

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

หอภาพยนตร์แห่งชาติ
THE NATIONAL FILM ARCHIVE



นาย พลพันธ์ โตสมภาพ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547 - 48

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... **61061**
วัน,เดือน,ปี..... **12 ก.ค. 2549**

ขออนุญาตให้ผู้อื่นใช้เอกสารฉบับนี้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
ทำซ้ำหรือเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

บ.ย. ๔๔๖ ๐๐๐๒๓
๔๔๖ ๐๐๐๒๓
๔๔๖ ๐๐๐๒๓
๔๔๖ ๐๐๐๒๓

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้มีวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี-
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
(รศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์	ประธานกรรมการ
อ. จุฑาทิพย์ เดชะจำเริญ	กรรมการ
อ. วณิชสุดา ไชยมนตรี	กรรมการ
อ. พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ	กรรมการ และเลขานุการ

.....
(รศ. อนุสรณ์ จั้วพานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	หอภาพยนตร์แห่งชาติ (THE NATIONAL FILM ARCHIVE)
ชื่อนักศึกษา	นาย พลพินธุ์ ไตสมภาพ
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2547-2548

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

ปัจจุบันภาพยนตร์มีความแพร่หลายไปอย่างกว้างขวางมีหลายเชื้อชาติ ให้ผู้ชมได้สามารถเลือกชมได้อย่างตามความต้องการ ซึ่งภาพยนตร์นั้นเปรียบเสมือนกับวัฒนธรรมอย่างหนึ่งเลยทีเดียว สามารถเล่าเรื่องราวของประเทศนั้น ๆ ได้อย่างดี โดยสื่อออกมาเป็นภาพให้เห็นอย่างชัดเจน แต่ในปัจจุบันนั้น ภาพยนตร์ไทยเริ่มที่จะลดความนิยมลงอย่างรวดเร็ว ๆ หากไม่มีการสนับสนุนจากหน่วยงานใด ๆ ที่ชัดเจน เนื่องจากเป็นระบบต่างฝ่ายต่างทำ โดยเล็งเห็นผลประโยชน์และกำไรเป็นส่วนสำคัญสูงสุด ทำให้ภาพยนตร์ไทยจึงก้าวไปสู่ระดับชาติไม่ได้อย่างเต็มตัวเสียที ซึ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมภาพยนตร์ มีดังนี้

1. สมาคมสมาพันธ์ภาพยนตร์แห่งชาติ มีหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์ คือ การเป็นตัวแทน ในการติดต่อประสานงานกับภาคราชการในกิจกรรมต่างๆ
2. คณะกรรมการส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย (กสท.) รับผิดชอบในการกำกับดูแลและดำเนินการต่างๆ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์
3. กลุ่มประสานกิจการภาพยนตร์ สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานบริการภาครัฐ ให้คำแนะนำ และ ประสานงานกับหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง รับผิดชอบในด้านอำนวยความสะดวก แก่ผู้สร้างภาพยนตร์ที่ประสงค์จะถ่ายทำภาพยนตร์ในประเทศไทย
4. หอภาพยนตร์แห่งชาติ เป็นหน่วยงานของรัฐ ทำหน้าที่แสวงหา รวบรวม และคัดเลือกฟิล์ม ภาพยนตร์และสื่อเคลื่อนไหวต่างๆตลอดจนถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ เพื่อดำเนินการอนุรักษ์ไว้ในฐานะเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของชาติและเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของชาติ

ดังนั้นโครงการ หอภาพยนตร์แห่งชาติ จึงถูกเลือกมาเสนอเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย เพื่อให้เป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่ทำงานส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาพยนตร์ไทยให้ก้าวหน้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบโครงการมีความถูกต้อง สามารถรองรับกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง จึงได้ทำการศึกษาวิจัยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ศึกษาความเป็นมา ลักษณะและขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ
3. ศึกษากลุ่มและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
4. ศึกษาข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของโครงการเพื่อการออกแบบที่เหมาะสม
5. ศึกษางานระบบประกอบอาคาร
6. ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
7. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
8. ดำเนินขั้นตอนการออกแบบ

องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนสำนักงานของภาพยนตร์แห่งชาติ
2. ส่วนบริหารและดำเนินงาน เป็นส่วนสำหรับติดต่อกับผู้ใช้โครงการ
3. ส่วนเผยแพร่และส่วนจัดแสดง
 - ส่วนเผยแพร่ ได้แก่ โรงภาพยนตร์ขนาด 2 โรง 500 ที่นั่ง กับ 250 ที่นั่ง สำหรับ แสดงผลงานของนักสร้างภาพยนตร์อิสระ และจัดฉายภาพยนตร์ที่หาชมยาก
 - ส่วนจัดแสดง ได้แก่ ส่วนของโรงจัดนิทรรศการที่มีการจัดหมุนเวียนทั้งปี โดยสามารถรองรับการจัดนิทรรศการนานาชาติได้ และมี ส่วนนิทรรศการถาวร อยู่ในบริเวณ โถงทางเข้าหลัก โดยจะเป็นการแสดงผล ภาพตัวอย่างภาพยนตร์ และข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
 - ห้องประชุม หรือห้องบรรยาย
4. ส่วนพิพิธภัณฑ์ เป็นพิพิธภัณฑ์ทางภาพยนตร์จัดแสดงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของภาพยนตร์ไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อให้ข้อมูลทางภาพยนตร์แก่คนไทยและชาวต่างชาติ เพื่อให้เข้าใจในวัฒนธรรมไทย
5. ส่วนห้องสมุด เป็นส่วนที่ให้ความรู้ทางด้านภาพยนตร์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลทางด้านภาพยนตร์เพื่อให้บริการค้นคว้าแก่ประชาชน
6. ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาจัดทำโครงการวิทยานิพนธ์หอภาพยนตร์แห่งชาติสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ และความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาลและเอกชน จึงทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามจุดประสงค์ รวมทั้งขอขอบคุณแก่ผู้ที่มีความรู้และกำลังใจซึ่งเป็นแรงใจสำคัญทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณสำหรับความอนุเคราะห์บุคคลที่สละเวลาและช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่ข้าพเจ้า

- รศ.อนุสรณ์ จั่วงพาณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความรู้ทั้งเรื่องเรียนและข้อคิดในการดำเนินชีวิต
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2547 – 2548 ทุกท่าน
- คุณ โดม สุขวงศ์ หัวหน้าหอภาพยนตร์แห่งชาติ
- เจ้าหน้าที่หอภาพยนตร์แห่งชาติทุกท่าน
- เจ้าหน้าที่สำนักงานผังเมือง
- เจ้าหน้าที่ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือและให้กำลังใจ

- คุณพ่อ คุณแม่และพี่ชาย ที่ให้กำลังใจในยามท้อแท้ให้มีแรงสู้ต่อไป
- เจ้าอ้อน แมวที่แสนรักที่อยู่เป็นเพื่อนกันทุกคืนทำให้ไม่เหงา รวมทั้งตัวอื่นๆอีกกว่า20ตัว
- เพื่อนๆ สถาปัตยกรรม ปี 5 ทุกคน โดยเฉพาะวี อ่องและมาร์ช ที่ไม่เคยทิ้งกันเลย
- สายรหัสทุกคน พี่พงษ์ พี่ป้อ น้องอู๋ม น้องตัน น้องตั้งและน้องดิวิ ที่ช่วยกันอย่างจริงใจ
- และขอขอบพระคุณบุคคลอื่นๆ ที่ให้ความช่วยเหลือแต่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้

นาย พลพินธุ์ โตสมภาพ รหัส43020027

17 มีนาคม 2548

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	3
1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	4
1.6 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	4
บทที่ 2 การศึกษาโครงการ	
2.1 หน่วยงานดำเนินงานรับผิดชอบโครงการ	5
2.2 แผนการทำงานของโครงการ	6
2.3 ลักษณะการดำเนินการของโครงการ	
2.3.1 การศึกษาด้านการตลาด	7
2.3.2 กลุ่มเป้าหมายของหอภาพยนตร์แห่งชาติ	8
2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	12
2.5 การวิเคราะห์อัตราบุคลากรในโครงการ	17
2.6 การศึกษาพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ	
2.6.1 การแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ	21
2.6.2 พฤติกรรมการใช้โครงการ	22
2.7 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ	27
2.8 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 3	การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
3.1	การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ 48
3.1.1	ส่วนสำนักงานและบริหาร 48
3.1.2	ส่วนพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการ 52
3.1.3	ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ 76
3.1.4	ส่วนห้องสมุด 80
3.1.5	ส่วนโรงฉายภาพยนตร์ 91
3.2	การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
3.2.1	ระบบโครงสร้าง 116
3.2.2	ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น 119
3.2.3	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย 121
3.2.4	ระบบไฟฟ้า 124
3.2.5	ระบบกำจัดน้ำเสีย 125
3.2.6	ระบบน้ำใช้ 126
3.2.7	ระบบระบายน้ำฝน 127
3.2.8	ระบบรักษาความปลอดภัย 128
3.2.9	ระบบการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 132
บทที่ 4	การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
4.1	หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ 133
4.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 134
4.3	การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ 138
4.4	การศึกษาและวิเคราะห์กายภาพของที่ตั้งโครงการ 146
บทที่ 5	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
5.1	การวิเคราะห์และศึกษาโครงการในประเทศ 148
5.2	การวิเคราะห์และศึกษาโครงการต่างประเทศ 159
บทที่ 6	ผลงานการออกแบบ
	บรรณานุกรม 182
ภาคผนวก	ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 183
	ข. ประกาศกรมโยธาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการก่อสร้าง 204

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 สถิติการเข้ามาถ่ายทำภาพยนตร์ต่างประเทศในประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. 2541 – 2546	9
ตารางที่ 2-2 สรุปในแต่ละปีจะมีกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาที่เรียนอยู่ใน	10
ตารางที่ 2-3 แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ	12
ตารางที่ 2-4 แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ	17
ตารางที่ 2-5 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการของหอศิลป์เจ้าฟ้า	27
ตารางที่ 2-6 แสดงการคาดคะเนผู้ใช้ในอีก 5 ปีข้างหน้าของผู้เข้าชมนิทรรศการของ หอศิลป์เจ้าฟ้า	28
ตารางที่ 2-7 แสดงการเนื้อหาการจัดแสดงและพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะข้อ 1-6	35
ตารางที่ 3-1 แสดงความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิที่ใช้เก็บเอกสารอนุรักษ์	80
ตารางที่ 3-2 แสดงการเลือกใช้โครงสร้างขององค์ประกอบอาคารในส่วนต่างๆของ โครงการ	118
ตารางที่ 3-3 แสดงระบบปรับอากาศขององค์ประกอบส่วนต่างๆของโครงการ	119
ตารางที่ 3-4 แสดงความเข้มข้นของ HALON 1301 และ CO ₂ ต่ำสุดสำหรับการ ออกแบบ	123
ตารางที่ 4-1 แสดงความเหมาะสมในการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ	135
ตารางที่ 4-2 แสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ	145

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2-1 แผนภูมิ แสดงการบริหารโครงการ	5
รูปที่ 2-2 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ	23
รูปที่ 2-3 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการในส่วนของห้องสมุด	24
รูปที่ 2-4 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนโรงภาพยนตร์	25
รูปที่ 2-5 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ	26
รูปที่ 2-6 แผนภูมิ แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	31
รูปที่ 3-1 แสดงการใช้พื้นที่ใช้สอยของผู้ชม และการสัญจรเป็นระยะต่าง ๆ	56
รูปที่ 3-2 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ BOARD	57
รูปที่ 3-3 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ ELECTRONIC BOARD	57
รูปที่ 3-4 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ ELECTRONIC BOARD(ติดผนัง)	57
รูปที่ 3-5 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ WALL BOARD	57
รูปที่ 3-6 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ OBJECT & MODEL(ติดผนัง)	58
รูปที่ 3-7 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ OBJECT & MODEL(ไม่ติดผนัง)	58
รูปที่ 3-8 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ DIORAMA	58
รูปที่ 3-9 แสดงระยะของผู้ชมที่เหมาะสมกับขนาดของบอร์ดจัดแสดง	59
รูปที่ 3-10 แสดงการวางวัตถุจัดแสดงขนาดใหญ่	59
รูปที่ 3-11 แสดงเส้นทางเดินชมงานพิพิธภัณฑ์แบบ A TWISTING CIRCUIT	61
รูปที่ 3-12 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ	64
รูปที่ 3-13 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ	65
รูปที่ 3-14 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ	65
รูปที่ 3-15 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ	65
รูปที่ 3-16 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ	66
รูปที่ 3-17 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนัง	66
รูปที่ 3-18 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้วัตถุจัดแสดงวางลอยตัวบนฐาน	67
รูปที่ 3-19 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้วัตถุจัดแสดงวางติดผนัง	67
รูปที่ 3-20 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลองวางบนฐาน	68
รูปที่ 3-21 แสดงการออกแบบห้องจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 3-22 แสดงห้องแสดงพิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา เมืองฮัมบูร์ก ประเทศเยอรมนี	73
รูปที่ 3-23 แสดงห้องแสดงจัดของพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ชาติวิทยา สถาบันสมิทโซเนียน	74
รูปที่ 3-24 แสดงระยะต่างๆของการใช้สอยบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ	84
รูปที่ 3-25 แสดงระยะต่างๆของการออกแบบโรงภาพยนตร์	92
รูปที่ 3-26 แสดงระยะและมุมมองในการออกแบบจอภาพยนตร์และตำแหน่งห้องควบคุม	96
รูปที่ 3-27 แสดงระยะต่างๆของเก้าอี้ที่นั่ง	98
รูปที่ 3-28 แสดงระยะห่างของแถวที่นั่งกับจอภาพยนตร์	99
รูปที่ 3-29 แสดงระยะห่างที่ใช้ในการออกแบบที่นั่งในโรงภาพยนตร์	101
รูปที่ 3-30 แสดงการสะท้อนเสียงของฝ้าเพดาน	104
รูปที่ 3-31 แสดงการสะท้อนแสงของจอภาพยนตร์	106
รูปที่ 3-32 แสดงการคำนวณการหาความโค้งของจอภาพยนตร์	106
รูปที่ 3-33 แสดงระยะต่างๆที่สำคัญสำหรับการคำนวณการหาขนาดของจอภาพยนตร์	108
รูปที่ 3-34 แสดงระยะต่างๆที่สำคัญสำหรับการคำนวณการหาขนาดของห้องฉาย ภาพยนตร์	110
รูปที่ 3-35 แสดงมุมของเครื่องฉายภาพยนตร์ กับจอภาพยนตร์	112
รูปที่ 4-1 ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518	134
รูปที่ 4-2 สภาพพื้นที่รอบๆโครงการ	138
รูปที่ 4-3 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ	138
รูปที่ 4-4 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ	139
รูปที่ 4-5 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ	140
รูปที่ 4-6 สภาพพื้นที่รอบๆโครงการ	141
รูปที่ 4-7 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ	141
รูปที่ 4-8 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ	142
รูปที่ 4-9 สภาพพื้นที่รอบๆโครงการ	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 4-10 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ	143
รูปที่ 4-11 แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ	144
รูปที่ 4-12 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ	144
รูปที่ 4-13 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ	147
รูปที่ 5-1 แสดงกลุ่มอาคารของหอภาพยนตร์ ศาลายา	152
รูปที่ 5-2 ผังหอภาพยนตร์ ศาลายา	152
รูปที่ 5-3 แสดงอาคารสวนซอมแซมและจัดเก็บฟิล์ม	153
รูปที่ 5-4 แสดงคลังเก็บฟิล์มของหอภาพยนตร์	153
รูปที่ 5-5 แสดงโต๊ะตรวจฟิล์ม	153
รูปที่ 5-6 แสดงห้องตรวจฟิล์ม	153
รูปที่ 5-7 แสดงโต๊ะลงทะเบียนฟิล์ม	154
รูปที่ 5-8 แสดงเครื่องพิมพ์ฟิล์ม	154
รูปที่ 5-9 แสดงห้องเก็บฟิล์มภาพยนตร์	154
รูปที่ 5-10 แสดงช่องเก็บฟิล์ม	155
รูปที่ 5-11 แสดงเครื่องวัดอุณหภูมิในห้องเก็บฟิล์ม	155
รูปที่ 5-12 แสดงชั้นเก็บฟิล์ม	155
รูปที่ 5-13 แสดงด้านหน้าอาคารพิพิธภัณฑ์	156
รูปที่ 5-14 แสดงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์	157
รูปที่ 5-15 แสดงการจำลองฉากถ่ายทำภาพยนตร์	157
รูปที่ 5-16 แสดงวัตถุจัดแสดงภายใน	157
รูปที่ 5-17 แสดงตู้ใส่ใบปลิวของภาพยนตร์	158
รูปที่ 5-18 แสดงชั้น 2 ของอาคารพิพิธภัณฑ์	158
รูปที่ 5-19 แสดงพื้นที่โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก	158
รูปที่ 5-20 แสดงทัศนียภาพภายนอก	159
รูปที่ 5-21 แสดงทัศนียภาพมุมมองต่างๆ	159
รูปที่ 5-22 แสดงแผนผังภายในอาคารพิพิธภัณฑ์	160
รูปที่ 5-23 แสดงการจัด Cold War	160
รูปที่ 5-24 แสดงการจัด MI6 Registration	161
รูปที่ 5-25 แสดงการจัด M's Office and MI6 Library	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 5-26 แสดงการจัด Q's Workshop	161
รูปที่ 5-27 แสดงการจัด Bond's Women and All – action Stunts	161
รูปที่ 5-28 แสดงการจัด Rogues	162
รูปที่ 5-29 แสดงการจัด Creating Bond's world	162
รูปที่ 5-30 แสดงการจัด Grand Finale, Marketing and Mission Debrief	162
รูปที่ 6-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	163
รูปที่ 6-2 แสดงรูปทรงภายนอกของอาคารในโครงการภาพยนตร์	164
รูปที่ 6-3 แสดงการศึกษา mass study ของโครงการ(ครั้งที่1-2-3)	165
รูปที่ 6-4 แสดงการศึกษา mass study ของโครงการ(ครั้งที่สุดท้าย)	166
รูปที่ 6-5 แสดง plate process 1	167
รูปที่ 6-6 แสดง plate process 2	168
รูปที่ 6-7 แสดง plate process 3	169
รูปที่ 6-8 แสดง plate process 4	170
รูปที่ 6-9 แสดง 1 st floor plan	171
รูปที่ 6-10 แสดง 2 nd floor plan	171
รูปที่ 6-11 แสดง 3 rd floor plan	172
รูปที่ 6-12 แสดง 4 th floor plan	172
รูปที่ 6-13 แสดงชั้นดาดฟ้า	173
รูปที่ 6-14 แสดงชั้นใต้ดิน	173
รูปที่ 6-15 แสดง layout ของโครงการ	174
รูปที่ 6-16 แสดงรูปตัดตามขวางของโครงการ	175
รูปที่ 6-17 แสดงรูปตัดตามยาวของโครงการ	175
รูปที่ 6-18 แสดงรูปด้าน 1,2 ของโครงการ	176
รูปที่ 6-19 แสดงรูปด้าน 3,4 ของโครงการ	176
รูปที่ 6-20 แสดงทัศนียภาพของโครงการ	177
รูปที่ 6-21 แสดงทัศนียภาพจากมุมสูงของโครงการ	178
รูปที่ 6-22 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	179
รูปที่ 6-23 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	180
รูปที่ 6-24 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ภาพยนตร์ไม่ใช่แค่สื่อที่จะสามารถนำเสนอข่าวสารข้อมูลต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งภาพ และเสียง หรือเพียงให้ความบันเทิงเพลิดเพลินแก่ผู้ชมเท่านั้น หากแต่เป็นทุกสิ่ง เป็นงานศิลปะที่ให้ความสุนทรีย์ล้ำลึกเป็นโฆษณาชวนเชื่อ เป็นตัวแทนประวัติศาสตร์เป็นตัวแทนของวัฒนธรรม ของชาติต่างๆ หรือเป็นตัวแทนของมนุษยชาติ และหากกล่าวถึงคำว่าภาพยนตร์คงนึกถึงเหล่าภาพยนตร์ที่โลดแล่นอยู่บนแผ่นฟิล์มจอภาพสีขาวขนาดใหญ่ภายในห้องมืดสนิท ที่ผู้ชมถูกสะกดด้วยเงาฉายที่ก่อกำเนิดอยู่เบื้องหน้าสิ่งเหล่านี้ รวมแล้วเป็นคำที่เรียกว่า ภาพยนตร์

ภาพยนตร์นั้นเริ่มมีมาตั้งแต่ปีพ.ศ.2440 เข้ามาโดยคนต่างชาติ และได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเพราะความแปลกใหม่ความสมจริงสมจังของภาพยนตร์ ได้รับความนิยมนิยมชมเชยชนิดอื่นลดน้อยลงไปบ้าง ในระหว่างนั้นภาพยนตร์ในประเทศไทยก็ได้พัฒนาตัวเองไปเป็นลำดับ จนสามารถได้รับความนิยมจากผู้ชมชาวไทยทัดเทียมกับภาพยนตร์จากต่างชาติ

ในเรื่องของประวัติศาสตร์ความเป็นมาของภาพยนตร์ไทย ตั้งแต่เริ่มแรกนั้นหาผู้ที่จะรอบรู้ และเชี่ยวชาญได้ยาก เนื่องจากในสมัยแรกๆ นั้นหลักฐานต่างๆ ที่บ่งชี้ถึงความเป็นไปของประวัติศาสตร์ มีอยู่น้อยมากที่มีอยู่ก็คลุมเคลือหาข้อสรุปมิได้ ดังนั้นในโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ นี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารความเป็นไปทางด้านประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ ที่แน่ชัดมากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อคนรุ่นหลังต่อไป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาพยนตร์ ทั้งในด้านธุรกิจและศิลปะปัจจุบันหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีอยู่2แห่ง คือ หอสมุดแห่งชาติ ท่าอากาศยานซึ่งเป็นที่ตั้งทำการชั่วคราว โดยตั้งอยู่ที่ชั้น2 มีพื้นที่เพียง380ตร.ม. สำหรับจัดเก็บเอกสารหนังสือโปสเตอร์ รูปถ่าย และชิ้นงานแสดงจำนวนหนึ่ง ซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บ ส่วนฟิล์มต้นฉบับจะอยู่ที่หอภาพยนตร์แห่งชาติ ศาลาซึ่งจะเป็นสำนักงานหลัก

ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่ สำหรับจัดแสดงและจัดเก็บฟิล์มเพิ่มเติมสำหรับอนาคต ลักษณะของโครงการที่ต้องการจึงเป็นอาคารเพื่อเก็บรวบรวม และอนุรักษ์ณ์เอกสาร ฟิล์มและข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับภาพยนตร์ไทยรวมทั้ง เผยแพร่งานด้วยการจัดแสดงและเปิดฉายภาพยนตร์เพื่อคนรุ่นหลังต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมของหอภาพยนตร์แห่งชาติ ให้สามารถรองรับกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพื่อให้ความรู้และส่งเสริมการศึกษาแก่ ประชาชน นักเรียน นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจ ในศิลปะวัฒนธรรมภาพยนตร์ของชาติ ซึ่งถือเป็นสื่อสำคัญประเภทหนึ่ง
3. เพื่อดำเนินการกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ภาพยนตร์ไทย
4. เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย
5. เพื่อเป็นศูนย์รวมของข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี การศึกษาและการค้นคว้าวิจัย ที่เกี่ยวกับภาพยนตร์
6. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิงไปพร้อมๆกัน
7. มุ่งส่งเสริมและยกระดับคุณภาพของภาพยนตร์ไทย
8. เพื่อส่งเสริมและรณรงค์ให้มีการใช้ภาพยนตร์เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและการดำเนินชีวิตให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมประเภทอาคารสาธารณะที่ต้องบริการทั้ง ประชาชนและหน่วยงานต่างๆ
2. เพื่อให้ทราบถึงการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม สภาพอากาศท้องถิ่น ที่มี ความสัมพันธ์กับโครงการ และแก้ไขปัญหาได้
3. เพื่อให้ทราบวิธีการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับอาคาร และสัมพันธ์กับ พื้นที่ใช้สอย
4. เพื่อให้ทราบถึงการออกแบบห้องแสดงนิทรรศการและเทคนิคการควบคุม แสง สี เสียง ต่าง ๆ
5. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการฉายและระบบเสียงของโรงภาพยนตร์
6. เพื่อให้ทราบเรื่องพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. เพื่อให้ทราบเรื่องงานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษารูปแบบของภาพยนตร์ เพื่อนำเอาแนวคิดหลักของการสร้างงานด้านภาพยนตร์ ออกมาสร้าง และพัฒนาแนวคิด ทางด้านสถาปัตยกรรม เพื่อสื่อสารให้ ผู้ชมมี อารมณ์ ร่วม เข้าใจถึงเนื้อหาภาพยนตร์ไทยระหว่างการแข่งขัน
2. ศึกษาแนวคิดใหม่ของการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ผสานเข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลายด้านเพื่อให้การจัดแสดงมีความสัมพันธ์กับผู้ชมมากขึ้น
3. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมประเภทพิพิธภัณฑ์ และ โรงภาพยนตร์
4. ศึกษาการจัดลำดับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนการจัดแสดง ให้น่าสนใจมากขึ้น
5. ศึกษาพื้นที่ว่างของพิพิธภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการทางกายภาพ และทางสุนทรียภาพ แสดงถึงภาพลักษณ์ของอาคาร ได้อย่างเหมาะสม

1.5 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหารและดำเนินงาน เป็นส่วนสำหรับติดต่อกับผู้ใช้โครงการ
 - ฝ่ายบริหาร
 - ฝ่ายธุรการ
2. ส่วนเผยแพร่และส่วนจัดแสดง
 - ส่วนเผยแพร่ ได้แก่ โรงภาพยนตร์ขนาด 2 โรง 500 ที่นั่ง กับ 250 ที่นั่ง สำหรับแสดงผลงานของนักสร้างภาพยนตร์อิสระ และจัดฉายภาพยนตร์ที่หาชมยาก
 - ส่วนจัดแสดง ได้แก่ ส่วนของโถงจัดนิทรรศการที่มีการจัดหมุนเวียนทั้งปี โดยสามารถรองรับการจัดนิทรรศการนานาชาติได้ และมี ส่วนนิทรรศการถาวร อยู่ในบริเวณ โถงทางเข้าหลัก โดยจะเป็นการแสดงผล ภาพตัวอย่างภาพยนตร์ และข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
 - ห้องประชุม หรือห้องบรรยาย
3. ส่วนพิพิธภัณฑ์ เป็นพิพิธภัณฑ์ทางภาพยนตร์จัดแสดงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของภาพยนตร์ไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อให้ข้อมูลทางภาพยนตร์แก่คนไทยและชาวต่างชาติ เพื่อให้เข้าใจในวัฒนธรรมไทย
4. ส่วนห้องสมุด เป็นส่วนที่ให้ความรู้ทางด้านภาพยนตร์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลทางด้านภาพยนตร์เพื่อให้บริการค้นคว้าแก่ประชาชน
5. ส่วนบริการสาธารณะ
 - ห้องเครื่องไฟฟ้า และระบบสำรองไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องประปา
- โรงซ่อมบำรุง
- ห้องเครื่องปรับอากาศ และ แสง สี เสียง ต่าง ๆ
- โถงทางเข้าสำหรับพักผ่อน
- ร้านอาหาร สำหรับผู้มาติดต่อและ พนักงานในโครงการ
- ส่วนที่จอดรถ สำหรับบริการผู้ที่ใช้โครงการ

1.6 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ทำการศึกษาทฤษฎีทางด้านภาพยนตร์ เพื่อประกอบการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม
2. ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เป็นพื้นฐานที่เกี่ยวกับการออกแบบต่างๆ ได้แก่
 - 2.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพของที่ตั้ง
 - 2.2 ความต้องการด้านหน้าที่ใช้สอย และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - 2.3 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ซึ่งมีผลต่อการออกแบบอาคาร
 - 2.4 ศึกษาโครงสร้างการทำงาน ระบบบริหาร การจัดการบุคลากร
 - 2.5 วิเคราะห์และเปรียบเทียบแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมจากอาคารตัวอย่าง
3. ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการทางกายภาพ และทางด้านสุนทรียภาพ

1.7 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

- สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว
- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ
- หอภาพยนตร์แห่งชาติ ตำบล ศาลายา จังหวัด นครปฐม
- หอภาพยนตร์แห่งชาติ ส่วนงานเอกสารสารสนเทศ อาคารจดหมายเหตุแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาโครงการ

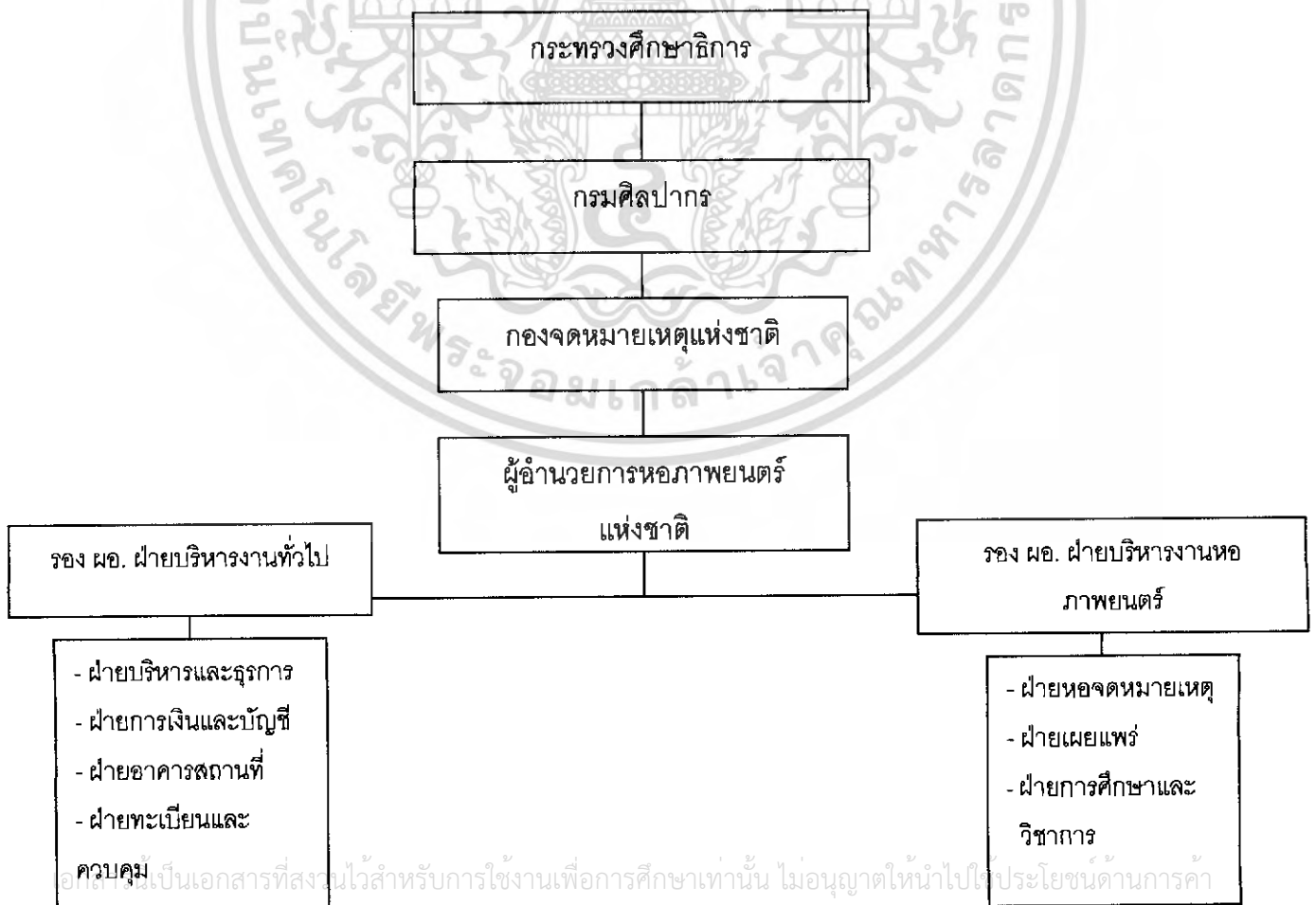
2 การศึกษาข้อมูลของโครงการ

2.1 หน่วยงานดำเนินงานรับผิดชอบโครงการ

โครงการ “หอภาพยนตร์แห่งชาติ” เป็นองค์กรที่เกิดขึ้นเพื่อผลักดันให้ สมาคมสมาพันธ์ ภาพยนตร์แห่งชาติ สามารถดำเนินงานส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์ของชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นความรับผิดชอบของรัฐบาล ขึ้นตรงกับสำนักนายกรัฐมนตรี มีรัฐบาลเป็นผู้ดูแลสนับสนุน และส่งเสริมการลงทุน

ซึ่งในปัจจุบัน ภาพยนตร์ถูกกำหนดให้เป็นวัฒนธรรมแขนงหนึ่งของกระทรวงวัฒนธรรม อันเนื่องมาจากภาพยนตร์นั้น ถ่ายทอดได้ทั้งความเป็นศิลปะและวิทยาศาสตร์

รูปที่ 2-1 แผนภูมิ แสดงการบริหารโครงการ



ฉบับนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แผนการทำงานของโครงการ

แผนการทำงานของโครงการ หอภาพยนตร์แห่งชาติ สามารถแบ่งออกเป็นสายงาน ดังนี้

1. งานบริหารโครงการ

- มีหน้าที่ดำเนินการวางแผนงานของการบริหารโดยรวมของ หอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยดำเนินที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการ การบริหารการเงินการคลัง การบริหารบุคคล และงานอาคารสถานที่ ตลอดจน การประสานโครงการพิเศษต่าง ๆ

2. งานเอกสารสารสนเทศ

- 1) มีหน้าที่จัดหา และเก็บรักษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัภาพยนตร์ ตลอดจนหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษา
- 2) งานเอกสารสารสนเทศ ประกอบด้วย
 1. หนังสือ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ หรือนวนิยายที่นำมาสร้างเป็นภาพยนตร์ ประวัติบุคคลในวงการภาพยนตร์
 2. นิตยสารบันเทิง ทั้งรายเดือน และรายสัปดาห์
 3. ภาพนิ่ง ภาพถ่ายบุคคลในวงการภาพยนตร์ ภาพจากภาพยนตร์และเบื้องหลังการถ่ายทำ
 4. บทพากย์ เป็นบทพากย์ภาพยนตร์ไทยหรือต่างประเทศแล้วแต่ผู้มอบ
 5. บทภาพยนตร์ ต่างจากบทพากย์ เนื่องจาก บทพากย์มีเฉพาะบทสนทนา แต่บทภาพยนตร์จะมีทั้งฉากและมุมกล้อง
 6. ข่าวตัด จะเน้นที่ข่าวใหญ่ในวงการภาพยนตร์ จากหนังสือพิมพ์หรือบทสัมภาษณ์บุคคลในวงการภาพยนตร์
 7. ใเปิดหรือโปสเตอร์ ภาพยนตร์ไทยหรือภาพยนตร์ที่ร่วมสร้างระหว่างไทยกับต่างประเทศ
 8. ผนังแผ่น (SHOW CARDS) คือภาพที่ใช้โฆษณาหน้าโรงหนัง เป็นฉากในแต่ละตอนของภาพยนตร์ เก็บเฉพาะภาพยนตร์ไทย
 9. แผ่นเสียง เทป แผ่นซีดี เพลงประกอบภาพยนตร์ หรือเสียงประกอบต่างๆ
 10. สไลด์ ได้แก่แผ่นสไลด์โฆษณาในโรงภาพยนตร์ ภาพจากภาพยนตร์ สไลด์ใเปิดภาพยนตร์ที่ทางหอภาพยนตร์ถ่ายไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สูจิบัตรภาพยนตร์ เป็นหนังสือที่ได้จัดทำขึ้นเป็นพิเศษเพื่อแจกในรอบปฐมทัศน์ ภายในมีเรื่องราวความเป็นมารายละเอียดของทีมงานผู้สร้างและผู้ร่วมแสดง ในปัจจุบันไม่ค่อยมีแล้วสูจิบัตรอีกประเภทหนึ่ง คือสูจิบัตรงานเทศกาลภาพยนตร์ต่างๆทั้งในและต่างประเทศ
12. เอกสารเบ็ดเตล็ด เช่น จดหมาย แผนการทำงาน เอกสารงบประมาณ ภาพร่างถ่ายทำ เป็นต้น

จำนวนเอกสารที่จัดเก็บไว้ในส่วนงานเอกสารสารสนเทศ สํารวจเมื่อ 7 มกราคม พ.ศ.

2543

1. หนังสือ	483	รายการ
2. วารสาร	118	รายการ (4824 เล่ม)
3. ไปสเตอร์	2,575	เรื่อง
4. โซว์การ์ด	1,059	เรื่อง
5. สูจิบัตร	353	รายการ
6. ภาพนิ่ง	23,285	ภาพ
7. แฟ้มข่าว	1,385	แฟ้ม
8. บทภาพยนตร์	155	บท
9. บทพากย์	64	บท

3. งานบริการกิจกรรมและประชาสัมพันธ์

- มีหน้าที่จัดกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ เช่น การจัดฉายภาพยนตร์ การจัดกิจกรรมอบรม บรรยาย อภิปรายประชุม สัมมนา นิทรรศการ จัดทำเอกสารเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ และในส่วนของ การจัดพิพิธภัณฑ์ของโครงการ เป็นต้น

2.3 ลักษณะการดำเนินการของโครงการ

2.3.1 การศึกษาด้านการตลาด

ในการดำเนินการจัดตั้งหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีความจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด เพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายของศูนย์ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งกลยุทธ์ด้านการตลาด ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาธารณชนทั่วไป

การศึกษาด้านการตลาดจำเป็นต้องศึกษาองค์ประกอบของอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน(Supply) ที่มีต่อการบริการของหอภาพยนตร์แห่งชาติ ซึ่งในการศึกษาด้านอุปสงค์เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาถึงความต้องการและสนใจของกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มประชาชนทั่วไป ส่วนในการศึกษาด้านอุปทานเป็นการศึกษา ประเภท รูปแบบ และกิจกรรมต่างๆ ที่ให้บริการในสถานประกอบการที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับหอภาพยนตร์แห่งชาติ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวจะนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด

วิธีการศึกษา

1. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ เช่น จำนวนผู้ถ่ายทำภาพยนตร์ในประเทศ จำนวนนักศึกษาที่สนใจ จำนวนผู้ประกอบการภาพยนตร์ และข้อมูลสถานประกอบการต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกับส่วนประกอบในโครงการ เป็นต้น

2. สืบหาข้อมูลในสถานประกอบการต่าง ๆ ที่มีการให้บริการในลักษณะที่คล้ายคลึงกับหอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ประกอบการประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- สถานที่ตั้ง
- ระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- กิจกรรมการจัดแสดง
- อัตราค่าเข้าชม
- จำนวนผู้เข้าชม

3. วิเคราะห์สภาพการตลาดของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยมีประเด็นในการวิเคราะห์ คือ กลุ่มเป้าหมาย สภาพการตลาดของสถานบริการที่มีลักษณะคล้ายคลึง และประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้นทางด้านการตลาดของโครงการ

2.3.2 กลุ่มเป้าหมายของหอภาพยนตร์แห่งชาติ

กลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

คือ กลุ่มบริษัทผู้สร้างภาพยนตร์ในประเทศและต่างประเทศ กลุ่มนักเรียน/นักศึกษาที่เรียนอยู่ในคณะสาขาวิชานิติศาสตร์ทั่วประเทศ กลุ่มสมาชิกสมาคมสมาพันธ์ภาพยนตร์แห่งชาติ กลุ่มประชาชนทั่วไปที่สนใจ

ก. กลุ่มบริษัทผู้สร้างภาพยนตร์ในประเทศและต่างประเทศ

เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ ซึ่งควรให้ความสนใจต่อตลาดกลุ่มนี้มากกว่ากลุ่มอื่น เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ทำรายได้เข้าสู่ประเทศได้อย่างมหาศาล โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้สร้างจากต่างประเทศที่เข้ามาถ่ายทำในประเทศไทย ปีละประมาณ 450 เรื่อง ทำเงินเข้าประเทศประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1,200 ล้านบาท และมีสถิติที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งมีประโยชน์ในด้านที่ทำให้ภาพลักษณ์ของประเทศไทย ออกสู่สายตาของผู้คนทั่วโลกด้วย

ซึ่งจำนวนของผู้สร้างภาพยนตร์ต่างประเทศในประเทศไทยจากสถิติการถ่ายทำภาพยนตร์ ต่างประเทศในประเทศไทยปี 2545 นั้นมีทั้งหมด 481 เรื่อง ทำรายได้เข้าประเทศ 1,401 ล้านบาท และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น¹

ตารางที่ 2-1 สถิติการเข้ามาถ่ายทำภาพยนตร์ต่างประเทศในประเทศไทย

ในช่วง พ.ศ. 2541 – 2546

ปี ค.ศ.	ภาพยนตร์ สารคดี	ภาพยนตร์ โฆษณา	ภาพยนตร์ เรื่องยาว	ภาพยนตร์ โทรทัศน์	มิวสิก วิดีโอ	รวม / เรื่อง	งบประมาณ / ล้านบาท
Year	Documentary	Advertising	Feature Film	TV Series	Music Video	Total	Budget in Thailand Million Baht
1998	182	82	14	13	0	291	400
1999	200	128	12	3	2	345	578
2000	199	162	26	8	7	402	450
2001	195	186	26	19	15	441	1,277
2002	228	201	23	11	18	481	1,401
Jan – Sep 2003	135	123	14	4	11	287	1,120

ในส่วนของผู้สร้างภาพยนตร์ในประเทศก็สำคัญเช่นกัน โดยผลิตภาพยนตร์ไทยออกมาให้ ประชาชนไทยได้ชมกันปีละหลายร้อยเรื่อง และยังสามารถนำผลงานภาพยนตร์ของประเทศไทย ออกสู่สายตาผู้คนในระดับเอเชีย – แปซิฟิก ที่มีการจัดขึ้นทุกปีและภาพยนตร์ไทยก็มักจะได้รางวัล อยู่อย่างสม่ำเสมอ

ข. กลุ่มนักเรียนและนักศึกษา

¹ = www.mts.go.th
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่งของโครงการ เนื่องจากเป็นตลาดกลุ่มใหญ่ และมีความต่อเนื่องของตลาด นอกจากนี้ ยังเป็นการปลูกฝังความรู้ทางด้านวิทยาการด้านภาพยนตร์แก่นักเรียนและนักศึกษาตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

โดยแบ่งคณะที่มีการเรียนในสาขานิเทศศาสตร์ได้ดังนี้

- คณะนิเทศศาสตร์
- คณะศิลปกรรมศาสตร์ — ออกแบบนิเทศศิลป์
- คณะมนุษยศาสตร์ — บรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์

ซึ่งจากตารางการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสามารถสรุปจำนวนนักศึกษาในสาขานิเทศศาสตร์² ได้ดังนี้

ตารางที่ 2-2 สรุปในแต่ละปีจะมีกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาที่เรียนอยู่ในคณะสาขาวิชาในสาขานิเทศศาสตร์ทั่วประเทศปีละประมาณ 1900 คน²

รายชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนนักศึกษาที่รับ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	144
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	20
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	46
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	211
มหาวิทยาลัยบูรพา	20
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	60
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	18
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	62
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	660
มหาวิทยาลัยเกริก	54
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	62
มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา	21
มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	4
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	76

²

= www.mweb.co.th/entrance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยพายัพ	98
มหาวิทยาลัยรังสิต	26
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	13
มหาวิทยาลัยศรีปทุม	139
มหาวิทยาลัยสยาม	76
มหาวิทยาลัยหอการค้า	30
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย	11
วิทยาลัยตะวันออกเชียงใหม่	25
วิทยาลัยโยนก	31
รวม	1907

ค. กลุ่มประชาชนทั่วไปที่สนใจ เป็นกลุ่มเป้าหมายรองของโครงการที่ไม่สามารถหาค่าจำนวนที่แน่นอนได้ โดยถือว่าเป็นกลุ่มที่โครงการให้การสนับสนุนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้มีความรู้ความเข้าใจในด้านภาพยนตร์

สรุปความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ของโครงการ
องค์ประกอบของโครงการที่มีอิทธิพลทางด้านเชิงพาณิชย์

1. ค่าเข้าชมพิพิธภัณฑ์
 2. ค่าเข้าชมโรงภาพยนตร์
 3. ค่าสมัครสมาชิกห้องสมุด รวมถึงค่าถ่ายสำเนา फिल्म สไลด์ เอกสาร เป็นต้น
 4. ค่าสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมสมาพันธ์ภาพยนตร์แห่งชาติ
 5. องค์ประกอบเสริมของโครงการ
 - ร้านค้า
 - ร้านอาหาร
 - ร้านขายของที่ระลึก
 6. รายได้จากการจัดงานประกวดภาพยนตร์แห่งชาติ และ งานมหกรรมภาพยนตร์เบซิฟิก
 7. มีรายได้จากนโยบายการแบ่งรายได้จากภาพยนตร์ไทยที่ทำรายได้เกินกว่า 10 ล้านบาท
- ในอัตราร้อยละ 0.1 ของรายได้ของภาพยนตร์
8. ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อให้โครงการสามารถตอบสนองและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

พิจารณาหาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการได้องค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

- ส่วนบริหารงานทั่วไป
- ฝ่ายศึกษาและวิชาการ
- ฝ่ายอาคารและสถานที่
- ส่วนจดหมายเหตุมหาชน
- ส่วนโรงภาพยนตร์

จากการพิจารณาองค์ประกอบหลัก สามารถแยกเป็นองค์ประกอบย่อยเพื่อแบ่งส่วนหน้าที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 2-3 แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ

องค์ประกอบ	หน้าที่	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหารงานทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายบริหาร <ul style="list-style-type: none"> - ผอ.ฝ่ายบริหารงาน - เลขานุการ - นิติกร - ฝ่ายธุรการ <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายธุรการ - เลขานุการ - เจ้าหน้าที่-แผนก การเงิน - เจ้าหน้าที่-ประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่วัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานวางแผนบริหารจัดการ ควบคุมโครงการ - ประสานงาน - ควบคุม ดูแลเรื่องกฎหมายและลิขสิทธิ์ - ควบคุมดูแลฝ่ายธุรการ - ประสานงาน - ทำงานด้านการเงิน - ทำงานประชาสัมพันธ์ - ทำงานด้านวัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานผู้อำนวยการหอภาพยนตร์แห่งชาติ - พื้นที่ทำงานของเลขานุการ - ห้องทำงาน - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานของเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ

องค์ประกอบ	หน้าที่	องค์ประกอบย่อย
2. ฝ่ายศึกษาและวิชาการ		
- ฝ่ายวิชาการ		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมและดูแลงานฝ่าย	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย	
- นักวิชาการ	- ศึกษาข้อมูล บรรยาย	
- เจ้าหน้าที่เอกสาร	- ทำเอกสาร ประชาสัมพันธ์	
- เสมียน	- พิมพ์และงานเอกสาร	
- ฝ่ายวิจัยและพัฒนา		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมและดูแลงานฝ่าย	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย	
- เลขานุการ	- ประสานงาน	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ
- นักวิจัย	- วิจัยข้อมูล-ทดลองประเมินผล	
- ฝ่ายอนุรักษ์		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมและดูแลงานฝ่าย	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย	
- เลขานุการ	- ประสานงาน	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ

องค์ประกอบ	หน้าที่	องค์ประกอบย่อย
3. ฝ่ายอาคารและสถานที่ - อาคารสถานที่ - หัวหน้าฝ่าย - นักการภารโรง - คนสวน คนขับรถ - ยาม - ฝ่ายซ่อมบำรุง - หัวหน้าฝ่าย - ช่างเครื่องกล - ช่างไม้และช่างสี - ช่างเครื่องยนตร์ - ฝ่ายทะเบียนและควบคุม - หัวหน้าฝ่าย - รองหัวหน้าฝ่าย - เลขานุการ - เจ้าหน้าที่- จดทะเบียน - เสมียน	- ควบคุมดูแลงาน - ดูแลอาคาร ทำความสะอาด - ดูแลสวนและขับรถติดต่องาน - รักษาความปลอดภัย - ควบคุมดูแลงาน - ตรวจซ่อม-ดูแลเครื่องกล - ดูแลซ่อมแซมงานไม้ต่างๆ - ดูแลอุปกรณ์เครื่องยนตร์ - ควบคุมดูแลงาน - ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย - ประสานงาน ติดต่องาน - จดทะเบียน-ออกใบอนุญาต	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานของเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ

องค์ประกอบ	หน้าที่	องค์ประกอบย่อย
4. ส่วนจดหมายเหตุ-ภาพยนตร์ - ห้องสมุด - บรรณารักษ์ - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ - เสมียน - ห้องสมุดเอกสาร - บรรณารักษ์ - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ - ช่างเทคนิค - ห้องสมุดภาพ - บรรณารักษ์ - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ - ช่างเทคนิค - หอฟิล์มภาพยนตร์ - หัวหน้าหอฟิล์ม - เจ้าหน้าที่คัดแยกฟิล์ม - เจ้าหน้าที่ทะเบียน - บรรณารักษ์ - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ - เสมียน - ช่างเทคนิคฟิล์ม	- รวบรวมข้อมูลทางด้านภาพยนตร์เพื่อให้บริการ - จัดหมวดหมู่และหาหนังสือ - ดูแลกิจการห้องสมุด - ซ่อมแซม บำรุงรักษา - จัดหมวดหมู่และหาหนังสือ - ดูแลกิจการห้องสมุด - ซ่อมแซม บำรุงรักษา - ดูแลและควบคุมงาน - ตรวจสอบสภาพฟิล์ม - แยกประเภทฟิล์ม - ทำทะเบียนฟิล์ม - จัดหมวดหมู่และหาหนังสือ - ดูแลกิจการหอฟิล์ม - พิมพ์งาน หนังสือ เอกสาร - ซ่อมแซมและบำรุงรักษา	- ห้องบริการค้นคว้า - ห้องเก็บหลักฐานอ้างอิง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องดูวีดีทัศน์ - ห้องฟังแผ่นเสียง - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบย่อยของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ

องค์ประกอบ	หน้าที่	องค์ประกอบย่อย
5. ส่วนโรงภาพยนตร์ - ฝ่ายเผยแพร่ - หัวหน้าฝ่าย - รองหัวหน้าฝ่าย - เลขานุการ - เสมียน - ฝ่ายโรงภาพยนตร์ - ผู้จัดการ - พนักงานฉาย - ฝ่ายพิพิธภัณฑ์ - หัวหน้าฝ่าย - ภัณฑารักษ์ - ช่างซ่อมแซม - ช่างศิลปกรรม - ส่วนบริการสาธารณะ - หัวหน้าฝ่าย - เสมียน - ติดต่อสอบถาม - พนักงานรับฝาก ของ และขายบัตร - พนักงาน- ร้านอาหาร - พนักงาน-	- จัดฉายภาพยนตร์ จัด บรรยายและสัมมนา - ควบคุมดูแลงาน - ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย - ประสานงานต่างๆ - จัดทำเอกสาร หนังสือ - ควบคุมงานโรงภาพยนตร์ - จัดฉายภาพยนตร์ - ควบคุมจัดหาวัตถุการแสดง - ทำทะเบียนวัตถุที่จัดแสดง - รักษาวัตถุให้พร้อม - ดำเนินงานด้านเทคนิค - ดูแลการบริการต่างๆ - จัดทำเอกสาร - ให้ข่าวสารและข้อมูล	- โรงภาพยนตร์ 500 ที่นั่ง - โรงภาพยนตร์ 250 ที่นั่ง - ห้องฉายภาพยนตร์ - ห้องเตรียมการ - ห้องเก็บของ - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องทำงานผู้จัดการ - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่รับฝากของและขายบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การวิเคราะห์อัตราบุคลากรในโครงการ

การดำเนินงานของโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติประกอบด้วยเจ้าหน้าที่และหน้าที่
รับผิดชอบดังนี้

ตารางที่ 2-4 แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ส่วนบริหารงานทั่วไป		
- ฝ่ายบริหาร		
- ผอ.ฝ่ายบริหารงาน	1	- ห้องทำงานผู้อำนวยการหอ ภาพยนตร์แห่งชาติ
- เลขานุการ	1	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ
- นิติกร	1	- ห้องทำงาน
- ฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- เลขานุการ	1	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ
- เจ้าหน้าที่- แผนก การเงิน	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **61061** ศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
2.ฝ่ายศึกษาและวิชาการ		
- ฝ่ายวิชาการ		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	
- นักวิชาการ	6	
- เจ้าหน้าที่เอกสาร	2	
- เสมียน	2	
- ฝ่ายวิจัยและพัฒนา		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	
- เลขานุการ	1	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ
- นักวิจัย	4	
- ฝ่ายอนุรักษ์		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	2	
- เลขานุการ	1	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
3. ฝ่ายอาคารและสถานที่		
- อาคารสถานที่		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- นักการภารโรง	10	
- คนสวน คนขับรถ	4	
- ยาม	5	
- ฝ่ายซ่อมบำรุง		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ช่างเครื่องกล	2	
- ช่างไม้และช่างสี	2	
- ช่างเครื่องยนตร์	1	
- ฝ่ายทะเบียนและ		
ควบคุม		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	2	
- เลขานุการ	1	- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ
- เจ้าหน้าที่-	2	
จดทะเบียน		
- เสมียน	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
4. ส่วนจดหมายเหตุ		
- ภาพยนต์		
- ห้องสมุด		
- บรรณารักษ์	1	- ห้องบริการค้นคว้า
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	- ห้องเก็บหลักฐานอ้างอิง
- เสมียน	2	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องสมุดเอกสาร		- ห้องดูวีดิทัศน์
- บรรณารักษ์	1	- ห้องฟังแผ่นเสียง
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	
- ช่างเทคนิค	2	
- ห้องสมุดภาพ		
- บรรณารักษ์	1	
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	
- ช่างเทคนิค	2	
- หอฟิล์มภาพยนตร์		
- หัวหน้าหอฟิล์ม	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่คัด- แยกฟิล์ม	3	
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	
- บรรณารักษ์	1	
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	
- เสมียน	2	
- ช่างเทคนิคฟิล์ม	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) แสดงอัตราบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
5. ส่วนโรงภาพยนตร์		- โรงภาพยนตร์ 500 ที่นั่ง
- ฝ่ายเผยแพร่		- โรงภาพยนตร์ 250 ที่นั่ง
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องฉายภาพยนตร์
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องเตรียมการ
- เลขานุการ	1	- ห้องเก็บของ
- เสมียน	3	- ห้องเตรียมอาหาร
- ฝ่ายโรงภาพยนตร์		
- ผู้จัดการ	1	- ห้องทำงานผู้จัดการ
- พนักงานฉาย	2	
- ฝ่ายพิพิธภัณฑ		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ภัณฑารักษ์	2	
- ช่างซ่อมแซม	4	
- ช่างศิลปกรรม	2	
- ส่วนบริการสาธารณะ		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- เสมียน	1	
- ติดต่อสอบถาม	1	
- พนักงานรับฝากของ และขายบัตร	4	- พื้นที่รับฝากของและขายบัตร
- พนักงาน ร้านอาหาร	5	
- พนักงานร้านขายของ	1	

สรุปอัตราบุคลากรในโครงการ

1. ส่วนบริหารงานทั่วไป	7	คน
2. ฝ่ายศึกษาและวิชาการ	23	คน
3. ฝ่ายอาคารและสถานที่	33	คน
4. ส่วนจดหมายเหตุภาพยนตร์	32	คน
5. ส่วนโรงภาพยนตร์	31	คน
รวมเจ้าหน้าที่ในโครงการ	126	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ

2.6.1 การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการแบ่งออกได้ดังนี้

ก. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ ได้แก่

- 1.1 ผู้สร้างภาพยนตร์มาติดต่อของทำภาพยนตร์
- 1.2 ผู้มาชมการจัดแสดงงานพิพิธภัณฑ์
- 1.3 ผู้มาศึกษาค้นคว้าข้อมูล
- 1.4 ผู้มาร่วมกิจกรรมในโครงการ
- 1.5 สมาชิกมาติดต่อสมาคมสมาพันธ์
- 1.6 เจ้าหน้าที่ในโครงการ

ข. แบ่งตามประเภทบุคคล

- 2.1 ผู้สร้างภาพยนตร์ในประเทศและต่างประเทศ
- 2.2 นักเรียน นักศึกษา
- 2.3 นักท่องเที่ยว
- 2.4 ประชาชนทั่วไป
- 2.5 นักวิชาการ
- 2.6 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ
- 2.7 เจ้าหน้าที่โครงการ

2.6.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการแบ่งตามวัตถุประสงค์

ก. กลุ่มซึ่งผู้ใช้โครงการซึ่งมีวัตถุประสงค์

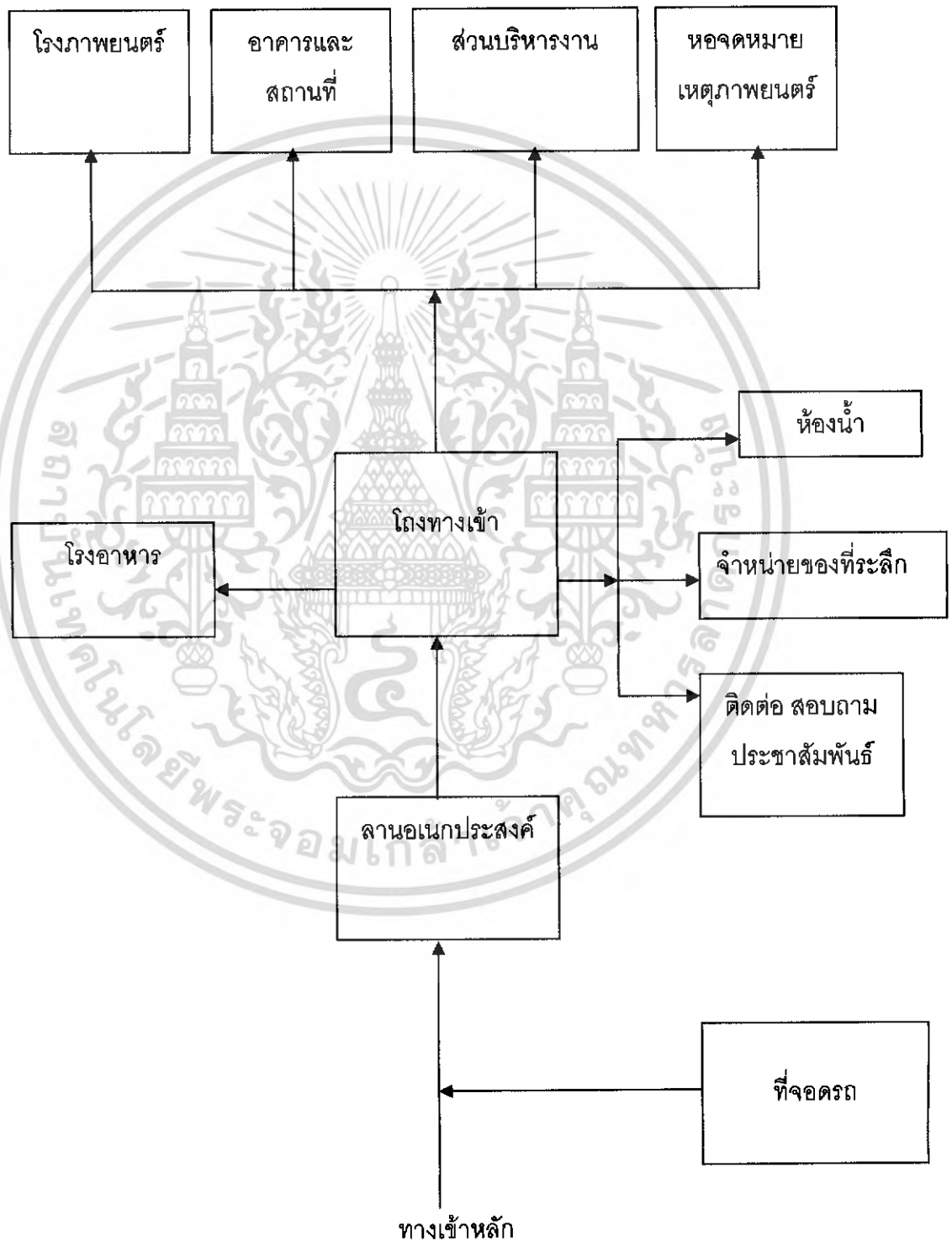
- เพื่อติดต่อกับโครงการเช่น ขอสร้างภาพยนตร์ในประเทศไทย
- เพื่อเข้า ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล ชมการจัดแสดงงานพิพิธภัณฑ์
- เพื่อเข้าชมภาพยนตร์

พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้บริการจะมาเพื่อวัตถุประสงค์ต่างกันดังกล่าว เป็นลักษณะของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ผู้ใช้โครงการถือเป็นกลุ่มคนจำนวนมากในโครงการ การเข้าสู่โครงการทางช่องทางเข้าซึ่งเป็นส่วนที่รองรับคนได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

