

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

หอศิลป์ร่วมสมัย กรุงเทพมหานคร

BANGKOK METROPOLITAN CONTEMPORARY ART MUSEUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548 – 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรม
ศาสตร์บัณฑิต

(ผศ.นพภูท สุวจิณานนท์)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
รศ. กุสุมา ธรรมธำรง
รศ.ดร. ปรัชญา รังสิรักษ์
อ. ไชติวิทย์ พงษ์เสริมผล
อ. พรพุฒิ ศุภเอน

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

(ผศ.เอกพงษ์ จุลเสณีย์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ : หอศิลป์ร่วมสมัย กรุงเทพมหานคร
BANGKOK METROPOLITAN CONTEMPORARY ART MUSEUM

นักศึกษา : นายภาค พรหมเชิดชู

เจ้าของโครงการ : กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งโครงการ : กรุงเทพมหานคร

ประเภทโครงการ : พิพิธภัณฑสถาน

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.เอกพงษ์ จุลเสถียรย์

ภาควิชา : สถาปัตยกรรม

ปีการศึกษา : 2548-2549

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการหอศิลป์ร่วมสมัย แห่งกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่ คณะผู้บริหาร กรุงเทพมหานครมีนโยบายในการจัดทำขึ้น เพื่อให้เยาวชน และบุคคลทั่วไปได้ค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับศิลปะ ตลอดจนเป็นสถานที่ในการจัดกิจกรรม นิทรรศการ และการประกวด โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย โดยเน้นให้ศิลปะมีบทบาทในสังคม และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ รวมทั้งเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางด้านศิลปะให้กับสังคม

ดังนั้นวิทยานิพนธ์นี้ จึงนำเอาความต้องการของกรุงเทพมหานครมาเป็นสาระสำคัญในการจัดทำ โดยมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบบางส่วน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

เพื่อศึกษางานออกแบบ งานวางผังบริเวณ และงานระบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ประเภทพิพิธภัณฑสถาน และสามารถออกแบบอาคารได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อปัญหา

ในปัจจุบัน ผลงานศิลปะสมัยใหม่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และได้รับความสนใจมากขึ้น ในขณะที่ศิลปินก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่ทั้งการเผยแพร่และการยอมรับผลงานทางด้านศิลปะร่วมสมัย ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการทางด้านสังคมมากเท่าที่ควร

กรุงเทพมหานครยังมีจำนวนหอศิลป์ไม่เพียงพอ สำหรับทำการจัดเก็บ รวบรวม และจัดแสดงงานศิลปะที่มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ครั้งโบราณจนถึงปัจจุบัน รวมถึงผลงานของศิลปินแห่งชาติ ศิลปินระดับอาวุโสในปัจจุบัน รวมถึงศิลปินรุ่นใหม่ ซึ่งนับว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่า ให้อยู่ในสถานที่ที่เหมาะสม และมีระบบจัดเก็บที่ดีพอ ทำให้ผลงานต่างๆ ไม่กระจัดกระจายและสูญหายไปในที่สุด

วิธีการวิจัย

แบ่งขั้นตอนการทำการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาลักษณะการดำเนินงาน และรายละเอียดขององค์ประกอบ ของโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์
- ขั้นตอนที่ 3 ศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ และอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การออกแบบ
- ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง อาคารประเภทเดียวกัน ศึกษาในงานระบบวิศวกรรม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมของอาคาร
- ขั้นตอนที่ 5 สรุป และกำหนดแนวทางในการออกแบบ พร้อมสรุปผลการออกแบบ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอนแนะ

- 1) ลักษณะของผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนทั่วไป ซึ่งเดินทางมาเพื่อชมผลงานศิลปะ และเพื่อพักผ่อน
- 2) จากการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ ความต้องการพื้นฐานของหอศิลป์ ได้แก่ ควรอยู่ในชุมชนเมืองที่มีประชากรปานกลางถึงหนาแน่น อยู่ใกล้กับศูนย์กลางทางวัฒนธรรม มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีทัศนียภาพที่สวยงาม มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และสามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก
- 3) ที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) การกำหนดแนวความคิดในการออกแบบโครงการ ได้ตั้งอยู่ในพื้นฐานที่เหมาะสม เป็นจริง และตอบสนองนโยบายของโครงการ โดยคำนึงถึง
- ความต้องการของผู้ใช้อาคารในด้านประโยชน์ใช้สอย
 - ความงาม และการแสดงออกทางรูปลักษณะของอาคาร
 - ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ตั้ง
 - มีระบบโครงสร้างที่เหมาะสม
 - กฎหมาย และข้อบังคับต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งผู้ทำวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จ ดังต่อไปนี้

- ผศ.เอกพงษ์ จุลเสณีย์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในทุกๆ เรื่อง
- เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ สำหรับข้อมูลประกอบการออกแบบ
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เอื้อเพื่อข้อมูล
- พ่อ แม่ และครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจในการศึกษาตลอดมา
- พี่ต๋อง พี่หรั่งปี 7 ที่ช่วยเหลือในการทำ Model และต่อไฟ
- พี่พร พี่หรั่งปี 6 ที่ช่วยทำ Perspective
- ขอบคุณ น้องต๋อง น้องหรั่งปี 2 ที่ช่วยเหลือในการทำ Model และติดต้นไม้
- ขอบคุณ น้องอิฟ น้องหรั่งปี 1 ที่ช่วยเหลือในการทำ Model และติดต้นไม้
- ขอบคุณ บาส สำหรับรดติด Model
- ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกท่านที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้ สำหรับการช่วยเหลือต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณด้วยใจจริง

นายภัค พรหมเชิดชู

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1	บทนำ	
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
	1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-3
	1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-3
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลของโครงการ	
	2.1 เจ้าของโครงการ และงบประมาณโครงการ	2-1
	2.2 รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ	2-3
	2.3 การกำหนดโครงสร้างการบริหารของโครงการ	2-3
	2.4 การกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่	2-8
	2.5 ผู้ใช้โครงการ	2-12
	2.6 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	2-16
บทที่ 3	การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	
	3.1 การศึกษารายละเอียด และการกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ	3-1
	3.2 การกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ	3-7
	3.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	3-14
	3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	3-20
	3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	3-56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

