัดเตรียมตู้จัดแสดงให้เหมาะสม สถาปนิกควรเป็นผู้ออกแบบเป็นพิเศษ ทั้งเป็นผู้กะประมาณการในการติดตั้งส่วน พิพิธภัณฑ์ไม่ควรใช้ตู้เก่า ซึ่งไม่ควรกล่าวรายละเอียดหลักสำคัญต่อไปนี้ เป็นข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพ

แสงสว่างภายในตู้

กาติดตั้งแสงนีออนได้ตามด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกทรงแสง ปิดกันอีกชั้นหนึ่งในตู้ เพื่อไม่ให้รบกวนสายตาผู้ชม แผ่นกระจกมีคุณสมบัติในการแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะทำลายเอกสาร และวัตถุต่างให้เสียไปด้วย หลอดไฟควรอยู่เหนือกระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอและสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาเปิด - เวลาสำหรับเปลี่ยนหลอดไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในตู้อาจต้องการไฟส่องคือ ส่วน Spotlight และส่วนไฟนีออนดัดสวิทช์เปิด - ปิดไฟอาจติดตั้งอยู่ด้านบนหรือข้างตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลายๆจุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้องหรือตามพื้นที่ที่อาคารเตรียมไว้

การป้องกัน PROTECTION

ตู้แสดงควรที่จะป้องกันสิ่งเหล่านี้ได้

ฝุ่นละออง (Dust) แผลง ของตู้กระจกและในด้านที่ติดบานพับตลอดจนโครงสร้างทั้งหมด ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองที่แสดงเข้าไปในตู้ ควรมียาป้องกันและขับไล่แมลงไว้ในตู้

ขโมย การรักษาวามมั่นคงและปลอดภัย ป้องกันการมีประตูเปิด - ปิด ละใช้อุปกรณ์อื่นเพื่อป้องกันเช่น Mactetkey Electric Alarm ตู้แสดงควรมีการติดกุญแจที่มีคุณภาพที่ดีไว้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการป้องกันการลักขโมยวัตถุ อย่างไรก็ดี ตู้กระจกบานเลื่อนหรือแบบติดบานพับก็มีปัญหาในการเลือกใช้ที่เหมาะสม ในปัจจุบันมีการใช้กระจกที่ทำให้มีความแข็งแรงมากตามกรรมวิธีทางเคมี (โพลี หรือ พลาสติก) ที่มีความแข็งแรงคงทนแข็งแรงมากที่น้ำหนักเบา ซึ่งอันตรายลงได้เมื่อทำกระจกแตก

อัคคีภัย (FIRE) เลือกใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่ายหรือป้องกันไฟ

แสง (RIGHT RAY) ควรติดตั้งพิเศษด้วยกระจกกรองแสง ความสะดวกสบายในการชมวัตถุแสดง

ผู้ชมงาน (VISITOR) ต้องระมัดระวังป้องกันวัตถุให้พ้นจากการจับต้องและไม่ควรจัดตั้งขวางทางเดิน

ชม ควรพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งตู้ให้สัมพันธ์กัน และสามารถช่วยลดความเบื่อหน่ายของผู้ชม อันได้แก่

- ความสบายตาในการชม (EASE OF VISION) ได้แก่การคำนึงถึงระยะห่างมากที่สุด ซึ่งยากแก่การมองเห็นอย่างชัดเจน ได้ระดับความสูงที่ผู้ชมสามารถมองเห็นได้ชัดเจนการจัดนิทรรศการทางการวางตู้แสดง ซึ่งจะไม่ทำให้กระจกสะท้อนแสงเข้าตาผู้ชม ทำให้นัยน์ตาพร่ามัว
- ความสบายทางกายภาพ (PHYSICAL COMFORT) ควรมีราวมือจับ (HANDRAIL) หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งผู้ชมสามารถจับหรือพึ่งได้เมื่อต้องการที่จะชมอย่างละเอียด หรือบันทึกไว้

ความคงทนและการบำรุงรักษา (MAINTENANCE)

อุปกรณ์ส่วนประกอบของตู้ควรมีความแข็งแรง มีระบบที่ดี มีการควบคุมสภาพอุณหภูมิแสง และควรมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับเมืองร้อน

การจัดแสดง (DISPLAY)

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ปัจจุบันที่มีการประสานงาน กันอย่างใกล้ชิด เป็นฝ่ายเทคนิค ภัณฑารักษ์ ผู้เชี่ยวชาญผ่านบริการ เป็นต้น ข้างที่ทำหน้าที่จัดควรจะ

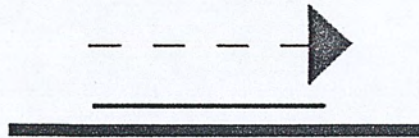
- ฝึกหัดการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
- มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ซึ่งจะไม่ทำให้วัตถุเสียหายได้
- ต้องมีความระมัดระวังและความพยายามช่วยป้องกันรักษาความเสียหายซึ่งอาจเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

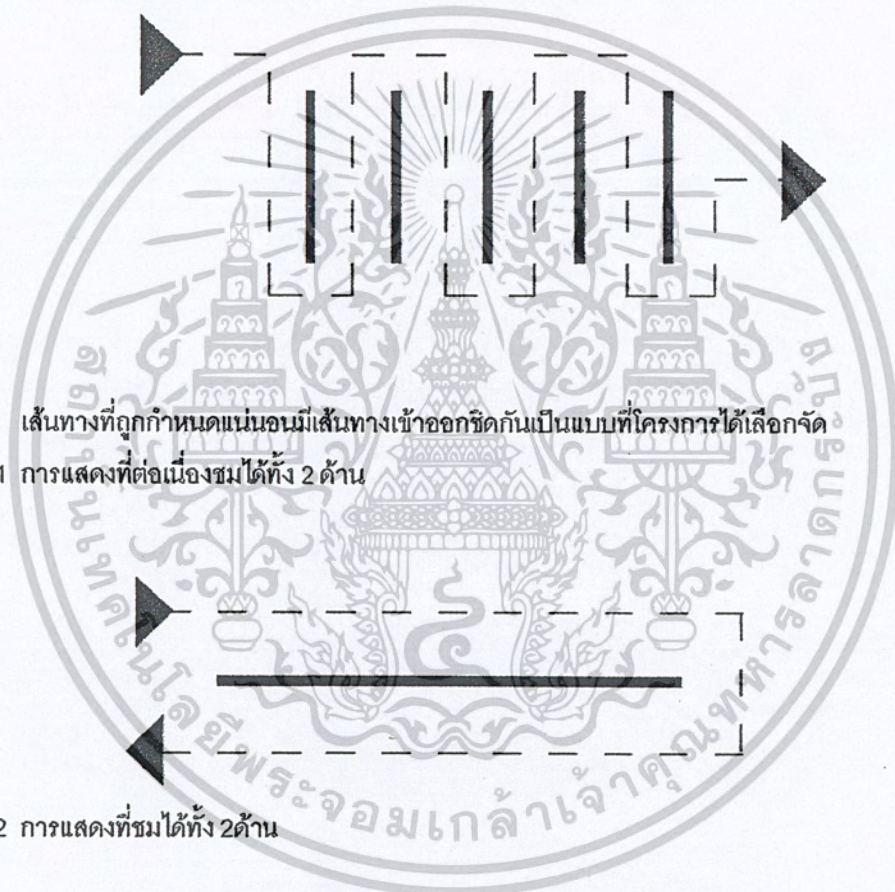
จะเห็นว่าเส้นทางที่กำหนดไม่สามารถดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้ชมได้เสมอ แต่การศึกษาถึงหลักการของการให้เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีเส้นทางเข้าออกแยกกัน

1.1 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว



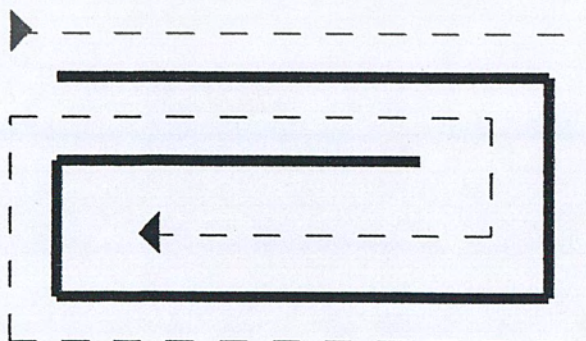
1.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน



2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีเส้นทางเข้าออกที่ติดกันเป็นแบบที่โครงการได้เลือกจัด

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน

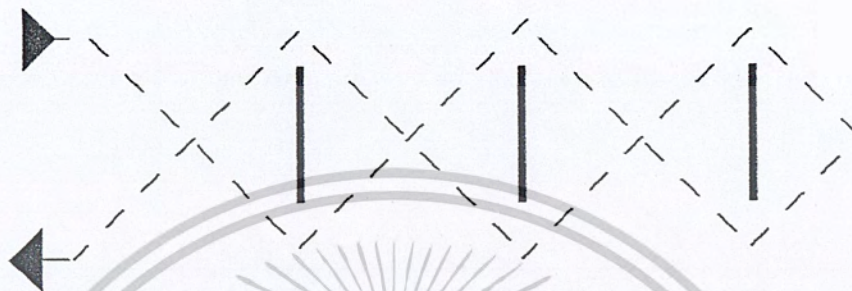
2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน

3.1 การแสดงที่เส้นทางถัดกัน



3.2 การแสดงที่เส้นทางที่ออกจากกัน



3.3 การแสดงที่เส้นทางตัดกันและแบ่งออก

พฤติกรรมกับทางสัญจร

พฤติกรรมของผู้เข้าชม (VISITORS BEHAVIOR)

การศึกษาของผู้เข้าชมต้องแบ่งกลุ่มผู้เข้าชมออกเป็น 2 กลุ่ม ก่อนคือ

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

การชม โดยไม่ต้องย้อนกลับทางเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง
ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใหญ่ เมื่อปิดห้องใด
ก็จะกระทบกระเทือนทั้งหมด

2. CORRODPR TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นทางเดินยาว และมีทางแยกเข้าส่วนที่แสดง

ข้อดี เลือกชมได้ตามสบาย

เส้นทางการเลื่อนไหลเป็นดังนี้

1. เป็นแนวตรง มวลลักษณะการจัดเป็นไปตามลำดับห้อง
2. คดเคี้ยวไปตามแนวห้องโถงกลาง หรือตามแนวของผังชั้นล่าง
3. เป็นแนวโค้งของวงกลม หรือเป็นรูปเกลียว
4. เป็นรูปसानไปมาอย่างอิสระ

จากเส้นทางการเลื่อนไหลนี้สามารถที่จะแบ่งได้เป็น

1. การเคลื่อนชมเป็นแนวทาง (A RECTILINEAR CIRCUIT)

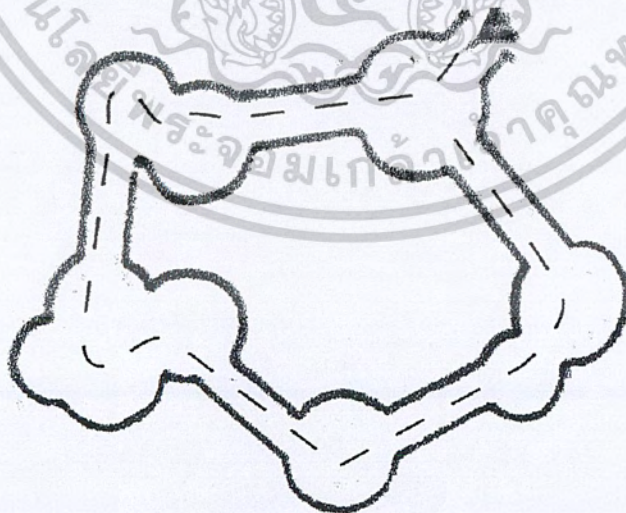
ข้อดี ของแบบนี้คือ การสัญจรที่สามารถเป็นไปได้สะดวก มีความเป็นระเบียบลดความพลุกพล่าน สามารถชมได้ตลอดงาน

ข้อเสีย คือ ต้องการมีอุปกรณ์เสริมเพื่อช่วยบังให้ผู้ชมเดินทางเข้ามาพิกาศ

2. การเคลื่อนชมแบบห้องโถงกลาง (A TWISTING CIRCUIT)

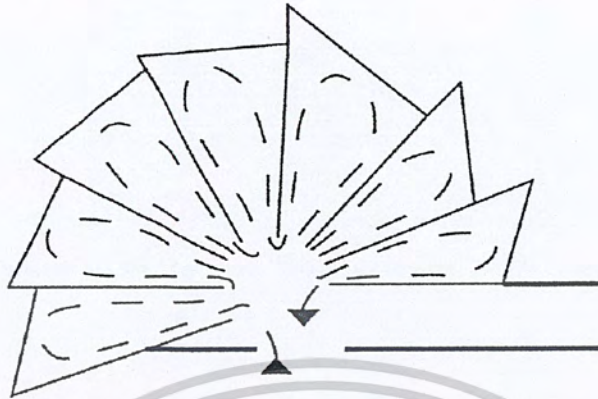
ข้อดี คือ เหมาะสำหรับการจัดภายในอาคารที่จำนวนชั้นหลายชั้น ซึ่งมีบันไดเป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น จะช่วยสามารถบังคับเส้นทางสัญจร

ข้อเสีย คือ ต้องใช้แสงจากธรรมชาติเข้าช่วย ซึ่งเป็นการยากในการควบคุมแสงสว่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผังฐานรูปไปมาอย่างอิสระ (WEAVING FREELY LAYOUT) ซึ่งแบบที่โครงการเลือกใช้
ข้อดีคือ ช่วยเข้าใจในการชม



4. การวางผังแบบรูปพัด (FAN SHAPE)

โดยมีทางเข้าอยู่ที่บริเวณตรงกลาง การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชมและสามารถแบ่ง
หมวดหมู่ในการจัดได้ดี

ข้อเสีย คือ ผู้ชมจะต้องตัดสินใจในการเลือกชมเร็ว ซึ่งในทางจิตวิทยาผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกจะเป็น
การบังคับมากเกินไป บริเวณทางเข้าออกจะมีความคับคั่งมาก

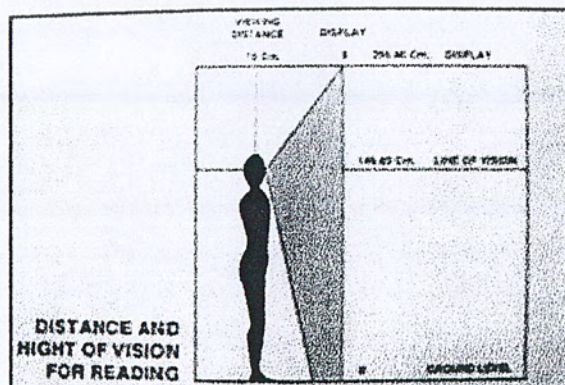
SYSTEMATIC ARRANGEMENT

ระบบการจัดแสดงแบบติดต่อกันไปเป็นลำดับนำไป

ผสมกับผังฐานไปมาอย่างอิสระการจัดแสดงเพื่อแสดงจุดมุ่งหมายที่ต่างๆ ตามการออกแบบในทาง
สถาปัตยกรรมในแต่ละวงจรของการจัดแสดง เช่น การจัดแสดงบนแท่นที่มีความคล่องตัวสูง ใช้โครงสร้าง
ช่วงกว้าง แท่นที่จะสามารถปรับระดับได้ มีแสงสว่างเข้ามาทุกด้านด้านข้างสามารถใช้ฉากอัตโนมัติเคลื่อน
บังคับการเข้าของแสงได้ ผังและพื้นแสดงจัดเปลี่ยนได้

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ให้ต้องหดยศระใช้ประมาณ 40 ความจริงมุมมองมากกว่านี้มุมมองทางตั้ง
กว้างกว่ามุมมองทางนอก การหันศีรษะง่ายกว่าการเหล่อกตาพิจารณา ดูจากภาพข้างล่างนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดง โดย HERBERT LAYER ในปี 1939 แสดงโดยมนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทุกทาง ทั้งทาง ด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน

การให้แสงในห้องแสดงนิทรรศการ

การเลือกใช้ชนิดของพลังแสงมีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาผู้ชม สิ่งแสดง และ โดยที่ไม่แสดงความเสียหายแก่ผู้ที่แสดงด้วย

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

1. แสงธรรมชาติ ทำให้บรรยากาศมีความเป็นธรรมชาติ แต่บังคับยังไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามวันเวลา ฤดูกาล

การให้แสงสว่างจากธรรมชาติ ในห้องแสดงดนตรีมี 4 วิธีคือ

 - 1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะซึ่งเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนังจะเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแคบลงไปลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือ บางส่วนได้ก็แต่ประเทร้อนนิยมใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็กๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6% ของเนื้อที่ หลังคา
 - 1.2 การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุได้รับแสงไม่ พอเกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมสายตาพร่า และอาจทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ การแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้
 - ก. ควรมีหน้าต่างบานเดี่ยว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่
 - ข. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม
 - ค. ขอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
 - ง. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้องและความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของห้อง
 - 1.3 การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้น้ำหนักที่เหมาะสมที่สุดแสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง
 - 1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสง วิทยาศาสตร์เท่านั้น ยังใช้กับแสงธรรมชาติไม่ให้ตาพร่า เช่น
 - ให้แสงสว่างมาที่ผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมากถ้าทาสีขาว จะส่องสว่างมากถึง 86% ผนังขาวเรียบธรรมดา 64%
2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งได้ 2 ชนิด
 - ก. แสงสว่างธรรมชาติ
 - ข. แสงไฟ FLUORESCENT

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั้ง ไปด้วยกับทางอ้อม เพื่อแก้ไขเสียซึ่งกันและกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสังเกตในการใช้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ

1. เลือกรูปแบบแสงสว่างให้เพียงพอและเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยหรือตามจุดประสงค์ที่ต้องการ
2. การให้แสงสว่างโดยตรงแก่พื้นที่ที่เน้นหรือต้องการแสงสว่างเป็นพิเศษ เช่นบันไดทางลาด
3. การให้แสงสว่างภายในตู้โดยซ่อนหลอดไฟไว้ และโดยไม่ให้แสงจากแหล่งอื่น
4. แสงจากหลอดไฟสปอร์ตไลท์ ส่งเป็นจุดเพื่อทำให้เกิดความสว่างทั่วโดยตรงและสะท้อนหรือเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ
5. แสงสว่างจากหลอดไฟหลายดวง ส่งไปยังเพดานทำให้เกิดความสว่างทั่วพื้นที่นั้น
6. แม้ภายในตู้จะมีแสงสว่างอยู่แล้ว การให้แสงสว่างส่องลงมาจากด้านบน ก็จะช่วยให้มองเห็นวัตถุแสดงนั้นชัดขึ้น แต่ต้องระวังการสะท้อนจากตู้กระจกด้วย
7. การให้แสงโดยตรงกับวัตถุแสดงภายในตู้แสดง
8. การให้แสงสว่างกับการจัดแสดงที่มีพื้นที่ 2 ระดับ
9. ใช้แสงไฟจากหลอดไฟสปอร์ตไลท์ ส่งโดยตรงกับวัตถุแสดง
10. เมื่อให้แสงโดยตรงกับวัตถุแสดง ก็อาจให้แสงสว่างจากพื้นที่ด้วย การใช้แสงสว่างส่องไปยังเพดานให้สะท้อน ตกลงมาทั่ว
11. การใช้แสงแต่ละชนิดให้เหมาะสม หรือช่วยเสริมกัน
12. การให้แสงสว่างต้องคำนึงถึงวัตถุแสดง ลักษณะของตู้หรือจุดประสงค์ในการแสดงหรือเน้น
13. การให้แสงสว่างในพื้นที่อย่างทั่วถึง พร้องทั้งให้แสงสว่างแก่วัตถุแสดงโดยตรงทำให้มองเห็นวัตถุแสดงได้ชัดเจนด้วย ทั้งยังอาจได้ช่วยสร้างบรรยากาศ เพื่อไม่เกิดความเบื่อหน่าย
14. การให้แสงสว่างอย่างเพียงพอแก่การใช้สอยโดยทั่วไป
15. การวางตำแหน่งดวงไฟตามตำแหน่งที่ต้องการภายในตู้แสดง
16. งานแสดงที่เป็นผนังหรือบอร์ด อาจใช้ไฟสปอร์ตไลท์ส่องเป็นช่วงๆ โดยตรงซึ่งต้องระวังในเรื่องสะท้อนหรือแสงที่จ้าเกินไป
17. การซ่อนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ส่องโดยตรงจะทำให้แสงที่มีวูบว้าเสมอ
18. แสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์โดยตรงจากด้านบน
19. ในลักษณะที่ส่องจากด้านบนแต่ให้สะท้อนจากเพดานทำให้แสงที่สบายขึ้น
20. แสงไฟฟาจจากเพดานซึ่งมีกระจกฝ้ากัน ทำให้แสงกระจายโดยทั่วและไม่จ้าจนเกินไป
21. การทำแสงนุ่มตาและสว่างถึงกันโดยทั่วโดยการส่องไฟไปสะท้อนบนเพดานลงมาแต่จะมีปัญหาแสงสว่างไม่พอ
22. แสงไฟแบบส่องเป็นจุด ให้ความเด่นแต่ให้ความสว่างไม่ทั่วสม่ำเสมอ
23. การให้แสงจากหลอดไฟที่ถูกต้อง จะให้ทั้งความสว่างแก่พื้นที่และวัตถุแสดงด้วย
24. การให้แสงสว่างแก่วัตถุแสดงในตู้ ทั้งที่ซ่อนภายในตู้และจากด้านบน ซึ่งต้องระวังเรื่องการสะท้อนแสงเข้าตาผู้ชม
25. ตำแหน่งของดวงไฟที่ไม่เหมาะสม อาจสะท้อนกระจกของตู้แสดง หรืออาจส่องเข้าตาผู้ชมโดนตรงทำให้เคืองตาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. ตำแหน่งดวงไฟที่อยู่ด้านหลังผู้ชมอาจทำให้เกิดเงาของผู้ชมบนวัตถุแสดง การซ่อนไฟช่วยป้องกันการส่องเข้าตาผู้ชมโดยตรง
27. การใช้แสงธรรมชาติช่วย ก็ต้องคำนึงถึงตำแหน่งของงานที่แสดง ซึ่งอาจก่อให้เกิดเงา หากจะเป็นต้อง ใช้ให้ใช้แสงประดิษฐ์ส่องเข้าช่วยลบเงา
28. ตู้หรือ บอร์ดแสดงงานที่หันหลังและชิดแหล่งธรรมชาติ และไม่มีแสงประดิษฐ์ช่วยก่อให้เกิดเงามืด

การจัดส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่รับผิดชอบวัตถุทุกชิ้นที่เข้ามาเป็นสมบัติสงวนรักษาไว้ วัตถุทุกชิ้นต้องมีทะเบียนเป็นหลักฐานและเก็บรักษาอย่างปลอดภัย โดยทั่วไปแล้วมักจะมีปัญหาเรื่องไม่มีสถานที่เก็บรักษา จึงจำเป็นต้องมีคลังเก็บวัตถุเหลือจัดขนาดใหญ่ เพราะวัตถุที่นำออกแสดง โดยทั่วไปประมาณเพียง ¼ และเหลือจัดอีก ¾ ซึ่งต้องจัดเก็บในคลัง

การจัดเก็บของในคลังในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง ใช้เป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ เป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนให้ห้องจัดแสดงเก็บวัตถุสำหรับให้ยืม และวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่และกิจกรรมอื่นๆ และหน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าคลังไม่มีระบบในการเก็บรักษาวัตถุจะไม่เกิดขึ้น

เมื่อคลังพิพิธภัณฑ์มีหน้าที่สำคัญดังกล่าว ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่คลังวัตถุเหลือจัดจะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางและสามารถควบคุมอุณหภูมิเพื่อสงวนรักษาวัตถุ

การจำแนกประเภทวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ในหลายนกรณีแยกเป็นอินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุได้อย่างถูกต้องการเก็บรักษาต้องพิจารณาตามประเภทของวัตถุอย่างถูกต้อง การเก็บรักษาต้องพิจารณาตามประเภทของวัตถุไม่ให้เกิดอันตราย

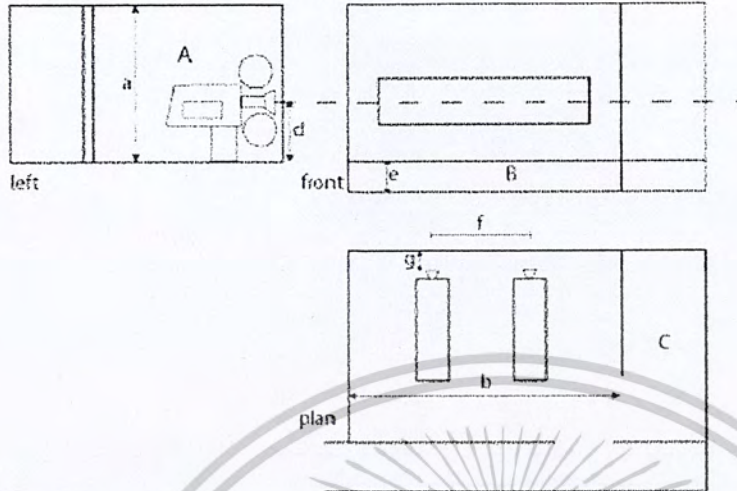
พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่มีคลังรวม อย่างไรก็ตามที่ตั้งคลังควรอยู่ในที่ใกล้กับภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียนเพื่อสะดวกในการประสานงาน ในการออกแบบควรคำนึงถึงเนื้อที่คลังและชั้นที่เป็นคลังจะต้องมั่นคง แข็งแรง อาคารต้องทนไฟ ทนต่อภัยธรรมชาติ

คลังสมัยใหม่ อาจเรียกว่า หากค้นคว้าเป็นห้องที่จัดเก็บรักษาวัตถุได้เป็นระเบียบ เปิดบริการให้ผู้สนใจได้นำการค้นคว้า มีโต๊ะมีเก้าอี้ทำงานเป็นระเบียบ

การจัดระบบคลัง สำหรับพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กจะใช้ระบบคลังจัดวัตถุทุกชนิดทุกประเภทรวมไว้ในที่เดียวกันโดยจำแนกเก็บรักษาตามประเภทของวัตถุ โดยอาศัยหลักการสงวนรักษาวัตถุ

5.2 การออกแบบโรงภาพยนตร์

ขนาดของห้องฉาย (Projection Room)



- A) ห้องฉายภาพยนตร์
 B) ช่องสำหรับเดินสายไฟ
 C) ห้องม้วนฟิล์มกลับ
- a) ระยะความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
 b) ความยาวของห้องฉาย 2 กล้อง ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
 c) ความยาวของห้องฉายไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
 d) ความสูงของศูนย์กกลางเลนส์กล้อง
 e) ระยะของช่องใต้พื้นสำหรับเดินสายไฟและอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 75 ซม.
 f) ระยะระหว่างศูนย์กกลางของเลนส์เท่ากับ 2.00 เมตร
 g) ระยะห่างของกล้องห่างจากผนังห้องฉายไม่น้อยกว่า 50 ซม.

การกำหนดห้องฉายตามภาพ(ภาพที่ 1) จำเป็นต้องอยู่ตรงศูนย์กกลาง(Axis)ของโรงภาพยนตร์ ตามภาพแสดงถึงการกำหนดส่วนกว้างยาวและขนาดที่น้อยที่สุด(MINIMUM)ของห้องฉายชนิด 2 กล้อง พร้อมห้องม้วนฟิล์มกลับทั้งนี้สมควรให้เผื่อขนาดของห้องไว้ หากจำเป็นต้องขยายให้ใหญ่ขึ้นตามความจำเป็น ซึ่งอาจจะจำเป็นต้องเพิ่มเครื่องฉายอีกหนึ่งเครื่อง โดยให้กล้องหนึ่งอยู่กกลางเส้นศูนย์กกลางAxis ของโรงภาพยนตร์นั้น หากจำเป็นต้องใช้เครื่องฉายถึง 3 เครื่อง ให้ห้องฉายมีความยาวไม่น้อยกว่า 7.00 เมตร สำหรับระยะต่างๆของห้องฉาย จำเป็นต้องศึกษาขนาดตามกฎหมายเรื่องพระราชบัญญัติของแต่ละห้องที่ประกอบด้วย

ระยะของกล้องฉายถึงช่องฉาย(Distance From The Wall)

ลักษณะการทำงานภาพในห้องฉายนั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงทางเดินซึ่งสามารถเดินได้รอบกล้องฉาย ระยะของเลนส์ถึงผนัง หรือฐานของเครื่องฉายไม่ควรน้อยกว่า 50 ซม.