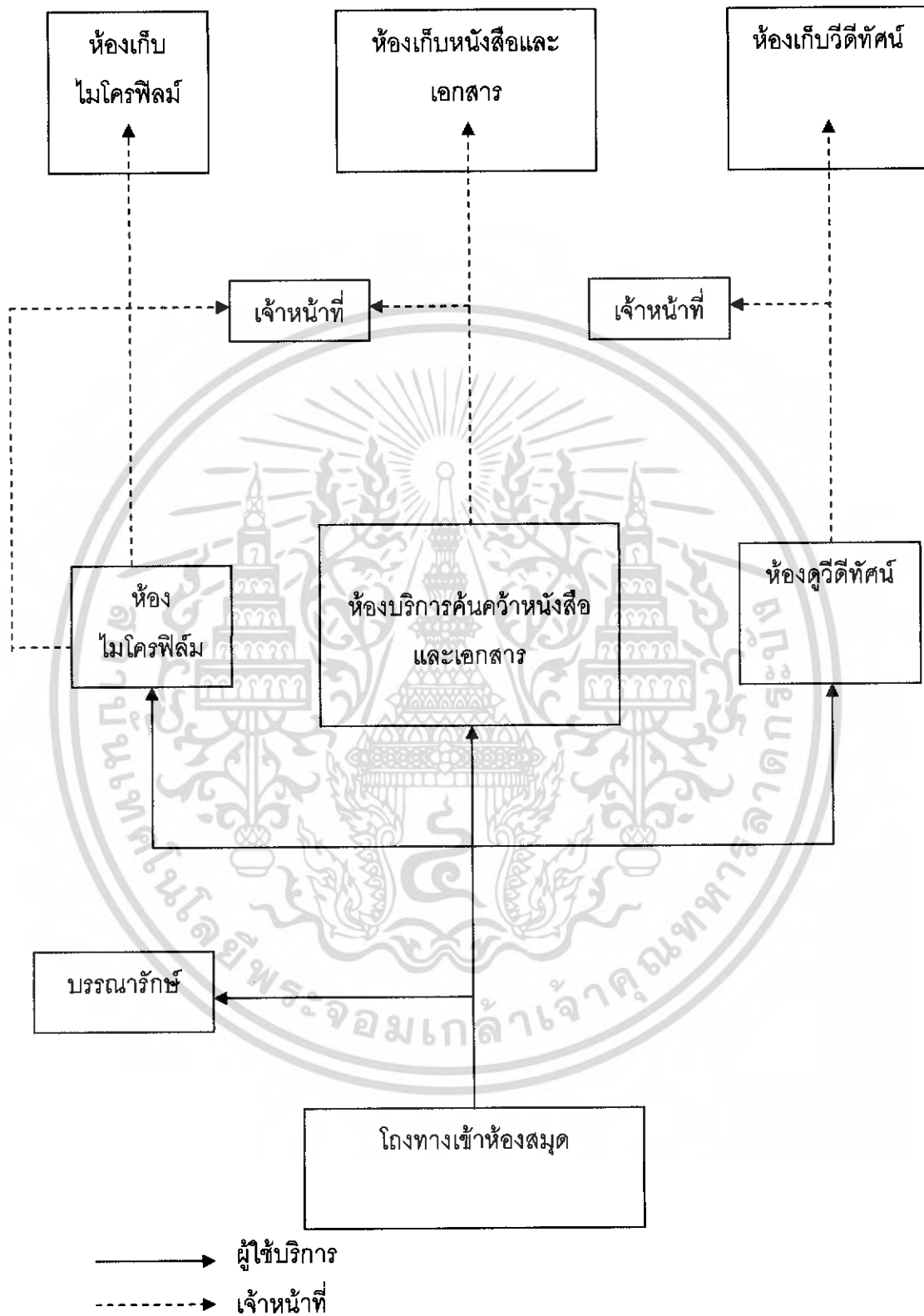
มีที่สำหรับติดต่อสอบถามรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ จากนั้นแยกออกไปยังส่วนที่ต้องการใช้
บริการ ซึ่งในช่องทางเข้าที่เป็นส่วนรองรับคนจำนวนมากนี้ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้
ผู้ให้บริการเช่น ห้องน้ำ ร้านจำหน่ายของที่ระลึก

รูปที่ 2-2 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ



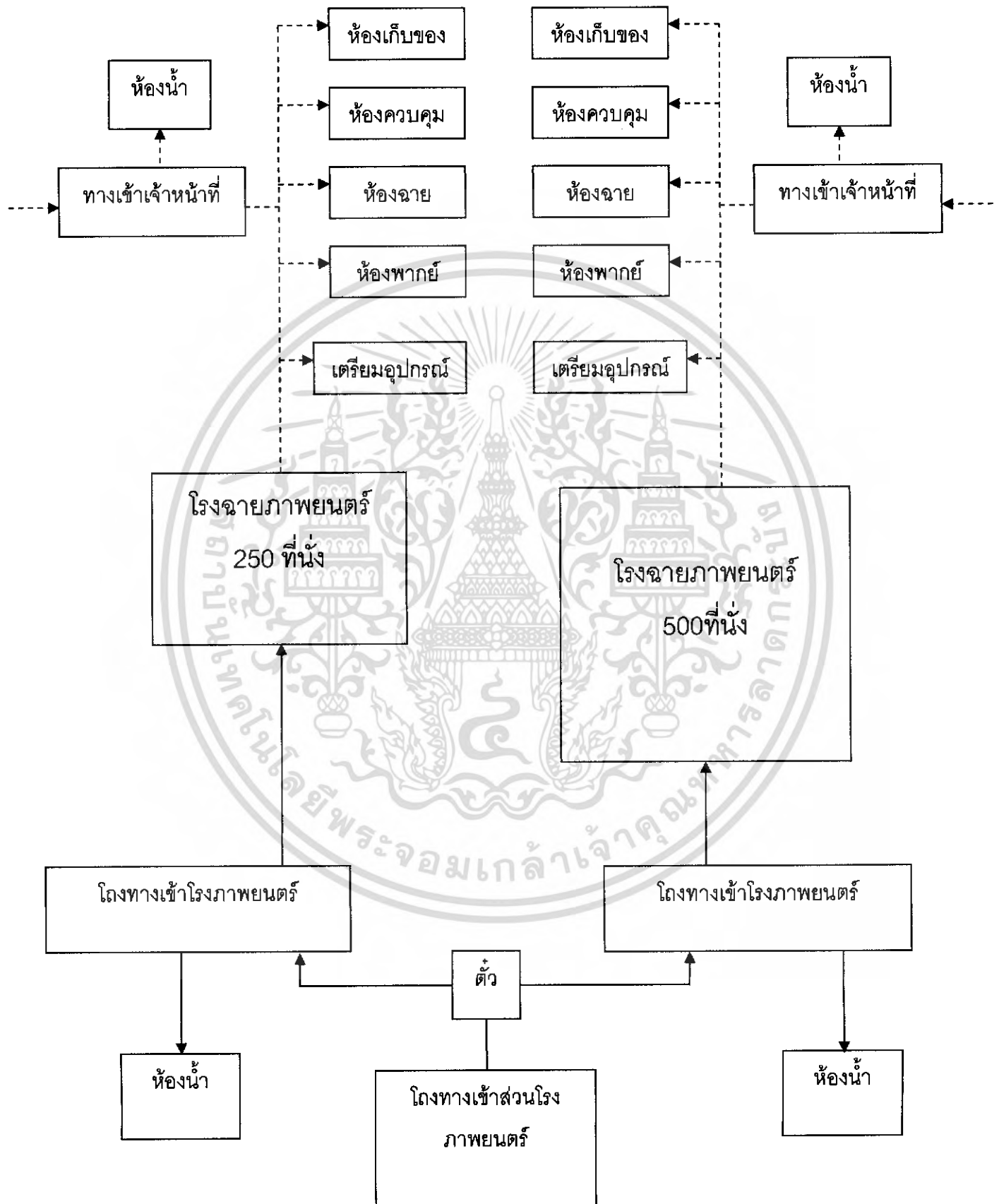
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2-3 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการในส่วนของห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2-4 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนโรงภาพยนตร์

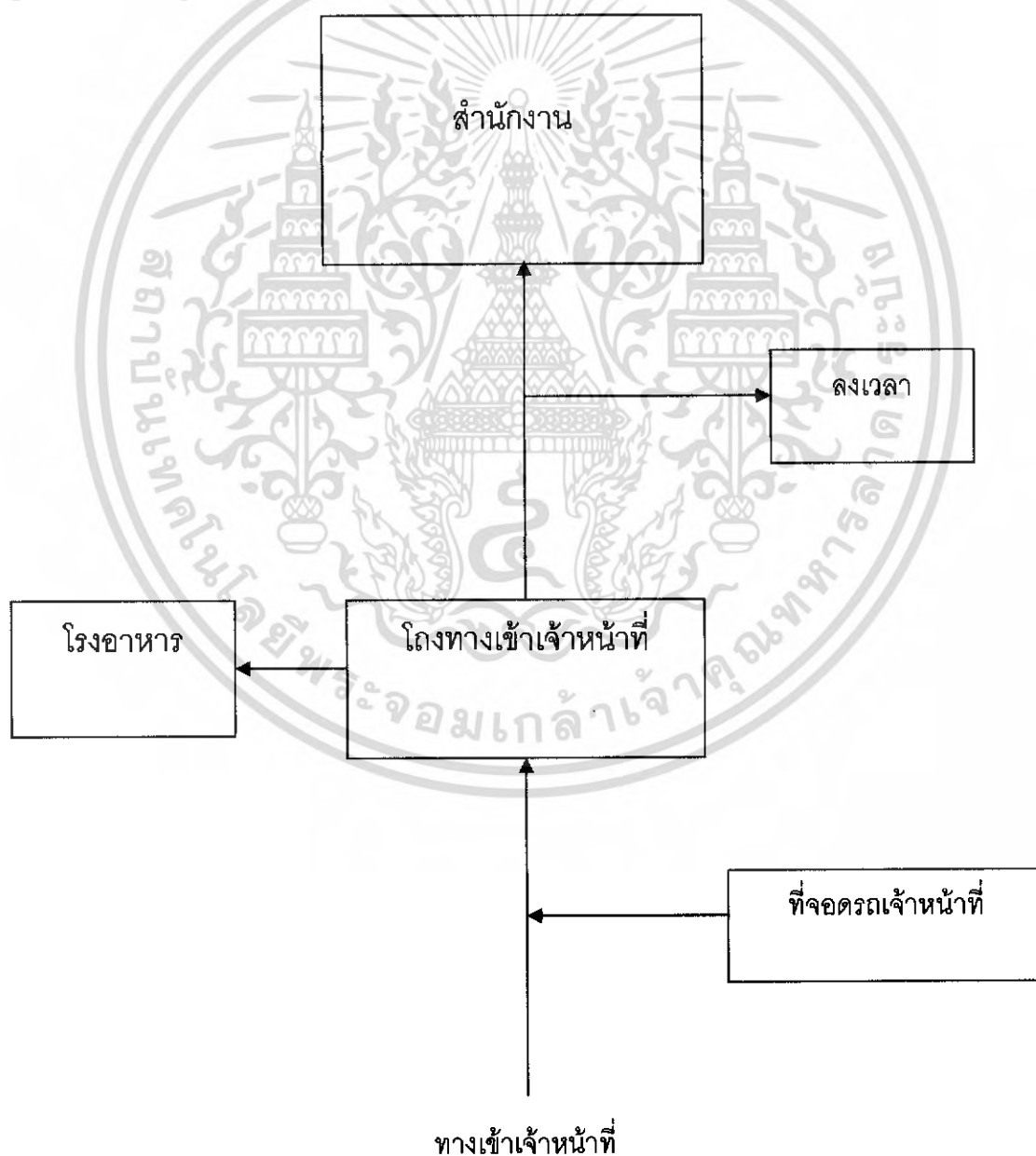


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เจ้าหน้าที่โครงการ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ เจ้าหน้าที่ที่จะเดินทางมาถึงหอภาพยนตร์แห่งชาติเวลาประมาณ 8.00 - 8.30 น. เข้าสู่โถงทางเข้าเจ้าหน้าที่ หรืออาจแยกไปรับประทานอาหารที่โรงอาหารเมื่อถึงเวลา 8.30 น. เจ้าหน้าที่จะมาลงเวลาทำงาน แล้วแยกย้ายกันไปตามส่วนที่รับผิดชอบ ทำงานกันตามปกติ เวลา 12.00น. - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน จากนั้นก็ทำงานในช่วงบ่ายต่อจนเวลา 16.30 น. เลิกงานลงเวลาเลิกงานแล้วแยกย้ายกันกลับ เว้นแต่ในกรณีหอภาพยนตร์จัดกิจกรรมล่วงเวลา

รูปที่ 2-5 แผนภูมิ แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การพิจารณาคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ เป็นการนำเอาสถิติของผู้ใช้โครงการในองค์ประกอบของโครงการต่างๆ ที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับโครงการมาทำการวิเคราะห์ เพื่อนำมากำหนดขนาดขององค์ประกอบในโครงการได้อย่างเหมาะสม และสามารถรองรับผู้ใช้โครงการได้อย่างเพียงพอ การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการใช้องค์ประกอบหลักมาพิจารณาสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.7.1 ผู้ใช้บริการในส่วนพิพิธภัณฑ์

สำหรับการหาจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนพิพิธภัณฑ์นั้นใช้จำนวนอ้างอิงจากโครงการที่มีรูปแบบใกล้เคียงกันคือ หอศิลป์เจ้าฟ้า³

การให้บริการของหอศิลป์เจ้าฟ้าเปิดสัปดาห์ละ 5 วัน (หยุดวันจันทร์และอังคาร) ใน 1 ปี เปิดบริการ 260 วัน

ตารางที่ 2-5 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการของหอศิลป์เจ้าฟ้า

ปี	ประชาชน (คน)	นักเรียน (คน)	นักท่องเที่ยว (คน)	พระภิกษุ (รูป)	แขก (คน)	รวม (คน)	อัตราการ เพิ่ม/ลด (คน)	ร้อยละ
2536	1707	4288	2514	91	3250	11848	-1657	-12.2
2537	2507	2507	2140	46	7960	25837	13989	118
2538	7765	10042	4795	184	21109	43895	18058	69.9
2539	5938	4562	4740	108	10948	26296	-17599	-40
2540	6029	4574	4954	192	9858	25607	-689	-2.62

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราการเพิ่มเฉลี่ย} &= (-12.2 + 118 + 69.9 - 40 - 2.62) / 5 \\
 &= 133.08 / 5 \\
 &= 27 \%
 \end{aligned}$$

³ = เอกภรณ์ พันธุนิด "หอภาพยนตร์แห่งชาติ," ปรียญญาติ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2543
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-6 แสดงการคาดคะเนผู้ใช้ในอีก 5 ปีข้างหน้าของผู้เข้าชมนิทรรศการของหอศิลป์เจ้าฟ้า

ปี	ผู้ให้บริการ / ปี	ผู้ให้บริการ / เดือน	ผู้ให้บริการ / วัน
2541	32,521	2,710	125
2542	41,302	3,442	159
2543	52,453	4,371	202
2544	66,615	5,551	256
2545	84,601	7,050	326

สรุป มีผู้เข้าชมการจัดแสดงงานพิพิธภัณฑ์ของโครงการโดยเฉลี่ยเท่ากับ 326 คน/วัน

2.7.2 ผู้ให้บริการในส่วนห้องสมุด

จากสถิติผู้ให้บริการของหอภาพยนตร์แห่งชาติ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2537-กรกฎาคม 2542 ใช้สถิติจากเดือนที่มีผู้มาใช้โครงการสูงสุด เนื่องจากบางเดือน หอภาพยนตร์แห่งชาติ อยู่ในช่วงการย้ายสถานที่ จากเดิม ถนนเจ้าฟ้า ไปยังหอจดหมายเหตุแห่งชาติในส่วนงานเอกสาร จากสถิติสูงสุดตั้งแต่เดือนตุลาคม 2537-สิงหาคม 2540 ซึ่งรวมทั้งบริการเอกสาร และบริการฟิล์มภาพยนตร์

สถิติผู้มาใช้บริการสูงสุด 128 คน / เดือน

เฉลี่ย $128 / 22 = 5$ คน / วัน

จากสถิติสูงสุดตั้งแต่เดือนตุลาคม 2540 – กรกฎาคม 2542 แยกเป็นส่วนบริการเอกสาร

สถิติผู้มาใช้บริการสูงสุด 105 คน / เดือน

เฉลี่ย $105 / 22 = 4$ คน / วัน

จากสถิติสูงสุดตั้งแต่เดือนตุลาคม 2540 – กรกฎาคม 2542 แยกเป็นส่วนบริการฟิล์มภาพยนตร์

สถิติผู้มาใช้บริการสูงสุด 12 คน / เดือน

จากสถิติส่วนบริการฟิล์มภาพยนตร์คิดเป็น 12.5 % ของส่วนห้องสมุด

(จากสถิติโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีผู้ใช้โครงการน้อยมากเนื่องจากสาเหตุหลายประการ ดังนั้นโครงการหอภาพยนตร์นี้ จึงนำสถิติอื่นที่เกี่ยวข้องมาใช้สนับสนุน)

ดังนั้นสำหรับการหาจำนวนผู้ให้บริการในส่วนห้องสมุดนั้นจึงใช้จำนวนอ้างอิงจากจำนวนนักศึกษาที่มีความสนใจในด้านนี้ก็คือสาขานิเทศศาสตร์เป็นหลัก รวมกับประชาชนที่สนใจทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในสวนห้องสมุดจากจำนวนนักศึกษา

สรุปในแต่ละปีจะมีกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาที่เรียนอยู่ในคณะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ปีละประมาณ 1,900 คน

จากมาตรฐานผู้ใช้ห้องสมุดประชาชนในประเทศอังกฤษคิด 20% ของจำนวนประชากรในเขตที่ห้อง

สมุดตั้งอยู่จึงปรับมาใช้กับโครงการโดยคิดจากนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าด้านนี้โดยตรง เป็นการศึกษาเฉพาะทางจึงปรับเป็น 10% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

$$10 \% \text{ ของ } 1,900 \text{ จะเท่ากับ } 10/100 \times 1,900 = 190 \text{ คน}$$

- การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในสวนห้องสมุดจากประชาชนที่สนใจทั่วไป

โดยคิดเป็นจำนวน 20 % ของผู้มาใช้บริการในสวนพิพิธภัณฑ์ (จาก ARCI TECT'DATA) ซึ่งจำนวนผู้มาใช้บริการในสวนพิพิธภัณฑ์ของโครงการใน 1 วันโดยเฉลี่ย คือ 326 คน

$$20 \% \text{ ของผู้มาใช้บริการในสวนพิพิธภัณฑ์ จะเท่ากับ } 20/100 \times 326 = 65 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้นจะได้จำนวนผู้มาใช้บริการในสวนห้องสมุด} = 190 + 65$$

$$= 255 \text{ คน}$$

สรุป มีผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดของโครงการโดยเฉลี่ยเท่ากับ 255 คน/วัน

2.7.3 ผู้ใช้บริการในสวนโรงภาพยนตร์

เนื่องจากโรงภาพยนตร์ของโครงการเป็นการจัดฉายเพื่อการศึกษา มุ่งเผยแพร่ภาพยนตร์ที่มีคุณค่าหาชมได้ยากมิใช่เพื่อธุรกิจการค้า โดยสนองกิจกรรมของหอภาพยนตร์แห่งชาติ เช่นการจัดกิจกรรมรณรงค์ของมูลนิธิหนังไทย ทั้งยังสามารถจัดการบรรยาย การอภิปราย การประชุมสัมมนา และเป็นที่ฉายภาพยนตร์ให้แก่สมาคมสมาพันธ์ และคณะกรรมการ พิเคราะห์เพื่อจัดงานการประกวดภาพยนตร์ระดับชาติ และระดับเอเชีย – แปซิฟิก จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ในการฉายของโรงภาพยนตร์นี้ไม่ใช่เพื่อการค้าอย่างโรงภาพยนตร์ทั่วไป

ดังนั้นในการกำหนดขนาดที่นั่งของโรงภาพยนตร์จะไม่นำสถิติของโรงภาพยนตร์เพื่อการค้ามาคิดแต่จะพิจารณาจาก

1. สถิติจำนวนผู้ชมจากการฉายภาพยนตร์ของหอภาพยนตร์แห่งชาติ และจากหน่วยงานที่ดำเนินงานคล้ายคลึงกัน
2. สถิติความจุของโรงภาพยนตร์ของหน่วยงานที่ดำเนินงานคล้ายคลึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สถิติของจำนวนผู้เข้าชมโดยเฉลี่ยในแต่ละโครงการ

- มหกรรมภาพยนตร์อาเซียน ครั้งที่ 11(จัดที่กรมประชาสัมพันธ์)	678 คน
- มหกรรมภาพยนตร์อาเซียน ครั้งที่ 12(จัดที่กรมประชาสัมพันธ์)	688 คน
- เทศกาลภาพยนตร์ญี่ปุ่น(จัดที่หอประชุมสถาบันสอนภาษา AUA)	550 คน
- เทศกาลภาพยนตร์ไทยตุ๊กตาทอง(จัดที่หอประชุมสถาบันสอนภาษา AUA)	550 คน
- สถาบันวัฒนธรรมเยอรมัน (4รอบ/เดือน)	50 คน
- สถาบันสอนภาษา AUA (4รอบ/เดือน)	300 คน
- สมาคมฝรั่งเศส (4รอบ/เดือน)	100 คน
- บริติชเคาน์ซิล (4รอบ/เดือน)	100 คน
- ชมรมวิจารณ์บันเทิง (4รอบ/เดือน)	400 คน

2. สถิติความจุของโรงภาพยนตร์ของหน่วยงานที่ดำเนินงานคล้ายคลึงกัน

- สถาบันสอนภาษา AUA	700 ที่นั่ง
- สมาคมฝรั่งเศส	300 ที่นั่ง
- มูลนิธิญี่ปุ่น	120 ที่นั่ง
- บริติชเคาน์ซิล	100 ที่นั่ง
- ที่กรมประชาสัมพันธ์	800 ที่นั่ง
- หอศิลป์พีระศรี	600 ที่นั่ง
- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยหอประชุมใหญ่	2000 ที่นั่ง
- หอประชุมเล็ก	250 ที่นั่ง

จำนวนของผู้เข้าชมภาพยนตร์จะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความน่าสนใจของภาพยนตร์ที่ฉาย สถานที่ฉาย การประชาสัมพันธ์ ดังนั้นการให้บริการของโรงฉายภาพยนตร์ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการฉายรวมทั้งสามารถรองรับในกรณีที่มีการจัดงานประกวดภาพยนตร์แห่งชาติ หรือการจัดบรรยาย สัมมนาด้วย

จากสถิติข้างต้น กำหนดขนาดโรงภาพยนตร์ในโครงการตามความเหมาะสมเป็น

1. โรงภาพยนตร์ขนาด 500 ที่นั่ง 1 โรง
2. โรงภาพยนตร์ขนาด 250 ที่นั่ง 1 โรง

สรุป มีผู้ให้บริการในสวนโรงภาพยนตร์ของโครงการมากที่สุดเท่ากับ 750 คน/วัน(ถ้ามีผู้ชมมากขึ้นในอนาคตก็สามารถเพิ่มรอบฉายให้มากขึ้นได้)

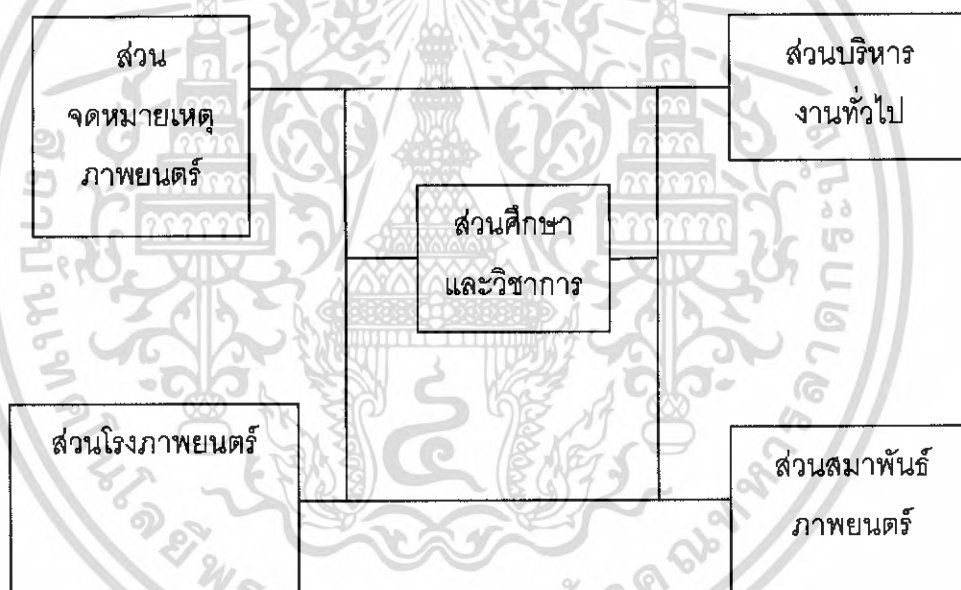
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจำนวนผู้มาใช้โครงการใน 1 วัน

1. ผู้ใช้บริการในส่วนพิพิธภัณฑ์	326 คน/วัน
2. ผู้ใช้บริการในส่วนห้องสมุด	255 คน/วัน
3. ผู้ใช้บริการในส่วนโรงภาพยนตร์	750 คน/วัน
รวม $326 + 255 + 750$	= 1,331 คน/วัน

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการตามพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
รูปที่ 2-6 แผนภูมิ แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการจะพิจารณาจาก

1. ลักษณะของการใช้สอย
2. ผู้ใช้จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม
3. เวลา
4. ความต้องการพื้นฐาน
5. อุปกรณ์

โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานที่กำหนดให้จาก

- ก.) การวิเคราะห์และการคำนวณ
- ข.) กรณีศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
- ค.) มาตรฐานห้องสมุดไทย
- ง.) ARCHITECTS'DATA
- จ.) TIME-SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE
- ฉ.) ERNST NEUFERT ARCHITECTS'DATA

ส่วนบริหารงานทั่วไป

1. พื้นที่ส่วนกลาง

- สำหรับแขกผู้มาติดต่อ เตรียมพื้นที่ 6 คน
 - โถงทางเข้าผู้มาติดต่อ 6 คน เท่ากับ 4 ตร.ม.
 - ส่วนพักคอย เท่ากับ 4 ตร.ม.
 - ห้องรับรอง เท่ากับ 16 ตร.ม.
- สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของส่วนสำนักงานและบริหาร
 - ส่วนห้องน้ำ
 - ห้องน้ำชาย เท่ากับ 9 ตร.ม.
 - ห้องน้ำหญิง เท่ากับ 9 ตร.ม.
 - เตรียมอาหาร เท่ากับ 4 ตร.ม.
 - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ เท่ากับ 16 ตร.ม.
 - ห้องเก็บของ เท่ากับ 6 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวมพื้นที่เท่ากับ	68	ตร.ม.
2. ฝ่ายบริหาร			
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	เท่ากับ	24	ตร.ม.
- ห้องทำงานหัวหน้าโครงการ	เท่ากับ	18	ตร.ม.
- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ	เท่ากับ	8	ตร.ม.
- ห้องประชุม	เท่ากับ	40	ตร.ม.
	รวมพื้นที่เท่ากับ	90	ตร.ม.
3. ฝ่ายธุรการ			
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	เท่ากับ	18	ตร.ม.
แผนกธุรการ			
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่			
แผนก 2 คน	เท่ากับ	9	ตร.ม.
แผนกการเงิน			
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่			
แผนก 2 คน	เท่ากับ	9	ตร.ม.
แผนกงานวัสดุ			
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่			
แผนก 1 คน	เท่ากับ	6	ตร.ม.
- ห้องเก็บเอกสาร	เท่ากับ	10	ตร.ม.
	รวมพื้นที่เท่ากับ	52	ตร.ม.
สรุปพื้นที่ส่วนบริหารและดำเนินงานโครงการ			
- ในส่วนต้อนรับผู้มาติดต่อและเจ้าหน้าที่โดยรวมของสำนักงานบริหาร	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	68	ตร.ม.
- ฝ่ายบริหาร	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	90	ตร.ม.
- ฝ่ายธุรการ	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	52	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริหารและดำเนินงานโครงการ	เท่ากับ	210	ตร.ม.
- สำหรับแขกผู้มาติดต่อ เตรียมพื้นที่ 6 คน			
- โถงทางเข้าผู้มาติดต่อ 6 คน	เท่ากับ	4	ตร.ม.
- ส่วนพักคอย	เท่ากับ	4	ตร.ม.
- ห้องรับรอง	เท่ากับ	16	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในส่วนต้อนรับผู้มาติดต่อและเจ้าหน้าที่โดยรวมของสมาพันธ์ภาพยนตร์			
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	68	ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนสมาพันธ์ภาพยนตร์	เท่ากับ	338	ตร.ม.
พื้นที่สัญญาจร 30 %	เท่ากับ	101	ตร.ม.
รวมทั้งหมด	เท่ากับ	1369	ตร.ม.

4. ฝ่ายศึกษาและวิชาการ

1. พื้นที่ส่วนกลาง

ส่วนทำงานของภัณฑารักษ์ และเจ้าหน้าที่ทั้งหมด

- เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตรและรับฝากของ	เท่ากับ	6	ตร.ม.
- ส่วนทำงานของภัณฑารักษ์			
และเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	เท่ากับ	30	ตร.ม.
- ห้องเก็บของ	เท่ากับ	6	ตร.ม.

สำหรับผู้เข้าชมงาน

- โถงทางเข้า			
จำนวนผู้ชม/วัน คือ 326 คน			
แบ่งเป็นสองรอบเท่ากับ 160 คน			
ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน	เท่ากับ	100	ตร.ม.
- ส่วนห้องน้ำ			
- ห้องน้ำชาย	เท่ากับ	18	ตร.ม.
- ห้องน้ำหญิง	เท่ากับ	18	ตร.ม.
- ห้องน้ำคนพิการ	เท่ากับ	3	ตร.ม.
- โทรศัพท์สาธารณะ 3 เครื่อง			

ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน	เท่ากับ	2	ตร.ม.
--------------------------	---------	---	-------

รวมพื้นที่ส่วนกลางเท่ากับ 138 ตร.ม.

2. พื้นที่จัดแสดงงานถาวร

จากพฤติกรรมผู้ชมงานพิพิธภัณฑ์สามารถจำแนกได้ดังนี้

เวลาที่เข้าชมงานจัดแสดง 1 ชั่วโมง	สูงสุด	30	วินาที
	ต่ำสุด	5	วินาที
	เฉลี่ย	15	วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เวลาชมงานทั้งหมด	สูงสุด	2	ชั่วโมง
	ต่ำสุด	30	นาที
	เฉลี่ย	1	ชั่วโมง

ในการจัดแสดงงานของโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพยนตร์ แบ่งตามลักษณะการจัดแสดงได้ดังนี้

1. จัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนัง	ใช้พื้นที่ 1 ตร.ม.
2. จัดแสดงโดยใช้วัตถุจัดแสดงวางลอยตัวบนฐาน	ใช้พื้นที่ 15 ตร.ม.
3. จัดแสดงโดยใช้วัตถุจัดแสดงวางติดผนัง	ใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.
4. จัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลองวางบนฐาน	ใช้พื้นที่ 15 ตร.ม.
5. จัดแสดงโดยใช้ Interactive Computer	ใช้พื้นที่ 3 ตร.ม.
6. จัดแสดงโดยใช้ Projection And Video Wall	ใช้พื้นที่ 20 ตร.ม.

ตารางที่ 2-7 แสดงการเนื้อหาการจัดแสดงและพื้นที่ที่ใช้สอยตามลักษณะข้อ 1-6

เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง						พื้นที่ (ตร.ม.)
	1. (จำนวน)	2.	3.	4.	5.	6.	
1. กำเนิดภาพยนตร์							
- แสงและเงา	2	1	1				27
- ภาพติดตา	2	1	1				27
- Snapping Shutter (การกดชัตเตอร์ต่อเนื่องเกิด ภาพเคลื่อนไหว)	2	1	1				27
- ประวัติและต้นกำเนิดของภาพยนตร์	3	1	1			1	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7(ต่อ) แสดงการเนื้อหาการจัดแสดงและพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะข้อ1-6

เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง						พื้นที่ (ตร.ม.)
	1. (จำนวน)	2.	3.	4.	5.	6.	
2. Making A Movie							
- ขั้นตอนการสร้างภาพยนตร์							
- เอกสารการวางแผนการถ่ายทำ	2	2					32
- Storyboard	2	2					32
- การคัดเลือกตัวแสดง	2	2					32
- การวางแผนการผลิต	2	2					32
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์	2	2					32
- แสดงขั้นตอนการตัดต่อ ใส่เสียงประกอบ ดนตรีประกอบ (Putting It Together)	1	1	1	2		1	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7(ต่อ) แสดงการเนื้อหาการจัดแสดงและพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะข้อ1-6

เนื้อหาการจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง						พื้นที่ (ตร.ม.)
	1. (จำนวน)	2.	3.	4.	5.	6.	
3. ยุคสมัยของภาพยนตร์							
- ภาพยนตร์ในยุคอดีต	3		2		2	1	49
- ภาพยนตร์ในยุคปัจจุบัน	2		2		2	1	48
4. Prop And Costume							
- อุปกรณ์ประกอบฉากของภาพยนตร์ เรื่องต่างๆ	8	5	2	6	2	1	219
- เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับของ ภาพยนตร์เรื่องต่างๆ	8	5	2	10	2	1	279
5. ภาพยนตร์ไทย							
- ภาพยนตร์ไทยในอดีต	4	2		2		1	84
- ภาพยนตร์ไทยในปัจจุบัน	2		3		2		38
- ดารา-นักแสดงในอดีต	2			5	2		73
6. Studio At Work							
- เป็นการจำลองส่วนหนึ่งของโรงถ่าย ภาพยนตร์ ให้ผู้เข้าชมการจัดแสดง ได้มีส่วนร่วมแสดงด้วย	5			6			195
7. TV And Advertising							
- วิวัฒนาการของภาพยนตร์โทรทัศน์ และภาพยนตร์โฆษณา	4	2	2		3	1	80
8. Animation							
- ประวัติความเป็นมาของ Animation	4	2		3	2	1	115
- Animationในประเทศไทย	2	2		3	2	1	101
รวม							1,541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนพื้นที่จัดแสดงงานถาวรเท่ากับ 1,541 ตร.ม.

3. พื้นที่จัดแสดงงานชั่วคราว

การหาพื้นที่จัดแสดงงานชั่วคราวพิจารณา

โดยคิด 50 % ของพื้นที่นิทรรศการถาวร

(นิทรรศการถาวรมีพื้นที่ = $1,541 \times 50\%$) เท่ากับ 770 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนพื้นที่จัดแสดงงานชั่วคราว เท่ากับ 770 ตร.ม.

4. พื้นที่เตรียมวัตถุจัดแสดง

- พื้นที่เตรียมวัตถุจัดแสดง

คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 50 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนพื้นที่เตรียมวัตถุจัดแสดง เท่ากับ 50 ตร.ม.

4. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

จากการเปรียบเทียบการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ โดยเฉลี่ย จะมีพื้นที่คลังพิพิธภัณฑ์เป็น 23 % ของพื้นที่พิพิธภัณฑ์ทั้งหมด

พื้นที่พิพิธภัณฑ์ทั้งหมด = $1541 + 770 + 50$ เท่ากับ 2,361 ตร.ม.

คลังพิพิธภัณฑ์ $23\% \times 2361$ เท่ากับ 543 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนงานพิพิธภัณฑ์

- พื้นที่ส่วนกลาง ใช้พื้นที่ เท่ากับ 138 ตร.ม.

- พื้นที่จัดแสดงงานถาวร ใช้พื้นที่ เท่ากับ 1,541 ตร.ม.

- พื้นที่จัดแสดงงานชั่วคราว ใช้พื้นที่ เท่ากับ 770 ตร.ม.

- พื้นที่ส่วนเตรียมวัตถุจัดแสดง ใช้พื้นที่ เท่ากับ 50 ตร.ม.

- พื้นที่ส่วนงานคลังพิพิธภัณฑ์ ใช้พื้นที่ เท่ากับ 543 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนงานพิพิธภัณฑ์ ใช้พื้นที่ เท่ากับ 3,042 ตร.ม.

พื้นที่สัญญา 30 % ใช้พื้นที่ เท่ากับ 642 ตร.ม.

รวมทั้งหมด $3042 + 642$ เท่ากับ 3684 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหอจดหมายเหตุ

จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนห้องสมุดเท่ากับ 255 คน/วัน

จากการคาดคะเนช่วงที่ใช้บริการ 1 คน ใช้ เวลาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง

จึงแบ่งเป็น 4 ช่วงในวัน (1วันบริการ 8 ชั่วโมง แบ่ง 4ช่วง ช่วงละ 2 ชั่วโมง)

ได้ผู้ใช้หมุนเวียนเท่ากับ 255 / 4 เท่ากับ 63 คน/ช่วง

สำหรับผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด

- ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือพิจารณาพื้นที่ 2.32 ตร.ม./คนมีผู้ใช้โครงการ 63 คน

ดังนั้นพื้นที่อ่านหนังสือ เท่ากับ 150 ตร.ม.

- ส่วนชั้นวางหนังสือ

จากมาตรฐานการจัดตั้งวิทยาลัยเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดไว้ว่าต้องมีหนังสือ 30 เล่ม/ผู้ใช้ 1 คน

ดังนั้นจะมีหนังสือประมาณ 30x63 เท่ากับ 1,890 ตร.ม.

เก็บในตู้เก็บหนังสือขนาด 0.3x1.2x1.8ได้ตู้ละ 75 เล่ม

ใช้ตู้เก็บหนังสือจำนวน 1,890/75 เท่ากับ 26 ตู้

พื้นที่ใช้เก็บหนังสือ / 1 ตู้ เท่ากับ 0.36 ตร.ม.

ดังนั้นใช้พื้นที่ เท่ากับ 10 ตร.ม.

- ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์

พื้นที่ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ เท่ากับ 40 ตร.ม.

ใช้พื้นที่เก็บของและเจ้าหน้าที่ เท่ากับ 10 ตร.ม.

- ตู้บัตรรายการและคอมพิวเตอร์

ช่วยค้นหาข้อมูลใช้พื้นที่ เท่ากับ 20 ตร.ม.

- สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

โถงทางเข้าและบริเวณฝากของ

คิด 10% ของพื้นที่ห้องอ่านหนังสือ เท่ากับ 15 ตร.ม.

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

มีเจ้าหน้าที่ 4 คนใช้พื้นที่ เท่ากับ 20 ตร.ม.

- ห้องเก็บหนังสือ ห้องซ่อมหนังสือ

และอุปกรณ์ต่างๆใช้พื้นที่ เท่ากับ 25 ตร.ม.

- ส่วนถ่ายเอกสารใช้พื้นที่ เท่ากับ 10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนห้องสมุด

รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุด	เท่ากับ	300	ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 30 %	เท่ากับ	90	ตร.ม.
รวมทั้งหมด	เท่ากับ	2462	ตร.ม.

ส่วนโรงภาพยนตร์

1. โถงทางเข้าส่วนโรงภาพยนตร์

คิดจาก 30 % ของจำนวนที่นั่งของโรงภาพยนตร์

จากที่นั่ง 750 ที่นั่ง	เท่ากับ	225	คน
ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คนคิดเป็นพื้นที่	เท่ากับ	144	ตร.ม.
เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตรเข้าชมภาพยนตร์			
มีเจ้าหน้าที่ 1 คน คิดเป็นพื้นที่	เท่ากับ	6	ตร.ม.
ห้องน้ำ			
- ห้องน้ำชาย	เท่ากับ	18	ตร.ม.
- ห้องน้ำหญิง	เท่ากับ	18	ตร.ม.
- ห้องน้ำคนพิการ	เท่ากับ	3	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนโถงทางเข้าส่วนโรงภาพยนตร์เท่ากับ		189	ตร.ม.

2. โรงภาพยนตร์ 500 ที่นั่ง

ขนาดความกว้างของจอภาพยนตร์ เท่ากับ 12 เมตร

จัดที่นั่งเป็น 2 กลุ่ม มีทางเดินตรงกลางกว้าง 2 เมตร และทางเดินด้านข้าง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร

จัดที่นั่งแถวละ 24 ที่ ทั้งหมด 21 แถว

ที่นั่งแต่ละที่กว้าง 0.55 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 0.55 เมตร

ความยาวของที่นั่งใน 1 แถว = $0.55 \times 24 = 13.2$ ตร.ม.

จอภาพยนตร์ 35 มม. กว้าง 12 เมตร มีอัตราส่วน สูง : กว้าง = 1 : 1.66

ดังนั้นจอภาพยนตร์สูง = 7.2 เมตร

จากสูตร Distance to screen = 1.43 From front eye to top of screen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	$= 1.43 \times 7.2 =$	10.3	เมตร
ความกว้างของโรงภาพยนตร์	$= 13.2+2+2 =$	19.2	เมตร
ความยาวของโรงภาพยนตร์	$=$ ความลึกของที่นั่งทั้งหมด + Distance to screen + ทางเดินข้างหลัง		
	$= 21 + 10.3 + 4 =$	35	เมตร
พื้นที่โรงภาพยนตร์ขนาด 500 ที่นั่ง	$= 35 \times 19.2 =$	672	ตร.ม.

3. โรงภาพยนตร์ 250 ที่นั่ง

ขนาดความกว้างของจอภาพยนตร์	เท่ากับ	10	เมตร
จัดที่นั่งเป็น 2 กลุ่ม มีทางเดินตรงกลางกว้าง 1.5 เมตร และทางเดินด้านข้าง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร			
จัดที่นั่งแถวละ 18 ที่ ทั้งหมด 14 แถว			
ที่นั่งแต่ละที่กว้าง 0.55 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 0.55 เมตร			
ความยาวของที่นั่งใน 1 แถว	$= 0.55 \times 18 =$	10	ตร.ม.
จอภาพยนตร์ 35 มม. กว้าง 10 เมตร มีอัตราส่วน สูง : กว้าง = 1 : 1.66			
ดังนั้นจอภาพยนตร์สูง	$=$	6.02	เมตร
จากสูตร Distance to screen = 1.43 From front eye to top of screen			
	$= 1.43 \times 6 =$	8.58	เมตร
ความกว้างของโรงภาพยนตร์	$= 10+1.5+2+2 =$	15.5	เมตร
ความยาวของโรงภาพยนตร์	$=$ ความลึกของที่นั่งทั้งหมด + Distance to screen +		
ทางเดินข้างหลัง	$= 14 + 8.5 + 4 =$	26.5	เมตร
พื้นที่โรงภาพยนตร์ขนาด 250 ที่นั่ง	$= 15.5 \times 26.5 =$	410	ตร.ม.

4. ส่วนงานโรงภาพยนตร์

พื้นที่ห้องฉายและห้องพากย์ภาพยนตร์ 2 ห้อง (40 ตร.ม./ห้อง)

คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 80 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนงานโรงภาพยนตร์เท่ากับ 80 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนโรงฉายภาพยนตร์

- ส่วนโรงทางเข้าโรงภาพยนตร์ ใช้พื้นที่ เท่ากับ 189 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนโรงภาพยนตร์ 500 ที่นั่ง	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	672	ตร.ม.
- ส่วนโรงภาพยนตร์ 250 ที่นั่ง	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	410	ตร.ม.
- ส่วนงานโรงภาพยนตร์	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	80	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนโรงฉายภาพยนตร์	เท่ากับ	1,351	ตร.ม.
พื้นที่สัญญา 30 %	เท่ากับ	405	ตร.ม.
รวมทั้งหมด 1351 + 405	เท่ากับ	1,756	ตร.ม.

ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้าและลานทางเข้า

พื้นที่ของโถงทางเข้าต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการสูงสุดของโครงการ โดยพิจารณาจากผู้มาใช้ในส่วนจัดแสดงงาน ผู้ใช้บริการในส่วนห้องสมุด และส่วนโรงภาพยนตร์ ผู้ใช้บริการติดต่อ สอบถามข้อมูลใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 10-15 นาที จาก การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุดเท่ากับ 1331 คน/วัน ใน 1 วันเปิดทำการ ประมาณ 8 ชั่วโมง

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้โครงการภายใน 1 ชั่วโมง = $1331/8 = 166$ คน

- เคาน์เตอร์บริการต้อนรับและให้ข้อมูล
มีเจ้าหน้าที่ 2 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 9 ตร.ม.
 - ลานทางเข้า โถงทางเข้า ส่วนพักผ่อน
ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 106 ตร.ม.
 - โทรศัพท์สาธารณะ 3 เครื่อง
ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน เท่ากับ 2 ตร.ม.
 - ห้องน้ำสาธารณะประกอบด้วย
 - ห้องน้ำชาย เท่ากับ 18 ตร.ม.
 - ห้องน้ำหญิง เท่ากับ 18 ตร.ม.
 - ห้องน้ำคนพิการ เท่ากับ 3 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะเท่ากับ 156 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนร้านค้าขายของที่ระลึกของโครงการ

ใช้พื้นที่	เท่ากับ	40	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนพาณิชย์กรรมเท่ากับ 40 ตร.ม.			

ฝ่ายอาคารและสถานที่

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกอาคารและสถานที่

- ส่วนหัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	เท่ากับ	9	ตร.ม.
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิควิศวกรรม และงานระบบอาคาร	เท่ากับ	9	ตร.ม.

- ส่วนงานฝ่ายเทคนิควิศวกรรมและงานระบบอาคาร

- ห้องเครื่องไฟฟ้า

ห้องเครื่องไฟฟ้าและห้องเครื่อง

กำเนิดไฟฟ้าสำรอง เท่ากับ 60 ตร.ม.

- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

การหาปริมาณน้ำที่ใช้ในโครงการ

ปริมาณการใช้น้ำคำนวณจากประเภทของอาคาร และปริมาณของผู้ใช้ส่วน
พิพิธภัณฑ์

- จำนวนผู้ใช้โครงการเฉลี่ยคือ 326 คน/วัน

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์คือ 10 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ $326 \times 10 = 3260$ ลิตร/วัน

ส่วนโรงฉายภาพยนตร์

- จำนวนผู้ใช้โครงการเฉลี่ยคือ 750 คน/วัน/รอบ

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทโรงมหรสพคือ 15 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ $750 \times 15 = 11250$ ลิตร/วัน

ส่วนสำนักงานบริหาร ส่วนห้องสมุดและส่วนบริการ

- จำนวนผู้ใช้โครงการเฉลี่ยประมาณ 280 คน/วัน

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทอาคารสำนักงานคือ 75 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ $280 \times 75 = 21,000$ ลิตร/วัน

รวมปริมาณการใช้น้ำ = 30,260 ลิตร/วัน

ห้องเครื่องปั๊มน้ำใช้พื้นที่ เท่ากับ 60 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องปรับอากาศ				
ห้องเครื่องปรับอากาศ	เท่ากับ	100	ตร.ม.	
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	เท่ากับ	15	ตร.ม.	
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน				
เจ้าหน้าที่ประจำ 6 คน				
และเจ้าหน้าที่ชั่วคราวประมาณ 4 คน				
คิดพื้นที่ 2 ตร.ม./คน ดังนั้นใช้พื้นที่	เท่ากับ	20	ตร.ม.	
- ส่วนเตรียมอาหาร	เท่ากับ	4	ตร.ม.	
- ที่นั่งประจำของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย				
พนักงานรักษาความปลอดภัยจำนวน 3 คน				
ต้องการพื้นที่ 4 ตร.ม./คน ดังนั้นใช้พื้นที่	เท่ากับ	12	ตร.ม.	
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายและห้องน้ำ				
- ห้องน้ำชายและห้องเปลี่ยน				
เครื่องแต่งกายชาย	เท่ากับ	18	ตร.ม.	
- ห้องน้ำหญิงและห้องเปลี่ยน				
เครื่องแต่งกายหญิง	เท่ากับ	18	ตร.ม.	
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด				
กระจายตามส่วนต่างๆของโครงการ				
ใช้พื้นที่รวม	เท่ากับ	20	ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนอาคารและสถานที่เท่ากับ 345 ตร.ม.				

ส่วนบริการอาหาร

- สำหรับผู้ให้บริการ				
- ส่วนรับประทานอาหาร				
เจ้าหน้าที่ในโครงการจำนวน 78 คน				
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	เท่ากับ	100	ตร.ม.	
- ส่วนห้องน้ำสำหรับผู้ให้บริการ				
- ห้องน้ำชาย	เท่ากับ	9	ตร.ม.	
- ห้องน้ำหญิง	เท่ากับ	9	ตร.ม.	
- ห้องน้ำคนพิการ	เท่ากับ	3	ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับผู้ดำเนินการ

- ส่วนบริการขายอาหาร

ใช้เนื้อที่ประมาณ เท่ากับ 12 ตร.ม.

- ส่วนครัว

ใช้เนื้อที่ 20%ของพื้นที่รับประทานอาหาร เท่ากับ 20 ตร.ม.

- ส่วนเตรียมอาหาร

ใช้เนื้อที่ 20%ของครัว เท่ากับ 4 ตร.ม.

- ส่วนปรุงอาหาร

ใช้เนื้อที่ 85%ของครัว เท่ากับ 17 ตร.ม.

- ส่วนบริการครัว

ใช้เนื้อที่ 65%ของครัว เท่ากับ 13 ตร.ม.

รวมพื้นที่ครัว เท่ากับ 66 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการอาหารเท่ากับ 190 ตร.ม.

ที่จอดรถ

- สำหรับผู้มาเที่ยวชมและติดต่อโครงการ

- ที่จอดรถโดยสารเป็นหมู่คณะ

จากอาคารตัวอย่างลักษณะการเข้าชม

เป็นหมู่คณะของผู้ใช้โครงการ

มีครั้งละไม่เกิน 2 คัน

(ใช้พื้นที่คันละ 40 ตร.ม.)

- ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว

แบ่งการพิจารณาออกเป็น

- ที่จอดรถสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

และผู้ให้บริการส่วนห้องสมุด

คิดจากมาตรฐานอาคารโดยพื้นที่

อาคาร 120 ตร.ม./รถ 1 คัน

จากการวิเคราะห์ได้พื้นที่รวม เท่ากับ 4,074 ตร.ม.

ดังนั้นที่จอดรถ เท่ากับ 33 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ใช้พื้นที่จัดคันละ 24 ตร.ม.)			
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	792	ตร.ม.
- ที่จอดรถสวนโรงภาพยนตร์			
คิดจากเทศบัญญัติมหรสพซึ่ง			
กำหนดให้มีที่จอดรถ 1 คัน/20 ที่นั่ง			
ในโครงการมีที่นั่งในโรงภาพยนตร์			
รวมเท่ากับ 750 ที่นั่ง			
ดังนั้นที่จอดรถเท่ากับ	$750/20 =$	37	คัน
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	888	ตร.ม.
- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์			
พิจารณาโดยคิดเป็น 5% จาก			
จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด			
จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด	เท่ากับ	1,331	คน
ดังนั้นจำนวนผู้ใช้รถจักรยาน			
และจักรยานยนต์	เท่ากับ	66	คน
(รถจักรยานและจักรยานยนต์ 2 คน/1 คัน)			
ดังนั้นจัดที่จอดรถไว้	เท่ากับ	33	คัน
(ใช้พื้นที่จัดคันละ 2 ตร.ม.)			
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	66	ตร.ม.
- สำหรับเจ้าหน้าที่			
- ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว			
ในโครงการมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 78 คน			
จากอัตราประชากร 10 คนมีรถยนต์ 1 คัน			
ดังนั้นจัดที่จอดรถไว้	เท่ากับ	8	คัน
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	192	ตร.ม.
- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์			
คำนวณจากอัตรา 5% ของเจ้าหน้าที่			
ดังนั้นจัดที่จอดรถไว้	เท่ากับ	1	คัน
ใช้พื้นที่	เท่ากับ	8	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับส่วนบริการ

- ที่จอดรถบริการ

- รถบริการอาหาร 1 คัน
- รถบริการของโครงการ 1 คัน
- รถบริการส่วนร้านค้า 2 คัน

รวมทั้งสิ้น 5 คัน

ใช้พื้นที่ เท่ากับ 120 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนจอดรถเท่ากับ 2,480 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนบริการ

- ส่วนบริการสาธารณะ	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	156	ตร.ม.
- ส่วนพาณิชยกรรม	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	40	ตร.ม.
- ส่วนอาคารและสถานที่	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	345	ตร.ม.
- ส่วนบริการอาหาร	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	190	ตร.ม.
- ส่วนจอดรถ	ใช้พื้นที่ เท่ากับ	2,480	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการ	เท่ากับ	3,211	ตร.ม.
พื้นที่สัญญา 30 %	เท่ากับ	963	ตร.ม.
รวมทั้งหมด 3,211 + 963	เท่ากับ	4,174	ตร.ม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

พื้นที่ส่วนบริหารงานทั่วไป	เท่ากับ	1,369	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนอาคารและสถานที่	เท่ากับ	439	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนศึกษาและวิชาการ	เท่ากับ	3,684	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนหอจดหมายเหตุ	เท่ากับ	2,462	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนโรงภาพยนตร์	เท่ากับ	1,756	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนบริการ	เท่ากับ	4,174	ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยในโครงการ เท่ากับ 13,880 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

3.1.1 ส่วนสำนักงานและบริหาร

เป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งดำเนินงานภายในโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่กำหนดรวมทั้งการบริการงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการ
- ส่วนหัวหน้าโครงการ
- พื้นที่ทำงานของเลขานุการ

2. ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมด
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน
- ส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

ส่วนสำนักงาน สามารถแบ่งลักษณะพื้นที่ทำงานจากการศึกษาพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) เป็นส่วนทำงานในระดับบริหาร เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติและต้องการความโอ้อ่าและสวยงามเป็นพิเศษ มีส่วนประชุมวางแผนบริหาร ส่วนต้อนรับบุคคลสำคัญ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและควบคุมงานได้ทั่วถึง ในส่วนทำงานของฝ่ายปฏิบัติงานพิเศษที่อาจเกิดอันตรายหรือมลภาวะควรแยกควบคุมเป็นพิเศษ

2. ส่วนทำงานที่ต้องการติดต่อกับบุคคลภายนอก ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์, ฝ่ายธุรการ ควรมีที่รับแขก เพื่อมิให้เข้าไปยุ่งในส่วนที่ทำงานภายใน หากเป็นส่วนที่มีผู้มาติดต่อมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ฝ่ายธุรการ อาจใช้เคาน์เตอร์แยกผู้มาติดต่อโดยเด็ดขาดจากภายใน เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน

การจัดสำนักงาน ปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. **ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)** เป็นแบบที่นิยมกันมากในยุโรป โดยจะต้องมีการคำนึงถึงการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้สะดวก ตรงตามสายงาน การจัดระบบนี้มีข้อดีคือ เป็นสัดส่วน (PRIVACY) โดยใช้เป็นห้องปิดหรือใช้ผนังเบา (PARTITION) สูงประมาณ 180 ซม. ที่มีทั้งแบบทึบและแบบโปร่ง สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยมีขนาดพิกัดมาตรฐานเป็น 90 ซม. ตามขนาด PARTITION มีข้อเสียคือ ค่าใช้จ่ายสูง และได้รับแสงธรรมชาติน้อย เพราะมี PARTITION บังและไม่เห็นทิศทางภายนอก

2. **ระบบจัดแบบเปิด (OPEN PLAN LAYOUT SYSTEM)** ไม่ต้องคำนึงถึงการติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) สามารถใช้เนื้อที่ห้องทั้งหมดอย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือ PARTITION มาบัง ทำให้ราคาถูกลงกว่าแบบแรก แต่ต้องคำนึงถึงการกระจายอากาศที่ดี หรือระบบปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และระบบไฟฟ้ากระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแบบเปิด คือ การประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานต่อเนื้อที่กันคือ 7.5 - 8.5 ตารางเมตร/2 คน สามารถขยายเนื้อที่ได้ แต่มีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน

พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ต้องการพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3.8 - 4.5 ตารางเมตร/คน สำหรับพื้นที่โต๊ะทำงาน (0.8X1.5), เก้าอี้ (0.45X0.445), ตู้เก็บของส่วนตัว (0.6X1.5) และอาจจัดเป็นทางเดินด้านข้างกว้าง 55 เซนติเมตร หรือใช้วางเก้าอี้สำหรับติดต่อกัน ในกรณีที่เป็นส่วนติดต่อกับบุคคลภายนอก ต้องเพิ่มพื้นที่ขึ้นอย่างน้อย 1.8 ตารางเมตร และมีระยะร่นหลังโต๊ะไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร เพื่อเพิ่มความสะดวกในการนั่งและทางเดินไม่ต่ำกว่าระยะความกว้างตัวคน คือ 0.50-0.55 เมตร ในการเข้าถึง ขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมของหน่วยงาน

การจัดสถานที่ทำงาน (OFFICE LAYOUT) เป็นข้อที่ควรคำนึงถึงมากในการปรับปรุงงาน โดยหาแนวทางใช้ประโยชน์จากเนื้อที่งานให้มากที่สุด ประหยัดแรงงานเวลาในการใช้ทางเดินของสายงาน ตลอดจนการเก็บพัสดุ, ครุภัณฑ์ โดยมีข้อควรคำนึงในการจัดสถานที่ทำงานสรุปได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ 1 คน ควรใช้เนื้อที่ 3.50-4.00 ตารางเมตร
2. ที่ตั้งของสำนักงานควรมีแสงสว่างดี การถ่ายเทอากาศดี ห่างไกลจากเสียงรบกวน
3. สายงานใหญ่ ๆ ควรจะเดินเป็นแนวตรง ไม่ย้อนกลับไปกลับมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โต๊ะทำงานที่งานติดต่อกันเนื่องกันเสมอควรอยู่ใกล้กัน
5. ตู้เก็บแฟ้มเอกสาร และเครื่องใช้อยู่ใกล้คนใช้
6. เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ควรนำไปไว้ที่อื่น
7. สถานที่ทำงานควรอยู่ในลักษณะที่หัวหน้าจะดูแลได้สะดวก
8. เจ้าหน้าที่ที่ต้องติดต่อกับคนงานภายนอก ควรจะอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก
9. คนใช้เครื่องมืออย่างเดียวกัน ควรอยู่ด้วยกัน
10. ควรกันห้องสำหรับงานที่ไม่ติดต่อกับงานของคนอื่น ๆ เสมอ
11. ใช้ผนังเตี้ย หรือตู้เก็บแฟ้มเอกสารและตู้เก็บของต่าง ๆ เป็นที่กันห้อง ถ้าไม่สามารถสร้างเฉพาะได้
12. ควรมีที่ให้แขกติดต่ออยู่ห่างจากเขตทำงาน
13. อย่าจัดโต๊ะที่ทำงานให้หันหน้าไปยังจุดที่มีการเคลื่อนไหว หรือหันหน้าเขาหาแสงสว่าง
14. ควรจัดโต๊ะ เก้าอี้ให้สวยงามเดินผ่านเป็นลำดับตรง ไม่ย้อนกลับไปกลับมา และจัดโต๊ะให้หันหน้าไปทางเดียวกัน ไม่ควรให้หันหน้าเข้าหากัน ในกรณีที่ไม่ใช่จากกัน
15. ควรจัดสถานที่ทำงานให้คนจำนวนมากได้รับความสะดวกสบาย (พื้นที่ ห้องน้ำ ฯลฯ)
16. ถ้าเจ้าหน้าที่ทำงานหันหลังให้กัน ควรมีระยะห่างอย่างน้อยที่สุด 1.20 เมตร
17. ช่องทางเดินร่วมกันกว้าง 1.10-1.65 เมตร ช่องทางเดินอื่น ๆ ที่มีผู้ใช้บ่อยกว่า 0.90-1.65 เมตร ช่องว่างระหว่างโต๊ะกับเก้าอี้กว้าง 0.80-0.90 เมตร
18. ถ้าหันหน้าไปทางเดียวกัน แต่โต๊ะห่างกันอย่างน้อย 0.30 เมตร
19. ต้องคำนึงถึงประโยชน์ ราคา และความเหมาะสม
20. ในการจัดที่ทำงานต้องนึกถึงสุขภาพของคนทำงานในเรื่องอากาศ แสงสว่าง เฟอร์นิเจอร์ และบริเวณโดยรอบ
21. ต้องคำนึงถึงความสะดวกต่าง ๆ และการทุนแรงงาน
22. การเลือกห้องควรคำนึงถึง การรักษามลทางจิตใจ และแสงสว่าง การประหยัดแรงงาน และการเคลื่อนไหว (MOTION ECONOMY)

เสียงและ ACOUSTIC ในสำนักงานมีความสำคัญในการวางผังสำนักงานทั้ง 2 แบบ ซึ่งจะต้องแยกพิจารณา ระดับเสียงในระบบจัดแบบเปิด ควรจะทำให้ค่อยลงเพื่อความสะดวกสบาย ในขณะที่กำลังทำงาน และการสนทนา เสียงจะไปสะท้อนที่ผนังและฝ้าเพดานนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ ACOUSTIC ในสำนักงานแบบนี้จึงต้องเลือกชนิดที่ไม่สะท้อนเสียง แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถดูดซับเสียงได้เพื่อประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

ปัญหาทั้ง 2 ข้อแตกต่างกันมาก การลดระดับเสียง โดยให้เป็นไปตามลำดับชั้นที่ใช้กันอยู่ คือ การทำให้ที่มาของเสียงน้อยลง (เป็นต้นว่าอุปกรณ์ในการทำงานน้อยลง) โดยการแยกอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ ออกจากกันและกำหนดวัสดุดูดเสียงที่เพื่อลดระดับของเสียง วัสดุที่ใช้มี ACOUSTIC PLASTER และ TILES ให้เป็นวัสดุทำเพดาน พรหมใช้กับพื้น ม่านบังตา และวัสดุดูดเสียงทำเป็นกำแพง ก็เป็นส่วนช่วยในการลดเสียง

ระบบการให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงาน ออกแบบเพื่อบริการการทำงาน การให้แสงสว่างจึงแตกต่างกันกับบ้านพักอาศัย หรือภัตตาคาร ที่ต้องการความหรูหราและผลทางจิตวิทยา