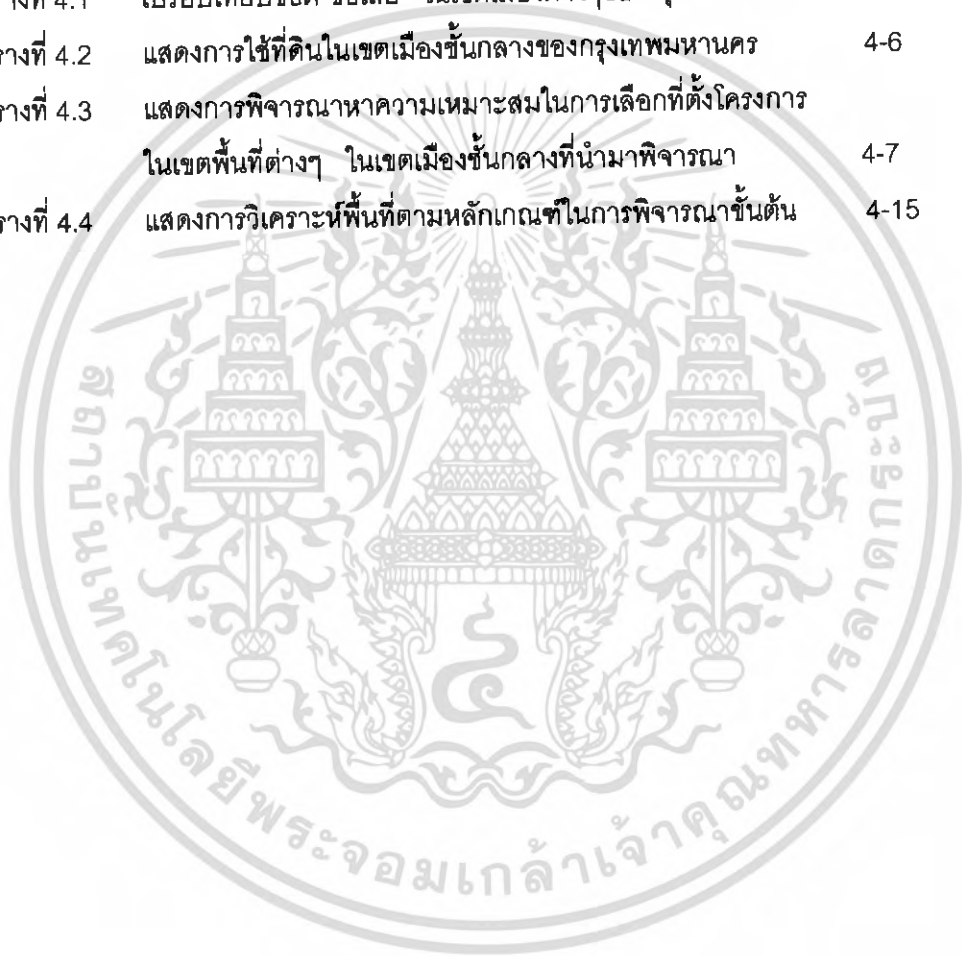
บทที่ 4	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
	4.1 การวิเคราะห์พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-1
	4.2 การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	4-8
	4.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	4-16
บทที่ 5	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
	5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	5-1
	5.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	5-8
	5.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง	5-22
บทที่ 6	แนวความคิด และผลงานการออกแบบ	
	6.1 แนวความคิดในการวางผังอาคาร	6-1
	6.2 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการ	6-3
	6.3 ผลงานการออกแบบ	6-6
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก		
ก	การศึกษารายละเอียดของโครงการ	ผ1-1
ข	งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	ผ2-1
ค	ความหมายของสาขาทัศนศิลป์	ผ3-1
ง	พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์สถาน	ผ4-1