มุมของกล้องฉาย a คือมุมที่เกิดจากเส้นแกนของเลนส์กับเส้นขนานกับพื้นตั้งมีมุนน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้หรือไม่มีเลย คือ เส้นแกนของเลนส์กับเส้นขนานกับพื้น(เส้นนอน) เป็นเส้นเดียวกันหรือมุม a เท่ากับศูนย์จะดีที่สุด(ภาพที่ 2) ปัญหาที่เกิดขึ้นจากมุกกดของกล้องจะทำให้ภาพที่เกิดขึ้นบนจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู(ภาพที่ 3) คือส่วนบนของภาพจะน้อยและส่วนล่างของภาพจะมีความยาวมากกว่าเรียกว่า KEYSTONI EFFECT การแก้ปัญหาดังกล่าวอาจแก้โดยพยายามบังคับแสงที่ออกจากเลนส์ผ่านกระจกหน้าห้องฉายโดยการบังคับแสงให้เหลือเป็นภาพสี่เหลี่ยมมนจอ เป็นปัญหาว่า บางครั้งจำเป็นจะต้องตัดคำแปล(SUB-TITLES)ออกไป

อีกกรณีหนึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการให้จอเป็นรูปโค้งตรงส่วนล่าง ทั้งนี้สามารถทำได้หากเป็นจอโค้งอยู่แล้วแต่ยังไม่ใช่เป็นการแก้ที่ถูกต้อง แต่ภาพที่เกิดบนจอก็จะเกิดเป็นภาพสี่เหลี่ยมได้เช่นกัน

หรืออีกประการหนึ่งสามารถทำได้โดยการเอียงจอภาพยนตร์ให้เอียงไปทางด้านหลัง ปัญหาที่จะไปเกิดกับคนดูคือ จะได้ระยะของสายตาถึงจอเป็นระยะไม่เท่ากัน มุมเอียงของจอกับเส้นตั้งฉากกับพื้นไม่ควรจะมากกว่า $1/3 a$ (ภาพที่ 4)

กฎที่ 1 มุมของกล้องฉาย สำหรับจอภาพยนตร์ที่เป็นจอโค้ง หรือแบบ ควรมีองศา ดังนี้

สำหรับจอโค้ง (CURVED SCREENS)

มุม a ที่ดีที่สุด (IDEAL)	= 0 องศา
มุม a กดลง (DOWNWARD)	= ไม่เกิน 8 องศา
มุม a เียงขึ้น (UPWARD)	= ไม่เกิน 3 องศา

สำหรับจอแบน (FLAT SCREENS)

มุม a ที่ดีที่สุด (IDEAL)	= 0 องศา
มุม a กดลง (DOWNWARD)	= ไม่เกิน 12 องศา
มุม a เียงขึ้น (UPWARD)	= ไม่เกิน 5 องศา

ขนาดของโรงภาพยนตร์ (SIZE)

การที่ต้องกำหนดส่วนต่างๆที่จำเป็นในการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆสำหรับโรงฉายภาพยนตร์ เพื่อให้จะได้มาซึ่งคุณภาพที่ดี และผู้ดูสามารถเห็นภาพได้ชัดเจนและสะดวกสบาย ระยะหรือขนาดต่างๆที่กำหนดให้นี้ใช้เฉพาะโรงภาพยนตร์ที่มีความจุคนดูไม่เกิน 1500 คน ซึ่งถ้าเป็นโรงภาพยนตร์ที่ดีจริงนั้น ควรมีความจุระหว่าง 800-1000 คน จะเป็นโรงภาพยนตร์ที่เหมาะสมมากที่สุด การออกแบบโรงภาพยนตร์เพื่อให้ได้ที่นั่งคนดูมากขึ้น จำเป็นต้องเพิ่มแถวที่นั่งคนดูให้มากขึ้น ทำให้เกิดโรงภาพยนตร์ยาวมาก และโอกาสของเครื่องฉายก็จะตั้งอยู่ห่างจอภาพยนตร์มากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ต้องเปลืองจำนวนไฟอาร์คที่จะต้องเพิ่มขึ้น เพื่อให้ความสว่างของภาพที่เกิดขึ้นบนจอสว่างชัดตามไปด้วย หรือปัญหาที่ตามมาอีกประการคือผู้ดูแถวแรกจะเห็นภาพโตมากเกินไป และคนแถวหลังสุดเห็นภาพเล็กเกินไป ดังนั้น สัดส่วนของโรงภาพยนตร์ควรมีดังนี้

1. สามารถติดตั้งจอภาพยนตร์ที่มีขนาด 1:2.2
2. ความกว้างยาวของจออยู่เต็มพอดี
3. ความกว้างของภาพประมาณครึ่งหนึ่งและต้องไม่น้อยกว่า $4/10$ ของระยะจากจอถึงแถวที่นั่งคนดูแถวสุดท้ายหลังสุด ดังนั้น

กฎที่ 2 $b = 2.2 * h$ ($b =$ ความกว้างของจอ, $h =$ ความสูงของจอ)

กฎที่ 3 b ที่ดีที่สุด = 0.5 ถึง $0.4 * l_z$ (l_z คือ ระยะห่างจากจอถึงแถวที่นั่งแถวสุดท้ายหลังโรง)

ขนาดของภาพบนจอภาพยนตร์ (Dimensions of the Picture)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่เครื่องฉาย ฉายสู่จอภาพยนตร์นั้นจะชัดหรือมัวขึ้นอยู่กับเนื้อฟิล์มภาพยนตร์ด้วย นอกจากนี้แล้ว ความสว่างหรือความคมชัดบนจอ นั้นย่อมเท่ากับความเข้มแสงที่ตกบนจอด้วยสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุที่ทำจอภาพยนตร์ (REFLECTION COEFFICIENT)

- ความเข้มแสงที่ออกจากเลนส์เครื่องฉาย (the Luminous Flux) มีค่าเป็น Lumens (Lm)
- ความสว่าง (The Illumination) มีค่าเป็น Lux(Lx) คือ ความสว่างที่ตกบนจอต่อ ตรม. 1 Lux เท่ากับความสว่างบนผิวจอภาพยนตร์ใน 1 ตรม. โดยมีค่าความเข้มแสง (Flux) เท่ากับ 1 Lumen
- สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของจอ คือ ค่าการสะท้อนแสงจอส่วนหนึ่งถูกวัสดุทำจอ นั้นดูดซึมไว้ ช่องฉายของห้องฉายภาพยนตร์ (PROJECTION – ROOM WINDOWS)

ช่องฉาย คือ ช่องให้แสงจากเลนส์ผ่านไปยังจอภาพยนตร์ ควรมีความสูงของช่องฉายไม่น้อยกว่า 50 ซม. ยาวไปตลอดความยาวของห้องฉาย (ภาพที่ 1) หรือสามารถทำได้โดยการทำเป็นช่องเล็กๆ(slot) ทั้งนี้ จำเป็นจะต้องกำหนดที่ตั้งของกล้องฉายชนิดของกล้องฉาย ระยะความสูงจากพื้นถึงเลนส์ของกล้องฉาย ซึ่งต้องทราบก่อนทำการเจาะ โดยการทราบลักษณะเครื่องฉายเสียก่อนแล้วจึงดำเนินการในกรณีที่กล้องฉายไม่ต้องมีมุมกดลงหรือมุมเงยขึ้น จุดศูนย์กลางของช่องฉายชนิดเป็นช่องเล็ก(sloy) ศูนย์กลางของช่องจะอยู่เหนือจากระดับพื้นห้องเป็นระยะ 119 ซม. หรือ 47 นิ้ว หากจำเป็นให้กล้องมีมุมกดหรือมุมเงยซึ่ง จำเป็นต้องทำการปรึกษาและทราบข้อจำกัดของกล้องเพิ่ม

การระบายความร้อนจากหลอดไฟ (ARC LAMPS)

การฉายภาพยนตร์ด้วยการใช้หลอดไฟชนิดอาร์ค(ARC) จำเป็นต้องทำการระบายความร้อนโดยวิธีระบายอากาศจากภายนอกโดยตรง หรือโดยการใช้ปล่องดูดความร้อน ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ได้อย่างเหมาะสม เมื่อใช้ชนิด 2 อาร์ค สามารถรวมท่อระบายความร้อนเข้าด้วยกันได้ โดยให้ที่ระยะทางออกสู่ปล่องเท่ากันและมีขนาดเท่ากัน ท่อระบายความร้อนจะต้องมีขนาด

เมื่อใช้ไฟ 60A – 1.7 m ³ / min	=	60 ft ³ / min
75A – 2.2 m ³ / min	=	79 ft ³ / min
90A – 3.2 m ³ / min	=	115 ft ³ / min
100A – 3.3 m ³ / min	=	117 ft ³ / min
125A – 4.4 m ³ / min	=	158 ft ³ / min
130A – 5.5 m ³ / min	=	195 ft ³ / min

การระบายความร้อนด้วยน้ำ

เมื่อใช้ไฟอาร์ค (ARC LAMPS) ที่มีขนาดเกินกว่า 50A จำเป็นที่จะต้องทำการระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งปัจจุบันกล้องฉายภาพยนตร์ที่ทันสมัยส่วนมากมักจะใช้ระบายความร้อนด้วยน้ำทั้งสิ้น

ระบบการป้องกันเสียงในห้องฉาย (SOUND INSULATION)

ระบบป้องกันเสียงในห้องฉายจำเป็นต้องมีการป้องกันเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องอย่างดี ทั้งนี้เพื่อมิให้เสียงที่เกิดขึ้นออกไปสู่บริเวณที่นั่งคนดูได้ เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องฉายสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- h - ความสูงของจอภาพยนตร์
 b - ความกว้างของจอภาพยนตร์
 y - มุมของคนดูที่มากที่สุด
 lz - ระยะตั้งแต่จอภาพยนตร์ถึงแถวที่นั่งคนดูหลังสุด
 ha - ความสูงจากพื้นถึงล่างสุดของจอภาพยนตร์
 d - ความสูงตั้งแต่พื้นถึงระดับตาคนนั่งดู
 f - ระยะของจอภาพยนตร์ถึงแถวหน้าจอ
 hz - ความสูงของศูนย์กลางลำแสงของเลนส์กล้องฉายถึงพื้นที่นั่งคนดูติดห้องฉาย
 E - มุมของผนังโรงภาพยนตร์ หรือมุมของที่นั่งคนดูริมผนัง
 u - ระยะของจอภาพยนตร์ถึงผนังด้านหลังเป็นที่สำหรับตั้งเครื่องขยายเสียงและตั้งโครงสร้างของจอภาพยนตร์
 s - ความกว้างของทางเดินริมผนัง
- หลายประเทศมีกฎหมายกำหนดความเข้มของแสงบนจอภาพยนตร์ไว้สำหรับประเทศเนเธอร์แลนด์ได้กำหนดว่า
- | | | |
|----------------------------|-----|-----|
| ความสว่างปกติต้องเท่ากับ | 140 | asb |
| ความสว่างปกติต้องน้อยสุด | 100 | asb |
| ความสว่างปกติต้องมากที่สุด | 160 | asb |

การที่จะได้ภาพบนจอภาพยนตร์ได้สว่างดีทั่วกันนั้น กำลังของไฟที่ตกลงบนผิวจอจำเป็นต้องการสม่ำเสมอ ซึ่งขึ้นอยู่กับกำลังไฟอาร์คและสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของพื้นจอด้วย การใช้จอภาพยนตร์ที่ใหญ่มากเกินไป จำเป็นต้องใช้ไฟอาร์คแรงมาก ซึ่งบางครั้งไม่เป็นการประหยัดและทำให้สิ้นเปลืองมากยิ่งขึ้นระยะห่างระหว่างจอภาพยนตร์ถึงกล้องฉายห่างมากเท่าใด ก็จำเป็นต้องเพิ่มกำลังไฟอาร์คมากขึ้น และขนาดจอภาพยนตร์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาด้วย

กฎที่ 4

สำหรับฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 70 มม.

CINEMASCOPE, VISTAVISION หรือ
 TECHNICRAMA FILM b_{70} มากสุด = 20 เมตร (65 ½ ฟุต)

สำหรับภาพยนตร์ขนาด 35 มม.

b_{cs} มากสุด = 15 เมตร (50 ฟุต)

CINEMA SCOPE

สำหรับฟิล์มธรรมดาและฟิล์ม WIDE SCREEN b_{ws} มากสุด = 12 เมตร (40 ฟุต)

จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของจอภาพยนตร์จะมีดังต่อไปนี้

ฟิล์ม 70 มม. = 1:2.2

ฟิล์ม CINEMA SCOPE = 1:2.34

ฟิล์ม WIDE SCREEN = 1:1.66 หรือ 1:1.75 หรือ 1:1.85

ขึ้นอยู่กับความประสงค์ของผู้เป็นเจ้าของโรง

ฟิล์มธรรมดา = 1:1.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของภาพกับระยะของแถวที่นั่งคนดูแถวแรก เพื่อให้ผู้ชมภาพยนตร์ได้เห็นภาพที่เหมาะสม ความสูงของจอด้านล่างของจอภาพยนตร์ไม่ควรอยู่ห่างจากพื้นมากนัก ทั้งนี้ประมาณ 1.00 เมตร หรือ 3 ฟุตครึ่ง

กฎที่ 5 $ha = 1.5$ เมตร หรือ 5 ฟุต สำหรับฟิล์มที่ไม่มีคำบรรยาย
 $ha = 1.8$ เมตร หรือ 6 ฟุต สำหรับฟิล์มที่มีคำบรรยาย

เพื่อให้ได้แถวที่นั่งคนดูมากขึ้นสามารถทำได้โดยการยกพื้นตรงแถวใกล้จอภาพยนตร์ให้สูงขึ้นจากระดับทั่วไป ซึ่งลักษณะการทำเช่นนี้ไม่นิยมและไม่แนะนำให้ทำ เนื่องจากทำให้การนั่งดูต้องพึงพิงพิงตลอดเวลา ศีรษะจะต้องติดพิงพิงเสมอทำให้การดูเมื่อยล้า มุมมองที่ดีนั้นควรจะมีไม่มากกว่า 25 องศา

กฎที่ 6 y มากสุด = 25 องศา

ความสูงของตาคนดูขณะนั่งอยู่ห่างจากพื้นโดยเฉลี่ยประมาณ 1.20 เมตร หรือ 4 ฟุต

กฎที่ 7 $d = 1.20$ เมตร หรือ 4 ฟุต

ระยะห่างจากจอภาพยนตร์ถึงที่นั่งคนดูแถวแรกหน้าจอสสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$f = \frac{\frac{1}{2} h + (ha - d)}{\tan 25^\circ}$$

แทนค่าต่างๆจากสูตร 4 และ 7 จะได้

กฎที่ 8 ฟิล์มไม่มีคำบรรยาย

$$f = \frac{\frac{1}{2} h + (150 - 120)}{\tan 25^\circ} = 1.07 h + 65 \text{ ซม.}$$

ฟิล์มมีคำบรรยาย

$$f = \frac{\frac{1}{2} h + (180 - 120)}{\tan 25^\circ} = 1.07 h + 130 \text{ ซม.}$$

ระยะทางเดินหลังด้านติดกับห้องฉาย ควรมีระยะสูงพอให้ผู้ชมเดินไปมาโดยศีรษะไม่บังลำแสงจากกล้องฉาย ควรเผื่อความสูงไว้ไม่น้อยกว่า 2 เมตร ทั้งนี้ป้องกันได้ทั้งผู้ชมที่นั่งและยืนหรือเดินไปมา

กฎที่ 9 $hz =$ ไม่น้อยกว่า 2.25 เมตร (7 ½ ฟุต)

หลังจอภาพยนตร์จำเป็นต้องมีเนื้อที่ห่างจากผนังด้านหลังของโรงภาพยนตร์ ทั้งนี้เพื่อใช้สำหรับโครงสร้างของจอและทางเครื่องขยายเสียง

กฎที่ 10 $u =$ ไม่น้อยกว่า 1 เมตร (3 ½ ฟุต)

ที่นั่งคนดู (SEATING AREA)

ที่นั่งคนดูต้องพิจารณาผนังด้านข้างของโรงภาพยนตร์ทั้งสองข้างทำมุมกับจอภาพยนตร์ไม่มากกว่า 100 องศา (ภาพ 6)

กฎที่ 11 $\epsilon =$ ไม่มากกว่า 100 องศา

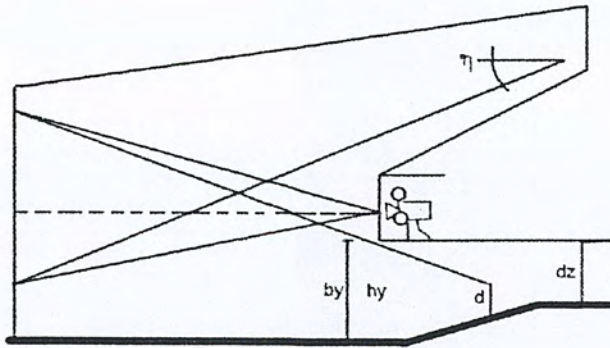
ความกว้างของทางเดิน (AISLES)

ในการพิจารณาส่วนที่ดีของผู้ดูนั้น จะเห็นได้ว่า ที่นั่งที่อยู่ตรงกึ่งกลางของโรงจะเป็นบริเวณที่ดีที่สุด และไม่ควรจะทำเป็นทางเดิน ระยะห่างของที่นั่งคนดูถึงผนัง หรือความกว้างของทางเดินนั้นย่อมขึ้นอยู่กับกฎหรือพระราชบัญญัติควบคุมอาคารของแต่ละประเทศ ซึ่งของไทยกำหนดไว้ให้มีทางเดินรอบระหว่าง

ผนังและเก้าอี้คนดูมีระยะ 2.00 เมตร และทางเดินนั้นให้มีเท่ากับ 2.00 เมตรเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



d = ระยะตั้งแต่พื้นถึงระดับตาคมนั่งดู (EYE LEVEL) = 120 ซม. หรือ 4 ฟุต

d_2 = ความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานโถงทางเข้า

f = มุมกวดสายตาคอนดูถึงส่วนล่างสุดของจอภาพยนตร์

z = ส่วนยื่นของที่นั่งชั้นลอย (BALCONY) หรือห้องฉายเหนือที่นั่งชั้นล่าง

h_y = ความสูงของปลายชั้นลอยเหนือพื้นที่นั่งชั้นล่าง

การออกแบบโรงภาพยนตร์โดยทั่วไป มักจะมีชั้นลอย (BALCONY) ด้วยเหตุผลดังนี้

1. ที่ตั้งของห้องฉายสามารถอยู่ได้ชั้นลอย เพื่อให้มีมุมกล้องตั้งฉากกับกึ่งกลางของจอเพื่อจัดภาพเบี่ยง (DEFORMED) โดยการให้ฉายอยู่ตรงปลายสุดของชั้นลอย ซึ่งสามารถทำให้ลครระยะระหว่างกล้องถึงจอภาพยนตร์ได้ ทั้งนี้ยอมทำให้ไฟอาร์คน้อยลงและสามารถใช้เลนส์กล้องฉายที่มีจุดโฟกัสสั้น (SHORT FOCAL LENGTH)
2. สามารถแบ่งคนดูออกได้เป็น 2 ส่วน คือชั้นบนและชั้นล่าง สามารถจุคนได้มากขึ้น
3. ที่นั่งบนชั้นลอยจะเป็นที่ที่ดี และมีราคาแพงกว่าชั้นล่าง แต่ผู้ดูต้องเดินขึ้นสูง

จากเหตุผลของการออกแบบโรงภาพยนตร์ที่มีชั้นลอย จำเป็นต้องนึกถึงปัญหาต่างๆ ซึ่ง

จำเป็นต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ผู้ดูอยู่แถวสุดท้ายของชั้นล่าง (ใต้ชั้นลอย) ต้องสามารถเห็นภาพเลยจอภาพยนตร์ขึ้นไปอีก ประมาณ 2 เมตร
2. ผู้ดูซึ่งอยู่บนชั้นลอย (BALCONY) แถวสุดท้ายจะต้องมองเห็นภาพตรงกลางสุดของจอได้โดยมุมกวดลงของสายตาที่ทำกับพื้นระนาบนั้นจะต้องไม่เกิน 30 องศา และที่ต่ำกว่าเป็นประมาณ 20 องศา หรือยิ่งน้อยยิ่งดี

กฎที่ 12 f ที่ดีที่สุด ไม่ควรมากกว่า 20 องศา หรือไม่ควรเกิน 30 องศา

3. เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกอึดอัด ความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานชั้นห้องฉายควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

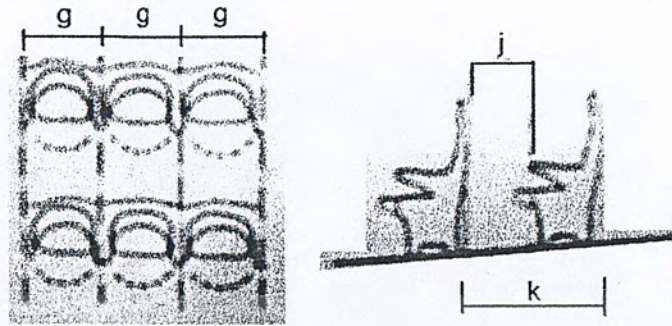
กฎที่ 13 d_2 น้อยสุด = 2.5 เมตร หรือ 8 ½ ฟุต

4. เพื่อผลในเรื่องการสะท้อนของเสียง (ACOUSTIC) ความยาวของพื้นที่นั่งคนดู ซึ่งอยู่ด้านล่างของห้องฉายหรือชั้นลอยจะต้องไม่ยาวเกินไป โดยจะต้องไม่ลึกกว่า 2 เท่าครึ่งของความสูงที่ปลายชั้นลอยหรือพื้นห้องฉายถึงพื้นที่นั่ง

กฎที่ 14 z มากสุด = 2 ½ h_y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้ (SEATS)



เก้าอี้นั่งภาพในโรงภาพยนตร์จะต้องเป็นเก้าอี้ที่นั่งสบาย ส่วนใหญ่จะต้องมีที่วางแขน แต่ละตัวมีความกว้างไม่น้อยกว่า 55 ซม. หรือ 21 ½"

กฎที่ 15 g = ประมาณ 55 ซม. หรือ 21 ½"

และระยะห่างระหว่างพนักหลังเก้าอี้ประมาณ 90 ซม.

กฎที่ 16 k = ประมาณ 90 ซม. หรือ 3 ฟุต

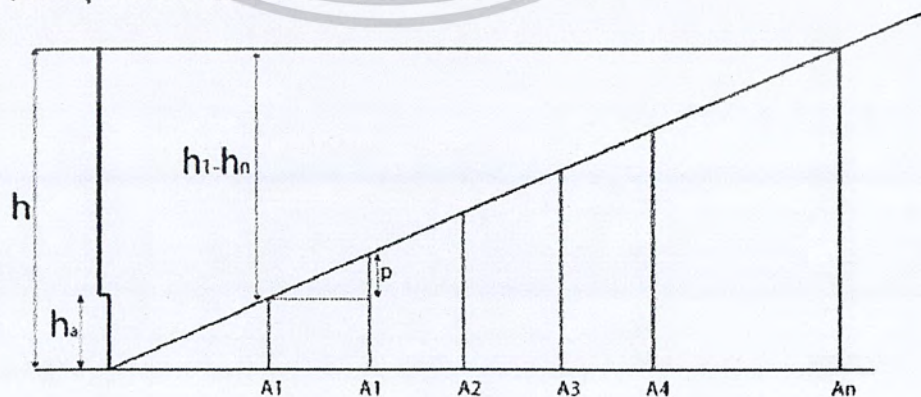
ทางเดินระหว่างที่นั่งต้องมีระยะอย่างน้อยประมาณ 45 ซม.

กฎที่ 17 j = ประมาณ 45 ซม. หรือ 1 ½ ฟุต

ความเอียงลาดของพื้น (SLOPE OF THE FLOOR)

ความเอียงลาดของพื้นมีผลกับการมองภาพบนจอภาพยนตร์ โดยผู้ชมต้องสามารถเห็นภาพได้ทั้งหมด โดยเฉพาะปัญหามักจะเกิดขึ้นคือ ศีรษะของคนดูแถวหน้าจะบังสายตาของคนดูแถวหลังถัดไป ทำให้มองภาพตรงล่างสุดของจอไม่ครบ หากจะทำให้ดูภาพครบจึงจำเป็นต้องลากเส้นสายตาคนหลังให้ผ่านศีรษะของผู้ชมคนหน้าไปยังส่วนภาพล่างสุดของจอให้ได้ จะเห็นได้ว่าความเอียงลาดของพื้นยิ่งมากเท่าใด การดูภาพบนจอภาพยนตร์จะยิ่งดี เกิดความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าความเอียงลาดของโรงภาพยนตร์มักจะน้อยกว่าความเอียงลาดของพื้นโรงละคร ซึ่งจำเป็นจะต้องเห็นส่วนหน้าสุดของเวทีการแสดงด้วย ระยะแตกต่างของระดับสายตาโดยเฉลี่ยแต่ละแถวประมาณ 8 ซม. หรือ 3 นิ้ว

กฎที่ 18 p น้อยสุด = 8 ซม. ถึง 10 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A_1 ----- A_n	= จำนวนแถวที่นั่ง
h	= ความสูงของจอภาพยนตร์
h_1 ----- h_n	= ความสูงของระดับตาถึงล่างสุดของจอภาพนจอ
k	= ระยะของแถวที่นั่ง
p	= ระยะแตกต่างของสายตาระหว่างแถวต่อแถว
h_u	= ความสูงจากพื้นถึงล่างสุดของจอภาพยนตร์

การหาความลาดเอียงของพื้น (DETERMINATION OF THE FLOOR SLOPE)

จากภาพที่ 10 และ 11 ลากเส้นจากส่วนล่างสุดของจอภาพยนตร์ขนานกับพื้น(HORIZONTAL LINE) จากภาพที่ 10 สำหรับการคำนวณ สมมติให้ระยะของแถวที่นั่งห่างจากจอเท่ากับ K แต่จากกฎที่ 10 กำหนดไว้ว่าระยะห่างที่แท้จริงจากแถวแรกถึงจอภาพยนตร์เท่ากับ f (จากกฎที่ 8) แถวที่นั่งคนดูแถวแรก จะมีความสัมพันธ์กับแถว f/K แถวที่ 2 และแถวที่ n จะเท่ากับ

$$\text{กฎที่ 19 } h_n = n(h_1 + a_n p)$$

เมื่อ $a_n =$

ค่าของ a_n ซึ่งนำมาใช้ในการคำนวณหาจำนวนแถวต่างๆได้จากตารางที่มีไว้

จากกฎที่ 7 ระดับสายตามีระยะความสูง 120 ซม. ซึ่งระดับสายตานั้นจะอยู่ได้ h_n จากกฎที่ 19

$$\begin{aligned} \text{กฎที่ 20 } H_n &= h_n - 120 \text{ ซม.} \\ &= n(h_1 + a_n p) - 120 \text{ ซม.} \end{aligned}$$

ในเมื่อ H_n เป็นระดับเส้นนอกที่ลากขนานกับพื้นจากล่างสุดของจอภาพยนตร์เมื่อ H_n ได้ค่าบวก แสดงว่าระดับของพื้นอยู่เหนือเส้น H_n และในทางกลับกันเมื่อ H_n มีค่าเป็นลบแสดงว่าพื้นอยู่ต่ำกว่าแถวที่นั่งคนดูแถวแรก ($h=7.22$) ระดับสายตาคนดูกำหนดให้สูง 120 ซม. (จากกฎที่ 7) ลบออกจากความสูงจากพื้นถึงล่างสุดของจอ 150 ซม. จะได้ระดับตาคนดูแถวแรกอยู่ห่างจากเส้นลากจากล่างสุดของจอขนานกับพื้น 30 ซม. ได้เส้นขนานนั้น

จอภาพยนตร์และโครงการภาพยนตร์(SCREEN AND SCREEN FRAME)

ปัจจุบันเครื่องฉายภาพยนตร์จำเป็นต้องมีจุดกำเนิดแสงสว่างอย่างมาก ดังนั้นเครื่องฉายภาพยนตร์จึงจำเป็นต้องใช้หลอดไฟที่มีกำลังสูง หรือจอภาพยนตร์ต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงอย่างสูงและแสงตกที่จอได้สม่ำเสมอ

ความโค้งของจอ(CURVATURE OF THE SCREEN)

จอภาพยนตร์ชนิดสะท้อนแสง (DIRECTIONAL SCREENS) ต้องมีลักษณะโค้งเพื่อสะท้อนแสงไปยังผู้ดู (ภาพ 12) หากจอภาพยนตร์ไม่มีความโค้งเลย หรืออยู่ในลักษณะตรงแบบ แสงสะท้อนไปยังผนังโรงภาพยนตร์หมด

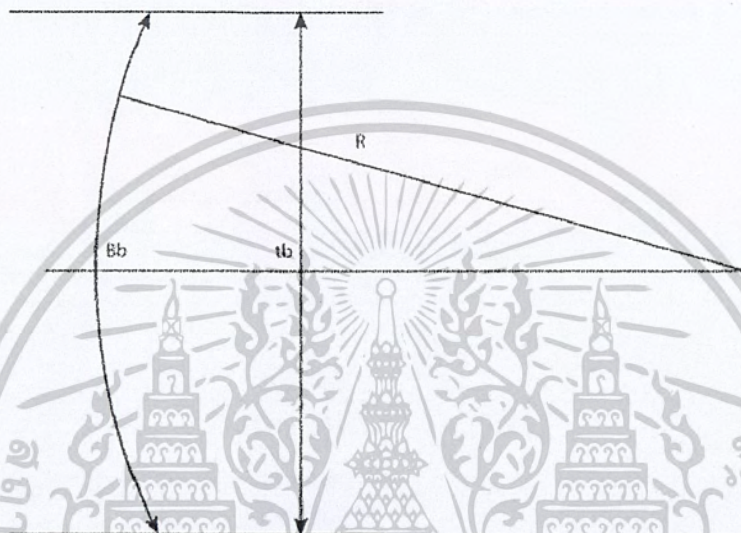
จอภาพยนตร์ชนิดไม่สะท้อนแสง (MATT - WHITE, NON DIRECTIONAL SCREENS) จอภาพยนตร์ชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะโค้งเช่นเดียวกับลักษณะแรก เพราะแสงที่ตกบนพื้นจอภาพยนตร์นั้นจะกระจายแผ่ไปทั่วเต็มจอทั้งหมด ทำให้ได้แสงสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎที่ 21

จอภาพยนตร์ชนิดสะท้อนแสง (DIRECTIONAL SCREENS) ต้องมีความโค้ง
 จอภาพยนตร์ชนิดไม่สะท้อนแสง (MATT - WHITE SCREENS) ไม่จำเป็นต้องมีความโค้ง
 ขอบของจอจะต้องมีความกว้างด้านละ 15 ซม. (1/2 ฟุต) ทั้ง 4 ด้าน

การคำนวณความโค้งของจอภาพยนตร์ชนิด 35 มม. (CALCULATION OF THE CURVATURE
 WHEN ONLY 35 MM. FILMS WILL BE SHOWN)



Tb คือ ความโค้งของจอ

Bb คือ ความยาวของความโค้งของจอ

ขนาดของจอสามารถคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้ เมื่อ h เท่ากับความสูงของจอ

ความกว้างของจอ = $Bb + 30$ ซม. (1 ฟุต)

ความกว้างของจอ = $h + 30$ ซม. (1 ฟุต)

ความกว้างของขอบ (FRAME) = $Bb + 60$ ซม. (2 ฟุต)

ความสูงของขอบ (FRAME) = $h + 60$ ซม. (2 ฟุต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดส่วนห้องสมุด

ห้องสมุดของโครงการสถาบันส่งเสริมทักษะความรู้ด้านดนตรีคลาสสิก ถือเป็นห้องสมุดเฉพาะแห่งหนึ่งให้บริการเกี่ยวกับศิลปะทางดนตรีและการแสดง ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะมีดังนี้

1. สถานที่ตั้ง มักจะต้องอยู่ในวงการธุรกิจและองค์การอุตสาหกรรมพวณาการบริษัทบางแห่งก็เป็นสมาคมหรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายบริการสังคมด้วย บางแห่งจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ของท้องถิ่นพิพิธภัณฑน์ ห้องสมุดคณะ หรือเป็นแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน
2. ขอบเขตวิชา และจำกัดของเขตวิชา ให้บริการวิชา และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
3. ผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะกลุ่มบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าสาขาวิชานั้น
4. ขนาดของห้องสมุด มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมาก และต่อเนื่องก็จะมีหนังสือบริหารเป็นหมื่นเล่ม ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่สุดจะมีเอกสารสิ่งพิมพ์ 400 เล่ม - 2800 เล่ม เป็นต้น
5. หน้าที่การให้บริการ ห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการสุนทรีย์ภาพ วิจัย ให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้โดยตรงจุดประสงค์และรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ มี 3 ประการ คือ

1. เพื่อบริการด้านความรู้ ส่วนใหญ่จะให้บริการน้อย เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง ซึ่งแหล่งค้นคว้าได้จากบทความในวารสาร งานวิจัยสิ่งพิมพ์ และเอกสารอื่น ๆ การบริการเป็นการรวบรวมสิ่งเหล่านี้จัดเก็บเป็นระเบียบ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ
2. เพื่อให้บริการ ห้องสมุดเฉพาะมีในเรื่องบริการ จึงมีการให้บริการถึงตัวผู้ใช้คำนึงถึงเรื่องช่วยผู้ไข่มากที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์และประหยัดเวลาที่สุด ให้บริการด้วยข้อมูลและเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์
3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบันองค์การต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ด้านวิชาที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เพิ่มเติมเสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความต้องการของบุคลากรห้องสมุด

โดยทั่วไป บุคลากรห้องสมุดใช้เวลาอยู่ในห้องสมุดมากกว่าบุคคลภายนอกการจัดสถานที่ห้องสมุดจึงต้องคำนึงถึงความต้องการเกี่ยวกับการใช้สถานที่ของบุคคลกลุ่มนี้ด้วยเช่นกัน