การให้แสงสว่างที่ดีต้องมีข้อกำหนดดังนี้

- การบำรุงรักษาและปฏิบัติการในระบบการให้แสงสว่างควรจะปรับให้มากที่สุดเท่าที่จะจุมากได้
- ปัจจัยสำคัญในการกำหนด คือ ให้มีความจ้าของแสงน้อยลงระหว่างสิ่งที่ให้แสงสว่าง และสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ในการให้แสงสว่างเฉพาะที่ต้องสอดคล้องกับการให้แสงสว่างที่เป็น BACKGROUND ในสำนักงานทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันไม่นิยมมากนัก
- การกำหนดให้แสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในสำนักงานเป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป แสงสว่างในตอนกลางวันควรจะให้เข้ามาทางซ้ายมือของผู้ที่กำลังทำงาน เพื่อมิให้เกิดเงาในขณะที่เขียนหนังสือ ด้วย การจัดแบบนี้แสงพร่าอาจจะเกิดขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์อันแรงกล้านั้นส่องเข้ามาในห้อง เพราะตามนุษย์ปรับแสงที่มาทางซ้าย ถึงแม้ว่าจะเป็นบางครั้งจะเข้ามาทางนั้นโดยตรง แสงส่องทางทิศด้านทิศใต้ควรจะหลีกเลี่ยงถ้าเป็นไปได้ แสงที่เข้ามาทางเหนือจะเป็นแบบที่ดีในแง่ที่ได้รับแสงตอนกลางวัน แต่ถ้าพิจารณาให้ละเอียดแล้วไม่เหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การจัดแสงสว่างในสำนักงานควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแสงธรรมชาติ ในช่วงเวลากลางวันและฤดูฝนที่สามารถจะใช้แสงธรรมชาติในสำนักงาน ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอกับความต้องการ ฉะนั้นจึงควรมีความจำเป็นจะต้องมีแสงสว่างไฟฟ้าช่วย ดังนั้นตอนออกแบบการให้แสงสว่างมากหรือน้อยก็ต้องให้มีลักษณะคล้ายกับแสงในตอนกลางวัน ไฟฟ้าจะใช้ในตอนกลางวันแทนแสงอันเป็นแสงธรรมชาติ ในวันที่แสงขมุกขมัว ความต้องการนี้มีผลทั้งทางด้านการให้สีของแสงสว่างและทิศทาง การกระจายแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ส่วนงานพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในห้องจัดแสดงมีหลักสำคัญที่เป็นแบบอย่าง 2 ประเภท คือ

1. **การจัดแสดงถาวร (PERMANENT EXHIBITION)** ได้แก่ การจัดแสดงแต่ละห้องเป็นการถาวร หรือเป็นการตั้งแสดงไว้เป็นประจำ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ของผู้ชม โดยทางปฏิบัติพิพิธภัณฑ์สถานจะคัดเลือกเรื่องที่สำคัญ จัดแสดงเป็นการถาวรสำหรับผู้เข้าชม

การจัดแสดงถาวรไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย คือจะมีการแก้ไขปรับปรุงตกแต่ง ใช้เทคนิคใหม่เป็นครั้งคราว แต่ละห้องจะจัดแสดงไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ครั้งหนึ่ง ในการจัดแสดงถาวรนั้นอาจแบ่งได้ดังนี้

1.1 การจัดแสดงถาวรในห้องนิทรรศการ โดยการเลือกวัตถุที่มีความสำคัญนำออกจัดแสดงไม่มากนัก และใช้เทคนิคต่าง ๆ ตามประเภทของวัตถุ

1.2 การจัดแสดงเพื่อการศึกษาค้นคว้า (STUDY COLLECTION) เป็นการจัดแสดงของเหลือจากการคัดเลือกสำหรับห้องนิทรรศการแล้ว เพื่อสนองความต้องการของนักวิชาการ ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าวัตถุจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะดูได้ โดยมักจะเป็นห้องศึกษาค้นคว้า จำแนกแยกประเภทอย่างมีระบบ พร้อมทั้งมีป้ายบอกหมวดหมู่ มีบัตรค้น การจัดแสดงอาจจัดห้องไว้ต่างหาก หรือจัดเป็นส่วนหนึ่งของห้องนิทรรศการเป็น STUDY COLLECTION

1.3 การจัดแสดงเพื่อศึกษา (EDUCATIONAL COLLECTION) เป็นการจัดแสดงของประเภทที่มีคุณค่าทางการศึกษา แต่อาจไม่มีคุณค่าในตัวเอง เช่น รูปจำลองวัตถุ หรืออาจเป็นวัตถุของจริงที่ไม่มีคุณค่าทางความงาม การจัดแสดงของประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา ให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม

2. **การจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)** หรือการจัดแสดงหมุนเวียน (CHANGING EXHIBITION) เป็นห้องจัดแสดงที่จัดไว้ชั่วคราว จัดแสดงแต่ละเรื่องในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ แล้วเปลี่ยนเรื่องอื่นใหม่หมุนเวียนกันไป เพื่อจูงความสนใจแก่ชุมชน ซึ่งโดยปกติระยะเวลาของการจัดแสดงชั่วคราวเป็นระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 1 ถึง 2 เดือน

การจัดแสดงถาวรและการจัดแสดงชั่วคราวนั้น จะมีความประณีตในการจัดแตกต่างกัน โดยที่การจัดแสดงชั่วคราวจะต้องการดึงดูดความสนใจ สามารถใช้แสงและสีที่รุนแรงได้เต็มที่ และไม่ต้องคำนึงถึงความประณีตมากนัก เพราะเป็นการจัดแสดงในระยะเวลาสั้น ๆ และอาจใช้เทคนิค

ให้มีทั้งแสงและเสียง หรือทั้งภาพก็ได้ ซึ่งลักษณะอย่างนี้ ถ้าเป็นการจัดแสดงถาวรย่อมไม่เหมาะสม เพราะผู้ชมจะประทับใจมากครั้งแรก ถ้าเราไปดูซ้ำอีก ก็ไม่สนใจหรือไม่ตื่นเต้นอีก

หลักการจัดแสดงถาวรและจัดแสดงชั่วคราว จึงอยู่ที่วัตถุประสงค์เป็นสำคัญ คือ การจัดแสดงถาวรจะต้องให้ผู้เข้ามาชมดูแล้วดูอีกได้หลายครั้งโดยไม่เบื่อ สามารถดูวัตถุได้ชัดเจน ไม่ใช่อยู่ในที่แสงสลัว ๆ ซึ่งทำให้ประทับใจแต่มองเห็นได้รางเลือน ส่วนการจัดแสดงชั่วคราวนั้นก็ประสงค์ให้ดูกันเพียงครั้งสองครั้งเท่านั้น เป็นการฉาบฉวยระยะสั้น

โดยหลักการพื้นฐาน (BASIC PRINCIPLES) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภท ยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคในการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ ดังนั้น จึงมีวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ดังนี้

1. **เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (AESTHETIC PRESENTATION)** เป็นเทคนิคที่ใช้กันในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์ และหอศิลป์ เทคนิคการจัดวางรูปห้องให้สีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ แบบตู้และฐานที่เหมาะสม ประณีตสวยงาม

2. **การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION)** เป็นการจัดแสดงที่ใช้คำบรรยาย ภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่แผนภูมิ หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับการจัดแสดงนั้น ๆ โดยใช้การจัดแสดงเพื่อความรู้อันเป็นสำคัญ

การจัดแสดงประเภทนี้ บางทีเรียกว่า EXPLANATORY EXHIBIT ความสำคัญอยู่ที่องค์ประกอบมากกว่าวัตถุ ผู้ชมจะสามารถเรียนรู้เรื่องราวของวัตถุจากคำบรรยายและองค์ประกอบ การจัดแสดง

3. **การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION)** ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (NATURAL HISTORY MUSEUM) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (DIORAMA TECHNIQUE) หลักการสำคัญก็คือ จัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด การใช้ DIORAMA TECHNIQUE นั้น มีทั้งขนาดจริงและขนาดย่อ (MINIATURE DIORAMA)

4. **การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION)** จัดแสดงตามสภาพความเป็นจริงของสมัย สภาพความเป็นอยู่ สภาพของอาคารภายนอก ภายใน ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความยึดยาว

5. **เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON PRESENTATION)** หลักการนี้ได้พิจารณาความ ต้องการทางจิตวิทยาของเด็ก ซึ่งไม่สามารถอยู่นิ่งโดยการใช้สายตาอย่างเดียว ธรรมชาติของเด็ก จะต้องการการจับต้อง และถ้าได้ฟังเสียงก็จะตื่นเต้นสนใจ (เรื่องของกลืนก็อาจใช้ได้บางกรณี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับเด็ก จะนิยมใช้เทคนิคดปุ่ม ตาตุ หูฟัง ใช้มือหมุน และอื่น ๆ ที่สามารถใช้มือได้

เทคนิคดปุ่มนั้น จะต้องระมัดระวังความปลอดภัยพอสมควร เพื่อให้สัมผัสวัตถุประสงค์ ได้รับความสนใจและใช้ประสาทอื่นบ้าง ไม่ใช่เพียงสายตาเพียงอย่างเดียว มิเช่นนั้นก็จะผิดวัตถุประสงค์ คือเด็กจะมีแต่ความสนุกตื่นเต้นแล้วไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย

เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวมาแล้วนั้น เป็นหลักการที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป ในพิพิธภัณฑ์ตามความเหมาะสม และดัดแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ จะใช้เทคนิคใดจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดและเข้าใจหลักการของเทคนิคการจัดแสดงแต่ละวิธี

ลักษณะของการจัดแสดงชิ้นงาน

เป็นการศึกษาการใช้วัสดุศาสตร์และอุปกรณ์ที่นำมาจัดนิทรรศการทั้งขนาดชนิดและลักษณะการจัดแต่ละประเภท เพื่อเป็นประโยชน์ในการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการการจัดแสดงแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARDS) ส่วนใหญ่จัดเป็น PANEL เป็นจุด ๆ มีขนาดแตกต่างกันไม่มากในแต่ละชุด เพราะการนำ BOARDS มาจัดแสดงคราวละมาก ๆ หรือต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก จะทำให้ผู้ชมเบื่อได้ง่าย อาจจะเป็น BOARD ที่ตั้งแสดงลอยตัวหรือติดกับผนังแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

1.1 BOARDS แบบธรรมดาใช้จัดแสดงภาพ 2 มิติทั่วไป

1.2 ELECTRONIC BOARD

เป็น BOARD ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพิ่มความสนใจและสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่าการใช้สายตาอย่างเดียว เช่น การใช้ไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ โดยอาศัยการกดปุ่มมือหมุน หรือทดลองในแบบต่าง ๆ ซึ่ง BOARD ชนิดนี้มีความหนามาก เพราะต้องการพื้นที่ในการบรรจุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ด้วย

1.3 BOARD ที่ใช้ประกอบการจัดอื่น ๆ อาจรวมอยู่ในพื้นที่การจัดแสดงนั้น เช่น BOARD ที่ติดกับแท่นจัดแสดงต่าง ๆ หรือต่อเติมจากส่วนของการจัดแสดงนั้น

1.4 ภาพจิตรกรรมฝาผนัง ใช้จัดแสดงโดยการเขียนภาพแสดงเนื้อหา ซึ่งมีอิสระในการนำเสนอและดึงดูดใจมาก

2. ประเภท OBJECT หรือ MODEL เป็นวัตถุ 3 มิติที่มีขนาดแตกต่างกันมากมายตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น กล้องถ่ายภาพ โทรทัศน์ ฯลฯ จนถึงขนาดใหญ่ เช่น รถยนต์ หุ่นจำลอง ดาวเทียม

เป็นต้น การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยว ๆ ชนิดเดียว หรือนำเอาวัตถุขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาประกอบกันเพื่อเพิ่มความสนใจหรือมีความสัมพันธ์กัน โดยวัตถุที่มีขนาดเล็กจำเป็นจะต้องมีฐานตั้งหรือรองรับ เช่น ชั้นวางของหรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่มาก สามารถวางแสดงด้วยตนเอง เพราะขนาดใหญ่เห็นง่ายสะดุดตาผู้ชมอยู่แล้ว

3. **อัตราทศน์ (DIORAMA)** เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบสภาพความเป็นจริง เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศของเนื้อหาได้สมจริงสมจัง โดยการจัดฉากแสดงวัตถุหรือหุ่นจำลองประกอบแสง สี เสียง รวมถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ สไลด์ เป็นต้น

การจัดแสดงแบบอัตราทศน์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่

แบบปิด คือ การจัดแสดงโดยจัดในตู้กระจก ซึ่งมีความลึกอย่างต่ำ 0.60 ม. นิยมใช้ในการจัดแสดงแบบถาวร เพราะสามารถป้องกันความเสียหาย และฝุ่นละอองได้ดีกว่ามีการจัดทั้งในแบบติดผนังหรือใช้ตู้แบบลอยตัวก็ได้

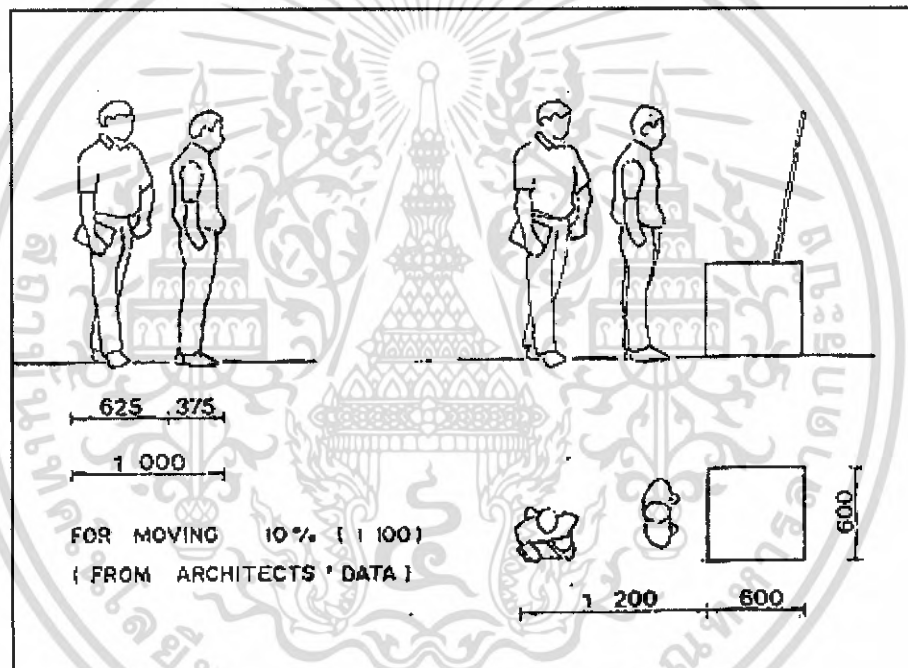
แบบเปิด คือ การจัดแสดงโดยนำเอาสิ่งของจัดแสดงแบบไม่มีการปกปิดโดยกระจก อาจจัดชั้นที่มุมหนึ่งมุมใดของห้อง หรืออาจจะใช้การจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง เป็นต้น นอกจากนี้อาจจัดแสดงในลักษณะห้องอัตราทศน์ ซึ่งเป็นลักษณะการแสดงด้วยวัตถุขนาดใหญ่ ที่ผู้ชมสามารถสัมผัสและเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการแสดงได้ อาจเรียกว่า อัตราทศน์ขนาดเท่าวัตถุจริง (Dioramas Full Scale หรือ Period Room)

4. **ประเภท EQUIPMENT** เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดบางอย่างในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนตร์ สไลด์ ไม่สามารถทำได้ในลักษณะเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไป เพราะต้องการความมืดพอสมควร จำเป็นต้องควบคุมแสงสว่าง ดังนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนเฉพาะเป็นห้องหรือสัดส่วนที่ควบคุมแสงสว่างได้

อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียงที่ประกอบจัดแสดงต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดเสียงหรือคำบรรยายโดยจะแผ่อยู่ในส่วนของการจัดแสดงนั้น ๆ เช่น ลำโพง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ จึงไม่ใช่พื้นที่เป็นพิเศษสำหรับการแสดง การใช้โทรทัศน์ใช้ในลักษณะคล้ายกับเป็น OBJECT หรือ MODEL โดยติดตั้ง BOARD หรือตู้ชั้นแสดงเป็นแบบ ELECTRONIC BOARD

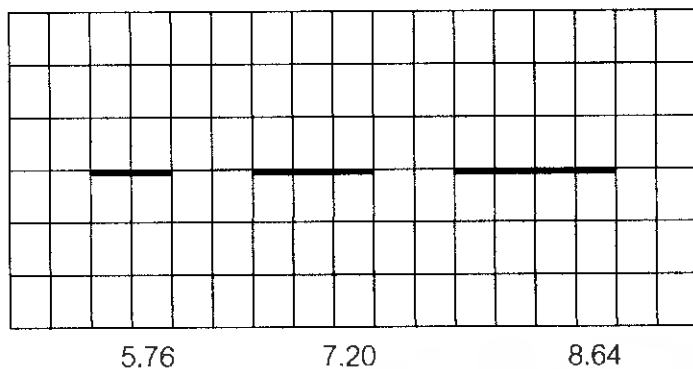
การศึกษาพฤติกรรมของผู้ชม และลักษณะการจัดแสดงแต่ละชนิด นำมากำหนดไฮด์ทัศน์วัสดุซึ่งมีความยืดหยุ่นและสามารถออกแบบให้สามารถจัดแสดงได้หลายลักษณะตามหัวข้อนิทรรศการ นำไปสู่การหาพื้นที่นิทรรศการ ซึ่งเป็นเพียงแนวทางหนึ่ง เพื่อแบ่งแยกขนาดและประเภทใช้ในการจัดนิทรรศการในแต่ละประเภท

เพื่อให้การจัดนิทรรศการเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผล จึงกำหนดขนาดโลตัทศนวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาจัดนิทรรศการให้เป็นลักษณะ "MODULE" โดยทั่วไปขนาดของวัสดุที่ใช้ทำ BOARD มีขนาด 1.20X2.40 ดังนั้นขนาดพิกัดเล็กที่สุดเป็น 0.60X0.60 เมตร ปรับเปลี่ยนขนาดอื่น ๆ ให้เป็นไปตาม MODULE เช่น ขนาด 1.10 จะปรับเป็น 1.20 เมตร



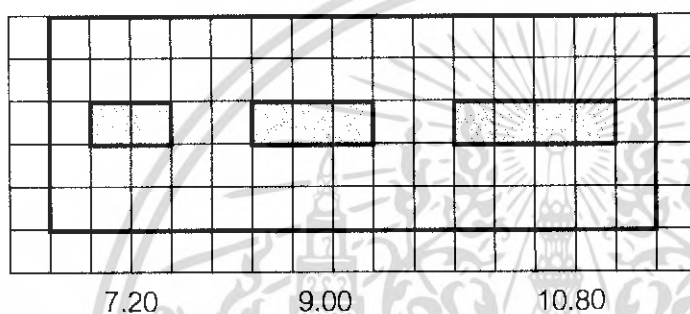
รูปที่ 3-1 แสดงการใช้พื้นที่ใช้สอยของผู้ชม และการสัญจรเป็นระยะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



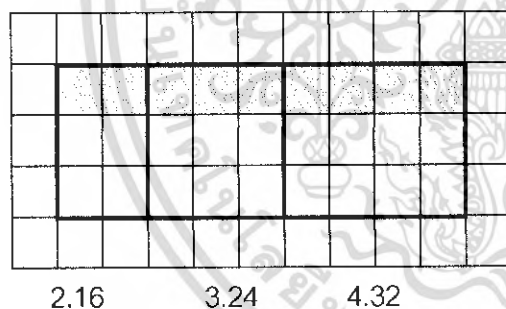
พื้นที่จัดแสดง BOARD
ที่ตั้งแสดงแบบลอยตัว
ใช้พื้นที่ในการชมเป็น
5.76 , 7.20 และ 8.64
ตารางเมตรตามลำดับ

รูปที่ 3-2 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ BOARD



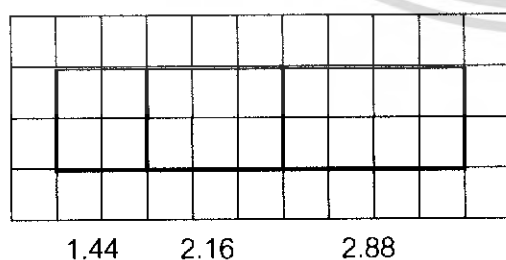
ELECTRONIC
BOARD ที่ชมได้ทั้งสอง
ด้าน ใช้พื้นที่ในการชม

รูปที่ 3-3 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ ELECTRONIC BOARD



ELECTRONIC BOARD ที่ติดตั้งใช้
พื้นที่ในการชมเป็น 2.16 , 3.24 และ
4.32 ตารางเมตร

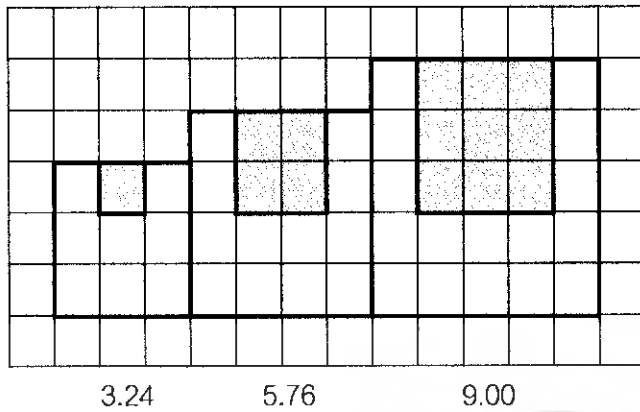
รูปที่ 3-4 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ ELECTRONIC BOARD (ติดตั้ง)



BOARD ติดผนังใช้พื้นที่ในการชม
เป็น 1.44 , 2.16 และ 2.88 ตาราง
เมตรตามลำดับ

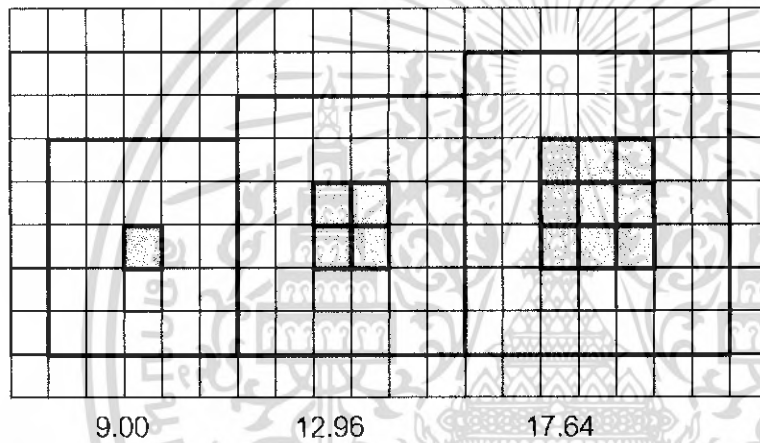
รูปที่ 3-5 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ WALL BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



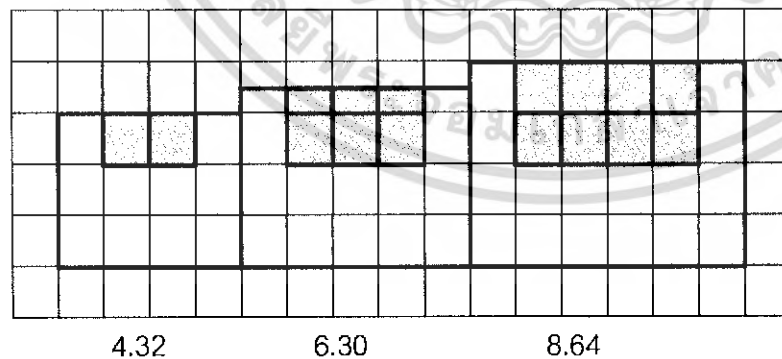
ลักษณะเป็น MODEL ที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก การจัดแสดงติดผนังด้านหนึ่ง จะได้ว่าใช้พื้นที่เป็น 3.24 , 5.76 และ 9.00 ตารางเมตรตามลำดับ

รูปที่ 3-6 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ OBJECT & MODEL(ติดผนัง)



กำหนดพื้นที่จัดแสดงชิ้นงานที่ชมได้รอบ จะได้ว่าใช้พื้นที่เป็น 9.00, 12.96 และ 17.64 ตารางเมตรตามลำดับ

รูปที่ 3-7 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ OBJECT & MODEL(ไม่ติดผนัง)



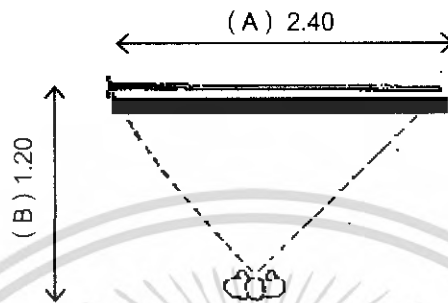
ชนิดของตู้ DIORAMA ยาว 1.20, 1.80 และ 2.4 เมตรมีความลึกอย่างน้อย 0.6 เมตร ใช้พื้นที่ในการชม DIORAMA เป็น 4.32, 6.30 และ 8.64 ตารางเมตร

รูปที่ 3-8 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยของ DIORAMA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาขนาดสัดส่วนและพื้นที่วัสดุ

MODULE มาตรฐานกำหนดจากขนาดมาตรฐานของวัสดุ BOARD ขนาด 1.20X2.40 เมตร



รูปที่ 3-9 แสดงระยะของผู้ชมที่เหมาะสมกับขนาดของบอร์ดจัดแสดง

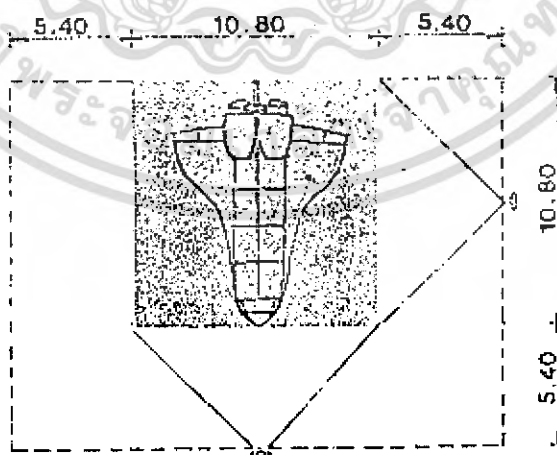
$$\begin{aligned} \text{พื้นที่การดู} &= 2.40 (A) \times 1.20 (B) \\ &= 2.88 \text{ ตรม.} \end{aligned}$$

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของวัดถุขนาดใหญ่

ใช้ MODEL ขนาดมาตรฐาน 1 : 2 ถึง 1 : 4

วัดถุจริงขนาดเฉลี่ย 10.80 เมตร X 10.00 เมตร

ปรับเข้ากับ = 10.80 เมตร X 10.80 เมตร



รูปที่ 3-10 แสดงการวางวัดถุจัดแสดงขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุจริง 1 ชิ้น พื้นที่ = $21.60 \times 16.20 = 349.92$ ตรม.

ย่อ 1 : 2 พื้นที่ = 174 ตรม.

ย่อ 1 : 4 พื้นที่ = 87.48 ตรม.

ขนาดของห้องแสดง

โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรให้มีเนื้อที่มาก เพื่อสะดวกในการตกแต่ง แบ่งกันเมื่อออกแบบการจัดแสดง ขนาดที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันมีความกว้างตั้งแต่ 6-12 เมตร (ไม่ควรต่ำกว่า 8 เมตร) ความยาวอย่างน้อย $1 \frac{1}{2}$ เท่าของความกว้าง

ระดับของฝ้าเพดานควรพอเหมาะไม่สูงหรือต่ำเกินไป โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงธรรมชาติจากหลังคาหรือแสงประดิษฐ์ จะใช้ความสูง 5.40-6.00 เมตร หรือถ้าต้องการแสงด้านข้างควรสูง 4.80 เมตร และห้องที่มีขนาดเล็ก ความสูงไม่ควรต่ำกว่า 3 เมตร

ปัจจุบันนิยมใช้แสงประดิษฐ์ช่วยในการเน้นวัตถุที่แสดง ความสูงของห้องจัดแสดงทั่วไปประมาณ 3.60-4.20 เมตร ก็เป็นการเพียงพอ แต่ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงขนาดของวัตถุ และครุภัณฑ์ที่ประกอบในการแสดงด้วย

การสร้างเพดานให้มีความสูงไว้จะสะดวกในการดัดแปลง เช่น ในลักษณะเป็นเพดานแขวนสามารถปรับระดับความสูงได้

ประโยชน์ที่ได้จากเพดานแขวนก็คือ สามารถใช้ที่วางเหนือเพดานเป็นช่องอากาศ เป็นทางเดินสายไฟ กันแสงที่ไม่ต้องการจากเหนือหัวและช่วยเก็บเสียงสะท้อน

การทำเพดานแขวนต้องใช้ความสูงมากขึ้น โดยทั่วไปความสูง 6 เมตร ก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้ามันมีห้องพื้นที่ใหญ่มาก ๆ อาจสูงถึง 7.50 เมตรก็ได้

การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

ในทุก ๆ พื้นที่การแสดงผลงาน จำเป็นต้องกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอนสำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้บ้าง จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดงและไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

ระบบ CIRCULATION ภายในห้องแสดง เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) ในโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติเลือกการจัดระบบการสัญจรภายในแบบระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

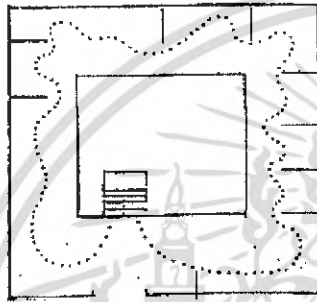
ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนจัดตามเส้นทางการเคลื่อนไหวของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรมไปตามแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วง ๆ ด้วย

ข้อได้เปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแล โดยผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งคือ ถ้าสิ่งของต่าง ๆ ที่จัดแสดงนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อวัตถุจัดแสดงที่เขาต้องการชมโดยเฉพาะ

ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อย ๆ หลากหลายรูปแบบแต่ในที่นี้จะขอยกมาเฉพาะที่อาจใช้ในโครงการเท่านั้น



A TWISTING CIRCUIT คือเส้นทางเดินที่เป็นวงจรรอบรอบโถงกลาง เข้าจากบันไดกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น

รูปที่ 3-11 แสดงเส้นทางเดินชมงานพิพิธภัณฑ์แบบ A TWISTING CIRCUIT

การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

พิจารณาทิศทางของแสงที่มากกระทบวัตถุที่ห้องแสดงจะมี 3 วิธีดังต่อไปนี้

- 1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน
- 1.2 การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง
- 1.3 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติทางอ้อม

ทิศทางของแสงมีผลโดยตรงกับการออกแบบสถาปัตยกรรม เช่น กรณีที่เลือกใช้แสงด้านบนเหนือศีรษะก็จะทำให้อาคารมีได้ชั้นเดียว หรือมีลักษณะของ OPEN WELL ขึ้น แต่ถ้าเป็นแสงด้านข้าง จะทำให้ความลึกของอาคารถูกจำกัด แต่ก็ทำให้มีช่องเปิดทางด้านผนังสามารถเกิดการถ่ายเทอากาศได้

การพิจารณากิจกรรมต่าง ๆ แนวความคิด ของการแสงจะช่วยได้ เช่น แสงที่เข้ามาโดยตรงจากทางด้านบนทำให้เกิดเงา และ DISTORT การรับรู้แสงที่เอนมาจากทางด้านบนและด้านข้าง จะทำให้วัตถุเป็น 3 มิติ เช่นประติมากรรมต่าง ๆ หรือแม้แต่ภาพประติมากรรมสูง นูนต่ำ รวมทั้งแสงที่ตกลงไปมิให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าแก่สายตาผู้ชม หลักสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ

CONTRAST ถ้าไม่มี CONTRAST EFFECT ของแสงก็จะไม่เกิดขึ้น เช่น ถ้าเปิดแสงทั้งด้านบนและด้านข้าง ห้องก็จะสว่างไปหมด วัตถุไม่ถูกเน้น

การใช้หลัก CONTRAST มีหลักการดังต่อไปนี้

1. วัตถุและพื้นผิวมีขนาดแน่นอนที่เหมาะสมในช่วงของการมองเห็นต้องจัดแสดงเท่าๆกัน
2. จุดศูนย์กลางของการมองเห็นความ CONTRAST ที่เกิดขึ้นไม่ควรเกิน 1 ใน 3
3. การ CONTRAST ระหว่างบริเวณรอบ ๆ FIELD OF VISION ไม่ควรเกิน 1:10
4. CONTRAST ไม่จำเป็นสำหรับ FIELD OF VISION ด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน

DRAMATIC EFFECT จะเกิดขึ้นเมื่อ CONTRAST มีความเหมาะสม ถ้า CONTRAST มากเกินไป ระยะทางที่เหมาะสมในการมองอาจวัดได้จากจุดของการมองเห็นในค่าเฉลี่ย แล้วพิจารณาถึงค่าต่ำสุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดของห้องแสดง

การให้แสงแบบ INDIRECT LIGHT จะแตกต่างกันตามหลักของการสะท้อนสีผิวและโครงสร้างของผิวที่จะสะท้อน เช่น PARTITION มีผลต่อ PERCEPTION ของแสง และพื้นที่ที่การ TREAT ผิวที่แตกต่างกันออกไปจะทำให้ SPACE เปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิงในแง่ความรู้สึก

แสงสะท้อนจะมีผลมากและมีความสำคัญกว่าแสงทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติด้วยกัน ในกรณีที่ต้องการแผ่กระจายสะท้อนแสงจากสีผิวของโครงสร้างทำให้ห้องมี TONALITY โดยทั่วไปในประเทศเขตร้อน รังสีอัลตราไวโอเล็ตที่เป็นอันตรายต่อวัตถุจะถูกดูดซับไปหลังจากเกิดการสะท้อนของแสง

การใช้แสง INDIRECT มักจะใช้สำหรับฉากหลัง

การใช้แสง DIRECT มักจะใช้สำหรับการเห็นวัตถุ

นอกจากนี้แสงธรรมชาติจะมีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชมอาคารถึงความโปร่งโล่ง ไม่ทึบ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติที่ใช้ในบริเวณทางสัญจรต่าง ๆ แม้กระทั่ง SPACE ที่เป็น PUBLIC USE ของอาคาร เช่น โถง ฯลฯ เป็นต้น แสงธรรมชาติยังเป็นส่วนช่วยดึงดูดความสนใจจากห้องแสดง หรือจุดหนึ่งไปยังอีกจุดตามที่ตั้งาปนิกได้วางไว้

การเปิดแสงธรรมชาติไม่ว่าด้านบนหรือด้านข้างก็ดี ย่อมมีผลต่อความต้องการภายในอาคารนั้น หมายถึง ความต่อเนื่องของ SPACE มีมากขึ้น อาคารที่ออกแบบมีความเป็นกล่องลดลง

2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING) เป็นที่ยอมรับกันในส่วนหนึ่งว่า แสงประดิษฐ์มีผลต่อการจัดแสดงของวัตถุเฉพาะขึ้นมากกว่าแสงธรรมชาติเพราะ

- สามารถควบคุมความเข้มของแสงได้

- สามารถควบคุมตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสงได้
- สามารถควบคุมทิศทางได้ค่อนข้างแน่นอน

แต่ถึงกระนั้น ก็ควรระมัดระวังในการติดตั้งตำแหน่งพอสมควร การใช้แสงประดิษฐ์นั้นสามารถเกิดการจัดแสงแบบต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด และช่วยให้สามารถจัดผังพื้นที่ได้อย่างมีอิสระ แต่แสงประดิษฐ์ก็มีข้อเสียคือ

- หากใช้ปริมาณมากไปจะเกิด MONOTONY
- เกิดความยุ่งยากในการจัดการ CONTRAST
- ทำให้ความร้อนหรืออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้น โดยเฉพาะการใช้ไฟ SPOTLIGHT
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
- กรณีที่ใช้สีจัดมากเกินไป จะทำให้เกิด CONFUSE ทางการรับรู้ ทำให้ปวดหัว

ตาลาย

ถ้าหากจะใช้แสงประดิษฐ์ให้ได้ผลเช่นเดียวกับแสงธรรมชาติ จะต้องใช้แสงประดิษฐ์ที่มีกำลังสูง นอกจากนี้การรับรู้ทางกายภาพของ SPACE เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญในการเลือกใช้แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์เพื่อการจัดแสง

ต้นกำเนิดแสง

1. แสงธรรมชาติ (จากดวงอาทิตย์) ทั้งโดยตรงและจากการสะท้อนจากด้านข้างและจากหลังคา

มีวิธีในการควบคุมแสงธรรมชาติ คือ

- 1.1 ทำที่บังแดด
- 1.2 ตัดแสงด้วยกระจกฝ้า
- 1.3 การทาสีภายในอาคารให้แสงสะท้อนน้อยลง

2. แสงประดิษฐ์

- 2.1 จากหลอด INCANDESCENT ที่มีไส้
- 2.2 จากหลอด DISCHARGE พวกหลอด FLUORESCENT

GLARE คือแสงที่ทำให้เคืองตา เกิดจาก

1. ขนาดของต้นกำเนิดแสงขนาดใหญ่ GLARE
2. ระยะทาง ถ้าไกลจากต้นกำเนิดแสงมาก GLARE จะเกิดน้อยลง
3. ถ้าต้นกำเนิดแสง CONTRAST กับบริเวณใกล้ ๆ มากจะทำให้เกิด GLARE
4. ความสว่างของต้นกำเนิดแสง ถ้าสว่างมากจะ GLARE มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

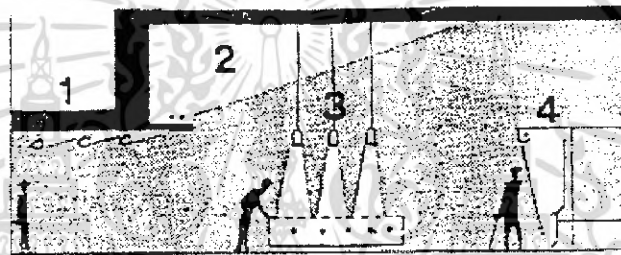
คุณภาพของแสงขึ้นอยู่กับ

1. ไม่มี GLARE
2. BRIGHTNESS RATIO ต้องดีด้วย
3. DIFFUSION ดี กระจายตัวสม่ำเสมอ

วิธีกำจัด DIRECT และ REFLEXED GLARE

1. ใช้ SHIELD บังดวงคอม
2. ใช้วัสดุที่มี TRANSMITTANCE น้อย เช่น วัสดุตัดแสง

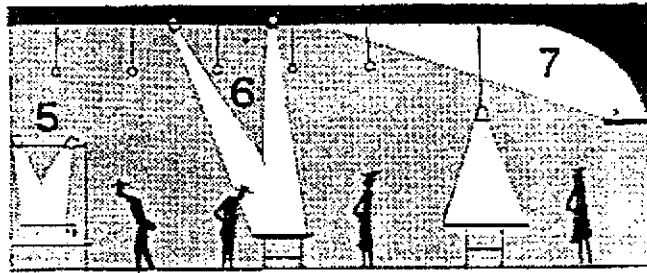
ตัวอย่างการให้แสงประดิษฐ์ในลักษณะต่าง ๆ



รูปที่ 3-12 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ

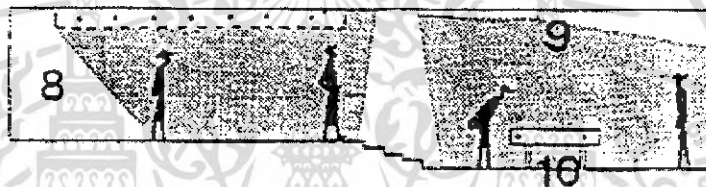
1. การให้แสงสว่างพุ่งไปยังเพดานโดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดความสว่างทั่วห้อง
2. ไฟที่ให้แสงสว่างทั่วห้อง โดยส่องไปยังเพดาน
3. ถึงแม้ว่าภายในตู้จะมีไฟอยู่แล้ว การใช้ไฟส่องลงมาช่วยจะทำให้เห็นวัตถุชัดเจน
4. การใช้ไฟส่องโดยตรงมายังแนวแสดงงาน
5. การให้แสงส่องวัตถุแสดง เมื่อมี 2 ระดับ
6. ไฟส่องโดยตรง (SPOT LIGHT)
7. เมื่อใช้ไฟส่องมายังวัตถุ ก็ให้ใช้ความสว่างแก่ห้องโดยส่องไปยังเพดานเพื่อสะท้อนความสว่างไปทั่วห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



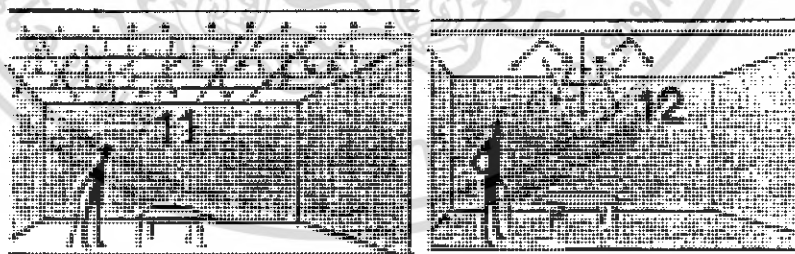
รูปที่ 3-13 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ

8. การใช้ไฟส่องโดยตรงและมีไฟช่วยทำสว่างได้อย่างทั่วถึง
9. ไฟจากในตู้และไฟจากเพดานช่วยทำให้อ่างสว่างยิ่งขึ้น
10. ภายในตู้แสดงควรซ่อนไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด



รูปที่ 3-14 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ

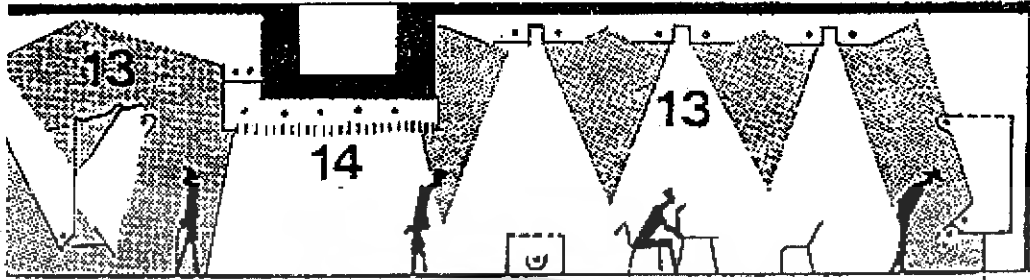
11. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วย ช่วยทำให้สายตาปรับแสงได้ดีขึ้น เมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
12. แสงไฟซึ่งสามารถจัดให้ตกตามที่ต้องการ



รูปที่ 3-15 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ

13. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดเงา ที่ไม่ต้องการและการใช้ไฟเน้นงานแสดงในบางจุด เพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น
14. การใช้ไฟในรูปแบบต่างๆ จะช่วยไม่ให้เกิดการเบื่อ หรือการจำเจขณะชมผลงานของผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-16 แสดงการให้แสงประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ

การให้แสงสว่างของการจัดแสดงงานในโครงการเมื่อแยกพิจารณาจากวิธีการจัดแสดง

1. จัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนัง

การให้แสงสว่างโดยการใส่ไฟส่องโดยตรงมายังบอร์ดติดผนัง เพื่อให้เกิดความโดดเด่นของบอร์ดที่จัดแสงไว้

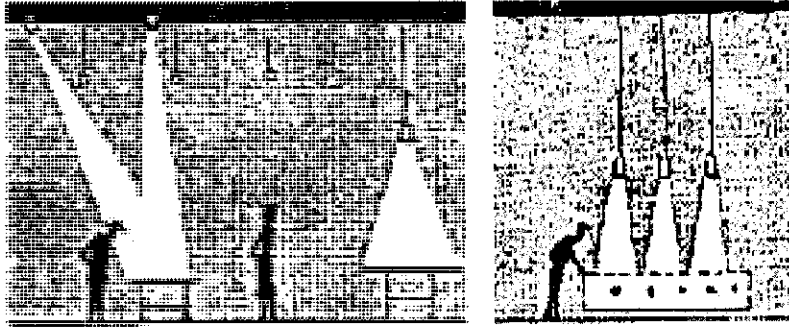


รูปที่ 3-17 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนัง

2. จัดแสดงโดยใช้วัตถุจัดแสดงวางลอยตัวบนฐาน

การจัดแสดงในลักษณะนี้จะกำหนดการให้แสงสว่างเป็นจุดโดยตรงเพื่อเน้นวัตถุจัดแสดงให้เด่นชัดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-18 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้วัตต์จัดแสดงวางลอยตัวบนฐาน

3. จัดแสดงโดยใช้วัตต์จัดแสดงวางติดผนัง

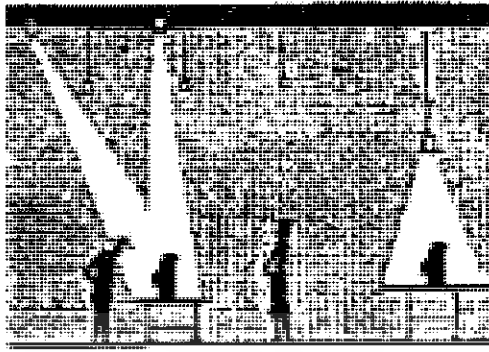
เป็นการจัดแสดงที่คล้ายกับการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนังแต่อาจจะแตกต่างกันในเรื่องของรายละเอียด การจัดแสดงโดยใช้บอร์ดติดผนังจะเป็นผนังเรียบๆที่มีรูปภาพหรือข้อความแสดงไว้ ส่วนการจัดแสดงโดยใช้วัตต์จัดแสดงวางติดผนังจะเป็นลักษณะกึ่ง 3 มิติทำให้การให้แสงสว่างต้องคำนึงถึงเงาที่เกิดขึ้นด้วย ดังนั้นการจัดไฟจึงอาจจะต้องมีการให้แสงมาจากหลายทิศทาง กำหนดให้มีแสงหลัก แสงรอง(แสงลบเงา) เป็นต้น



รูปที่ 3-19 แสดงการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้วัตต์จัดแสดงวางติดผนัง

4. จัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลองวางบนฐาน

การจัดแสงของการจัดแสดงรูปแบบนี้นั้นเหมือนกับการให้แสงสว่างของการจัดแสดงโดยใช้วัตต์จัดแสดงวางติดผนังแต่ซับซ้อนกว่าเพราะเป็นการจัดแสดงในรูปแบบลอยตัวที่เป็น 3 มิติ



รูปที่ 3-20 แสดงการให้แสงสว่างของจัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลองวางบนฐาน

5. จัดแสดงโดยใช้ Interactive Computer

จัดแสดงโดยให้เป็นลักษณะการให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้เท่านั้น เพื่อให้ผู้เข้าชมการจัดแสดงเกิดความสะดุดตาและความน่าสนใจ ข้อควรระวังคือไม่ควรจัดแสงให้สว่างมากเกินไปหรือมืดมากเกินไปเพราะมีผลต่อสายตาของผู้ใช้งาน

6. จัดแสดงโดยใช้ Projection And Video Wall

การจัดแสดงรูปแบบนี้ไม่ต้องการให้มีแสงสว่างมาก เนื่องจากจะทำให้มองไม่เห็นภาพยนตร์ที่ฉายอยู่ ต้องการแค่แสงส่องบริเวณพื้นเพื่อให้มองเห็นทางเดินได้เท่านั้น

เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบห้องแสดงนิทรรศการ

1. ขั้นตอนเตรียมการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ คน เช่น สถาปนิก ภัณฑารักษ์ ช่างเทคนิค เป็นต้น โดยจะต้องพิจารณาในหลักสำคัญดังนี้

1.1 ศึกษาแนวเรื่อง ทั้งในด้านวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่อง เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

1.2 ศึกษาสถานการณ์ของสังคมแวดล้อมโดยการศึกษาจิตวิทยาผู้ใช้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ระดับการศึกษา รสนิยม จำนวนเข้าแต่ละครั้งเพื่อเป็นแนวทางในการวางรูปแบบของห้องแสดงการจัดบรรยากาศและอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ

1.3 ศึกษาองค์ประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงงาน

2. ขั้นตอนการออกแบบ ในห้องแสดงควรออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยสะดวก เป็นการสร้างบรรยากาศห้องแสดงให้เกิดความน่าสนใจอยู่เสมอ ดังนั้นในส่วนที่เป็นผนังกัน (Partition) จะต้องมีคุณสมบัติสามารถเปลี่ยนแปลงได้มาก อาจใช้แผงชั่วคราวช่วยในการจัดแสดงและจำกัด (Define) เส้นทางชมนิทรรศการ โดยจัดในรูปแบบต่าง ๆ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การจัดผนังกัน ไม่ควรปล่อยให้โล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะจะทำให้ไม่น่าสนใจและเป็นการผลักผู้ชมให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่พิจารณาเรื่องราวและวัตถุแสดงมากเท่าที่ควร

2.2 การจัดผนังกัน จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาการจัดแสดงตามลำดับเรื่องราว

2.3 ขนาดและสีของผนังกันจะต้องเหมาะสมกับห้องแสดง ควรใช้สีที่มองแล้วรู้สึกเย็นตาชวนมอง

2.4 ผนังกันมีความเหมาะสมต่อการเคลื่อนไหวภายในห้องแสดง ทั้งในด้านเนื้อที่ระหว่างผนัง ซึ่งจะต้องมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนที่ไปอย่างสะดวก ไม่แออัด เปิดเสียด และในด้านการโน้มนำแนวทางการเคลื่อนที่ของผู้ชม ซึ่งจะต้องไม่บังคับจนเหมือนผู้ชมถูกกักขัง

2.5 ผนังของป้ายแสดงจะต้องไม่ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนหลงทาง ซึ่งจะทำให้ผู้ชมขาดความตั้งใจในการดูวัตถุ

2.6 ผนังกันแต่ละตอนควรมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนที่ที่สามารถเคลื่อนที่ไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมตามความสนใจของตนเอง เพื่อรองรับความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ของผู้ชม

บรรยากาศของห้องแสดง (GALLERY'S ATMOSPHERE)

ในการจัดนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งคือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องเป็นไปและสัมพันธ์ของประชาชนในห้องถื่น ซึ่งมีรสนิยมในการเข้าชมต่างกัน 3 ลักษณะ คือ ต้องการหาความเพลิดเพลิน ต้องการหาความงาม และต้องการศึกษาค้นคว้า การจัดแสดงที่ดีนั้นจะต้องรักษาบรรยากาศของห้องแสดงเพื่อสนองความต้องการของคนทั้ง3กลุ่มกล่าวคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ให้ความสนใจในด้านความงาม (AESTHETICS) ความงามของวัตถุและความงามในการจัดแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ห้องแสดงใดที่แห้งแล้งไม่ให้ความสนใจแล้ว ห้องแสดงนั้นจะไม่ตื่นเต้นและเป็นที่น่าสนใจของคนมากนัก

2. ให้ความเพลิดเพลิน (ROMATIC) เพียงความงามของวัตถุและการจัดแสดงอย่างเดียว จะทำให้ผู้เข้าชมเกิดความเบื่อหน่ายไป ไม่อยากเที่ยวเดินดู เดินชมนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ ห้องแสดงนอกจากเน้นในด้านความงามแล้ว จะต้องให้ความเพลิดเพลินด้วย

3. ให้ความรู้ความอยากรู้อยากเห็นอยากรู้ (INTELLECTUAL) ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้เรื่องต่าง ๆ แก่ผู้มาชม ซึ่งการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากรู้ ค้นคว้า กระทำได้หลายประการ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ออกแบบลักษณะของห้องเร้าใจ เป็นขั้นตอน ห้องแสดงที่ยาวเกินไปและดูโล่งจะทำให้เกิดการอ้างว้างและไม่เร้าความสนใจเท่าที่ควร เพราะวัตถุต่าง ๆ จะละลจลนตาไปหมด ในขณะเดียวกัน การจัดเรียงวัตถุเป็นแถวโดยไม่มีขั้นตอนก็เป็นทีเปื้อนหน่ายเช่นเดียวกัน การแบ่งห้องแสดงเป็นตอน ๆ ตามลำดับ ย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความอยากรู้ อยากเห็นขึ้นได้

3.2 คำอธิบายวัตถุในเชิงถาม เป็นส่วนสำคัญที่สุด ทีเร้าความอยากรู้ อยากเห็นของประชาชน พิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่ง ได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชมเพื่อจะได้หยุด และค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดง สัมพันธ์เช่นนี้ตลอดเวลา เป็นการโน้มนำให้ผู้เข้าชมต้องเอาใจใส่ต่อแผ่นป้ายอธิบายสรุปเรื่องราวอันเป็นการสื่อสารที่สำคัญที่สุดของพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงนิทรรศการไม่ว่าเป็นแบบชนิดใด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมืเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความงาม ความเพลิดเพลิน และเร้าความรู้สึก ไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้ห้องแสดงประสบความสำเร็จได้ยาก

ลักษณะของห้องแสดง

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (Simple Chamber) คือ ห้องที่มีหน้าต่าง หรือช่องแสง หรือมีหน้าต่างด้านใดด้านหนึ่ง และใช้แสงไฟช่วยในการจัดแสดง
2. ห้องแสดงแบบมีชั้นลอย (Hall with Balcony) คือ ห้องแสดงนิทรรศการแบบเก่าในยุโรป คือ มีห้องโถงชั้นล่าง ชั้นบนได้ชั้นบนเป็นห้องโถง มีระเบียงโดยรอบมองลงมาเห็นข้างล่างต่อเนื่องกัน
3. ห้องแสดงขนาดใหญ่ ห้องแสดงที่มีขนาดใหญ่ มีหน้าต่างสูงสองด้านผนังตอนบน ในลักษณะของห้องประชุม รับแสงธรรมชาติแบบ Indirect light
4. ห้องแสดงแบบเฉลียง (Exhibition Corridor) คือ จัดเฉลียงให้เป็นที่แสดง ด้านหนึ่งเป็นผนังสำหรับแสดงภาพเขียนหรือวัตถุ และตรงกลางเป็นทางเดิน อีกด้านเป็นหน้าต่างหรืออาจจัดแสดงทั้งสองด้านโดยใช้ช่องแสงจากเพดานหรือไฟฟ้าช่วย จัดแสดงตามแนวเส้นทางการชมต่อเนื่องไป
5. ห้องแสดงอาศัยแสงธรรมชาติ (Skylight Picture Gallery) นิยมใช้แสดงภาพเขียนงานศิลปะที่ใช้แสงเหนือส่องลงมา โดยพลังงานแสงอาทิตย์ที่เป็นธรรมชาติจากด้านบนโดยเปิดหลังคา ดวงอาทิตย์จะต้องผ่านวัสดุกรองแสงเพื่อลดผลกระทบจากรังสีของแสง
6. ห้องแสดงแบบ Cabinet ห้องแสดงแบบใช้คู่มือผนังตลอดผนัง และอีกด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ใช้สอยและจำกัดเส้นทางการชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง เป็นที่นิยมในประเทศตะวันตก โดยปล่อยเนื้อที่ผนังไว้สำหรับตัดแปลงการจัดแสดงได้ตามต้องการ เนื่องจากส่วนผนังจะเป็นพื้นที่จัดแสดงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับการแสดงภาพเขียน หรือการจัดแบบขีตผนัง

การออกแบบห้องแสดง (DESIGNING THE HALL EXHIBITION)

โดยปกติห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ นั้น มักจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ เนื่องจากห้องแสดงที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงนั้นจะไม่สามารถได้รับความสนใจจากประชาชน การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชนให้อยากเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมากขึ้น ซึ่งสิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้ดีที่สุด คือ แผงกัน (PANEL) ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับแนวการจัดนิทรรศการด้วย

หลักสำคัญของกรวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดรูปแบบลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มักน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้น ๆ โดยปกติแผงตอนหนึ่งจะใช้ไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น เพื่อมิให้ประชาชนเกิดความสับสนในการชม ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น

1. ผนังของห้องแสดงแม้จะมีการยกเยื้องเพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมก็ตาม แต่ต้องไม่ยกเยื้องมากเกินไป จะทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าตนเองอยู่จุดไหนของอาคารและห้องแสดง ซึ่งจะขาดความตั้งใจในการดูวัตถุทันที
2. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดง ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการดึงดูดผู้ชมให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้อะไรมากจากการจัดแสดงนั้น แต่การวางแผนมากน้อยเพียงไรนั้น ต้องพิจารณาในหัวข้อย่อยในเรื่องใหญ่ว่ามีมากน้อยเพียงใด และมีวัตถุอะไรบ้างที่ควรแยกออกจัดแสดงโดยเดี่ยวเพื่อเพิ่มความสง่างาม
3. การวางแผงยกเยื้องไป อย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดงตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดง
4. ขนาดแผงตลอดจนสีที่ใช้ทาจะมีความหนักเบาเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแผงต่าง ๆ บ้างตามความเหมาะสม แต่เป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตาเย็นใจ และชวนแก่การมอง
5. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวอย่างสะดวก และเคลื่อนไหวไปได้โดยแบบรูปของแผงโน้มหน้าคนโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตโนมัติ หากจากการจัดรูปแสดงบังคับจนเกินไป จะทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนถูกขังในคุกและเคลื่อนไหวไปตามแนวเบบนักโทษ

6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง โดยที่ไม่มีความรู้สึกว่ามีกรบังคับ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ที่เข้ามาชมนั้นมีความต้องการและพื้นฐานการศึกษา กับวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ย่อมมีอิสระที่จะเลือกศึกษาเรื่องราวตามที่ตนสนใจ

การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดงในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักจะใช้วิธีการออกแบบ SPACE ให้สามารถยืดหยุ่นได้มากมีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดงสามารถประกอบเป็นฉากที่มี ขนาดตามต้องการได้ ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจาก “ระบบกริด” (GRID SYSTEM) ซึ่งยืดเอาขนาดของวัสดุเป็นเกณฑ์

ขนาดความสูงของห้อง มีผลต่อสัดส่วนของห้องแสดงงานมาก ระดับของฝ้าเพดานอาจจะเป็นตัวกำหนด SPACE ได้เหมาะสำหรับจัดแสดงวัตถุชนิดใด ประเภทไหน นอกจากนี้ ความสำคัญของฝ้าเพดาน ยังปรากฏออกมาในรูปของการกำหนดบรรยากาศห้องแสดงงานด้วยแสงสว่างต่าง ๆ สำหรับห้องแสดงมักจะใช้ฝ้าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดแสง ทั้งระบบแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ทั้งนี้เพราะเป็นตำแหน่งการให้แสงที่ดีและไม่รบกวนแก่วัตถุแสง

ความสูงของฝ้าเพดาน สำหรับห้องแสดง ไม่มีกำหนดแน่นอน เพราะต้องขึ้นกับชนิดและขนาดของวัตถุแสดง แต่มาตรฐานต่ำสุดที่ใช้ทั่วไปคือ ประมาณ 3.00 เมตร

ฝ้าเพดาน นอกจากจะใช้สำหรับบัง ซ่อน และกันแสงเหนือหัวแล้วยังสามารถใช้ภายในฝ้าเพดาน สำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่าง ๆ ดังนี้

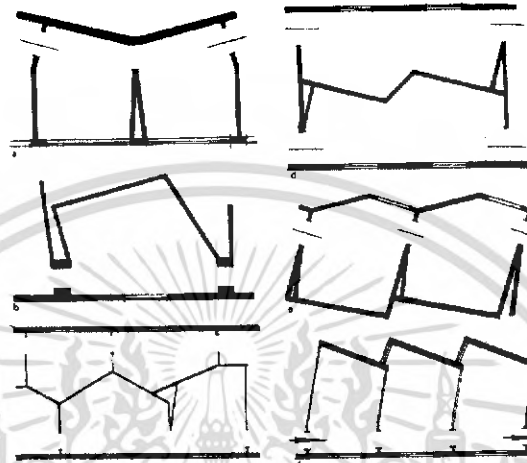
- ทางเดินของท่อเครื่องปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ช่องอากาศสำหรับการระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ LIGHTING TRAFFER ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องแสดงที่

FLEXIBILITY และการแสดงชั่วคราว

- ช่วยเก็บเสียงสะท้อนและเสียงรบกวนจากภายนอก
- ติดตั้งกล่อง ทิว สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

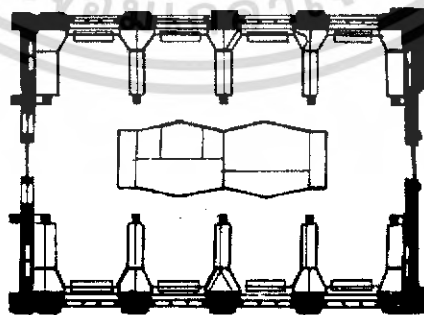
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดขนาด และปริมาตรของห้องแสดง ซึ่งใช้การเปรียบเทียบและการศึกษาอาคาร ตัวอย่างประเภทเดียวกัน รวมทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะของการจัดแสดงงาน การใช้โสตทัศนวัสดุ ประกอบการแสดง และการสร้างบรรยากาศ ไม่ว่าจะเป็นการให้แสงสว่าง การออกแบบรูปร่างของอาคาร ซึ่งได้กล่าวต่อไป



รูปที่ 3-21 แสดงการออกแบบห้องจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ