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1	บทนำ
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลของโครงการ
ตารางที่ 2.1	แสดงการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ โครงการ 2-9
ตารางที่ 2.2	แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์ 2-18
ตารางที่ 2.3	แสดงการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมหอศิลป์ ระหว่างปี พ.ศ.2544-2548 2-18
ตารางที่ 2.4	แสดงการคาดประมาณประชากร และอัตราต่างๆ ของ ประเทศไทย พ.ศ. 2533 – 2563 2-19
บทที่ 3	การศึกษาองค์ประกอบโครงการ
ตารางที่ 3.1	แสดงการพิจารณาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ ของโครงการ 3-2
ตารางที่ 3.2	แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ 3-7
ตารางที่ 3.3	แสดงจำนวนศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2546 3-27
ตารางที่ 3.4	แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนชิ้นงาน และขนาดของงาน ในนิทรรศการ 3-28
ตารางที่ 3.5	แสดงขนานของผลงานศิลปะแต่ละประเภท 3-28
ตารางที่ 3.6	แสดงขนาดพื้นที่การจัดแสดงของงานประเภทต่างๆ ในส่วนนิทรรศการถาวร 3-29
ตารางที่ 3.7	แสดงการคิดพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่างๆ ของโครงการ 3-52
ตารางที่ 3.8	แสดงพื้นที่ห้องเครื่องเป่าลมเย็นส่วนต่างๆ ของโครงการ 3-53
ตารางที่ 3.9	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการสาธารณะ 3-56
ตารางที่ 3.10	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 3-57
ตารางที่ 3.11	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนสำนักงาน 3-58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการการศึกษา	3-60
ตารางที่ 3.13	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนเก็บรักษาผลงาน	3-61
ตารางที่ 3.14	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนเตรียมการจัดแสดงนิทรรศการ	3-62
ตารางที่ 3.15	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการ	3-63
ตารางที่ 3.16	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการ	3-64
บทที่ 4	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
ตารางที่ 4.1	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ในเขตเมืองต่างๆของกรุงเทพมหานคร	4-2
ตารางที่ 4.2	แสดงการใช้ที่ดินในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร	4-6
ตารางที่ 4.3	แสดงการพิจารณาหาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตพื้นที่ต่างๆ ในเขตเมืองชั้นกลางที่นำมาพิจารณา	4-7
ตารางที่ 4.4	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ตามหลักเกณฑ์ในการพิจารณาขั้นต้น	4-15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ	
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลของโครงการ	
ภาพที่ 2.1	แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานของกรุงเทพมหานคร	2-4
ภาพที่ 2.2	แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงาน ของหอศิลป์ กรุงเทพมหานคร	2-5
ภาพที่ 2.3	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ	2-14
ภาพที่ 2.4	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อโครงการ	2-15
ภาพที่ 2.5	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำ	2-15
ภาพที่ 2.6	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของนักวิชาการ วิทยากรรับเชิญ ศิลปิน และนักแสดง	2-16
ภาพที่ 2.7	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของวัตถุที่นำมาจัดแสดง	2-16
บทที่ 3	การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	
ภาพที่ 3.1	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	3-14
ภาพที่ 3.2	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ	3-15
ภาพที่ 3.3	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	3-15
ภาพที่ 3.4	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน	3-16
ภาพที่ 3.5	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของห้องสมุด	3-16
ภาพที่ 3.6	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของห้องบรรยาย	3-17
ภาพที่ 3.7	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียน	3-17
ภาพที่ 3.9	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	3-18
ภาพที่ 3.8	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนเตรียมการจัดแสดง	3-18
ภาพที่ 3.10	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ	3-19
ภาพที่ 3.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อ 1 คน	3-21
ภาพที่ 3.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการรถเข็น	3-21
ภาพที่ 3.13	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ	3-21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.14	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ประชาสัมพันธ์ และพื้นที่จำหน่ายบัตร	3-21
ภาพที่ 3.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำ	3-22
ภาพที่ 3.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่สวนแนะนำโครงการ	3-22
ภาพที่ 3.16	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รับฝากของ	3-23
ภาพที่ 3.17	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รักษาความปลอดภัย	3-23
ภาพที่ 3.18	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ร้านขายของที่ระลึก	3-23
ภาพที่ 3.19	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพยาบาล	3-24
ภาพที่ 3.20	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รับประทานอาหาร	3-25
ภาพที่ 3.21	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่จ่ายอาหาร-เครื่องดื่ม	3-26
ภาพที่ 3.22	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร	3-26
ภาพที่ 3.23	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พักผ่อน	3-30
ภาพที่ 3.24	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องรับรอง	3-30
ภาพที่ 3.25	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	3-30
ภาพที่ 3.26	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานผู้อำนวยการ	3-31
ภาพที่ 3.27	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	3-31
ภาพที่ 3.28	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานคณะกรรมการ	3-31
ภาพที่ 3.29	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก	3-32
ภาพที่ 3.30	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	3-32
ภาพที่ 3.31	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-32
ภาพที่ 3.32	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเลขานุการ	3-32
ภาพที่ 3.33	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3-33
ภาพที่ 3.34	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-33
ภาพที่ 3.35	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก	3-33
ภาพที่ 3.36	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3-33
ภาพที่ 3.37	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพักวิทยากร	3-34
ภาพที่ 3.38	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-34
ภาพที่ 3.39	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก	3-34
ภาพที่ 3.40	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3-34
ภาพที่ 3.41	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-35
ภาพที่ 3.42	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุม 14 ที่นั่ง	3-35
ภาพที่ 3.43	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำพนักงาน	3-35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.44	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และสวนพักผ่อน	3-36
ภาพที่ 3.45	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โถงทางเข้า และพื้นที่ฝากของ	3-36
ภาพที่ 3.47	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องสมุด	3-37
ภาพที่ 3.46	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร	3-37
ภาพที่ 3.48	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-38
ภาพที่ 3.49	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-38
ภาพที่ 3.50	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องซอมนั่งสีอ	3-38
ภาพที่ 3.51	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องดูวีดิทัศน์ 15 ที่นั่ง	3-39
ภาพที่ 3.52	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้อง SOUND LAB	3-39
ภาพที่ 3.53	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนนั่งชม และเวที	3-39
ภาพที่ 3.54	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเตรียมการบรรยาย	3-40
ภาพที่ 3.55	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องควบคุมแสง และเสียง	3-40
ภาพที่ 3.56	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องฉายภาพยนตร์	3-40
ภาพที่ 3.57	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บสื่อการบรรยาย	3-41
ภาพที่ 3.58	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพักนักแสดง	3-41
ภาพที่ 3.59	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องบรรยาย	3-42
ภาพที่ 3.60	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติงานทางศิลปะ	3-42
ภาพที่ 3.61	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องปฏิบัติงานทางศิลปะ	3-43
ภาพที่ 3.62	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานภัณฑารักษ์อาวุโส	3-43
ภาพที่ 3.63	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์	3-44
ภาพที่ 3.64	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3-44
ภาพที่ 3.65	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	3-44
ภาพที่ 3.66	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และสวนพักผ่อน	3-44
ภาพที่ 3.67	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องถ่ายรูป และห้องมืด	3-45
ภาพที่ 3.68	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์	3-45
ภาพที่ 3.69	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำ	3-46
ภาพที่ 3.70	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ลานชนถ่าย	3-46
ภาพที่ 3.71	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	3-47
ภาพที่ 3.72	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานช่างศิลปกรรม	3-47
ภาพที่ 3.73	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โรงงาน	3-47
ภาพที่ 3.74	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนเตรียมการจัดแสดง	3-48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.75	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และส่วนพักผ่อน	3-48
ภาพที่ 3.76	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องชมรักษา	3-49
ภาพที่ 3.77	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องควบคุม, พื้นที่ทำงาน	3-49
ภาพที่ 3.78	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนรักษาความปลอดภัย	3-50
ภาพที่ 3.79	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ป้อมยาม	3-50
ภาพที่ 3.80	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	3-50
ภาพที่ 3.81	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	3-50
ภาพที่ 3.82	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำฝ่ายอาคารสถานที่	3-51
ภาพที่ 3.83	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry, ส่วนพักผ่อน ส่วนอาคารสถานที่	3-51
ภาพที่ 3.84	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพนักงานทำความสะอาด	3-51
ภาพที่ 3.85	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องคนสวน	3-51
ภาพที่ 3.86	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถยนต์	3-54
ภาพที่ 3.87	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่	3-54
ภาพที่ 3.88	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถจักรยานยนต์	3-54
ภาพที่ 3.90	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถบริการ	3-55
ภาพที่ 3.89	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถคนพิการ	3-55
บทที่ 4	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
ภาพที่ 4.1	แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร	4-4
ภาพที่ 4.2	แสดงเส้นทางเดินรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินของ กรุงเทพมหานคร	4-5
ภาพที่ 4.3	แสดงที่ตั้งโครงการ เขตปทุมวัน	4-9
ภาพที่ 4.4	แสดงที่ตั้งโครงการ เขตสาทร	4-11
ภาพที่ 4.5	แสดงที่ตั้งโครงการ เขตคลองเตย	4-13
ภาพที่ 4.6	แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ	4-19
บทที่ 5	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
ภาพที่ 5.1	แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	5-1
ภาพที่ 5.2	แผนที่แสดงที่ตั้งอาคาร	5-5
ภาพที่ 5.3	ผังบริเวณของโครงการ	5-6
ภาพที่ 5.4	แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	5-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.5	รูปตัดตามยาวของพิพิธภัณฑ Marugame	5-9
ภาพที่ 5.6	ภาพ Axonometric ของอาคารพิพิธภัณฑ Marugame	5-9
ภาพที่ 5.7	แสดงผังพิพิธภัณฑ Marugame	5-10
ภาพที่ 5.8	แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	5-12
ภาพที่ 5.9	แสดง Space ภายในอาคารที่เกิดจากการสอดประสานของ Mass อาคาร	5-13
ภาพที่ 5.10	ผังพื้นที่อาคารชั้นที่ 1-3	5-14
ภาพที่ 5.11	ผังพื้นที่อาคารชั้นที่ 4-5 และรูปตัดตามขวาง	5-15
ภาพที่ 5.13	รูปตัดตามขวางของอาคาร	5-16
ภาพที่ 5.12	รูปตัดตามยาวของอาคาร	5-16
ภาพที่ 5.14	รูปด้านอาคาร	5-16
ภาพที่ 5.15	ผนังกระจกด้านทิศตะวันตกของอาคาร	5-17
ภาพที่ 5.16	ผนังโค้งของอาคาร ช่วยให้แสงผ่านเข้าสู่อาคารได้อย่างทั่วถึง	5-17
ภาพที่ 5.17	Helsinki Station ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการ	5-18
ภาพที่ 5.18	โครงการตั้งอยู่ใจกลางเมือง Helsinki	5-18
ภาพที่ 5.19	แสดงความสัมพันธ์ของอาคารกับสภาพแวดล้อม	5-19
ภาพที่ 5.20	แสดงผังพิพิธภัณฑ และทิศของแดด	5-19
ภาพที่ 5.21	รูปตัดแสดงการนำแสงธรรมชาติเข้าสู่ภายในอาคาร	5-20
ภาพที่ 5.22	แสดง Circulation Diagram ของพิพิธภัณฑ	5-20
ภาพที่ 5.23	แสงภายในอาคารที่เกิดจากผนังโค้ง	5-20
ภาพที่ 5.24	แสดงการให้แสงภายในอาคาร	5-21
ภาพที่ 5.25	แสดงบรรยากาศภายในอาคาร	5-21
บทที่ 6	แนวความคิด และผลงานการออกแบบ	
ภาพที่ 6.1	แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร	6-1
ภาพที่ 6.2	แสดงเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์	6-2
ภาพที่ 6.3	แสดงการ Set back ของอาคาร	6-2
ภาพที่ 6.4	แสดง Diagram การเดินชมนิทรรศการ	6-3
ภาพที่ 6.5	แสดง Diagram การจัดผังนิทรรศการ	6-3
ภาพที่ 6.6	แสดง Diagram เส้นทางการเดินชมนิทรรศการ	6-4
ภาพที่ 6.7	แสดงการให้แสงของอาคาร	6-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.8	แสดง Circulation Diagram ขอโครงการ	6-5
ภาพที่ 6.9	แสดงแบบแสดงผังบริเวณโดยรอบโครงการ	6-6
ภาพที่ 6.10	แสดงแบบแสดงผังบริเวณโครงการ	6-6
ภาพที่ 6.11	แสดงแบบแสดงผังพื้นที่ทุกชั้น	6-7
ภาพที่ 6.12	แสดงแบบแสดงรูปด้าน, รูปตัด, แบบขยาย และทัศนียภาพของโครงการ	6-8
ภาพที่ 6.13	แสดงทัศนียภาพของโครงการ	6-9
ภาพที่ 6.15	แสดงแบบแสดงแนวความคิดในการออกแบบ	6-10
ภาพที่ 6.14	แสดงแบบแสดงการวิเคราะห์โครงการ และวิเคราะห์พื้นที่โครงการ	6-11
ภาพที่ 6.16	แสดงหุ่นจำลองมุมมองสูง	6-12
ภาพที่ 6.17	แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านทิศใต้	6-12
ภาพที่ 6.18	แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านทิศตะวันออก	6-13
ภาพที่ 6.19	แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านหน้าโครงการ	6-13
ภาพที่ 6.20	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Exhibition Corridor	6-14
ภาพที่ 6.21	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Exterior Exhibition	6-14
ภาพที่ 6.22	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Roof Garden	6-14
ภาพที่ 6.23	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองส่วนเตรียมการแสดง	6-15
ภาพที่ 6.24	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองทางเข้าโครงการ	6-15
ภาพที่ 6.25	แสดงภาพหุ่นจำลองส่วน Core บันได และจุดชมวิว	6-15
ภาพที่ 6.26	แสดงพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการภายในอาคาร	6-16
ภาพที่ 6.27	แสดงพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการภายใน และภายนอกอาคาร	6-16
ภาพที่ 6.28	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองเมื่อเปิดไฟภายในอาคาร	6-17
ภาพที่ 6.29	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองด้านสวนเบญจกิติ เมื่อเปิดไฟภายในอาคาร	6-17
ภาพที่ 6.30	แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองด้านสระน้ำเมื่อเปิดไฟภายในอาคาร	6-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