ความต้องการของบุคลากรห้องสมุด ใกล้เคียงกับของผู้ใช้ห้องสมุด แต่ลำดับความสำคัญ

ต่างกัน โดยธรรมชาติขึ้น ย่อมต้องการที่ทำงานที่ตนสามารถไปมาได้สะดวกอยู่แล้วและโดยหน้าที่เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็จะต้องเป็นผู้มีส่วนร่วมสร้างบรรยากาศ จัดสภาพแวดล้อมและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้ห้องสมุดเพื่อเป็นการเชิญชวนหรือดึงดูดให้มาใช้บริการ

อย่างไรก็ดี สิ่งทีบุคคลากรต้องในเรื่องของอาคารสถานที่นี้ ก็คือ ต้องการห้องสมุดที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีเช่นเดียวกับผู้ใช้ห้องสมุด และต้องการเครื่องอำนวยความสะดวกทั้งในเวลาทำงาน เช่นมีที่นั่งทำงานเป็นสัดส่วน อยู่ในตำแหน่งพอเหมาะกับขั้นตอนการทำงานของตนและการประสานงานกับผู้ร่วมงาน เป็นต้น และเครื่องอำนวยความสะดวกในเวลาพัก เช่น มีที่เก็บของใช้ส่วนตัว ที่รับประทานอาหาร ที่พักผ่อนไม่สบาย ที่รับรองสำหรับการติดต่อกิจกรรมส่วนตัว เป็นต้น

ความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด

1. สถานที่ตั้ง ต้องการไปมายังห้องสมุดได้สะดวก ถ้าห้องสมุดอยู่ไกลมากเกินไป (เช่น ไกลห้องเรียน ห้องบรรยาย ที่ทำงาน หอพัก ที่พัก ป้ายรถเมล์หรือที่จอดรถ) ความตั้งใจหรือโอกาสที่จะไปใช้ห้องสมุดก็อาจลดลงได้
2. ทางเข้าไปสู่ห้องสมุด ต้องการที่ง่าย ๆ ถ้าต้องขึ้นบันไดหลายสิบชั้นหรือต้องเดินผ่านบริเวณอื่น ๆ ไปเป็นระยะทางไกล มีทางเข้าออกคับแคบ ใช้ร่วมกันหลายหน่วยงานหรือหลายกิจกรรม หรือมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ซับซ้อน ก็สามารถทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความรู้สึกท้อถอยหรือไม่อยากเข้าใช้สถานที่ได้เหมือนกัน
3. บรรยากาศแรกเข้าไปถึง ต้องการทราบได้เองว่าห้องสมุดมีบริการอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง ไม่ว่าจะห้องสมุดที่เข้าไปใช้บริการจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่เพียงไร เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่ใช่คนแปลกหน้าของสถานที่นั้น และมีอิสระที่จะใช้บริการต่าง ๆ เอง
4. สภาพแวดล้อม ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ สีสันทั่วไปสบายตาแสงสว่างพอเหมาะสำหรับอ่านหรือเขียน การถ่ายเทอากาศดี การเคลื่อนไหวทั่วไปทำได้สะดวกไม่ก่อความรำคาญให้ผู้อื่น ทั้งไม่รู้สึกรบกวนหรือคับแคบ
5. เครื่องอำนวยความสะดวก ซึ่งเหมาะจะาะกับความต้องการของแต่ละคนที่จะใช้ในสถานที่ห้องสมุดมากน้อยต่างกัน เช่นมีโต๊ะเก้าอี้ที่มีขนาดพอเหมาะสำหรับเด็กคนละชุดกับของผู้ใหญ่ มีที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ มีบริการสาธารณะที่จัดให้เปล่า เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ที่รับฝากของ หรือบริการที่คิดค่าบริการ เช่น โทรศัพท์ บริการถ่ายเอกสาร เครื่องเขียน อาหารและเครื่องดื่ม

การจัดวางตำแหน่งของห้องสมุด จะต้องคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชนที่เข้ามาใช้รวมทั้งพิจารณาถึงความสะดวกในการเข้าออก และทางที่ใช้ติดต่อภายใน เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือโดยใช้ระบบปรับอากาศในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเป็นส่วนให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการของห้องสมุดอีกด้วย
3. ตำแหน่งที่ตั้งควรให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย
4. สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
5. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกห้องสมุด โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

การจัดวางตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

1. ส่วนชั้นหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ปัจจุบันเนื่องจากแวดล้อมของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางหนังสือกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่าง 1.50 ม. ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก
2. ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกสวยงามดูมีชีวิตชีวากว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก
3. โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้าออกเพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วเจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนออกจากห้องสมุด
4. โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และโต๊ะรับจ่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก
5. ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อจะได้คำอธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ
6. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไปสะดวกในการติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออกให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด
8. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อความสะดวกในการเดินไม่เกะกะควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ช่วยไม่ต้องเดินไปและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็วเป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 ม. ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง จัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 ม.
9. เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น การจะจัดให้ได้ดีถูกต้องตามหลักในเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ก็ต้องดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ที่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อน่ายจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดวางในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรอยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็นทั้งยังต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้เพิ่มขึ้นอีกมากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะได้รับเต็มที่ ควรจัดเผื่อไว้ด้วยฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

ขนาดมาตรฐานเนื้อที่ใช้สอยในห้องสมุด คิดเป็นพื้นที่/คน

1. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	2.25 m ² /คน
2. หนังสือวารสาร	3.60 m ² /คน
3. เย็บเล่ม	2.25 m ² /คน
4. ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	2.25 m ² /คน
5. ห้องอ่านไมโครฟิล์ม	3.60 m ² /คน
6. ที่ทำงานเสมียนพิมพ์ดีด	0.90 m ² /คน
7. นิทรรศการ	4.00 m ² /คน
8. ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	12.00 m ² /คน
9. ที่ทำงานบรรณารักษ์	02.00 m ² /คน
10. ที่เก็บหนังสือ	100เล่ม/m ²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องสมุดจะแบ่งส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

	บริหาร + เทคนิค		มีเสียงและความเคลื่อนไหวน้อยหรือเป็นครั้งคราว
อ่านหนังสือทั่วไป หนังสือพิมพ์ วารสาร	ติดต่อ สมัครสมาชิก ยืม	ห้องประชุม มุมกิจกรรม นิทรรศการ ห้องน้ำ-ฝากของ	มีเสียงและความเคลื่อนไหวตลอดเวลา

↑
ทางเข้า

	คั่นคว้า		มีเสียงและความเคลื่อนไหวน้อย
บริหาร + เทคนิค	ติดต่อ สมัครสมาชิก	งานด้าน โสตฯ	มีเสียงและความเคลื่อนไหวปานกลาง
ยืม มุมกิจกรรม ห้องน้ำ-ฝากของ		ห้องประชุม นิทรรศการ	มีเสียงและความเคลื่อนไหวมาก

↑
ทางเข้า

เส้นประในภาพแสดงการแบ่งบริเวณที่มีความเคลื่อนไหวหรือเป็นที่เกิดเสียงในระดับต่างกัน

ขนาดของครุภัณฑ์ห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

การวางอาคารวางติดผนังห้อง หรือวางแบบหันหลังชนกันเป็น 2 แถว มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และทำด้วยเหล็ก

ขนาด	ลึก	0.30	เมตร
	กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
	สูง	2.05	เมตร (ค่ามาตรฐานสูงสุด)

2. โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
ยาว	1.80	เมตร
สูง	0.75	เมตร

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 6 คน

ขนาด กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
ยาว	2.70	เมตร
สูง	0.75	เมตร

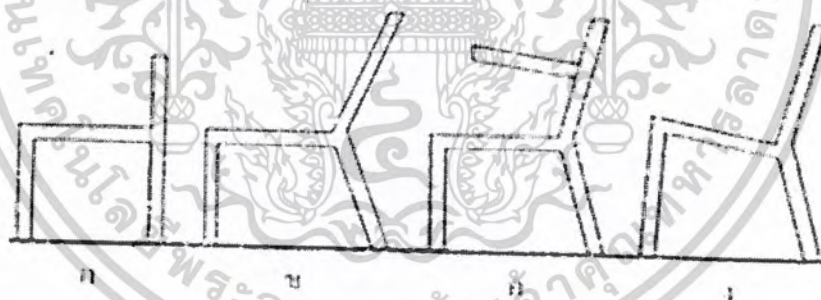
3. เก้าอี้อ่านหนังสือ

ขนาด กว้าง 0.50 - 0.55 เมตร

0.50 - 0.55 เมตร

สูง 0.75 - 0.85 เมตร

เก้าอี้ดีสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ ควรมีลักษณะที่ช่วยให้สามารถนั่งตัวตรงได้ตลอดเวลา และเปลี่ยนอิริยาบถได้สะดวก ดังนั้นเก้าอี้ที่มีพนักพิงโดยไม่มีที่วางแขน จึงเหมาะสมที่สุด แต่ถ้าจะให้ให้มีที่วางแขนก็ควรจะให้ที่วางแขนสูงจากเบาะนั่งประมาณ 0.20 เมตร การที่มีที่วางแขนอาจจะทำให้มีปัญหาในการเก็บเก้าอี้เข้าชิดโต๊ะเพราะที่วางแขนจะติดขอบโต๊ะเสมอ เป็นทางให้ขารูดงายทั้งโต๊ะและเก้าอี้



ก - พนักพิงเตี้ย ไม่รับน้ำหนักหลัง แต่กดหลัง แขนนั่งลึกลง พิงไม่ถนัด

ข - พนักพิงเอนมาก ไม่ใช่เก้าอี้ที่นั่งอ่านหนังสือ

ค - เท้าแขนสูงเกินไป นั่งนานไม่ได้ ทำให้ปวดเมื่อยแขนและไหล่

ง - แขนนั่งสูงเกินไป เท้าไม่ถึงพื้น

ทั้ง 4 แบบ เป็นลักษณะของเก้าอี้ที่มีขนาดไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในบริเวณนั่งอ่านหนังสือของห้องสมุด

4. รถเข็นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไป รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหลัง 2 ล้อ และตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็น เลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก

ขนาดของมาตรฐานรถเข็นคือ

กว้าง	0.37 - 0.40	เมตร
ยาว	0.75	เมตร
สูง	0.90	เมตร

สำหรับขนาดใหญ่

กว้าง	0.35 - 0.36	เมตร
ยาว	1.00	เมตร
สูง	1.08 - 1.10	เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือได้

กว้าง	0.55	เมตร
ยาว	0.65	เมตร
สูง	0.65 - 0.75	เมตร

5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ วางซ้อนเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก มีทั้งแบบแถวละ 5 และ 6 ช่อง

ขนาด กว้าง	0.85 เมตร	(แถวละ 5 ช่อง)
	1.15 เมตร	(แถวละ 6 ช่อง)
สูง	1.35 - 1.80 เมตร	(ค่ามาตรฐานสูงสุด)

สำหรับความลึกของลิ้นชักแต่ละช่องนั้น ตามค่ามาตรฐาน

ถ้าลิ้นชักลึก 17 นิ้ว	จุบัตรได้ประมาณ 1,000 ใบ
ถ้าลิ้นชักลึก 19 นิ้ว	จุบัตรได้ประมาณ 1,150 ใบ

และในบริเวณใกล้เคียงกับตู้บัตรรายการ ควรมีโต๊ะสำหรับวางลิ้นชักบัตรรายการ

เพื่อความสะดวกในการค้นหาด้วย

5. ชั้นวางวารสาร

ความสูง	1.50	เมตร
ความกว้าง	0.90 - 0.95	เมตร
ความลึก	0.40 - 0.45	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้องหากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาเพื่อให้หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมาก ๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างดีเกี่ยวกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมา มีคิวสำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลลงมา

ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8" - 10" ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นมีตั้งแต่ 2-3 ซม. หนังสือหนา 4 ซม. มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 ซม.

สำหรับหนังสือดรรชนีอาจหนากว่านี้ แต่ไม่มากซึ่งสามารถคำนวณคิดเนื้อที่ของชั้นว่าชั้นขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่ง ๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ตู้มาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- | | | | | |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|
| - หนังสืออ้างอิง | 6 - 7 เล่ม | ต่อความยาว | 1 ฟุต 1 ตู้ มี | 108 - 126 เล่ม |
| - หนังสือทั่วไป | 7-8 เล่ม | ต่อความยาว | 1 ฟุต 1 ตู้ มี | 126 - 144 เล่ม |
| - หนังสือกฎหมาย | 4-5 เล่ม | ต่อความยาว | 1 ฟุต 1 ตู้ มี | 72-90 เล่ม |
| - วารสารเย็บเล่ม | 5 เล่ม | ต่อความยาว | 1 ฟุต 1 ตู้ มี | 90 เล่ม |

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอจึงสามารถจะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำเนิดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงจากมองหานี้หนังสือจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงจากการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่ม แถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัด ใกล้ทางผ่านจะได้ผลดี

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลายาว
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/3 และ 1/2
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เล่มต่อ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต วางหนังสือได้ 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นติดฝา

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นวางกลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

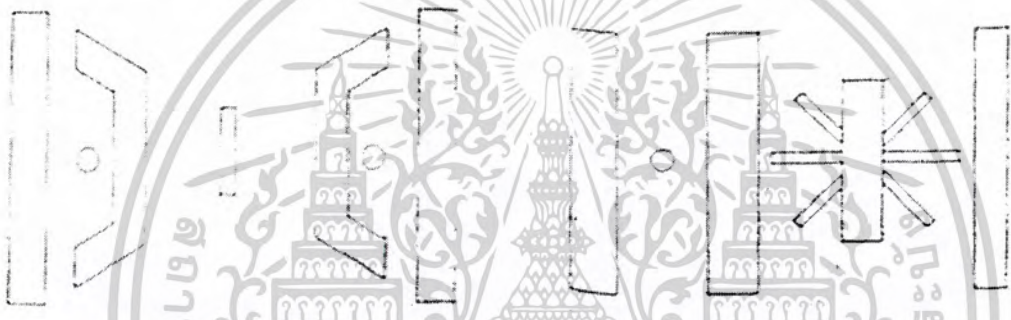
การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

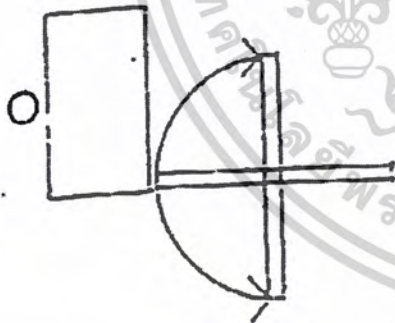
การป้องกันบริเวณเข้าออก

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยให้เลขหมายสิ่งของที่นำฝากไว้



การควบคุมโดยจัดเคอร์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน

การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันชนิดเป็น
แกนเหล็กหมุน

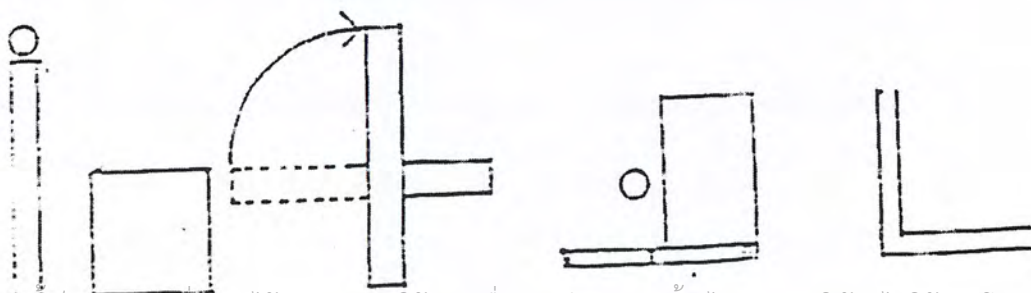


การควบคุมการเข้าออก โดยใช้พื้นที่กัน
บานเปิดที่ใช้ผลักเข้าออก



แปลน

การควบคุมการเข้าออกแบบที่กันยกสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมการเข้าออกโดยบีบทางเข้าให้แคบ

การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กั้นเลื่อน

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กั้นแบบต่าง ๆ เป็นการป้องกันชั้นหนึ่งแล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออกโดยทำเครื่องหมายที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้องเครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องมือเฉพาะ ถ้าหากว่าไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้องเมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่นำไปนั้นไม่ถูกต้อง

ในสหรัฐอเมริกา มีระบบควบคุมหนังสือโดยคอมพิวเตอร์ โดยจะเคลือบสารชนิดหนึ่งไว้ที่ปกหนังสือ ถ้าหนังสือนั้นถูกยืมอย่างถูกต้อง สารนี้จะถูกนำไปลบด้วยเครื่องลบ ถ้าหากไม่ได้ถูกยืมมาอย่างถูกต้อง ถ้านำหนังสือออกนอกออกอย่างไม่ถูกต้องเมื่อถึงชงกั้นก่อนจะออกจะถูกตรวจด้วยเครื่องอีกชนิดหนึ่ง ถ้าสารนี้ยังไม่ถูกลบออก เครื่องนี้จะส่งสัญญาณให้คนเฝ้าทราบทันทีซึ่งเป็นการป้องกันการขโมยอย่างดี

ผลเสียของระบบนี้ คือ บางครั้งสัญญาณจะดังขึ้นเอง เพราะมีสารดังกล่าวอยู่ในตัวของผู้ใช้ห้องสมุด แต่ข้อดีเป็นการประหยัดเงินที่จะต้องจ้างคนเฝ้าประตูเข้าออก วิธีนี้เป็นวิธีที่ทันสมัยมาก ในประเทศไทยยังไม่มีผู้นำวิธีนี้มาใช้

การป้องกันบริเวณเก็บหนังสือ

1. ป้องกันโดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยดูแลมิให้ผู้ใดแอบหยิบซุกซ่อนหรือตัดหนังสือ
2. เฝ้าโดยใช้เครื่อง ที่วิ.วงจรมัด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศ สามารถป้องกันการหยิบขยได้โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ
3. ป้องกันโดยการหยิบขม ต้องผ่านมือพนักงานคือ พนักงานจะทำหน้าที่หยิบหนังสือให้ผู้ต้องการยืมเอง โดยที่ผู้ที่จะยืมต้องเป็นสมาชิกของห้องสมุดแห่งนั้น
4. ป้องกันโดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดชั้นปิด มีกุญแจล็อก ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอของเจ้าหน้าที่ จึงจะไปเปิดออกมาใช้ได้

การให้บริการในส่วนโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น

1. การให้บริการฟังเทป, แผ่นเสียง

การให้บริการสามารถแบ่งระบบการควบคุมได้ 4 ระบบ ซึ่งมีข้อดี-ข้อเสียต่างกัน
ไปคือ

ระบบ 1 ประกอบด้วย

1. CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายเทป และแผ่นเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. LISTENING STATION ประกอบด้วยเครื่องเล่นเทป จานเสียง EAROPHONES ประจำทุกโต๊ะ

ข้อดี

1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดกว่าแบบ CONTROL SYSTEM
2. ผู้ฟังสามารถควบคุมเครื่องเล่นได้ด้วยตนเองเพื่อการศึกษาเพลงอย่างจริงจัง

ข้อเสีย

1. การใช้แผ่นเสียง เทป อย่างอิสระจะทำให้เกิดการเสียหายได้ง่าย
2. แผ่นเสียงเทปหนึ่ง ๆ สามารถใช้ได้กับผู้ใช้คนเดียว ทำให้ต้องมีชุด ฟังหลาย

ชุด

3. การใช้หูฟัง ไม่ทำให้เกิดความสะดวกในการอัดเสียงและความสบายของผู้ใช้



ระบบ 2 ประกอบด้วย

1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำแผ่นเสียงหรือเทปออกจาก CONTROL AREA
2. LISTENING STATION ประกอบด้วยหูฟังอย่างเดียว

ข้อดี

1. การใช้สถานีควบคุมโดยพนักงาน ทำให้สามารถจ่ายเพลงหนึ่ง ๆ ไปยังผู้ฟังได้ ครั้งละหลาย ๆ ชุดทำให้ใช้ประโยชน์ได้มากกว่า

2. แผ่นเสียง เทปไม่เสียหายง่าย เพราะเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแล

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์สูงกว่าเล็กน้อย
2. การใช้หูฟังไม่สะดวก เช่นเดียวกับในระบบ 1
3. ผู้ฟังต้องฟังไปเรื่อย ๆ เพราะการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ ไม่เหมาะกับผู้ที่สนใจศึกษาดนตรีอย่างจริงจัง

ระบบ 3 ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. CHECK-OUT COUNTER สำหรับจ่ายเทป แผ่นเสียง
2. LISTENING ROOM ประกอบด้วยเครื่องเล่นจานเสียง และลำโพงประจำทุก

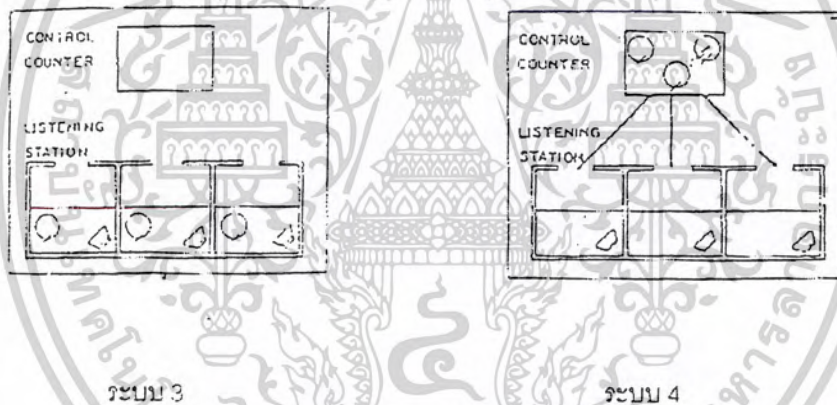
ชุด

ข้อดี

1. ผู้ฟังสามารถควบคุมการฟังได้ด้วยตนเอง
2. ผู้ฟังสามารถอัดเพลงได้โดยสะดวก
3. ไม่ต้องใช้หูฟังเพราะจะทำให้เกิดอาการล้าได้
4. สามารถฟังได้ครั้งละหลายๆคนพร้อมกัน

ข้อเสีย

1. สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสำหรับระบบ ACOUSTIC UNIT มาก
2. การใช้แผ่นเสียง เทป อย่างอิสระจะทำให้เกิดการเสียหายได้
3. แผ่นเสียง เทปหนึ่งๆสามารถใช้ได้กับผู้ใช้คนเดียว ทำให้ต้องมีชุดฟังหลายชุด



ระบบ 4 ประกอบด้วย

1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ
2. LISTENING ROOM ประกอบด้วยลำโพงห้องละ 1 ตัว

ข้อดี

1. การควบคุมทำให้การส่งรายการของเจ้าหน้าที่สะดวก
2. สามารถฟังได้ครั้งละหลายคน เป็นกลุ่มได้พร้อม ๆ กัน
3. สามารถอัดเสียงได้
4. มีความสะดวกสบายในการฟัง ไม่ต้องใช้หูฟังเพราะจะทำให้เกิดอาการล้าได้

ข้อเสีย

1. ผู้ฟังไม่สามารถควบคุมเครื่องเล่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลื่นเปลื้องค่าใช้จ่ายสำหรับระบบ ACCOUSTICAL UNIT มาก

จากระบบทั้ง 4 นำมาเปรียบเทียบในข้อดี - ข้อเสีย และในแง่ทางเศรษฐกิจ ความสะดวกของการทำงานของเจ้าหน้าที่ ความสะดวกสบายและความต้องการของผู้ใช้ สามารถสรุปได้ว่าระบบ 2 เป็นแบบประหยัดและมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถรักษาสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีการเสียหายได้น้อยที่สุด แต่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้

2. การให้บริการดูวิดีโอและเลเซอร์ดิสก์ ระบบการให้บริการเหมือนกับการฟังเทปหรือแผ่นเสียง คือ

2.1 แบบให้ควบคุมด้วยตนเอง

- CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายม้วนวิดีโอและแผ่นเลเซอร์ดิสก์
- LOOKING STATION ประกอบด้วย เครื่องเล่นเครื่องเล่นวิดีโอ และเครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์ และ EARPHONES

2.2 แบบควบคุมโดย CONTROL STATION

- CONTROL STATION หัวหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำม้วนวิดีโอหรือแผ่นเลเซอร์ดิสก์ออกจาก CONTROL AREA

การให้บริการก็จะแบ่งออกเป็น

1. ให้บริการแบบเดี่ยว
2. ให้บริการแบบเป็นห้องรวม
3. การให้บริการหาข้อมูลใน INTERNET และ CD-ROM

INTERNET บริการหลักที่มีอยู่ได้แก่

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

บริการที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายมากที่สุด คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกสั้น ๆ ว่าอีเมล์ (e-mail) โดยเป็นบริการรับส่งข้อความหรือข่าวสารในรูปของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งผ่านตามระบบเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับภายในเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นคนเดียวหรือหมู่คณะได้ ในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการใช้ผ่านทางโปรแกรมเขียนจดหมาย เช่น pine mail หรือ elm ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านซึ่งผู้บริหารเครือข่ายเป็นผู้กำหนดให้ สำหรับผู้รับก็จะต้องมีที่อยู่และตู้จดหมาย (mail box) ของตนอยู่ในเครือข่าย นอกจากเนื้อความจดหมายแล้ว ผู้ส่งยังสามารถส่งภาพ เสียงหรือโปรแกรม คอมพิวเตอร์แนบไปกับเนื้อความของจดหมายได้ นับเป็นบริการที่สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัติดังกล่าวทำให้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. USENET

นอกเหนือจากการใช้โปรเซสยิวอิเล็คทรอนิกส์ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีวิธีการแพร่ข่าวสารไปทั่วทั้งเครือข่ายอีกวิธีหนึ่ง บริการข่าวในลักษณะนี้เรียกว่า USENET News หรือเรียกสั้น ๆ ว่า USENET วิธีการแพร่หลายข่าวของ USENET ทำได้ด้วยการจัดตั้งศูนย์ข่าว (server) ขึ้นตามจุดต่าง ๆ ในเครือข่าย โดยทำหน้าที่กระจายข่าวสารไปยังเครือข่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ โดยศูนย์ข่าวของแต่ละเครือข่ายจะมีผู้ดูแลข่าวทำหน้าที่จัดการข่าวในเครือข่ายของตนเอง

หัวข้อข่าวใน USENET เรียกว่า กลุ่มข่าว (News groups) ซึ่งจัดแบ่งเป็น 7 หัวข้อ ใหญ่ ๆ คือ เรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพักผ่อนหย่อนใจหรือบันเทิง การสังคมและวัฒนธรรม เรื่องที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารบนเครือข่าย เรื่องทั่ว ๆ ไป และเรื่องที่เป็นข้อโต้แย้งถกเถียงกันในประเด็นต่าง ๆ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนสามารถใช้บริการดังกล่าวได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพียงแต่ใช้โปรแกรมอ่านข่าวและคำสั่งที่ถูกต้อง (ระบบปฏิบัติการ UNIX ที่ใช้กันในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะใช้ tin กันเป็นหลัก) ก็จะได้ข่าวสารต่าง ๆ มาให้เลือกอ่านในหัวข้อที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้คุณสมบัติของโปรแกรมอ่านข่าวแสดงความคิดเห็นหรือโต้ตอบกับผู้อื่นได้ควบคู่กันไป

3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer)

ผู้ใช้งานสามารถโอนแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนอื่นที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นการโอนจากเครื่องอื่นเข้าเครื่องของตน (download) หรือโอนจากเครื่องของตนเข้าเครื่องอื่น (upload) วิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลนี้เรียกว่า ftp ซึ่งย่อมาจาก File Transfer Protocol ด้วยเหตุที่ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตเป็นข่าวสารข้อมูลอิเล็คทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล ผู้ที่ต้องการคัดลอกเอาแฟ้มข้อมูลเหล่านั้นมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเพื่อความสะดวกในการใช้งาน จึงจำเป็นต้องใช้ ftp ซึ่งเป็นทั้งชื่อของวิธีการและคำสั่งที่ใช้ในการโอน ข้อจำกัดของวิธีการนี้อยู่ที่ผู้ใช้จะต้องมีสิทธิในการโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ทั้งสองแห่ง เพราะศูนย์ถ่ายโอนข้อมูล (ftp server) หลายแห่ง ไม่ได้เปิดเป็นสาธารณะให้ทำการถ่ายโอนข้อมูลได้โดยเสรี ระบบที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเชื่อมต่อเข้าไปถ่ายโอนข้อมูลได้เรียกว่า anonymous ftp โดยผู้ต่อเข้าไปสามารถใช้คำ anonymous แทนชื่อที่ใช้ login และใช้ที่อยู่ในโปรเซสยิวอิเล็คทรอนิกส์ของตนแทนรหัสผ่านได้

4. Telnet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระบบเครือข่าย ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม Telnet เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลได้ และใช้งานเครื่องนั้นได้โดยไม่ต้องไปอยู่ที่ตรงนั้นจริง หลักการของ Telnet คือการต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรากับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งอาจอยู่ไกลถึงอีกซีกโลกหนึ่งหรืออยู่ใกล้เพียงแค่อีเตอร์เน็ตก็ได้ เมื่อเชื่อมต่อแล้วคำสั่งที่เราพิมพ์จะถูกถ่ายทอดไปยังคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมต่ออยู่ด้วยโปรแกรม Telnet การแสดงผลจะถูกส่งกลับมาปรากฏบนเทอร์มินัลของเรา เสมือนหนึ่งว่าเรากำลังทำงานอยู่กับเครื่องที่เราต่อเชื่อมอยู่ โดยใช้เครื่องของเราเป็นตัวจำลอง หรืออาจกล่าวได้ว่าโปรแกรม Telnet นั้นเป็นเครื่องมือในการ login เข้าคอมพิวเตอร์อื่นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยวิธีการที่เรียกกันว่า remote login นั่นเอง นอกจากนั้นแล้วเรายังสามารถใช้ประโยชน์จาก Telnet ในการต่อไปยัง server บางแห่ง เพื่อใช้บริการพิเศษในการสืบค้นข้อมูล เช่น Archie, WAIS, Gopher และ World-Wide Web ได้ แม้ว่าเครื่องมือเหล่านั้นจะไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของเราก็ตาม

5. Hytelnet

ชื่อ Hytelnet มาจากคำว่า hypertext มีโครงสร้างเหมือน Telnet แต่พัฒนาให้ใช้งานง่ายและสะดวกขึ้น มีเมนูให้เลือก และใช้งานโดยเลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ หรือเลือกเพื่อคลิกไปอีกระดับหนึ่งในหัวข้อนั้น ๆ หรือย้อนกลับออกมาในระดับเดิม นอกเหนือจากเมนูคำสั่งที่มีให้เลือกเข้าค้นข้อมูลจากห้องสมุดต่าง ๆ แล้ว ยังมีฐานข้อมูลของ server ที่สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมอื่นที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลได้เช่นเดียวกับ Telnet