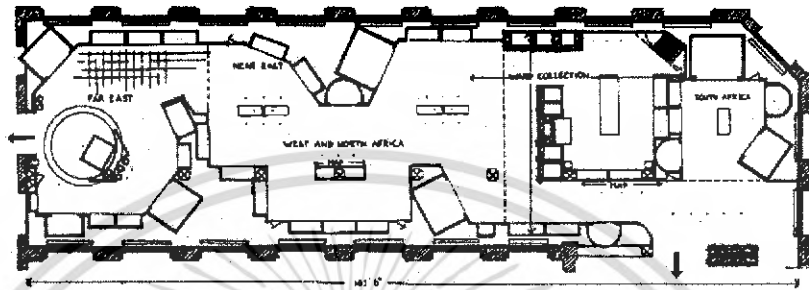
การจัดผังห้องแสดงในภาพ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็น รูปสี่เหลี่ยมเสมอไป ช่างออกแบบอาจจัดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของ เรื่องราว สภาพภูมิอากาศ และทิศทางของแสง ซึ่งหากพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ จำเป็นจะต้อง เปลี่ยนผังห้องแสดงหลาย ๆ แบบ เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงความจำเจของรูปแบบ และเรื่องราวที่ จัดแสดงโดยไม่ต้องทำแผ่นป้ายประกาศ



รูปที่ 3-22 แสดงห้องแสดงพิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา เมืองฮัมบูร์ก ประเทศเยอรมนี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังข้างบนนี้ เป็นห้องแสดงพิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา เมืองฮัมบูร์ก ประเทศเยอรมนี ซึ่งได้แบ่งห้องแสดงออกเป็นคูหาเล็ก ๆ สำหรับจัดแสดงในเรื่องต่างๆ โดยจัดทำแท่นและตู้กลางห้องไว้ ให้ประชาชนมีโอกาสศึกษาเรื่องราวได้ตามลำดับเรื่องโดยปริยาย



รูปที่ 3-23 แสดงห้องแสดงจัดของพิพิธภัณฑ์สถานประวัติธรรมชาติวิทยา สถาบันสมิทโซเนียน

สำหรับผังข้างบนนี้เป็นผังห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานประวัติธรรมชาติวิทยา ของสถาบันสมิทโซเนียน ซึ่งมีการยกเยื้องห้องแสดง ขวนแก่การติดตามศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะห้องแสดงไม่โล่งจนเกินไป

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจิตวิทยาเพื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมและการรับรู้ของบุคคลในสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร และการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นจะพิจารณาเพียงบางส่วนของที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

การจัดที่ว่างและจังหวะเวลา (SPACE AND TIME)

เวลาเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพิจารณา SPACE ของการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ โดยต้องพิจารณาไปกับแนวความคิดในการจัดวางจรการเดินชมการแสดงในการประเมินค่าที่เกิดขึ้นทางกายภาพของผู้คน ดูเหมือนว่าเวลาจะเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ การจำลองสภาพการยอมรับของมนุษย์กับเรื่องราวเฉพาะอยู่แล้ว พบว่าข้อมูลที่มีมนุษย์สนใจและจะเข้ารับไปได้อยู่ประมาณ 16 รายการต่อวินาที ทั้ง 16 รายการนี้จะมีเพียง 1 ใน 30 เท่านั้น ที่มีมนุษย์จะจดจำไปได้อย่างมาก และจะมีข้อมูลไม่เกิน 160 อย่างภายในเวลาเดียวกันที่จะอยู่ในจิตใจของมนุษย์

จากความจริงที่ว่าจำนวนความจุของการยอมรับของมนุษย์มีค่าเกือบคงตัว ดังนั้นสิ่งที่จะพิจารณา อันมีความสำคัญต่อการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ได้ มีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความต้องการเวลาและ SPACE เป็นสิ่งที่พิจารณาในเบื้องต้นที่มีการจัดแสดงวัตถุ
2. SPACE ทางสถาปัตยกรรมอาจทำให้ง่ายได้ โดยการพิจารณากับสภาวะการรับรู้ที่น้อยเกินไปจนรู้สึกเหมือนไม่มีสาระในการจัดแสดงนั้น
3. จำนวนการยอมรับของมนุษย์ต่อช่วงเวลาหนึ่ง ๆ มีค่าเกือบคงที่อาจจะจำไม่ได้เลย และไม่น้อยเกินไปจนรู้สึกเหมือนไม่มีสาระในการจัดแสดงนั้น
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องราวที่จัดแสดงกับการใช้เวลาในการชมมีข้อพิจารณา คือ วงจรที่รวดเร็วแต่ครอบคลุมเรื่องราวที่เหมาะสมพอดี อาจจะทำให้ข้อมูลพอ ๆ กับวงจรที่เชื่องช้าซึ่งมีเรื่องราวเต็มไปหมด ทั้งนี้เพราะสภาพการรับรู้ในช่วงเวลาของมนุษย์มีค่าเกือบคงที่ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น

การผ่อนคลาย (RELAXATION)

เป็นความจริงที่ว่าผู้ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ มักจะเกิดความล้าทางกายขึ้นได้หลังจากการเดินชมภายในพิพิธภัณฑ์ช่วงเวลาหนึ่ง ความสมดุลทางร่างกายซึ่งถูกรบกวนจะกลับมาใหม่ เมื่อมีสิ่งที่น่าสนใจกระตุ้นตามทฤษฎีกระบวนการทางกายภาพ สามารถแยกออกจากกระบวนการทางจิตวิทยาได้ และความเมื่อยล้าทางร่างกายจะอธิบายด้วยเหตุผลที่แตกต่าง จากความเมื่อยล้าทางสมองได้ แต่ในทางปฏิบัติยากที่จะแยกออกจากกันได้

ระบบความรู้สึกทางประสาท เช่น อวัยวะของการมองเห็น ถ้าใช้มากเกินไปจะล้า ซึ่งจะเกิดขึ้นเสมอกับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เพื่อการชดเชยความล้าของสายตา จึงควรเปิดโอกาสให้ตาได้เคลื่อนไปในลักษณะที่พักผ่อน เช่น พักผ่อนสายตาจากสีสดใสดำเนินลงจากที่สว่างไปยังที่มีมืดและการเปลี่ยนมุมมองที่แคบไปยังที่กว้าง

การบันทึกของระบบประสาทมักจะทำให้โดยการผลิตเมตาโมลิติซิ่ง และการหายใจคล้ายกับ SENSORY APPARATUS คือมีความต้องการทดแทน เช่น การนั่ง การยืน และการนอน เป็นต้น พิพิธภัณฑ์สมัยใหม่แสดงออกไปในพื้นที่ที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมพิเศษ เช่น จัดให้มีบริเวณพักผ่อน และร้านอาหาร การพักผ่อนสบายตาของผู้ชม อาจแก้ปัญหาโดยการนำผู้ชมเข้าไปสัมผัสสภาพธรรมชาติที่จัดขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ

การปรับขยายตัวของพิพิธภัณฑ์

อาคารจัดแสดงเป็นที่รวมปัญหาของขบวนการวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้านจำนวนของวัตถุและจำนวนของผู้ใช้อาคาร ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อ

การก่อสร้างสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก ดังนั้น การพิจารณาถึงเรื่องของการปรับขยายตัวของอาคารจึงต้องหาหนทางแก้ไข แยกไว้ล่วงหน้าด้วย

การพิจารณาในตัวอาคาร

1. ADAPTABILITY การออกแบบเป็นพิเศษ ให้มีการปรับปรุงประโยชน์ใช้สอยได้ในอนาคต

2. EXTENSIBILITY หากโครงการต้องการในเรื่องของการขยายตัวจะต้องมีการเตรียมการไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

ข้อพิจารณาจากทั้ง 2 สิ่ง มีความแตกต่างกัน การขยายตัวโดยการปรับปรุงภายใน (EXTENSIBILITY) อาจเป็นไปได้ในรูปแบบของ

- การขยายตัวขึ้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอาคารส่วนที่สำคัญที่มีอยู่ หากแต่ด้วยการเพิ่มความสำคัญเข้าไปในพื้นที่ที่ต้องการขยายตัว
- การขยายตัวโดยการปรับปรุงโครงสร้างเดิมบางส่วน การเพิ่มเข้าไปนี้จะต้องเพิ่มเตรียมการไว้ตั้งแต่แรกของการวางผัง ซึ่งจะทำให้การขยายตัวไม่รบกวนความสัมพันธ์เดิมที่มีอยู่ อาจมีการปรับปรุงส่วนจัดแสดงบางส่วนเท่านั้น
- พื้นที่จัดแสดงไม่มีการขยายตัวเลย แต่มีการปรับปรุงสร้างความสัมพันธ์ใหม่ในอาคารเพื่อความเหมาะสม

ส่วนปัญหาของการ ADAPTABILITY มีความสำคัญอย่างมาก ในงานสถาปัตยกรรมยุคใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากอนาคตไม่สามารถคาดจำนวนได้แน่นอน ในกรณีของพิพิธภัณฑ์ต้องการการปรับที่สอดคล้องระหว่างแสงที่ให้กับการจัดแสดง

3.1.3 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

พิจารณาออกเป็น ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ ส่วนของการอนุรักษ์ฟิล์มและสื่อที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์

1. คลังพิพิธภัณฑ์

ความสำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์มิใช่เพียงสถานที่เก็บรักษาวัตถุเพื่อใช้ในการสับเปลี่ยนในห้องจัดแสดงหรือวัตถุสำหรับให้ยืมและกิจกรรมอื่น ๆ เท่านั้น แต่ยังเป็นสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยการศึกษาค้นคว้าจะต้องขออนุญาตอย่างเป็นทางการเพื่อขอเข้าชมและศึกษาในคลังค้นคว้าได้ คลังวัตถุจัดแสดง ประกอบด้วย

- ส่วนทะเบียน เพื่อการตรวจสอบและรับ-ส่งของ
- ส่วนเก็บรักษาวัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนซ่อมแซมและทำความสะอาดวัตถุจัดแสดง

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

1.1 ส่วนทะเบียน

วัตถุทุกชิ้นในพิพิธภัณฑ์จะต้องทำหลักฐานเกี่ยวกับทะเบียนบัญชีไว้ โดยภัณฑารักษ์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน จะเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมทะเบียน โดยจัดเก็บเป็นแฟ้มวัตถุ ซึ่งทะเบียนอาจเก็บเรียงตามประเภทหรือเก็บตามเนื้อหาในการใช้สอย เพื่อความสะดวกในการอ้างอิง การศึกษาค้นคว้า การจัดแสดง และการสงวนรักษา ซ่อมแซม ต้องมีการทำหมายเลขประจำวัตถุ และจัดแบ่งกลุ่มเพื่อจะได้จัดวางทะเบียนวัตถุและบัตรทะเบียน

การทำทะเบียนบัญชีเพื่อควบคุมวัตถุ จะต้องการสถานที่และเครื่องมือ เจ้าหน้าที่ของนายทะเบียนจะต้องตรวจสอบสภาพของวัตถุ และในบางครั้งผู้อำนวยการหรือนักวิชาการจะต้องทำหน้าที่นี้ วัตถุสำคัญทุกชิ้นควรจะถ่ายรูปไว้ตั้งแต่แรกที่รับวัตถุนั้น เพื่ออาจใช้เป็นหลักฐาน ควรจะถ่ายรูป บันทึกไว้และลงวันที่ทุกรูปด้วย

ระบบการจัดเก็บ

หลักสำคัญในการเก็บวัตถุในคลังพิพิธภัณฑ์นั้น จัดออกเป็นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

- เก็บตามประเภทของวัตถุ วิธีนี้สะดวกในการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และป้องกันรักษา
- เก็บตามยุคสมัย หรือตามเรื่องราว
- วัตถุมีค่า อาจเป็นวัตถุที่มีราคาแพง จำเป็นต้องเพิ่มความระมัดระวังอย่างมาก ควรมีห้องเก็บของมีค่าหรือตู้นิรภัยเป็นพิเศษ

1.2 ส่วนเก็บวัตถุจัดแสดง

การจัดเก็บควรมีการจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลังตามชนิดของวัตถุ เช่น อุปกรณ์ที่ทำจากโลหะ ทำจากพลาสติก ฯลฯ หรือแยกตามประเภทของชิ้นงาน เช่น อุปกรณ์และวัตถุที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการถ่ายทำภาพยนตร์ อุปกรณ์ประเภทเครื่องประดับในภาพยนตร์ เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าศึกษา

สิ่งสำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์ คือความปลอดภัย วัตถุหรือชิ้นงานทุกชิ้นจะต้องผ่านการลงทะเบียนแยกประเภทการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ และผู้ที่เข้าออกในส่วนนี้อาจต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมโดยเฉพาะ ในโอกาสที่มีผู้สนใจมาขออนุญาตเข้าศึกษาค้นคว้าในคลังพิพิธภัณฑ์ ซึ่งส่วนค้นคว้าควรมีโต๊ะเก้าอี้ทำงานอย่างน้อย 2 ชุด เพื่อนั่งทำงาน และสามารถควบคุมโดยภัณฑารักษ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลังพิพิธภัณฑ์ส่วนเก็บชิ้นงานที่แสดง มีเนื้อที่ประมาณ 20-40% ของพื้นที่จัดแสดง ควรเก็บชิ้นงานจำแนกประเภทอย่างมีระบบ พร้อมทั้งป้ายบอกหมวดหมู่ มีบัตรค้นหาอำนวยความสะดวก อาจแยกชิ้นงานที่หายาก ในขณะเดียวกันสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบคลังพิพิธภัณฑ์ คือ การเผื่อพื้นที่สำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย

1.2.1 คลังพิพิธภัณฑ์ควรติดต่อกันได้โดยสะดวกและรวดเร็ว โดยตรงกับส่วนแสดงและส่วนบริการอื่น ๆ เช่น โรงปฏิบัติการซ่อมแซม ห้องเก็บอุปกรณ์และพัสดุรวม ลานรับ-ส่งของ ฯลฯ ควรมีพื้นที่สำหรับถอดประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ เพื่อการตรวจเช็คบรรจุหีบห่อหรือเพื่อทำความสะอาดวัตถุจัดแสดงที่มีขนาดและลักษณะการตรวจเช็คต่างกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันตามกรรมวิธีการจัดเก็บ ลงทะเบียนและดูแลรักษา โดยคำนึงถึงเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนจากการขนย้าย ไม่ให้เสียงรบกวนส่วนจัดแสดง อาจนำไปรวมในส่วนบริการ โดยมีการบริการปรับเปลี่ยนวัตถุจัดแสดงได้

1.2.2 ห้องเก็บวัตถุจัดแสดง ควรมีทางเข้าออกน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้ความร้อนและความชื้นเข้ามามากเกินไปและเพื่อการรักษาความปลอดภัยของวัตถุจัดแสดง ประตูเข้าออกควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 3.60 เมตร เพดานห้องสูงไม่น้อยกว่า 4.50 เมตร พื้นภายใน 25% เป็นพื้นที่ HEAVY LOAD รับน้ำหนักได้ประมาณ $1,000 \text{ kg/m}^2$ และบริเวณลานรับส่งของอาจยกพื้นสูง 0.90 - 1.15 เมตร เพื่อให้พอดีกับท้ายรถหลัง โดยมีความกว้างประมาณ 3 เมตรและ ลึกประมาณ 7.50-12.00 เมตร

1.2.3 ภายในห้องเก็บวัตถุจัดแสดงควรมีการควบคุมอุณหภูมิ, ความชื้นและมีการระบายอากาศที่ดีได้ตลอดเวลา จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง การระบายอากาศจะทำโดยให้หน้าต่างเปิดเปิดในแต่ละช่วงเวลาของวัน และในกรณีที่อากาศแปรปรวน จะต้องมีการระบายอากาศที่หน้าต่างดังกล่าว เป็นการไม่อำนวยความสะดวกการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งอาจแก้ปัญหาได้ด้วย การใช้เครื่องปรับอากาศ ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ ซึ่งควบคุมจากส่วนกลาง

1.2.4 ส่วนลงทะเบียนของคลังพิพิธภัณฑ์ อาจอยู่ในหรือนอกห้องเก็บวัตถุจัดแสดง ได้ขึ้นอยู่กับความสำคัญและการรักษาความปลอดภัยของวัตถุจัดแสดง อาจมีโต๊ะสำหรับนั่งลงทะเบียนหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับความถี่ในการใช้คลังพิพิธภัณฑ์ดังกล่าว

1.2.5 การให้แสงสว่างในคลังพิพิธภัณฑ์ สามารถทำได้ทั้งแสงอาทิตย์และแสงประดิษฐ์ ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละบริเวณ โดยไม่ควรให้แดดส่องโดนวัตถุจัดแสดงโดยตรง เพราะจะทำให้วัตถุเสื่อมสภาพลงได้ สำหรับการให้แสงประดิษฐ์ไม่นิยมใช้แสงไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่จะใช้หลอดไฟทั้งเสตนความเข้มแสงต่ำ ๆ

1.2.6 ห้องเก็บวัตถุจัดแสดง ควรจะสะดวกต่อการรักษาความสะอาด เช่น ผนังหรือพื้นที่แข็งแรงทนต่อการถูกร่อน ไม่เป็นที่กักเก็บฝุ่นละออง สีสว่าง เช่น ครีมน้ำหรือเทาอ่อน

1.2.7 คลังพิพิธภัณฑ์ ควรมีพื้นที่การขยายตัวได้ตามอัตราการขยายตัวของห้องจัดแสดงงาน

1.3 ส่วนซ่อมแซมและทำความสะอาดวัตถุจัดแสดง

วัตถุจัดแสดงจะต้องมีการตรวจสอบสภาพของวัตถุเพื่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาดอยู่เสมอ ดังนั้น คลังวัตถุจัดแสดงจึงควรมีพื้นที่โล่งหรืออเนกประสงค์ ซึ่งอาจใช้บรรจุหีบห่อในกรณีเป็นวัตถุจัดแสดงที่ยืมมาจากส่วนราชการอื่นได้

ในกรณีที่วัตถุจัดแสดงมีการสูญเสียให้มีการซ่อมในบางส่วนได้ โดยใช้โรงปฏิบัติงานร่วมกับส่วนบริการสาธารณะของโครงการ หรืออาจบรรจุหีบห่อเพื่อส่งซ่อมโดยผู้เชี่ยวชาญภาครัฐหรือเอกชน ดังนั้นส่วนคลังวัตถุจัดแสดงจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับส่วนปฏิบัติการและคลังพัสดุรวมของโครงการ

ส่วนอนุรักษ์งานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์

การเก็บอนุรักษ์งานเอกสารนั้นทำการเก็บในตู้เหล็กที่สามารถเลื่อนเข้าออกและล็อกเก็บได้ ทำให้สามารถประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บได้มาก ตู้เหล็กมีขนาด 2.00 x 2.00 x 0.50 เมตร โดยสื่อทั้งหมดนั้นจะทำการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ และเรียงตามลำดับตัวอักษร มีการทำตู้บัตรรายการและคอมพิวเตอร์ช่วยค้นหาเพื่อความสะดวกในการค้นคว้า

การจัดเก็บเอกสารสามารถแบ่งแยกประเภทการจัดเก็บได้ดังนี้

1. ฟิล์มรูปถ่าย จะเก็บไว้ในซองพลาสติกโพลีเอทิลีน เซลลูโลสอซิเตท หรือกระดาษที่ปราศจากกรด ทำการแยกประเภทและรวบรวมเก็บไว้ในแฟ้มพลาสติกประเภทไวนิล
2. รูปภาพ บรรจุในซองหรือแฟ้ม โดยมีพลาสติกหรือกระดาษชั้นระหว่างรูป แล้วนำไปจัดเก็บในกล่องอีกที
3. ไชว์การ์ด ทำการแยกประเภทและจัดเก็บในแฟ้ม
4. โปสเตอร์ จะมีขนาดมาตรฐาน ในต่างประเทศจะมีขนาด 75 x 100 เซนติเมตร ส่วนในประเทศไทยมีขนาด 55 x 75 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-1 แสดงความขึ้นสัมพันธ์และอุณหภูมิที่ใช้เก็บเอกสารอนุรักษ์

ชนิด	ความขึ้นสัมพันธ์	อุณหภูมิ
ฟิล์มขาว – ดำ	ต่ำกว่า 50 %	ต่ำกว่า 20 องศา
รูปถ่าย	30 – 50 %	เซลเซียส
โปสเตอร์	40 – 65 %	15 – 25 องศาเซลเซียส
โซร์การ์ด	20 – 40 %	ต่ำกว่า 20 องศา
		เซลเซียส
		ต่ำกว่า 20 องศา
		เซลเซียส

3.1.4 ส่วนห้องสมุด

เป็นสถานที่รวบรวมและเผยแพร่เรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพลังงานข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการศึกษา ค้นคว้าของนักวิชาการ เจ้าหน้าที่โครงการ นักวิจัย นักศึกษา นักเรียนและผู้สนใจทั่วไป ผ่านสื่อเพื่อการบริหารต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทั้งในและต่างประเทศ

การวางตำแหน่งของห้องสมุดควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าออกจากภายนอก เพื่อให้บริการแก่เจ้าหน้าที่โครงการและประชาชนได้โดยสะดวก เป็นรูปแบบการให้บริการในลักษณะกึ่งสาธารณชนมีความสมบูรณ์ในตัวเองสามารถปิด เปิด นอกเวลาได้โดยไม่รบกวนองค์ประกอบอื่น ๆ ของโครงการ

เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบ

1. ตำแหน่งที่ตั้ง ควรให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุดและสนองประโยชน์ใช้สอยได้ดี
2. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกที่กระชับรัดกุม
3. มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อรักษาสภาพหนังสือ
4. มีระบบแสงสว่างที่เหมาะสม สม่่าเสมอ
5. ใช้ขนาดของเนื้อที่ได้พอดี ไม่เสียเนื้อที่โดยไม่จำเป็นมากเกินไปและสามารถขยายพื้นที่ได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
6. ลักษณะห้องและการใช้วัสดุ ควรจะสะดวก ง่าย ไม่สิ้นเปลืองต่อการดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. มีความทนทาน และแข็งแรงเพียงพอสำหรับการรับน้ำหนักของหนังสือครุภัณฑ์ และผู้ใช้สอย พื้นห้องควรรับน้ำหนักได้ประมาณ 150 ปอนด์ ต่อตารางฟุต
8. มีลักษณะที่ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ เช่น มีทางออกอาคารได้สะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา จะต้องคิดอย่างรอบคอบ การใช้แสงธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงโดยตรง (DIRECT SUNLIGHT)

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ ค่าใช้จ่ายในความเข้มของแสงที่เท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าใช้หลอดเรืองแสง ดังนั้นคุณภาพและปริมาณแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อสีเข้ามามีความสัมพันธ์ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม

เงา และแสงสะท้อนทำให้เกิดการกวนประสาทตา ซึ่งการเลือกใช้วัสดุ ผ้าม่าน พื้น เพดาน ที่ดี สามารถช่วยได้เป็นอย่างดี การใช้สีควรเป็นสีสว่าง แต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น จะเป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและลำในการใช้สายตาอ่านหนังสือ (อัตราเปรียบเทียบ ประมาณ 3 ต่อ 1 ในห้องถัดไป) ความเข้มของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือ ประมาณ 75-85 ฟุต กำลังเทียน

1. แสงชนิดส่องตรง เช่น สปอร์ตไลท์ ไว้สำหรับเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น หนังสือใหม่ หรือผลงานอื่น ๆ ไม่เหมาะกับการใช้อ่านหนังสือ
2. แสงจากโคมที่ผ่านวัสดุกรองแสง เป็นแสงกระจายที่ไม่เกิดเงา
3. แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจาย ที่ไม่ทำให้เกิดการสะท้อน
4. แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนลงส่วนล่าง ไม่ทำให้เกิดเงา
5. แสงที่อยู่ตรงฝ้าเพดาน ทั้งแบบลอยตัว และฝังในฝ้าเพดานเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการอ่านหนังสือโดยเฉพาะ

ลักษณะการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดอาจแบ่งการจัดตามลักษณะได้ 3 แบบ

1. ส่วนเก็บหนังสืออยู่รอบด้วยส่วนอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบนี้บริเวณอ่านหนังสือ จะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้โดยรอบ และสามารถหยิบหนังสือจากส่วนเก็บหนังสือได้สะดวก มีข้อดีคือ

- ส่วนอ่านหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือ ซึ่งสะดวกในการใช้
 - ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่าย
2. ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกออกจากกัน

แบบนี้เหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีหนังสือมาก เพราะสามารถสร้างที่เก็บหนังสือ โดยเฉพาะการต่อเติมส่วนเก็บหนังสือก็ทำได้โดยไม่รบกวนต่อส่วนอ่านหนังสือ มีข้อดี คือเหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่และการขยายตัวทำได้ง่าย ส่วนข้อเสีย คือการใช้บริการจากห้องเก็บหนังสือไม่ค่อยสะดวก เนื่องจากระยะทาง

3. ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้เหมาะสำหรับจัดหนังสือที่ต้องการให้ผู้หยิบหนังสือโดยตรง แต่มีปัญหาเรื่องระยะทาง

ขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ

การจัดครุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญมากในอาคารห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้สอยของผู้ใช้ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ขนาดและสัดส่วนของการจัดครุภัณฑ์ที่สำคัญๆ คือ

1. ตู้หนังสือ

- ขนาดความสูงของตู้ใส่หนังสือโดยทั่ว ๆ ไป จะสูงประมาณ 1.80-2.10 เมตร ชั้นหนังสือชนิดเตี้ยอาจจะเสมอขอบหน้าต่าง หากจัดได้ตามผนังที่มีหน้าต่าง ความสูงประมาณ 0.90 เมตร
- ความลึก ชั้นเปิดชนิดวางหนังสือได้ข้างเดียวสำหรับวางหนังสือทั่ว ๆ ไป ความลึกประมาณ 20-25 ซม. หากวางหนังสือใหญ่ลึกประมาณ 30 ซม. ชั้นชนิดวางหนังสือได้สองข้างมีความลึกประมาณ 40-60 ซม.
- ความยาว ชั้นหนึ่ง ๆ มีความยาวไม่เกิน 0.9 หรือ 1 เมตร
- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือและการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ระยะระหว่างตู้หนังสือจึงจะต้องพอเหมาะกับความสูงของตู้เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ระยะต่าง ๆ จึงแตกต่างกันออกไป

การจัดระยะห่างของตู้หนังสือในอาคารนี้จัดให้มีระยะห่างพอเพียงกับขนาดของผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ที่กำลังใช้พื้นที่ดังกล่าวอยู่พร้อมกันซึ่งต้องมีระยะห่างของทางเดินเท่ากับ 1.44 ม.

2. ส่วนชั้นวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก จึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า และไม่ไกลจากการควบคุมนัก

3. ใ้ะรับ-จ่ายหนังสือ วัตถุประสงค์ เพื่อ

3.1 จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับ

- ตรวจหนังสือที่ให้ยืม และลงบันทึกหนังสือที่ให้ยืม
- ลงทะเบียนของผู้อ่าน และออกบัตรให้แก่ผู้อ่าน
- รับคืนหนังสือ และลงบันทึกการคืนหนังสือ

3.2 ควบคุมการเข้าออกของผู้ยืมหนังสือ และผู้ใช้บริการห้องสมุดให้เป็นไปด้วยความ

คล่องตัว

3.3 เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

4. ใ้ะบ้ตรรายการ

- ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสือ

อ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการตอบคำถาม

5. ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง

- ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์เพื่อจะได้ให้คำอธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่ง

อ่านด้วย ในกรณีมีเนื้อที่มากพอ

6. ส่วนแสดงหนังสือใหม่

- ควรอยู่ตรงทางเข้าออกให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

7. ใ้ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นเกินไป เพื่อความสะดวกในการเดินควรจัดให้มีที่นั่ง

สอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและสามารถหยิบหนังสืออ่าน ได้อย่างรวดเร็ว และระยะห่างระหว่างใ้ะควรจะห่างประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่งจากกึ่งกลางประมาณ 0.75-0.90 เมตร

8. เครื่องถ่ายเอกสาร

- ควรตั้งอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

9. ป้ายหรือตู้นิทรรศการ

- เพื่อให้เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ ควรวางไว้อยู่ใกล้ทางเข้าออก

10. ส่วนบรรณารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ และผู้ช่วยบรรณารักษ์ ซึ่งควรอยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงาน สามารถเข้าถึงได้จากห้องอ่านหนังสือ และมีทางเข้าพิเศษของบรรณารักษ์

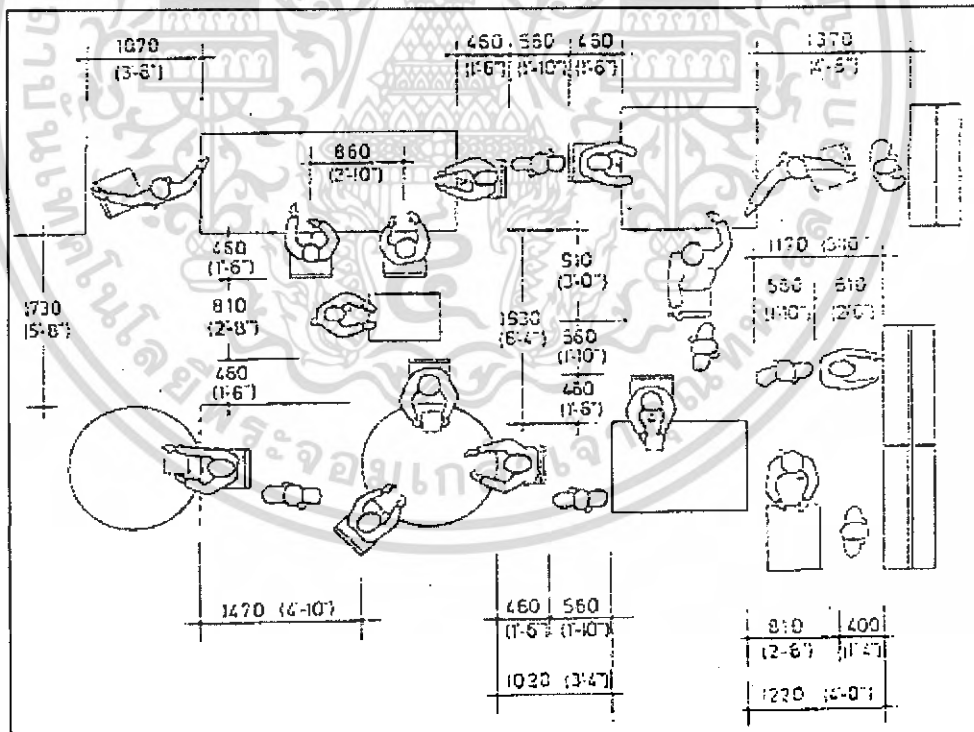
11. ห้องเก็บหนังสือ

- เป็นห้องสำหรับเก็บหนังสือที่รับมาใหม่สำหรับบรรณารักษ์ ทำการคัดเลือกจัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้ห้องบรรณารักษ์ มีทางเข้าพิเศษด้านหลังเพื่อความสะดวกในการส่งหนังสือ

12. ห้องซ่อมแซมและเก็บหนังสือเก่า

- สำหรับทำการซ่อมแซมหรือจัดเก็บหนังสือเก่า ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ ส่วนซ่อมหนังสือ ชั้นวางหนังสือ ฯลฯ

13. บริเวณอ่านหนังสือการจัดครุภัณฑ์บริเวณอ่านหนังสือในลักษณะที่มีโต๊ะอ่านหนังสือต่างชนิดกันหรือชนิดเดียวกันก็ตาม จะต้องมียุติงที่เพิ่มสำหรับการเดินของผู้ใช้ และเจ้าหน้าที่ไว้ด้วย



รูปที่ 3-24 แสดงระยะต่างๆของการใช้สอยบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นต้องดูสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรจะเป็นไปในลักษณะเปลี่ยนแปลงได้เสมอเพื่อจะให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญในห้องสมุด

วัสดุครุภัณฑ์ในห้องสมุดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัสดุ ประกอบด้วยหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนถึงสื่อทุกชนิด
2. ครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

2.1 ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิด เพื่อให้ผู้ใช้หยิบได้สะดวกและปรับขึ้นลงได้ ชั้นสำหรับผู้ใหญ่สูง 1.5-2.1 เมตร ชั้นสำหรับเด็กสูงไม่เกิน 1.5 เมตร หากเป็นชั้นเตี้ยสูงเสมอของหน้าต่างหรือประมาณ 0.9 เมตร ช่วงความสูงแต่ละชั้นประมาณ 25 ซม. ความลึกของชั้น 25-30 ซม. ความหนาของไม้ 1 นิ้ว (2.5 ซม.) ความลึก 0.20-0.25 เมตร วางได้ 1 แถว ความลึก 0.40-0.60 เมตร วางได้ 2 แถว

2.2 ชั้นวางวารสารมีหลายแบบ อาจเป็นชั้นเอียงหรือวางวารสารใหม่อย่างเดียว

2.3 ที่วางหนังสือพิมพ์ ไม่หนีบหนังสือพิมพ์ด้านยาว 887.5 เมตร ที่สำหรับจับยาว 15 ซม. ปลายรัดด้วยยาง อาจใช้ไม้ไผ่เหลาแทนไม้เนื้อแข็งก็ได้

2.4 โต๊ะอ่านหนังสือ ควรมีหลายแบบ ทั้งรูปกลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดพอเหมาะกับห้อง หรือจะทำเป็นแบบนั่งคนเดียว 2 คน 4 คน 8 คน ความกว้าง 0.90 ม. สูง 0.75 เมตร 1.50-3.32 เมตร สำหรับเด็กระหว่าง 0.55-0.625 ม. กว้าง 40 ซม. โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.90, 1.05, 1.20 เมตร โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1.5X1.5 เมตร

2.5 เก้าอี้ ควรมีสัดส่วนเหมาะกับขนาดของโต๊ะอ่านแต่ละประเภท ไม่ควรมีเท้าแขน เก้าอี้สำหรับเด็กสูง 13-14 นิ้ว

2.6 โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ อาจใช้โต๊ะธรรมดา หรือเคาน์เตอร์รูปสี่เหลี่ยมขนาดเหมาะสมกับห้องสมุด ประกอบด้วยชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่มีผู้ยืมเอามาคืน ด้านบนมีช่องสำหรับใส่หนังสือ ลื่นชักสำหรับใส่บัตรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการยืมหนังสือ อาจกันทำเป็นที่ทำงานบรรณารักษ์ได้ด้วย

2.7 ตู้บัตรรายการ เป็นต้นประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด 3" คูณ 5" และมีแกนรอบบัตรและมีที่รองเขียน ควรเป็นตู้บัตรรายการขนาด 9-30 ลิ้นชักโดยทั่วไป 1 ตู้ ประกอบด้วยลิ้นชัก 5 แถว กว้าง 33"X39" ความสูงแล้วแต่จำนวนชั้นที่เพิ่มขึ้นลิ้นชักมาตรฐานยาว 14" จับตรได้ 1,000-1,200 ใบ ซึ่งหนังสือ 1 เล่ม ต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 5 ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ที่สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นป้ายประกาศ ตู้กระจก หรือโต๊ะกระจก สำหรับแสดง นิทรรศการต่าง ๆ ของห้องสมุด

2.9 โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ที่มีขนาดพอเหมาะกับชนิดของงาน

2.10 ตู้จุลสาร เป็นตู้เหล็กมีลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับเก็บจุลสาร หรือกฤตภาค ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการควรเป็นขนาด 4 ลิ้นชัก

2.11 ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ ควรทำเป็นพิเศษ เพื่อเก็บพวกแผ่นเสียง ฟิล์มสตริป สไลด์ ฯลฯ นอกจากนี้ควรมีที่สำหรับเก็บแผ่นที่หรือภาพขนาดใหญ่โดยไม่พับ

2.12 ตู้เก็บของ อาจใช้ตู้เหล็กชนิด 2 บาน เก็บเครื่องมือเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ใน การทำงาน เช่น เครื่องมือซ่อมหนังสือ วัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการ กว้าง 0.45 เมตร ยาว 0.09 เมตร สูง 1.80 เมตร

2.13 รถสำหรับเข็นหนังสือ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวนมาก กว้าง 0.37-0.440 เมตร ยาว 0.75 เมตร สูง 0.90 เมตร

2.14 บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ เพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูง ๆ ได้ อย่างไม่ปลอดภัย

2.15 อ่างล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์

2.16 พิมพ์ดีด ใช้พิมพ์บัตรรายการ เอกสารต่าง ๆ

2.17 ชั้นเก็บวารสารเก่า ใช้เก็บวารสารแยกชนิด หลังจากผู้อ่าน อ่านเสร็จแล้ว และ จัดแยกสำหรับเตรียมที่จะเย็บเล่ม

2.18 ป้ายประกาศห้องสมุด สำหรับติดประกาศต่าง ๆ ของห้องสมุด

การจัดวางครุภัณฑ์

ในการวางจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้น กำหนดว่าชนิดไหนควรอยู่ตรงไหน ก็ต้อง คำนึงถึงความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างหนึ่งและควรสัมพันธ์กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่อีกอย่างหนึ่งด้วย ซึ่งผู้ออกแบบตกแต่งภายในกับบรรณารักษ์จะต้องปรึกษาและทำความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็น อย่างดี ดังนั้นนักออกแบบพึงยึดถือ หลักเกณฑ์ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดไปพอเป็น สังเขป ดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่การควบคุม ดูแล เป็นต้นว่าโต๊ะรับจ่ายหนังสือควรอยู่ใกล้ทางเดิน ทางเข้าออก
2. จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการที่จะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือเดินไปยังชั้นวางหนังสือต่าง ๆ เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ แก้อื้อ ชั้นหนังสือให้เพียงพอ
4. ให้เป็นระเบียบดูงามไม่เบียดตา ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบให้กลมกลืนกันแบบอาคารหรือในแบบเดียวกันภายในห้อง
5. ให้เหมาะสมแก่การใช้สอย ว่าเฟอร์นิเจอร์ชนิดใดจะอยู่ตรงไหน จึงเหมาะสมที่สุด เห็นง่ายที่สุดและสะดวกนาที่สุด

ตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้ก็เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน โดยเฉพาะห้องในโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแล โยงทั่วถึง การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4-5 เพื่อผู้ที่ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก ระยะห่างระหว่างชั้นวางอย่างต่ำ 0.80 เมตร ให้รถเข็นหนังสือสามารถผ่านได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20 เมตร เพื่อสามารถสามารถหยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นสิ่งดึงดูดใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกมีสีสีสันสวยงามและดูมีชีวิตกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก ทางเข้าออก โดยทั่วไปมักนิยมให้มีทางเข้าออกทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่าง ๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นที่เดิน ก็จะเป็นการเปลือง เนื้อที่ บ้านใด และอื่น ๆ ซึ่งจะยากต่อการควบคุม มีที่รับฝากของ การทำประตูเข้าส่วนมากเป็นประตูหมุนกันเป็นคน ๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ที่เข้าไปยืมคืนหนังสือ บริเวณใกล้เคียงอาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริการโทรศัพท์ ซึ่งสามารถสรุปลักษณะของทางเข้า-ออกที่เหมาะสมดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดโดยทั่วไปมีทางเข้า-ออกทางเดียว และ ควรทำประตูแยกกัน คือ ออกข้างหนึ่งเข้าข้างหนึ่ง สามารถเปิด-ปิดได้ง่าย เพื่อป้องกันอุทกภัยภายในและภายนอก
2. ทางเข้าควรจะเป็นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ได้สะดวกสบาย ไม่ควรมีบันได ซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถจะใช้ได้ สำหรับการเข้าประตูหมุนเป็นการดีที่ช่วยประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้บริการลำบากมาก เกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
3. ส่วนที่ติดกับทางเข้า-ออก ควรมีการตรวจสอบป้องกันขโมยหนังสือ ซ่อนไม่ให้คนเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ควรมีพรมหรือที่เส็ดเท้าที่เปียกและค่อนข้างสกปรก มีที่เก็บร่ม เลือกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไปเพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียได้
 5. ควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูแลการเข้า- ออก พร้อมทั้งรับฝากของ
 - โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อยืมและส่งหนังสือมักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อผลในทางควบคุมดูแล และการยืมได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูแลเป็นครั้งสุดท้ายจากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ ๆ กับทางเข้า-ออก เป็นการประหยัดเวลาการทำงาน การจะอยู่ใกล้ ๆ กันเพื่อทันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย
 - โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า และมีห้องทำงานอยู่หลังโต๊ะติดกันแบบนี้ ประหยัดเนื้อที่และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมทำกันมาก
 - โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า ห้องทำงานอยู่เลียงไปทางข้างหลัก
 - โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไปจาก intervening stack แบบนี้ จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน
 - โต๊ะรับจ่ายหันหลังให้ทางเข้า ตรงจุดติดของทางเดินมองเป็นปีกทั้ง 2 ข้าง มีห้องทำงานอยู่ทางด้านหลัง
 - โต๊ะรับจ่ายหันข้างให้กับทางเข้า เห็นได้ทั้ง 2 ข้าง เช่นกัน แต่ห้องทำงานอยู่ถัด stack ออกไป
- ลักษณะการจัดตั้งโต๊ะรับจ่ายหนังสือแล้วแต่แปลนของห้องด้วยว่าจะอำนวยให้จัดได้อย่างไรทั้งผู้ออกแบบและบรรณารักษ์จะต้องตกลงกันให้แน่นอนเสียก่อน เพื่อที่จะเตรียมที่
- ตู้บัตรรายการ (Location of Catalog) ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้จากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ตอบคำถามและโต๊ะรับ-จ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวก หรืออาจจะแยกไว้เป็นจำพวกก็ได้ เช่น ตู้บัตรรายการหนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิงหนังสือของ วารสาร หนังสือเย็บเล่ม ฯลฯ ซึ่งจะต้องจัดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่ายพิจารณา ดังนี้
- ใกล้ประตูทางเข้า-ออก และควรให้เห็นได้ง่าย แม้ว่าผู้มาอ่านหนังสือจะเข้ามายังแผนกนี้น้อยก็ตาม บางทีอาจมาเพื่อหนังสือโดยเฉพาะ หรือมุ่งหมายเฉพาะสิ่งหนึ่งสิ่งใดก็ตรงมายังแผนกนี้ทันที ผู้ช่วยแนะนำผู้อ่านหนังสือควรมีโต๊ะทำงานไว้ใกล้ ๆ กับตู้บัตรรายการหนังสือ เพื่อคอยแนะนำผู้อ่านช่วยเหลือผู้มาใช้ห้องสมุดและรับโทรศัพท์
 - สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพราะที่นี้จะมีเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้ห้องสมุดจะสอบถามถึงหนังสือและขอให้ค้นคว้ารายชื่อหนังสือให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรอยู่ใกล้หรือติดผนังที่สามารถยื่นออกมาได้ ไม่ควรอยู่ในที่แออัดตู้ที่ติดผนังควรจะวางไว้ตามยาวมากกว่าที่ทางตั้ง เช่น ตู้เดี่ยว 60 ลิ้นชัก จะทำให้คนหรือผู้ใช้ไปเบียดกันแน่น ทำให้เสียเวลาขัดความสะอาดไปมาก จึงควรแยกออกเป็นส่วน ๆ ไป โดยแบ่งเป็นช่วงละ 30 ลิ้นชักจะดีกว่า

- ควรอยู่ใกล้กับโต๊ะสำหรับค้นหาบัตรรายการ เพื่อระบายผู้ใช้ที่ไปหาบัตรรายการที่หนังสือควรเตรียมกระดาษที่จดโต๊ะนี้ด้วย พร้อมทั้งเก้าอี้สูงสำหรับนั่งหา

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและแนะนำ ควรอยู่ในที่มองเห็นได้ง่ายใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม เพื่อจะได้ช่วยเหลือผู้มาใช้ห้องสมุดได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุดเพื่อจะได้ช่วยเหลือผู้มาใช้ห้องสมุดได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุดอ่านหนังสือต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามความต้องการ

เพื่อให้เหมาะสมกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนหรือกันพื้นที่ไว้ประมาณ 1-2 ตารางเมตร มีพรมปู มีเก้าอี้ชนวนให้ยกนั่งและมีเครื่องตกแต่งแบบเรียบ ๆ เป็นระเบียบ เพื่อการแสดงบัตรรายการแนะนำในการเลือกหนังสือและเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนจัดสำเนาหรือเครื่องพิมพ์ดีด ผู้ที่มาใช้ห้องสมุดมักจะที่จะไปในที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสืออาจมีจากกันก็ได้

ป้ายหรือตู้นิทรรศการ เป็นที่ดึงดูดในผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงกันข้ามกับทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นวางหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสือได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะตัวหนึ่ง ๆ ควรห่างประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งวัดจากริมกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ 0.75 เมตร แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ แต่ก็ควรมีม่านกันไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่แต่อาจใช้ไฟฟ้าด้วยในการส่องสว่างที่เพียงพอ

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้กับเจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุมีหลายประเภทด้วยกัน

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือในสวนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสงบในส่วนอื่น ๆ ได้

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ นั่นก็ ต้องดูสภาพของพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ดังนั้นตำแหน่งหรือการจัดอาจจะไม่เป็นไปตามที่ต้องการมากนัก ด้วยสถานที่ไม่อำนวยหรือเหตุผลบางประการของแต่ละสถานที่ในปัจจุบันนี้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามแบบสมัยใหม่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่าง ๆ ได้ ส่วนชั้นหนังสือนั้นไม่ควรเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ จะต้องเสียเวลาค้นหา รายการหนังสือใหม่อยู่ที่ใด การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็น ทั้งยังต้องคำนึงภายในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้ก็อีกมากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะรับได้เต็มที่เท่าใด ควรจัดเผื่อไว้ด้วย ฉะนั้นการวางหนังสือและผู้ใช้ก็อีกมากน้อยเท่าใด ควรจัดเผื่อไว้ด้วย ฉะนั้นการวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรจะเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าอันจะเกิดขึ้น

ระบบปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่เราจะละเลยไม่ได้เด็ดขาด ความสบาย และอากาศที่เหมาะสม (SUITABLE CLIMATE) ย่อมเป็นที่ปรารถนา หากอากาศภายในห้องสมุดมีความอบอ้าว หรือหนาวจนเกินไป จะเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก นอกจากจะเป็นการผลักดันไม่ให้เข้าไปแล้ว ยังก่อความรำคาญ และความหงุดหงิดอีกด้วย การใช้ห้องสมุดผู้ใช้งานเป็นมากที่สุดที่ต้องใช้สมาธิ หากห้องสมุดมีอากาศที่สบายพอเหมาะ แล้วจะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปอยู่ในอาคารได้นาน ๆ

การระบายอากาศ ทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ

- การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติเป็นสิ่งที่ดีมาก แต่เนื่องจากเราไม่สามารถจะควบคุมอุณหภูมิของอากาศให้สม่ำเสมอได้ตลอด จึงถือเป็นการลำบากมากที่จะใช้วิธีนี้

2. วิธีปรับอากาศ

- เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองกว่าแบบแรก แต่ได้ผลคุ้มค่า สมควรที่จะนำมาใช้ภายในห้องสมุด ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับ คือ

2.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิให้มีความสม่ำเสมอ คือ ระหว่าง 70-78 องศาฟาเรนไฮต์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ควบคุมความชื้นของอากาศได้เป็นปกติ และพอเหมาะ

2.3 ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศภายในห้องสมุด และการกระจายอากาศเป็นไปอย่างทั่วถึง

2.4 ป้องกันละอองและเสียงจากภายนอกเพราะห้องจะมีการปิดมิดชิดขึ้น

3.1.5 ส่วนโรงฉายภาพยนตร์

การจัดวางที่นั่งในโรงภาพยนตร์ทั่วไป จะมีผลโดยตรงต่อจุดประสงค์ที่ใช้ในการ

ดึงดูดสาธารณชน ดังนั้นจึงควรที่จะใช้ให้ได้ประโยชน์จากหลาย ๆ กิจกรรม

โรงภาพยนตร์โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 4 ส่วน คือ

1. โรงภาพยนตร์ซึ่งหันที่นั่งเข้าหาจอ ซึ่งภาพจะถูกถ่ายจากห้องฉายมา
2. บริเวณอเนกประสงค์ เพื่อทำเป็นทางเดินเข้าสู่ที่นั่งส่วนบริการที่สำคัญขึ้นอยู่กับแต่

ละโครงการ

3. ส่วนการจัดการที่จำเป็นในการจัดการ และการบำรุงรักษาโรงภาพยนตร์
4. ส่วนบริการ

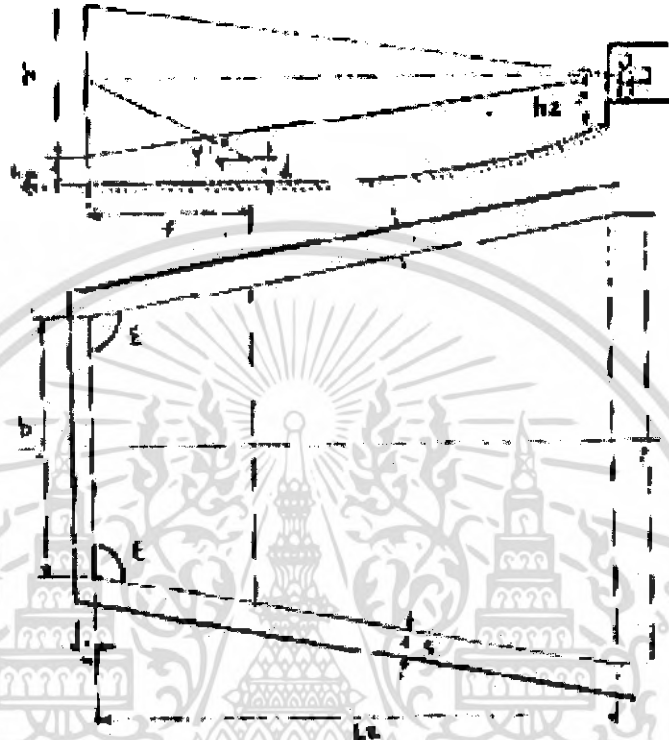
ส่วนที่สำคัญที่สุด ก็คือ ส่วนโรงภาพยนตร์จะต้องมีสัดส่วนพอเหมาะและมี

ทางเดินเข้า และทางเดินออกที่เหมาะสม

โรงภาพยนตร์ต้องมีขนาดพอเหมาะ และเหมาะกับปริมาตรที่จะใช้มมอง (SIGHT

LINES) และเชื้ออำนวยความสะดวกระบบเสียงที่ดี

สัดส่วนของโรงภาพยนตร์



รูปที่ 3-25 แสดงระยะต่างๆของการออกแบบโรงภาพยนตร์

- h - ความสูงของจอภาพยนตร์
- b - ความกว้างของจอภาพยนตร์
- y - มุมมองของคนที่ยืนดูมากที่สุด
- Lz - ระยะตั้งแต่จอภาพยนตร์ถึงแถวที่นั่งคนดูหลังสุด
- ha - ความสูงจากพื้นถึงล่างสุดของจอภาพยนตร์
- d - ความสูงตั้งแต่พื้นถึงระดับตาคนนั่งดู
- f - ระยะทางของจอภาพยนตร์ถึงแถวแรกหน้าจอ
- hz - ความสูงของศูนย์กลางลำแสงของเลนส์กล้องฉายถึงพื้นที่ที่นั่งคนดูติดห้องฉาย
- E - มุมมองของผนังโรงภาพยนตร์ หรือมุมมองที่นั่งคนดูริมผนัง
- u - ระยะของจอภาพยนตร์ถึงผนังด้านหลังเป็นที่สำหรับตั้งเครื่องขยายเสียงและตั้ง

โครงสร้างของจอภาพยนตร์

- s - ความกว้างของทางเดินริมผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของโรงภาพยนตร์ (Size)

การที่ต้องกำหนดสวนต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับโรงฉายภาพยนตร์นั้น ก็เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งภาพที่ดี และผู้ดูสามารถเห็นภาพได้ชัดเจนและสะดวกสบายระยะหรือขนาดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้นี้ใช้เฉพาะโรงภาพยนตร์ที่มีความจุคนดูไม่เกิน 1,500 คน ซึ่งถ้าเป็นโรงภาพยนตร์ที่ดีจริง ๆ นั้น ควรมีความจุระหว่าง 800 คน ถึง 1,000 คน จะเป็นโรงภาพยนตร์ที่เหมาะสมมากที่สุด การออกแบบโรงภาพยนตร์เพื่อให้ได้ที่นั่งคนดูมาก ๆ นั้น ก็จำเป็นต้องเพิ่มแถวที่นั่งคนดูให้มากขึ้น ทำให้เกิดโรงภาพยนตร์ยาวมาก และโอกาสของเครื่องฉายก็ต้องอยู่ห่างจอภาพยนตร์มากตามขึ้นไปด้วย ทั้งนี้ก็ต้องเปลืองจำนวนไฟอาร์คที่จะต้องเพิ่มขึ้น เพื่อให้ความสว่างของภาพที่เกิดขึ้นบนจอสว่างชัดตามไปด้วย หรือปัญหาที่ตามมาอีกประการหนึ่งก็คือ ผู้ดูแถวแรกจะเห็นภาพโตมากเกินไป และคนดูแถวหลังสุดเห็นภาพเล็กเกินไป

ดังนั้น สัดส่วนของโรงภาพยนตร์มีดังต่อไปนี้

กฎข้อที่ 1 สามารถติดตั้งจอภาพยนตร์ที่มีขนาด $1/2.2$ โดยความกว้างยาวของจออยู่เต็มพอดี ซึ่งความกว้างของภาพประมาณครึ่งหนึ่ง ต้องไม่น้อยกว่า $4/10$ ของระยะจากจอถึงแถวที่นั่งคนดูแถวสุดท้าย หลังสุด ดังนั้น

$$\text{กฎข้อที่ 2 } b = 2.2 \times h \quad (b = \text{ความกว้างของจอ})$$

$$(h = \text{ความสูงของจอ})$$

$$\text{กฎข้อที่ 3 } b \text{ ที่ดีที่สุด} = 0.5 - 0.4 \times lz$$

(lz คือ ระยะห่างจากจอถึงแถวที่นั่งแถวสุดท้ายหลังโรง)

ขนาดของภาพบนจอภาพยนตร์ (Dimension of the picture)

ภาพที่เครื่องฉาย ฉายสู่จอภาพยนตร์นั้นจะชัดหรือมัวขึ้นอยู่กับเนื้อฟิล์มภาพยนตร์ด้วยไม่เพียงแต่เนื้อฟิล์มเท่านั้น ความสว่างหรือความชัดบนจอภาพยนตร์นั้น ย่อมเท่ากับความเข้มของแสงที่ตกบนจอด้วยสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัตถุทำจอภาพยนตร์ (Reflection efficient)

- ความเข้มของแสงที่ออกจากเลนส์เครื่องฉาย (The luminous flux) มีค่าเป็น Lumen (Lm) คือจำนวนแสงที่ผ่านเลนส์เครื่องฉาย
- ความสว่าง (The illumination) มีค่าเป็น Lux (Lx) คือ ความสว่างที่ตกบนจอภาพยนตร์ ต่อตารางเมตร 1 Lux เท่ากับ ความสว่างบนผิวจอภาพยนตร์ใน 1 ตารางเมตร โดยมี ความเข้มของแสง (Flux) เท่ากับ 1 Lumen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของจอภาพยนตร์ คือ ค่าการสะท้อนแสงของจอภาพยนตร์ส่วนหนึ่งและส่วนหนึ่งถูกวัสดุทำจอภาพยนตร์นั้นดูดซึม (Absorb) ไว้

หลายประเทศมีกฎหมายกำหนดความเข้มของแสงบนจอภาพยนตร์ไว้ สำหรับประเทศเนเธอร์แลนด์ได้กำหนดไว้ว่า

ความสว่างปกติต้องเท่ากับ	140	asb
น้อยสุด	100	asb
มากที่สุด	160	asb

การที่จะได้ภาพบนจอภาพยนตร์ได้สว่างดีทั่วกันนั้น กำลังของไฟที่ตกลงบนผิวจอจำเป็นต้องการสม่ำเสมอ ซึ่งขึ้นอยู่กับกำลังของไฟอาร์คและสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของพื้นจอด้วยการใช้จอภาพยนตร์ที่ใหญ่มากเกินไป จำเป็นต้องใช้ไฟอาร์คแรงมาก ยิ่งระยะห่างระหว่างจอภาพยนตร์ถึงกล้องฉายห่างมากเท่าใด ก็จำเป็นต้องเพิ่มกำลังไฟอาร์คมากขึ้น และขนาดของจอภาพยนตร์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาด้วย

กฎข้อที่ 4 ขนาดสัดส่วนของจอภาพยนตร์	
ขนาดความกว้างของจอภาพยนตร์	
ประเภทฟิล์ม	ความกว้างจอมากที่สุด
ฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 70 มม.	20 เมตร
ฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 35 มม.	15 เมตร
ฟิล์มธรรมดาและฟิล์ม WIDE SCREEN	12 เมตร
จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของจอภาพยนตร์จะมีดังต่อไปนี้	
ฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 70 มม.	1:2.2
ฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 35 มม.	1:2.34 หรือ 1:1.85
ฟิล์มธรรมดาและฟิล์ม WIDE SCREEN	1:1.66 หรือ 1:1.75 หรือ 1:1.85
	ขึ้นอยู่กับความประสงค์ของผู้เป็นเจ้าของ
ฟิล์มธรรมดา	1:1.37

ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของภาพกับระยะของแถวที่นั่งคนดูแถวแรก เพื่อให้ผู้ชมภาพยนตร์ได้เห็นภาพที่เหมาะสม ความสูงของจอด้านล่างของภาพยนตร์ไม่ควรอยู่ห่างจากพื้นมากนัก ทั้งนี้ประมาณ 1.00 เมตร หรือ 3 ฟุตครึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎข้อที่ 5

ha = 1.50 เมตร หรือ 5 ฟุต สำหรับฟิล์มที่ไม่มีคำบรรยาย

ha = 1.80 เมตร หรือ 6 ฟุต สำหรับฟิล์มที่มีคำบรรยาย

เพื่อให้ได้แถวที่นั่งคนดูมากขึ้น สามารถทำได้โดยการยกพื้นตรงแถวใกล้จอภาพยนตร์ให้สูงขึ้นจากระดับทั่วไป ซึ่งลักษณะการทำเช่นนี้ไม่นิยม และไม่แนะนำให้ทำ เนื่องจากทำให้การนั่งดูต้องพิงพนักตลอดเวลา ศีรษะจะต้องติดกับพนักพิงเสมอ ทำให้การดูเมื่อยล้า มุมมองที่ดีนั้นจะไม่มีมากกว่า 25 องศา

กฎข้อที่ 6 y มากที่สุด = 25 องศา

ความสูงของตาคนดูขณะที่นั่งอยู่ห่างจากพื้นโดยเฉลี่ยประมาณ 1.20 เมตรหรือ 4 ฟุต

กฎข้อที่ 7

d = 1.2 เมตร หรือ 4 ฟุต

ระยะห่างจากจอภาพยนตร์ถึงที่นั่งคนดูแถวแรกหน้าจอเสมอสามารถคำนวณได้จาก

สูตร

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

กฎข้อที่ 8 ฟิล์มที่ไม่มีคำบรรยาย (NON SUB TITLE)

$$f = \frac{\frac{1}{2}h + (150 - 120)}{\tan 25^\circ} = 1.07h + 62 \text{ เซนติเมตร (22")}$$

ฟิล์มที่มีคำบรรยาย (SUB TITLE)

$$f = \frac{\frac{1}{2}h + (180 - 120)}{\tan 25^\circ} = 1.07h + 130 \text{ เซนติเมตร (44")}$$

ระยะเดินหลังด้านติดกับห้องฉาย ควรที่จะมีระยะสูงพอให้ผู้ชมเดินไปมาโดยศีรษะไม่บังลำแสงจากกล้องฉาย ซึ่งควรจะมีเพื่อความสูงไว้ไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ทั้งนี้จะป้องกันได้ทั้งผู้ชมที่นั่งและยืนหรือเดินไปมา

กฎข้อที่ 9

hz = ไม่น้อยกว่า 2.25 เมตร (7 ½ ฟุต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจอภาพยนตร์จำเป็นต้องมีเนื้อที่ห่างจากผนังด้านหลังของโรงภาพยนตร์ ทั้งนี้เพื่อใช้สำหรับโครงสร้างของจอและวางเครื่องขยายเสียง

กฎข้อที่ 10

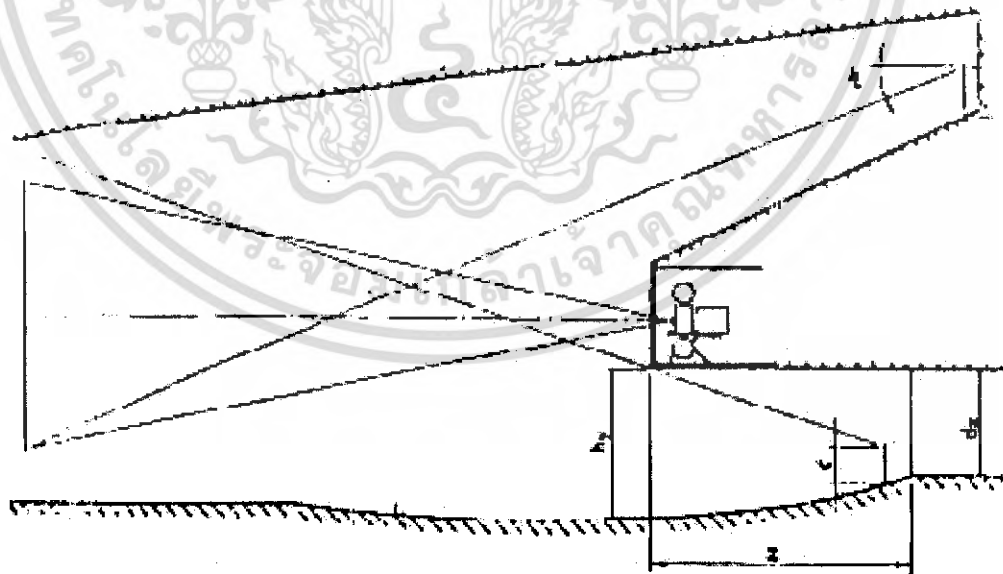
u = ไม่น้อยกว่า 1 เมตร (3 ½ ฟุต)