งานศิลปะเป็นสิ่งที่สะท้อนภาพ และความเป็นจริงทางสังคม เป็นสิ่งที่ศิลปินใช้สื่อสะท้อนความคิดของตนให้เป็นที่รับทราบ

ในปัจจุบัน **“ศิลปะร่วมสมัย”** เป็นสิ่งที่มีคุณค่ายิ่งต่อสังคม โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความคิด และอารมณ์ของศิลปิน ที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจาก สิ่งแวดล้อม สภาพสังคม เศรษฐกิจ และสภาพทางจิตใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึง **“เอกลักษณ์ด้านศิลปวัฒนธรรมของยุคสมัยนั้น”** ได้อย่างชัดเจน และเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนภาพสังคมได้ดีที่สุด โดยสะท้อนออกมาในรูปของศิลปะแขนงต่างๆ อาทิเช่น จิตรกรรม (Painting), ประติมากรรม (Sculpture), ภาพพิมพ์ (Graphic Art), สื่อผสม (Mix Media) และศิลปะการแสดง (Performance Art) เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้มีส่วนในการช่วยขัดเกลาจิตใจของผู้คนในสังคม ตลอดจนช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดจากความตึงเครียดของสังคมให้ลดน้อยลง

หอศิลปะ เป็นที่ที่ทุกคนสามารถมาเพื่อชมนิทรรศการทางศิลปะ และทำกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะ เช่น การอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับศิลปะในห้องสมุด หรือฟังบรรยายความรู้ทางด้านศิลปะ สถาบันทางด้านศิลปะดังกล่าว จึงเป็นองค์ประกอบที่หลักสำคัญในการที่จะยกระดับคุณภาพจิตใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไปในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้วิถีชีวิตของคนเมืองมีความสมดุลกันระหว่างความสะอาดสบายจากความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุ และความสุขทางใจซึ่งได้มาจากการชื่นชมผลงานศิลปะ

ในปัจจุบัน ผลงานศิลปะสมัยใหม่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่สนใจจากประชาชนมากขึ้น ในขณะที่ศิลปินก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่ทว่าการเผยแพร่และการยอมรับผลงานทางด้านศิลปะร่วมสมัย ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการทางด้านสังคมมากเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ อันได้แก่

- 1) หน่วยงานราชการ และทางกรุงเทพมหานคร ยังไม่เคยให้ความสนใจอย่างจริงจังกับนันทนาการทางด้านนี้ โดยจะเห็นได้จากหอศิลปะในประเทศไทย ส่วนมากจะดัดแปลงมาจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารชนิดอื่น เพื่อนำมาแสดงงานศิลปะ แม้จะมีหอศิลปะอยู่บ้างแล้วเช่นหอศิลป์เจ้าฟ้าฯ ซึ่งเป็นหอศิลปะแห่งชาติ แต่ก็ยังเป็นอาคารที่ดัดแปลงมาจากอาคารประเภทอื่น ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นโครงการหอศิลปะแห่งแรก ที่เป็นของราชการ หรือกรุงเทพมหานคร