6. Gopher

Gopher หรือ Internet Gopher เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้เปิดค้นหาข้อมูลและเข้าใช้บริการด้วยระบบเมนู ที่มีให้เลือกค้นไปที่ละหัวข้อ ซึ่งอาจมีเมนูย่อยให้เลือกต่อไปอีกข้อดีของ Gopher มิได้จำกัดอยู่เพียงประเด็นที่ไม่ต้องค้นหาชื่อที่อยู่หรือต้องพิมพ์คำสั่งกันหลายต่อเท่านั้น หากยังเปิดโอกาสให้เรามองเห็นทรัพยากรที่มีอยู่ได้หลายประเภท เมื่อพบเห็นหัวข้อที่ต้องการเรายังสามารถเรียกดูหรือดึงกลับมาที่เครื่องของเราได้ โดย Gopher จะดำเนินการให้ขึ้นอยู่กับว่าเพิ่มข้อมูลที่เรากำลังค้นหาต้องอาศัยโปรแกรมประเภทใด เช่น Telnet หรือ ftp เป็นต้น ลักษณะพิเศษอีกอย่างของ Gopher ก็คือ การเชื่อมต่อมิได้เป็นออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ที่ server ส่งเมนูมาที่เครื่องของเรา การเชื่อมต่อก็จะสิ้นสุดลงต่อเมื่อเราเลือกเมนูที่จะเปิดเข้าไป การเชื่อมต่อจึงจะเริ่มขึ้นใหม่ แต่การเชื่อมต่อแบบนี้จะเป็นไปโดยที่เราไม่รู้ตัวว่ามีภาระสะดุดหรือขาดหายแต่อย่างใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการใช้เครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สร้างความแออัดให้กับการจราจรของข้อมูลในเครือข่ายเกินกว่าที่จำเป็น

Krol (1993 : 190-191) ได้เปรียบเทียบ Gopher server เหมือนห้องสมุดที่มีบรรณารักษ์คอยจัดการทำบัตรรายการและคู่มือช่วยค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อ่านใช้หาหนังสือที่ต้องการได้เร็วขึ้น แต่น่าเสียดายที่ server เหล่านี้ไม่มีมาตรฐานเดียวกันในการทำตรรกะนี้ ฉะนั้นผู้ใช้บริการจะต้องคุ้นเคย และรู้จักใช้คำค้นที่แต่ละ server ใช้อยู่ จึงจะค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. World - Wide Web

World - Wide Web หรือ WWW หรือ W3 เป็นบริการข่าวสารข้อมูลแนวใหม่ล่าสุดของอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากใช้ง่ายและได้รวมบริการข้อมูลลักษณะอื่นไว้ในตัว เช่น การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (ftp) Gopher เป็นต้น นอกจากนี้ยังบริการข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

แนวคิดของ WWW คือ การรวบรวมข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตให้เป็นกลุ่มและเชื่อมโยงถึงกันได้โดยอาศัยข้อกำหนดที่เรียกว่า Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) องค์ประกอบสำคัญของ Web server คือเอกสารที่กำหนดรูปแบบโดยใช้ Hyper Text Markup Language (HTML) เรียกว่า web page ทั้งนี้ web page ที่เป็นจุดเข้าออกของเอกสาร จะเรียกกันว่า home page เอกสาร HTML เหล่านี้จะมีเป็นหน้า ๆ ประกอบด้วยข้อความ และคำสำคัญ หัวข้อ หรือภาพ ที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับ web page อื่น ๆ การเข้าถึงทำได้โดยใช้โปรแกรมในกลุ่มของ World - Wide Web ที่เรียกโดยรวมว่า browser เช่น Lynx (สำหรับ text mode) Netscape และ Mosaic (สำหรับ graphic mode)

ในปัจจุบัน World - Wide Web ได้รับความนิยมสูงยิ่ง และมีอัตราการเติบโตมากกว่าเครื่องมือหรือบริการอื่นใดในอินเทอร์เน็ต เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ทางด้านเทคนิคมากนัก ประกอบกับการสร้าง web server ก็เป็นเรื่องง่ายยิ่งกว่าการสร้าง server ประเภทอื่น จึงปรากฏ web site เพิ่มขึ้นในอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็หมายความว่า ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เราจะค้นหาได้ กำลังมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนย้ายไปอยู่ใน World - Wide Web กันมากขึ้น

เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล

เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ถ้าจะกล่าวโดยรวม เครื่องมือทุกประเภتل้วนถูกสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงหรือเคลื่อนย้ายข่าวสารข้อมูลทั้งสิ้น เพราะถ้าหากเราไม่ทราบแหล่งข้อมูลที่เราต้องการเข้าถึงนั้นอยู่ที่ใดบ้าง สิ่งนี้ก็อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ต้องการได้ ดังนั้นเราควรที่จะรู้จักเครื่องมือสำหรับใช้ในการสืบค้นข้อมูลเหล่านี้เอาไว้บ้างเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย

1. WAIS

WAIS ย่อมาจากคำว่า Wide Area Information Server ประวัติความเป็นมาของ WAIS นั้น เริ่มขึ้นจากความร่วมมือระหว่างองค์การธุรกิจที่ต้องการสร้างระบบข้อมูลต้นแบบ ซึ่งเชื่ออำนาจให้นักบริหารเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาที่ใช้ในการสืบค้นฐานข้อมูลที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน

ข้อดีของ WAIS อยู่ที่ว่า เราสามารถสืบค้นทรัพยากรได้โดยไม่จำกัดว่าสิ่งที่ต้องการสืบค้นจะอยู่ใน server ประเภทใด อีกทั้งยังใช้ภาษาอังกฤษธรรมดาในการป้อนใส่ข้อความที่ต้องการสืบค้น ทั้งนี้เพราะฐานข้อมูลของ WAIS เป็นฐานข้อมูลแบบ full text WAIS มีลักษณะคล้ายกับ Gopher ตรงที่เก็บบรรณานุกรมของทรัพยากรแต่ละรายการเอาไว้ การสืบค้นจึงไม่จำกัดอยู่ที่ host เครื่องใดเครื่องหนึ่งเท่านั้น

โดยเหตุที่ฐานข้อมูลของ WAIS เป็นแบบ full text เมื่อเราใส่คำหรือข้อความในรูปแบบฟอร์ม สืบค้น โปรแกรม client ของ WAIS จะติดต่อไปตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เราระบุ โดยโปรแกรมจะสั่งให้แต่ละ server หาคำหรือกลุ่มคำเหล่านั้นจากในบรรณานุกรม ไต่ไปที่ละ server ตามลำดับ ต่อจากนั้น server จะส่งรายชื่อเอกสารที่เกี่ยวข้องมาให้ พร้อมกับจัดอันดับคะแนนที่แต่ละรายชื่อได้รับว่า ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่เราตั้งไว้เพียงไร เป็นลักษณะที่เรียกกันว่า ranking

การสืบค้นใน WAIS เป็นการสืบค้นชนิดไม่มีรูปแบบโครงสร้าง (unstructured) เหมือนกับการสืบค้นแบบตรรกะบูลีน (Boolean search) จึงยากที่เราจะได้รายชื่อเอกสารซึ่งมีค่าเหล่านั้นอยู่บริบทที่ถูกต้อง แต่ WAIS ก็มีวิธีการจำกัดขอบเขตของการสืบค้นให้แคบลงด้วยวิธีการที่เรียกว่า relevance feedback โดยดึงคำที่เหมาะสมจากในเอกสารที่ WAIS ค้นได้มาใช้ในการสืบค้นลำดับต่อไป Krol (1993 : 211) กล่าวถึงฐานข้อมูลของ WAIS ว่า เปรียบเสมือนห้องสมุดส่วนตัวที่เน้นเนื้อหาเฉพาะเรื่อง เช่น ห้องสมุดด้านสถาปัตยกรรมที่เน้นเฉพาะเรื่องมาตรฐานและรหัสต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

2. Archie

Archie คือโปรแกรมที่ใช้ค้นหาข้อมูลจาก anonymous FTP โดย Archie จะสร้างรายชื่อแฟ้มข้อมูลนั้นจาก anonymous FTP ทุกแห่งที่มีทั่วโลก จากนั้นจะรวบรวมเข้าเป็นไดเรกทอรีเพียงอันเดียว ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวหนังสือ หรือแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้คำค้นได้ทั้งเต็มคำและไม่เต็มคำ Archie จะค้นและแสดงผลให้เป็นชื่อแฟ้มข้อมูลพร้อมที่อยู่ของ server เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของแฟ้มข้อมูลนั้น ในการใช้งาน ถ้าหากไม่มี Archie client เราสามารถ telnet ไปยัง Archie server หรือใช้ Hytelnet เปิดไปที่เมนูชื่อ Other resources ก็ได้เช่นกัน

3. Veronica

Archie เป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ FTP server อันใด Veronica ก็จัดเป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ Gopher server ฉะนั้น โดยปรกติเราจะพบเมนู Veronica อยู่ในหัวข้อ Other Gopher and Information Servers หรือในบางครั้งในหัวข้อ World

การสืบค้นด้วย Veronica ต้องใช้คำสำคัญเป็นหลัก เพราะ Veronica ไม่ได้ค้นจากเนื้อหาข้อมูล แต่จะค้นจากบรรณานุกรมชื่อเรื่องของ Gopher site ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตดังนั้นหาไม่มีการควบคุมการใช้ศัพท์ต่าง ๆ จะทำให้ผลการสืบค้นโดยคุณภาพลงได้

4. World-Wide Web Search Engines

ด้วยเหตุที่ใน World - Wide Web ยังไม่มีการจัดทำบรรณานุกรมในลักษณะเดียวกับ Gopher การจะค้นหาทรัพยากรใน World-Wide Web จึงต้องอาศัยจุดเริ่มต้นจาก Web page ที่เป็นศูนย์รวมของแหล่งทรัพยากร อย่างเช่น Yahoo ซึ่งย่อมาจากคำว่า Yet Another Hierarchically Odoriferous Oracle (http://yahoo.com) หรือซอฟต์แวร์เพื่อการสืบค้นที่เรียกว่า Search engine

CD-ROM

เป็นพัฒนาการอีกด้านหนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตัวอย่างที่เก็บข้อมูลจำนวนมากที่มีราคาถูก คือ ซีดีรอม ซีดีรอมแผ่นหนึ่งสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้ถึงกว่า 600 ล้านตัวอักษร และหากเก็บสองหน้าจะมีความจุได้มากถึง 1,200 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นเก็บข้อมูลหนังสือหรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือ เมื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว ซีดีรอมเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง และในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องที่เรียกว่า อิเล็กทรอนิกส์บูค ซีดีรอมสามารถเก็บรูปแบบข้อมูลแบบมัลติมีเดีย อีกทั้งยังนำซีดีรอมหลาย ๆ แผ่นมารวบรวมไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ได้ หรือที่เรียกว่า juke box

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายและรับโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 - 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 - 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง เครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย)

- มีระบบติดต่อกายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ ในฝ่ายโสตทัศนศึกษา

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสงการสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา จะต้องคิดอย่างรอบคอบ การใช้แสงธรรมชาติควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงตรง (DIRECT SUNLIGHT)

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณาที่สุดคือค่าใช้จ่าย ในความเข้มของแสงที่เท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าที่ใช้หลอดเรืองแสง ดังนั้นคุณภาพและปริมาณของแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อมีสีเข้ามามีส่วนสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม

เงาและแสงสะท้อนทำให้เกิดการรบกวนประสาทตา ซึ่งการเลือกใช้วัสดุผนัง พื้นเพดานที่ดีสามารถช่วยได้เป็นอย่างดี การเลือกใช้สี ควรเป็นสีสว่างแต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่า บริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น (สามารถดูได้จากอัตราเปรียบเทียบของความสว่าง) จะเป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและล้าในการใช้สายตาอ่านหนังสือ (อัตราเปรียบเทียบ ประมาณ 3 ต่อ 1 ในห้องถัดไป) ความเข้มของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือ ประมาณ 75 - 85 ฟุตกานัลเทียน

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตา และเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้า จะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธีคือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อม ให้คุณภาพดีที่สุดในแสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดาน ตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2: 1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าให้แสงสม่ำเสมอเพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง

บริเวณสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างเป็นพิเศษ คือบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ บริเวณที่ทำงาน และบริเวณที่เก็บหนังสือ การจัดต้องพิจารณาถึงความสะดวกสบาย และเลือกตำแหน่งได้พอเหมาะ ความสวยงามมาเป็นอันดับสุดท้ายในเรื่องนี้

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่าง ๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลง	70 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50 ฟุต-กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต-กำลังเทียน
ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70 ฟุต-กำลังเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณอ่านวารสาร, หนังสือพิมพ์	30 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณแสดงนิทรรศการหนังสือ	30 ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10 ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต-กำลังเทียน

บริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือ ส่วนมากเนื้อที่มากกว่าบริเวณอื่น ๆ เป็นส่วนที่ให้บริการแก่คนหมู่มากตลอดเวลาที่ห้องสมุดเปิดทำการ จึงต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องแสงสว่าง หลักการกว้าง ๆ ก็คือ ให้ผู้อ่านหนังสือรู้สึกสบายตา และแสงสว่างกระจายได้ทั่วถึง การสะท้อนของแสงต้องมีน้อยที่สุด ความสูงต่ำของเพดาน สีผนังและพื้นและเพดานการจัดวางครุภัณฑ์ ตลอดจนคุณภาพของดวงไฟ ล้วนมีส่วนให้การจัดและควบคุมแสงสว่างในห้องสมุดมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยได้

บริเวณที่เก็บหนังสือ ส่วนมากวางชั้นติด ๆ กันมากกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือและมีดีกว่าธรรมดา ต้องการแสงสว่างเพียงพอที่จะช่วยให้สามารถอ่านชื่อหนังสือซึ่งวางอยู่ชั้นล่างสุดของที่เก็บหนังสือชั้นนั้น

การกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่าง ๆ ต้องทำไปพร้อม ๆ กับการออกแบบอาคาร ด้านที่ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติเหมาะสำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือมากกว่าวางชั้นหนังสือ ชั้นหนังสือหรือลิ้นชักเก็บวัสดุต่าง ๆ ถ้าตั้งรับแสงแดดย่อมเสื่อมสภาพเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้วจะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมงสูงสุด ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อก่าย สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวเทาเรียบ ๆ

ข้อพิจารณาในการให้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรัส ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึน ซึมมวงนอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกวัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น เพดาน ฝ้า ผนัง ตลอดจนผ้าม่านต่าง ๆ ในการเลือกวัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้าย ได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งดีมากเพราะสามารถ ทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุด ได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือต่ำ ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

รูปทรงของห้อง พื้น ผนัง และเพดานห้อง มีอิทธิพลต่อเสียงทั้งสิ้น พื้นปูกระเบื้อง ยางเก็บเสียงดีกว่าพื้นซีเมนต์ พื้นไม้ให้เสียงก้องเวลาเคลื่อนไหว พื้นหญ้าเกตุเก็บเสียงได้ก็จริง แต่ราคาก็สูง เพดานใช้กระเบื้องกรองเสียง ช่วยแก้ปัญหาระเบียงเสียงดังในห้องสมุดได้ดี ห้องกระจกโดยรอบสะท้อนเสียงมากกว่าธรรมดา

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมากการระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

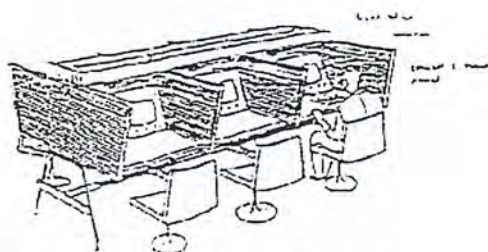
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยุงยาก และไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้ม

อุณหภูมิที่ดีที่สุดสำหรับหนังสือคือ 65-70 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 18-21 องศาเซลเซียส) ซึ่งเป็นลักษณะอากาศในช่วงเช้าประมาณเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ในภาคกลางของประเทศไทย อย่างไรก็ดี ถึงอุณหภูมิจะสูงขึ้นไปจนถึงระหว่าง 75-80 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 24-26.5 องศาเซลเซียส) ก็ยังไม่ถึงกับทำลายอายุของหนังสือ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับสมุดคือร้อยละ 45 ความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 45 กระดาษจะเริ่มหดตัว ถ้าต่ำกว่าร้อยละ 30 ฟิล์มเริ่มกรอบ แต่ถ้าความชื้นสูงเกินร้อยละ 60 ฟิล์มเริ่มนิ่ม กระดาษเริ่มขึ้นรา ห้องสมุดที่ใช้ระบบปรับอากาศสามารถควบคุมความชื้นได้ด้วย อย่างไรก็ดี อากาศแห้งซึ่งอยู่ในระดับพอดี สำหรับการรักษาทรัพยากร อาจแห้งเกินไปสำหรับคนทำงานที่อยู่ในบริเวณนั้น ห้องสมุดจึงอาจจัดห้องเฉพาะสำหรับเก็บสิ่งพิมพ์และวัสดุที่มีความไวต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิ ความชื้นและความแห้งในอากาศ

นอกจากการควบคุมอุณหภูมิ ต้องคำนึงถึงระบบการถ่ายเทอากาศด้วย

ห้องสมุดที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เท่ากับสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของบริเวณภายในห้องสมุด นอกจากช่วยรักษาทรัพยากรของห้องสมุดแล้ว ยังเป็นเครื่องดึงดูดให้บุคคลทั่วไปเข้ามาในห้องสมุด และช่วยให้บุคคลกรของห้องสมุดทำงานได้อย่างสบายด้วย ส่วนห้องสมุดที่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การใช้พัดลมก็เป็นทางแก้ปัญหาเรื่องอากาศร้อน ปัจจุบันพัดลมพัฒนารูปแบบขึ้นจนกลายเป็นเครื่องเครื่องเรือนที่น่าดู พัดลมเพดาน ช่วยการหมุนเวียนของอากาศในบริเวณได้ดีกว่าพัดลมตั้ง และไม่เปลืองเนื้อที่ของพื้นที่ห้องด้วย



Caissons with audio-visual equipment built in

รูปแบบการจัด LISTENING STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องเรียน

3.5.1 ห้องเรียนและห้องบรรยาย

ลักษณะของห้อง ปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมใช้เหมือนกันหมดในเขตเอเชียนี้ และปัจจุบันนี้ยังคงออกแบบในรูปของสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างนี้ต่อเนื่องกันไป สำหรับขนาดความกว้าง-ยาวของห้องบรรยายที่นิยมทั่วไป (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

- ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6x8
- ห้องเรียนขนาดเล็ก 6x9
- ห้องเรียนขนาดใหญ่ 8x10
- ห้องเรียนขนาดกลาง 7x9

พื้นที่ห้องบรรยายประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนบรรยาย อย่างน้อย 3.6 ม.² มีพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่นั่งฟัง
- ส่วนที่นั่ง คิดพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 0.90 ม.² /คน พื้นที่ทั้งหมดจึงเท่ากับจำนวนผู้เข้าฟังคูณจำนวนพื้นที่ต่อคน
- ทางสัญจร ให้คิดทางสัญจรเป็นเนื้อที่ประมาณ 30% ของพื้นที่ผู้เข้าฟัง
- กระจกาน, ฉากฉายสไลด์หรือจอภาพยนตร์ ควรมีความลึกอย่างน้อย 4 เมตร กว้างอย่างน้อย 3.90 เมตร ความสูงเพดานไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร สำหรับกรณีเป็นจอภาพยนตร์ ขนาดของห้องควรมีความลึกมากกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

ครุภัณฑ์ภายในห้องบรรยาย

ครุภัณฑ์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการบรรยาย เพราะถ้าหากว่าครุภัณฑ์ไม่ถูกต้อง ไม่พอกับความต้องการจะเป็นอุปสรรคต่อการบรรยาย ซึ่งมีดังนี้

- โต๊ะผู้บรรยายและเก้าอี้ โดยมากแล้วนิยมเป็นโต๊ะยืน หรือโต๊ะวิทยากร ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาของห้องเรียน ไม่ควรตั้งไว้ตรงกลางหน้า เพราะจะไม่สะดวกต่อการใช้กระจกาน, ฉากฉายสไลด์หรือจอภาพยนตร์และการมองของผู้เข้าฟัง

- โต๊ะและเก้าอี้ผู้ฟัง ไม่ควรมีลักษณะมากขึ้น เพราะจะทำให้ขาดระเบียบ ควรเป็นเก้าอี้เอนตัว

ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

- พื้นที่สำหรับห้องบรรยาย ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย สำหรับวัสดุที่ใช้ทำพื้นนั้น ถ้าเป็นไม้ควรเป็นพื้นดาน ใช้แปรงขัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

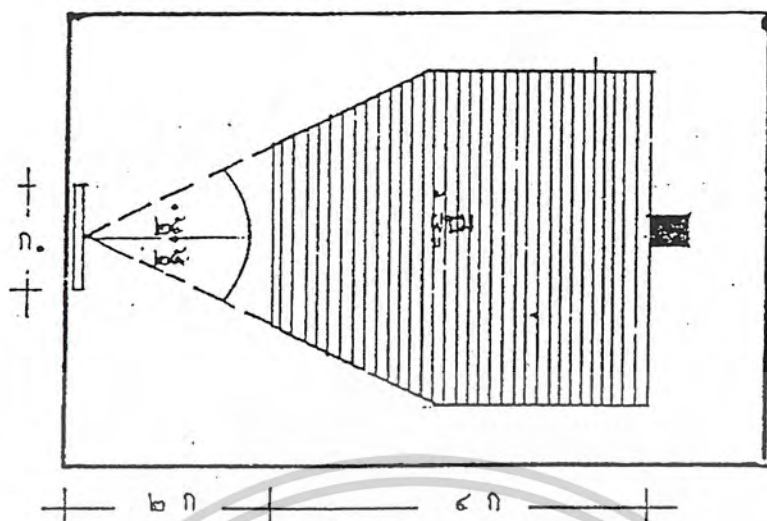
- ฝ้าผนังควรมีลักษณะเกลี้ยง เพื่อป้องกันมิให้ฝุ่นละอองเกาะง่าย และสะดวกต่อการทำความสะอาด วัสดุที่ใช้ทำฝ้าผนังอาจเป็นไม้, ซีเมนต์ หรือวัสดุอื่นใดก็ได้
- เพดานควรเป็นเพดานเพื่อกันความร้อนและฝุ่นละออง
- ประตูและหน้าต่างห้องบรรยายทุกห้อง ควรจะมีประตูใหญ่เปิดออกสู่ระเบียงทางเดินด้านยาวอย่างน้อยห้องละ 2 ประตู ขนาดของประตูควรกว้างประมาณ 1.10 เมตร และสูงประมาณ 2.10 เมตร หรือสูงเสมอระดับของขอบบนของหน้าต่าง หน้าต่างส่วนมากควรจะต้องเปิดออกไปยังภายนอกห้องทางด้านยาวของห้อง ขนาดของหน้าต่างควรกว้างประมาณ 80 ซม. และสูงประมาณ 1.10 ซม. โดยขอบล่างของหน้าต่างนั้น ควรจะมีให้มากพอ โดยถือเอาพื้นที่ของประตูและหน้าต่างมีไม่น้อยกว่า $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของฝ้าผนังห้องบรรยาย สำหรับชนิดของหน้าต่างมีหลายแบบ แต่ควรมีลักษณะเปิดออกไปยังนอกห้อง และสามารถควบคุมแสงสว่างและการถ่ายเทอากาศได้ด้วย
- จอฉาย ไม่จำเป็นต้องวางไว้หน้าห้องเสมอไป ควรจัดวางไว้ตำแหน่งที่มีดที่สุดของห้อง ขอบล่างสุดของจอควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ดู ในขณะที่ขอบบนทำมุมสูงสุดกับระดับสายตาผู้ดูแลแถวหน้าสุดไม่เกิน 30° นอกจากนั้นจอฉายควรอยู่ในแนวเดียวกันกับเครื่องฉายและตั้งได้ฉากซึ่งกันและกัน ตั้งแนวทางตั้งและแนวนอน
- ลำโพง ควรติดตั้งด้านเดียวกับจอฉายในระดับหูของผู้เข้าอบรม ถ้ามีลำโพงหลายตัวอาจจะติดรอบ ๆ ห้องก็ได้
- เครื่องฉาย ระยะเวลาติดตั้งขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องฉาย ส่วนตัวเครื่องอาจติดตั้งบน stand หรือติดตั้งในห้องฉายก็ได้ แต่ต้องอยู่ในแนวเดียวกันกับจอฉายตั้งได้ฉากซึ่งกันและกันทั้งทางแนวตั้งและแนวนอน นอกจากนั้นยังต้องอยู่เหนือระดับศีรษะผู้ดูด้วย

ลักษณะการจัดห้องบรรยาย

ควรจัดให้ผู้บรรยายและผู้เข้าอบรม สามารถมองเห็นกันและกันได้ทั่วถึง โดยผู้บรรยายควรนั่งบนยกพื้นที่สูงพอสมควร (เวที)

สำหรับการจัดที่นั่งของผู้เข้าอบรม ควรจัดให้ผู้เข้าฟังแถวหน้าอยู่ห่างจากจอประมาณ 2 เท่าของความกว้างจอ และผู้เข้าฟังแถวหลังสุดอยู่ห่างจากจอประมาณ 6 เท่าของความกว้างจอ แต่การดูภาพที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว ยังขึ้นอยู่กับมุมมองของการดูที่ชัดเจนอีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับการสะท้อนแสงของจอแต่ละชนิดที่เลือกใช้ ตัวอย่างเช่น ห้องบรรยายที่ใช้จอแบบพื้นทรายแก้ว ซึ่งมีมุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25° เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอ และระยะดูที่ชัดเจนรวมกัน จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่สุดของห้องจะเป็นดังรูป

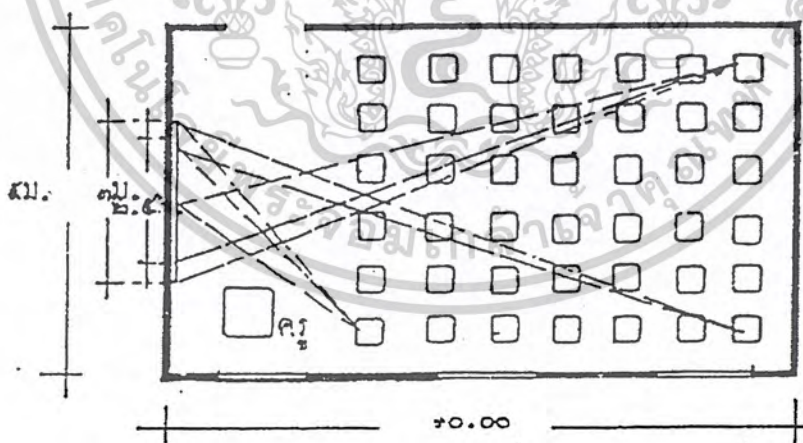
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



นอกจากนั้นการจัดที่นั่งผู้เข้าอบรมควรให้มีระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 0.75 ม. และมีพื้นที่ที่ใช้ต่อหนึ่งที่นั่งกว้างอย่างน้อย 0.75 เมตร สำหรับห้องบรรยายขนาดใหญ่ควรจัดที่นั่งไม่ให้บังกันโดยจัดแต่ละหน่วยให้สูงต่ำลดหลั่นกันเป็นแบบอัฒจันทร์ แต่จะต้องไม่ทำให้ชั้นเกินไปจนน่าจะเป็นอันตรายต่อผู้เข้าฟังการบรรยาย

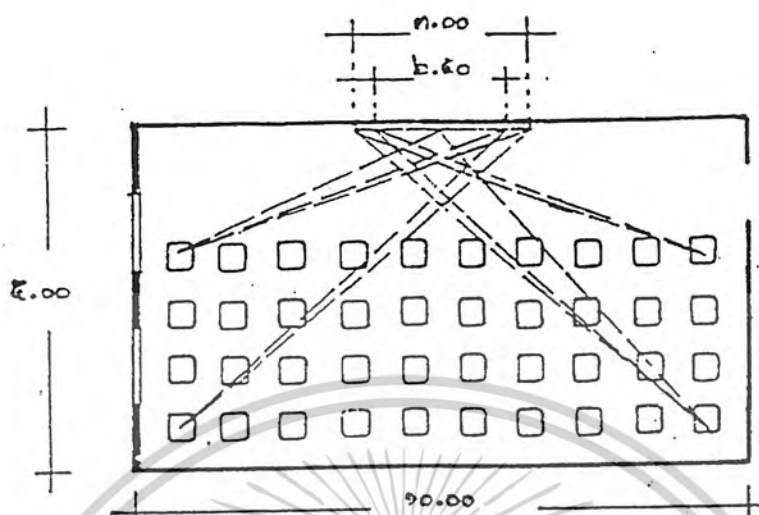
ตัวอย่างแบบการจัด ห้องบรรยายตามขนาดของชนิดห้องต่าง ๆ

- แบบห้องบรรยายที่มีขนาดแคบและยาวจะทำให้มุมมองของแถวหลังมองได้ไม่ดีเท่าที่ควร

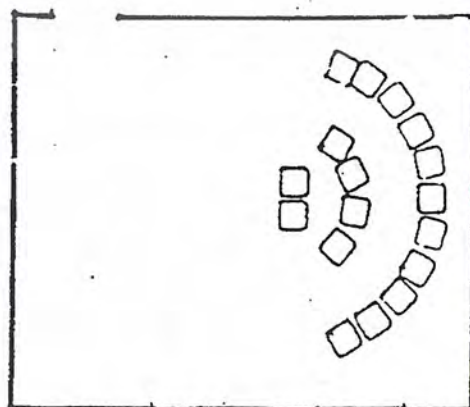
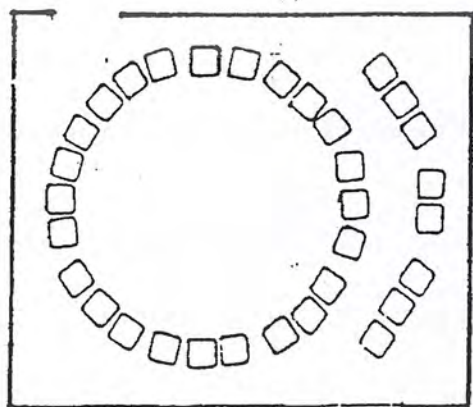
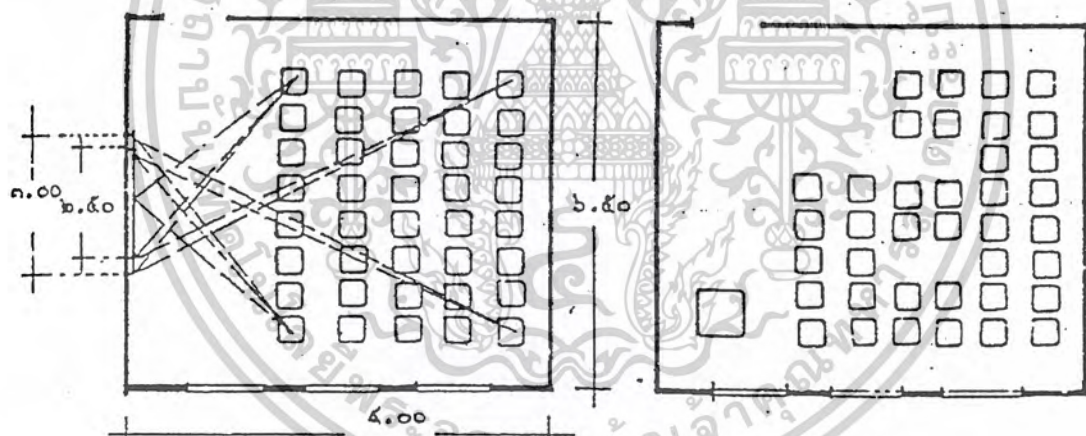