ที่นั่งคนดูต้องพิจารณาจากผนังด้านข้างของโรงภาพยนตร์ทั้งสองข้างทำมุมกับจอภาพยนตร์ไม่มากกว่า 100 องศา (ภาพ 6)

กฎข้อที่ 11 ϵ = ไม่มากกว่า 100 องศา

ความกว้างของทางเดิน (AISLES)

ในการพิจารณาส่วนที่ดีของผู้ชมนั้นจะเห็นได้ว่า ที่นั่งที่อยู่ตรงกึ่งกลางของโรงจะเป็นบริเวณที่ดีที่สุดและไม่ควรจะทำเป็นทางเดิน ระยะห่างของที่นั่งคนดูถึงผนัง หรือความกว้างของทางเดินนั้นย่อมขึ้นอยู่กับกฎหมายหรือพระราชบัญญัติควบคุมอาคารของแต่ละประเทศ ซึ่งของประเทศไทยกำหนดไว้ให้มีทางเดินรอบระหว่างผนังและเก้าอี้คนดูมีระยะ 2.00 เมตร และทางเดินนั้นก็ให้มีเท่ากับ 2.00 เมตร เท่านั้น



รูปที่ 3-26 แสดงระยะและมุมมองในการออกแบบโรงภาพยนตร์และตำแหน่งห้องควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- d = ระยะตั้งแต่พื้นถึงระดับตาคนดู (EYE LEVEL) = 120 เซนติเมตร หรือ 4 ฟุต
- d_z = ความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานโถงทางเข้า
- h = มุมกตสายตาคนดูถึงส่วนล่างสุดของจอภาพยนตร์
- z = ส่วนยื่นของที่นั่งชั้นลอย (BALCONY)
- h_y = ความสูงของปลายชั้นลอยเหนือพื้นที่นั่งชั้นล่าง

การออกแบบโรงภาพยนตร์ทั่วไปมักจะมีชั้นลอย (BALCONY) ด้วยเหตุผลดังนี้

1. ที่ตั้งของห้องฉายสามารถอยู่ใต้ชั้นลอยเพื่อให้มุมกล้องฉายตั้งฉากกับกึ่งกลางของจอเพื่อลดภาพเบี้ยว (DEFORMED) โดยการให้ห้องฉายอยู่ตรงปลายสุดของชั้นลอย ซึ่งสามารถลดระยะระหว่างกล้องถึงจอภาพยนตร์ได้ ทั้งนี้ยอมทำให้ใช้ไฟอาร์คน้อยลง และสามารถใช้เลนส์กล้องฉายที่มีจุดโฟกัสสั้น (SHORT FOCAL LENGTH)

2. สามารถแบ่งคนดูออกเป็น 2 ส่วน คือ ชั้นบนและชั้นล่าง สามารถจุคนดูได้มากขึ้น
3. ที่นั่งชั้นลอยจะเป็นที่ ๆ ดี และมีราคาแพงกว่าชั้นล่าง แต่ผู้ดูต้องเดินขึ้นสูง

จากเหตุผลของการออกแบบโรงภาพยนตร์ที่มีชั้นลอยนี้ จำเป็นต้องนึกถึงปัญหาต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ผู้ดูที่อยู่แถวสุดท้ายของชั้นล่าง (ใต้ชั้นลอย) ต้องเห็นภาพเลยจอภาพยนตร์ขึ้นไปอีกหนึ่งเมตร
2. ผู้ดูซึ่งอยู่บนชั้นลอย (BALCONY) แถวสุดท้าย จะต้องเห็นภาพตรงล่างสุดของจอได้ โดยมุมกตลงของสายตาที่ทำกับพื้นระนาบนั้นต้องไม่เกิน 30 องศา และที่ดีควรเป็น 20 องศา ยิ่งน้อยยิ่งดี

กฎข้อที่ 12 h ที่ดีที่สุดควรไม่มากกว่า 20 องศา หรือไม่ควรมากกว่า 30 องศา

3. เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกอึดอัด ความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานชั้นห้องฉาย ควรมีความสูงมากกว่า 2.50 เมตร

กฎข้อที่ 13 D_z (ดีที่สุด) น้อยสุด = 2.50 เมตร หรือ 8 ½ ฟุต

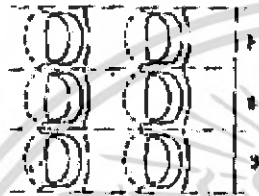
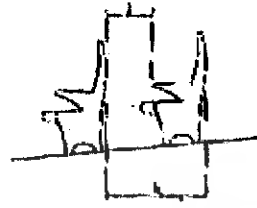
4. เพื่อผลของการสะท้อนของเสียง (ACCOUSTIC) ความยาวของพื้นที่นั่งคนดูซึ่งอยู่ด้านล่างของห้องฉายหรือชั้นลอยจะต้องไม่ยาวมากเกินไป โดยจะต้องไม่ลึกกว่า 2 เท่าครึ่งของความสูงที่ปลายชั้นลอยหรือพื้นห้องฉายถึงพื้นที่นั่งชั้นล่าง

กฎข้อที่ 14 z มากที่สุด = 2 ½ ฟุต h_y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้นั่ง

เก้าอี้นั่งภายในโรงภาพยนตร์จะต้องเป็นเก้าอี้ที่ นั่งสบาย ส่วนใหญ่จะต้องมีที่วางแขนแต่ ละตัวมีความกว้างไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร (21 ½ นิ้ว)



รูปที่ 3-27 แสดงระยะต่างๆของเก้าอี้นั่ง

กฎข้อที่ 15 g = ประมาณ 55 เซนติเมตร (21 ½ นิ้ว)

และระยะห่างระหว่างพนักหลังเก้าอี้ประมาณ 90 เซนติเมตร

กฎข้อที่ 16

k = ประมาณ 90 เซนติเมตร หรือ 3 ฟุต

ทางเดินระหว่างที่นั่งต้องมีระยะอย่างน้อย ประมาณ 45 เซนติเมตร

กฎข้อที่ 17

j = ประมาณ 45 เซนติเมตร หรือ 1 ½ ฟุต

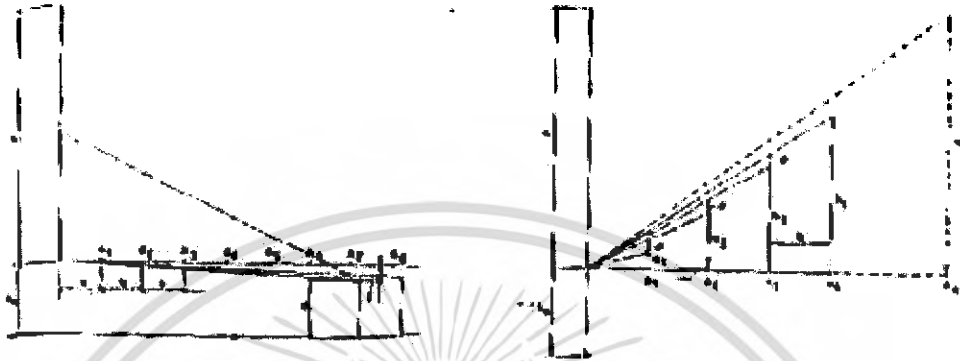
ความเอียงลาดของพื้น (SLOPE OF THE FLOOR)

ความลาดเอียงของพื้นมีผลกับการมองเห็นจอภาพยนตร์ โดยผู้ชมสามารถเห็นภาพได้ ทั้งหมดโดยปัญหามักจะเกิดขึ้น คือศีรษะของคนดูแถวหน้าจะบังสายตาของผู้ดูแถวหลังถัดไปทำ ให้มองเห็นตรงกลางสุดของจอไม่ครบ หากจะให้ดูภาพให้ครบ จึงจำเป็นต้องลากเส้นคนหลังให้ ผ่านศีรษะของผู้ชมคนหน้าไปยังส่วนภาพกลางสุดของจอ จะเห็นว่าความเอียงลาดของพื้นยิ่งมาก เท่าใด การดูภาพยนตร์ยิ่งดี เกิดความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นเท่านั้น จะเห็นได้ว่า ความเอียงลาดของพื้นโรงภาพยนตร์นั้น มักจะเอียงลาดน้อยกว่าพื้นโรงละครซึ่งจำเป็นต้องเห็น ส่วนหน้าสุดของเวทีการแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะแตกต่างของระยะระดับสายตาโดยเฉลี่ยแต่ละแถวจะประมาณ 8 เซนติเมตร หรือ 3 นิ้ว

กฎข้อที่ 18 p น้อยที่สุด = 8 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร



รูปที่ 3-28 แสดงระยะห่างของแถวที่นั่งกับจอภาพยนตร์

- $A_1 \dots A_n$ = จำนวนแถวที่นั่ง
 h = ความสูงของจอภาพยนตร์
 $h_1 \dots h_n$ = ความสูงของระดับตาถึงล่างสุดของภาพบนจอ
 k = ระยะห่างของแถวที่นั่ง
 P = ระยะแตกต่างของสายตาระหว่างแถวต่อแถว
 h_a = ความสูงจากพื้น ถึงล่างสุดของจอภาพยนตร์

การหาความเอียงลาดของพื้น (DETERMINATION OF THE FLOOR SLOPE)

จากภาพ ลากเส้นจากส่วนล่างสุดของจอภาพยนตร์ขนานกับพื้น (HORIZONTAL LINE)

จากภาพสำหรับการคำนวณ สมมติให้ระยะห่างที่แท้จริงจากแถวแรกถึงจอภาพยนตร์เท่ากับ k แต่จากกฎข้อที่ 10 กำหนดไว้ว่าระยะห่างที่แท้จริงจากแถวแรกถึงจอภาพยนตร์เท่ากับ f (จากกฎข้อที่ 8) แถวที่นั่งคนดูคนแรกจะมีความสัมพันธ์กับแถว f/k แถวที่ 2 และแถวที่ n จะเท่ากับ $f/k+1 \dots f/k + (n-1)$ สำหรับการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กฎข้อที่ 19} \quad h_n &= n(h_1 + a_n p) \\ \text{เมื่อ } a_n &= 1 + 1/2 + 1/3 \dots 1/n - 1 \end{aligned}$$

ค่าของ a_n ซึ่งจะนำมาใช้ในการคำนวณหาจำนวนแถวต่าง ๆ หาได้จากตารางที่มีไว้จากกฎข้อที่ 7 ระดับสายตามีระยะความสูง 20 เซนติเมตรซึ่งระดับสายตานั้นจะอยู่ที่ h_n จากกฎข้อที่ 19

กฎข้อที่ 20

$$H_n = h_n - 120 \text{ เซนติเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= n (h_1 + a_n p) - 120 \text{ เซนติเมตร}$$

ในเมื่อ H_n เป็นระดับเส้นนอนที่ลากขนานกับพื้นจากล่างสุดของจอภาพยนตร์ เมื่อ H_n ได้ค่าเป็นบวกแสดงว่าระดับของพื้นอยู่เหนือเส้น H_n และในทางกลับกัน เมื่อ H_n มีค่าเป็นลบแสดงว่าพื้นอยู่ต่ำกว่าตัวอย่าง

$$h_a = 150 \text{ เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 5)}$$

$$d = 120 \text{ เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 6)}$$

$$f = 650 \text{ เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 8)}$$

$$k = 90 \text{ เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 16)}$$

$$p = 10 \text{ เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 18)}$$

$$\text{แถวแรก} = f/k = 650/90 = 7.22$$

แถวที่หนึ่งคนดูแถวแรก ($n = 7.22$) ระดับตาคนดูกำหนดให้สูง 120 เซนติเมตร (จากกฎข้อที่ 7) ลบออกจากความสูงจากพื้นถึงล่างสุดของจอ 150 เซนติเมตร จะได้ระดับตาคนดูแถวแรกอยู่ห่างจากเส้นลากจากล่างสุดของจอขนานกับพื้น 30 เซนติเมตร ได้เส้นขนานนั้น

จากกฎข้อที่ 18

$$h_n = n (h_1 + a_n p)$$

$$-30 = 7.22 (h_1 + 2.484 \times 10) \text{ หรือ } h_1 = -27.6$$

$$H_{7.22} = h_a = -30 \text{ เซนติเมตร} - 120 \text{ เซนติเมตร} = -150$$

เซนติเมตร

ระดับความเอียงลาดของพื้นของแต่ละแถวที่หนึ่งสามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 20

การจัดที่นั่งและความลาดเอียงของโรงภาพยนตร์

ลักษณะโดยทั่วไปของที่นั่งชมมี 2 แบบ คือ

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SEATS)

เป็นลักษณะยึดติดกับพื้นให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับเองได้ เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกในการกระดกควรให้เงียบที่สุดเมื่อทำงาน ที่นั่งควรเป็นเบาะให้นั่งสบายและใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ผุ่นไม่เกาะ

- INDIVIDUAL MODULE SYSTEM ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นส่วนขนาดเล็ก น้ำหนัก

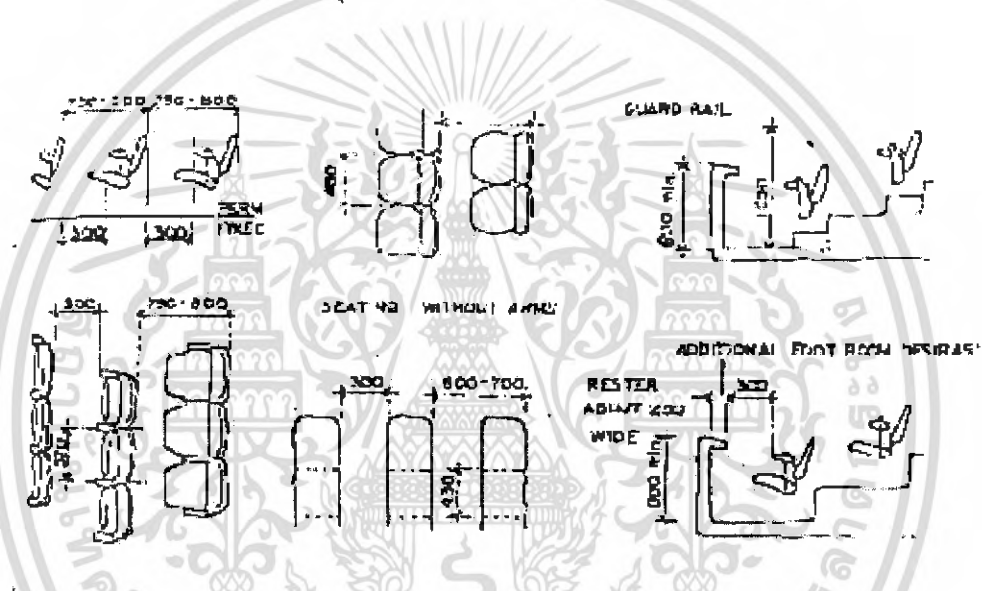
เบา แก้วจะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ ที่มักจะทำเป็นโครงสร้าง สามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยกหรือคลี่ออกโดยมี JACKS หรืออุปกรณ์ในการ ยึด

ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตร สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบมีที่นั่งวางแขน = 0.51 เมตร
4. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบไม่มีที่นั่งวางแขน = 0.46 เมตร



รูปที่ 3-29 แสดงระยะห่างที่ใช้ในการออกแบบที่นั่งในโรงภาพยนตร์

ส่วนการหาความลาดเอียงของพื้นนั้น ในส่วนโรงภาพยนตร์โรงใหญ่ต้องมีการจัดความลาดเอียงที่เหมาะสม เนื่องจากต้องใช้เป็นส่วจัดการแสดงหรือการประชุมบางอย่างด้วยจึง ต้องการมุมมองแนวฉาก (VERTICAL SIGHT LINES) โดยการหาความลาดเอียง จะลากจากเส้นสายตาผ่านศีรษะผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าจากไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบัง ส่วนมุมมองในแนวราบ นั้นต้องคำนึงถึงขนาดของจอฉาย และความกว้างเวที โดยห้ามมุงจากการลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังขอบกระดานซ์ มายังขอบจอภาพ จะได้ขอบเขตของที่นั่งและเนื้อที่การจัดแสดง

ความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉาก ซึ่งผู้ชมต้องมองเห็นมักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลัง ๆ และอยู่สูงสุด

ประเภทของพื้นที่ลาดและความลาดเอียงจะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. ลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ความสูงที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจะมีคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีความสูง 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างสูงกว่าระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดเอียงที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นที่ชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรกคือ ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้

3. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE WITH STADIUM) เฉพาะ STADIUM นั้นจะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียวนอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่าเก้าอี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้องมาก แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่ก็น้อย

ดังนั้น การออกแบบโรงภาพยนตร์ จึงควรเป็น

โรงภาพยนตร์ขนาดเล็กใช้แบบ SINGLE SLOPE ความเอียงระหว่าง 8° - 12°

โรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ใช้แบบ DOUBLE SLOPE ความเอียงระหว่าง 12° - 15°

เนื่องจากตามเทศบัญญัติต้องไม่เกิน 16° สำหรับพื้นราบและถ้าพื้นที่เกิน 12° ต้องทำขั้นบันได เพื่อการเดินที่สะดวก แต่หากต้องการลดมุม สามารถทำได้โดยการจัดแถวเก้าอี้ให้เอียงกัน

ปริมาตรของโรงภาพยนตร์

คิดจากมาตรฐานในการจัดหอประชุมหลาย ๆ ประเภท ได้แก่

- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 40-50 คน = 2,700-5,400

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 90-100 คน = 8,000-21,600

ลูกบาศก์เมตร คิดจากพื้นที่ต่อคน

- การแสดง CONCERT = 6.20 – 10.80 ลูกบาศก์เมตร/คน
- การแสดง OPERA = 4.50 – 7.40 ลูกบาศก์เมตร/คน
- การแสดง MOTION-PICTURE = 2.80-5.10 ลูกบาศก์เมตร/คน

ในการออกแบบต้องการควบคุมให้ปริมาณที่น้อยที่สุด เพื่อความประหยัดในทุก ๆ ด้าน และยังช่วยให้การออกแบบระบบเสียงง่ายขึ้น แต่การประหยัดมากเกินไป จะทำให้ประสิทธิภาพของการฉายสดลง และผู้ชมไม่สะดวกสบาย

การออกแบบผนังด้านข้างและด้านหลังของโรงภาพยนตร์

เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมให้เสียงไปอยู่ในแถวหลัง ๆ (สำหรับโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่) ผนังด้านข้างจึงต้องมีมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อนเสียง เพื่อป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ ที่ควรพิจารณา

1. ปรับผิววัสดุผนังด้านข้างให้มีลักษณะ DIFFUSION
2. ใช้วัสดุผนังประเภทดูดกลืนเสียง ABSORPTION MATERIAL
3. แบบผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน (เป็นการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่ขนานกัน)

ส่วนผนังด้านหน้าของโรงภาพยนตร์

ไม่ควรเป็นผนังที่จะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง (SOUND FOCUS) ดังที่ได้เคยกล่าวมาแล้ว และการสะท้อนเสียงทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังด้านหลัง มักจะทำให้เกิดเสียงดังรวมที่จุดใกล้ ๆ MICROPHONE อีกครั้งหนึ่ง เรียกว่า FEED BACK แต่อาจแก้ไขปัญหานี้โดยการ SPLAY เพดานตอนติดกับกำแพง และทำให้มุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแถวหลัง

รูปร่างของโรงภาพยนตร์

ปัจจัยโดยรวมขึ้นกับองค์ประกอบทางเสียง คือ เสียงก้อง (REVERBERATION) และเสียงตรงและเสียงสะท้อน (DIRECT AND INDIRECT SOUND)

เสียงก้อง (REVERBERATION)

เสียงที่เกิดขึ้นในโรงละคร การแสดงดนตรี หรือป่าภูมิกถานั้นมีความต้องการเสียงแตกต่างกัน สำหรับเสียงในโรงภาพยนตร์นั้น ต้องการความชัดเจนของคำพูดทั้งนี้ย่อมเกิดจาก ปริมาตร

ของห้องเมื่อเสียงสะท้อนมีค่าน้อยกว่าที่กำหนด เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องจะเป็นเสียงตาย (DEAD) และเมื่อค่าของเสียงสะท้อนมากกว่าที่กำหนดความชัดของเสียงจะลดลง

เสียงตรงและเสียงสะท้อน (DIRECT AND INDIRECT SOUND)

เสียงที่เดินทางโดยตรงสู่หูของผู้ชม (DIRECT SOUND) คือ เสียงที่ออกจากลำโพง หรือ จุดกำเนิดเสียงในที่นี้หมายถึง LOUND SPEAKER เข้าสู่ผู้ฟัง

เสียงสะท้อน (INDIRECT SOUND) คือ เสียงที่เกิดจากการสะท้อนจากวัตถุถึงก่อนเข้าสู่ผู้ฟัง เช่น สะท้อนผนัง ฝ้าเพดาน พื้น แล้วเข้าสู่ผู้ฟังที่หลัง

เสียงทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวผู้ฟังมักจะได้ยินตรงก่อนเสมอ ส่วนเสียงสะท้อนนั้นคุณภาพของเสียงซึ่งจะมาจากหลายด้านจะมีคุณภาพลดลง เนื่องจากการกระทบวัสดุต่าง ๆ ซึ่งจะเก็บเสียงบางส่วนไว้ระยะเวลาการเดินทางของเสียงมากขึ้น

ความสามารถในการรับเสียงของมนุษย์ธรรมดาทั่วไปจะสามารถรับเสียงได้ชัดเจนเมื่อเสียงที่เกิดจากจุดกำเนิดเสียงถึงหูมนุษย์ภายใน 0.05 วินาที ดังนั้นเพื่อที่จะให้ผู้ฟังได้ยินเสียงที่ชัดเจนพร้อมกันทั้งโรงภาพยนตร์จึงจำเป็นต้องใช้เสียงที่เกิดจากจุดกำเนิดเสียงไปถึงผู้ฟังด้านหลัง ด้วยโดยพิจารณาถึงการเดินทางของเสียงตรง (DIRECT SOUND) และเสียงสะท้อน (INDIRECT SOUND) ซึ่งจำเป็นจะต้องพิจารณาถึงการใช้ลักษณะของฝ้าเพดานตามภาพ เพื่อให้ระยะ $AB+BC+AC+17$ เมตร (เพื่อให้ความแตกต่างในระยะเวลาการเดินทางของเสียงไม่เกิน 0.05 วินาที เมื่อการเดินทางของเสียงในอากาศประมาณ 340 เมตรต่อวินาที)



รูปที่ 3-30 แสดงการสะท้อนเสียงของฝ้าเพดาน

จากภาพ จะเห็นได้ว่าการทำฝ้าเพดานจำเป็นต้องใช้วัสดุสะท้อนเสียงเพื่อให้เสียงตรงและเสียงสะท้อนมีความแตกต่างกันไม่เกิน 0.05 วินาที ซึ่งหากเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะทำให้เกิดเสียงเอกสาร์นี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก้อง (ECHOES) ซึ่งเกิดจากการทำฝ้าเพดานที่สูงเกินไป หรือการทำฝ้าเพดาน หรือผนังเป็นรูปโค้ง (CONCAVE) ซึ่งในบางครั้งการหลีกเลี่ยงที่ไม่ต้องการเหล่านี้ อาจทำได้โดยการใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง

การพิจารณาเรื่องลักษณะรูปร่างของโรงภาพยนตร์นั้นมีข้อแนะนำกว้าง ๆ คือ

กฎที่ 1 สัดส่วนความกว้าง ยาว สูง พิจารณาในเรื่องของเสียงควรหลีกเลี่ยงลักษณะของสัดส่วนของโรงภาพยนตร์ที่มีความกว้างน้อย ความยาวมาก และความสูงน้อย

กฎที่ 2 ควรมีความยาวไม่เกิน 35 เมตร หรือ 115 ฟุต ความยาวของที่นั่งคนดูได้ที่นั่งชั้นบนอย่างมากไม่ควรเกิน $2\frac{1}{2}$ เท่าของความสูงที่ปลายชั้นลอยหรือพื้นห้องฉายถึงพื้นชั้นล่าง

กฎที่ 3 พื้นที่คนดูต่อหนึ่งคนให้มีพื้นที่ระหว่าง 3-5 ตารางเมตร

กฎที่ 4 หลีกเลี่ยงการทำผนังด้านข้างขนานกันหรือฝ้าเพดานเป็นรูปโค้ง (CONCURVE)

กฎที่ 5 พยายามให้เสียงสามารถสะท้อนไปถึงด้านหลังโรงภาพยนตร์

จอภาพยนตร์และโครงจอภาพยนตร์ (SCREEN AND SCREEN FRAME)

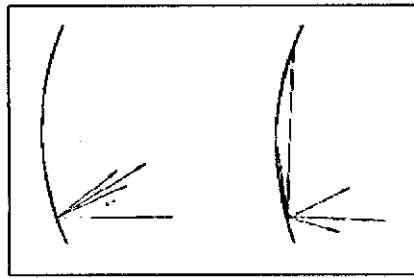
ปัจจุบันเครื่องฉายภาพยนตร์จำเป็นต้องมีจุดกำเนิดแสงสว่างอย่างมาก ดังนั้นเครื่องฉายภาพยนตร์จึงจำเป็นต้องมีหลอดไฟที่มีกำลังสูง หรือจอภาพยนตร์ต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงอย่างสูงและแสงตกที่จอได้สม่ำเสมอ

ความโค้งของจอ (CURVATURE OF THE SCREEN)

จอภาพยนตร์ชนิดสะท้อนแสง (DIRECTIONAL SCREEN) ต้องมีลักษณะโค้งเพื่อสะท้อนแสงไปยังผู้ดู (ภาพ) หากจอภาพยนตร์ไม่มีความโค้งเลย หรืออยู่ในลักษณะตรงแบน แสงจะสะท้อนไปยังผนังโรงภาพยนตร์หมด

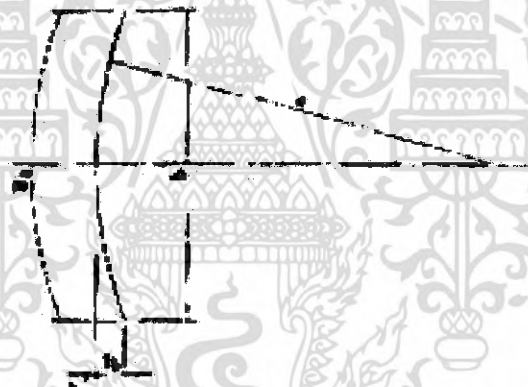
จอภาพยนตร์ชนิดไม่สะท้อนแสง (MATT-WHITE, NON DIRECTIONAL SCREENS)

จอภาพยนตร์ชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะโค้งเช่นเดียวกับลักษณะแรก เพราะแสงที่ตกบนพื้นจอภาพยนตร์นั้นจะกระจายแผ่ไปทั่วเต็มจอไปหมด ทำให้ได้แสงสม่ำเสมอ



รูปที่ 3-31 แสดงการสะท้อนแสงของจอภาพยนตร์

จอภาพยนตร์ชนิดสะท้อนแสง (DIRECTIONAL SCREEN) ต้องมีความโค้ง
 จอภาพยนตร์ชนิดไม่สะท้อนแสง (MATT-WHITE SCREEN) ไม่จำเป็นต้องมีความโค้ง
 ขอบของจอจะต้องมีความกว้างด้านละ 15 เซนติเมตร (1/2 ฟุต) ทั้ง 4 ด้านการ
 คำนวณความโค้งของจอภาพยนตร์ชนิด 35 มิลลิเมตร (CALCULATION OF THE
 CURVATURE WHEN ONLY 35 MM. FILMS WILL BE SHOWN)



รูปที่ 3-32 แสดงการคำนวณการหาความโค้งของจอภาพยนตร์

Tb คือความโค้งของจอ

Bb ความยาวของความโค้งจอ

ขนาดของจอสามารถคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้เมื่อ h เท่ากับความสูงของจอ

ความกว้างของจอ = $Bb + 30$ เซนติเมตร (1 ฟุต)

ความสูงของจอ = $h + 30$ เซนติเมตร (1 ฟุต)

ความกว้างของขอบ (FRAME) = $Bb + 60$ เซนติเมตร (2 ฟุต)

ความสูงของขอบ (FRAME) = $h + 60$ เซนติเมตร (2 ฟุต)

ตัวอย่าง

กำหนดให้ ความกว้างของภาพ = 10.50 เมตร

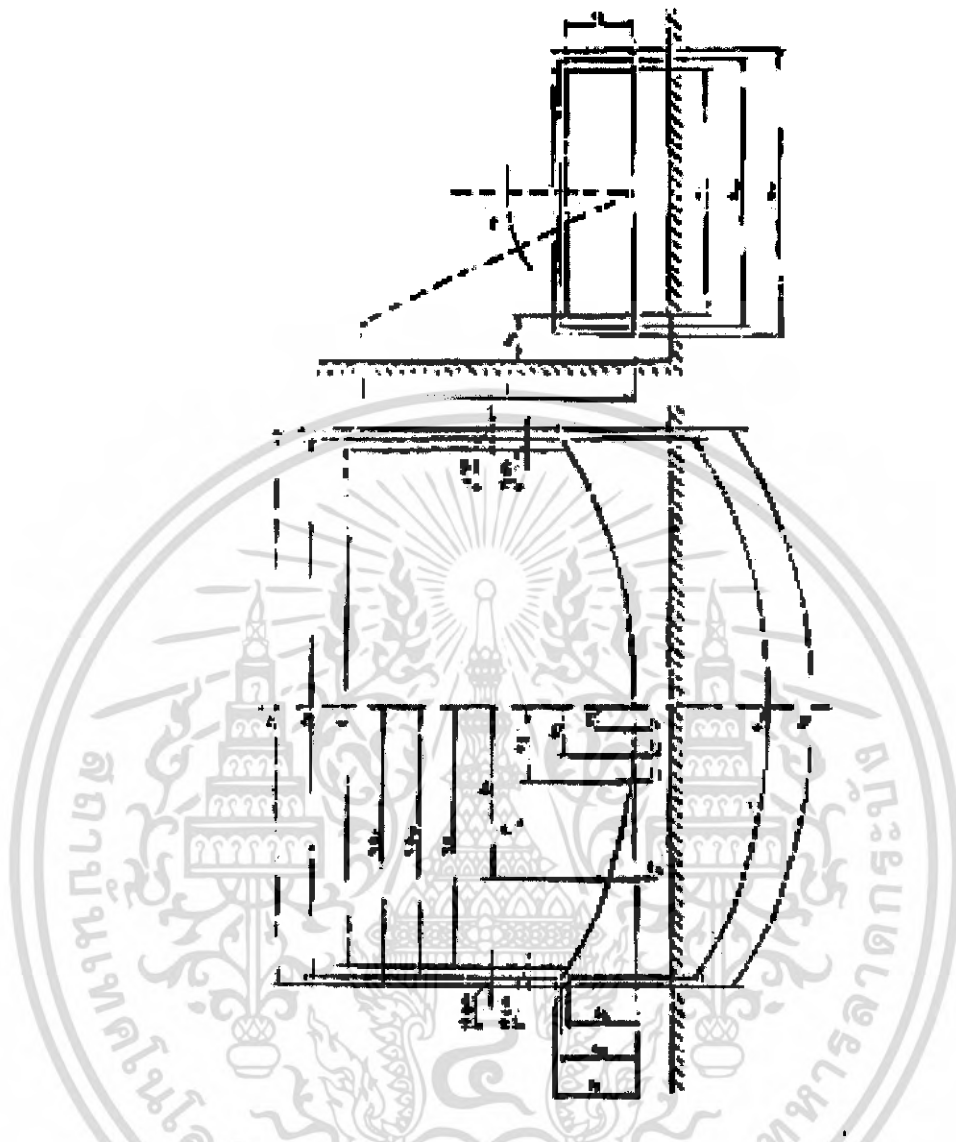
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของภาพ	=	4.50	เมตร
ระยะห่างของจอและกล้องฉาย	=	25.00	เมตร
จากตาราง Bb	=	10.58	เมตร
tb	=	0.59	เมตร
ความกว้างของจอทั้งหมด	=	10.88	เมตร
ความสูง	=	4.80	เมตร
ความกว้างของขอบจอ (FRAME)	=	11.48	เมตร
ความสูง	=	5.40	เมตร

การกำหนดความโค้งของจอเมื่อภาพยนตร์ขนาด 35 มิลลิเมตร และ 70 มิลลิเมตร
ใช้ร่วมกัน (CALCULATION OF THE CURVATURE WHEN BOTH 35 MM, AND 70 MM,
FILMS WILL BE SHOWN)

สำหรับภาพยนตร์ขนาด 70 มิลลิเมตรนั้น จอภาพยนตร์จะต้องมีความโค้งมากกว่า
ภาพยนตร์ 35 มิลลิเมตร และจะต้องมีลักษณะเป็น PARABOLA SHAPED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-33 แสดงระยะต่างๆที่สำคัญสำหรับการคำนวณการหาขนาดของจอภาพยนตร์

T_b	=	ความลึกของภาพ
T_w	=	ความลึกของจอทั้งหมด
T_f	=	ความลึกของโครง
H	=	ความสูงของภาพ
H_w	=	ความสูงของจอ
H_f	=	ความสูงของโครง
B	=	ความกว้างของภาพ
B_f	=	ความกว้างของโครง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B_w	=	ความกว้างของจอ
B_f	=	ความกว้างของโครง
H_a	=	ความสูงของภาพเหนือขึ้น
F	=	ระยะทางของจอกับที่นั่งแถวแรก
t_1	=	คือระยะห่างจากจอที่จุด
t_n	=	$b_1 \dots b_n$

ในการคำนวณหาระยะต่าง ๆ ตามภาพ สามารถทำการคำนวณจากเพียง 1/2 ของจอ ซึ่งจะได้ผลลัพธ์อีกด้านหนึ่งเท่ากัน

หากมุมกวดลงหรือมุมเงยของกล้องฉายภาพยนตร์มากกว่า 3 องศา จอภาพจะต้องเอียงรับมุมของกล้องฉาย

ระยะ tb สามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 22

$$tb = 0.125 b \quad \text{เมื่อ} \quad 0 \text{ องศา}$$

$$tb = 0.1 b \quad \text{สำหรับ} \quad a \text{ เยกขึ้น} = 1$$

องศา ... 3 องศา

สำหรับ a กดลง = 1 องศา ... 8 องศา

เมื่อ b = ความกว้างของภาพ

a = มุมของกล้องฉาย

หากมุมของกล้องฉายมากกว่า 3 องศา ถึง 8 องศา ระยะความลึกของจอภาพ t จะต้องทำการคำนวณและพิจารณาเป็นแต่ละลักษณะ ซึ่งจะต้องทำการปรึกษากับผู้ผลิตกล้องฉายหนังชนิดนั้น ๆ

กฎข้อที่ 23 $r = (1/2 b)^2 / tb$

ในการคำนวณหาความโค้งของจอภาพยนตร์ระยะ t_n ณ จุดต่าง ๆ สามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 24

$$t_n = b_n^2 / r \quad (\text{เมื่อ } b_n = \text{ค่าของ } 1/2 b \text{ ณ จุดเลือก})$$

ความลึก t_w และ t_r ณ จุดปลายสุดของจอภาพสามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 25

$$tw = (1/2 bn)^2 / r \text{ เมื่อ } 1/2 bw = 1/2 b + 15 \text{ เซนติเมตร (1/2 ฟุต)}$$

กฎข้อที่ 26

$$tf = (1/2 bf)^2 \text{ เมื่อ } 1/2 bf = 1/2 b + 30 \text{ เซนติเมตร (1 ฟุต)}$$

ความกว้าง bw และ bf ของจอภาพและลักษณะของขอบโค้งจอภาพสามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 27

$$Bw = bw + 8 tw^2 / 3 bw$$

$$Bf = bf + 3 tf^2 / 3 df$$

ความสูงของ Hw และ Hf สามารถคำนวณได้จาก

กฎข้อที่ 28

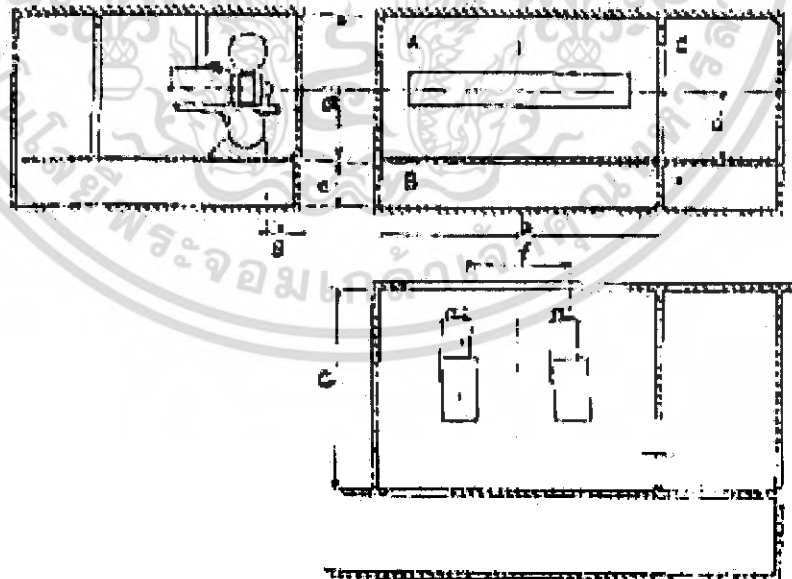
$$Hw = b + 30 \text{ เซนติเมตร (1 ฟุต)}$$

$$(h = \text{ความสูงของภาพ} = b/2.2)$$

กฎข้อที่ 29 $Hf = b + 60 \text{ เซนติเมตร (2 ฟุต)}$

ห้องฉาย

ขนาดของห้องฉาย



รูปที่ 3-34 แสดงระยะต่างๆที่สำคัญสำหรับการคำนวณการหาขนาดของห้องฉาย

ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- A -ห้องฉายภาพยนตร์
- B -ช่องสำหรับเดินสายไฟ
- C -ห้องม้วนเก็บฟิล์มกลับ
 - a -ระยะความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน ไม่ควรน้อยกว่า 2.50 เมตร
 - b -ความยาวของห้องฉาย 2 กล้อง ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
 - c -ความกว้างของห้องฉายไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
 - d -ความสูงของศูนย์กลางเลนส์กล้อง
 - e -ระยะของช่องใต้พื้นสำหรับเดินสายไฟและอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
 - f -ระยะระหว่างศูนย์กลางของเลนส์เท่ากับ 2.00 เมตร
 - g -ระยะห่างของกล้องห่างจากผนังห้องฉายไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

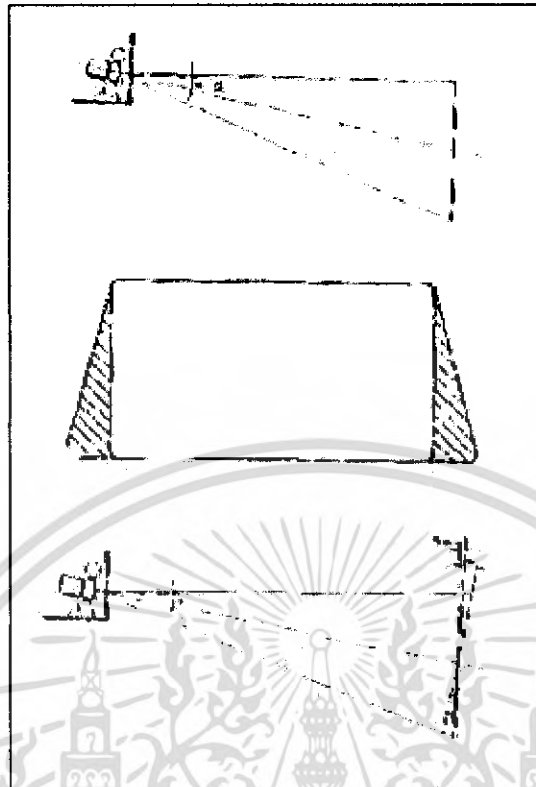
การกำหนดห้องฉายตามภาพข้างบนนี้ จำเป็นต้องอยู่ศูนย์กลาง (AXIS) ของโรงภาพยนตร์รวม ภาพแสดงถึงการกำหนดส่วนกว้างยาวและขนาดที่น้อยที่สุด (minimum) ของห้องฉายชนิด 2 กล้อง พร้อมห้องม้วนฟิล์มกลับ ทั้งนี้สมควรให้เผื่อขนาดของห้องไว้ หากจำเป็นต้องทำการขยายหรือจำเป็นต้องขยายให้ใหญ่ขึ้นตามความจำเป็น ซึ่งอาจจะจำเป็นต้องเพิ่มเครื่องฉายขึ้นอีกเครื่องหนึ่ง โดยให้กล้องหนึ่งอยู่กลางเส้นศูนย์กลาง AXIS ของโรงภาพยนตร์นั้น หากจำเป็นต้องใช้เครื่องฉายถึง 3 เครื่อง ให้ห้องฉายมีความยาวไม่น้อยกว่า 7.00 เมตร

สำหรับระยะต่าง ๆ ของห้องฉายนั้น จำเป็นต้องศึกษาขนาดตามกฎหมายเรื่องพระราชบัญญัติของแต่ละห้องที่ประกอบไปด้วย

ระยะของกล้องฉายถึงช่องฉาย (Distance from the wall)

ลักษณะการทำงานภายในห้องฉายนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงทางเดิน ซึ่งสามารถเดินโดยรอบกล้องฉาย ระยะของเลนส์ถึงผนัง หรือฐานของเครื่องฉายไม่ควรน้อยกว่า 50 เซนติเมตร

มุมของเลนส์กล้องฉายกับภาพยนตร์ (Angles of park of the projectors and of the screen)



รูปที่ 3-35 แสดงมุมของเครื่องฉายภาพยนตร์ กับจอภาพยนตร์

มุมของกล้องฉาย a คือ มุมที่เกิดจากเส้นแกนของเลนส์กับเส้นขนานกับพื้นต้องมีมุม น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้หรือไม่มีเลย คือ เส้นแกนของเลนส์กับเส้นขนานกับพื้น (เส้นนอน) เป็น เส้นเดียวกัน หรือมุม a เท่ากับศูนย์จะดีที่สุด ปัญหาที่เกิดขึ้นจากมุมของกล้องมากจะทำให้ภาพ ที่เกิดบนจอภาพยนตร์เป็นรูปสี่คางหมู คือ ส่วนบนของภาพจะน้อยและส่วนล่างของภาพจะมี ความยาวมากกว่า เรียกว่า Keystone effect การแก้ปัญหาดังกล่าวอาจแก้ไขโดยพยายาม บังคับแสงที่ออกจากเลนส์ผ่านกระจกหน้าห้องฉายโดยการบังคับแสงให้เหลือเป็นภาพสี่เหลี่ยมบน จอ โดยการทำหน้าที่กักบังแสงไว้ แต่ทั้งนี้ย่อมจะต้องตัดภาพด้านข้างออก ตั้งแต่บนจอถึง ล่างสุดของจอ เป็นปัญหว่าบางครั้งจำเป็นจะต้องตัดคำแปล (Sub-titles) ออกไป

หรืออีกกรณีหนึ่ง ซึ่งสามารถแก้ไขได้ดีโดยการให้จอเป็นรูปโค้งตรงส่วนกลาง ทั้งนี้ สามารถทำได้หากเป็นจอโค้งอยู่แล้ว แต่ก็ยังไม่ใช่เป็นการแก้ที่ถูกต้องแต่ภาพที่เกิดบนจอก็จะเกิด ภาพสี่เหลี่ยมได้เช่นกัน

หรืออีกประการหนึ่ง สามารถทำได้โดยการเอียงจอภาพยนตร์ให้เอียงไปทางด้านหลัง ปัญหาที่จะไปเกิดที่คนดู คือ จะได้ระยะของสายตาถึงจอเป็นระยะไม่เท่ากัน มุมเอียงของจอกับ เส้นตั้งฉากกับพื้นไม่ควรจะมากกว่า $1/3$

มุมของกล้องฉายสำหรับจอภาพยนตร์ที่เป็นจอโค้งหรือแบนควรมีองศาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับจอโค้ง (Curved screen)

มุ่ม	a	ที่ดีที่สุด (Ideal)	0
องศา			
มุ่ม	a	กดลง (Downward) ไม่เกิน 8	องศา
มุ่ม	a	งยขึ้น (Upward) ไม่เกิน 3	องศา

สำหรับจอแบน

มุ่ม	a	ที่ดีที่สุด (Ideal)	0
องศา			
มุ่ม	a	กดลง (Downward) ไม่เกิน 12	องศา
มุ่ม	a	งยขึ้น (Upward) ไม่เกิน 5	องศา

ช่องฉายของห้องภาพยนตร์ (Projection – room windows)

ช่องฉาย คือ ช่องให้แสงจากเลนส์ผ่านไปยังจอภาพยนตร์นั้น ควรมีความสูงของช่องฉาย ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ยาวไปตลอดความยาวของห้องฉาย หรือสามารถทำได้โดยการทำเป็นช่องเล็ก ๆ (Slot) ทั้งนี้จำเป็นจะต้องกำหนดที่ตั้งของกล้องฉายชนิดของกล้องฉาย ระยะความสูงจากพื้นถึงเลนส์ของกล้องฉาย ซึ่งจะต้องทราบก่อนทำการเจาะ โดยการทราบลักษณะเครื่องฉายเสียก่อนแล้วจึงดำเนินการในกรณีที่กล้องฉายไม่ต้องมีมุ่มกล้อง หรือมุ่มงยขึ้น จุดศูนย์กลางของช่องฉายชนิดเป็นช่องเล็ก ๆ (Slot) ศูนย์กลางของช่องจะอยู่เหนือจากระดับพื้นห้องเป็นระยะ 119 เซนติเมตร หรือ 47 นิ้ว หากจำเป็นให้กล้องมีมุ่มกด หรือมุ่มงย ซึ่งจำเป็นต้องทำการปรึกษาและทราบข้อจำกัดของกล้องเพิ่มขึ้น

การระบายความร้อนจากหลอดไฟ (ARC Lamps)

การฉายภาพยนตร์ด้วยการใช้หลอดไฟชนิดอาร์ค (ARC) นั้น จำเป็นต้องทำการระบายความร้อนโดยวิธีระบายอากาศออกสู่ภายนอกโดยตรง หรือโดยการใช้ปล่องดูดความร้อนซึ่งเป็นวิธีที่ใช่ได้อย่างเหมาะสม เมื่อใช้ชนิด 2 อาร์ค สามารถรวมท่อระบายความร้อนเข้าด้วยกันได้ โดยให้มีระยะทางออกสู่ปล่องเท่ากัน และมีขนาดเท่ากัน

ท่อระบายความร้อนจะต้องมีขนาด

เมื่อใช้ไฟ	60 A – 1.7 m ³ / min =	6	ft ³ / min
	72 A – 2.2 m ³ / min =	79	ft ³ / min
	90 A – 3.2 m ³ / min =	115	ft ³ / min

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

100 A – 3.3 m ³ / min =	117	ft ³ / min
125 A – 1.7 m ³ / min =	158	ft ³ / min
130 A – 5.5 m ³ / min =	195	ft ³ / min

การระบายความร้อนด้วยน้ำ

เมื่อใช้อาร์ค (ARC Lamps) ที่มีขนาดเกินกว่า 50 A จำเป็นจะต้องทำการระบายความร้อนด้วยซึ่งปัจจุบันกล้องฉายภาพยนตร์ที่ทันสมัยส่วนมากมักจะใช้ระบายความร้อนด้วยน้ำแทนทั้งสิ้น

ระบบการป้องกันเสียงในห้องฉาย (Sound Insulation)

ระบบการป้องกันเสียงในห้องฉายนั้น จำเป็นต้องมีการป้องกันเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องอย่างดี ทั้งนี้เพื่อมิให้เสียงที่เกิดขึ้นออกไปสู่บริเวณที่นั่งคนดูได้ เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องฉายสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1. เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องฉายแล้วออกไปสู่ภายนอกโดยทางอากาศ โดยทางผนังด้านหน้าซึ่งทำไว้บางและไม่สามารถเก็บเสียงได้หรือโดยทางช่องกระจก ช่องฉาย ซึ่งจำเป็นต้องทำให้ถูกวิธี และป้องกันไม่ให้เสียงลอดออกไปได้

2. เสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของคนฉายภาพยนตร์ เช่น เสียงเกิดจากการเดิน ของตก หรือเกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของเครื่องพื้นห้องฉายควรมีความหนา และควรเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กมีความหนากว่าพื้นปกติทั่วไป แล้วบุทับด้วยวัสดุกันเสียง เช่น พรม เป็นต้น

ห้องม้วนฟิล์มกลับ (Rewinding room)

ในภาพที่ 1 จะเห็นว่า จำเป็นจะต้องมีห้องสำหรับม้วนฟิล์มกลับอีกห้องหนึ่ง ซึ่งจำเป็นต้องมีชั้นสำหรับเก็บฟิล์มไว้ให้เรียบร้อย ขนาดของโต๊ะเครื่องมือม้วนฟิล์มควรมีขนาดอย่างน้อย 200 x 65 เซนติเมตร ผนังติดต่อบริเวณห้องฉายกับห้องม้วนฟิล์มกลับนี้ ต้องมีช่องสำหรับคนฉายภาพยนตร์เห็นเรื่องฉายได้ตลอดเวลา ปกติสำหรับเท่าที่เป็นอยู่ในบ้านเรานิยมใช้เป็นห้องเดี่ยวรวมกันไม่กันผนัง

ห้องแผงสวิต (Switching room)

ห้องแผงสวิตไฟต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องมีอยู่ติดกับห้องฉายภาพยนตร์ ห้องดังกล่าวจำเป็นต้องเตรียมที่ไว้สำหรับสวิตต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แผงสวิต สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด
2. เครื่องหรี่ไฟ (Dimming equipment) สำหรับไฟแสงสว่างจอภาพยนตร์ทั้งหมด
3. แผงสวิตแยกสำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผงสวิต สำหรับเครื่องปรับอากาศ

และจำเป็นต้องมีส่วนสำรองในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง เช่น ไฟฉายฉุกเฉิน หรือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหากจำเป็น ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมไว้ในที่ต่างหากอีกส่วนหนึ่งด้วย

ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM)

ต้องมีกระจกที่ใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างไปยังเวที ถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืน ขนาดของห้องปกติยาว 3 เมตร และลึก 2.4 เมตร

ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM)

จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสงห้องควบคุมแสงและเสียงควรมีทางที่แยกจากทางสัญจรหลัก

3.2 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3.2.1 ระบบโครงสร้าง

ในอาคารทุกชนิดจะมีโครงสร้างซึ่งรับน้ำหนักและกระจายน้ำหนัก อยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. โครงสร้างรับน้ำหนักทางแนวราบ ได้แก่ พื้นและหลังคาที่ถ่ายเทน้ำหนักลงสู่โครงสร้างในแนวตั้งต่อไป สำหรับโครงสร้างชนิดนี้มี 2 ระบบ คือ

- LONG SPAN เป็นโครงสร้างที่สามารถควบคุมพื้นที่ใช้งานได้มาก เนื่องจากโครงสร้างสามารถจะพาดช่วงได้ยาวมาก โดยไม่ต้องมีโครงสร้างทางแนวตั้งมารองรับ จึงเหมาะที่จะใช้กับพื้นที่ใช้งานขนาดใหญ่ ที่ไม่ต้องกรให้มีโครงสร้างมาเกาะกะ หรือพื้นที่ที่ต้องการการมองเห็นได้ตลอด

- SHORT SPAN คือ โครงสร้างที่มีช่วงพาดยวน้อย ใช้สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก ไม่กว้างมากนัก โครงสร้างชนิดนี้จะมีราคาสูงกว่าแบบ LONG SPAN

2. โครงสร้างรับน้ำหนักทางแนวตั้ง คือ โครงสร้างที่ทำหน้าที่ ถ่ายเทน้ำหนักจากพื้นและหลังคาลงสู่ราก ได้แก่ เสา และกำแพงรับน้ำหนัก

- เสา เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากสามารถจะก่อสร้างอาคารสูง ๆ ได้และไม่มีข้อจำกัดในการทำช่องเปิด

- กำแพงรับน้ำหนัก จะใช้ผนังเป็นตัวรับน้ำหนักของพื้นและหลังคา ระบบนี้จะมีข้อจำกัดคือ จะก่อสร้างได้ไม่สูงมากนัก และการทำประตู หน้าต่างจะทำได้น้อย

โครงสร้างหอภาพยนตร์แห่งชาตินี้ จะแยกพิจารณาโครงสร้าง ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นและหลังคา พื้นที่ส่วนใหญ่ในโครงการ ใช้โครงสร้าง SHORT SPAN ระบบเสา-คาน เนื่องจากสามารถก่อสร้างได้ง่าย รวดเร็ว และประหยัด ในบางส่วนจะต้องใช้พื้นที่มีขนาดความหนาเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องรับน้ำหนักเพิ่ม เช่น คลังพิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด เป็นต้น

หลังคา จะใช้ทั้ง LONG SPAN และ SHORT SPAN โดยใช้ LONG SPAN ระบบ TRUSS ในส่วนโรงภาพยนตร์ และส่วนที่เป็นหลังคาอื่น ๆ เนื่องจาก TRUSS มีลักษณะและคุณสมบัติเข้ากับหลังคาได้ดี เช่น ส่วน SHORT SPAN จะใช้ในส่วนหลังคาที่มีเสารับในช่วงไม่ยาวนัก

รายละเอียดของหลังคาแบบ FLAT SLAB ที่เลือกใช้ในบางส่วนของโครงการ มีดังนี้ ความหนาแน่นของแผ่น ค.ส.ล. จะช่วยหน่วงปริมาณความร้อนที่เข้าสู่อาคารให้ช้าออกไปอีกประมาณ 6 – 7 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการลด PEAK COOLING ให้กับหลังคา ซึ่งเมื่ออากาศผ่านช่องที่ความร้อนถูกหน่วงเหนี่ยวไปแล้ว อากาศภายนอกจะเย็นลง และความร้อนที่สะสมในหลังคาส่วนบนจะถูกระบายออกสู่ภายนอกด้วยวิธีธรรมชาติ โดยการนำและการพาเนื่องจากอากาศภายนอกเย็นลงกว่าเนื้อคอนกรีต

ข้อดีของระบบ FLAT SLAB คือ

1. ทำให้อาคารเปิดโล่งเพื่อระบายอากาศหรือรับแสงสว่าง หรือปิดทึบตามความเหมาะสม นั่นคือมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องเปิด
2. มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
3. เหมาะสมกับการเดินท่อต่างๆ ภายในอาคาร
4. สามารถต่อเติมหรือขยายอาคารได้ง่าย
5. การก่อสร้างทำได้ง่ายไม่ต้องการเทคนิคการก่อสร้างสูงมากนัก

ในส่วนของโรงภาพยนตร์และส่วนจัดแสดงงาน องค์ประกอบเหล่านี้ต้องการที่กว้าง และไม่มียาว ดังนั้นจึงเลือกโครงสร้างแบบ LONG SPAN ซึ่งโครงสร้าง TRUSS มีความเหมาะสมกับโครงการเนื่องจากความสามารถของช่วง ความสะดวกสบายในการก่อสร้างและราคาต่ำก่อสร้าง

โครงสร้าง TRUSS

แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ TRUSS และ SPACE TRUSS

หลักการทั่วไป จะเหมือนกับระบบเสาคาน คือ น้ำหนักจากส่วนบนจะถ่ายลงสู่จุดรับน้ำหนัก แต่ TRUSS มีประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักได้มากกว่า และมีน้ำหนักเบากว่า ในขณะที่รับน้ำหนักและช่วงเสาเท่ากัน

วัสดุที่ใช้ก่อสร้างนิยมใช้เหล็ก แต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันไฟและสามารถทนไฟได้ตามที่กำหนด โครงสร้าง TRUSS มีข้อจำกัดในเรื่องเทคนิคการก่อสร้างที่ยู้งยากกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและการต่อเชื่อมเหล็กต้องทำอย่างประณีต เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ต้องการ ไม่เกิดความเสียหายพังทลายลงง่าย

SPACE FRAME

เป็นโครงสร้างที่พัฒนามาจากโครงสร้าง TRUSS โดยการยึดกันของ TRUSS สองทางในลักษณะสามมิติซึ่งทำให้โครงสร้างเหมือนเป็นเนื้อเดียว ทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกัน เมื่อเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักมากๆ จะมีความลึกของโครงสร้าง $1/6 - 1/12$ ของช่วงเสา หากไม่รับน้ำหนัก (เป็นโครงหลังคา) จะมีความลึก $1/20 - 1/24$ ของช่วงเสา

ข้อดีในการก่อสร้าง SPACE FRAME

สามารถลดความลึกของโครงสร้างได้มากกว่าโครงสร้าง ค.ส.ล. และ TRUSS

สามารถลดวัสดุโครงสร้าง ทำให้ประหยัด

ใช้ชิ้นส่วนที่เหมือนกัน สามารถผลิตจากโรงงานได้ ทำให้รวดเร็วในการก่อสร้าง

Take Span ได้กว้างมาก ทำให้ไม่มีเสาเกาะ

ข้อจำกัดของ SPACE FRAME

การออกแบบโครงสร้างทำได้ยาก ชิ้นส่วนโครงสร้างทุกชิ้นต้องละเอียด การเชื่อมต่อชิ้นส่วนแต่ละชิ้นส่วนเข้าด้วยกันต้องมีความละเอียด แม่นยำและมีความแข็งแรง ซึ่งต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างสูง

ในส่วนโครงสร้างรับน้ำหนักทางแนวดิ่ง จะใช้ระบบเสา (คาน) และส่วน TRUSS ของโรงภาพยนตร์ เนื่องจากเหตุผลข้างต้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างเหล็กนำมาใช้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ลักษณะของงาน สร้างได้สะดวก รวดเร็ว และทันสมัย

ตารางที่ 3-2 แสดงการเลือกใช้โครงสร้างขององค์ประกอบอาคารในส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบ	โครงสร้างพื้น
ส่วนสำนักงานและบริหาร	เสา-คาน
ส่วนงานพิพิธภัณฑ	เสา-คาน
ส่วนงานคลังพิพิธภัณฑ	เสา-คาน
ส่วนห้องสมุด	เสา-คาน
ส่วนโรงฉายภาพยนตร์	TRUSS
ส่วนบริการ	เสา-คาน

3.2.2 ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น

องค์ประกอบต่างๆ ในโครงการหอภาพยนตร์ จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป บางส่วนสามารถให้การระบายอากาศตามธรรมชาติได้ แต่บางส่วนก็จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ เนื่องจากลักษณะเฉพาะขององค์ประกอบ ที่จะต้องมีการควบคุม การระบายอากาศ อุณหภูมิ และความชื้น จึงต้องมีระบบปรับอากาศที่เหมาะสมสำหรับองค์ประกอบเหล่านี้

การพิจารณาเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ หรือต้องการความเย็นมากกว่าปกติ

2. ลักษณะของอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจใช้แบบ WINDOW TYPE

- ห้องขนาดใหญ่มาก ๆ ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE อาจกระจายได้ไม่ทั่วถึง

ดังนั้นจึงอาจพิจารณาใช้แบบ SPLIT TYPE แต่แบบ SPLIT TYPE ก็มีกำลังจำกัด 8-25 ตัน

หรือ ถ้าท่อทำความเย็นไปก็ไม่เหมาะสม

- อาคารหลาย ๆ ชั้น ควรเป็นแบบ CENTRAL ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE จะทำให้มีจำนวนเครื่องมาก ดูแลรักษายาก และทำลายความงามของอาคาร

- อาคารมีห้องหลาย ๆ ห้อง อาจใช้แบบ CENTRAL ซึ่งประหยัด และอายุการใช้งานยาวนานกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น อาคารบางแห่งเดินท่อยาก จึงอาจต้องใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE แทนแบบ CENTRAL

ดังนั้นจึงสามารถสรุปพื้นที่ที่จะต้องมียระบบปรับอากาศ และลักษณะของระบบปรับอากาศ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3-3 แสดงระบบปรับอากาศขององค์ประกอบส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบ	ระบบปรับอากาศ	เหตุผล
- ส่วนสำนักงานและบริหาร	SPLIT TYPE	- มีการใช้งานเป็นประจำ อาจมีบางช่วงเวลาที่ใช้ทำงานไม่ตรงกัน และในบางครั้งก็ไม่มีควมจำเป็นในการใช้เครื่องปรับอากาศ อาจใช้การระบายอากาศตามธรรมชาติได้
- โรงภาพยนตร์ 500ที่นั่ง	CENTRAL CHILLED WATER	- พื้นที่ปรับอากาศมีขนาดใหญ่ต้องการการปรับอากาศในปริมาณมากและจะต้องมีความเรียบร้อยสวยงาม
- โรงภาพยนตร์ 250ที่นั่ง	CENTRAL CHILLED WATER	- พื้นที่ปรับอากาศค่อนข้างใหญ่ห้องมีปริมาณมากและจะต้องมีความเรียบร้อยสวยงาม
- ส่วนห้องสมุด	SPLIT TYPE	- พื้นที่ใช้งานมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากและในบางครั้งก็ไม่มีควมจำเป็นในการใช้เครื่องปรับอากาศ อาจใช้การระบายอากาศตามธรรมชาติได้
- ส่วนงานแสดงงานพิพิธภัณฑ์ถาวรและชั่วคราว	CENTRAL CHILLED WATER	- พื้นที่ใช้งานมีขนาดใหญ่
- ส่วนบริการ	CENTRAL CHILLED WATER	- ส่วนทำงานของพนักงานส่วนบริการ พื้นที่ส่วนร้านค้า ร้านอาหาร ที่เปิดทำการตามเวลาเปิดของโครงการมีพื้นที่ใช้งานขนาดใหญ่