2) ประเทศไทยยังมีจำนวนหอศิลป์ไม่เพียงพอ สำหรับทำการจัดเก็บ รวบรวม และจัดแสดงงานศิลปะที่มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ครั้งโบราณจนถึงปัจจุบัน รวมถึงผลงานของศิลปินแห่งชาติ ศิลปินระดับอาวุโสในปัจจุบัน รวมถึงศิลปินรุ่นใหม่ ซึ่งนับว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่า ให้อยู่ในสถานที่ที่เหมาะสม และมีระบบจัดเก็บที่ดีพอ ทำให้ผลงานต่างๆ ไม่กระจัดกระจายและสูญหายไปในที่สุด

คณะกรรมการผู้บริหารกรุงเทพมหานคร จึงเริ่มมีนโยบายในการจัดทำโครงการหอศิลปะ กรุงเทพมหานครขึ้น เมื่อราว พ.ศ.2542 เพื่อให้เด็ก เยาวชน และบุคคลทั่วไปได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม นิทรรศการ การประกวด ตลอดจนการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะ โดยมีเป้าหมายเพื่อรับใช้ชุมชนในการส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย โดยเน้นให้ศิลปะมีบทบาททางสังคม และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ รวมทั้งเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางด้านศิลปะให้กับสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1) เพื่อเป็นสถานที่เก็บรักษา และแสดงชิ้นงานศิลปะในประเภทต่างๆ ตัวอย่างเช่น จิตรกรรมประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ศิลปะการแสดง และสื่อต่างๆ เพื่อให้นักศึกษา เยาวชน และบุคคลทั่วไป ได้ศึกษาหาความรู้ตามต้องการ

1.2.2) เพื่อให้บริการชุมชน ในการส่งเสริมกิจกรรมทางด้านศิลปะ โดยเป็นสถานที่จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน สำหรับผลงานหรือศิลปินที่กำลังเป็นที่สนใจของผู้ชม หรือผลงานทางศิลปะที่ต้องการเผยแพร่ความรู้ทางด้านศิลปะแก่บุคคลทั่วไป

1.2.3) เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม นิทรรศการ การประกวดทางศิลปะต่างๆ เพื่อ เผยแพร่ความรู้ทางด้านศิลปะ

1.2.4) เป็นศูนย์กลางในการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับศิลปิน และนักสร้างสรรค์ และเป็นเวทีสำคัญในการนำเสนอผลงานทางด้านศิลปะออกสู่สังคม

1.2.5) เพื่อให้ประชาชนได้รู้ถึงความหมายและคุณค่าของงานศิลปะ และสนับสนุนศิลปินที่ต้องการแสดงความคิดความสามารถของตนให้แก่ประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.6) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การพักผ่อนหย่อนใจ และนันทนาการของคนกรุงเทพฯ
- 1.2.7) เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับกรุงเทพมหานคร

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1) เพื่อหาความรู้ จากการหาข้อมูลเกี่ยวกับหอศิลปะ เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ และสามารถออกแบบอาคารประเภทหอศิลปะได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.2) เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการจัดแสดงนิทรรศการในอาคาร และภายนอกอาคาร ให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- 1.3.3) เพื่อหาความรู้และความเข้าใจในระบบโครงสร้าง ระบบการให้แสงสว่าง ทิศทางของแสงและเงา ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์
- 1.3.4) ได้รับความรู้จากการศึกษาถึงประเภทของผู้ใช้อาคาร และพฤติกรรมการใช้อาคาร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาส่วนประกอบ และขนาดของโครงการได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.5) มีความเข้าใจในการจัดวางอาคารให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และมีความถูกต้องตามกฎหมายอาคาร และเทศบัญญัติ
- 1.3.6) เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำกระบวนการทางความคิดไปปรับใช้ในการออกแบบอาคารได้อย่างเหมาะสม

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

- 1.4.1) ศึกษาข้อมูลของโครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อใช้ในการออกแบบอาคารให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.2) ศึกษาข้อมูลของที่ตั้งโครงการ เพื่อนำไปสู่การออกแบบอาคาร ให้สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ภายในและภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.3) ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน การให้แสงสว่าง และการจัดวางผังการเชื่อมโยงต่างๆ ของโครงการ (Circulation) ตามมาตรฐานการออกแบบพิพิธภัณฑ์หอศิลป์ ตลอดจนการกำหนดพื้นที่ส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยตามต้องการ และสร้างบรรยากาศที่ดีเชิญชวนผู้คนโดยรอบให้เข้ามาชมงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4) ศึกษาการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ประเภทหอศิลปะ ที่ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจ และย่านที่เป็นชุมชนเมืองหนาแน่น

1.4.5) ขอบเขตของโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนบริการการศึกษา
- ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน
- ส่วนเตรียมการแสดง
- ส่วนบริการ
- ส่วนที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลของโครงการ

2.1 เจ้าของโครงการ และงบประมาณโครงการ

หอศิลป์ร่วมสมัย กรุงเทพมหานคร มีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่สนใจงานศิลปะสมัยใหม่ เพื่อให้ศิลปินที่ผลิตผลงานได้มีที่แสดงผลงาน และเป็นที่ศึกษาทางศิลปะของ นักเรียนนักศึกษา และประชาชน ตลอดจนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งเป็นการบริการทางสังคมที่ทางกรุงเทพมหานครสร้างให้แก่ประชาชนโดยตรง

กรุงเทพมหานคร ได้จัดตั้ง “มูลนิธิศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร” ขึ้นในปี พ.ศ.2540 ภายใต้ความรับผิดชอบของกองนันทนาการ สำนักพัฒนาสังคม กรุงเทพมหานคร¹ โดยมูลนิธิดังกล่าวจะเป็นหน่วยงานที่สนับสนุน การดำเนินงานในโครงการจัดสร้าง และการบริหารงานโครงการหอศิลป์ฯ ตลอดจนสนับสนุนกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรม

หน้าที่ของมูลนิธิ

- 1) ส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรม และคุณภาพชีวิตของประชาชน
- 2) ดำเนินกิจการหอศิลป์ พิพิธภัณฑ์เด็ก และลานคนเมือง เพื่อประโยชน์ของสาธารณะ
- 3) จัดหารายได้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของมูลนิธิ
- 4) ร่วมมือกับส่วนราชการ องค์กรเอกชน หน่วยงาน หรือองค์กรอื่นๆ ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์ของมูลนิธิ

¹ ที่มา: สำนักงานกรุงเทพมหานคร, www.bma.co.th งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