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบที่จัดบรรยายตามแนวห้องที่ยาว ทำให้มุมมองที่กระดานกว้างเกินไป



- แบบห้องที่มีขนาดคล้ายคลึงสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถจัดได้หลายแบบตามสภาพของการบรรยายและมุมมองที่ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบห้องบรรยาย

การมองเห็น

1. ตัวหนังสือบนกระดาน ปกติสูง 3.5-4 ซม. สามารถมองได้ไกลประมาณ 15-17 ม.
2. ระยะที่อ้าจางเก้าอี้ได้ในแนวระดับเดียวกันไม่เกิน 8.00 ม.
3. ระยะห่างจากกระดานถึงแถวหน้าสุด ประมาณ 2.50 – 3.00 ม.
4. มุมมองกระดานของคนริมสุดทั้ง 2 ด้าน ของแถวหน้าควรทำมุมกับของกระดานไม่น้อยกว่า 40%
5. มุมเงยจากระดับสายตาของคนที่นั่งแถวหน้าทำกับขอบบนของกระดานดำไม่ควรเกิน 35

กระดาน

1. กระดานทั่วไปของห้องบรรยายมี 3 ชนิดคือ
 - 1.1 ชนิดติดตายกับฝาผนัง
 - 1.2 ชนิดเลื่อนทางแนวนอน เหมาะสำหรับห้องที่จัดแถวที่นั่งกว้าง
 - 1.3 ชนิดเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้ง เหมาะสำหรับห้องที่จัดแถวที่นั่งลึกมากทำให้ผู้นั่งแถวหลังสามารถมองได้สะดวกขึ้น
2. ปกติกระดานส่วนขอบล่างจะสูงจากพื้นห้องบรรยายอย่างน้อย 24 นิ้ว – 32 นิ้ว และไม่ควรตั้งกระดานดำไว้ชิดประตูหรือหน้าต่างที่แสงสว่างจากภายนอกเข้าทางด้านข้างของกระดาน ซึ่งอาจจะทำให้เกิดแสงสะท้อนรบกวน

กระแสลมและการระบายอากาศ

1. ลมประจำปี คือลมตะวันตกเฉียงใต้และลมตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ช่องเปิดรับลมควรให้กระแสลมผ่านระดับศีรษะในเวลานั่งประมาณ 1.20 ม. จากพื้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

6.1 ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ โดยคิดจากผู้เข้าใช้โครงการในส่วนต่างๆดังนี้

1. โรงภาพยนตร์

จากสถิติจำนวนผู้ชมและความจุโรงภาพยนตร์ จะพบว่าจำนวนผู้ชมจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 80-120 และ 180-220 คน

จากที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการจะต้องมีโรงภาพยนตร์ 2 ขนาด ดังนี้

โรงภาพยนตร์โรงใหญ่ ขนาดความจุที่เหมาะสม จึงพิจารณาให้มีความจุ 200 ที่นั่ง

โรงภาพยนตร์โรงเล็ก ขนาดความจุที่เหมาะสม จึงพิจารณาให้มีความจุ 100 ที่นั่ง

2. นิทรรศการถาวร

จากสถิติจำนวนผู้ใช้บริการหอภาพยนตร์แห่งชาติ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2537-กรกฎาคม 2542 ใช้สถิติจากเดือนที่มีผู้เข้ามาใช้สูงสุด

จากสถิติสูงสุดตั้งแต่เดือนตุลาคม 2540 - กรกฎาคม 2542 สถิติผู้มาเข้าใช้บริการสูงสุด 12 คน/วัน จากมาตรฐานผู้ใช้ห้องสมุดประชาชนในประเทศไทยคิด 20% ของจำนวนประชากรในเขตท้องที่ที่ห้องสมุดตั้งอยู่จึงมาปรับใช้กับโครงการโดยคิดจากนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าด้านนี้โดยตรง เป็นการศึกษาเฉพาะทางจึงปรับเป็น 10% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ผู้สนใจทั่วไป

จากผู้เข้าใช้บริการหอศิลปะแห่งชาติ = 33470 คน/ปี

ใน 1 วันมีผู้เข้าชม = 33470

12x22

= 127 คน/วัน

จากการวิเคราะห์มีโอกาสที่นักศึกษาจะเข้ามาชมเป็นหมู่คณะดังนั้นคิดจาก 50% ของสถาบันที่มีนักศึกษามากที่สุดคือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 400 คน นำมาคิด 200 คน

รวมกับการคาดคะเนผู้เข้าชมโดยทั่วไปเป็น = 200+127 คน

ดังนั้นในหนึ่งวันมีผู้เข้าชมในส่วนนิทรรศการทั้งหมด = 327 คน/วัน

เฉลี่ย 1 คนใช้เวลาอยู่ในส่วนนิทรรศการทั้งหมด 1 ชั่วโมง ดังนั้น ใน 1 วันแบ่งออกเป็น 8 ชั่วโมง

การเข้าชม

ดังนั้น ช่วงเวลาที่มีผู้ชมสูงสุดคือ $327/8 = 40$ คน

3. ผู้ใช้บริการห้องสมุด

คิดจาก 20 % ของผู้เข้าชมนิทรรศการ (จาก architecture data)

ดังนั้นผู้ให้บริการ = $327 \times 20/100$

= 65 คน/วัน

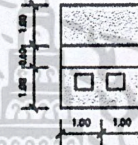
รวมผู้ให้บริการส่วนห้องสมุด = $100 + 65 = 165$ คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

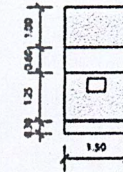


AREA REQUIREMENT
HALL

AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/คน	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ส่วนบริการสาธารณะ				
1.ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม	1	2.6	2.6	B-1
2.เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	4.725	4.725	B-2
ส่วนโถงทางเข้า				
-พื้นที่ต่อคน	167	0.64	106.88	B-4
-พื้นที่นั่งพักคอย	12	1.2	14.4	B-6
-โทรศัพท์สาธารณะ	-	0.64	2.56	B-5
-ห้องน้ำชาย	-	-	7.33	-
-ห้องน้ำหญิง	-	-	7.0	-
(CIRCULATION ห้องน้ำ 30%)	-	-	4.3	-
DIRECTORY BOARD	-	-	9.0	-
รวม			200.0	ตร.ม.
CIRCULATION 30%			60.0	ตร.ม.
รวมพื้นที่HALL			260.0	ตร.ม.



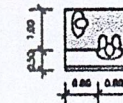
รูปแบบ B-1 (2.6 ตร.ม.)



รูปแบบ B-2 (4.725 ตร.ม.)



รูปแบบ B-4 (0.64 ตร.ม.)



รูปแบบ B-6 (1.2 ตร.ม.)



รูปแบบ B-5 (0.64 ตร.ม.)

FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGNETRA SCENE

CODE : 42020100 INTS-47

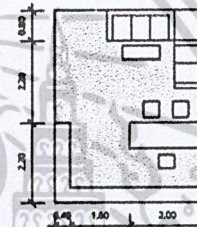
INTERIOR ARCH.THESIS 46-47

KING'S MONKOLUT # INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAJUNABANG

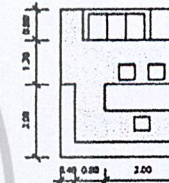


AREA REQUIREMENT
OFFICE

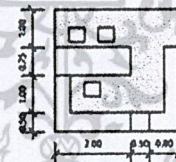
AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่(ตร.ม.)	พื้นที่รวม	รูปแบบ
คณะผู้บริหาร				
1.ผู้อำนวยการ	1	20.8	20.8	A-1
2.รองผู้อำนวยการ	1	12.8	12.8	A-2
3.เลขานุการ	1	10.725	10.725	A-3
ฝ่ายผู้อำนวยการ				
หัวหน้าฝ่าย	1	10.725	10.725	A-3
1.แผนกธุรการ				
1.1 งานการเงินและบัญชี				
-เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	5.625	11.25	A-4
1.2.งานบุคคล				
-เจ้าหน้าที่บุคคล	2	5.625	11.25	A-4
1.3.งานพัสดุ				
-เจ้าหน้าที่พัสดุ	2	5.625	11.25	A-4
1.4.งานสถิติ				
-เจ้าหน้าที่สถิติ	1	8.3	8.3	A-5
1.5.งานวิเทศสัมพันธ์				
-เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	1	5.625	5.625	A-4
1.6.งานสารบรรณ				
-เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	8.125	8.125	A-6
รวม			108.85 ตร.ม.	
CIRCULATION 30%			32.655 ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน			141.505 ตร.ม.	



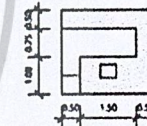
รูปแบบ A-1 (20.8 ตร.ม.)



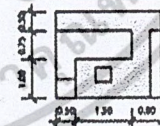
รูปแบบ A-2 (12.8 ตร.ม.)



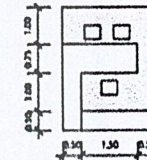
รูปแบบ A-3 (10.725 ตร.ม.)



รูปแบบ A-4 (5.625 ตร.ม.)



รูปแบบ A-5 (8.30 ตร.ม.)



รูปแบบ A-6 (8.125 ตร.ม.)

FILM EDUCATION CENTER

NI EAKAJAK SAWANONETRA SCENE

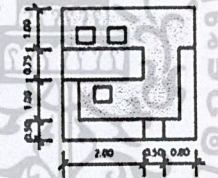
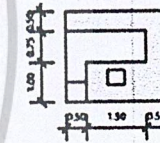
CODE : 42020100 INT5-47

INTERIOR ARCH. THESIS 48-47

KN'S MOKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO/PHONG


**AREA REQUIREMENT
OFFICE**

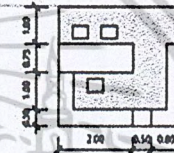
AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่(ตร.ม.)	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ฝ่ายบริการศึกษา				
หัวหน้าฝ่าย	1	10.725	10.725	A-3
1.แผนกนิทรรศการ				
-หัวหน้าแผนกนิทรรศการ	1	10.725	10.725	A-3
งานคลังพิพิธภัณฑ์				
-หัวหน้าคลังพิพิธภัณฑ์	1	10.725	10.725	A-3
งานจัดแสดง				
-หัวหน้างานจัดแสดง	1	10.725	10.725	A-3
วิทยากร	3	5.625	16.875	A-4
2.แผนกกิจกรรม				
-หัวหน้าแผนกกิจกรรม	1	10.725	5.625	A-3
-เจ้าหน้าที่กิจกรรมเพื่อการศึกษา	4	5.625	22.5	A-4
รวม			93.0	ตร.ม.
CIRCULATION 30%			27.9	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการศึกษา			120.9	ตร.ม.


รูปแบบ A-3 (10.725 ตร.ม.)

รูปแบบ A-4 (5.625 ตร.ม.)

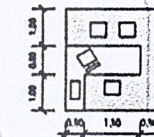
FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SANANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100 INTS-47	
INTERIOR ARCH. THESIS 46-47	
KING'S MONKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO/PRAKANG	


**AREA REQUIREMENT
OFFICE**

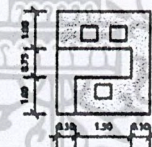
AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่(ตร.ม.)	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ฝ่ายสนับสนุนศึกษา				
หัวหน้าฝ่าย	1	10.725	10.725	A-3
1.แผนกคนควาวิจัย				
-หัวหน้าแผนกคนควาวิจัย	1	10.725	10.725	A-3
-นักวิชาการ	5	7.0	35.0	A-9
-เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	6.875	6.875	A-10
2.แผนกศิลปกรรมและเอกสาร				
การเผยแพร่				
-หัวหน้าแผนกศิลปกรรมและเอกสารภาพยนตร์	1	10.725	10.725	A-3
-เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์	3	7.0	21.0	A-11
-เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	2	3.06	5.12	A-12
-ช่างออกแบบศิลปกรรม	1	3.60	3.60	A-13
-เจ้าหน้าที่การพิมพ์	2	3.60	7.20	A-14
-เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	6.875	6.875	A-10
รวม			118.845	ตร.ม.
CIRCULATION 30%			35.65	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายสนับสนุนการศึกษา			154.495	ตร.ม.



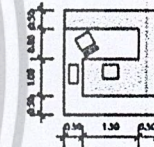
รูปแบบ A-3 (10.725 ตร.ม.)



รูปแบบ A-9 (7.0 ตร.ม.)



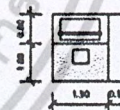
รูปแบบ A-10 (6.875 ตร.ม.)



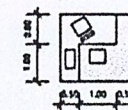
รูปแบบ A-11 (7.0 ตร.ม.)



รูปแบบ A-12 (3.06 ตร.ม.)



รูปแบบ A-13 (3.60 ตร.ม.)



รูปแบบ A-14 (3.60 ตร.ม.)


FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGNETRA

SCENE

CODE : 42020100 INTS-47

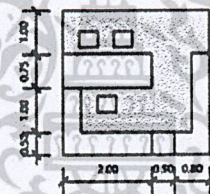
INTERIOR ARCH.THESIS 46-47

KING'S MONKJIT INSTITUTE TECHNOLOGY OF UDHUMRABANG

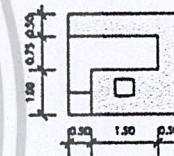


**AREA REQUIREMENT
OFFICE**

AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่(ตร.ม.)	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ฝ่ายบริการและเทคนิค				
หัวหน้าฝ่าย	1	10.725	10.725	A-3
1.แผนกโสตทัศนบริการ				
-หัวหน้าแผนกโสตทัศนบริการ	1	10.725	10.725	A-3
2.แผนกเทคนิคและวิศวกรรม				
-หัวหน้าแผนกเทคนิคและวิศวกรรม	1	10.725	10.725	A-3
3.แผนกอาคารสถานที่และการรักษาความปลอดภัย				
3.1งานอาคารสถานที่				
-หัวหน้างานอาคารสถานที่	1	5.625	5.625	A-4
3.2งานรักษาความปลอดภัย				
-หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย	1	5.625	5.625	A-4
รวม		43.425	ตร.ม.	
CIRCULATION 30%		13.02	ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน		56.445	ตร.ม.	



รูปแบบ A-3 (10.725 ตร.ม.)



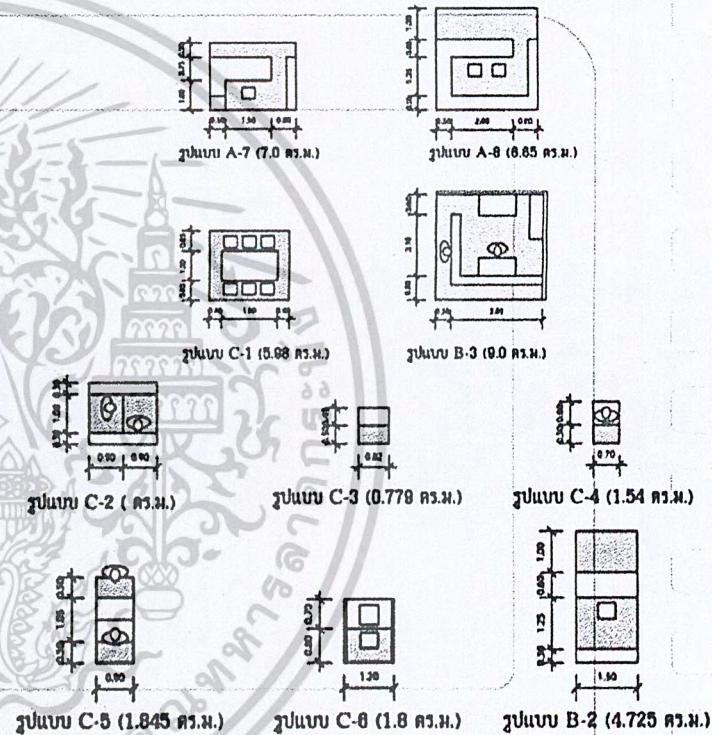
รูปแบบ A-4 (5.625 ตร.ม.)

FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SAWANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100	INTS-47
INTERIOR ARCH.THESIS 46-47	
KING'S MONKUMI INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAJAPRABANG	

**AREA REQUIREMENT
LIBRARY**

ตารางพื้นที่ส่วนห้องสมุด

AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ส่วนห้องสมุด				
บรรณารักษ์	1	7.0	7.0	A-7
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2	-	6.65	A-8
พื้นที่โต๊ะอ่านหนังสือ	180	5.98	179.4	C-1
พื้นที่ชั้นหนังสือ	-	-	153.3	-
พื้นที่เก็บและซ่อมหนังสือ	-	-	8.0	-
พื้นที่ฉายเอกสาร	-	-	9.0	B-3
พื้นที่computerช่วยค้นหา	2	0.779	1.558	C-3
ตู้บัตรรายการ	2	0.77	1.54	C-4
แทนอ่านหนังสือพิมพ์	1	1.845	1.845	C-5
พื้นที่ดูสไลด์	5	1.8	9.0	C-6
พื้นที่รับฝากของ	-	4.725	4.725	B-2
ห้องโสต	-	80.0	80.0	-
ส่วนบริการINTERNET	-	-	16	-
รวม			478.18 ตร.ม.	
CIRCULATION 30%			140.82 ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุด			619.00 ตร.ม.	



FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGHETRA **SCENE**

CODE : 42020100 INT5-47

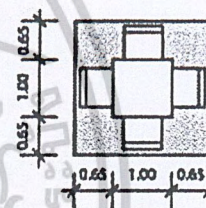
INTERIOR ARCH. THESIS 48-47

KN2'S MOCHUKUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG



**AREA REQUIREMENT
CAFETERIA**

AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/โต๊ะ	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ส่วนCAFETERIA				
พื้นที่รับประทานอาหาร (CIRCULATION 30%)	200	5.29	264.5	E-1
ส่วนครัว	-	-	52.9	-
COUNTERบริการ	-	-	10.58	-
รวมพื้นที่CAFETERIA			407.33	ตร.ม.



รูปแบบ E-1 (5.29 ตร.ม.)

FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGHETRA

SCENE

CODE : 42020100 INTS-47

INTERIOR ARCH.THESIS 46-47

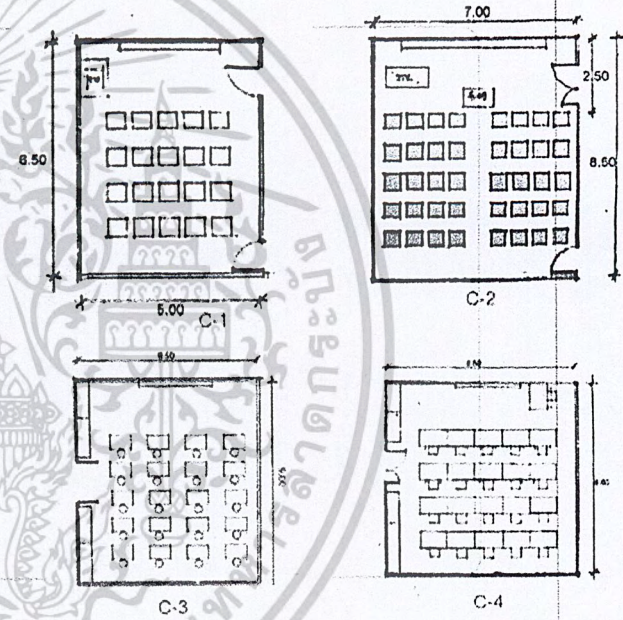
KING'S MONKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG



AREA REQUIREMENT CLASSROOM

ตารางพื้นที่ห้องเรียน

AREA	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม	รูปแบบ
ส่วนห้องบรรยาย				
ห้องบรรยาย1	20	4	130	C-1
ห้องบรรยาย2	40	2	119	C-2
ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ	20	2	153	C-3
ห้องปฏิบัติการCOMPUTER	20	2	146	C-4
รวม			548.0 ตร.ม.	
CIRCULATION 30%			164.4 ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนห้องเรียน			712.4 ตร.ม.	

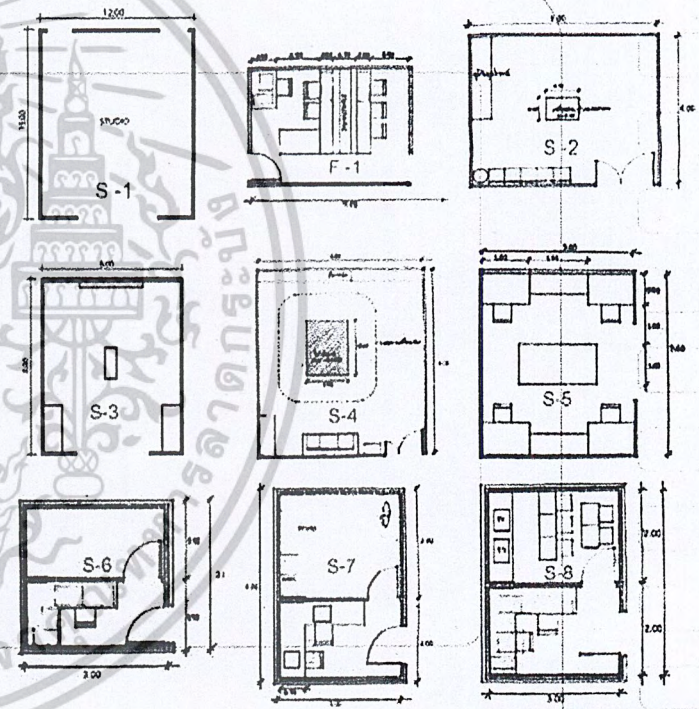


FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SAWANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100 INT5-47	
INTERIOR ARCH. THESIS 46-47	
KING'S MONKUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO-RABANG	

**AREA REQUIREMENT
STUDIO**

ตารางพื้นที่ส่วนSTUDIO

AREA	พื้นที่(ตร.ม.)	รูปแบบ
ส่วนSTUDIO		
โรงถ่าย	180.00	S-1
ห้องควบคุม	15.00	F-1
ห้องถ่ายทำ BLUE SCREEN	42.00	S-3
ห้องถ่ายทำ STOP MOTION	42.00	S-4
ห้องถ่ายทำ animation 2มิติ	20.00	S-2
ห้องเก็บอุปกรณ์	10.80	S-5
ส่วนFILM LAB		
ห้องตัดต่อ	15.00	F-1
ส่วนSOUND LAB		
ห้องบันทึกเสียง1	9.00	S-6
ห้องบันทึกเสียง2	12.00	S-7
ห้องบันทึกเสียง3	12.00	S-8
รวม	357.60 ตร.ม.	
CIRCULATION 30%	107.34 ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนSTUDIO	465.14 ตร.ม.	



FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGHETRA **SCENE**

CODE : 42020100 INTS-47

INTERIOR ARCH.THESIS 46-47

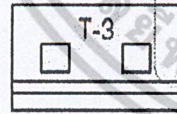
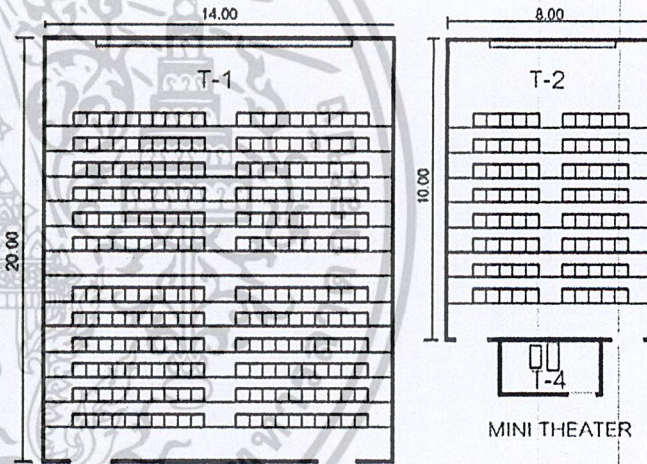
KING'S MONUKUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO/RABANG



AREA REQUIREMENT
THEATER

ตารางพื้นที่ส่วนTHEATER

AREA	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่(ตร.ม.)	รูปแบบ
BOX OFFICE	2	10	T-3
ห้องฉายภาพยนตร์	2	8	T-4
MAIN THEATER	240	280	T-1
MINI THEATER	80	150	T-2
รวมพื้นที่		530	ตร.ม.
CIRCULATION 30%		159	ตร.ม.
รวมพื้นที่THEATER		689	ตร.ม.



ส่วนจำหน่ายบัตร



MAIN THEATER

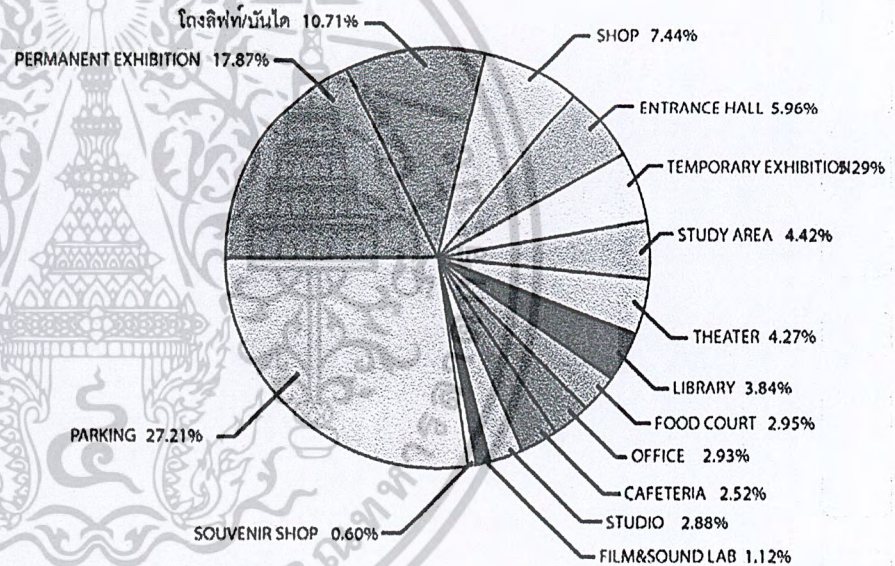
MINI THEATER

FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SAMANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100 INT5-47	
INTERIOR ARCH.THESIS 46-47	
KING'S MONKOLIT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADYRABANG	

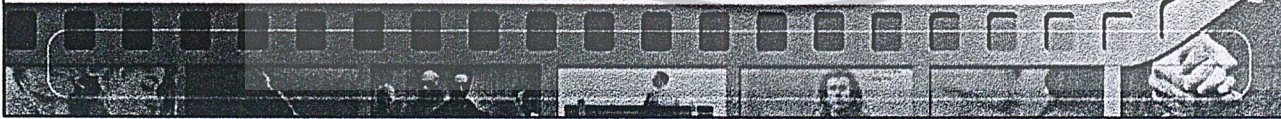
**AREA REQUIREMENT
OVER ALL**

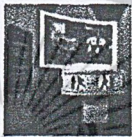



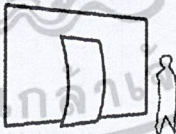
ตารางพื้นที่ใช้สอยรวม

AREA	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวน%
ENTRANCE HALL	962	5.96%
LIBRARY	619	3.84%
CAFETERIA	407	2.52%
SOUVENIR SHOP	96	0.60%
TEMPORARY EXHIBITION	853	5.29%
PERMANENT EXHIBITION	2883	17.87%
FOOD COURT	476	2.95%
THEATER	689	4.27%
STUDY AREA	712	4.42%
OFFICE	473	2.93%
FILM&SOUND LAB	180	1.12%
STUDIO	465	2.88%
SHOP	1200	7.44%
โถงลิฟท์บันได	1728	10.71%
PARKING	4389	27.21%
พื้นที่ใช้สอยรวม	16132	100%

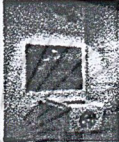
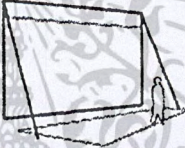





FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SAMANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100 INTS-47	41
INTERIOR ARCH. THESIS 46-47	
KING'S MONKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO-KHABANG	





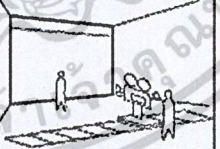


zone	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
A	BORN OF MOVIES	แสดงประวัติการกำเนิดภาพยนตร์ จำลองฉากการฉายภาพยนตร์ ครั้งแรก		จำลองเครื่องกำเนิดภาพยนตร์ +WALL BOARD	1	80
B	MOVIES IN THE FIRST PERIOD	แสดงตัวอย่างภาพยนตร์ในยุคแรก ยุคภาพยนตร์ขาวดำ ภาพยนตร์เงียบ		จอ PLASMA ขนาด 42 นิ้ว WALL BOARD+SHOWCASE	1 1	25
C	DEVELOPMENT OF FILM	แสดงการพัฒนาของแผ่นฟิล์ม ฟิล์มขาวดำ ฟิล์ม8ม.ม.ฟิล์ม16ม.ม. ฟิล์ม35ม.ม.		จอ PLASMA ขนาด 42 นิ้ว WALL BOARD+SHOWCASE	2 1	25
D	DEVELOPMENT OF SOUND	แสดงการพัฒนาของการใส่เสียง ประกอบในภาพยนตร์		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD+SHOWCASE เครื่องกำเนิดเสียง ลำโพง	2 2 1	32
E	DEVELOPMENT OF MOVIES	แสดงวิวัฒนาการทางภาพยนตร์ เรียงลำดับตามยุคต่างๆ		WALL BOARD SHOWCASE	1	80

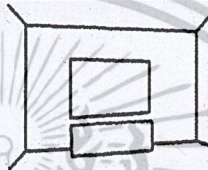
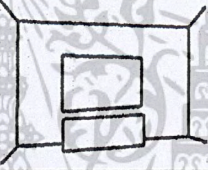
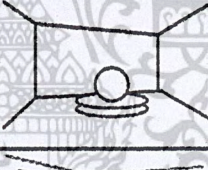

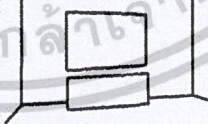
STORY BOARD 1 FLOOR 7 HISTORY OF MOVIES

zone	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
F	THAI MOVIES HISTORY	แสดงตัวอย่างภาพยนตร์ในยุคแรก ยุคภาพยนตร์ขาวดำ ภาพยนตร์เจียบ		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD SHOWCASE	3 2 5	200
G	จำลองหนังกลางแปลง	จำลองหนังกลางแปลง		จอหนังกลางแปลง กล้องฉายหนัง เก้าอี้+โต๊ะ	1 1 1	95
H	DEVIDE OF MOVIES	แสดงประเภทของภาพยนตร์ต่างๆ		WALL BOARD SHOWCASE	10 1	56
I	THAI MOVIES POSTER GALLERY	แสดงแผ่นโปสเตอร์ภาพยนตร์ไทย ในยุคต่างๆ		WALL BOARD	35	92
J	INTERNATIONAL MOVIES POSTER GALLERY	แสดงแผ่นโปสเตอร์ภาพยนตร์สากล ในยุคต่างๆ		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD เครื่องกำเนิดเสียง ลำโพง	28	75