ความชื้นในบรรยากาศที่มากเกินไป จะเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างช้า ๆ ต่อน้ำยาของฟิล์มเกิดการแยกธาตุทำให้เกิดการสลายตัวของสารประเภท เบส มีผลให้การเจริญเติบโตของแบคทีเรียและเชื้อราเป็นไปอย่างรวดเร็ว ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีความชื้นต่ำ ฟิล์มก็จะหดตัวและเปราะ ทำให้ฟิล์มเกิดการเสื่อมสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการกำหนดไว้ว่า ความชื้นมากกว่า 60% จะเป็นอันตรายต่อฟิล์ม โดยมีผลให้ฟิล์มบวมขึ้น และมีผลต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ราและเชื้อโรคต่าง ๆ

ความชื้นสูงสุดสำหรับฟิล์ม อยู่ระหว่าง 40% - 60% การควบคุมอุณหภูมิในสวนเก็บรักษาทั้งหมด ต้องการการควบคุมอัตราของอุณหภูมิที่คงที่ และความชื้นให้อยู่ในขอบเขต

อุณหภูมิถูกควบคุมโดยการติดตั้งเครื่องควบคุมความร้อนให้คงที่ ในห้องที่เก็บรักษาและถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือร้อนขึ้น อากาศจะถูกปรับทันที ความเย็นจะถูกเก็บโดยใช้น้ำเมื่ออยู่ในสภาพปกติ ความร้อนจะลดลงเหลือประมาณ 10°C (50°F) ซึ่งนำไปใช้ด้วยแรงน้ำไหล และใช้น้ำเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็งใน LARGE PLANTS โดยความเย็นและความร้อนนี้เป็นหัวใจสำคัญ ความร้อนอาจเกิดจากถ่านหิน น้ำมันก๊าด หรือไฟฟ้า อากาศจากภายนอกผ่านเข้าไปในเครื่องกรอง ทำให้อากาศบริสุทธิ์เข้าไปใน PLANTS ซึ่งนำเอาอุณหภูมิและความชื้นโดยผ่านเครื่องผ่านความชื้นและสูบ (ปั๊ม) สู่อ่างเก็บรักษา เมื่อรับอุณหภูมิ และความชื้นไปครั้งหนึ่งแล้วก็จะทำงานโดยระบบอัตโนมัติโดยเครื่องบังคับความเย็นให้คงที่ และเครื่องที่ใช้ความดันของน้ำ

ความชื้นของบรรยากาศจะถูกกำหนดโดยการลดความชื้นเป็นธรรมดาที่สุดที่จะใช้

POTASSIUM CARTRIDGE & SILICAGEL ซึ่งดูดความชื้นจากอากาศ โดยการวางให้อยู่ใกล้กับภาชนะซึ่งจะถูกเปลี่ยนถ่ายเป็นประจำ

3.2.3 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

เพื่อป้องกันความเสียหายของอาคารและสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้ จึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ป้องกันและควบคุมมิให้เพลิงลุกลามทำความเสียหายต่ออาคารได้ โดยมีหลักการป้องกันเพลิงไหม้ในขั้นต้นดังนี้

1. วางระเบียบข้อบังคับ สำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าโดยตรง โดยทำหน้าที่ตรวจ แก้ไข

ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าตามเวลาที่กำหนด

3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย
4. ออกแบบอาคารให้สามารถป้องกันอัคคีภัย และป้องกันการลุกลามของเพลิงด้วย
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามจุดต่าง ๆ ที่สำคัญ
6. เตรียมเครื่องสูบลม และสายสูบลม สำหรับฉีดน้ำดับเพลิง ไว้ตามจุดต่าง ๆ เป็นระยะ ในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอจะต้องมีน้ำสำรองไว้ใช้ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องทำไฟฟ้าฉุกเฉิน
7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝึกเจ้าหน้าที่ให้เตรียมพร้อมและระแวดระวังในเรื่องอัคคีภัย โดยฝึกให้รู้จักใช้สารเคมี ป้องกันไฟและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราวตามกำหนดการ

9. มีสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ ไปยังสถานีดับเพลิง

10. ติดตั้งเครื่องดับความร้อนและเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ

นอกจากหลักการป้องกันเพลิงไหม้ข้างต้นแล้ว ยังจำเป็นต้องมีระบบดับเพลิง สำหรับกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น ณ ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร

ระบบดับเพลิงที่มีความเหมาะสมกับอาคาร

1. ระบบดับเพลิงแบบสายสูบลูบ (HYDRANT & STRANPIPE SYSTEM)

ระบบท่อแห้ง เป็นระบบชนิดที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมที่ส่งน้ำมาในท่อเมื่อใช้งาน เช่น วาล์วและเครื่องสูบน้ำ ส่วนท่อเปียกเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อ พร้อมทั้งจะใช้งานได้ตลอด การดับเพลิงจะต้องใช้คนนำสายสูบลูบไปให้น้ำแก่ส่วนที่เกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถใช้งานได้ดีในส่วนที่เป็นซอกมุมต่าง ๆ

ความยาวสายสูบลูบที่นิยมใช้ในการออกแบบ ได้แก่ 15 , 23 และ 30 เมตร ดังนั้น ตำแหน่งที่ติดตั้งสายสูบลูบแต่ละจุด ไม่ควรห่างกันมากเกินไปเกินกว่าความยาวของสายสูบลูบที่ใช้

ระบบนี้จะติดตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ โดยจะต้องเป็นตู้มีสายสูบลูบอยู่ภายใน สามารถนำออกใช้ได้สะดวก

2. ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM)

เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้ คือ มีท่อที่เดินไปตามฝ้าเพดานของห้องต่าง ๆ ในลักษณะแบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อ ให้หัวฉีดกระจายน้ำออกควบคุมไปทุกจุดของห้องที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันทีที่ได้รับความร้อน

ระบบดับเพลิงแบบนี้ จะเลือกใช้แบบชะลอการฉีดน้ำได้ ซึ่งเป็นระบบท่อแห้ง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะไม่ส่งน้ำมาทันทีแต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งไปก่อนเพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายจากทรัพย์สินต่างๆ จากการเปียกน้ำได้

การติดตั้งจะติดตั้งในส่วนของสำนักงานทั้งหมด โถงทางเข้า ห้องอาหาร โรงภาพยนตร์ และส่วนเทคนิคซ่อมบำรุง

3. ระบบดับเพลิงแบบสารเคมีเปียก (WET-CHEMICAL SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบที่ใช้ในลักษณะสำเร็จรูป เป็นถังขนาดกลาง โดยจะมีหัวฉีดพ่นน้ำยาเคมีออกมาดับไฟได้ในลักษณะเป็นจุดไม่ใหญ่มากนัก ใช้ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ทั่วทั้งโครงการ ควบคู่กับแบบใช้สายสูบล

4. ระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้แก๊สฮาโลนเป็นตัวดับเพลิง ข้อดีของแก๊สชนิดนี้ คือ สามารถดับเพลิงได้แทบทุกประเภท และหลังจากดับเพลิงแล้ว แก๊สจะไม่หลงเหลืออยู่ จึงไม่ทำให้วัสดุเสียหาย ระบบแก๊สฮาโลนนี้ จะใช้ในส่วนที่มีวัสดุหรือเอกสารสำคัญ คือ ห้องสมุดและส่วนเก็บรักษางานเอกสารภาพยนตร์ ส่วนพิพิธภัณฑ์ภาพยนตร์ และห้องเก็บเอกสารต่าง ๆ

ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส HALON และ CO₂

ระบบดับเพลิงที่ใช้แก๊สเป็นสารในการดับเพลิง เป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภทได้ ยกเว้นเฉพาะเชื้อเพลิงประเภทที่มี OXIDIZING AGENT อยู่ในตัวเองเท่านั้น เนื่องจากแก๊สเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิด “สะอาด” ซึ่งหลังจากการใช้งานแล้ว จะไม่มีสิ่งใดหลงเหลืออยู่ ที่จะต้องทำความสะอาดอีก จึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับระบบดับเพลิงชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงนิยมนำมาใช้ในงานพื้นที่ที่ซึ่งต้องการป้องกันเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้วัสดุ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ในภายในห้องนั้น เกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงขึ้น อาทิเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ห้องสมุด ห้องเก็บเอกสารที่มีความสำคัญมาก พิพิธภัณฑ์ และในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งการใช้น้ำหรือสารเคมีประเภท DRY CHEMICAL หรือ WET CHEMICAL จะทำให้สิ่งของที่อยู่ในพื้นที่นั้น เสียหาย แก๊สที่ใช้ในการดับเพลิงอยู่ในปัจจุบันนี้ มี 3 ชนิด คือ

- CO₂ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- HALON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)
- HALON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-4 แสดงความเข้มข้นของ HALON 1301 และ CO₂ ต่ำสุดสำหรับการ
ออกแบบ

วัสดุ	%HALON 1301	%CO ₂
ACETONE	5.3	31
BENZOL. BENZENE	4.3	37
BUTANE	2.9	34
CARBON DISULPHIDE	12.0	66
CARBON MONOXIDE	1.0	64
ETHANE	3.3	40
ETHYL ALCOHOL	4.0	43
ETHYLENE	7.2	49
HYDROGEN	20.0	74
ISOBUTANE	3.3	36
KEROSENE	2.8	34
METHANE	2.8	30
PROPANE	3.2	36

3.2.4 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 4 ประเภท

1. ระบบไฟฟ้าแรงสูง ในส่วนจัดแสดง ประกอบด้วยเครื่องมือคงที่สายไฟแรงสูงที่ต่อจากสายหลักของไฟฟ้าเข้าสู่อาคารโดยใช้สายเคเบิลในท่อ Rigidstedconduit ฝังในดินแล้วต่อเข้าห้อง Voltage Transformer 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับเครื่องปรับอากาศ อีกตัวหนึ่งใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง และตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับ Chiller
2. ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบ 300 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย สำหรับใช้เดินเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์โรงภาพยนตร์
3. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นระบบ 220 โวลต์ 2 เฟส 2 สาย 50 Hz สำหรับใช้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของส่วนสำนักงาน และควรแยกการใช้งานของสำนักงานกับโรงภาพยนตร์เพราะใช้งานไม่ตรงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีขนาดเพียงพอที่จะใช้กับอุปกรณ์ให้แสงสว่างของอาคารทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันภัยด้วย

ระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ต้องติดตั้งระบบป้องกัน เพื่อจะตัดวงจรอัตโนมัติ เมื่อเกิดไฟตกหรือเกิดการลัดวงจร

นอกจากจะใช้ระบบไฟฟ้าในเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการแปลงกระแสไฟฟ้าจากกำลังสูง เป็นกำลังต่ำที่จุดรวมเดียว และยังสามารถจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินอีก ในกรณีจำเป็น

โดยพิจารณาถึงความสำคัญ ในแต่ละกิจกรรม จะแบ่งประเภทของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็น 2 แบบ คือ

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินกิจกรรมต่อไป โดยไม่ขาดแคลน คือ โรงภาพยนตร์ ส่วนห้องสมุด ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

2. เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาใจภัยที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

การออกแบบระบบไฟฟ้าในอาคารควรคำนึงถึง

- ออกแบบให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้
- ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นพอสมควร เพื่อการปรับปรุงหรือขยายตัว
- เลือกใช้ระบบที่มีความเหมาะสม และประหยัด

แผง Switch Board ควรติดตั้งทุกชั้น ตรงกลางอาคารภายในระยะ 40 – 50 เมตร จะได้คุณภาพและประหยัด

ในส่วนโรงภาพยนตร์ ควรมีระบบไฟสำรอง เพื่อให้สามารถฉายต่อได้ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าขัดข้องซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ

- เป็นเพียงระบบแสงสว่างเพื่อให้ผู้ชมทยอยออกไปได้
- เพื่อให้ดำเนินการต่อไปได้ ต้องใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

3.2.5 ระบบกำจัดน้ำเสีย

1. น้ำเสียจากระบบทั่วไป สามารถต่อเข้ากับทางระบายน้ำสาธารณะได้ทันที
2. น้ำเสียจากสุขภัณฑ์ เช่น ชักโครก โถส้วม โถปัสสาวะ กำจัดโดยใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. น้ำเสียจากสารเคมี ต้องผ่านกระบวนการกำจัด (Wasted Water Treatment) ในขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ คือ

3.1 บ่อผสมสารเคมี เป็นบ่อเติมสารเคมีเพื่อปรับค่า pH ให้เป็นกลาง ขจัดสารที่เป็นกรด-ด่าง และเกลือกกลางออกให้หมด นอกจากนี้ยังผสมสารเคมีเพื่อไปเคลือบสารประกอบหรือสารพิษต่าง ๆ ในน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำหนักมากขึ้น ทำให้สามารถตกตะกอนได้เร็วขึ้น

3.2 บ่อกวนน้ำ น้ำที่ได้รับการเติมสารเคมีจากขั้นตอนที่ 3.1 แล้ว จะล้นลงมาในบ่อที่ 2 ในช่วงภายในบ่อจะมีใบพัดหมุนกวนน้ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้น้ำผสมหรือทำปฏิกิริยากับสารเคมีได้เร็วขึ้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ตะกอนจับตัวและตกตะกอนเร็วขึ้น

3.3 บ่อตกตะกอน จะรับน้ำที่ล้นมาจากบ่อที่ 2 เพื่อมากำจัดสิ่งเจือปนและให้มีการตกตะกอนในขั้นแรก และเป็นการเก็บกักน้ำ เพื่อให้สารเคมีสลายตัว

3.4 บ่อเก็บกักน้ำ (Reservoir) เป็นการเก็บกักขั้นสุดท้าย เพื่อให้สารเคมีสลายตัวและตกตะกอนเพราะอาจจะยังมีสารเคมีบางส่วนที่ยังทำปฏิกิริยาไม่หมด

3.5 บ่อทดสอบคุณภาพของน้ำเน่าเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำที่มีการบำบัดแล้วลงสู่ระบบระบายน้ำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในเรื่องของความปลอดภัยจากสารพิษต่าง ๆ จึงจัดให้น้ำได้ผ่านบ่อทดสอบคุณสมบัติ ก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ หรือระบบแผ่กระจายในดิน

หมายเหตุ : บ่อในข้อ 3.3 – 3.5 ในขบวนการกำจัดน้ำเสียนี้จะเป็นแบบเปิด เพื่อให้เกิดการ Oxidation ระหว่างน้ำกับอากาศ (ปฏิกิริยาทางชีวเคมี) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเปลี่ยนแปลงสภาพของน้ำที่มีสิ่งปนเปื้อนให้เป็นน้ำดี พอที่จะระบายสู่ระบบระบายน้ำได้

3.2.6 ระบบน้ำใช้

โครงการนี้ มีบริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในย่านที่พัฒนาแล้ว มีระบบประปาที่ดีอยู่แล้ว น้ำใช้ในโครงการจึงใช้จากการประปานครหลวง ซึ่งส่งมาทางท่อเมนใต้ดิน

ตามทฤษฎีแล้ว ท่อจะต้องเริ่มจากแหล่งน้ำเดิม เป็นเส้นตรงไปยังจุดใช้น้ำ เพื่อการประหยัดปฏิบัติแล้วไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ ท่ออาจจะต้องหลบเลี่ยงบางส่วนที่ท่อไม่สามารถผ่านได้ นอกจากนี้ในการเดินท่อจะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการดูแลรักษาด้วย

ระบบการจ่ายน้ำของอาคารแบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำได้ดังนี้

1. ระบบจ่ายขึ้น (UP-FEED SYSTEM)
2. ระบบจ่ายน้ำลง (DOWN-FEED SYSTEM)

1. ระบบจ่ายขึ้น (UP-FEED SYSTEM) เป็นระบบที่ทำการจ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยส่งน้ำจากชั้นล่างของอาคารขึ้นไปตามความสูง ในกรณีของบ้านพักอาศัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไปที่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ความดันจากท่อปรับมาตรฐานก็พอเพียงแล้ว แต่ถ้าความดันในท่อในบริเวณนั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้อยู่อาศัยก็จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วยเสริมความดันภายในท่อ ระบบจ่ายน้ำขึ้นนี้ไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกินกว่า 10 ชั้น หรือพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เพราะจะทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายและพลังงานมาก และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีขนาดใหญ่เกินความเหมาะสมในทางปฏิบัติ

2. ระบบจ่ายน้ำลง (DOWN-FEED SYSTEM) เป็นการจ่ายน้ำให้อาคารจากบนสุด ลงมายังชั้นล่างของอาคาร โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก ระบบน้ำเหมาะกับอาคารขนาดย่อมไปจนถึงขนาดใหญ่ ระบบนี้จะต้องมีเครื่องสูบน้ำช่วยส่งไปยังถังเก็บ ซึ่งจะอยู่สูงสุดของอาคาร ถังเก็บน้ำนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วน เพื่อที่จะทำความสะอาดได้ที่ละส่วน ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะปกติ และต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ สำหรับอาคารที่มีความสูงมาก ๆ มักจะทำให้ความดันในชั้นล่าง ๆ มากเกินไป ซึ่งจะทำให้วาล์วและเครื่องสุขภัณฑ์เสียหาย ในกรณีนี้จะต้องใช้วาล์วลดความดันที่ท่อแยกของชั้นต่าง ๆ ในทางตรงกันข้าม ที่ชั้นบน อาจมีความดันในเส้นท่อไม่พอเพียงกับการใช้งาน ก็จำเป็นต้องเพิ่มความดัน โดยการติดตั้งลดความดันและเครื่องปั๊มช่วย

โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติซึ่งมีความสูงไม่มากประมาณ 3-4 ชั้น จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำขึ้น และเพื่อไม่ให้มีถังสูงขนาดใหญ่ในโครงการซึ่งไม่เป็นที่สวยงาม และเนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ จึงต้องมีการสำรองน้ำในยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรอง ไว้เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะ

ถังเก็บน้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้รับน้ำจากท่อจ่ายการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวก โดยใช้หัวลูกกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิด ปิดประตูน้ำ นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่ทำการสูบน้ำไปยังจุดต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่องสูบน้ำจากการเดินแห้ง ในกรณีน้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไฟ เมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร

3.2.7 ระบบระบายน้ำฝน

น้ำที่ไหลไปตามผิวดิน เป็นตัวการสำคัญให้เกิดการกัดเซาะและพังทลาย น้ำฝนตามต่างจังหวัดที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้างมากนักส่วนมากจะสามารถซึมผานดินได้ มีเพียง 20-30% เท่านั้นที่ไหลไปตามผิวดิน แต่สำหรับเมืองที่มีการพัฒนา สิ่งก่อสร้างมากมาย น้ำจะไม่สามารถซึมสู่ผิวดินถึง 90-95 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของการระบายน้ำฝน

1. เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลาย โดยลดอัตราการไหลและปริมาณของน้ำลง
 2. ลดปัญหาความเสียหายด้านทรัพย์สินจากการเกิดน้ำท่วม
 3. ป้องกันน้ำขัง อันเป็นสาเหตุของการเน่าเสียและเป็นแหล่งเพาะยุง
 4. การเติบโตของต้นไม้ดีขึ้นโดยการระบายน้ำที่อึดตัวในดิน
 5. ดินรับน้ำหนักได้ดีขึ้น ทำให้บริเวณนั้นเหมาะแก่การก่อสร้างมากขึ้น
- น้ำฝนสามารถถูกขจัดได้ ดังนี้

- การไหลตามผิวดิน น้ำฝนจะไหลลงสู่ที่ต่ำและช่องระบายต่าง ๆ ในที่สุดจึงออกทะเล
- โดยการระบายน้ำใต้ดิน ส่วนหนึ่งของน้ำฝนจะไหลลงสู่ใต้ดินตามแรงดึงดูดของโลก

น้ำจะไหลตามแนวดิ่งและแนวนอน

- โดยการระเหย

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่เป็นการระบายน้ำฝนจากหลังคา อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนคือ

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ารูปร่างของราง เพราะหากน้ำฝนสามารถระบายในแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นรางระบายน้ำ สิ่งสำคัญอีกประการคือ ความลึกของรางที่ต้องเผื่อกรณีที่มีท่อระบายน้ำอุดตัน
2. ช่องระบายน้ำฝน มีหลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดท่อขึ้นกับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน หากใช้ท่อระบายน้ำฝนขนาดใหญ่จะสามารถลดจำนวนท่อได้ แต่การใช้ท่อน้ำฝนจำนวนมากจะดีกว่าการใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่แต่จำนวนน้อยกว่า

การป้องกันน้ำท่วมโครงการ มีแนวทางคือ

- คำนึงถึงเรื่องระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ
- การฝังท่อระบายน้ำใต้ดินเพื่อไม่ให้เกิดน้ำขังและช่วยการระบายน้ำ
- การใช้ภูมิสถาปัตยกรรมช่วย โดยการมีบ่อหรือสระน้ำในโครงการ เพื่อช่วยรองรับ

น้ำฝนและน้ำที่ระบายจากส่วนต่าง ๆ

3.2.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสียซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุในพิพิธภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในการดำเนินงานบริหาร เมื่อพิพิธภัณฑ์ทำการรวบรวมวัตถุเข้าไว้แล้วก็เป็นภาระความรับผิดชอบที่จะต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากภัยธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นและแสงสว่าง เป็นต้น

ความเสียหายและการสูญเสียที่สำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุที่พิพิธภัณฑ์รวบรวมไว้ อีกเหตุหนึ่งก็คือ การบกพร่องในงานทะเบียน ซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุจากการสูญหายหรือการทุจริตทั้งปวง

ทั้งงานซ่อมแซมสงวนรักษาและงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะซึ่งต้องกล่าวถึงเป็นพิเศษทั้งสองเรื่อง ฉะนั้น การรักษาความปลอดภัยที่จะกล่าวถึงในที่นี้ก็คือปัญหาการป้องกันโจรภัย และ อัคคีภัย

การป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ได้ และบางกรณีก็ขัดกันบ้างเช่นการป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดลิงหรือบันไดฉุกเฉิน มีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้น ต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่าง ครอบคลุมด้วยวิธีการต่างๆ ที่เห็นเหมาะสมที่สุด

อาคารพิพิธภัณฑ์กับการป้องกันภัย

เริ่มตั้งแต่วางแผนวางแปลนอาคารบนผืนที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุ การเลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากภาวะธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลเสียทั้งเรื่องเขม่า ควันไฟ อากาศเสีย และอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกัน ก็ไม่อยู่ในที่ที่เปลี่ยวห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจจะเกิดการโจรกรรมได้ เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์ควรมีบริเวณเพียงพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคาร และการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยทั้งโจรกรรมและ อัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนพร้อมกับการสร้างอาคารเช่น การใช้ประตูเหล็กชอนในผนัง และใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณประตูจะปิดเองทันทีระบบแมคคานิคต่างๆ คือ ระบบใส่เหล็กประตูหน้าต่าง และกุญแจก็จะต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงาม ดูแลรักษาง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่างๆ ให้ครอบคลุม ตั้งแต่ออกแบบอาคาร การออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยจะเกิดปัญหามากต้องมาเสริมเหล็กค้ำ เพิ่มกำแพง และความมั่นคงอื่นๆ เมื่ออาคารเสร็จแล้ว ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองมาก และไม่เหมาะสม นอกจากนี้ต้องทราบว่าจะมีสิ่งของมีค่ามากน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงไหนหากมีเครื่องเพชร เครื่องทองก็จะต้องสร้างห้องมั่นคงไว้ด้วย และน่าสังเกตว่าชั้นล่าง ประตู หน้าต่างชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรกรรมภัยมากกว่าชั้นบนนอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่ หอน้ำ รางน้ำ บันได เครื่องที่จะช่วยในการปีนป่ายตัวตึกได้จะต้องระวังให้มาก

อาคารที่ถูกหลักร จะต้องมีประตูทางเข้าในอาคารประตูเดียว ผู้ชมจะเข้าออกทางเดียว ซึ่งเป็นกร่างายในการคุ้มครอง หากเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อปิดประตูใหญ่ก็จะกักขังผู้ชมไว้ในอาคาร ได้ทั้งหมด

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ผู้ชมอดไม่ได้ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงามหรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีทั้งจะแสดงในตู้ และนอกตู้ ของนอกตู้มักจะถูกสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งการสัมผัสแตะต้องนั้น จะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้น ไม่ให้ผู้ชมเอื้อมมือถึง ใช้เชือกกัน ในประเทศตะวันตก ประชาชนนับถือรูปเคารพ จึงมักจะปรากฏว่าพระพุทธรูปที่จัดแสดงกลางห้องจะมีดอกไม้ พวงมาลัยคล้องมาบูชาอยู่บ่อย ถ้าไม่มีพนักงานเห็นก็อาจจะเอาทองปิด ในพิพิธภัณฑ์แห่งชาติพระนครห้องก่อนประวัติศาสตร์มีโครงกระดูกมนุษย์ ยุคหินจัดแสดงอยู่พร้อมด้วยภาชนะ ทำให้ภาชนะแตกเสียหายการดูแลจะต้องอาศัยพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็งในเรื่องดังกล่าว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากมาก ในปัจจุบันระบบอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่และมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยี จะเลือกนำมาติดตั้งในพิพิธภัณฑ์อยู่มาชนิด แต่อย่างไรก็ตามแม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อได้ว่าผลดี ที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาความปลอดภัย และกลางคืน จะต้องมีระเบียบวินัยเข้มแข็งตื่นตัวอยู่เสมอ พร้อมทั้งจะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานที่ตำรวจใกล้เคียงได้ เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือกันได้ทันทั่วทั้งที่ เฉพาะที่ห้องยามจะต้องมีเครื่องหมายให้ทราบเหตุเกิดที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคารขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบแจ้งภัยควรจะต้องตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นแล้วประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ค้นหาคนร้ายได้

ยามรักษาการณ์ สายตรวจและเจ้าหน้าที่ประจำห้อง มีความสำคัญอย่างยิ่งในเวลากลางวันในเวลากลางคืน ยามรักษาการณ์จะต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างเข้มแข็ง ออกตรวจตราจริงจัง โดยทั่วไปมีนาฬิกาสำหรับเดินตรวจ และไปตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดเพื่อเป็นหลักฐานไม่ให้ยามละทิ้งหน้าที่ ขณะเดียวกันจะต้องมีระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วยด้วย

เทคนิคการป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย มีโดยย่อดังนี้

ก. **เทคนิคทางกลศาสตร์ (Mechanical Techniques)** คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ใสประตูห้อง และตู้จัดแสดง
3. ตู้กระจกกันสั่นสะทอน (Shock-Proofing) ยิงไม่เข้า (Bullet - Proofing)
4. ใช้พลาสติกหนา หรือ Plexiglas
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรกรรมและอัคคีภัย
6. ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. **เทคนิคไฟฟ้า (Electrical Techniques)**

ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัยเหตุ ALARM SYSTEM ประกอบด้วยเครื่องดัก Director ซึ่งจะรายงาน Transmission เป็นสัญญาณ Alarm ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัยมีเทคนิคใหม่ ๆ อยู่มาก

ค. **เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Watchman, Guards, Attendants)**

1. การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอดเวลา 24 ชม. ที่ต้องจัดเวรยามรักษาการณ์ในเวลากลางวันที่เปิดให้ประชาชนเข้าชมด้วย อาจมีผู้ทุจริต เข้าไปก่อการโจรกรรมหรือทำความเสียหายแก่สิ่งของที่จัดแสดงได้ เจ้าหน้าที่ในอาคารทุกคน แม้จะไม่ใช่เจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์ก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังรักษาวัตถุในอาคาร

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด ในเวลาเปิดหรือในเวลากลางวัน จะมีพนักงานเฝ้าห้อง และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยาม ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย แม้ว่าศูนย์จะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว เช่น ให้ผู้ชมฝากสิ่งของหีบห่อก่อนเข้าชมในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พูดคุยกับผู้ชมและมียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้าออกก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายช่วยพนักงานด้วย ตามความจำเป็นของแต่ละห้อง และใช้ประตูอัตโนมัติในกรณีเกิดเหตุอัตโนมัติทันที เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันที่

3. ยามรักษาในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดงานแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน จะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 3 - 4 ชม. หรือ 6 ชม. แต่ผลัดนี้อาจจะมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้ายามเครื่องครัดที่ระวางภัยอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าไม่ระมัดระวัง หรือละเลยหน้าที่ที่เกิดผลเสียได้ ดังนั้นจึงควรมีวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ควบคุมยามระหว่างอยู่เวร และมีการรายงานเพื่อรายงานแก่ผลัดต่อไป

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีการให้ตรวจตราตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนด โดยมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่ นาฬิกายาม

- บัตรเวลา
- การควบคุมโดยนาฬิกายาม
- การควบคุมโดยแผงไฟ
- บันทึกที่สำนักงานกลาง

3.2.9 ระบบการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

การประหยัดพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นในยุคนี้ ควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคาร หากอาคารมีความเย็นสบายกันความร้อนจากภายนอกอาคารได้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การใช้แสงสว่างภายในอาคาร จะสามารถลดพลังงานไฟฟ้าโดยอาคารที่ออกแบบให้รับแสงจากธรรมชาติเพียงพอ และการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์มาทดแทน

แบ่งหัวข้อการประหยัดพลังงานออกเป็น 3 ข้อดังนี้

1. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อการปรับอากาศภายในอาคาร

1.1 ออกแบบอาคารให้มีความเย็นสบายตามธรรมชาติ โดยอาศัยรูปทรงและการวางทิศทางของอาคาร เช่น การใช้หลังคาสูง นอกจากนี้มีการยื่นชายคายาวรอบอาคาร อาคารที่แผ่เรียงตามยาว หรือเรียงโอบล้อมลานโล่งตรงกลาง มีหน้าต่าง เปิดกว้าง จะสามารถรับแสงและลมตามธรรมชาติได้เต็มที่

1.2 การลดความร้อนของอาคาร

- การลดความร้อนของอาคารโดยการถ่ายเทความร้อนโดยตรง เช่น เปิด ผนัง เปิด หลังคา ปลุกต้นไม้ ทำสระน้ำ
- การลดความร้อนในอาคาร โดยการระบายความร้อนทางอ้อม คือ การใช้ตัวกลาง เป็นสื่อนำความร้อนไปจากตัวอาคารที่เป็นสื่อนำ เช่น อากาศ น้ำ ละอองน้ำ และดิน
- การลดความร้อนอาคาร โดยการใช้ฉนวนกันความร้อน

2. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อให้แสงสว่างในอาคาร

- 2.1 พยายามใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้แสงจากไฟฟ้าให้น้อยลง
- 2.2 ใช้กระจกตัดแสงและยื่นชายคากันแดด
- 2.3 การให้แสงจากโคมไฟฟ้า ควรจัดวางหลอดไฟให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้แสงที่พอเหมาะและใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า

3. การประหยัดพลังงานความร้อนโดยการให้พลังงานจากแสงอาทิตย์

ปัจจุบันมีการใช้แผง Solar cell สามารถเก็บความร้อนจากดวงอาทิตย์ และนำมาใช้เป็นพลังงาน

สรุปการออกแบบอาคารให้อยู่สบาย และประหยัดพลังงาน ดังนี้

- (1) การวางอาคารให้ส่วนแคบอยู่ทางทิศตะวันออกและตกและส่วนยาวไปทางด้าน ทิศเหนือ – ใต้
- (2) การออกแบบอาคารให้มีส่วนเปิดโล่ง อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่กั้นผนังทึบ
- (3) จัดการออกแบบมิให้อาคารมีห้องซ้อนกันมากเกินไปจนความจำเป็น เพื่อสามารถระบายอากาศได้โดยตรง
- (4) มีช่องเปิดขนาดใหญ่ของผนังด้านทิศเหนือ-ใต้
- (5) ตำแหน่งช่องเปิดให้อยู่ระดับช่วงตัว
- (6) เลือกใช้วัสดุผนังเบา และมีช่วงเวลาผ่านความร้อนสั้น (TIME LAG)
- (7) เลือกวัสดุหลังคาที่เป็นวัสดุเบาสะท้อนความร้อนและมีช่องว่างในส่วนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1 หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

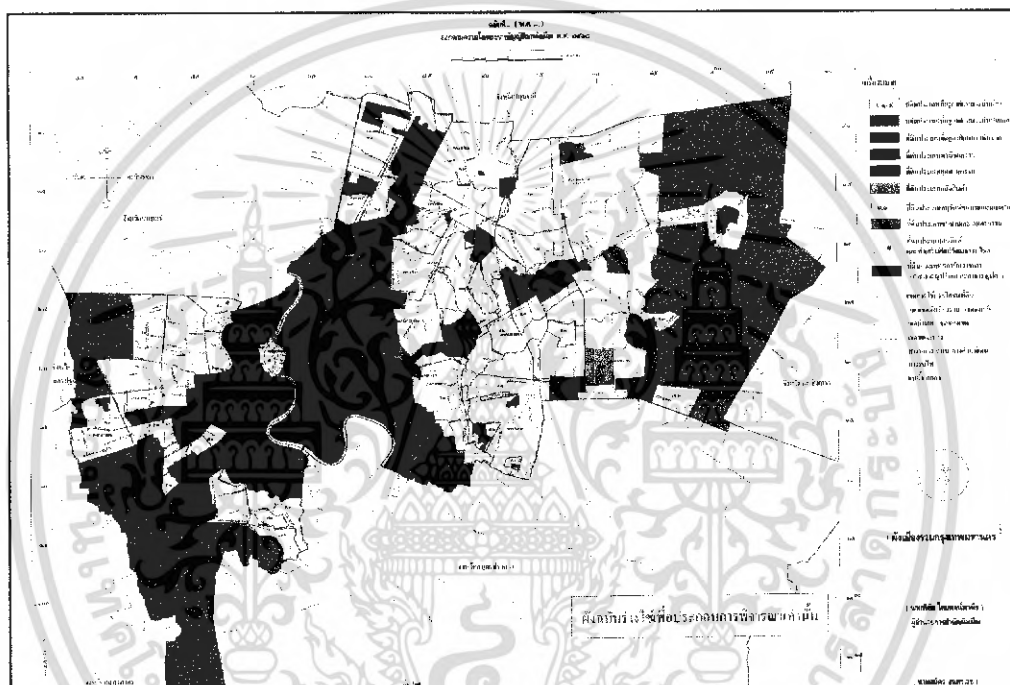
โครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ เป็นหน่วยงานบริการภาครัฐ ให้คำแนะนำ ประสานงาน กับหน่วยงานรัฐบาลที่ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาพยนตร์ ให้บริการทางการ ค้นคว้า เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับภาพยนตร์ แก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจ และเป็นสถานที่พักผ่อน หย่อนใจด้วย การเลือกที่ตั้งของโครงการจึงควรอยู่ในเมืองหลวงของประเทศ เนื่องจาก กรุงเทพฯ เป็นที่ตั้งหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ทั้งเอกชนและรัฐบาล ซึ่งสามารถติดต่อประสานกัน ได้โดยสะดวก รวดเร็ว อีกทั้งยังมีความพร้อมในด้านปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ เช่น จำนวนประชากร ระดับความรู้ ระบบสาธารณูปโภค และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. **ย่านที่ตั้ง (Zoning)** ควรเหมาะสมตามข้อกำหนดของผังเมือง และตั้งอยู่ในย่านชุมชน ผู้ใช้บริการสามารถเดินทางมาให้ได้สะดวก หรืออยู่ในย่านที่มีหน่วยงานอื่นส่งเสริมกัน
2. **การคมนาคมขนส่งและการเข้าถึง (Communication & Accessibility)** ต้องมีการคมนาคมสะดวกติดต่อแหล่งชุมชน สถานที่ศึกษาได้ มีระบบขนส่งมวลชนผ่านในปริมาณที่เหมาะสม
3. **การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งและการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ (Approach & Invitation)** บริเวณที่ตั้งควรมีสิ่งดึงดูดผู้ใช้โครงการ เช่นอยู่ใกล้สถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่เป็นที่รู้จักดี สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก
4. **สภาพแวดล้อม (Environment)** บริเวณรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบร่มรื่น ไม่มีปัญหาเรื่องเสียง มลภาวะ
5. **ความเป็นศูนย์กลางและสัมพันธ์กับสถาบันอื่น ๆ (Center & Relationship)** เพื่อความมีประสิทธิภาพต่อสังคม
6. **ความหนาแน่นของประชากร (Population)** เป็นแหล่งที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้โครงการ หรือมีโอกาสมาใช้โครงการได้มาก
7. **สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Infrastructure)** มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยต่อโครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สถานที่ตั้ง (Site Existing) ควรมีสภาพที่เชื่อถืออำนาจและไม่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน เช่น ปัญหาน้ำท่วม ดินทรุดตัว

4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4-1 ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำหรับการเลือกเขตที่ตั้งของโครงการ โดยใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1. **ลักษณะการใช้ที่ดิน (Urban landuse)** ควรอยู่ในย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และปานกลาง และในย่านที่เป็นพาณิชยกรรม ไม่ควรอยู่ในย่านอุตสาหกรรม หรือในย่านประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ ศิลปวัฒนธรรมไทย

2. **การเดินทางเข้าสู่โครงการ (Transportation)** การเข้าถึงโครงการง่ายและสะดวก มีระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากเขตที่มีโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเข้าถึง

3. **ความสัมพันธ์กับสถานที่เกี่ยวพันโครงการ (Linkage)** ควรใกล้เคียงหรือต่อเนื่องในการติดต่อกับโครงการหรือสถาบันที่เกี่ยวพันกัน เช่น สถาบันทางวัฒนธรรม สถานศึกษา แหล่งท่องเที่ยว

จากการพิจารณาตามเกณฑ์ข้างต้นนี้ ทำให้สามารถแยก เขตที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการได้ดังนี้คือ

ตารางที่ 4-1 แสดงความเหมาะสมในการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ

เขต	ลักษณะการใช้ที่ดิน		การเข้าถึงโครงการ	ความสัมพันธ์กับสถานที่เกี่ยวพัน	รวม
1. ปทุมวัน	พาณิชยกรรม	1	1	1	3
2. ดุสิต	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	1	2
3. พระนคร	ที่ดินอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรมไทย	0	0	1	1
4. ป้อมปราบศัตรูพ่าย	พาณิชยกรรม	1	0	1	2
5. บางรัก	พาณิชยกรรม	1	1	0	2
6. ราชเทวี	พาณิชยกรรม	1	1	0	2
7. สัมพันธวงศ์	พาณิชยกรรม	1	0	1	2
8. สุขุมวิท	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	1	1	3
9. สาทร	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
10. บางกะปิ	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
11. จตุจักร	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	1	0	2
12. ลาดพร้าว	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
13. ห้วยขวาง	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	1	1	3
14. ยานนาวา	พาณิชยกรรม	1	0	0	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1(ต่อ) แสดงความเหมาะสมในการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ

เขต	ลักษณะการใช้ที่ดิน		การเข้าถึงโครงการ	ความสัมพันธ์กับสถานที่ที่เกื้อหนุน	รวม
15. บางคอแหลม	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
16. ดินแดง	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	1	0	2
17. บางขุนเทียน	ที่ดินชนบทและและเกษตรกรรม	0	0	0	0
18. บางกอกน้อย	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
19. วัฒนา	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	1	0	2
20. บึงกุ่ม	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
21. ธนบุรี	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
22. คลองสาน	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
23. ราชบุรีบูรณะ	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	0	0	1
24. จอมทอง	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	0	0	1
25. คลองเตย	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	1	0	2
26. บางพลัด	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
27. พระโขนง	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	1	0	2
28. ประเวศ	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
29. ดลิ่งชัน	ที่ดินอนุรักษ์ชนบทและและเกษตรกรรม	0	0	0	0
30. บางกอกใหญ่	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	0	1
31. ภาษีเจริญ	ที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	1	0	0	1
32. หนองแขม	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
33. บางเขน	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	0	0
34. ดอนเมือง	ที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย	0	0	1	1
35. มีนบุรี	ที่ดินอนุรักษ์ชนบทและและเกษตรกรรม	0	0	0	0
36. หนองจอก	ที่ดินชนบทและและเกษตรกรรม	0	0	0	0
37. ลาดกระบัง	ที่ดินชนบทและและเกษตรกรรม	0	0	1	1
38. บางนา	ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก	1	0	1	2

กำหนดให้ 0 เป็นเขตที่ไม่มีความเหมาะสมกับหลักที่พิจารณา

1 เป็นเขตที่มีความเหมาะสมกับหลักที่พิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาพบว่า เขตที่เหมาะสมมี 3 เขตได้แก่

1. เขตปทุมวัน

ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค มีถนนหลายสายเชื่อมเข้าสู่ใจกลางเมือง เป็นพื้นที่ซึ่งมีการขยายตัวสูง โดยเฉพาะการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย รวมไปถึงด้านพาณิชยกรรม นอกจากนี้ยังมีโครงการระบบรถขนส่งมวลชนขนาดใหญ่และขนาดรองผ่านเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งสภาพดังกล่าวจะส่งผลต่อการเสริมศักยภาพในการพัฒนาและการเติบโตของพื้นที่เขตปทุมวัน ในด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม

การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ เป็นพาณิชยกรรม ซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจ และการศึกษา มีการคมนาคมที่สะดวกด้วยระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า โดยนักเรียน นักศึกษา ประชาชน และนักท่องเที่ยว เข้าถึงได้ง่าย มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสถานที่เกื้อหนุน คือ กระทรวงการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กลุ่มประสานกิจการภาพยนตร์ สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว สังกัดอยู่ทำให้สามารถติดต่อได้สะดวก

2. เขตห้วยขวาง

ตั้งอยู่ในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค มีถนนหลายสายเชื่อมเข้าสู่ใจกลางเมือง เป็นพื้นที่ซึ่งมีการขยายตัวสูง โดยเฉพาะการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย รวมไปถึงด้านพาณิชยกรรม นอกจากนี้ยังมีโครงการระบบรถขนส่งมวลชนขนาดใหญ่และขนาดรองผ่านเข้ามาในพื้นที่ และยังเป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าห้วยขวาง ซึ่งสภาพดังกล่าวจะส่งผลต่อการเสริมศักยภาพในการพัฒนาและการเติบโตของพื้นที่เขตห้วยขวาง ในด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม

การใช้ที่ดินในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง เป็นแหล่งธุรกิจ การศึกษาและท่องเที่ยวบางส่วน มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสถานที่เกื้อหนุน คือ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งตอบสนองโครงการได้อย่างดีสามารถดึงดูดคนทั่วไปให้เข้าถึงได้ง่าย อีกทั้งในอนาคตจะมีระบบขนส่งมวลชนเพิ่มขึ้นด้วย คือ รถไฟใต้ดิน

3. เขตสุขุมวิท

เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค มีถนนหลายสายเชื่อมเข้าสู่ใจกลางเมือง และมีโครงการระบบรถขนส่งมวลชนขนาดใหญ่และขนาดรองผ่านเข้ามาในพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าบริเวณสถานีขนส่งสุขุมวิท ซึ่งสภาพดังกล่าวจะส่งเสริมศักยภาพของพื้นที่เขตสุขุมวิท ให้กลายเป็นศูนย์กลางของชุมทางการคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่ของกรุงเทพมหานครต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ที่ดินในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยหนาแน่นมาก เป็นแหล่งพักผ่อน และท่องเที่ยวที่สำคัญของกรุงเทพ ทำให้ประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ง่าย มีระบบขนส่งมวลชนที่สะดวก คือรถไฟฟ้า และในอนาคตคือ รถไฟใต้ดิน

4.3 การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

เมื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการจากเขตทั้ง 3 เขตข้างต้นพบพื้นที่ที่ค่อนข้างเหมาะสม ดังนั้นจึงนำมาพิจารณาเปรียบเทียบ ทำเลที่ตั้งโครงการทั้งสามเขต

ที่ตั้ง 1 -เขตปทุมวัน

- บริเวณฝั่งตรงข้ามสวนลุมพินี



รูปที่ 4-2 สภาพพื้นที่รอบๆโครงการ



รูปที่ 4-3 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ

ขนาดที่ดินประมาณ 12,096 ตร.ม.

ขอบเขตโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ ที่จอดรถ
ทิศตะวันออก	ติดกับ บ้านพักอาศัย
ทิศใต้	ติดกับ ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดถนนวิฑูรย์ตรงข้ามเป็นสวนลุมพินี การจราจรไม่ค่อยคับคั่ง เนื่องจากเป็นถนนสายรอง มีสถานีรถประจำทางสาย 50 อยู่ตรงข้ามกับสวนลุมไนท์บาซาร์

การใช้ที่ดินเดิม เป็นที่ดินว่างเปล่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

การจราจร ระบบการจราจรบริเวณถนนหน้าโครงการในถนนวิฑูรย์เป็นเส้นทางเดินรถคู่ เป็นถนนรองที่เป็นเส้นผ่านจากถนนพระราม 4 การเข้าถึงสู่โครงการได้จากถนนวิฑูรย์ โดยเข้าได้จากทางเส้นสุขุมวิท พระราม 4 หรือซอยหลังสวน



รูปที่ 4-4 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง 2 - เขตห้วยขวาง



รูปที่ 4-6 สภาพพื้นที่รอบ ๆโครงการ



รูปที่ 4-7 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ

ขนาดที่ดินประมาณ 30,000 ตร.ม.

ขอบเขตโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินเปล่า

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนพระราม 9

ทิศใต้ ติดกับ อาคารชุด

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ว่างเปล่า

การจราจร ระบบการจราจรบริเวณถนนหน้าโครงการใช้ถนนพระราม 9 สภาพการจราจร
คล่องตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-8 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง 3 – เขตสุขุมวิท 53



รูปที่ 4-9 สภาพพื้นที่รอบๆโครงการ



รูปที่ 4-10 สภาพที่ตั้งโครงการมองจากด้านหน้าโครงการ

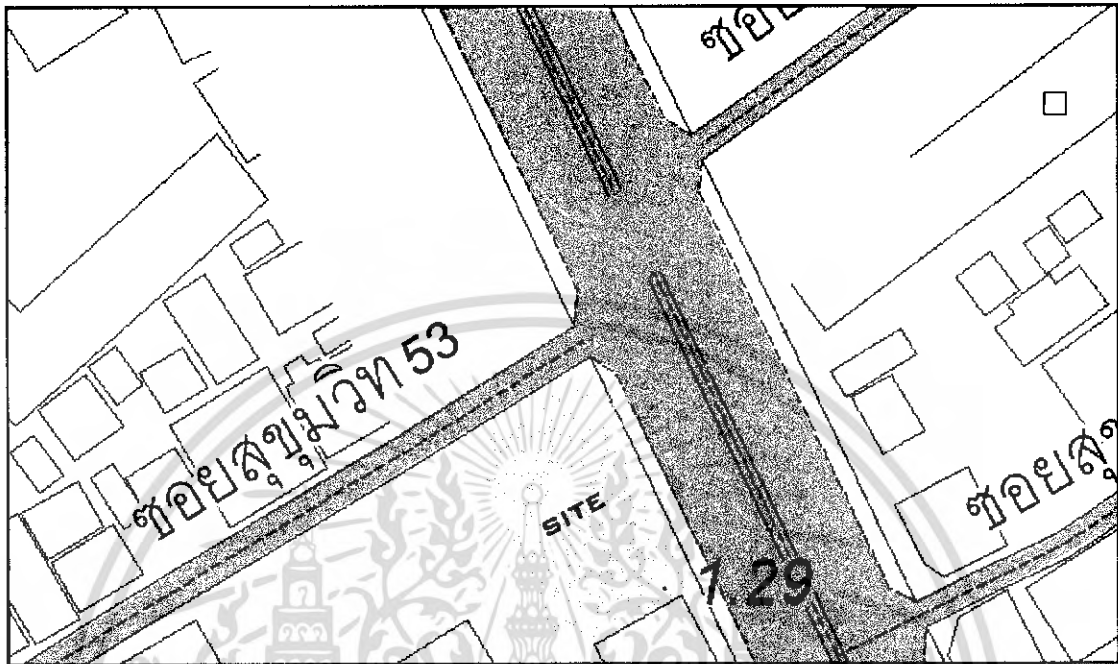
ขนาดที่ดินประมาณ 25,000 ตร.ม.

ขอบเขตโครงการ

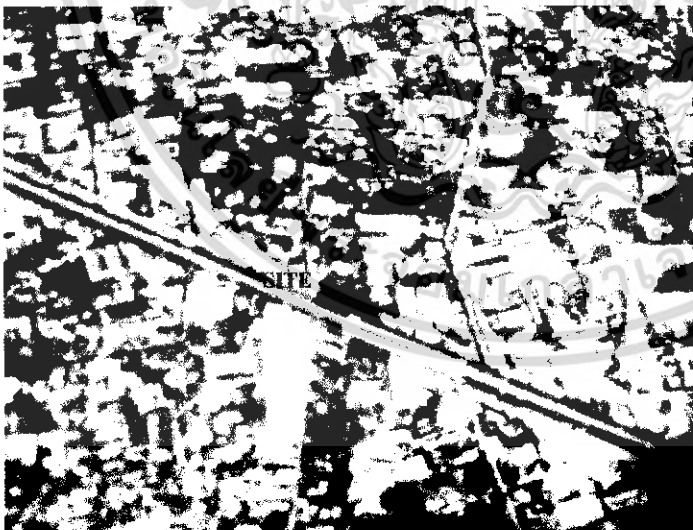
ทิศเหนือ	ติดกับ	รร.อนุบาลนานาชาติ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนในซอยสุขุมวิท 53
ทิศใต้	ติดกับ	รถไฟฟ้า BTS สถานีสุขุมวิท
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ตึกแถว 2 ชั้น

การจราจร เข้ามาทางซอยสุขุมวิท 53 และทางเดินเท้าทั้งสองข้าง เป็นถนนที่นำเข้าสู่ที่ตั้งโครงการที่มีลักษณะหัวมุม สามารถเข้าถึงโครงการได้คือ ทางรถไฟฟ้า BTS โดยลงที่สถานีสุขุมวิท ลงมาก็จะพบเห็นโดยง่าย ระยะทางประมาณ 50 เมตร เพื่อเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-11 แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ



รูปที่ 4-12 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ

จากหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ (Location Selection Criteria) นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4-2 แสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1.ย่านที่ตั้ง	3	4	12	3	9	4	12
2.การคมนาคมขนส่งและการเข้าถึง	3	4	12	4	12	3	9
3.การตั้งจุดเข้าสู่ที่ตั้ง	3	3	9	4	12	4	12
4.สภาพแวดล้อม	3	4	12	4	12	4	12
5.ความเป็นศูนย์กลางและใกล้กับสถาบันอื่น ๆ	2	4	8	4	8	3	6
6. ความหนาแน่นของประชากร	2	4	8	4	8	4	8
7. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1	3	3	2	2	3	3
8. สถานที่ตั้ง	1	3	3	2	2	3	3
9. ราคาที่ดินและการพัฒนาที่ดิน	1	4	4	4	4	4	4
10.ขนาดรูปร่างที่ดินและการขยายตัวในอนาคต							
รวม			74		71		71

โดยกำหนดค่าคะแนน คือ

- 4 มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 มีความเหมาะสมดี
- 2 มีความเหมาะสมพอใช้
- 1 มีความเหมาะสมต่ำ

จากการวิเคราะห์พบว่าที่ตั้ง 1 คือ เขตปทุมวัน มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การศึกษาและวิเคราะห์กายภาพของที่ตั้งโครงการ

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

ความเหมาะสมของที่ตั้ง

- จัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้รองรับระบบขนส่งมวลชน และสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจและสังคม

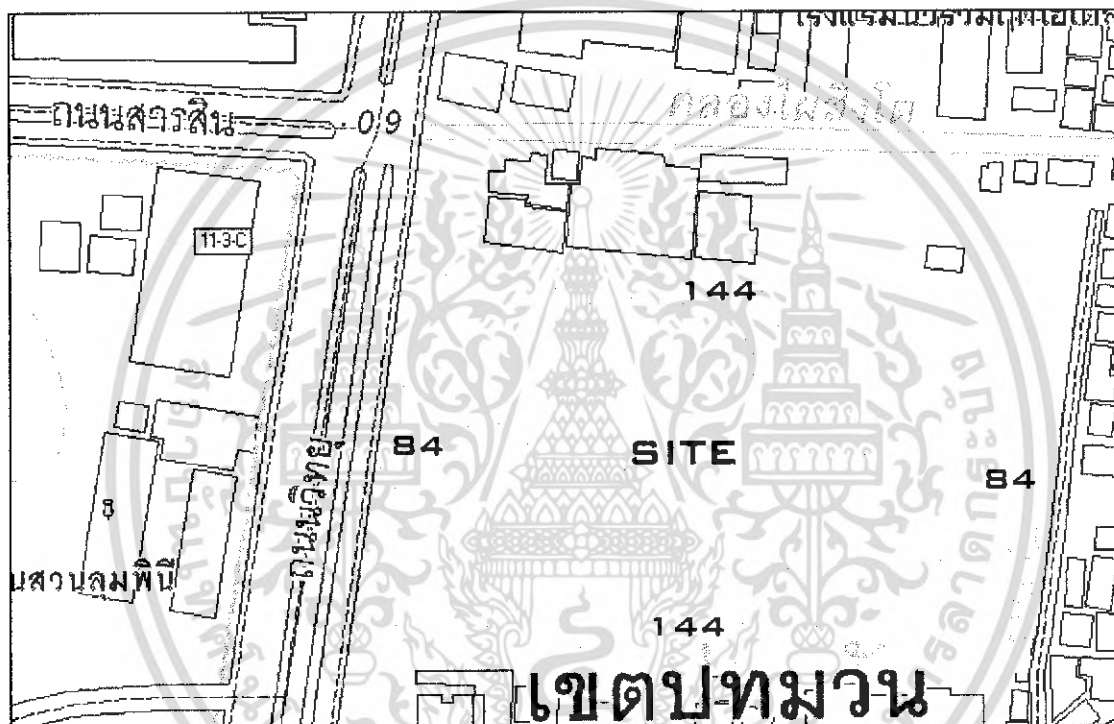
เป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ซึ่งจัดว่าเป็นความเหมาะสมทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างยิ่ง และเมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจนั้นถือเป็นการเพิ่มความเจริญให้กับบริเวณรอบๆที่ตั้งโครงการอีกด้วย

ความเหมาะสมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ทางระบายน้ำ ทางเดินเท้า ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวกจากการเดินทางที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ขนาดของที่ตั้งโครงการ

มีพื้นที่ประมาณ 12,096 ตารางเมตร พื้นที่รูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หากโครงการต้องการขยายตัวก็สามารถทำได้โดยขยายพื้นที่ไปทางด้านพื้นที่ว่าง



รูปที่ 4-13 แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างโดยจะเลือกศึกษาจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านวัตถุประสงค์ ลักษณะของโครงการ หรืออาจเลือกศึกษาอาคารประเภทใกล้เคียงโดยจะศึกษาจากลักษณะ function บางอย่าง ที่มีเหมือนกันเพื่อศึกษาแนวความคิดการออกแบบอาคาร จำแนกองค์ประกอบของโครงการ ทราบถึงปัญหาในการออกแบบ และผลลัพธ์ที่ได้อาจเกิดขึ้นเมื่อได้กระทำการออกแบบลงไป ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลช่วยในการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบอาคารต่อไป

5.1 การวิเคราะห์และศึกษาโครงการในประเทศ

5.1.1 หอภาพยนตร์แห่งชาติ(The National Film Archive)

ที่ตั้ง 94 หมู่ 3 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบล ศาลายา จังหวัด นครปฐม

โทร 0-2441-0263-4

หอภาพยนตร์แห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นหน่วยงานของรัฐ ทำหน้าที่แสวงหา รวบรวม และคัดเลือกฟิล์มภาพยนตร์และสื่อเคลื่อนไหวต่างๆตลอดจนถึงที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ เพื่อดำเนินการอนุรักษ์ไว้ในฐานะเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของชาติและเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของชาติ ขณะเดียวกันได้จัดให้มีการให้บริการแก่สาธารณชน ในด้านการศึกษา ค้นคว้า การวิจัยตลอดจนการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม และเผยแพร่ภาพยนตร์ในฐานะสื่อการศึกษาและศิลปวัฒนธรรม ชนบทธรรมนิยมประเพณี และวิถีชีวิตของประชาชนจากอดีตถึงปัจจุบัน เพื่อให้ผู้คนในรุ่นปัจจุบันได้ศึกษาและชื่นชม

หอภาพยนตร์แห่งชาติ มีฐานะเป็นฝ่ายหนึ่งในกองจดหมายเหตุแห่งชาติ อยู่ภายใต้การดูแลของกรมศิลปากร ได้รับการอนุมัติจัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2527 โดยใช้อาคารหลังเก่าในบริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ถนนเจ้าฟ้า กรุงเทพฯ ต่อมาอาคารสถานที่เกิดความไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน ดังนั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 จึงได้ย้าย หอภาพยนตร์แห่งชาติมาตั้งอยู่ในสถาบันศิลปกรรม กรมศิลปากร ศาลายา จังหวัด นครปฐมในปัจจุบัน ประกอบไปด้วยอาคาร 3 หลังคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อาคารส่วนลงทะเบียนรับฟิล์ม เป็นอาคารชั้นเดียวหลังคาจั่วสร้างขึ้นชั่วคราว
2. อาคารส่วนงานซ่อมสแกนและจัดเก็บฟิล์ม เป็นอาคาร 2 ชั้น ทำหน้าที่ซ่อมแซมฟิล์ม ภายในมีห้องปฏิบัติการซ่อมบำรุง 3 ห้อง คลังเก็บฟิล์ม 4 ห้อง
3. อาคารส่วนศูนย์ข้อมูลและบริการ เป็นอาคารชั้นเดียวดัดแปลงมาจากบ้านพักเจ้าหน้าที่

การทำงานของหอภาพยนตร์ แบ่งเป็น 4 งานหลัก ได้แก่

1. การจัดหาและลงทะเบียน มีหน้าที่แสวงหาฟิล์มภาพยนตร์ และรับฟิล์มที่ได้จากการบริจาค แล้วทำการตรวจดูว่าจะเก็บหรือไม่ ถ้าเก็บก็นำฟิล์มมาลงทะเบียนไว้แล้วนำฟิล์มไปตรวจซ่อมต่อไป เมื่อลงทะเบียนแล้วจะออกบัตรมีหมายเลขระบุไว้ให้กับฟิล์มนั้นๆ
2. งานซ่อมสแกน รักษา และจัดเก็บ มีห้องปฏิบัติการในการซ่อมแซม ปัจจุบันมี 3 ห้อง 1 ห้องต่อเจ้าหน้าที่ 1 คน ทำหน้าที่ซ่อมแซมฟิล์มที่ชำรุด ถ้าฟิล์มที่ได้มาชำรุดมากเกินไปจนจะซ่อมได้ ต้องทำการพิมพ์ฟิล์มใหม่ในห้องพิมพ์ฟิล์ม ห้องพิมพ์ฟิล์มในโครงการเป็นห้องมีขนาดห้อง 4x4 ตารางเมตร เพดานสูง 4 เมตร เป็นห้องปรับอากาศเนื่องจากเป็นห้องปิด ส่วนงานเก็บฟิล์มมีห้องเก็บฟิล์ม 4 ห้อง มีขนาดพื้นที่ห้องละ 70 ตารางเมตร ฟิล์มในหอภาพยนตร์แห่งชาติจัดเก็บเป็น 3 ประเภท คือ
 1. ภาพยนตร์ขาวโทรทัศน์ ปัจจุบันมี 40,000 เรื่อง
 2. ภาพยนตร์สารคดี ปัจจุบันมี 4,000 เรื่อง
 3. ภาพยนตร์เรื่อง ปัจจุบันมี 900 เรื่อง

การเก็บฟิล์มมาตรฐานที่ดี คือเก็บฟิล์มสีที่อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ความชื้นสัมพัทธ์ 25 % ฟิล์มขาวดำเก็บที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ความชื้นสัมพัทธ์ 25 % แต่ในปัจจุบัน หอภาพยนตร์เก็บฟิล์มได้ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 50 % เนื่องจากขาดอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะเข้าหรือออกจากห้องเก็บฟิล์มจะต้องผ่านห้องดักอากาศ (AIR LOCK) เพื่อปรับอุณหภูมิของฟิล์มก่อน การเก็บฟิล์มจะวางตามแนวนอน เพื่อให้น้ำหนักตกเท่าๆกัน นอกจากนี้ภายในห้องเก็บฟิล์มต้องติดตั้งฉนวนเพื่อกันความร้อนและความชื้นติดไว้ที่ผนัง เพดาน และพื้นของห้องให้ได้อุณหภูมิตามที่ต้องการ และประตูในห้องเก็บฟิล์มต้องเป็นแบบประตูของตู้เย็น

3. งานศูนย์ข้อมูลและบริการ ในหอภาพยนตร์นี้งานศูนย์ข้อมูลและบริการจะอยู่ในอาคารชั้นเดียวซึ่งดัดแปลงมาจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ให้บริการเทป วีดีโอ แก่ผู้มาค้นคว้า มีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับนั่งชม 2 โต๊ะ ปัจจุบันมีโทรทัศน์ 2 เครื่อง เครื่องเล่นวีดีโอ 2 เครื่อง และมีส่วนสำหรับขายหนังสือเกี่ยวกับภาพยนตร์

- งานเอกสารสารสนเทศ มีหน้าที่จัดเก็บสงวนรักษาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ แต่ไม่ใช่ฟิล์มภาพยนตร์ ได้แก่เอกสารทั้งลายลักษณ์ และโสตทัศนจดหมายเหตุ (แผ่นเสียง สไลด์) อันเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์ทั้งก่อนและระหว่างการผลิตจนถึงสิ้นสุดการผลิตเป็นภาพยนตร์เพื่อออกฉาย ตลอดจนหนังสือต่างๆทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยนตร์ ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2543) เนื่องจากอาคารที่ศาลายาไม่เพียงพอ งานในส่วนนี้จึงย้ายไปอยู่ที่หอจดหมายเหตุแห่งชาติ ท่าวาสุกรี

ขั้นตอนในการอนุรักษ์ฟิล์ม

ขั้นตอนการอนุรักษ์ฟิล์มภาพยนตร์ อาจถือเป็นแผนการทำงานของงานภาพยนตร์ที่หอภาพยนตร์แห่งชาติ เพราะครอบคลุมการทำงานทั้งหมด จึงนำมากล่าวถึงอย่างละเอียดเป็นขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1. แสวงหาภาพยนตร์ ถือเป็นขั้นตอนแรกเริ่มในขั้นตอนการทำงานทั้งหมด คือจะมีเจ้าหน้าที่ออกไปตามสถานที่ต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดที่คาดว่าจะมีฟิล์มภาพยนตร์อยู่ เพื่อนำมาตรวจซ่อมและอนุรักษ์ไว้ แต่นอกจากนี้ก็ยังมียุทธวิธีอื่น ที่อาจถือว่าอยู่ในขั้นตอนการแสวงหาฟิล์ม คือการได้รับมอบฟิล์มภาพยนตร์จากที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบริษัทผลิตภาพยนตร์ รัฐบาลหรือเอกชน จนกระทั่งประชาชนทั่วไปที่เป็นเจ้าของฟิล์มภาพยนตร์ ซึ่งต้องการที่จะให้หอภาพยนตร์แห่งชาติเก็บอนุรักษ์ฟิล์มนั้นไว้

2. คัดเลือกฟิล์มภาพยนตร์ มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกอย่างกว้าง ๆ เช่นเกณฑ์การคัดเลือกขั้นพื้นฐานของหอภาพยนตร์อังกฤษ ซึ่งจะคัดเลือกโดยพิจารณาว่าภาพยนตร์เรื่องหนึ่ง ๆ นั้นมีรูปแบบ เนื้อหา หรือบริบท ที่จะยังคงคุณค่าภายใน 50 – 500 ปีข้างหน้าหรือไม่ถ้ามีเหตุผลเพียงพอ ก็จะตรวจสอบสภาพ ซ่อมและอนุรักษ์ฟิล์มภาพยนตร์เรื่องนั้นไว้

ส่วนที่หอภาพยนตร์ของไทยนั้น จะใช้ความสำคัญของฟิล์มจากเนื้อหาของภาพยนตร์เป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันมีฟิล์มภาพยนตร์ประมาณ 17,300,000 ฟุต (นับเฉพาะฟิล์มภาพยนตร์ 16 มม. และ 35 มม.)