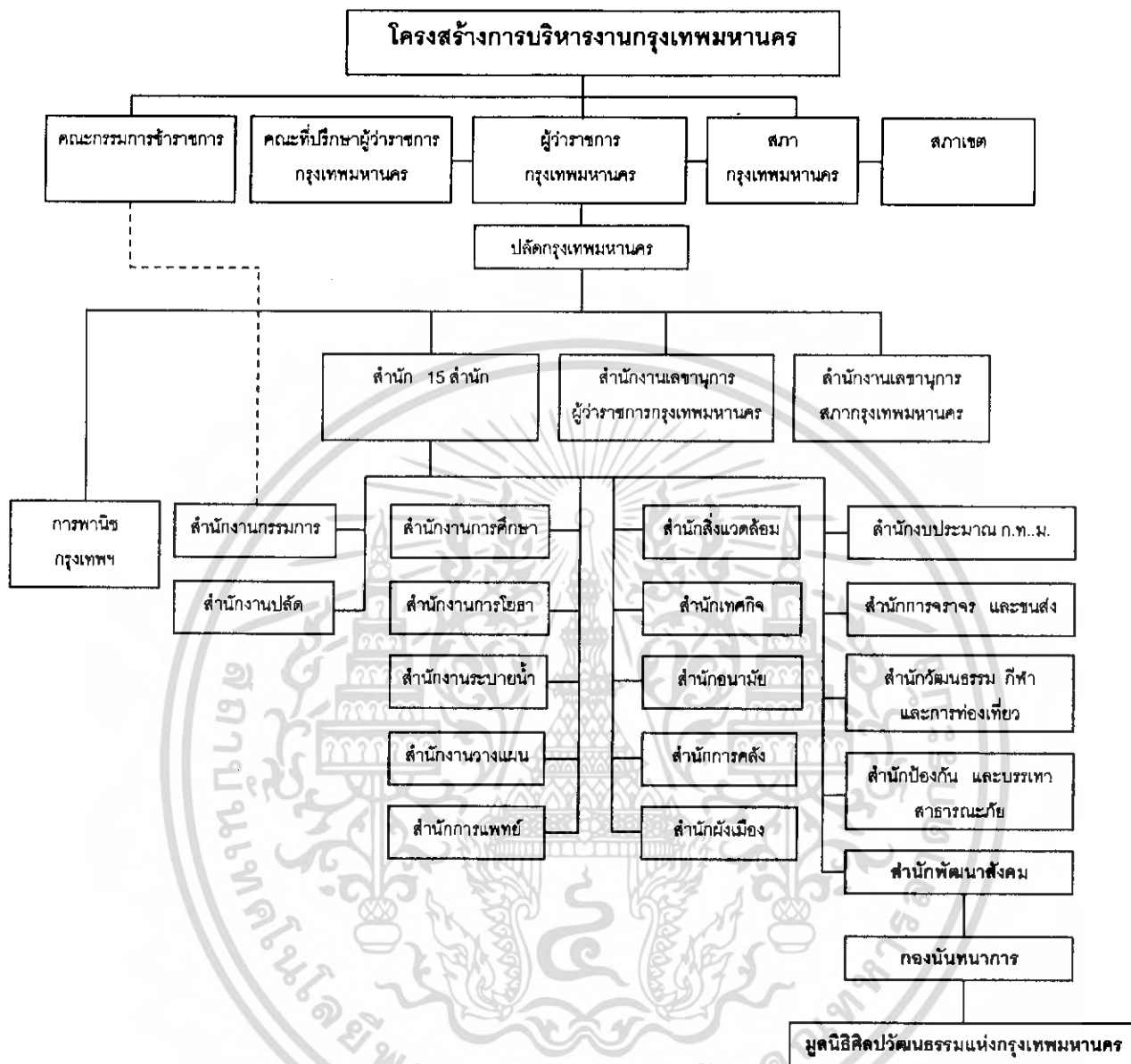
2.6) ทุนช่วยเหลือพิเศษ (ENDOWMENT) เป็นทุนที่รัฐบาลจัดขึ้น โดยให้ทุนในการดำเนินการในแต่ละปี สำหรับช่วยเหลือหน่วยงานที่ทำงานด้านศิลปวัฒนธรรม ซึ่งในบางครั้งอาจร่วมมือกับกองทุนระหว่างประเทศ

2.2 รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ

- 1) เป็นสถาบันทางศิลปะที่มีการดำเนินธุรกิจควบคู่กัน งบประมาณในการดำเนินงานส่วนหนึ่งมาจาก ค่าธรรมเนียมในการเข้าชม ผลกำไรจากการค้า และการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อหารายได้ โดยไม่ทำให้ความเป็นสถาบันทางศิลปะต้องถูกรบกวน หรือเบียดเบียน
- 2) สามารถตัดสินใจ และรับผิดชอบในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง
- 3) มีกิจกรรมหลากหลาย เพื่อสร้างแรงดึงดูดผู้ชมทุกระดับ และไม่จำกัดตัวเองอยู่ที่ศิลปะชั้นสูง ศิลปะบริสุทธิ์ ศิลปะยิ่งใหญ่ แต่จัดแสดงศิลปะทุกระดับชั้น
- 4) นิทรรศการบางส่วนเปิดให้ชมโดยไม่เก็บค่าธรรมเนียม หรือเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราส่วนที่แตกต่างกันตามเนื้อหา มีระบบสมาชิกเพื่อรับส่วนลด
- 5) มีกิจกรรมเพื่อครอบครัว ทั้งวิชาการ และการปฏิบัติงาน

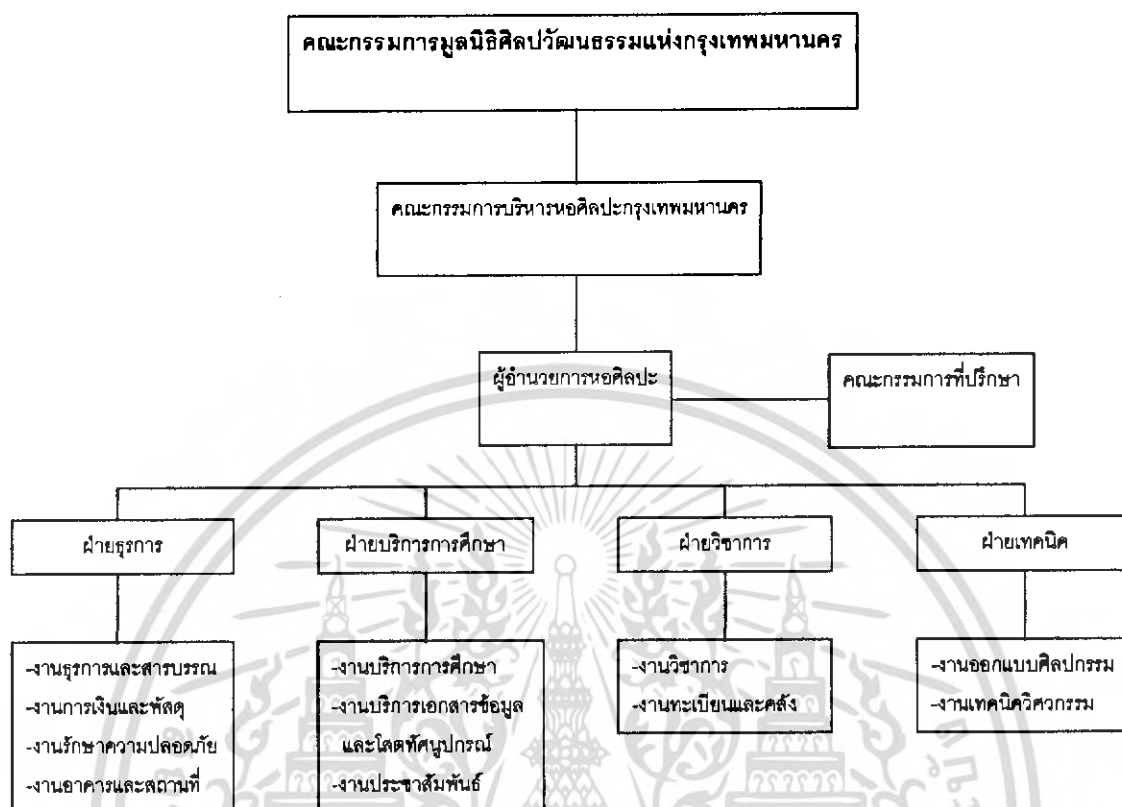
2.3 การกำหนดโครงสร้างการบริหารของโครงการ