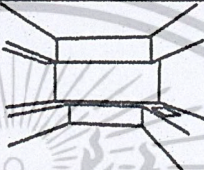
STORY BOARD 2 FLOOR 7 HISTORY OF MOVIES

NO.	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
K	PRE PRODUCTION SCRIPT	แสดงขั้นตอนการเขียนบทภาพยนตร์พร้อมตัวอย่างบทภาพยนตร์ของจริง		WALL BOARD	3	60
				SHOWCASE	2	
L	STORY BOARD	แสดงขั้นตอนการเขียน STORY BOARD พร้อมตัวอย่างบทภาพยนตร์ของจริง		WALL BOARD	6	45
				SHOWCASE	4	
M	SCHEDULE CASTING	แสดงตารางกำหนดการถ่ายทำภาพยนตร์ ตารางคิวนักแสดง		WALL BOARD	4	45
				SHOWCASE	3	
				โต๊ะแต่งตัว ตู้เสื้อผ้า	1	
N	PRODUCTION INDOOR STUDIO MODEL	จำลองฉากการถ่ายทำในโรงถ่าย		ฉากจำลอง	1	60
				กล้องถ่ายภาพยนตร์	1	
O	OUTDOOR STUDIO MODEL	จำลองฉากการถ่ายทำภาพยนตร์นอกสถานที่		ฉากจำลอง	2	150
				กล้องถ่ายภาพยนตร์	1	
				DOLLY	1	
				WALLBOARD	7	

STORY BOARD 3 FLOOR 6 PROCESS OF MOVIES

NO.	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
P	PRODUCTION TECHNICAL OF MOVIES	แสดงเทคนิคพิเศษที่ใช้ในการถ่ายทำภาพยนตร์ต่างๆ		จอ PLASMA ขนาด 42' WALL BOARD SHOWCASE	8 8 8	200
Q	TECHNICAL OF MOVIES	แสดงเทคนิคพิเศษที่ใช้ในการถ่ายทำภาพยนตร์ต่างๆ		จอ PLASMA ขนาด 42' WALL BOARD SHOWCASE กล่องวงจรถัด	2 1 1	90
R	MODEL	แสดงเทคนิคหุ่นจำลอง ที่ใช้ในการถ่ายทำภาพยนตร์		MODEL จำลองจากภาพยนตร์ต่างๆ	-	42
S	BLUE SCREEN	แสดงเทคนิคBLUE SCREEN ที่ใช้ในการถ่ายทำภาพยนตร์		แผ่นBLUE SCREEN WALL BOARD กล่องถ่ายภาพยนตร์	1	40
T	COMPUTER GRAPHIC	แสดงเทคนิคการใช้COMPUTER GRAPHICที่ใช้ในการถ่ายทำภาพยนตร์		จอ PLASMA ขนาด 42' COMPUTER	6 1	80

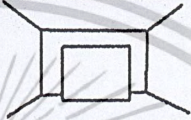
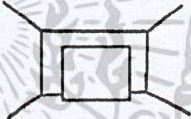
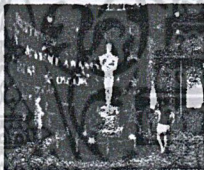
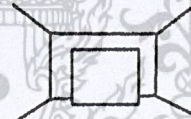

STORY BOARD 4 FLOOR 6 PROCESS OF MOVIES

NO.	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดง	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
U	POST PRODUCTION การล้างฟิล์ม	แสดงขั้นตอนการล้างฟิล์มในห้อง LABจำลอง		ห้องล้างฟิล์มจำลอง	1	56
V	FILM EDITION	แสดงขั้นตอนการตัดต่อฟิล์ม		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD+SHOWCASE	2 1	45
W	SOUND EDITION	แสดงขั้นตอนการใส่เสียงประกอบ ในภาพยนตร์		ห้องอัดเสียง WALL BOARD	2	50
X	PROMOTION	แสดงตัวอย่างการPROMOTE ภาพยนตร์ด้วยสื่อต่างๆ เช่นซองที่ ระลึกต่าง HANDBILL		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD SHOWCASE	2 2 5	54

STORY BOARD 5 FLOOR 6 PROCESS OF MOVIES

NO.	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
1	THAI HALL OF FRAME	แสดงรูปภาพประกอบคำบรรยาย ภาพยนตร์ที่ได้รับรางวัลสุพรรณหงส์		WALL BOARD+SHOWCASE หุ่นจำลองรางวัลสุพรรณหงส์	9 1	135
2	THE FIRST PERIOD THAI FILM EXHIBITION	แสดงจากจำลองภาพยนตร์ไทยในยุคแรกที่ได้รับรางวัลและเป็นที่ยอมรับ		จากจำลอง WALL BOARD	3	40
3	MIDDLE PERIOD THAI FILM EXHIBITION	แสดงจากจำลองภาพยนตร์ไทยในยุคกลางที่ได้รับรางวัลและเป็นที่ยอมรับ		จากจำลอง WALL BOARD	4	63
4	PRESENT PERIOD THAI FILM EXHIBITION	แสดงจากจำลองภาพยนตร์ไทยในยุคปัจจุบันที่ได้รับรางวัลและเป็นที่ยอมรับ		จากจำลอง WALL BOARD	5	90
5	ASIA FILM EXHIBITION	แสดงองค์ประกอบภาพยนตร์เอเชียในยุคอดีตที่ได้รับรางวัลและเป็นที่ยอมรับ		WALL BOARD+SHOWCASE	4	100

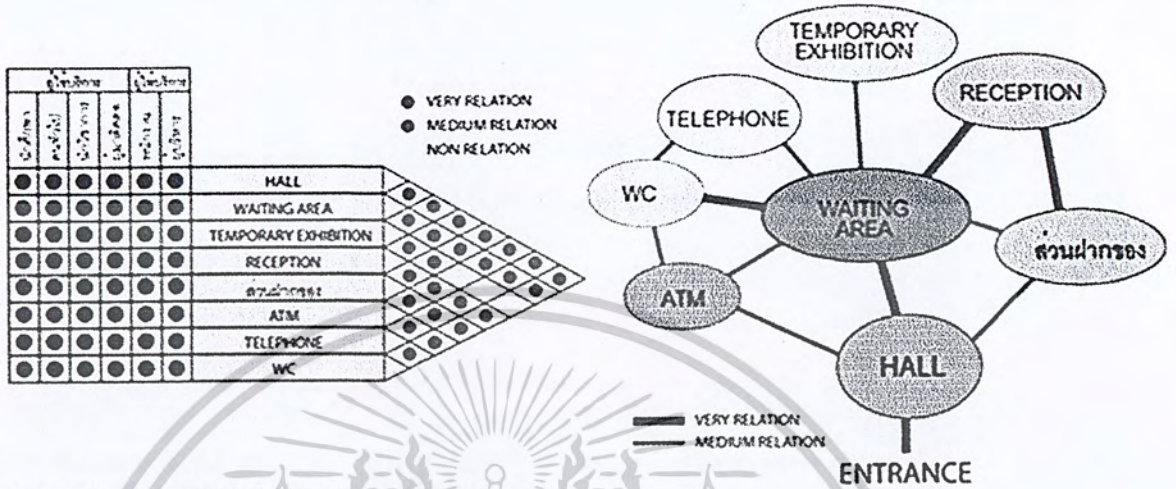
STORY BOARD 6 FLOOR 5 HALL OF FRAME

NO.	หัวข้อการจัดแสดง	เรื่องราวที่จัดแสดง	รูปแบบการแสดงผล	เทคนิคที่ใช้การจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่(ตร.ม.)
6	INTERNATION FILM EXHIBITION	แสดงองค์ประกอบภาพยนตร์สากล ในยุคอดีตที่ได้รับรางวัลและเป็น ที่นิยม		WALL BOARD+SHOWCASE	2	25
7	EUROPE FILM EXHIBITION	แสดงองค์ประกอบภาพยนตร์ยุโรป ในยุคอดีตที่ได้รับรางวัลและเป็น ที่นิยม		WALL BOARD+SHOWCASE	2	25
8	HALLYWOOD HISORY ACADEMY AWARDS	แสดงประวัติและผลงาน รางวัล ACADEMY AWARDS (OSCAR) ภาพยนตร์และบุคคลที่ได้รับรางวัล OSCAR		จอ PLASMA ขนาด 42 WALL BOARD + SHOWCASE	2 2	32
9	HALLYWOOD FILM EXHIBITION	แสดงจากจำลองภาพยนตร์ HALLYWOODในอดีตที่ได้รับรางวัล และเป็นที่ยอมรับ		WALL BOARD แบบจำลองจากภาพยนตร์	2 -	32 -
10	HALLYWOOD FILM EXHIBITION	แสดงจากจำลองภาพยนตร์ HALLYWOODในยุคปัจจุบันที่ได้อรับรางวัลและเป็นที่ยอมรับ		WALL BOARD แบบจำลองจากภาพยนตร์	2 -	32 -

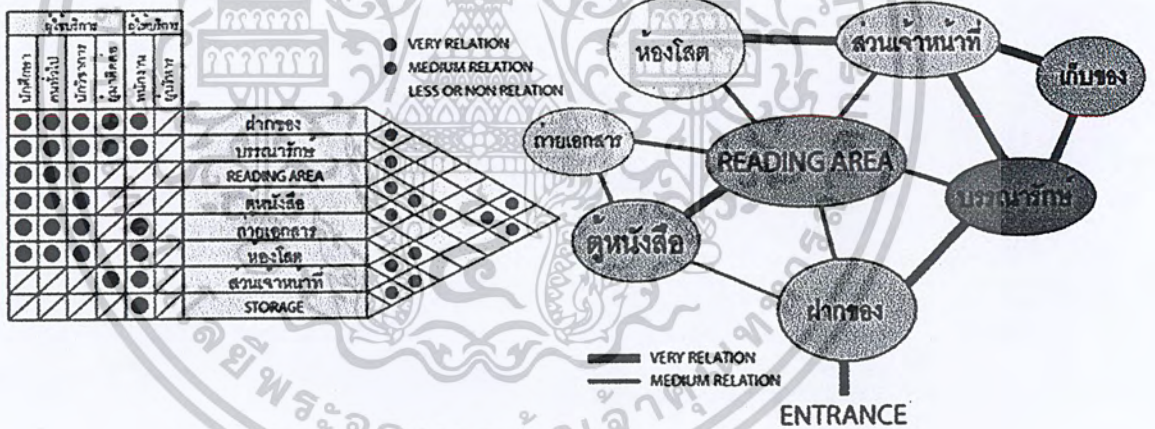
STORY BOARD 7 FLOOR 5 HALL OF FRAME

บทที่ 7 สรุปผลงานการออกแบบ

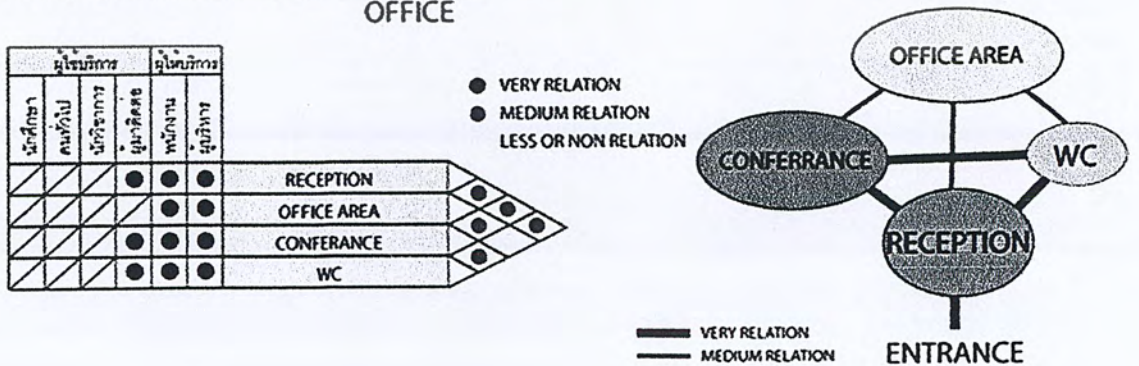
INTERACTION MATRIX / BUBBLE DIAGRAM —
RECEPTION HALL



INTERACTION MATRIX / BUBBLE DIAGRAM —
LIBRARY



INTERACTION MATRIX / BUBBLE DIAGRAM —
OFFICE

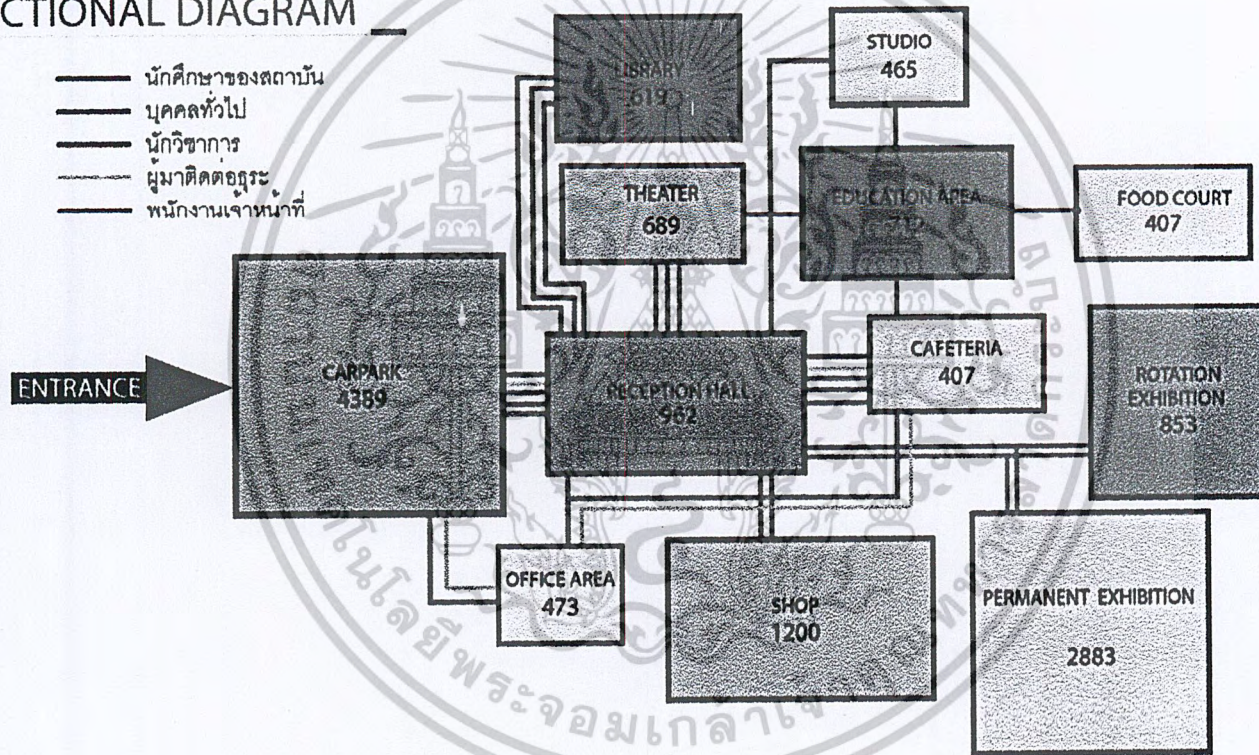


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FUNCTIONAL DIAGRAM

- นักศึกษาของสถาบัน
- บุคคลทั่วไป
- นักวิชาการ
- ผู้มาติดต่อธุรกิจ
- พนักงานเจ้าหน้าที่



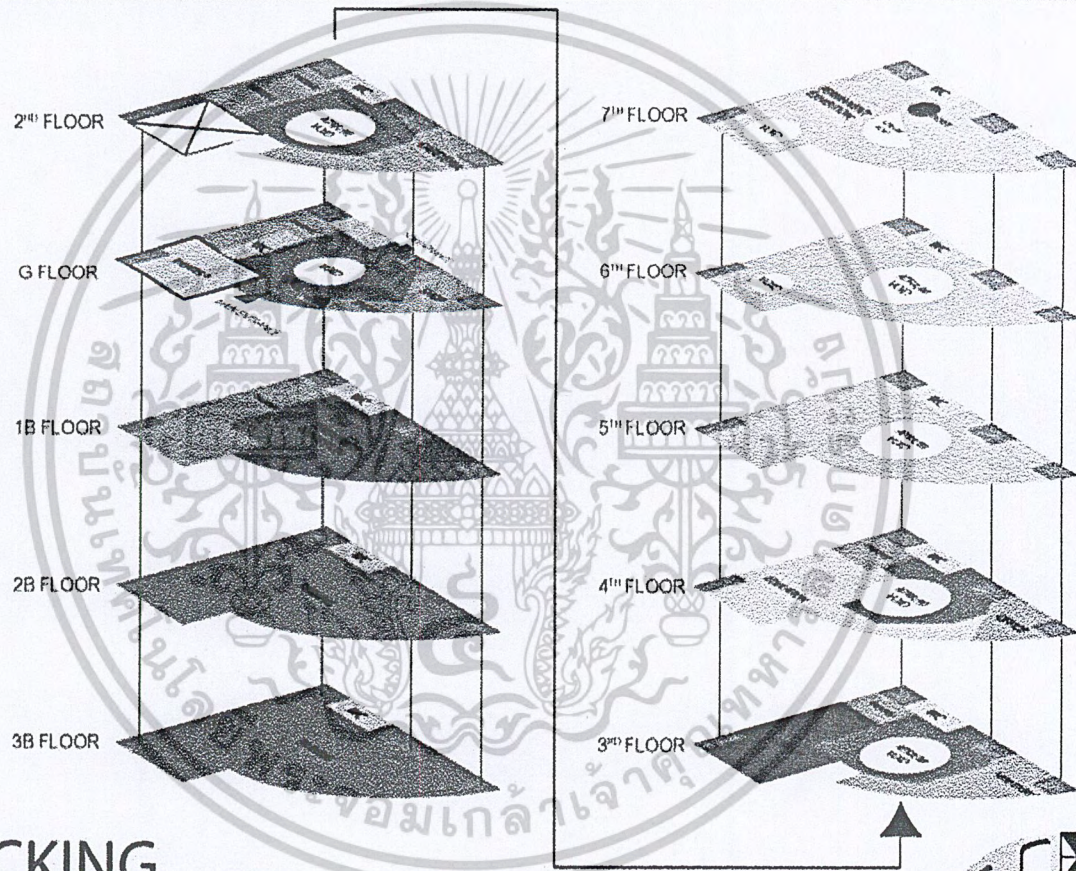
FILM EDUCATION CENTER

Mr. EAKAJAK SAWANGMETRA **SCENE**

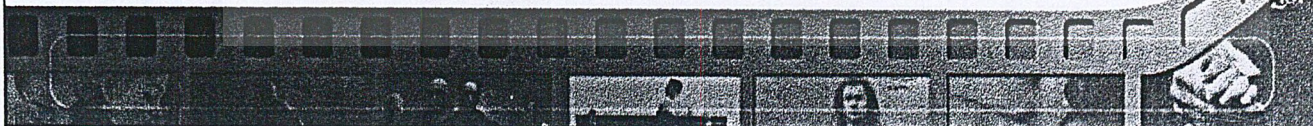
CODE : 42020100 INT5-47

INTERIOR ARCH. THESIS 45-47

KING'S MONUKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAJNRABANG



STACKING



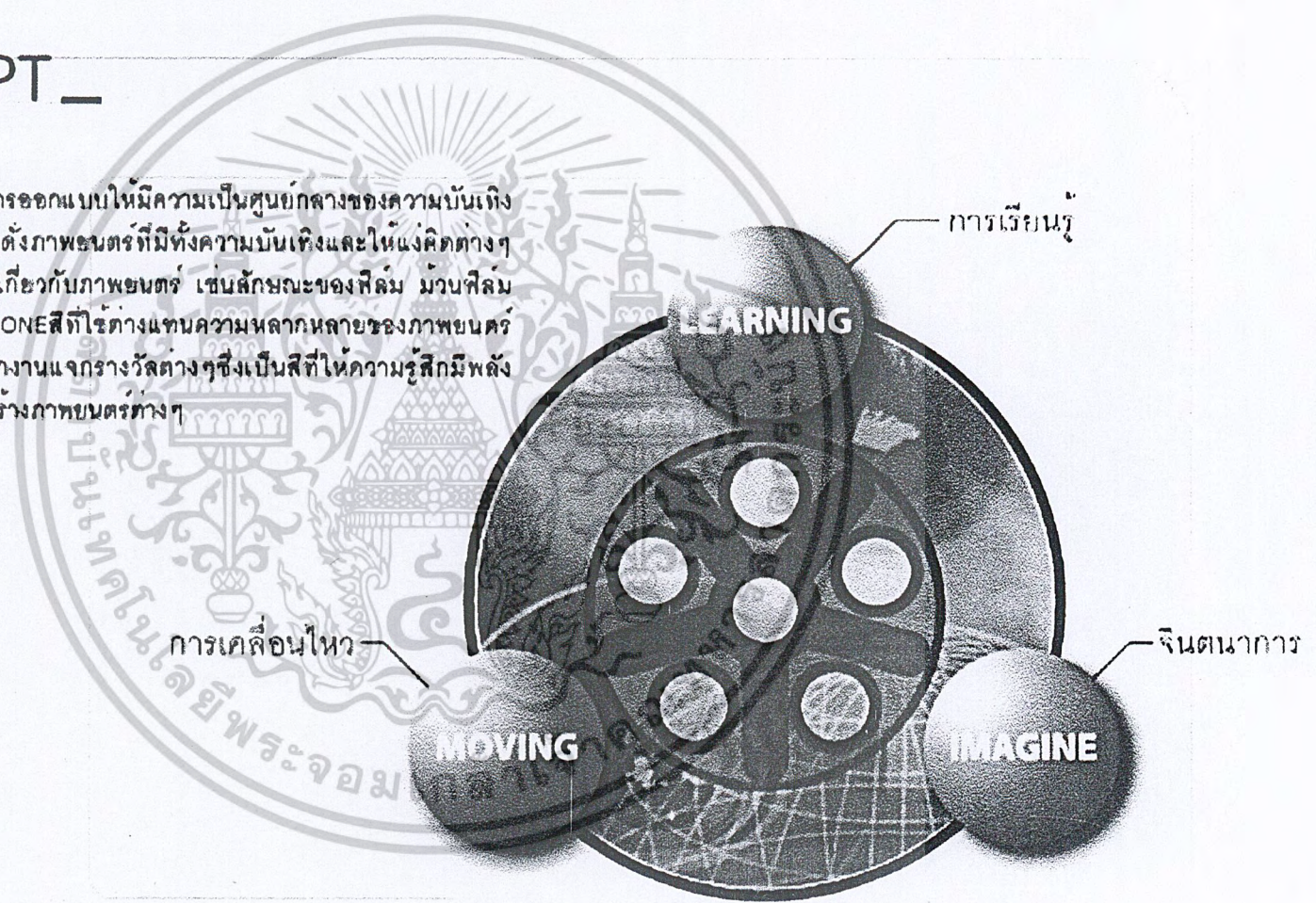
FILM EDUCATION CENTER	
Mr. EAKAJAK SANANGNETRA	SCENE
CODE : 42020100 INTS-47	52
INTERIOR ARCH. THESIS 46-47	
KING'S MONKHUT INSTITUTE TECHNOLOGY OF LAO-KHABANG	

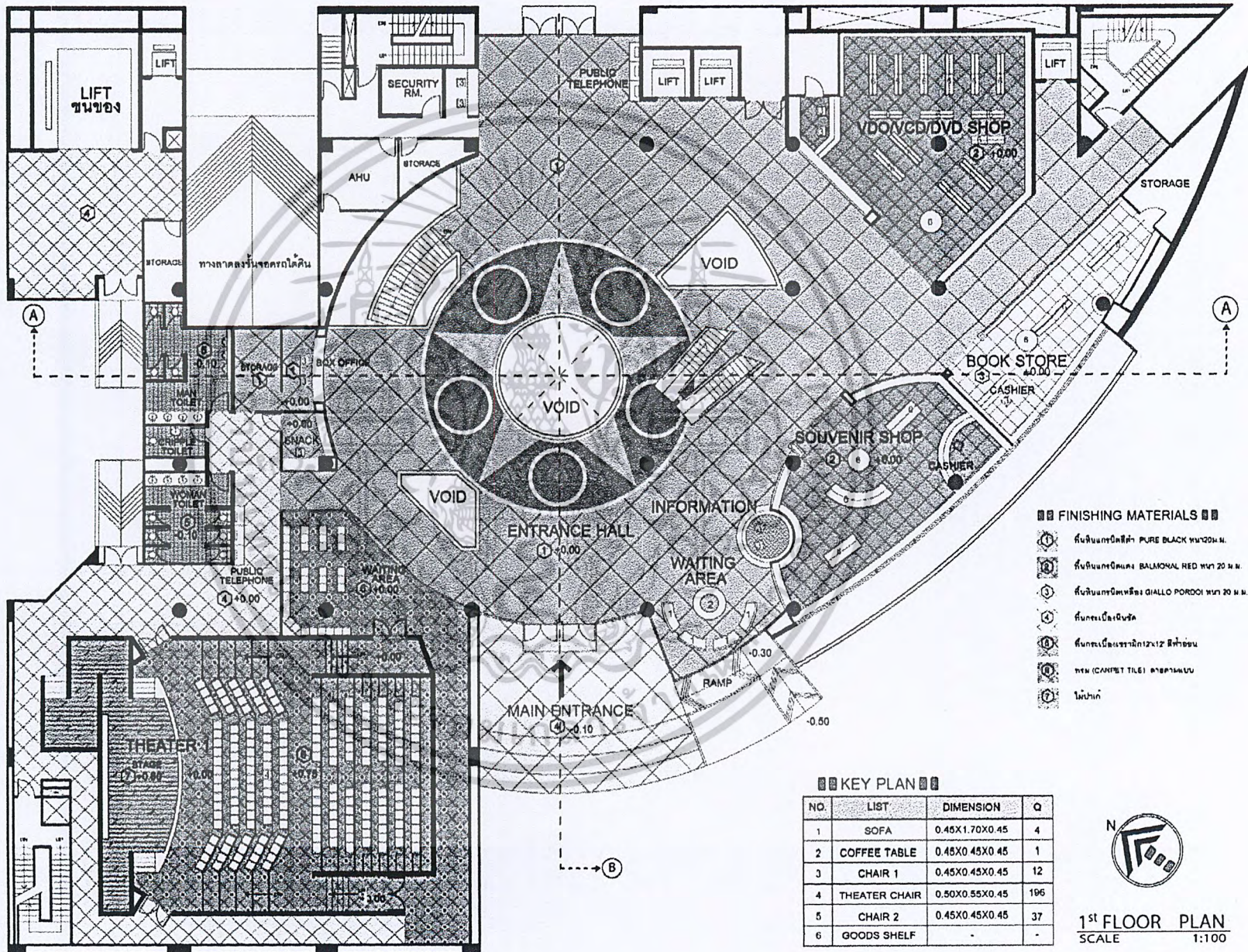
THEME CONCEPT _

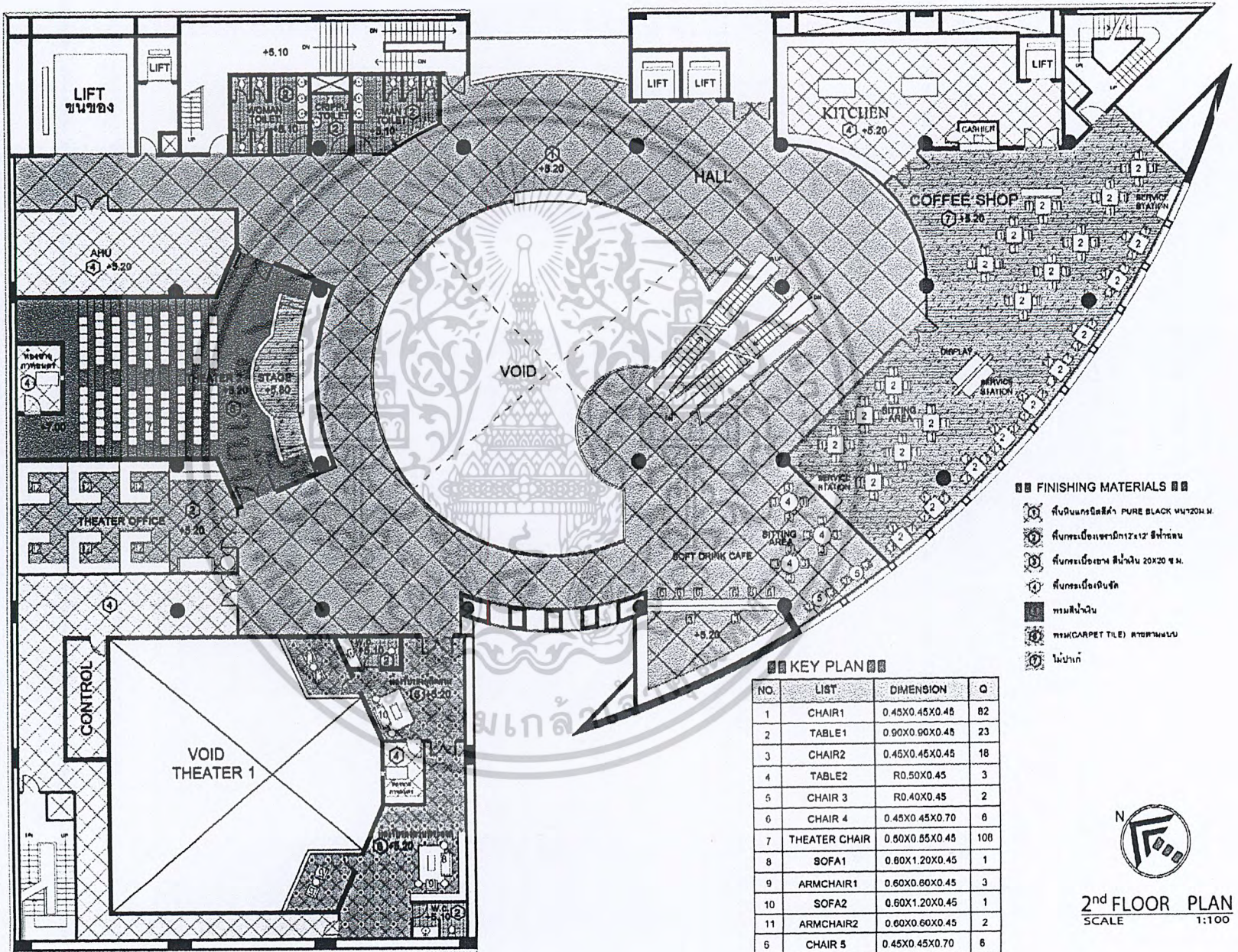
CONCEPT DESIGN

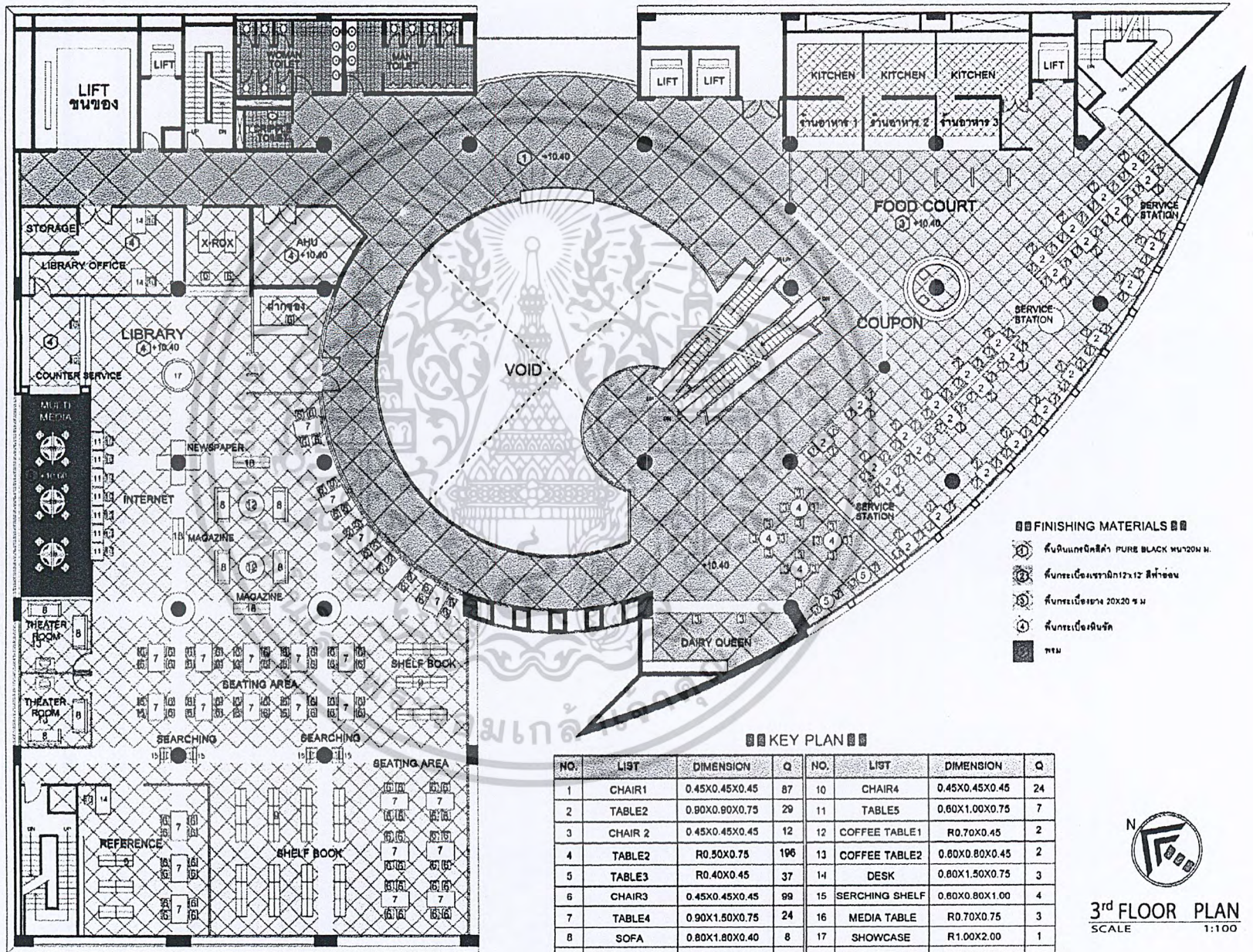
มีแนวความคิดในการออกแบบให้มีความเป็นศูนย์กลางของความบันเทิง ที่ให้ความรู้ควบคู่กันไปด้วยเหมือนดังภาพยนตร์ที่มีทั้งความบันเทิงและให้แง่คิดต่างๆ