3. ตรวจสอบฟิล์มภาพยนตร์ ในขั้นนี้เจ้าหน้าที่ตรวจฟิล์มจะตรวจสอบคุณภาพของฟิล์มภาพยนตร์ และบันทึกลงในบัตรทะเบียน เพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ซ่อมฟิล์ม ซ่อมในส่วนที่ระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ซ่อมสวกรักษาฟิล์มภาพยนตร์ สภาพของฟิล์มจะเป็นตัวกำหนดว่าจะต้องใช้เทคนิคหรือวิธีการอะไรในการซ่อม ส่วนใหญ่แล้วฟิล์มเกือบทั้งหมดจะสกปรกด้วยฝุ่น คราบน้ำมันหรือเชื้อรา การทำความสะอาดอย่างถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็น

5. ลงทะเบียน หลังจากที่ตรวจสอบสภาพและซ่อมฟิล์มภาพยนตร์แล้วก็สามารถนำฟิล์มมาลงทะเบียนได้ โดยนำบัตรทะเบียนที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพฟิล์มมาบันทึกหมายเลขฟิล์มไว้

6. ทำสำเนาการทำสำเนาแบ่งออกเป็น การพิมพ์สำเนาเป็นภาพยนตร์ จะทำในกรณีที่ฟิล์มอยู่ในสภาพเสื่อมคุณภาพอย่างมาก หากเก็บไว้ต่อไปจะไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก และอีกแบบคือ การถ่ายสำเนาเป็นวีดีโอ 8 คือ นำเอาฟิล์มภาพยนตร์ที่ตรวจสอบสภาพและซ่อมเรียบร้อยแล้ว มาถ่ายทำสำเนาเป็นวีดีโอเพื่อนำเอาวีดีโอนั้นไปให้บริการแก่ผู้ที่สนใจ

7. จัดเก็บฟิล์มภาพยนตร์ เป็นการนำเอาฟิล์มภาพยนตร์ที่ผ่านการตรวจซ่อม และในบางกรณีถ่ายสำเนาเป็นวีดีโอเรียบร้อยแล้ว มาเก็บไว้ในห้องเก็บฟิล์มซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมไว้สำหรับฟิล์ม แต่ก่อนนำฟิล์มภาพยนตร์มาเก็บต้องมั่นใจว่าฟิล์มนั้นอยู่ในสภาพที่เหมาะสม คือ สะอาดและผ่านการตรวจซ่อมในส่วนที่จำเป็นเรียบร้อยแล้ว

ปัจจัยและปัญหาที่มีต่อหอภาพยนตร์

หน้าที่การอนุรักษ์ฟิล์มภาพยนตร์ของหอภาพยนตร์ เป็นงานที่ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญหลายอย่างช่วย ทักกล่าวถึงในที่นี้เป็นปัจจัยที่ขาดไม่ได้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพของหอภาพยนตร์

1. ความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐบาลและภาคเอกชน

เนื่องจากภาพยนตร์เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ จึงเป็นหน้าที่โดยตรงของรัฐบาลที่จะให้ความคุ้มครองดูแลฟิล์มภาพยนตร์ ซึ่งหอภาพยนตร์เองก็ไม่มีรายได้คงที่หรือมีรายได้น้อย(ได้จากงานบริการต่าง ๆ)เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เสียไป ดังนั้นหากขาดเงินสนับสนุนจากภาครัฐบาล ก็จะทำให้ไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งก็จะมีผลเสียต่อฟิล์มภาพยนตร์โดยตรง

ในส่วนของภาคเอกชนนั้น ส่วนใหญ่จะมีจุดประสงค์ในการเผยแพร่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาพยนตร์และเน้นในเรื่องของการการผลิต นำออกฉาย และวิจารณ์ภาพยนตร์ มากกว่า การอนุรักษ์ภาพยนตร์

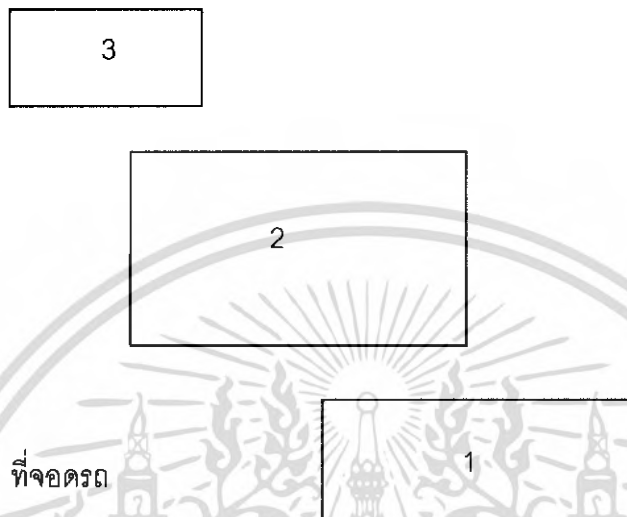
2. บุคลากร

จำนวนบุคลากรก็เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดประสิทธิภาพของงานด้วยเช่นกัน เพราะเมื่อมีบุคลากรไม่เพียงพอ งานอนุรักษ์ก็ไม่สามารถที่จะราบรื่นครบทุกขั้นตอน ส่วนจำนวนของบุคลากรนั้นก็ขึ้นอยู่กับปริมาณของฟิล์มที่มีอยู่

3. สถานที่เก็บฟิล์มภาพยนตร์

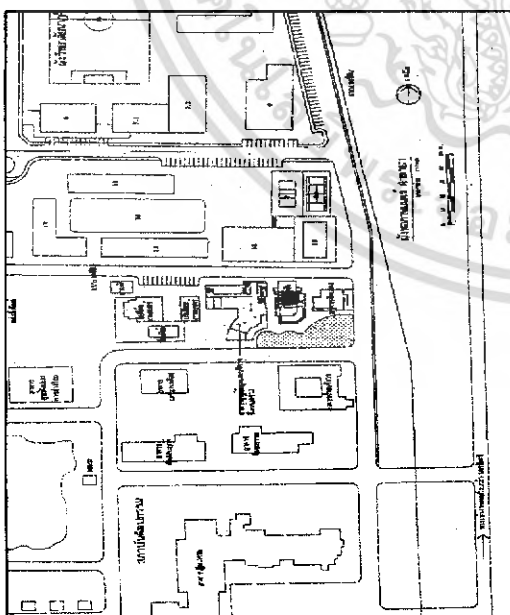
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงแม้ว่าจะดำเนินงานในขั้นตอนอื่น ๆ อย่างสมบูรณ์ แต่ห้องเก็บฟิล์มไม่พร้อมก็เท่ากับว่างานที่ทำไปไม่มีความหมายเพราะในสภาพที่ไม่เหมาะสม ฟิล์มจะเสื่อมสภาพไปอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นให้เหมาะสม มีมาตรฐานที่ดี



รูปที่ 5-1 แสดงกลุ่มอาคารของหอภาพยนตร์ ศาลาया

- โครงการประกอบไปด้วยอาคาร 3 หลังคือ 1. อาคารส่วนลงทะเบียนรับฟิล์ม
2. อาคารส่วนศูนย์ข้อมูลและบริการ
3. อาคารส่วนงานซ่อมสแกนและจัดเก็บฟิล์ม



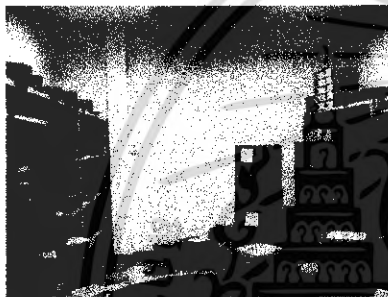
รูปที่ 5-2 ผังหอภาพยนตร์ ศาลาया

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หอภาพยนตร์แห่งชาติ (รูปที่ 5-3) จากรูป
คืออาคารส่วนงานซ่อมสงวนและจัดเก็บฟิล์ม
เป็นอาคาร 2 ชั้นทำหน้าที่ซ่อมแซมฟิล์ม ภายในมี
ห้องปฏิบัติการซ่อมบำรุง 3 ห้อง คลังเก็บฟิล์ม 4 ห้อง

รูปที่ 5-3 แสดงอาคารส่วนซ่อมแซมและจัดเก็บฟิล์ม



คลังสำหรับเก็บฟิล์มชั่วคราว (รูปที่ 5-4) เพื่อรอการ
ตรวจสอบภาพเบื้องต้นและลงทะเบียน หลังจากที่ได้มี
การคัดเลือกฟิล์มแล้ว

รูปที่ 5-4 แสดงคลังเก็บฟิล์มของหอภาพยนตร์



โต๊ะตรวจสอบภาพฟิล์ม (รูปที่ 5-5) ภายในอาคารลง
ทะเบียนรับฟิล์ม โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบดูสภาพ
ของฟิล์มภาพยนตร์ และบันทึกลงในบัตรทะเบียน
เพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ซ่อมฟิล์ม ซ่อมในส่วนที่ระบุไว้

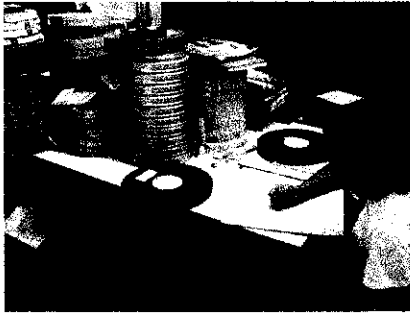
รูปที่ 5-5 แสดงโต๊ะตรวจฟิล์ม



ห้องตรวจ (รูปที่ 5-6) – ซ่อมฟิล์มเป็นส่วนที่มีการซ่อมสงวน รักษา
ฟิล์มภาพยนตร์ โดยสภาพของฟิล์มจะเป็นตัวกำหนดว่าจะต้องใช้
เทคนิคหรือวิธีการอะไรในการซ่อม ซึ่งจะมีการระบุมาใบบัตรทะเบียน
ว่าต้องซ่อมในส่วนไหน

รูปที่ 5-6 แสดงห้องตรวจฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนสำหรับลงทะเบียน(รูปที่ 5-7)
โดยนำบัตรทะเบียนที่ใช้ในการตรวจสอบ
สภาพฟิล์ม มาบันทึกหมายเลขฟิล์มไว้

รูปที่ 5-7 แสดงโต๊ะลงทะเบียนฟิล์ม



ลักษณะของเครื่องพิมพ์ฟิล์ม (รูปที่ 5-8) ซึ่งมีอยู่หลาย
แบบ แล้วแต่ลักษณะการทำสำเนา โดยภายในห้อง
พิมพ์ฟิล์มนั้นเป็นห้องสีเหลี่ยมทึบ ไม่มีช่องเปิดเพื่อ
ป้องกันแสงในขณะที่พิมพ์ฟิล์ม แต่เครื่องสมัยใหม่ไม่
จำเป็นต้องเป็นห้องมืดก็ได้

รูปที่ 5-8 แสดงเครื่องพิมพ์ฟิล์ม



ห้องเก็บฟิล์มภาพยนตร์ (รูปที่ 5-9) เป็น
การนำเอาฟิล์มภาพยนตร์ที่ผ่านการตรวจซ่อม
และในบางกรณีถ่ายสำเนาเป็นวีดิโอเรียบร้อยแล้ว
มาเก็บไว้ในห้องเก็บฟิล์ม เพื่อให้ฟิล์มคงอยู่ใน
สภาพที่สมบูรณ์ที่สุด

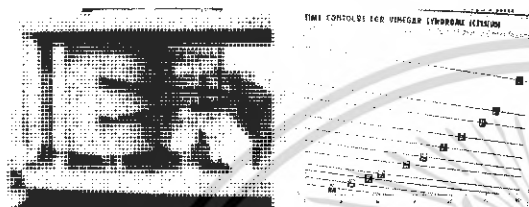
รูปที่ 5-9 แสดงห้องเก็บฟิล์มภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมไว้สำหรับฟิล์ม (รูปที่ 5-10,5-11) แต่ก่อนนำฟิล์มภาพยนตร์มาเก็บต้องมั่นใจว่าฟิล์มนั้นอยู่ในสภาพที่เหมาะสม คือสะอาดและผ่านการตรวจสอบในส่วนที่จำเป็นเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 5-10 แสดงช่องเก็บฟิล์ม



รูปที่ 5-11 แสดงเครื่องวัดอุณหภูมิในห้องเก็บฟิล์ม



ชั้นเก็บฟิล์มภายในห้องเก็บฟิล์ม (รูปที่ 5-12) เป็นชั้นที่สามารถเลื่อนเข้าออกได้เพื่อประหยัดเนื้อที่ โดยการวางฟิล์มบนชั้นนั้น จะวางในแนวนอนเพื่อการกระจายน้ำหนักที่เท่าเทียมกัน

รูปที่ 5-12 แสดงชั้นเก็บฟิล์ม

5.1.2 พิพิธภัณฑสถานภาพยตร์ไทย

ที่ตั้ง : สถาบันศิลปกรรม กรมศิลปากร 93 หมู่ 3 ถนน พุทธมณฑลสาย 5 ต.ศาลายา อ.

พุทธมณฑล จ. นครปฐม โทรศัพท์ 0-2441-0264

เวลาทำการ ทุกวัน 10.00-16.30 น.

บริการและกิจกรรมอื่นๆ

ศูนย์ข้อมูลและบริการ บริการยืมม้วนวีดิทัศน์ ห้องสมุด การอบรม สัมมนา จัดกิจกรรม

เกี่ยวกับภาพยตร์ และนิทรรศการหมุนเวียน

ความเป็นมาและการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อตั้งโดยคุณโตม สุวงศ์ หัวหน้างานอนุรักษ์ภาพยนตร์ ผู้จัดตั้งหอภาพยนตร์แห่งชาติ และมูลนิธิหนังไทย อาคารพิพิธภัณฑ์จำลองมาจากอาคารโรงถ่ายภาพยนตร์เสียงศรีกรุง ของพี่น้องตระกูล "วสุวัต" ผู้บุกเบิกอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทยและนับว่าเป็นโรงถ่ายภาพยนตร์เสียงที่สมบูรณ์แบบและได้มาตรฐานแห่งแรกของชาติออกแบบโดยนายอี มั่นเฟรดี สถาปนิกชาวอิตาลี ผู้ออกแบบพระที่นั่งอนันตสมาคม

ภายใต้พื้นที่จำกัดเพียง 230 ตารางเมตร บรรจุเรื่องราวที่แสดงถึงประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ในประเทศไทย ขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่เป็นหอเกียรติคุณยกย่องผู้ร่วมบุกเบิกสร้างสรรค์วงการภาพยนตร์ไทย นอกจากนี้อาคารโรงถ่ายจำลองแห่งนี้ คือ โรงงานผลิตฝันหรือขายฝันที่แสดงให้เห็นขบวนการผลิตภาพยนตร์ไทยซึ่งเป็นเบื้องหลังที่คนภายนอกวงการสนใจ

ส่วนแรกประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ไทย แสดงความเป็นมาในช่วงหนึ่งศตวรรษเริ่มตั้งแต่มหรศพดั้งเดิมและหนังตะลุง สู่จุดเริ่มต้นของภาพยนตร์เรื่องแรกในสยามในรัชกาลที่ 5 เรื่อยมาจนถึงกำเนิดภาพยนตร์ไทยร่วมสมัย

ส่วนที่สอง กระบวนการผลิตภาพยนตร์ไทย อยู่ชั้นล่างของอาคารประกอบด้วย 3 ชั้นตอน ได้แก่ ก่อนการถ่ายทำ, จัดจำลองการถ่ายทำจากภาพยนตร์ เช่น การติดตั้งหุ่นบุคคลสำคัญในวงการภาพยนตร์ไทย เช่น หุ่นมิตร ชัยบัญชา, ชั้นตอนหลังการถ่ายทำ จากพื้นที่ส่วนนี้เชื่อมต่อกับโรงหนังเก่าจำลอง มีลานดารานำโรง ซึ่งใช้แผ่นซีเมนต์ รอยพิมพ์มือของเก่าจากโรงหนังอสังการ เป็นต้น

ลักษณะการเดินชมเป็นการเดินชมทางเดียวจากชั้นบนลงล่างจบที่โรงภาพยนตร์ใช้เวลาในการชมหนึ่งชั่วโมงครึ่ง ก็จะเกิดความเข้าใจในความเป็นมาของภาพยนตร์ตามที่คุณจัดพิพิธภัณฑ์มีเจตนานำเสนอ



รูปที่ 5-13 แสดงด้านหน้าอาคารพิพิธภัณฑ์

อาคารพิพิธภัณฑ์จำลอง (รูปที่ 5-12) มาจากอาคารโรงถ่ายภาพยนตร์เสียงศรีกรุง ของพี่น้องตระกูล "วสุวัต" ผู้บุกเบิกอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทย และนับว่าเป็นโรงถ่ายภาพยนตร์เสียงที่สมบูรณ์แบบและได้มาตรฐานแห่งแรกของชาติ



มีการรวบรวมเอา อุปกรณ์ถ่าย

ภาพยนตร์ (รูปที่ 5-14) ของผู้กำกับที่มีชื่อเสียง มา
ประดับไว้ตามผนัง การให้แสงสว่างนั้นจะเป็นไฟแบบ
ไม่สว่างมากนักเพื่อให้ได้บรรยากาศ

รูปที่ 5-14 แสดงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์



รูปที่ 5-15 แสดงการจำลองจากถ่ายทำภาพยนตร์

มีการจำลองฉากหนึ่งที่เคยภาพยนตร์ไทย

สมัยก่อนประเภทคลาสสิก (รูปที่ 5-14)

ในรูปแบบฉากของภาพยนตร์เรื่อง "โรงแรมรอก"

ซึ่งเป็นภาพยนตร์ที่รู้จักกันดีในบรรดาคนที่

ชื่นชอบภาพยนตร์

รวบรวมเอาอุปกรณ์สร้างภาพยนตร์

ในยุคสมัยก่อนมาจัดแสดง (รูปที่ 5-16) โดยมีทั้งที่ยังสามารถใช้งานได้และไม่ได้โดยส่วนมากจะได้

จากการบริจาคจากบริษัทสร้างภาพยนตร์ที่เลิกสร้างไปแล้ว



รูปที่ 5-16 แสดงวัตถุจัดแสดงภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-17 แสดงตู้ใสใบปลิวของภาพยนตร์

ตู้แสดงใบปลิวของภาพยนตร์ในสมัยก่อน (รูปที่ 5-17) ที่มีลักษณะเป็นเล่ม อีกทั้งยังมีภาพโปสเตอร์เขียนหน้าโรงโดยนักเขียนที่มีชื่อเสียงหลายคน เช่น เบ๊ยก โปสเตอร์ และยังมีลานดารานำโรง ซึ่งใช้แผ่นซีเมนต์ รอยพิมพ์มือของเก่าจากโรงหนังอสังการ



รูปที่ 5-18 แสดงชั้น 2 ของอาคารพิพิธภัณฑ์

บริเวณชั้นสองจะเป็นส่วนที่เก็บสิ่งของต่าง ๆ (รูปที่ 5-18) ที่หาดูได้ยาก เช่นรางวัลต่าง ๆ หรือกล่องที่หาซื้อไม่ได้อีกแล้ว โดยลักษณะการจัดแปลนจะดูเหมือนกับชั้นสองเป็นชั้นลอย



รูปที่ 5-19 แสดงพื้นที่โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก

ลักษณะการเดินชมที่ยังจัดได้ไม่ดีนัก คือเดินชมทางเดียวจากชั้นหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ (รูปที่ 5-19) และกระบวนการผลิตภาพยนตร์ไทย จากนั้นขึ้นไปชั้นสองเกี่ยวกับของรางวัลต่าง ๆ อุปกรณ์ถ่ายทำ แล้วต้องย้อนกลับทางเดิมเพื่อมาจบที่โรงภาพยนตร์ ซึ่งเป็นการเดินย้อนกลับมาดูในสิ่งที่ดูมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

Bond, James Bond Exhibition

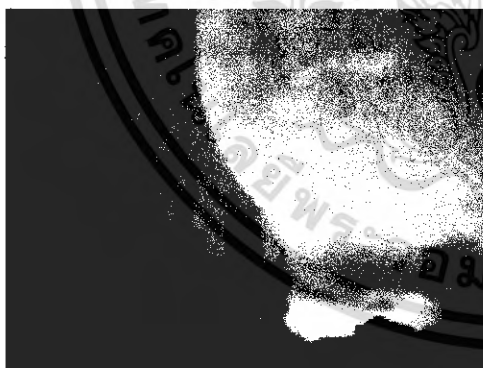
จัดแสดงที่ National Museum of Photography, Films & Television

ที่ตั้ง Bradford, West Yorkshire, United Kingdom

National Museum of Photography, Films & Television สร้างเสร็จสมบูรณ์ในปี ค.ศ. 1999 ลักษณะของอาคารแสดงออกถึงความทันสมัยอาคารพิพิธภัณฑ์ในสมัยใหม่ และโครงการยังมีส่วนที่เป็นโรงฉายภาพยนตร์ 3 โรง มีการจัดฉายภาพยนตร์ในหลายๆลักษณะ ดังนี้

- The IMAX Cinema เป็นการฉายในระบบของ IMAX
- Pictureville Cinema เป็นการฉายในระบบของฟิล์ม 70mm ไปจนถึงระบบของการฉายวีดีโอ
- Cubby Broccoli Cinema เป็นการฉายในระบบของฟิล์ม 16mm 35mm ไปจนถึงระบบของการฉายวีดีโอ

การควบคุมการเข้าออกของอาคารออกแบบให้มีการแบ่งแยกทางเข้าออกของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการเนื่องมาจากความแตกต่างของเวลาใช้งาน เช่น ตัวอาคารในส่วนพิพิธภัณฑ์จะปิดก่อนสวนโรงภาพยนตร์และสวนของบาร์ เป็นต้น



ทัศนียภาพภายนอกของอาคาร

National Museum of Photography, Films & Television (รูปที่ 5-20)

รูปที่ 5-20 แสดงทัศนียภาพภายนอก



อาคาร National Museum of Photography, Films & Television ในมุมมองต่างๆ (รูปที่ 5-21)

รูปที่ 5-21 แสดงทัศนียภาพมุมมองต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

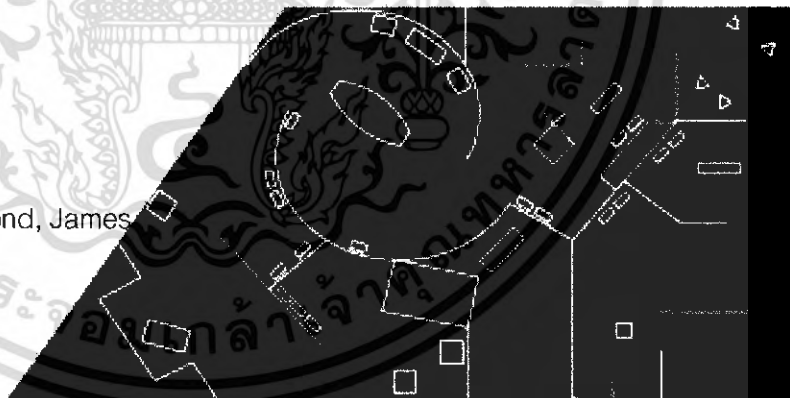
ในที่นี้จะขอพิจารณาถึงการออกแบบและการจัดแสดงของ Bond, James Bond Exhibition ซึ่งจัดแสดงที่ National Museum of Photography, Films & Television เป็นการจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว (16 ตุลาคม 2545 - 27 เมษายน 2546)

การจัดแสดงแบ่งออกเป็น 8 พื้นที่คือ

1. Cold War
2. MI6 Registration
3. M's Office and MI6 Library
4. Q's Workshop
5. Bond's Women and All-action Stunts
6. Rogues
7. Creating Bond's world
8. Grand Finale, Marketing and Mission Debrief

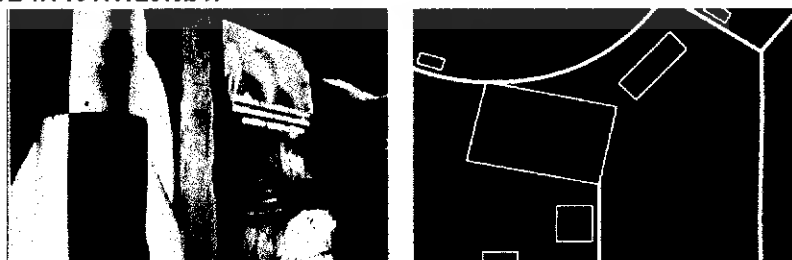
ใน Bond, James Bond Exhibition การจัดแสดงใช้ลักษณะรูปแบบการจัดแสดงที่หลากหลายและทันสมัยไม่ว่าจะเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch screen) การนำเอาอุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทำจริงมาจัดแสดง การจำลองฉากในภาพยนตร์ เช่น การจำลองห้องทำงานของ M หัวหน้าของเจมส์ บอนด์ เป็นต้น

แผนผังทั้งหมดของ Bond, James Bond Exhibition (รูปที่ 5-22)



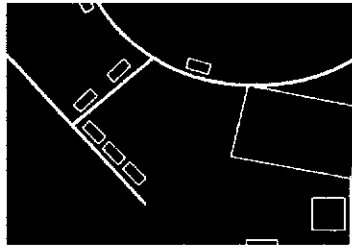
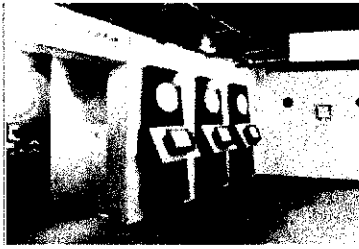
รูปที่ 5-22 แสดงแผนผังภายในอาคารพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงในพื้นที่
Cold War (รูปที่ 5-23)



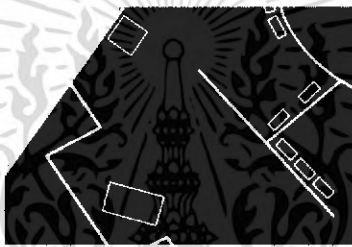
รูปที่ 5-23 แสดงการจัด Cold War

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดแสดงในพื้นที่
MI6 Registration
(รูปที่ 5-24) จัดแสดงใน
รูปแบบของ จอคอมพิวเตอร์
แบบสัมผัสในการชี้ทะเบียน
กับหน่วย MI6

รูปที่ 5-24 แสดงการจัด MI6 Registration



การจัดแสดงในพื้นที่
M's Office and MI6
Library (รูปที่ 5-25)
ลักษณะการจัดแสดงเป็น
รูปแบบของการจำลองฉาก
ในภาพยนตร์ (ในภาพเป็น
ห้องทำงานของ M)

รูปที่ 5-25 แสดงการจัด M's Office and MI6 Library



การจัดแสดงในพื้นที่
Q's Workshop (รูปที่ 5-26)
มีการนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการ
ถ่ายทำภาพยนตร์มาจัดแสดง

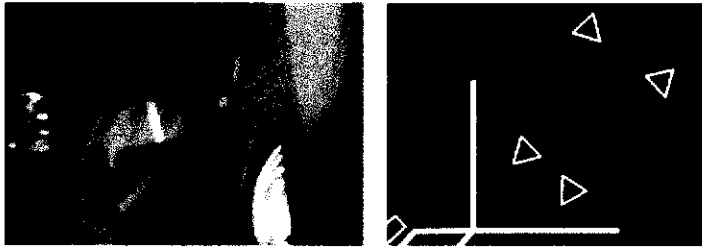
รูปที่ 5-26 แสดงการจัด Q's Workshop



การจัดแสดงในพื้นที่
Bond's Women and All –
action Stunts (รูปที่ 5-27)

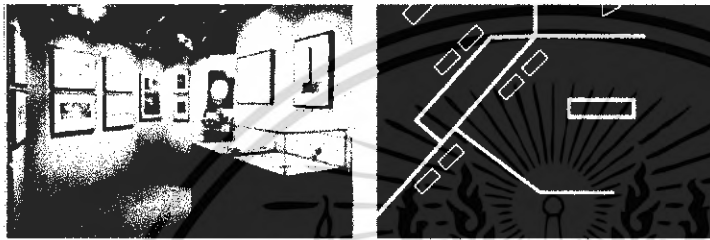
รูปที่ 5-27 แสดงการจัด Bond's Women and All – action Stunts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดแสดงในพื้นที่ Rogues
(รูปที่ 5-28)

รูปที่ 5-28 แสดงการจัด Rogues



การจัดแสดงในพื้นที่
Creating Bond's world
(รูปที่ 5-29) แสดงในรูปแบบ
การใช้ storyboard ประกอบ
การนำเสนอ

รูปที่ 5-29 แสดงการจัด Creating Bond's world



การจัดแสดงในพื้นที่
Grand Finale, Marketing
and Mission Debrief
(รูปที่ 5-30)

รูปที่ 5-30 แสดงการจัด Grand Finale, Marketing and Mission Debrief

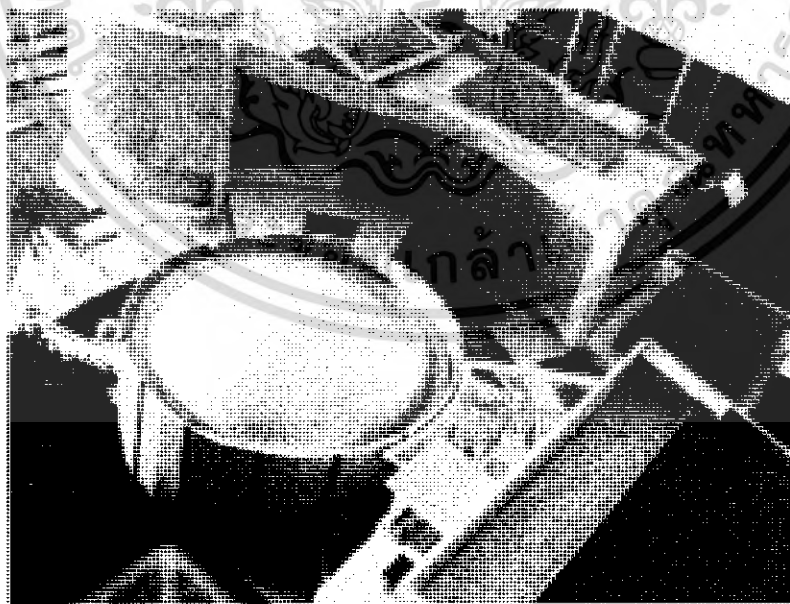
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานการออกแบบ

แนวความคิดในการวางผัง

ที่ตั้งของโครงการ “หอภาพยนตร์แห่งชาติ” มีถนนวิทย์ ตัดผ่านหน้าโครงการและมีซอยไปโล ติดกับด้านหลังของพื้นที่ โดยโครงการหอภาพยนตร์แห่งชาติ เป็นโครงการที่มีองค์ประกอบหลากหลาย ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ คือ ส่วนสำหรับบริการผู้มาใช้โครงการ และส่วนเฉพาะเจ้าหน้าที่โครงการซึ่งบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้ามาใช้ได้ สำหรับส่วนบริการได้แก่ ส่วนโรงภาพยนตร์ ส่วนห้องสมุด ส่วนพิพิธภัณฑ์ ส่วนบริหาร และส่วนบริการ จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบในส่วนที่มีไว้เพื่อบริการผู้มาใช้โครงการนั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกันเลยแต่จะมีความต้องการความสวนตัวต่างกัน เช่นในส่วนโรงภาพยนตร์กับส่วนพิพิธภัณฑ์นั้นมีคนมาใช้เป็นประจำและจำนวนมากเมื่อเทียบกับ ส่วนบริหารและห้องสมุดดังนั้นจึงต้องแยกออกมาเป็น zone ในการจัดองค์ประกอบ ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะของพื้นที่ตั้งโครงการทำให้ตั้งแนวความคิดในการวางผังออกมาได้ดังนี้



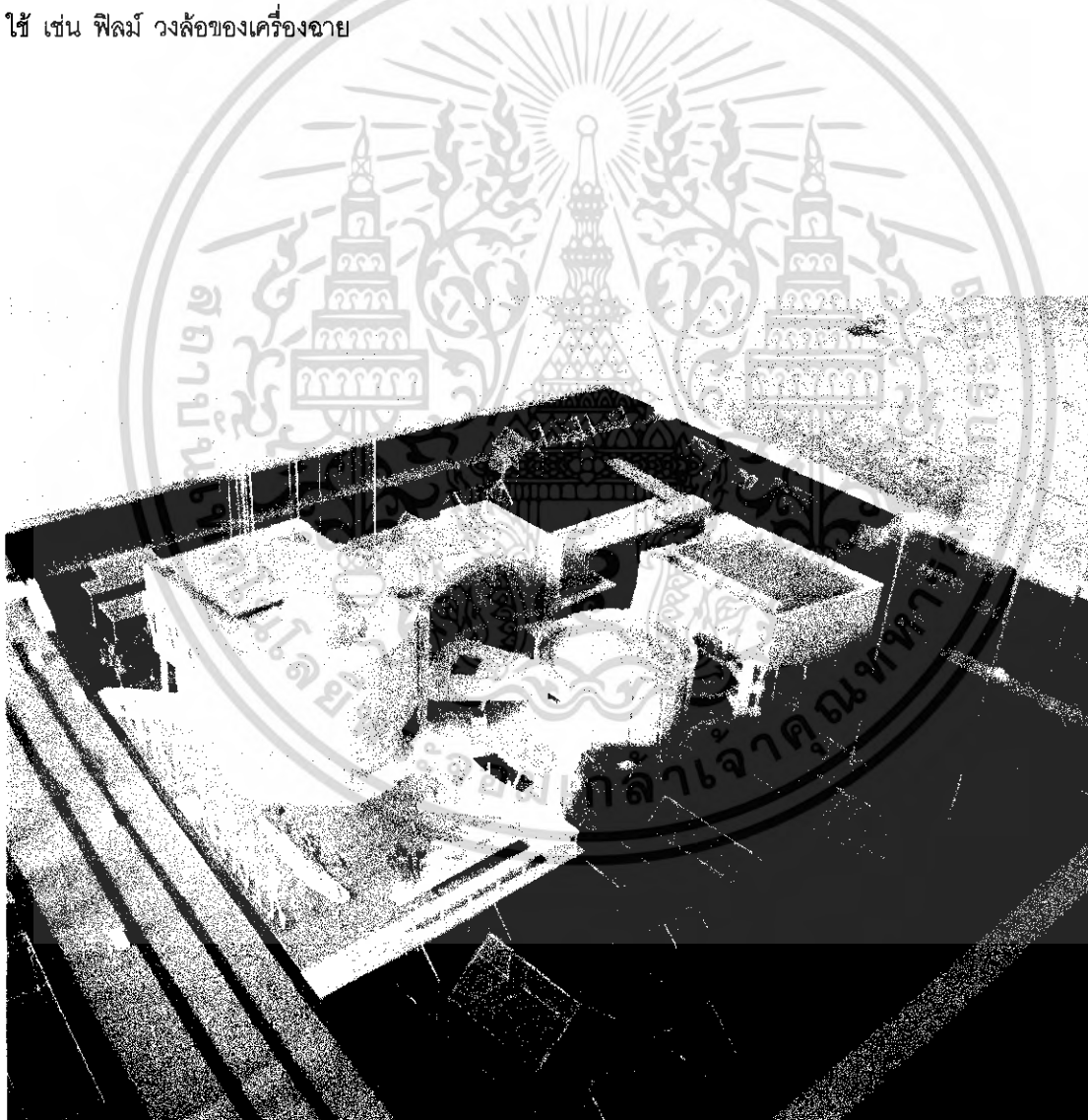
รูปที่ 6-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่มีผู้มาใช้ทุกวันและเป็นจำนวนมาก คือส่วนโรงภาพยนตร์ และส่วนพิพิธภัณฑ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ซ้าง เนื่องจากเป็นพื้นที่ส่วนอาคารที่ไม่ค่อยมีความต้องการการเจาะช่องหน้าต่างมากนัก ส่วนชั้นบนขึ้นไปนั้นเป็นส่วนของการบริหารกับส่วนห้องสมุด ซึ่งมีผู้มาใช้ในส่วนนี้ในแต่ละวันนั้นน้อยมาก จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ชั้นล่าง

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

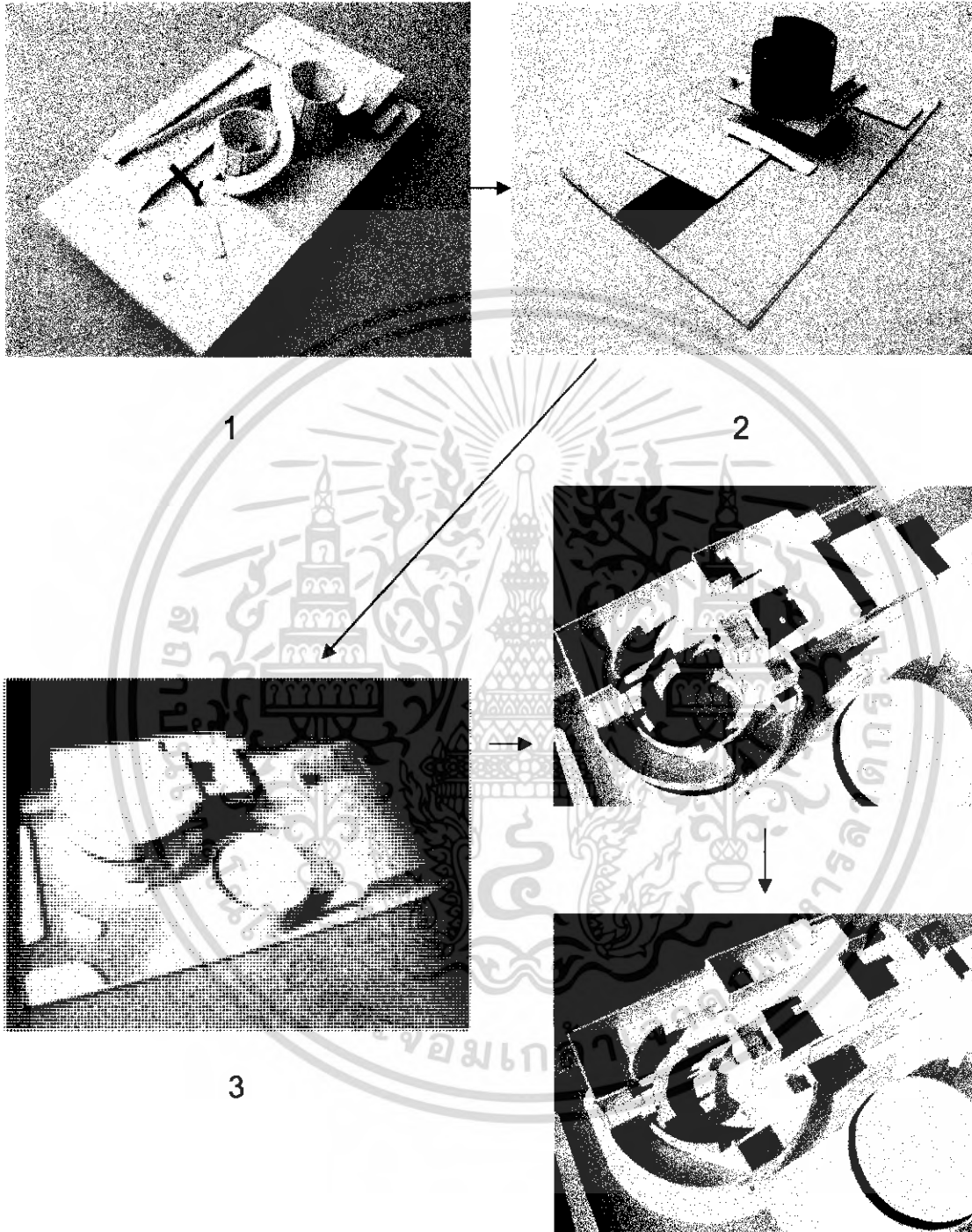
หอภาพยนตร์แห่งชาติเป็นโครงการที่ทำงานในด้านของภาพยนตร์โดยเฉพาะดังนั้นจึงต้องตอบสนองผู้ใช้ได้ครบทุกอารมณ์ โดยมีองค์ประกอบต่างๆที่สามารถให้ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกถึงคำว่า "ภาพยนตร์" ได้อย่างชัดเจน ซึ่งองค์ประกอบต่างๆที่รวมกันเป็นส่วนประกอบของอาคารนั้นสามารถบ่งบอกได้ว่าควรจะเป็นอะไร โดยรูปลักษณะต่างๆของอาคารนั้น นำเอาส่วนประกอบที่ให้ความรู้สึกเกี่ยวกับภาพยนตร์มาใช้ เช่น ฟิล์ม วงล้อของเครื่องฉาย



รูปที่ 6-2 แสดงรูปทรงภายนอกของอาคารในโครงการหอภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

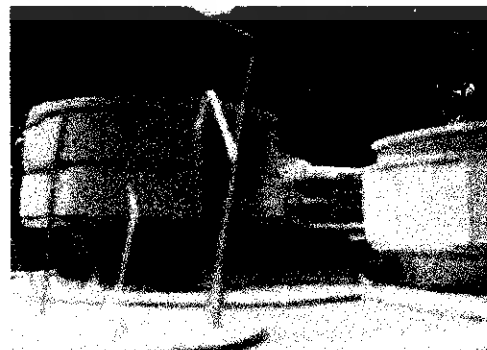
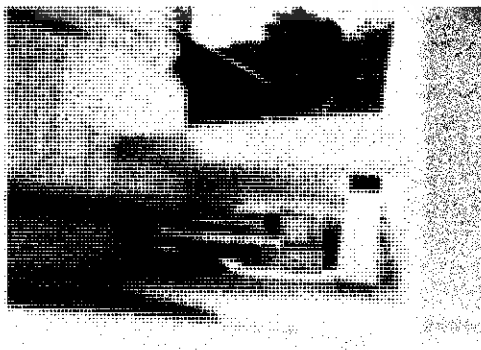
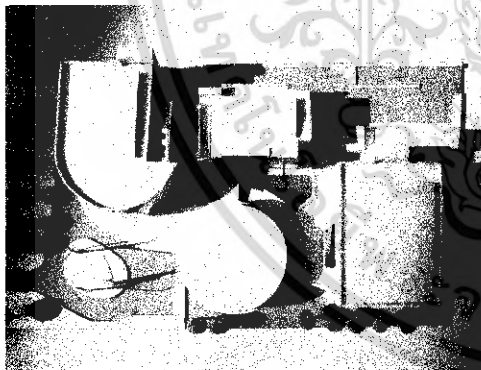
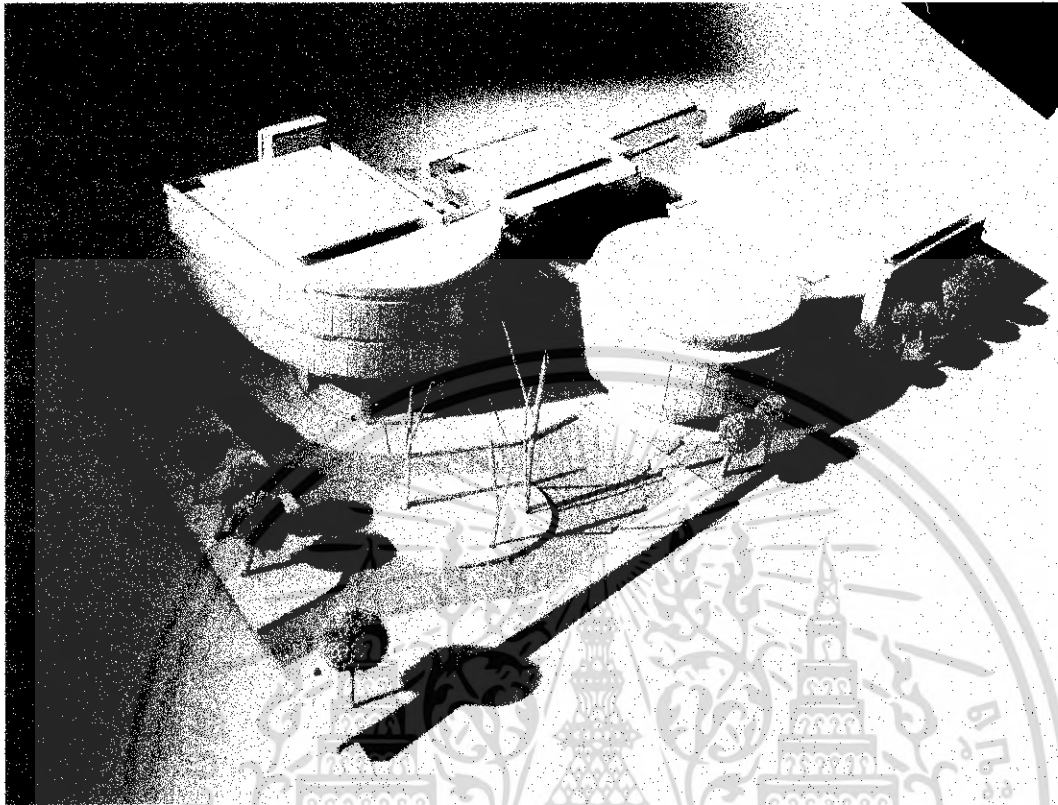
MASS DEVELOPMENT



รูปที่ 6-3 แสดงการศึกษา mass study ของโครงการ(ครั้งที่1-2-3)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MASS DEVELOPMENT

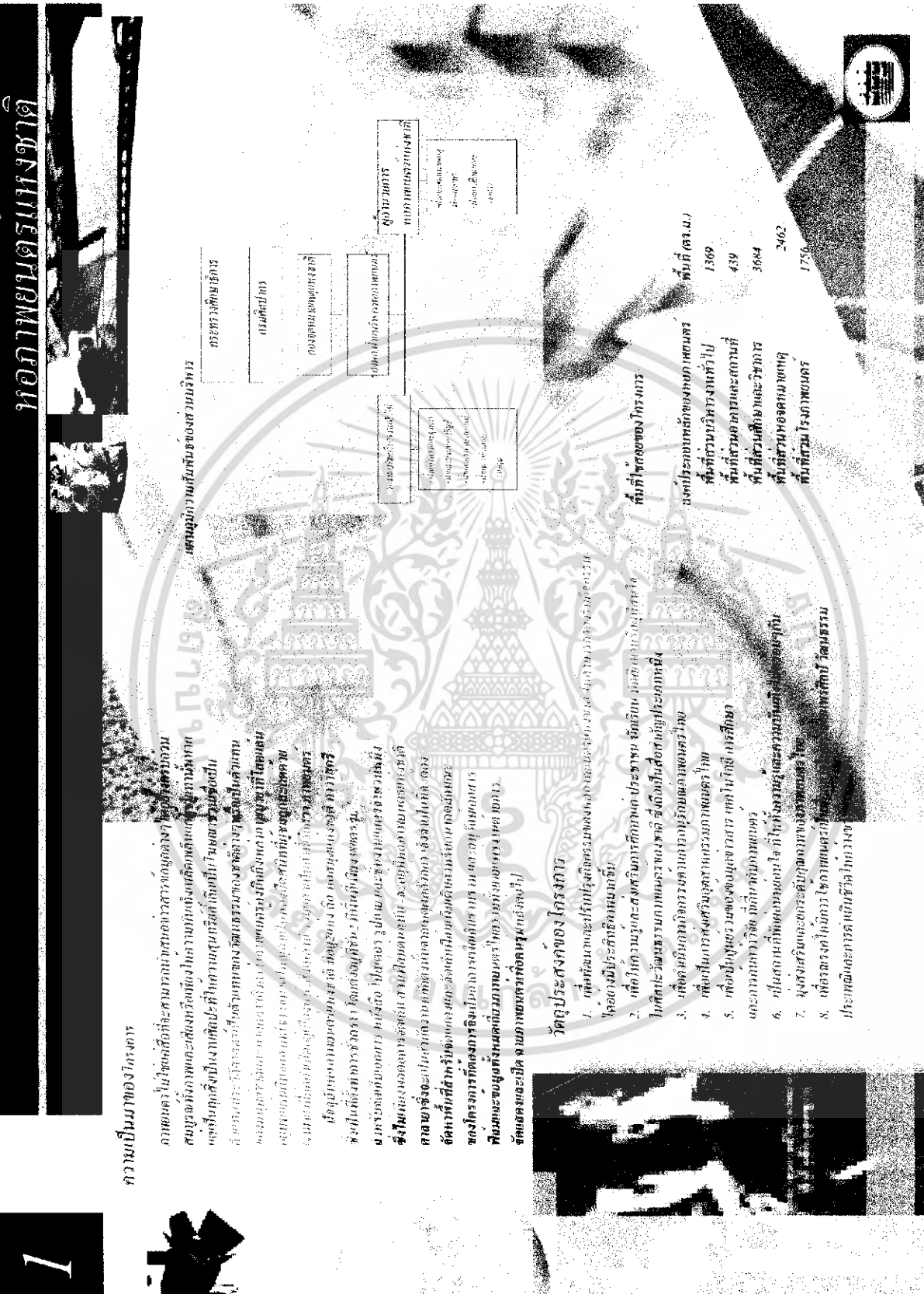


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้บนระบบงานด้านการค้า
รูปที่ 6-4 แสดงการศึกษา mass study ของโครงการ(ครั้งที่สุดท้าย)
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS PRESENTATION



หอภาพยนตร์แห่งชาติ



ความเป็นมาของโรงภาพ

ภาพยนตร์เป็นวัสดุสื่อที่ประสบความสำเร็จตามกาลเวลาและการทดลองงา โดยผู้คิดค้นคนแรกคือ ลูจียาโน ปาเชซี ซึ่งคิดค้นกล้องถ่ายภาพเคลื่อนที่ในเวลาเพียงไม่ถึงสิบปีหลังจากที่นักประดิษฐ์ชาวฝรั่งเศสชื่อ นีโกล่า นีโปลองส์ ได้คิดค้นกล้องถ่ายภาพนิ่งขึ้นก่อนหน้านั้นเพียงเล็กน้อย และนี่คือจุดเริ่มต้นของภาพยนตร์ ซึ่งกลายเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในเวลาต่อมา

ประเทศไทยได้มีโรงภาพยนตร์ขึ้นเป็นครั้งแรกที่กรุงเทพฯ ในปี พ.ศ. 2451 โดยนายชวาบรอนสกี ชาวโปแลนด์ ซึ่งได้เข้ามาลงทุนในกิจการนี้ และตั้งชื่อว่า "โรงภาพยนตร์ชวาบรอนสกี" ซึ่งถือเป็นโรงภาพยนตร์แห่งแรกของประเทศไทย

หลังจากนั้นได้มีการแข่งขันกันเปิดโรงภาพยนตร์ขึ้นอีกหลายแห่ง และในเวลาต่อมาได้มีการรวมโรงภาพยนตร์เข้าด้วยกันเป็นสมาคมโรงภาพยนตร์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้มีมติให้ตั้งชื่อสมาคมนี้ว่า "สมาคมโรงภาพยนตร์แห่งประเทศไทย" และให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า "The Association of Film Producers in Thailand" หรือย่อว่า "AFPT"

สมาคมโรงภาพยนตร์แห่งประเทศไทยได้มีมติให้ตั้งชื่อสมาคมนี้ว่า "สมาคมโรงภาพยนตร์แห่งประเทศไทย" และให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า "The Association of Film Producers in Thailand" หรือย่อว่า "AFPT"

วัตถุประสงค์ของ โครงการ

- เพื่อสนับสนุนและปรับปรุงกิจกรรมของโรงเรียนในท้องถิ่น
- เพื่อให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการใช้คอมพิวเตอร์
- เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ของเด็กนักเรียน
- เพื่อส่งเสริมการศึกษาด้านศิลปะและการออกแบบ
- เพื่อส่งเสริมการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรม
- เพื่อส่งเสริมการศึกษาด้านการถ่ายภาพ
- เพื่อส่งเสริมการศึกษาด้านการเขียนบทภาพยนตร์
- เพื่อส่งเสริมการศึกษาด้านการกำกับภาพยนตร์

สถานที่ที่จัดของโครงการ


องค์กรที่รับผิดชอบโครงการ

พื้นที่ส่วนบริหารงานทั่วไป	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่ส่วนอาคารและสถานที่	1369
พื้นที่ส่วนศึกษาและวิชาการ	439
พื้นที่ส่วนหอจดหมายเหตุ	3684
พื้นที่ส่วนโรงภาพยนตร์	2462
พื้นที่ส่วนโรงภาพยนตร์	1756

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 6-5 แสดง plate process 1
 ไม้วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS PRESENTATION

2



ภาพยนตรแห่งชาติ

การพิจารณาเลือกที่ตั้ง โครงการ

หลักเกณฑ์การเลือกที่ตั้งของโครงการ โดย ใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2542) ของคณะรัฐมนตรีในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 116 หน้า 2518

มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

1. ลักษณะการใช้ที่ดิน ในผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร
2. ความเหมาะสมของพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการ
3. ความสัมพันธ์ของพื้นที่โครงการกับพื้นที่บริเวณใกล้เคียง




หรือต่อเนื่องในการตัดสินใจโครงการไว้ก่อนดำเนินการขออนุญาต

สถาบันทางวัฒนธรรม สถาบันการศึกษา สถาบันราชการ

ข. ทิศทางของโครงการ

และสถาบัน ราชการ ได้ตั้งข้อ

Site 1 คือพื้นที่ที่เลือกมีความเหมาะสมที่สุด

รูปที่ 6-6 แสดง plate process 2 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS PRESENTATION

หอภาพยนตร์แห่งชาติ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้ง

แบบที่ 1
มีลักษณะการใช้พื้นที่แบบ เปิดโล่งแบบ คาเฟ่
หมุนอง ในส่วนของหน้า

แบบที่ 2
มีลักษณะการเข้าถึงจากถนน
แต่ใช้งานในพื้นที่ได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร

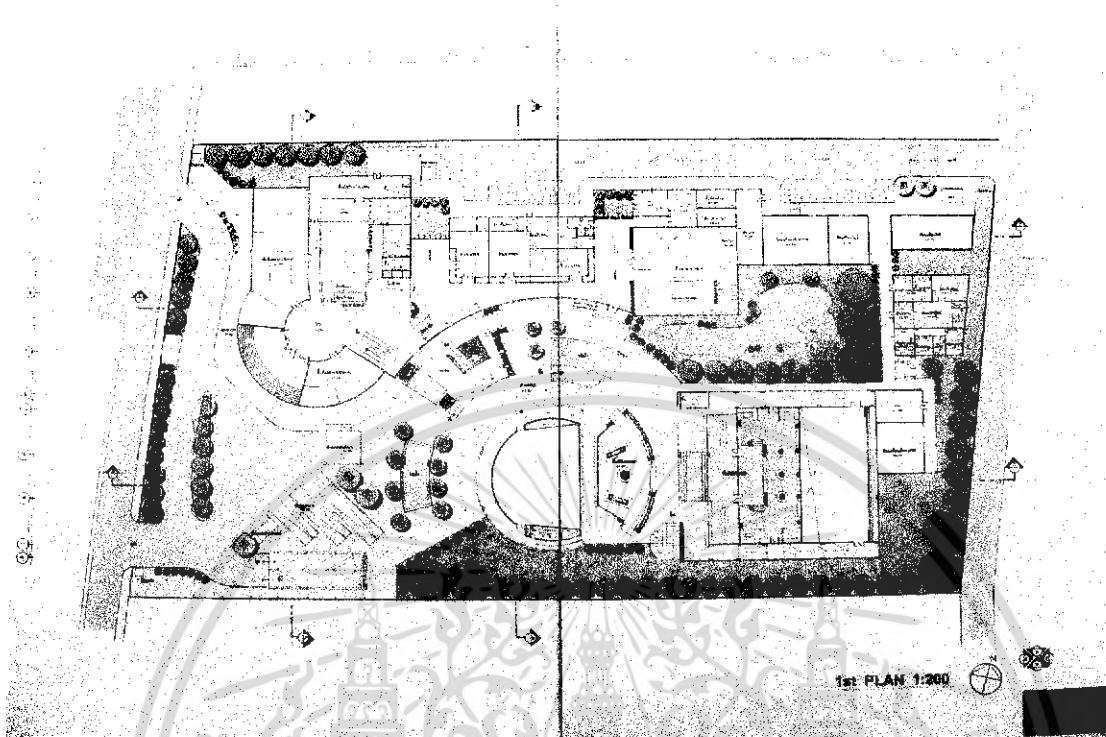
แบบที่ 3
พื้นที่การรับชมอยู่ที่ 1 กับ 2 รวมกัน โดยเปิดพื้นที่
ให้กิจกรรมอย่างหลากหลายมากขึ้น แต่ยังคงมีพื้นที่
ใช้พักผ่อน

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร
นำลักษณะการหมุนของฟิล์ม เมื่อทำการฉายหนังมาโชว์ ทำให้
พื้นที่ภายในเกิดการเคลื่อนไหวเหมือนหนังที่กำลังฉายอยู่

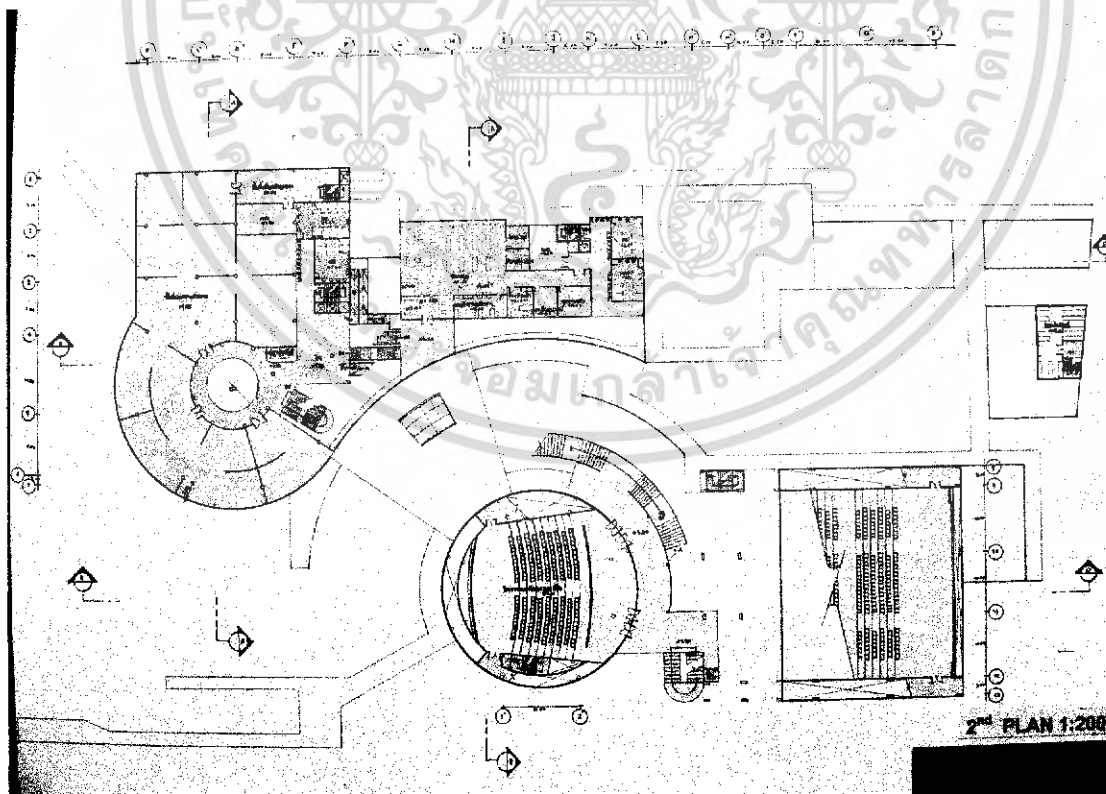
แนวความคิดในการออกแบบสีของอาคาร
การผสมภาพยนตร์ = คนและจอภาพ + กองมีคสมัย
สีอาคาร = ภาพนอกสีทริคอสต + ภาพในสีน้ำเงินครีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 6-7 แสดง plate process 3
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION



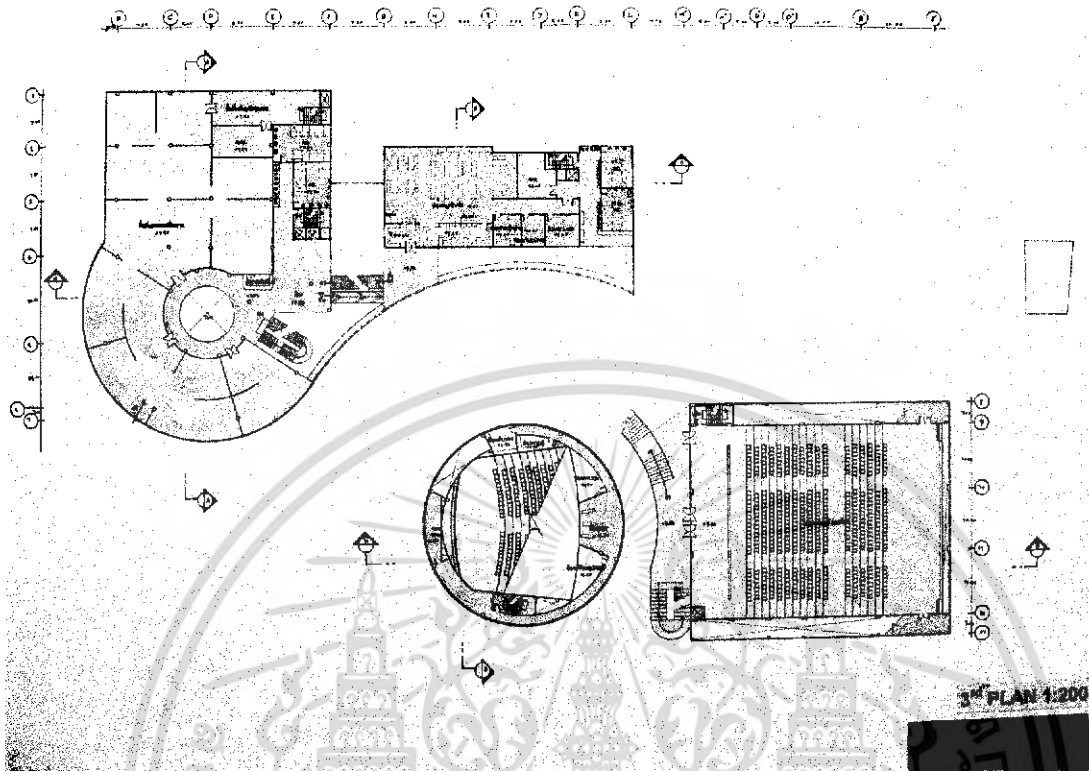
รูปที่ 6-9 แสดง 1st floor plan



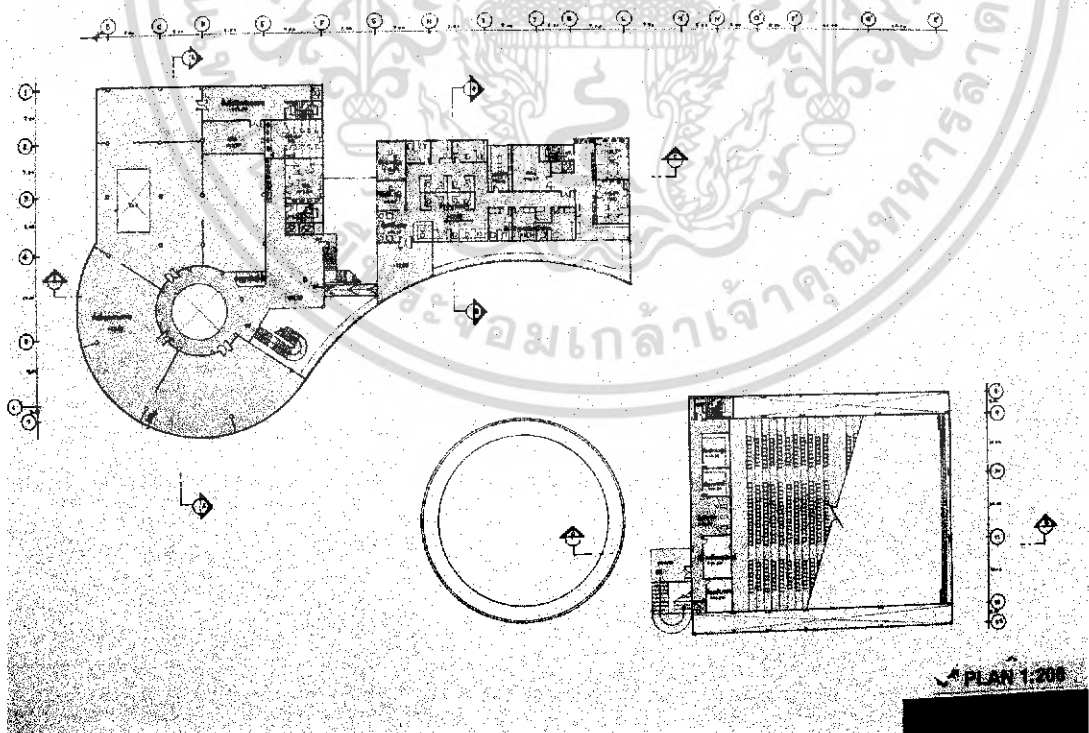
รูปที่ 6-10 แสดง 2nd floor plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION



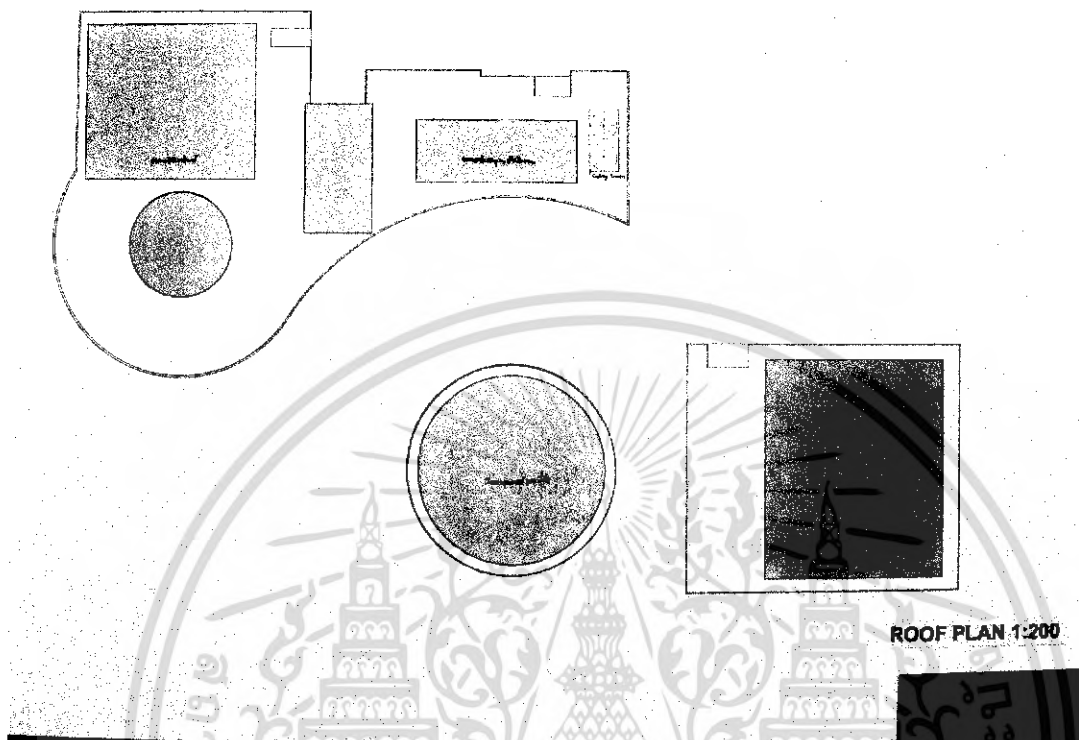
รูปที่ 6-11 แสดง 3rd floor plan



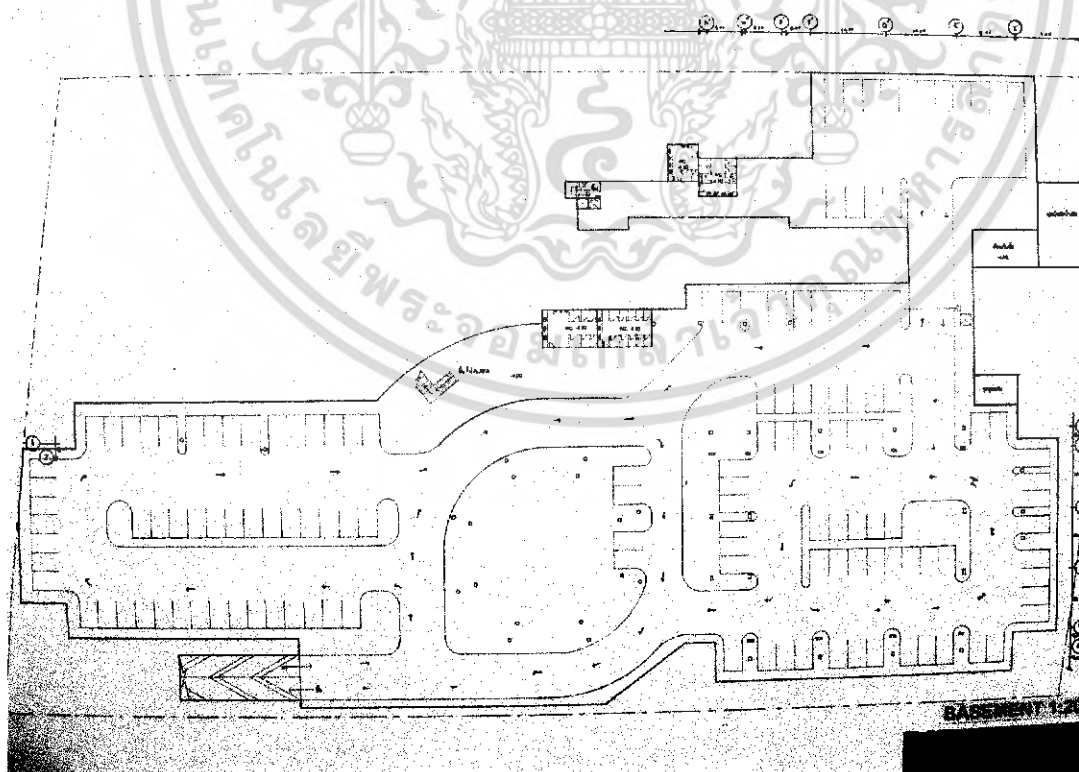
รูปที่ 6-12 แสดง 4th floor plan

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION

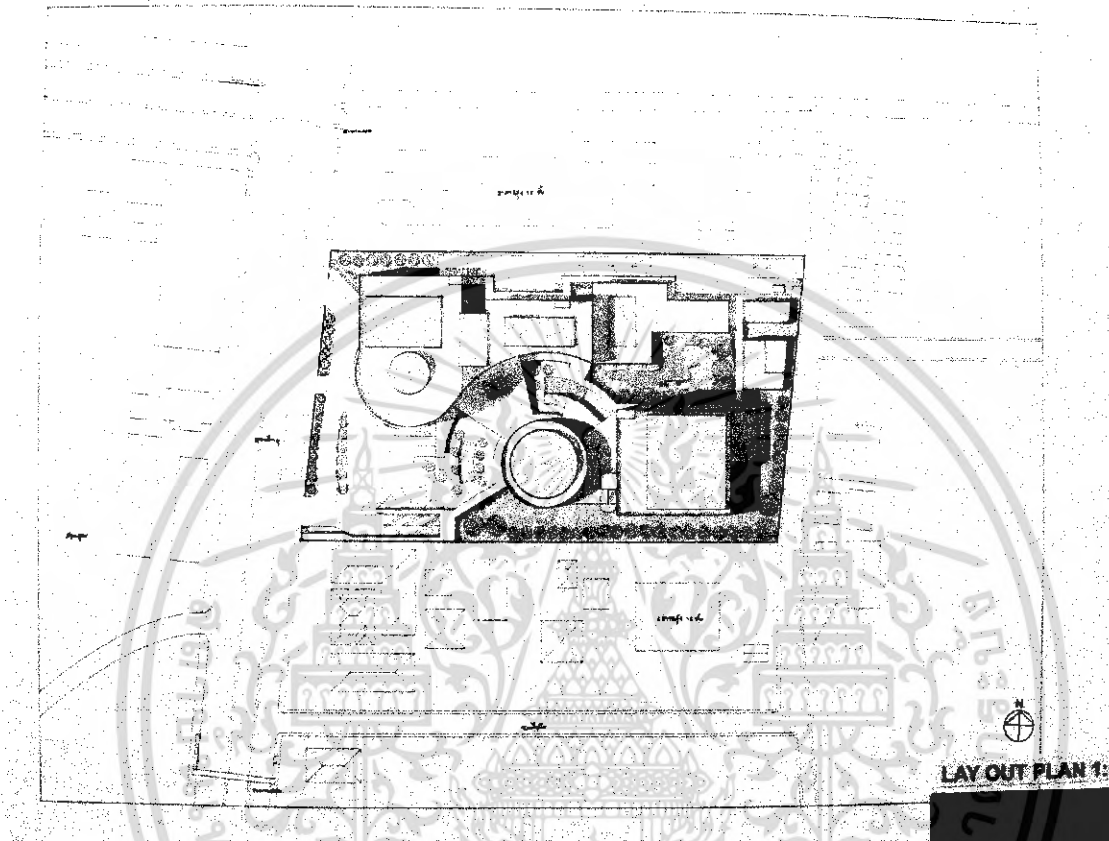


รูปที่ 6-13 แสดงชั้นดาดฟ้า



รูปที่ 6-14 แสดงชั้นใต้ดินสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

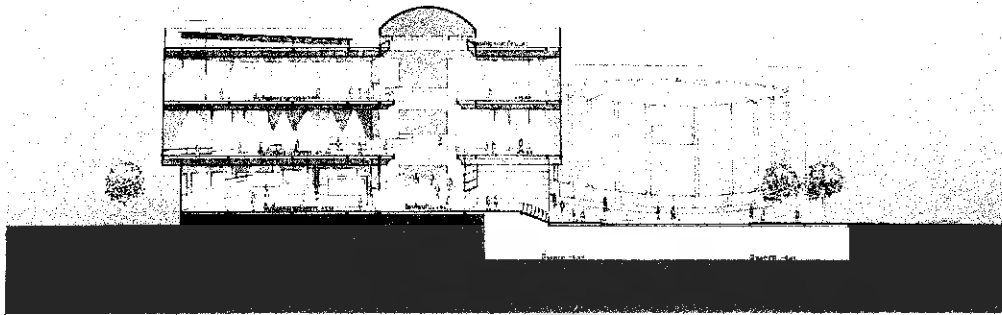
PLATE PRESENTATION



รูปที่ 6-15 แสดง layout ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION



SECTION A-A 1:200

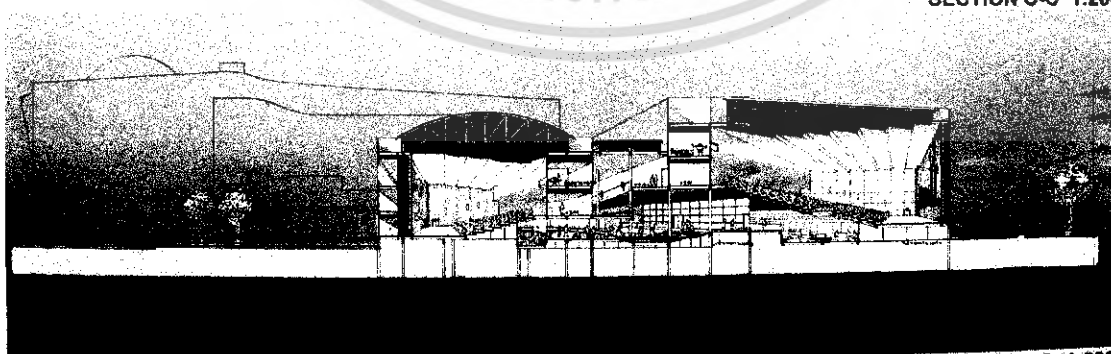


SECTION B-B 1:200

รูปที่ 6-16 แสดงรูปตัดตามขวางของโครงการ



SECTION C-C 1:200

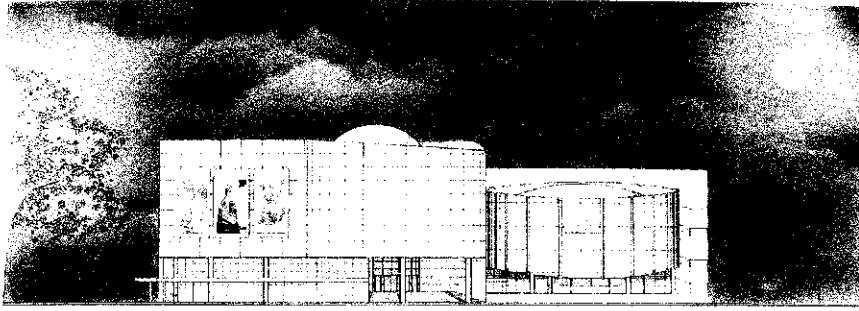


SECTION D-D 1:200

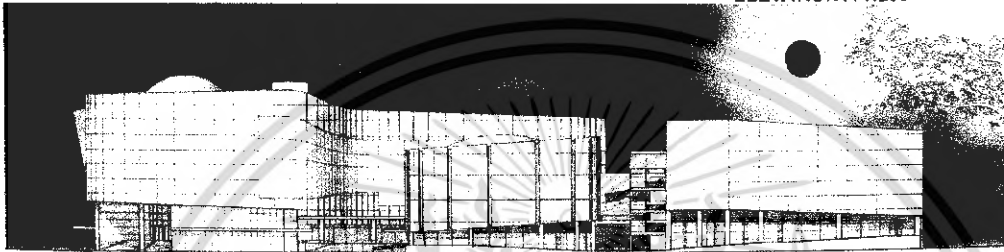
รูปที่ 6-17 แสดงรูปตัดตามยาวของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION



ELEVATION A 1:200

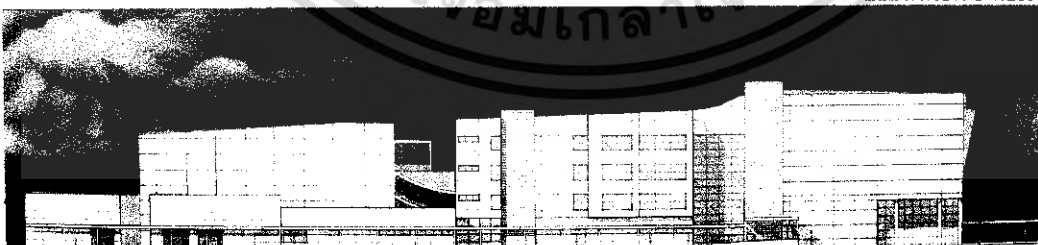


ELEVATION B 1:200

รูปที่ 6-18 แสดงรูปด้าน 1,2 ของโครงการ



ELEVATION C 1:200

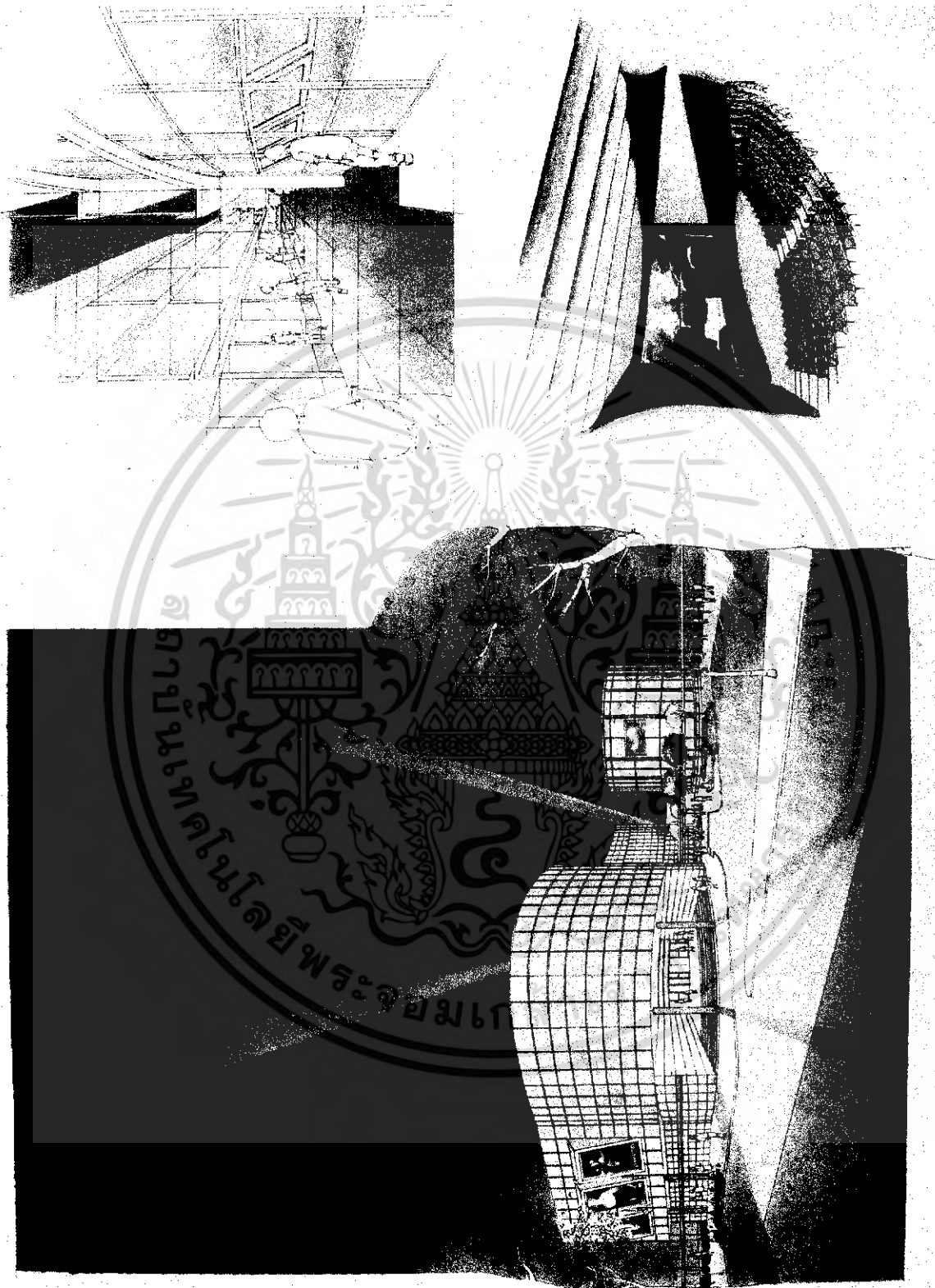


ELEVATION D 1:200

รูปที่ 6-19 แสดงรูปด้าน 3,4 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION



รูปที่ 6-20 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE PRESENTATION

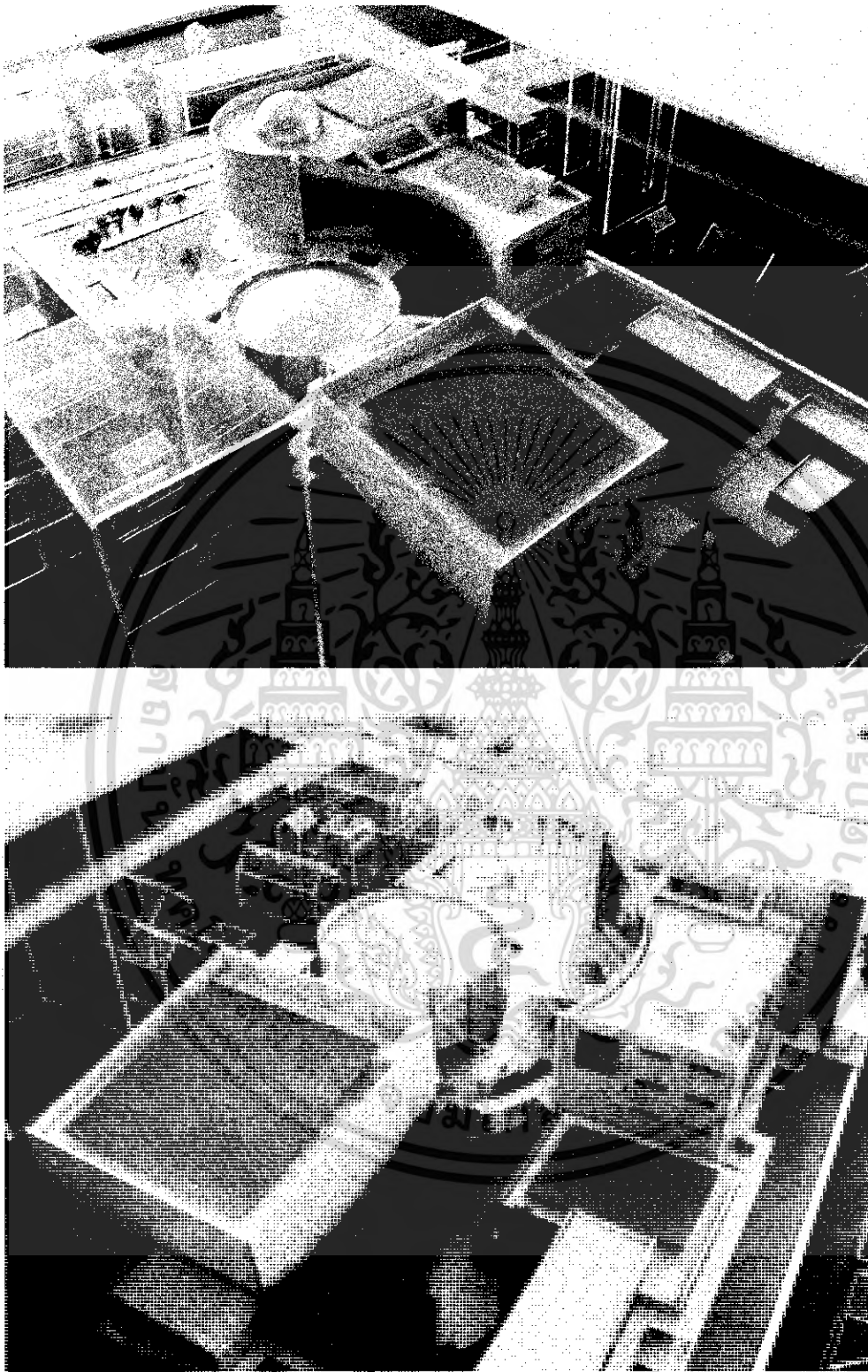


PERSPECT

รูปที่ 6-21 แสดงทัศนียภาพจากมุมสูงของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

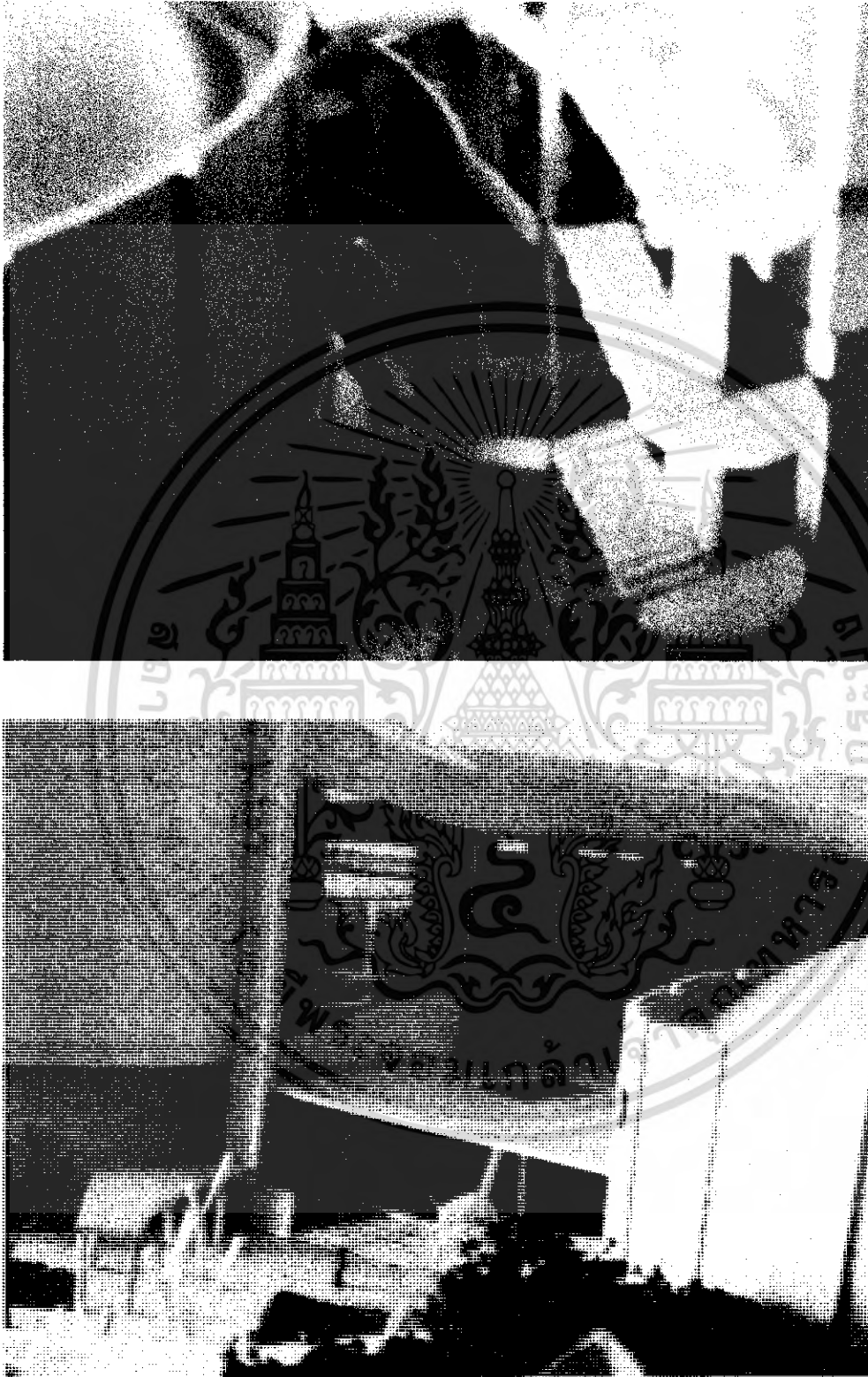
FINAL MODEL



รูปที่ 6-22 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

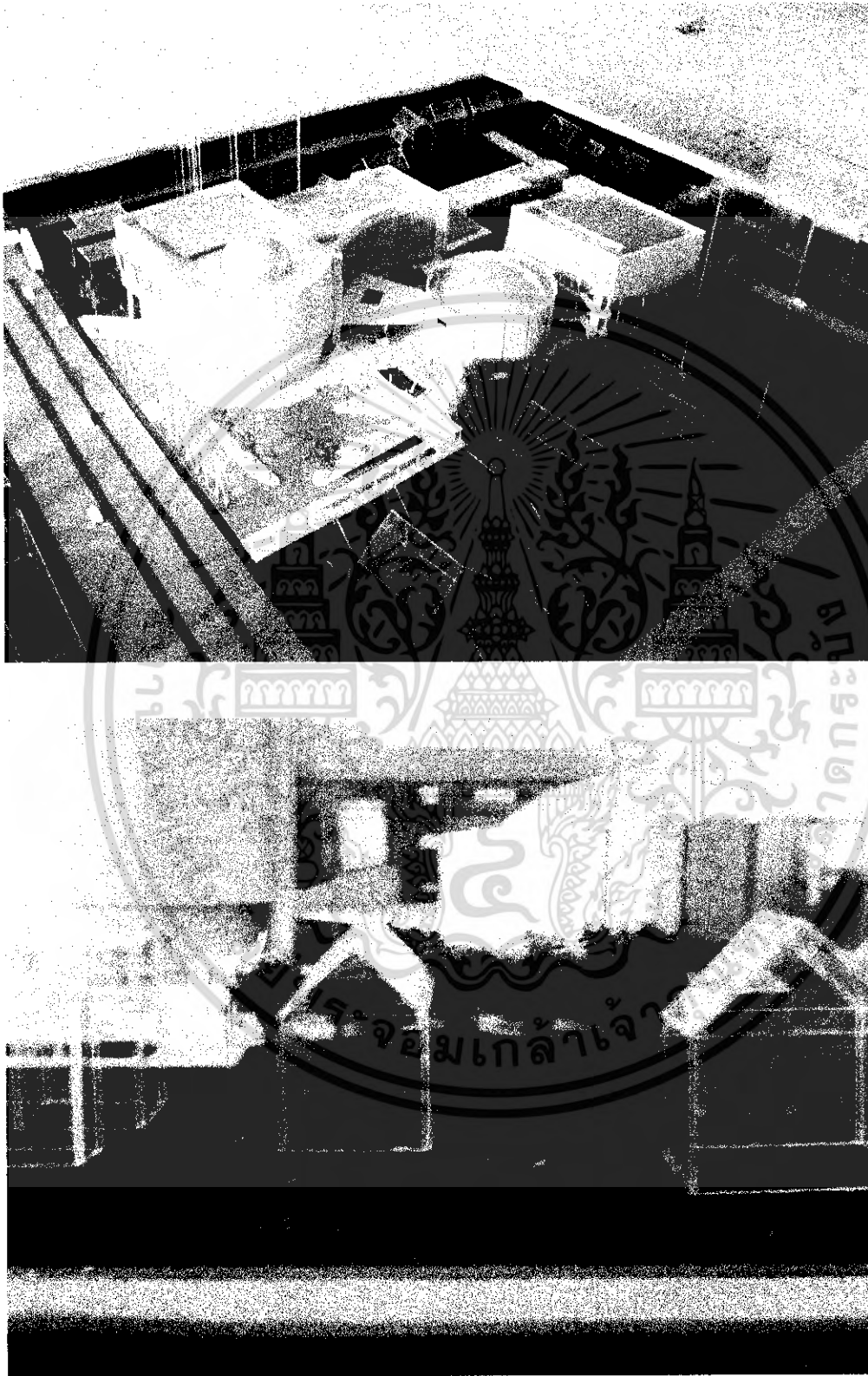
FINAL MODEL



รูปที่ 6-23 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FINAL MODEL



รูปที่ 6-24 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสูง”หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าไปอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปการวัดความสูงของอาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ ก่อสร้างถึงพื้นคาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับขอบพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ”หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกและแนวอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมี ถนนหรือที่ว่างปราศจาก สิ่งปกคลุม โดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และรถดับเพลิงสามารถเข้า ออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้าง หรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่น และถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้าง ในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 8 พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนน หน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟ ที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลเมตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา บันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัย ในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกัน ไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารพาณิชย์"หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริหารธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้น้อยกว่า 5 แรงม้า และให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20.00 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

"อาคารสาธารณะ"หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในทางชุมชนคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือ การพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

"อาคารพิเศษ"หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคง แข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่นอาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน

(ค) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่สูงเกิน 15.00 เมตรขึ้นไป

และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจาก ระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับ อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ถึงยอด ผนังของชั้นสูงสุด

"สำนักงาน"หมายความว่าอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงาน หรือที่ทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“โรงมหรสพ”หมายความว่าอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ภัตตาคาร”หมายความว่าอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

“ที่ว่าง”หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

หมวด 1

ลักษณะอาคาร

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้น สำหรับติด หรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6.00 เมตรจากส่วนบนสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตร วัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งได้กันสาดให้ติดตั้งแนวผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท่านั้น ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับโรงมหรสพ ให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคารโรงมหรสพ แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาด จะต้องไม่ยื่นล้ำปลายกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2
ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดัง
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาดและอื่นๆที่คล้ายๆกัน	3.50 เมตร
5. ระเบียบ	2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดระยะจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคาร ที่อยู่ภายใน โครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าว ที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่ อาคาร ชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าว ที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่นบันไดห้องประชุม หรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหาร หรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นมีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไป ต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดมีความกว้างสุทธิเกินกว่า 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันได จะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร ระยะช่วงบันไดสูงเกิน 1.00 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุ่มกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นของชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันได ของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้เลยโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังในส่วนที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมี บันไดโลหะ ที่ สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคาร จะต้องไม่ล้ำเข้าไป ในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาสาธารณะนั้น

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉาก กับแนว ถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตาม แนวถนน สาธารณะที่แคบต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้วให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3.00 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3 ลักษณะต่างๆของอาคาร

ข้อ 23 อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ให้ก่อสร้างได้ไม่เกินสองชั้น

ข้อ 24 โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยานหรืออุโมงค์ ต้องทำด้วย วัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 29 วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งอยู่ห่างอาคารอื่นหรือ ทางสาธารณะเกิน 20 เมตร จะใช้วัสดุไม่ทนไฟก็ได้

ข้อ 30 ห้องลิฟต์และพื้นที่ว่างหน้าลิฟต์ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และต้องทำ ด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 32 อาคารที่ อยู่ในข้อบังคับของกฎหมายว่า ด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ คนพิการ จะต้องจัด สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในเรื่องทางเข้าสู่อาคาร ทางลาด ประตู บันได ลิฟต์ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และสถานที่จอดรถ โดยให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

ข้อ 34 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 35 ป้ายที่ติดผนังอาคารที่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้ยื่นได้โดยต้องไม่ล้ำที่สาธารณะ ส่วนต่ำสุดของป้ายต้องไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร จากระดับทางเท้าและสูงไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 36 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้ง ป้ายไปจรถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะ และสูงไม่เกิน 30 เมตร มีความยาวไม่เกิน 32 เมตร และต้อง ห่างจากที่ดินเจ้าของไม่น้อยกว่า 4 เมตร

ข้อ 37 สิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

หมวด 4 บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะ อย่างน้อย อีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่หนึ่งชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้อง มีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกทางหนึ่งด้วย

ข้อ 40 อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้อง มีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกทางหนึ่งด้วย

ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ขานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของบันไดหนีไฟดังกล่าว ต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ 12

ข้อ 42 บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันได หนีไฟ ที่มีความดันลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้และ บันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้น ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้ โดยสะดวก

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตู ห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร

ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร

ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฝ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและ ถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ 45 ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิด ชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นคานฝ้า ชั้นล่าง และชั้นที่ออกเพื่อหนีสู่ภายนอกอาคาร ให้เปิดออก จากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดบังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตู หรือทางออก สู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรอง ถูกเงินบอกทาง ออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออก สู่บันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มทางหนีไฟได้อย่างปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าว ต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มี แสงสว่าง และแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะ ที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้คิดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกันแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะ โรงงาน คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้นหรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตของถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและ อาคารอื่นซึ่งมิได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างตาม (1)

(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้นหรือสูงเกิน 8 เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะให้มีที่ว่างด้านหน้าไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องยาวรวมกันไม่น้อยกว่า 12 เมตรของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่เชื่อมกับ ที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนรอดได้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดได้อาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้อง มีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ข้อ 54 อาคารด้านทิศที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศหรืออิมระเปียงสำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร

อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวด 6 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้แต่ละหลัง ต้องมีห้องอาบน้ำ และห้องส้วมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
	ส้วม	ที่บัสสาวะ		
7. หอประชุม โรงมหรสพ ห้องโถง ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม. หรือต่อ 100 คนที่กำหนดให้ใช้สอยอาคาร นั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนมากกว่า เป็นเกณฑ์				
ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.สำนักงานเขตพื้นที่ทำงาน 300 ตร.ม. ก. สำหรับผู้ชาย และ ข. สำหรับผู้หญิง สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตร.ม. ให้ลดจำนวนลง ครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้	1 2	2 -	- -	1 1
10.ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับ ตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตร.ม. ก. สำหรับผู้ชาย และ ข. สำหรับผู้หญิง สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะส่วนที่เกิน 900 ตร.ม. ให้ลดจำนวนลง ครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้	1 2	2 -	- -	1 1
11.อาคารพาณิชย์ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม. ก. สำหรับผู้ชาย และ ข. สำหรับผู้หญิง สำหรับพื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 1,200 ตร.ม. ให้ลดจำนวนลง ครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้	1 2	2 -	- -	1 1
16.อาคารจอดรถสำหรับบุคคล ทั่วไปต่อพื้นที่อาคาร1,000 ตร.ม. (หรือจำนวนรถ 50 คัน) ก. สำหรับผู้ชาย และ ข. สำหรับผู้หญิง สำหรับพื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 3,000 ตร.ม. ให้ลดจำนวนลง ครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้	1 1	1 -	- -	1 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องส้วมและห้องอาบน้ำจะรวมเป็นห้องเดียวกันก็ได้ จำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำตามที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้นเป็นอัตราต่ำสุดที่ต้องจัดให้มี ถึงแม้อาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ตาม

ถ้าอาคารมีพื้นที่หรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องจัดให้มีจำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำเพิ่มตามอัตราที่กำหนด และจำนวนที่มากเกินไปนั้นถ้าต่ำกว่ากึ่งหนึ่งตามอัตราที่กำหนดไว้ให้ปรับตั้งแต่กึ่งหนึ่งนั้นขึ้นไปให้คิดเต็ม

ชนิดหรือประเภทอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางนี้ ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนี้โดยถืออัตราจำนวนห้องส้วม ห้องอาบน้ำและอ่างล้างมือในตารางข้างต้นเป็นหลัก

ข้อ 61 ห้องส้วมและห้องอาบน้ำที่แยกกัน ต้องมีขนาดของพื้นที่ห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ถ้าห้องส้วมและห้องอาบน้ำรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้า หรือผนังตอนต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2 เมตร

หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลบรถและทางเข้าออกของรถ ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 83 อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถคือ

- (1) โรงมหรสพ
- (2) ภัตตาคาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารรวมกันตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ของห้องทำงานรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (16) อาคารขนาดใหญ่ยกเว้นถังเก็บของเหลว สารเคมี หรือวัสดุอื่น ๆ ที่คล้ายกัน

ไซโล อ่างเก็บน้ำ

(17) ห้องโถงของโรงแรมตาม (2) ภัตตาคารตาม(4) อาคารขนาดใหญ่ตาม(16)

(18) อาคารพาณิชย์ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหลังหรือพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้สอยเพื่อการพาณิชย์ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป เว้นแต่ที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อนี้

การคิดพื้นที่ตาม(6) ให้คิดพื้นที่รวมทุกห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันภายในอาคาร

โดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส้วม ลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเก็บเอกสารที่ไม่มีคนใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

(1) โรงแรมที่พัก ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่

(4) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ 10 คันสำหรับพื้นที่ที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก

ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร

(5) อาคารสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 20 ตารางเมตร

(6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตรหรือ

ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่ มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับยกเว้น โรงงานคลังสินค้า

(17) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

(18) อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

ข้อ 85 การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ 84 ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกัน หรือประเภทอาคารโดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คันของแต่ละประเภท

ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กัลปพฤกษ์

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ทางวิ่งของรถ ในกรณีทำมุมจอดรถทำมุมต่างๆกับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ดังนี้

- (1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า 30 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
- (2) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร
- (3) กรณีจอดรถทำมุมเกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยกและจะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

ส่วนที่ 2 อาคารจอดรถ

ข้อ 92 อาคารจอดรถที่อยู่ในบังคับตามข้อบัญญัตินี้ เป็นอาคารจอดรถที่มีที่จอดรถจำนวนตั้งแต่ 10 คันขึ้นไป หรือมีพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และที่กลับรถในอาคารรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 93 โครงสร้างหลักของอาคารจอดรถ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 94 อาคารจอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศในชั้นนั้นๆได้หมดในเวลา 15 นาที

ข้อ 95 อาคารจอดรถเหนือระดับพื้นดิน ที่มีบุคคลเข้าไปใช้สอย ต้องมีการระบายอากาศอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- (1) ถ้าใช้ส่วนเปิดโล่งเป็นที่ระบายอากาศ ส่วนเปิดโล่งดังกล่าวต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่อาคารจอดรถชั้นนั้น และต้องมีที่ว่างห่างที่ดินข้างเคียงหรืออาคารอื่นไม่ว่าจะเป็นอาคารของเจ้าของเดียวกันหรือไม่ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ถ้าใช้เครื่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศในชั้นนั้นๆ ได้หมดในเวลา 15 นาที ส่วนเปิดโล่งต้องมีราวกันตกที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะให้ความปลอดภัยแก่รถยนต์และบุคคลได้

ข้อ 96 ผนังของอาคารจอดรถที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่น หรืออาคารอื่นน้อยกว่า 3 เมตร ต้องเป็นผนังกันไฟ และห้ามทำช่องเปิดใดๆ ในช่องเปิดนั้น

ข้อ 97 ในกรณีที่อาคารจอดรถอยู่ริมทางสาธารณะกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปหากอาคารจอดรถนั้นมีระยะร่นจากทางสาธารณะตามข้อบัญญัตินี้หรือตามกฎหมายกระทรวงที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้ว ให้ถือว่าทางสาธารณะและหรือระยะร่น ดังกล่าวเป็นที่ว่างตามข้อ 95(1) และผนังด้านริมทางสาธารณะนั้นให้ได้รับการยกเว้น ไม่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อ 96 ด้วย

ข้อ 99 ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถระหว่างชั้น ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดช่วงหนึ่งๆ ต้องสูงไม่เกิน 5 เมตร ทางลาดที่สูงเกิน 5 เมตร ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ทางลาดแบบโค้งหรือทางเวียนต้องมีรัศมีความโค้งของขอบด้านในไม่น้อยกว่า 6 เมตร และพื้นทางลาดจะชันได้ไม่เกินร้อยละ 12

ทางลาดขึ้นหรือลงอาคารจอดรถที่ระดับพื้นดิน ต้องอยู่ห่างปากทางเข้าและทางออกอาคาร ปากทางเข้าของรถหรือปากทางออกของรถไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ให้มีบันไดระหว่างชั้นจอดรถไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร อย่างน้อยหนึ่งบันไดสำหรับพื้นที่ในชั้นจอดรถนั้นๆ ทุก 2,000 ตารางเมตร เศษของพื้นที่ถ้าเกินกว่า 1,000 ตารางเมตร ให้มีบันไดดังกล่าวเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันได หากต้องมีเกินหนึ่งบันไดแต่ละบันไดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 30 เมตร

ข้อ 100 พื้นที่จอดรถต้องมีความลาดชันไม่น้อยกว่าร้อยละ 5

พระราชบัญญัติป้องกันภัยอันตราย อันเกิดแก่การเล่นมหรสพ พ.ศ. 2464

มาตรา 4 คำบางคำที่จะใช้ต่อไปในพระราชบัญญัตินี้ ให้พึงเข้าใจดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) คำว่า "โรงมหรสพ" นั้นหมายความตลอดถึง ดึก เรือน โรงหรือกระโจม และที่ปลูกกำบังอย่างใด ๆ ซึ่งเป็นสถานที่สำหรับเล่นมหรสพ (เช่น จิว ลิเก ละคร ภาพยนตร์ ฯลฯ)
- (2) คำว่า "ห้องฉายภาพยนตร์" นั้นหมายความว่าห้องที่ตั้งเครื่องสำหรับฉายด้วยโคมไฟ หรือเครื่องฉายอันประกอบด้วยแรงไฟทุกชนิด

แผนก 1 การจัดตั้งสถานที่สำหรับกรมมหรสพ

หมวด 1 บททั่วไป

มาตรา 6 โรงมหรสพใด ถ้าตั้งอยู่ติดต่อกับโรงเรือนใด ๆ ต้องตั้งหันหน้าออกถนนหลวงหรือทางที่ออกถนนหลวงได้ทันที ให้มีที่ว่างเหลือพอที่จะเดินได้ภายนอกโรงฉายโดยรอบ

มาตรา 7 ในโรงมหรสพทุกโรง ให้มีทางเข้าออกและบันไดขึ้นลงให้เพียงพอสำหรับคนดูและคนเล่นหนีภัยอันตรายได้ตามที่เสนาบดีหรือเจ้าพนักงานที่เสนาบดีได้ตั้งขึ้นกำหนดให้ แต่โรงมหรสพทุกโรง ต้องมีประตูออกในเวลาที่เกิดภัยอันตรายขึ้นได้ทุกด้าน คือให้มีประตูด้านหน้าอย่างน้อยสองประตู และมีประตูด้านหลังและด้านข้างไว้สำหรับเปิดใช้ในเมื่อมีการจุกเงินเกิดขึ้นอย่างน้อยด้านละหนึ่งประตู กับให้มีบันไดขึ้นลงในโรงหนึ่งอย่างน้อยสองบันได ประตูและบันไดที่กล่าวนี้ให้มีขนาดกว้าง 25 เซนติเมตรต่อจำนวนคนดู 50 คน ซึ่งจะอยู่ในห้องหรือชั้นเหล่านั้น แต่อย่างต่ำจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรเสมอ

ทางเข้าออกและบันไดต้องทำในที่ซึ่งประชาชนอาจแลเห็นได้โดยง่ายและต้องอยู่ในที่ซึ่งคนดูและคนเล่นอาจหนีได้โดยสะดวกเมื่อมีภัยอันตรายเกิดขึ้น คือต้องเป็นทางเข้าออกหรือทางบันไดที่ตรงไม่วกเวียนและไม่มีสิ่งใดที่อาจมาปิดกั้นได้

มาตรา 8 ประตูสถานที่หรือบริเวณที่เป็นทางสำหรับประชาชนเข้าออกนั้น ให้ทำเป็นสองบานเปิดออกภายนอกและประตูนั้นให้ตั้งอยู่ตรงถนนหรือทางเข้าออก กับให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร เว้นแต่เจ้าพนักงานจะได้สั่งเป็นอย่างอื่น

ประตูชั้นใดและประตูโรงหรือประตูห้องนั้น เมื่อเวลาเปิดออกต้องไม่ให้เป็นที่เกิดขวางแก่ทางเข้าออก หรือบันได หรือทางบันได

ประตูโรงหรือประตูภายในโรงนั้น ห้ามไม่ให้ทำในที่ซึ่งถ้าเปิดประตูนั้นออก ก็ถึงบันไดทันที ต้องให้มีขนาดอย่างน้อย 1.25 เมตรสี่เหลี่ยม ระหว่างบันไดกับช่องประตูทางออกทุกแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูสำหรับใช้เมื่อมีการฉุกเฉินเกิดขึ้นนั้น ต้องทำให้เปิดได้สะดวก รวดเร็ว และมีป้ายเป็นตัวอักษรสีไว้ทุกแห่งว่า “ทางออกเมื่อมีการฉุกเฉิน”

ทางออก ประตูและช่องสำหรับสถานที่สำหรับโรงหรือห้องทุกแห่ง ต้องเปิดไว้ตลอดเวลาเล่นการมหรสพ และต้องมีป้ายเป็นตัวอักษรสีไว้ทุกแห่งว่า “ทางออก”

ส่วนช่องใดที่ไม่ใช่ทางออกหรือซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ประชาชนเพราะความเข้าใจผิดต้องมีป้ายเป็นตัวอักษรสีว่า “ไม่ใช่ทางออก” ไว้เหนือช่องทุกแห่ง สูงจากพื้น 2 เมตร

ตัวอักษรเหล่านั้นต้องมีความสูง 18 เซนติเมตร เพื่อให้ประชาชนเห็นได้ถนัด

มาตรา 9 ที่นั่งสำหรับคนดู จะเป็นที่นั่งเคลื่อนที่ได้ก็ตามหรือเคลื่อนที่ไม่ได้ก็ตาม ต้องจัดวางโดยเรียบร้อยมิให้เป็นที่ยึดขวางทางเดิน

อนึ่งห้ามมิให้ทำที่นั่งสำหรับคนดูภายในพื้นที่โดยระยะ 2 เมตร จากฝารอบภายในโรงมหรสพ ให้คงทิ้งเนื้อที่อันนี้ว่างไว้สำหรับเป็นทางเดิน

มาตรา 10 ทางเดินสำหรับประชาชนเข้าออกในโรงหรือประตูห้องนั้น ต้องทำให้กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ทางเดินเช่นนี้ต้องเป็นทางเดินตรงไปยังประตูเข้าออก

ทางเดินระหว่างแถวที่นั่งต้องกว้างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตรทุกๆแถวที่ 4 ให้เพิ่มขนาดกว้างขึ้นอีกสองเท่า เว้นแต่จะได้รับอนุญาตพิเศษให้ทำเป็นอย่างอื่น

มาตรา 11 ถ้ามีห้องหรือชั้นที่นั่งสำหรับคนดูเหนือพื้นชั้นล่างขึ้นไปแล้ว ห้องหนึ่งหรือชั้นหนึ่งจะต้องมีบันไดสำหรับขึ้นลงอย่างน้อยสองบันได และต้องมีทางเข้าออกจากที่นั่งต่างๆตรงมายังบันได ห้ามมิให้ทางวกเวียนในระหว่างแถวที่นั่ง และห้ามมิให้ใช้ราวลูกกรงซึ่งติดตายตัวกันระหว่างแถวที่นั่งเป็นอันตราย

มาตรา 12 ห้ามมิให้ตกแต่งประดับประดาด้วยวัตถุใดภายในโรงมหรสพ เว้นไว้แต่วัตถุอันไม่อาจเป็นเครื่องมือได้

หมวด 2 ข้อบังคับพิเศษว่าด้วยห้องฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 13 โรงมหรสพใดถ้าฉายภาพยนตร์ด้วย ห้องสำหรับฉายต้องทำให้โคมไฟส่องสว่างที่ผู้ฉายจะทำการได้โดยสะดวก และห้องนั้นต้องทำด้วยวัสดุป้องกันเพลิงได้ทั้งห้อง หรืออาจบุด้วยวัสดุป้องกันเพลิงแต่ภายในก็ได้ และต้องไม่ให้มีช่องควันออกไปได้

มาตรา 14 ทางเข้าออกห้องฉายภาพยนตร์ต้องอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเข้าออกได้สะดวก ประตูนี้จะต้องเป็นชนิดที่เปิดปิดได้ในตัวเองทำด้วยวัสดุหรืออาจบุด้วยวัสดุป้องกันเพลิงได้ให้เรียบร้อยจนเป็นที่พอใจ เจ้าพนักงานประตุนั้นต้องให้บานเปิดออกนอกห้องและมีกลอนลูกบิดติดไว้ด้วย ห้ามมิให้ขัดกลอนประตุนั้นในระหว่างเวลาฉายโรงภาพยนตร์เป็นอันขาด

มาตรา 15 ช่องที่จำเป็นต้องเจาะเพื่อให้สายไฟฟ้าผ่านเข้าไปในห้องฉายภาพยนตร์นั้นต้องมีวัสดุป้องกันเพลิงรองรับไว้โดยรอบ

มาตรา 16 ช่องฉายภาพทางด้านหน้าห้องนั้น ต้องไม่ทำให้ใหญ่เกินกว่าสมควร กล่าวคือให้พอที่จะฉายภาพออกได้สะดวก และให้มีบานบังช่องฉายทำด้วยวัสดุป้องกันเพลิงและให้เปิดปิดได้ในตัวกับต้องทำให้ปิดได้ทั้งข้างในและข้างนอกห้องในเวลาที่ไม่ได้ฉายภาพให้ปิดช่องนี้เสียในห้องหนึ่งๆ ให้มีไม่เกินกว่า 2 ช่อง

มาตรา 17 ถ้าห้องฉายภาพยนตร์อยู่ในบริเวณที่คนดู ต้องมีราวกันห่างจากฝาห้อง 50 เซนติเมตรโดยรอบ หรือจะกันด้วยวิธีใดเพื่อป้องกันมิให้ประชาชนเข้าไปถูกต้องห้องนั้นได้

มาตรา 18 เครื่องฉายภาพยนตร์นั้นต้องตั้งไว้บนแท่นทำด้วยวัสดุป้องกันเพลิงอย่างแน่นหนา และต้องมีแผ่นทำด้วยโลหะหรือวัสดุป้องกันเพลิงแทรกลงในระหว่างแสงไฟกับช่องแผ่นภาพด้วยช่องแผ่นภาพนั้นต้องทำให้โตมีที่สำหรับบังคับให้ความร้อนกระจายได้พอ ส่วนช่องสำหรับตัวภาพนั้นต้องให้แคบ เพื่อป้องกันเพลิงที่ออกจากช่องมิให้แลบขึ้นลงตามช่องนั้นได้

มาตรา 19 เครื่องหมุนแผ่นภาพนั้น เวลาฉายนั้นต้องอยู่ในหีบทำด้วยโลหะอย่างแน่นหนา 2 หีบ ข้างในวัดโดยศูนย์กลางวงกลมไม่เกินกว่า 36 เซนติเมตร หีบนั้นจะต้องทำให้ปิดได้สนิทจนเพลิงลอดเข้าไปในหีบไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 20 เครื่องม้วนแผ่นภาพต้องมีใช้รัดหรือต้องมีเฟืองจักรห้ามเมื่อม้วนแผ่นภาพ เพื่อให้แผ่นภาพหลุดหรือหย่อนยื่นออกข้างๆเครื่องนั้นได้

มาตรา 21 ในระหว่างที่ฉายภาพนั้น ภาพที่ฉายแล้วหรือยังไม่ได้ฉาย ต้องเก็บไว้ในหีบ ทำด้วยโลหะและปิดไว้โดยมิดชิด

มาตรา 22 เครื่องไฟฟ้าและเครื่องประกอบต่างๆ (เช่น ไดนาโม เครื่องจักร หม้อน้ำ ฯลฯ) ต้องเก็บรักษาไว้ในห้องพิเศษห้องหนึ่งต่างหาก ตั้งอยู่ห่างจากโรงมหรสพไม่น้อยกว่า 4 เมตร

มาตรา 23 ห้ามมิให้เก็บเครื่องมือหรือเครื่องตกแต่งประดับประดาอย่างใดไว้ในห้องฉายภาพยนตร์

มาตรา 24 ในห้องฉายภาพยนตร์นั้น

- (ก) ห้ามมิให้ผู้ซึ่งมิได้รับอนุญาต หรือผู้ที่มีได้เกี่ยวข้องแก่การฉายภาพเข้าไปในราวกันตามที่กล่าวไว้ในมาตรา 17
- (ข) ห้ามมิให้ผู้หนึ่งผู้ใดสูบบุหรี่ในห้องฉายภาพยนตร์
- (ค) ห้ามมิให้ผู้ใดนำวัตถุอันอาจเป็นเชื้อเพลิงเข้าไป หรือทิ้งไว้ในห้องฉายภาพยนตร์โดยไม่มีเหตุจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ประกาศกรมโยธาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการก่อสร้าง ดัดแปลง การอนุญาตให้ใช้สถานที่เป็นโรงพยาบาลและการต่ออายุใบอนุญาตประจำปี

ข้อ 12 โรงพยาบาลต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีทางเดินโดยรอบภายนอกโรงพยาบาล และทางเดินนั้นต้องติดต่อกับทางเดินอื่นไม่น้อยกว่าสองทางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

(ก) สำหรับโรงพยาบาลที่จัดที่นั่งคนดูเกิน 250 คน ต้องมีทางเดินกว้างสุทธิ
2.00 เมตร

(ข) สำหรับโรงพยาบาลที่จัดที่นั่งคนดูไม่เกิน 250 คน ต้องมีทางเดินกว้างสุทธิ
1.00 เมตร

ทางเดินโดยรอบภายนอกโรงพยาบาลต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง

(2) ต้องมีทางเดินกลางภายในโรงพยาบาลตามยาวและตามขวางดังนี้

(ก) สำหรับโรงพยาบาลที่จัดที่นั่งคนดูเกิน 250 คน ต้องมีทางเดินกลางระหว่างแถวตามขวางของโรงพยาบาลกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

(ข) สำหรับโรงพยาบาลที่จัดที่นั่งคนดูไม่เกิน 250 คน ต้องมีทางเดินกลางระหว่างแถวตามขวางของโรงพยาบาลกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

บรรณานุกรม

- Neufert Ernst, Architects' data, Great Britain : BSP Professional Books, 1992
- James Steele, Theater Builders, London : Academy Group, 1996
- สมศักดิ์ ธรรมเวชวิท, คู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์, กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537
- โดม สุขวงศ์ ประวัติภาพยนตร์ไทย หนังสือชุดความรู้ไทยขององค์การการค้าของครุสภา
- สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร, แผนพัฒนากรุงเทพมหานครฉบับที่ 6
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์.ธรรมศาสตร์, 2545
- ชีรมน ไวโรจนกิจ, อุปกรณ์ประกอบอาคาร 1 ว่าด้วย ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งในอาคาร,
กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2542
- ผศ.ปรีชญา รังสิรักษ์, การควบคุมเสียงในอาคาร, กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541
- เอกรินทร์ พันธุ์นิล, วิทยานิพนธ์ "หอภาพยนตร์แห่งชาติ", คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2543-2544
- www.thainationalfilm.com (มูลนิธิหนังไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้