หอศิลปะกรุงเทพมหานคร มีการบริหารงานโดยผ่านทาง “มูลนิธิศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร” ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกองนันทนาการ สำนักพัฒนาสังคม กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีโครงสร้างการบริหารดังนี้



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานของกรุงเทพมหานคร²

² ที่มา: สำนักงานกรุงเทพมหานคร, www.bma.co.th ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงาน ของหอศิลป์กรุงเทพมหานคร

โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดนโยบาย และวางแผนการดำเนินการของโครงการ
- ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย ให้สอดคล้องกับนโยบาย

2) ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ดังนี้

งานธุรการ และสารบรรณ

- รับส่ง ร่างโต้ตอบหนังสือราชการทั่วไป เดินหนังสือ และติดตามเรื่องต่างๆ
- เก็บ-รักษา ค้นห และทำสำเนาเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นหน่วยงานกลางของฝ่าย ปฏิบัติงานด้านธุรการให้แต่ละฝ่าย
- ดำเนินการด้านบุคลากรเบื้องต้น
- ควบคุม ตรวจสอบการลา และจัดทำสถิติเวลา ของฝ่ายงานต่างๆ
- รวบรวม และจัดทำรายงานประจำเดือน
- ประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

งานการเงิน และพัสดุ

- ทำแผนงบประมาณประจำปี อัตราค่าจ้าง และติดตามรวบรวมสถิติ
- จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน
- ควบคุม จัดการการเบิก-จ่าย ค่าซ่อมบำรุง ควบคุมยานพาหนะ และอาคารสถานที่
- ดำเนินการจัดซื้อ วัสดุ ครุภัณฑ์ ตลอดจนดำเนินการสั่งจ้างสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เงินคงเหลือประจำวัน และรายได้ของหอศิลป์
- ควบคุมการเบิก-จ่ายหนังสือทุกประเภท ตลอดจนบัตรค่าธรรมเนียมในการเข้าชม

งานรักษาความปลอดภัย

- รักษาความปลอดภัยของอาคาร และศิลปวัตถุ
- ควบคุม กำกับดูแล และรับผิดชอบ ความปลอดภัยของโครงการ
- ควบคุม ดูแล และจัดระบบการจราจรภายในโครงการ
- งานอาคารสถานที่
- ดูแล รักษาความสะอาดของโครงการ
- ปฏิบัติงาน ปูลูก ตกแต่ง บำรุงรักษา ดูแลต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดหา ดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ และงานระบบของอาคารให้อยู่ในสภาพดี

3) ฝ่ายบริการการศึกษา มีหน้าที่ดังนี้

งานบริการการศึกษา

- ดูแล และบริการการนำชมของโครงการ
- ค้นคว้า จัดทำเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อบริการผู้เข้าชม
- จัดนิทรรศการหมุนเวียน ประสานงานการจัดประกวดศิลปกรรม
- จัดกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การอภิปราย บรรยาย เสวนา สาธิต เป็นต้น
- จัดอบรมความรู้ทางด้านศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนะนำ ให้คำปรึกษางานด้านศิลปกรรม และกิจการพิพิธภัณฑ์ ให้แก่นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ

งานบริการเอกสารข้อมูลโสตทัศนูปกรณ์

- จัดทำห้องสมุดหอศิลป์ บริหารงานและให้บริการค้นคว้าข้อมูล
- รวบรวม และผลิตสื่อด้านโสตทัศนูปกรณ์ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ที่เกี่ยวกับงานศิลปะ
- รับผิดชอบด้านสถานที่ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องเอนกประสงค์ และงานต่างๆ ในโครงการ

งานบริการประชาสัมพันธ์

- รวบรวมสถิติ ข่าวสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหอศิลป์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และให้บริการแก่ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ
- ดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์กิจการ และกิจกรรมต่างๆ ของหอศิลป์ โดยผ่านทางสื่อประเภทต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้
- ให้ข้อมูลข่าวสาร อำนวยความสะดวก ในการประชาสัมพันธ์กิจการและกิจการของหอศิลป์

4) ฝ่ายวิชาการ มีหน้าที่ดังนี้

งานวิชาการ

- ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และวิจัย เกี่ยวกับงานศิลปะ ตลอดจนแปลและเรียบเรียงบทความเอกสารด้านศิลปะจากต่างประเทศ
- นำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางศิลปะแก่ประชาชนทั่วไป
- ให้ความร่วมมือ ประสานงาน เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิชาการต่างๆ กับผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ
- กำหนด และเสนอแนวมาตรการในการให้ความคุ้มครองศิลปวัตถุ ที่อยู่ในการดูแลของหอศิลป์

งานทะเบียน และคลังศิลปวัตถุ

- ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อกำหนดแบบแผนและวิธีปฏิบัติในการจัดทำทะเบียนวัตถุให้เป็นมาตรฐานที่สากลยอมรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รับผิดชอบ ควบคุม และทำบัญชีศิลปวัตถุของหอศิลปะ
- จำแนกประเภท และเก็บรักษาศิลปวัตถุ และแบ่งแยกการเก็บรักษา
- ทำทะเบียนการเข้า-ออก ตลอดจนเก็บหลักฐานการเคลื่อนย้ายในแต่ละครั้ง ของศิลปวัตถุภายในหอศิลปะ
- รับผิดชอบการรักษาความปลอดภัยของศิลปวัตถุ

5) ฝ่ายเทคนิค มีหน้าที่ดังนี้

งานออกแบบศิลปกรรม

- รับผิดชอบ ดำเนินงาน และพัฒนาด้านเทคนิคการจัดแสดง และการติดตั้งงานนิทรรศการ ของในโครงการ