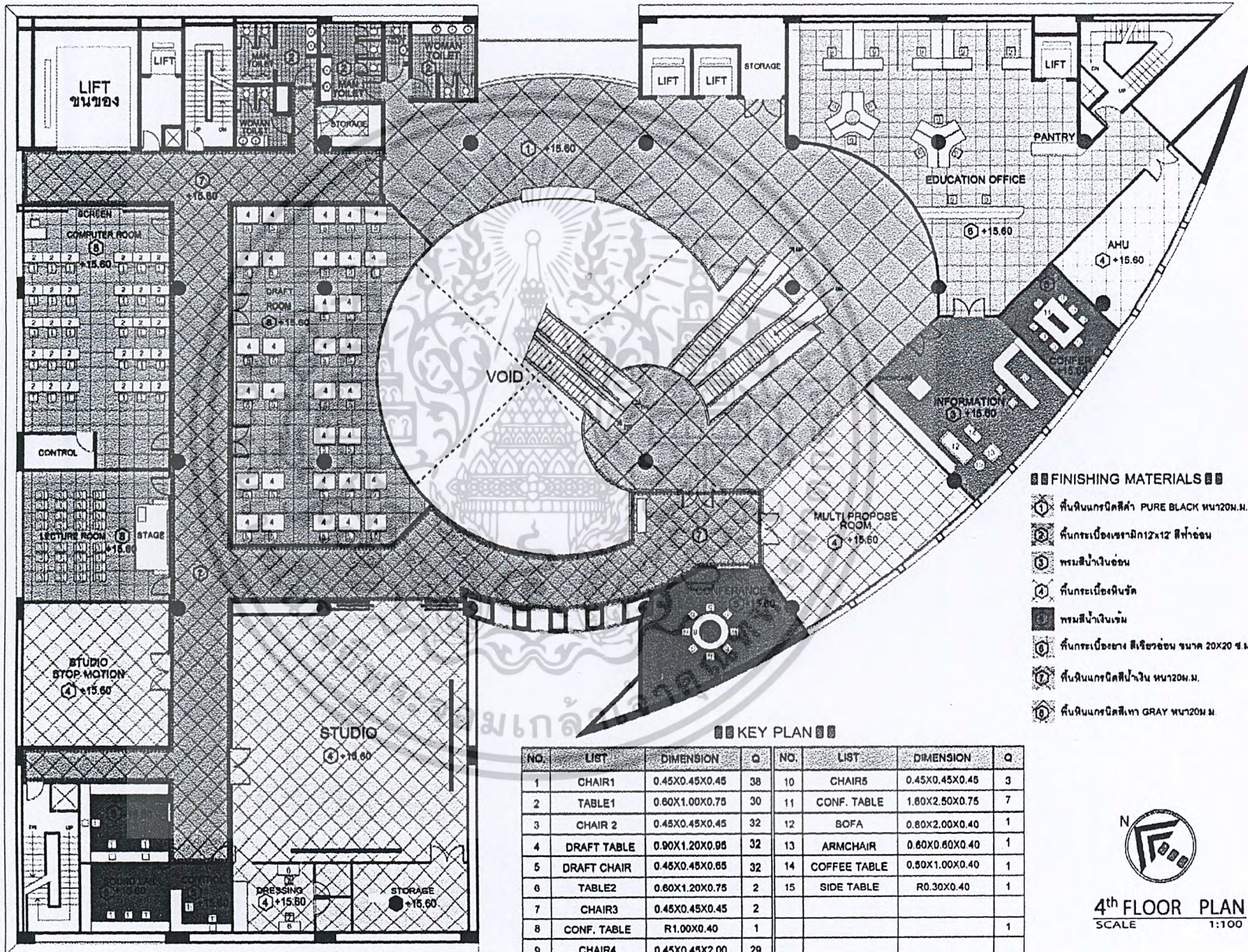
โดยนำเอาองค์ประกอบที่เกี่ยวกับภาพยนตร์ เช่น ลักษณะของฟิล์ม ม้วนฟิล์ม และเสลมาเป็นส่วนDESIGNและTONEสีที่ไรต่างแทนความหลากหลายของภาพยนตร์ มีสีแดงที่เป็นสีหลักซึ่งนำเอามาจากงานแจกรางวัลต่างๆซึ่งเป็นสีที่ให้ความรู้สึกมีพลัง และยิ่งใหญ่เป็นจุดมุ่งหมายของนักสร้างภาพยนตร์ต่างๆ











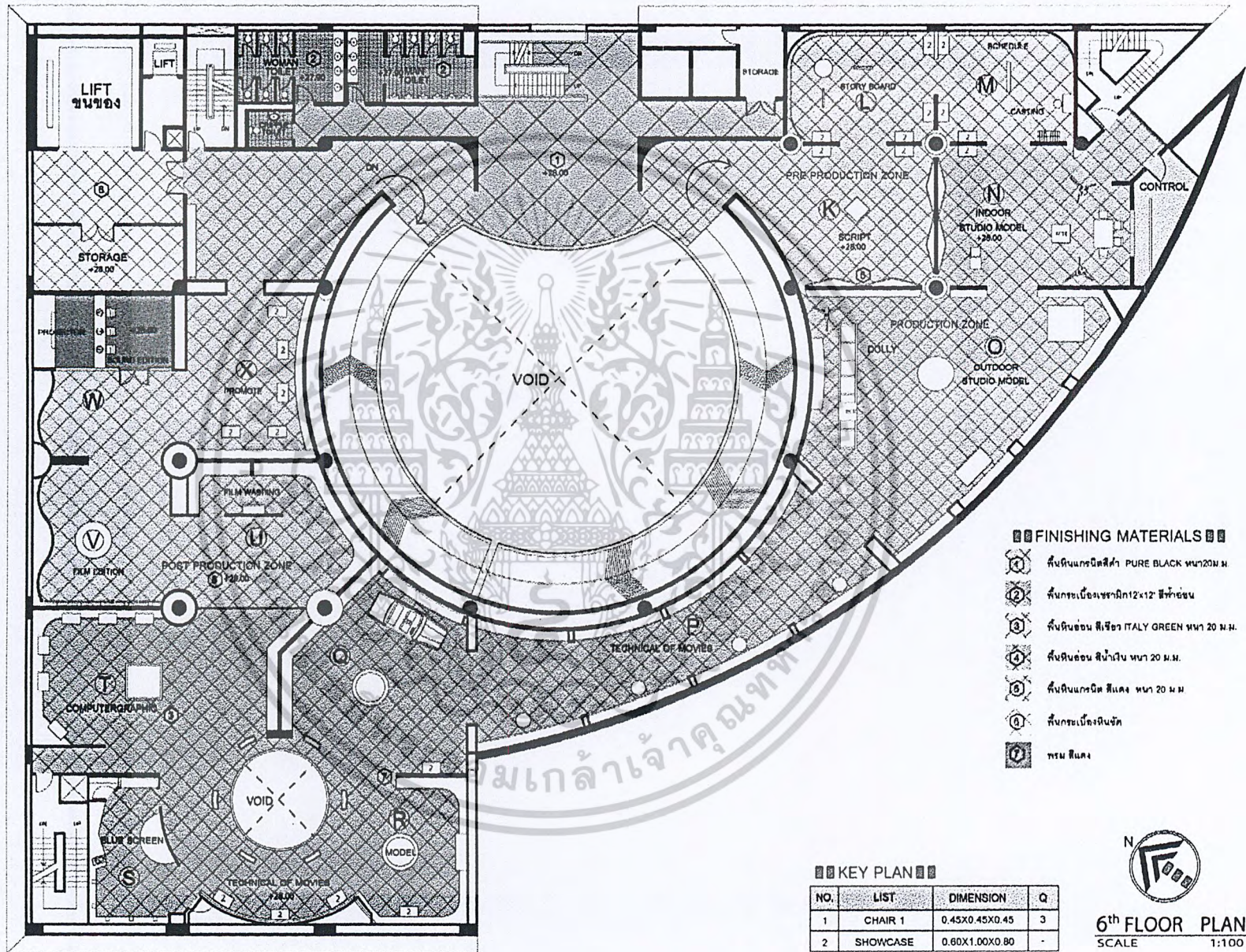
- ■ ■ FINISHING MATERIALS ■ ■ ■
- ① พื้นฉาบกระเบื้องสีดำ PURE BLACK ขนาด 20x20 ซม.
 - ② พื้นกระเบื้องเซรามิก 12x12 สีท่าอ่อน
 - ③ พรมสีน้ำเงินอ่อน
 - ④ พื้นกระเบื้องหินขัด
 - พรมสีน้ำเงินเข้ม
 - ⑤ พื้นกระเบื้องลาย สีเขียวอ่อน ขนาด 20x20 ซม.
 - ⑦ พื้นฉาบกระเบื้องสีน้ำเงิน ขนาด 20x20 ซม.
 - ⑧ พื้นฉาบกระเบื้องสีเทา GRAY ขนาด 20x20 ซม.

■ ■ ■ KEY PLAN ■ ■ ■

NO.	LIST	DIMENSION	Q	NO.	LIST	DIMENSION	Q
1	CHAIR1	0.45X0.45X0.45	38	10	CHAIRS	0.45X0.45X0.45	3
2	TABLE1	0.60X1.00X0.75	30	11	CONF. TABLE	1.60X2.50X0.75	7
3	CHAIR 2	0.45X0.45X0.45	32	12	BOFA	0.80X2.00X0.40	1
4	DRAFT TABLE	0.90X1.20X0.95	32	13	ARMCHAIR	0.60X0.60X0.40	1
5	DRAFT CHAIR	0.45X0.45X0.65	32	14	COFFEE TABLE	0.50X1.00X0.40	1
6	TABLE2	0.60X1.20X0.75	2	15	SIDE TABLE	R0.30X0.40	1
7	CHAIR3	0.45X0.45X0.45	2				
8	CONF. TABLE	R1.00X0.40	1				1
9	CHAIR4	0.45X0.45X2.00	29				

N

4th FLOOR PLAN
 SCALE 1:100



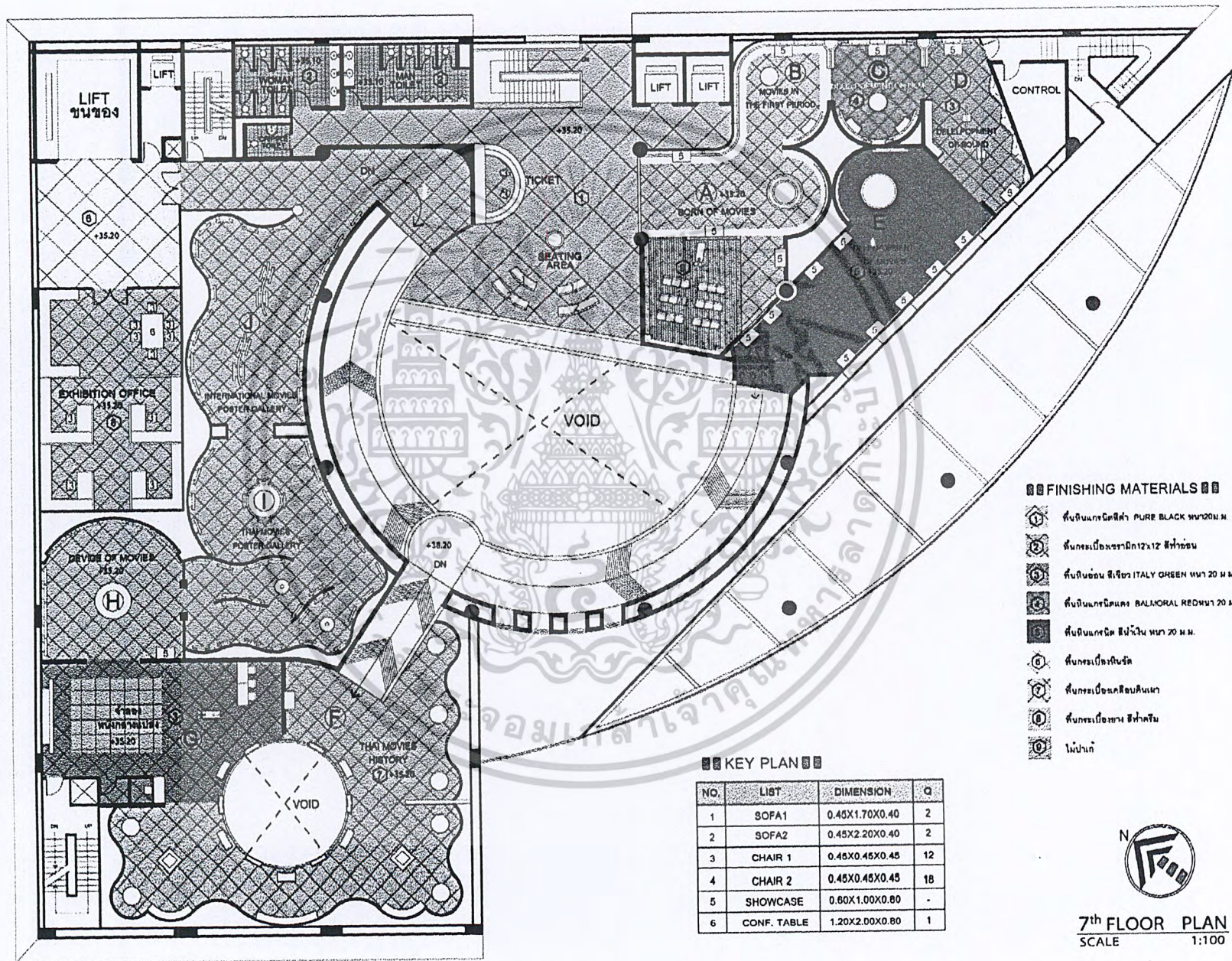
- FINISHING MATERIALS**
- 1 พื้นทึบเกรนิตสีดำ PURE BLACK ขนาด 20 มม.
 - 2 พื้นกระเบื้องเซรามิก 12x12 สีทึบ
 - 3 พื้นหินอ่อน สีเขียว ITALY GREEN ขนาด 20 มม.
 - 4 พื้นหินอ่อน สีน้ำเงิน ขนาด 20 มม.
 - 5 พื้นทึบเกรนิต สีแดง ขนาด 20 มม.
 - 6 พื้นกระเบื้องดินเผา
 - 7 ผนัง สีเทา

KEY PLAN

NO.	LIST	DIMENSION	Q
1	CHAIR 1	0.45X0.45X0.45	3
2	SHOWCASE	0.60X1.00X0.80	-



6th FLOOR PLAN
SCALE 1:100



FINISHING MATERIALS

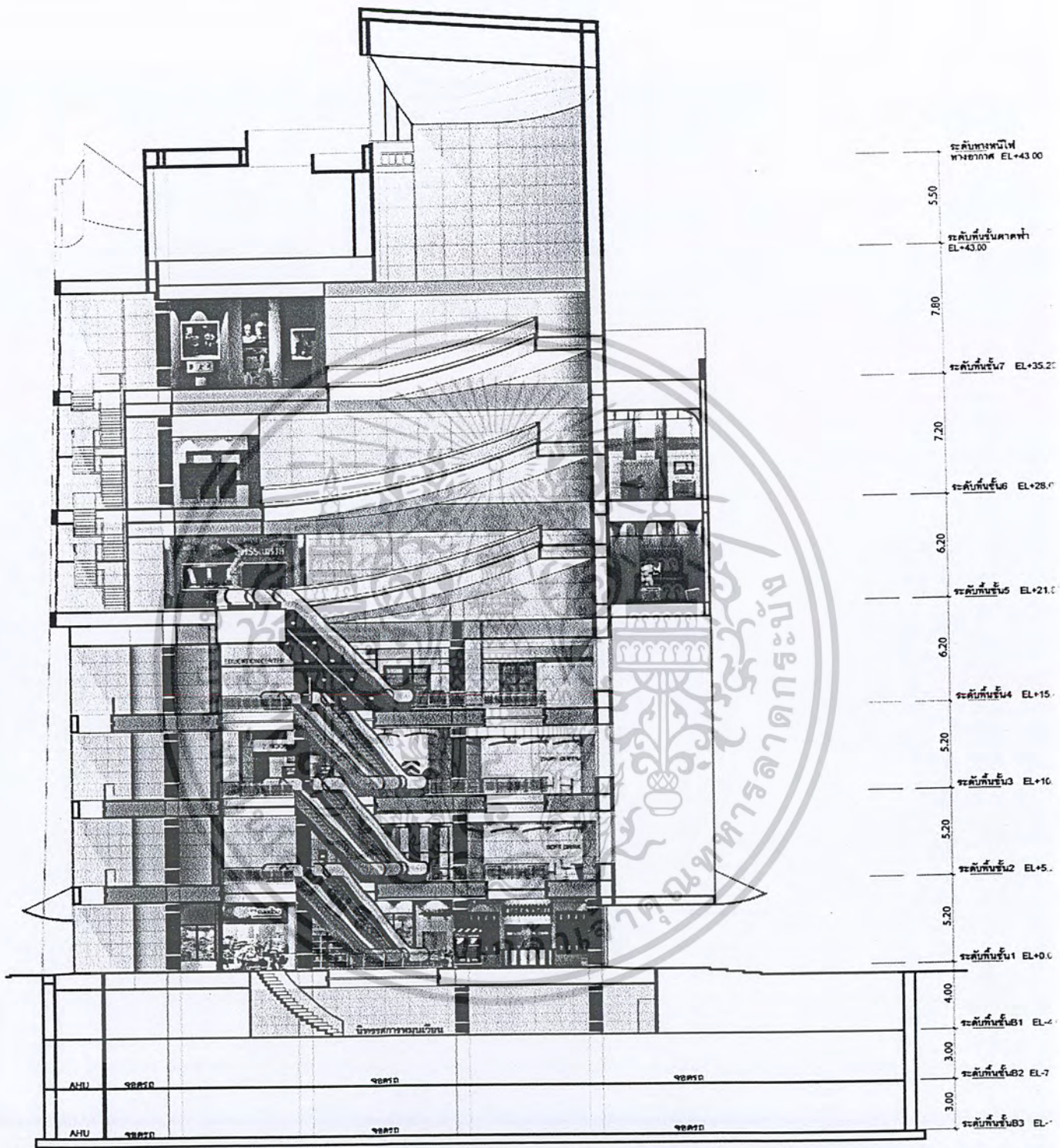
- ① พื้นหินแกรนิตสีดำ PURE BLACK ขนาด 200 ม.ม.
- ② พื้นกระเบื้องแกรนิติก 12x12 สีฟ้าอ่อน
- ③ พื้นหินอ่อน สีเขียว ITALY GREEN ขนาด 20 ม.ม.
- ④ พื้นหินแกรนิตแดง BALKHORA RED ขนาด 20 ม.ม.
- ⑤ พื้นหินแกรนิต สีน้ำเงิน ขนาด 20 ม.ม.
- ⑥ พื้นกระเบื้องหินขัด
- ⑦ พื้นกระเบื้องเคลือบสีเทา
- ⑧ พื้นกระเบื้องลาย สีฟ้าสลับ
- ⑨ ไม้พาร์เก้

KEY PLAN

NO.	LIST	DIMENSION	Q.
1	SOFA1	0.45X1.70X0.40	2
2	SOFA2	0.45X2.20X0.40	2
3	CHAIR 1	0.45X0.45X0.45	12
4	CHAIR 2	0.45X0.45X0.45	18
5	SHOWCASE	0.60X1.00X0.60	-
6	CONF. TABLE	1.20X2.00X0.80	1



7th FLOOR PLAN
SCALE 1:100



SECTION B
SCALE 1:100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



HALL PERSPECTIVE

HALL PERSPECTIVE



BOX OFFICE PERSPECTIVE

BOX OFFICE PERSPECTIVE



INFORMATION PERSPECTIVE

INFORMATION PERSPECTIVE



THEATER 1 PERSPECTIVE

THEATER PERSPECTIVE





COMPUTER ROOM PERSPECTIVE

COMPUTER RM.PERSPECTIVE



DRAFT ROOM PERSPECTIVE

DRAFT ROOM PERSPECTIVE



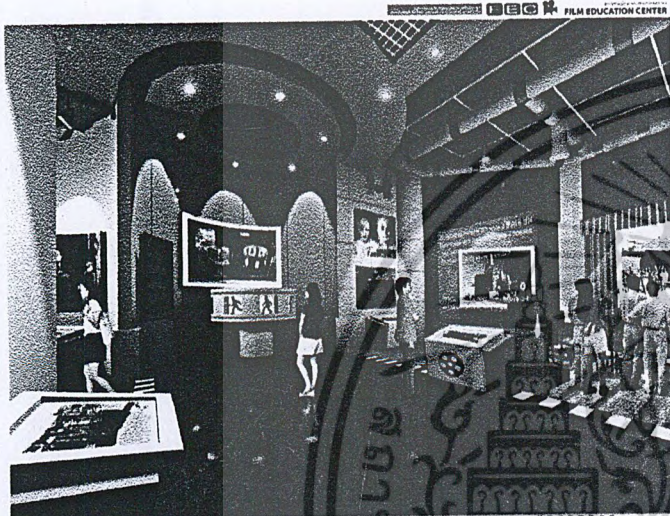
LECTURE ROOM PERSPECTIVE

LECTURE RM. PERSPECTIVE



STUDIO PERSPECTIVE

STUDIO PERSPECTIVE



EXHIBITION A PERSPECTIVE

EXHIBITION A PERSPECTIVE



EXHIBITION 1 PERSPECTIVE

EXHIBITION 1 PERSPECTIVE



LIBRARY PERSPECTIVE

LIBRARY PERSPECTIVE



EXHIBITION 8 PERSPECTIVE

EXHIBITION 8 PERSPECTIVE

บรรณานุกรม

วิทยานิพนธ์โครงการเสนอแนะพิพิธภัณฑ์ภาพยนตร์,น.ส. ดวงตา ดวงตา. 2539-2540.

วิทยานิพนธ์โครงการเสนอแนะพิพิธภัณฑ์ภาพยนตร์,น.ส. สดุติ พโนรัตน์.2535-2536.

วิทยานิพนธ์โครงการออกแบบตกแต่ง หอภาพยนตร์แห่งชาติ

นาย สุรชาติ วุฒินิติกรกิจ.2541-2542.

วิทยานิพนธ์โครงการเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมความรู้ด้านภาพยนตร์

นาย นเรศ หาญพันธ์พงษ์.2541-2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก
ระบบควบคุมสภาพแวดล้อม

๑. ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ ด้วยกันดังต่อไปนี้

๑. ระบบปรับอากาศแบบติดตั้งหน้าต่าง (Window Unit, Package Unit-All Air System)
๒. ปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type-All Air System)
๓. ระบบอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

เนื่องจากโครงการมีทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกัน และส่วนที่เป็นห้อง ๆ เปิดปิดไม่ตรงกัน ดังนั้นระบบปรับอากาศส่วนใหญ่ที่เลือกใช้ คือ แบบ Central แต่สำหรับในส่วนที่เปิดปิดไม่เป็นเวลา ต้องการการทำงานแยกจากส่วนรวมจะใช้ระบบ Split Type

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบ คือ

๑. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่เหมาะสมกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศ ที่ภาระการทำงานเย็นเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือน้อยกว่า ๒๐ % ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงรบกวน
- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น ๒ ชุด คือชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่ ออกชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ
- การควบคุมด้วยการ by pass เป็นวิธีการรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น หรือ supply air ให้มาก น้อยตามภาระการปรับอากาศ

๒. แบบ Air Cooled-Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือ จะมีการทำความเย็นให้กับน้ำและใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อนที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่ผ่านมาตามท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถติดตั้งท่อลมขนาดเล็กลงได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ all air system เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือ สามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

๓. แบบ Cear Cooled Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็น เป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ air cooled-water chilled โดยมีการติดตั้ง fan coil unit หรือ air handing unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นนี้ เพื่อรับความเย็นจากน้ำ และให้ลมเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเย็นเป็นตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายความร้อนโดยผ่าน cooling tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั้วของผนัง หรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ระบบนี้มี fan coil หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ fan coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

ข้อควรรู้เรื่อง SPACE REQUIREMENT สำหรับระบบปรับอากาศ

๑. space ในช่องเหนือฝ้าเพดานซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ ๐.๓๐ - ๐.๖๐ เมตร ซึ่งเป็น clear space ระหว่างใต้ท้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน ช่อง shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำ

๒. สำหรับ chilled water หรือท่อน้ำสำหรับ condenser water และท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ shaft ได้ถูกต้องขนาดของเครื่องเป่าลมเย็นหรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็น และลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (m x m)
๑๐๐ - ๒๐๐	๖.๐๐ X ๑๐.๐๐
๓๐๐ - ๔๐๐	๘.๐๐ X ๑๒.๐๐
๕๐๐ - ๘๐๐	๑๐.๐๐ X ๑๔.๐๐
๑,๐๐๐	๑๒.๐๐ X ๒๐.๐๐
๒,๐๐๐	๑๒.๐๐ X ๒๔.๐๐

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย ๓ เมตร)

การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมีอุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจากอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้ว ได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมร่วมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง ๐.๑๒ - ๐.๒๕ m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คนอาศัยเป็น ๐.๕ องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า ๐.๑ m/s อากาศจะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยจะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด COLD DRAFT คือ ภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลมในห้อง โดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำ และมีความเร็วสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูด มีความเร็วลมเมื่อทางออกไปจากช่องทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออก จึงมีผลกระทบต่อการกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออก และการดูดลมกลับแยกกัน และมีความต้องการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัย มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีการสั่นไหว

เมื่อในห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีมาตรการให้การกระจายของลมที่เป่าออกมาเป็นไปอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ และจะต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้มีการสะสมแรงเกินปกติ อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

การจัดแนวท่อลม

ท่อลมคือท่อที่อากาศออกจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือท่อจากช่องทางดูด หรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดผ่านเข้าไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศ และช่องทางออกหรือทางเข้าอาจแบ่งเป็น ๓ แบบดังนี้

๑. ระบบท่อลมประธาน (*Trunk Air Duct System*) เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุดเพราะเมื่อเทียบกับระบบอื่น ๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบและติดตั้งได้ง่าย ใช้เนื้อที่น้อย ราคาติดตั้งถูก

๒. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (*Individual Air Duct System*) เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศแบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก

๓. ระบบท่อลมวง (*Loop Air Duct System*) เป็นระบบที่มีท่อลมต่อระหว่างท่อลมประมาณ ๒ ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลย์ปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ใกล้กับปลายทางเป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก-ตะวันตก เป็นต้น

ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมมาตรฐานที่นิยมมี 2 แบบ คือ

๑. แบบฝังเพดาน (*CEILING DIFFUSOR*)

- แบบสี่เหลี่ยม (*SQUARE*)
- แบบวงกลม (*CIRCULAR*)
- แบบ SLOT

2. แบบฝังผนัง (*WALL DIFFUSOR*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น (INSTALLATION OF COOLING TOWER)

ตำแหน่งสำหรับทำ cooling tower จะต้องเป็นตำแหน่งที่ cooling tower สามารถทำงานได้ดีปราศจากปัญหายุ่งยากใด ๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้ง cooling tower อาจถูกบังคับโดยความสวยงามของอาคาร แต่ในบางกรณีก็มีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบ ๆ อาคาร เช่น มีผนังที่อยู่ใกล้ ๆ ทำให้ปริมาณลมที่ผ่าน cooling tower น้อยลง หรือแก๊สไอเสียจากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปใน cooling tower ทำให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิมโดยตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม ได้แก่

๑. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไปรับการถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
๒. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบ ๆ
๓. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
๔. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
๕. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
๖. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

๒. ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างสำหรับอาคารนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก โดยเฉพาะในส่วนที่จำเป็นต้องใช้ใช้แสงในการสร้างบรรยากาศ และยังเพื่อให้เกิดความสบายสำหรับผู้ใช้งานในพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ด้วยการให้แสงสว่างในอาคารมี ๒ แบบ หลัก ๆ คือการให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ และการใช้แสงประดิษฐ์

การให้แสงสว่างโดยแสงธรรมชาติ (Natural Lighting)

การใช้แสงธรรมชาติในการมีอิทธิพลต่อสายตาผู้ใช้งาน และอาจมีผลทำให้เกิดความล้าต้อ สายตา แม้ว่ามนุษย์จะสามารถปรับสายตาได้เอง การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคารเป็นการควบคุมที่ยากลำบากและแสงจะไม่สม่ำเสมออาจเปลี่ยนตามเวลาของวันที่เปลี่ยนไปและเมื่อถึงเวลากลางคืน ก็จะไม่มีความสว่างและรังสีอุลตราไวโอเล็ต ในแสงอาทิตย์อาจทำลายวัตถุต่าง ๆ ได้เราสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้โดยใช้ screen เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือการออกแบบให้แสงธรรมชาติ เข้าสู่อาคารโดยทางอ้อม (indirect)

การให้แสงธรรมชาติในอาคารเพียงอย่างเดียวไม่เป็นที่นิยม เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศหรือจุดสนใจในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางที่ดีในการให้แสงควรเป็นการผสมผสานระหว่างแสงประดิษฐ์ และแสงธรรมชาติเพราะจะได้ไม่ต้องมีค่าคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติ ซึ่งมีผลไปถึงเรื่องความเข้มของแสงทั้งนี้ในการใช้แสงประดิษฐ์จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังกล่าวในหัวข้อต่อไป การให้แสงสว่างแบบธรรมชาติ มี ๔ วิธี คือ

๑. การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ มีข้อเสียคือแสงสว่างส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงส่องผ่านของเปิดของหลังคาของอาคาร ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียอีกประการ คือ อาจเกิดการสะท้อนที่กระฉก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน ๖ % ของพื้นที่หลังคาก็ได้

๒. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง อาคารมีการเปิดช่องหน้าต่างทางด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ยากเพราะแสงแผ่อกไม่เท่ากัน บางส่วนของห้องได้รับแสงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ของผนังด้วย

๓. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม ๔๕ องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

๔. การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่นการให้แสงสว่างส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial lighting)

แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะการวางผัง การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้

- มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่าง ๆ ในความเข้มของแสง ต่าง ๆ กัน - ต้นกำเนิดแสงมีความ flexible และสามารถส่องแสงเน้นวัตถุได้ตามต้องการ

ประเภทของแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

๑. แสงไฟ INCANDESCENT ความร้อนและ แสงจะมีกำลังความส่องสว่างของแสงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงติดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

๒. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงาเหมาะกับงานที่เกี่ยวข้องกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่อาบอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไปสีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก อาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์ แสงไฟ FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า แสงไฟ INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อจะลดข้อเสียให้น้อยลง INCANDESCENT ให้แสงนุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสำหรับการให้แสงเน้นที่จุดสำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสม และแตกต่างไปตามลักษณะความต้องการ ของแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมากก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น

จัดแสงให้พอเหมาะกับสายตา และพยายามใช้ Lighting ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรงและทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระบะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ จะทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนที่ใช้สอย ควรคำนึงถึงความร้อนอันจะเกิดจากดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้อีกด้วย

อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอดไฟถือเป็นหัวใจของระบบการให้แสงสว่าง โดยเจาะจงชนิดที่มีการเลือกใช้ในการจัดแสดง นิทรรศการและสร้างบรรยากาศ ซึ่งมีหลักในการให้แสงโดยอาศัยกระจกหรือเลนส์ภายใน ในการบังคับทิศทางของแสง มักใช้เป็นไฟสำหรับส่องเฉพาะจุดที่นิยมเรียกว่า SPORT LIGHT โดยมีคุณสมบัติหลักดังนี้

๑. หลอดไฟแบบธรรมดาประเภทมีไส้ (INCANDESCENT LAMP) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสง และบังคับทิศทางของแสงไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอดโดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่าง ๆ เพื่อคุณสมบัติบางประการ

- หลอดพาราโบลา หรือ PAR (PARABOLIC ALUMINIZED REFLECTOR) คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้วจากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลำแสงโดยรวม
- หลอดทรงรีหรือ ER (ELLIPSODIAL REFLECTOR) จากรูปร่างของหลอดทำให้เกิดการสะท้อนแสงและเกิดจุดรวมแสง (FOCAL POINT) บริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ กัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาแบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องกระจายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลำแสงเย็น โดยการให้ความร้อนไหลผ่านกลับไปด้านหลังแทน

๒. หลอดไฟฮาโลเจน (TUNGSTEN HALOGEN) หลอดไฟนี้กระเปาะทำมาจากควอตซ์ เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง ๒๐ วัตต์/วัตต์ มีขนาดแตกต่างกันมากมาย ใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดยกระทบเบาๆ อาจแตกได้

จิตวิทยาของแสง

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระฉับกระฉวย สงบ บริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเบาและเย็น
- แสงสีเหลือง เป็นแสงที่กระตุ้นความสนใจ ใช้เพื่อสร้างน้ำหนัก
- แสงสีแดง เป็นแสงที่ทำให้เกิดการกระตุ้น และการแสดงออก ดึงดูดสายตาได้ดี

๓. ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบที่ใช้ป้องกันอัคคีภัย

๑. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wet Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง file standpipes ขนาด ๗๕ มม. ในส่วนที่ทำการส่วนสำนักงานใกล้กับบันไดหนีไฟทั้งสองด้าน โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องท่อน้ำ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย angel bowe สำหรับปิดเปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด ๕๐ มม. ยาว ๕๐ ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสามหัวเร็ว รวมทั้งมีวาล์วดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี ขนาดบรรจุ ๒๕ ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดินนอกจากนั้น ยังได้จากเครื่องสูบน้ำที่สูบน้ำได้จากบ่อบาดาลของอาคารด้วย ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงจากภายนอก คือ จากรถดับเพลิง

๒. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับล้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. ระบบป้องกันเสียงรบกวน

ปัญหาที่เกี่ยวกับเสียงในอาคารส่วนใหญ่จะหมายถึงเสียงสะท้อน การป้องกัน เสียงสะท้อนมีความสำคัญต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคารประเภทหนึ่ง และยังมีมีความสำคัญสำหรับอาคารหรือห้องบางประเภท เช่น ห้องบรรยาย ห้องเรียน แต่อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่า เสียงสะท้อนจะเป็นสิ่งที่ต้องขจัดออกเสมอไป ในบางโอกาสและบางสถานที่ที่เกิดเสียงสะท้อนอย่างเหมาะสม ก็มีส่วนช่วยให้เกิดสภาวะแวดล้อมทางเสียงที่ดี เช่น ในห้องฟังดนตรี การควบคุมเสียงรบกวนก็คือการจำกัดระยะการบังคับเสียงให้เกิดความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่หนึ่ง ๆ เพื่อให้ได้ภาวะการรับฟังเสียงที่ดี

การจัดระบบป้องกันเสียงรบกวน

๑. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วิถีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง สิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อนขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้น ๆ เป็นสำคัญ

๒. ภาวะการฟังเสียง จะได้รับผลที่น่าพอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- เสียงเบื้องหลัง (Background Noise) จะต้องมีระดับต่ำพอ
- การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นภายในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น การขจัดเสียงไปถึงผู้ฟังอย่างชัดเจน และดังพอนั้น ก็เพื่อช่วยให้ผู้ฟังได้ยินอย่างชัดเจนและเหมาะสม

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมขึ้นเป็นสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปัญหาซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เรานุญาตให้มีในห้องต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากัน การควบคุมเสียงสะท้อนเบื้องหลังมีปัญหาดังต่อไปนี้คือ

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกันเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกช่วงระยะหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากห้องนั้นตกแต่งด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะทำให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ใกล้เคียงกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าว นิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานใน ห้องที่สำคัญต่าง ๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น circulation core เช่นห้องโถงบันได บันไดหนีไฟ และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลาหนีไฟขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้อง ป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ก่อนที่ผู้ใช้ในอาคารจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อน และควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนหนีไฟได้สะดวกไม่ล่าช้า ควัน ท่อ น้ำดับเพลิงแบบ sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในท้องถิ่นมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอด หรือจะ ต่อโดยตรงจากห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าว เดินใน ฝ้าเพดานในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำให้ส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้นเพราะ เมื่อเกิดชำรุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากเหล็กเลี้ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

๓. เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguished) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สหรือผงเคมีในท่อมี่ มากมายหลายขนาดขนาดเล็กตั้งแต่ ๑ ปอนด์ ๒ ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มีเลือกขนาดตามความ เหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดังกล่าวยังใช้ได้และสะดวก เพียงแต่ข้างเครื่อง ดับเพลิง (ชนิดบรรจุน้ำยาแก๊ส) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแก๊สเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิง มีหลายชนิด ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิง จึงจะดับเพลิงไหม้ได้ดี

สรุปการป้องกันไฟและการหนีไฟ

๑. ระบบการดับเพลิง เมื่อมีการเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ไม่ทำความเสียหายให้กับบริเวณข้างเคียง
๒. ระบบดับเพลิงที่สามารถทำการดับเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเพลิงไหม้ลุกลามอย่างแรง
๓. ถ้าเพลิงได้มีการลุกลามอย่างแรงจนไม่สามารถทำการดับได้ต้องมีระบบการหนีไฟที่มีประสิทธิภาพ สำหรับในกรณีนี้ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น การทิ้งบุหรี่ในถังผงหรือพรม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในถัง ผงหรือพรม และได้มีการพบเห็นก่อนที่จะมีการลุกลามของไฟ โดยที่เชื้อเพลิงยังขึ้นไม่รุนแรงพอที่ระบบดับเพลิง ใหญ่จะทำงาน ดังนั้นในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิงสำหรับกรณีนี้ได้แก่ fire host cabinet และอุปกรณ์ เคมีฉีดดับเพลิงสำหรับประจำจุดต่าง ๆ ที่สำคัญนอกจากนี้อุปกรณ์เคมีดับเพลิงและ firehostcabinet เหล่านี้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในกรณีที่เพลิงไหม้ลุกลามใหญ่โตด้วย

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

๑. วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุกันไฟ เช่น พรมไม้หนีไฟ กระดาษติดผนังกันไฟ
๒. โครงสร้างทั้งหมด เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพันเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
๓. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากเปลวไฟควันและกลิ่นอันตรายจากไฟไหม้ประตูทางหนีไฟที่เป็นประตูเหล็ก กันไฟ และควรมีช่องระบายควัน ในกรณีที่ควันสามารถเล็ดลอดเข้ามาได้
๔. มีระบบตรวจจับควัน ความร้อน และเปลวไฟ เพื่อเตือนให้รู้ตำแหน่งเพลิงไหม้ในอาคาร
๕. มีระบบเตือนไฟด้วยเสียง ในทุกห้องของอาคารให้ได้ยินทั่วถึงกัน
๖. มีระบบดับไฟอัตโนมัติ ด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดาน หรือผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุด ในกรณีส่วนมากห้องที่ทำให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่า เวลาที่กล่าวแล้ว ๓ เท่าการป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากมีเสียงสะท้อนก้องสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั่วทั้งห้องอย่างดี นั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย air pressure ซึ่งเกิดจากไหวตัวของมีขมิมที่เคลื่อนเสียงไปกระทบสิ่งใด เช่น นุ่น วัสดุที่มีพื้นผิวขรุขระเมื่อเวลาที่คลื่นเสียงมากระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยของวัสดุนั้น พลังงานของมันจะหมดไป แต่ถ้าคลื่นเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

๑. *Prefabricated Acoustics Units* เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustics Items มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน
๒. *Acoustics Plaster and sprayed on Material* เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน ใสพื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
๓. *Coustical Blanket* เป็นวัสดุพวก Blanket ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น mineral wood wool glass fiber

การออกแบบห้องเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

การได้ยินเสียงมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

- เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง
- เสียงสะท้อนจากเพดาน
- เสียงสะท้อนจากฝาผนัง

ห้องที่มีการควบคุมเสียงที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

๑. ให้เสียงกระจายได้ทั่วไปและสม่ำเสมอ
๒. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
๓. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆถึงผู้ฟังเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสม
๔. ให้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มากให้สะท้อนเข้าสู่ผู้ฟังข้างหลัง
๕. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงหูผู้ฟังต้องสั้น และตรงที่สุด
๖. หาทงเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
๗. รูปร่างและขนาดของห้อง
 - พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงแก้ว
 - อัตราส่วนของความสูง กว้าง ยาว ของห้อง คือ ๒:๓:๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำแพงหนาและเพดานโค้งเว้า ทำให้ระบบเสียงไม่ดี
- พื้นที่เป็นวงกลมหรือรี ควรใช้วัสดุผิวโค้งนูน กรูมนั่งเพื่อให้เสียงแผ่กระจายทั่วถึง
- กำแพงช่วยทำให้กระจายเสียงดีขึ้น
- ระดับเก้าอี้ตามปกติควรมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้นหรือของเก้าอี้ควรให้สูงขึ้น ตามระดับและระยะห่างจากเวทีเพื่อคนนั่งข้างหลังจะได้รับเสียงโดยตรงและมองเห็นได้ชัดเจน
- เพดานไม่ควรให้สูงเกินไป คนที่อยู่ในแถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ
- กำแพงด้านข้างอย่าให้มีเสียงสะท้อนไปมา ควรจะให้ไม่มีเสียงกระจายออกทั่วถึงคือกรุโดยพื้นหยาบ
- อากาศและความชื้น สามารถดูดเสียงได้

การกั้นเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยจะมีปัญหานัก เพราะส่วนมากพื้นจะกั้นเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง AIR BORNED นี้ได้ ในโครงสร้างมักจะมีช่องอากาศช่วยกันเสียงได้ดี เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้างเป็นสื่อ STRUCTURE-BORNED SOUND เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน ของตกเสียงเครื่องดนตรี เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างที่ทำด้วยวัสดุแข็ง ๆ ได้ดี

การแก้ไข ใช้วัสดุที่กั้นเสียงได้ เป็นผิวหน้าของพื้น เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพุก FELT วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดเสียงกระทบต่าง ๆ ไว้ก่อนจะผ่านลงไปยังพื้นโดยตรง การบุผิวหน้าควรจะให้แนบหนาพอส่วนเพดาน ที่มีช่องอากาศคั่นระหว่างพื้นนั้น จะช่วยกันการผ่านเสียงได้อย่างดี

การป้องกันเสียงก้อง

๑. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกันหรือผนังโค้ง เพราะเสียงจะสะท้อนกลับไปกลับมา
๒. จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้
๓. จัดทำให้มีผนังคู่ขนานนั้นมีเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังได้ มีความลึกต่างกันในระยะ

๕. ระบบลิฟต์

ระบบลิฟต์ในโครงการศูนย์ฯ จะใช้ลิฟต์เพื่อการขนของและสำหรับคนพิการ

ระบบการขับเคลื่อนของลิฟต์ แบ่งเป็น ๒ ประเภทคือ

- ไฮดรอลิกลิฟต์ (HYDEAULIC DLEVATOR) ใช้กับอาคารไม่สูงมากนัก และมีความเร็วลิฟต์ไม่เกิน ๖๐ เมตรต่อนาที ลักษณะที่สำคัญคือ ลิฟต์ประเภทนี้ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกลูกสูบขับเคลื่อนตัวลิฟต์โดยการยึดตัวลิฟต์ติดกับลูกสูบลิฟต์ ประเภทนี้ ไม่ต้องมีห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์ส่วนใหญ่ลิฟต์ประเภทนี้ใช้ทำเป็นลิฟต์โดยสารและลิฟต์บรรทุกสำหรับบริการใช้งานไม่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ทรักชันลิฟต์ (TRACTION MOTOR ELEVATOR)** ลักษณะโดยทั่วไป คือจะมีชุดมอเตอร์ ภัยรับขับเคลื่อนลิฟต์ติดตั้งเหนือห้องลิฟต์ (ชั้นแบบสุดของอาคาร) และมีลวดสลิงผูกติดกับตู้โดยสาร มอเตอร์จะเป็นตัวดึงหรือลากสลิงเพื่อทำให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไป ลิฟต์ ส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่จะเป็นลิฟต์ประเภทนี้ เพราะสามารถควบคุมความเร็วของมอเตอร์ได้สะดวกและได้ช่วง ความเร็วที่กว้างกว่าแบบไฮดรอลิก

๖. ระบบทั่วไป

๖.๑. การใช้สัญลักษณ์ภายในอาคาร

สัญลักษณ์ คือ ภาษาภาพที่ทำหน้าที่แทนการอธิบายคำ หรือประโยค ช่วยจัดปัญหาในการเข้าใจผิดอันเกี่ยวกับความหมายของภาษา สามารถแบ่งออกได้อย่างกว้าง ๆ เป็น ๒ ลักษณะคือ

๑. รูปธรรม (PICTURAL) เป็นสัญลักษณ์ ที่แสดงภาพของสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยตา เช่น สัญลักษณ์โทรศัพท์ ไปรษณีย์ เป็นต้น
๒. เครื่องหมายนามธรรม (ABSTRACT) ได้แก่ความหมายของอาคารต่าง ๆ ที่ออกมาเป็นสัญลักษณ์แทนความรู้สึก หรืออาการนั้น เช่น ร้อน เย็น พลัง เป็นต้น

หลักเกณฑ์ของสัญลักษณ์สาธารณะที่ดี

ในการใช้สัญลักษณ์ในแง่ของการบริการสาธารณะนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของผู้มาสื่อความหมายสัญลักษณ์นั้น ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งการศึกษา ความสนใจ วัย ดังนั้นจึงควรมีสัญลักษณ์ดังนี้

๑. ความหมายของสัญลักษณ์ควรมีความหมายที่ทำความเข้าใจได้ทันที โดยไม่ต้องแปลอีก
๒. มีลักษณะตรงไปตรงมาเรียบง่ายที่สุด
๓. มีรูปทรงที่เข้าใจง่าย และง่ายต่อการจดจำ
๔. มีเอกลักษณ์ที่มีความหมายแยกออกจากสัญลักษณ์ที่มีความหมายต่างกันโดยเด็ดขาด

ความสำคัญของสัญลักษณ์สาธารณะ

๑. ทำหน้าที่เป็นไต่ต่อนำทางบอกสถานที่ ที่ตั้งโดยใช้ภาษาภาพเป็นสื่อให้คนเข้าใจ
๒. เป็นส่วนช่วยเสริมความสวยงามแก่สถานที่
๓. เป็นส่วนช่วยยกระดับทัศนียภาพหรือสุนทรีย์ภาพของเยาวชนให้ดีขึ้น
๔. สร้างความสนใจ และดึงดูดให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น

การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์

๑. น้ำหนักของ VERTICAL LINE กับ DIAGONAL LINE ถ้าอักษรตัวเล็กจะดูใกล้เคียงกัน แต่ถ้าเป็นตัวใหญ่จะต้องลดขนาดของ DIAGONAL STORE ลง
๒. น้ำหนักของ CURVED STORE ตรงส่วนที่กว้างที่สุดจะต้องเพิ่มขนาดให้กว้างกว่าน้ำหนักของเส้นเล็ก (THIN LINE) จะต้องเท่ากัน มิฉะนั้นจะเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจนมากกว่า เส้นหนัก (HEAVY LINE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. สำหรับตัวอักษรที่มีส่วนโค้งข้างบนหรือข้างล่าง จะต้องเขียนให้พ้นจากเส้นบรรทัด (GUIDE LINE) เล็กน้อยมิฉะนั้นจะดูเล็กกว่าตัวอื่น
๔. สำหรับตัวอักษรที่มีปลายแหลม จะต้องเขียนให้พ้นเส้นบรรทัดเล็กน้อย

การจัดตัวหนังสือ

ในการจัดตัวหนังสือ จะต้องมี LEGIBILITY คืออ่านง่าย ซึ่งประกอบด้วย

๑. รูปลักษณะตัวอักษรแต่ละตัว ที่มีสัดส่วนที่ดี มีความงามเฉพาะตัว
๒. ลักษณะของคำ จะต้องมิลักษณะอันเดียวกัน ช่องไฟพอเหมาะ บรรทัดจะต้องกะช่วงบรรทัดให้พอดี และมีความยาวพอดี ไม่ยาวจนเกินไป เพราะปกติคนอ่านโดยการกรอกนัยน์ตา ไม่สายทั้งหัว

การเว้นช่องไฟของตัวหนังสือ

การเว้นช่องไฟ ปกติจะขึ้นอยู่กับระยะสายตาวางจากตัวหนังสือเท่าใด แต่ก็มีหลักง่าย ๆ คือ หากระยะของเส้นตรง VERTICAL กับ VERTICAL เป็น X ระยะของ VERTICAL กับ DIAGONAL วัดตรงกลาง =X ระยะของ VERTICAL กับ CURVE หรือ DIAGONAL กับ CURVE วัดระยะตรงกลางและล้ำเข้ามา 1/3 ของความหนาของเส้น CURVE =X ข้อสำคัญคือ พยายามดูด้วยสายตา หากช่องว่างมากก็ชิดเข้ามา หากช่องน้อยก็ห่างออกอีก เมื่อเขียนเสร็จแล้วควรยืนอยู่ใกล้ ๆ จะเห็นได้ชัด ในบางกรณีต้องลดขนาดตัวอักษรลงอีก

การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษรในป้ายสัญลักษณ์

๑. ลักษณะรูปร่างตัวหนังสือแต่ละตัวสวยงามน่าพอใจ และมีความสูง ความกว้างสมดุลสำหรับผู้อ่านทั่วไป (ปกติประมาณ ๓/๕)
๒. ในการประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ช่องไฟเหมาะสม
๓. การเรียบเรียงถ้อยคำ ไม่ยาวเกินไป เพราะอ่านไม่สะดวกทำให้อ่านเข้าใจไม่ตรงเป้าหมาย และจุดประสงค์ของป้าย
๔. การจัดบรรทัดเป็นหน้า ไม่วางบรรทัดชิดกันเกินไป ทำให้อ่านยาก ผิดพลาดง่าย ควรมีการกำหนดหน้า - หลังให้แน่นอน
๕. การ CONTRAST ของตัวอักษรเกิดจากความหนาเบาของเส้น และความอ่อนของสีพื้นกับตัวอักษร
๖. ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณา
 - คนที่มีผลทางสายตา
 - สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ตัวอักษรที่ใช้กับโปสเตอร์กลางแจ้งต้องมีการ CONTRAST ของตัวอักษรให้มาก เพื่อแข่งกับสภาพแวดล้อมนั้นได้ ส่วนในที่ร่มก็ลดการ CONTRAST ลง
 - คุณวุฒิหรือวัยวุฒิของผู้อ่าน
๗. ตัวอักษรสามารถเข้ากันได้ดีกับป้ายสัญลักษณ์
๘. ลักษณะตัวอักษรควรจะเป็นพื้นฐาน หรือร่วมสมัย มีลักษณะเป็นจริงเป็นจัง เป็นงานที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีกับป้ายสัญลักษณ์และตัวหนังสือ

ในการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่าสีใดสะดุดตามากที่สุด โดยการนำเอาสีต่าง ๆ เข้าเครื่องที่เรียกว่า TRCHISTONSCOPE เพื่อทดลองว่าสีใดสะดุดตาของคนมากที่สุด ผลปรากฏออกมาว่า สีส้ม = ๒๑.๔ สีเขียว = ๑๘.๖ สีน้ำเงิน = ๑๗ สีดำ = ๑๓.๔ สีเหลือง = ๑๒ สีม่วง = ๕.๕ สีเทา = ๐.๗

ความสูงของระดับสายตา

ระยะของการจัดสิ่งสนใจ โกลที่สูงสุดที่มนุษย์จะอ่านหรือดูสัญลักษณ์ คือ ๐.๗๐ เมตร มุมเหลือบตามองสูงสุดของมนุษย์ คือ ๐.๕๕ เมตรที่ระยะ ๐.๗๐ เมตร มนุษย์เหลือบตามองได้สูงสุดประมาณ ๒.๕๐ เมตร ดังนั้นขนาดสูงสุดของป้ายจึงไม่ควรสูงกว่า 2.50 เมตร สำหรับให้คนที่มายืนดูโกล ๆ ที่เหมาะสมกับการดูสัญลักษณ์เหลือบตามองป้ายได้ทั่วถึงโดยไม่ต้องกอลหลังออกไปอีกเพื่อมองดูสัญลักษณ์ที่อยู่สูงเกินขอบเขตของการเหลือบตา

ความสัมพันธ์ของขนาดสัญลักษณ์กับระยะการมอง

จากระยะการมองจากเส้นระดับสายตา มุมมองปกติของสายตา คือ มุม 10 องศา และระยะการมองที่มีประสิทธิภาพในระดับ ๑๐ องศา จะไม่เกินกว่า ๑๕๕ ฟุต (๔๖.๕ เมตร) ระยะมุมมองที่มองโกลเข้ามาจะไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟุต (๖ เมตร) ซึ่งจะได้ขนาดของป้ายประมาณ ๑๒" หรือ ๐.๓๐ เมตร

สามารถคำนวณได้จากสูตร $\text{ขนาดของป้าย (นิ้ว)} = \frac{\text{ระยะการมอง (ฟุต)}}{๑๓}$
หรือ $\text{ขนาดของป้าย (นิ้ว)} = \frac{\text{ระยะการมอง (เมตร)}}{๐.๖๕}$

๖.๒. ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินมี ๒ ระบบ คือ

๑. ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลขนาด 300 KVA จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับปกติ เครื่องของเครื่องจะติดโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ และจะจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟบอกทางหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องควบคุมอาหาร เป็นต้น
๒. ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายเข้ามาใช้งาน หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ตลอดหรือไม่ทำงาน ระบบนี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟ เป็นต้น ใช้แบตเตอรี่ที่อัดไฟได้เอง ตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ และจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะใช้แบบติดตั้งอิสระ หรือจ่ายแก่ดวงโคมหลายจุดก็ได้

การเดินทางไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด จะเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัย ทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซมเปลี่ยนสายไฟ และสะดวกในการติดตั้งสายดินจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ารวมจะแยกเป็นสายย่อยๆ ตู้แผงไฟ (BREAKER) ของแต่ละชั้นในห้องไฟก่อนจะแยกเป็นสายย่อยเข้า ดวงโคมไฟ เต้าเสียบ และอุปกรณ์อื่น ๆ

๖.๓. ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์

สายโทรศัพท์ของโครงการแยกมาจากสายเส้นหลัก โดยแยกสู่ TELEPHONE PANEL ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องไฟฟ้า (ELECTRIC ROOM) ผ่านท่อร้อยสาย ต่อเข้าสู่ส่วนสำนักงาน และแยกเข้าโทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนแสดงโถงนิทรรศการ

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสาร หรือสัญญาณต่าง ๆ ทั้งภายในอาคาร และภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียง ในส่วนนิทรรศการ โดยแบ่งเป็น ZONE เพื่อให้สามารถควบคุมเสียงประกาศที่เฉพาะต้องการได้ ติดตั้งระบบ INTERCOM ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน และจุดประสงค์อื่น ๆ และในส่วนสำนักงานรวมทั้งบางจุด มีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม , ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมา แต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

๗. วัสดุและการใช้

วัสดุใช้กับอาคารสาธารณะจะต้องมีคุณสมบัติที่สะอาด คงทนถาวรและราคาไม่แพงมาก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาความสะดวกได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อกันง่าย ได้แก่ วัสดุประเภท หิน ไม้ อีวีรู โลหะ กระเบื้อง และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสม และใช้บ่อยที่สุด ดังนี้

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายนอกและภายใน หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อยู่ขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังหรือพื้นที่ที่มีการใช้งาน สมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่มีคนพลุกพล่านเนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงามประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมกับการใช้หินมากที่สุด ในอาคารได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่

- | | |
|------------------|--|
| หินอ่อน | หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังและพื้นภายในอาคาร เสียส่วนมาก หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่นๆ มีสีและลวดลายให้เลือกมากมายตามความต้องการของผู้ออกแบบ |
| หินแกรนิต | ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้มันเงาจะมีลักษณะที่คล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย |
| หินชนวน | หินชนวนมีสีต่างๆให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาล ค่อนข้างมีราคาแพงแต่ประหยัดค่าบำรุงรักษา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ คุ้มค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงาม ทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ terracotta สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง ดังจะกล่าวเป็นชนิดดังต่อไปนี้

อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับก็ได้ซึ่งใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน อาคารสีธรรมชาติของอิฐสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหัดนำไปใช้อย่างเหมาะสมก็จะได้รับความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้กับวัสดุต่างๆ มีสีลวดลายและพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูก

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐหรือใช้ฉาบหน้าผนังและพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRACOTTA

PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กับผนังกันทั่วไป แต่เหมาะสมสำหรับการตกแต่งผนังภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบเหมาะสำหรับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมายอื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญคือต้องทาสีบ่อยๆ แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายในก็ควรใช้แบบขัดเรียบเพื่อให้ดูเรียบร้อยและทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัดคือการนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่งและขัดให้เรียบด้วยเครื่อง และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างเนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายพื้นได้ตามใจชอบโดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสง่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนัง และเสาได้อีกด้วย

ไม้ ไม้เป็นวัสดุสำคัญอีกชนิดหนึ่งที่ขาดไม่ได้ในการออกแบบ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้ขัด แผ่น ป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความยืดหยุ่นในการใช้งานได้ดี สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงมากนัก สามารถรีไซเคิลและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังคงแบ่งออกเป็นประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ธรรมชาติ ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับการใช้งานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงามอยู่ในตัวมันเอง สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุภายนอกอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆมากมาย

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น ๔ มม. ๘ มม. เป็นต้น

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ใหม่ๆมักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

โลหะ ปัจจุบันได้รับความนิยมมากในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็วัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมาก ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ คือ

- **เหล็กกล้า** ในโครงสร้างที่ตึกต่างๆไป นำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน ฝ้า และในบางกรณี โครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โชว์โครงสร้าง
- **เหล็กปลอดสนิม** โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี เหล็กปลอดสนิมทำความสะอาดยาก ให้ความสว่าง ให้ความรู้สึกทันสมัย สามารถใช้กรุผนังและเสา และเป็นที่ยอมรับใช้ตกแต่งภายนอกและภายในอาคารร่วมสมัย
- **อลูมิเนียม** โลหะชนิดนี้ให้ความสว่าง และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย
- **บรอนซ์** ให้สีที่เป็นธรรมชาติ คุ้มคุณค่าแต่มีราคาแพงและดูแลรักษา จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา นอกจากนี้ยังเป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

วัสดุอื่น ได้แก่

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการความโปร่ง ไม่อับทึบกระจกเงาก็มีบทบาทไม่น้อย เช่น ใช้กรุเสาเพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมลูกค้าในซูเปอร์มาเก็ต เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีหลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่านและบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง

พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ หนา ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดยาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกมีรูปแบบ ลวดลาย สีล้นให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู ฝ้า ติ๊ยะ เนื่องจากกันน้ำและมีความทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะที่อยู่ในประเทศเขตร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงธรรมชาติ แสงสะท้อนของวัสดุ รูปฟอร์มผิวหน้า ลวดลาย ดังนั้นก่อนทำออกแบบจึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้