งานเทคนิควิศวกรรม

- รับผิดชอบ ดำเนินงาน ด้านระบบอุปกรณ์ประกอบอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 2.1 แสดงการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
1) ฝ่ายบริหาร	- ผู้อำนวยการ	- เป็นผู้บริหารงานสูงสุด - วางแผน และดูแลการบริหารโครงการ ตามนโยบายของคณะกรรมการบริหาร	1
	- รองผู้อำนวยการ	- ช่วยงานผู้อำนวยการ - ควบคุมการทำงานส่วนต่างๆ	1
	- คณะกรรมการบริหาร	- ร่วมกันกำหนดนโยบาย - ดูแลการบริหารโครงการ - ศึกษา และเสนอแนะข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ	5
	- เลขานุการ	- ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย - รวบรวมข้อมูล จัดทำรายงาน บันทึกการประชุม และรายงานผลการประชุม	1
2) ฝ่ายธุรการ - แผนกสารบรรณ - แผนกการเงินและพัสดุ	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	- ควบคุม รับผิดชอบการดำเนินงานในแผนก - ควบคุมการติดต่อประสานงาน	1
	- หัวหน้าแผนก	- รับผิดชอบงานด้านเอกสาร	1
	- เจ้าหน้าที่แผนก	- ทำเอกสาร ร่างโต้ตอบ หนังสือราชการ - ทำรายงานประจำเดือน - ดำเนินการด้านบุคลากรเบื้องต้น	4
	- เสมียน	- พิมพ์-จัดเก็บ จดหมายและเอกสาร	1
	- เจ้าหน้าที่สารนิเทศ	- ให้บริการเผยแพร่ข้อมูล - ทำสถิติ และประเมินผลข้อมูล	2
	- สมุห์บัญชี	- รับผิดชอบด้านการเงิน การบัญชี - ทำงบประมาณ รายการเบิก-จ่าย	1
	- ผู้ช่วยสมุห์บัญชี	- ช่วยงานสมุห์บัญชี	1
	- เจ้าหน้าที่พัสดุ	- ดูแลการเบิก-จ่าย พัสดุ ครุภัณฑ์ - ดำเนินการจัดซื้อ และจัดจ้าง	1
	- เสมียน	- จัดทำเอกสารด้านการเงิน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
- แผนกรักษาความปลอดภัย	- หัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย	- ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ดูแล และตรวจสอบสภาพอาคาร อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย	1
	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- ดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ และทรัพย์สินของโครงการ - ดูแลการจราจร และที่จอดรถ	6
- แผนกอาคารและสถานที่	- นักการประจำ	- ทำความสะอาดโครงการ	6
	- คนสวน	- ดูแล ตกแต่งต้นไม้ภายในโครงการ	2
	- พนักงานขับรถ	- รับผิดชอบงานขนส่งเอกสาร พัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ และวิทยากร	2
	- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ต้อนรับ และให้บริการข้อมูลของโครงการ	1
	- เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	- จำหน่ายบัตรเข้าชมนิทรรศการ, งานแสดง	1
	- เจ้าหน้าที่รับฝากของ	- รับฝากสิ่งของต่างๆ แก่ผู้เข้าชม	1
	- เจ้าหน้าที่ร้านค้า	- ดูแลร้านขายของที่ระลึก	1
	- เจ้าหน้าที่บริการอาหาร	- ดูแลการประกอบอาหาร ทำความสะอาดภาชนะ และสถานที่ส่วนบริการอาหาร	4
	- เจ้าหน้าที่พยาบาล	- ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1
	3) ฝ่ายบริการการศึกษา	- หัวหน้าแผนก	- รับผิดชอบ ควบคุมการดำเนินงานบริการด้านการศึกษา
- แผนกบริการด้านการศึกษา	- วิทยากรอาวุโส	- ดูแล บริการนำชมห้องจัดแสดง - บรรยายให้ความรู้ก่อนเข้าชมการแสดง - ควบคุมการจัดแสดง	1
	- วิทยากร	- นำชมห้องจัดแสดง	3
- แผนกบริการด้านเอกสาร ข้อมูลสถิติศูนย์	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดนิทรรศการ	- ศึกษา ค้นคว้า เพื่อทำเอกสารการนำชม - ดำเนินการจัดนิทรรศการ และกิจกรรมต่างๆ	2
	- บรรณารักษ์	- ดำเนินการจัดนิทรรศการ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
- แผนกบริการ ประชาสัมพันธ์	- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	- แยกหมวดหมู่หนังสือ และสื่อต่างๆ - ทำบัตรรายการ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ - จัดเก็บ และซ่อมแซมหนังสือ	3
	- เจ้าหน้าที่ไลต ทัศนูปกรณ์	- รับผิดชอบด้านสถานที่ และอุปกรณ์ไลต ทัศนูปกรณ์ ของโครงการ	2
	- เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์	- ดูแลการประชาสัมพันธ์ และการประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร - ให้บริการข้อมูลข่าวสาร และอำนวยความสะดวก สะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อ	3
4) ฝ่ายวิชาการ	- หัวหน้าแผนก	- ดูแลการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล - ดูแลการนำเสนอและเผยแพร่	1
- แผนกค้นคว้าวิจัย	- หัวหน้าฝ่ายค้นคว้า วิจัย	- ควบคุม ดูแล ดำเนินการศึกษา และ ค้นคว้าวิจัย ข้อมูลและผลงานทางศิลปะ	1
	- เจ้าหน้าที่ค้นคว้าวิจัย	- ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับผลงานทางศิลปะ - แปล และเรียบเรียงบทความ - นำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย	2
	- เจ้าหน้าที่จัดพิมพ์ เอกสารและตำรา	- พิมพ์เอกสารทางวิชาการ และเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ	2
- แผนกทะเบียน และคลังศิลปวัตถุ	- ภัณฑารักษ์อาวุโส	- ควบคุมการศึกษาค้นคว้า เพื่อกำหนดแบบแผน ในการเก็บรักษา - จัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ	1
	- ภัณฑารักษ์	- ศึกษา ค้นคว้า จำแนก และเก็บรักษา ศิลปวัตถุ - ให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง	4
	- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	- จัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ - จัดเก็บหลักฐานเลขทะเบียนวัตถุ	2
	- เจ้าหน้าที่ซ่อมรักษา	- เคลื่อนย้ายวัตถุ เข้า-ออกจากคลัง - ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา ซ่อมแซมวัตถุ	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
5) ฝ่ายเทคนิค	- หัวหน้าแผนก	- ควบคุม ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนก	1
- แผนกศิลปกรรม	- หัวหน้าแผนกศิลปกรรม	- รับผิดชอบงานออกแบบตกแต่งของโครงการ - ออกแบบด้านเทคนิคการจัดแสดง - ออกแบบฉากและสิ่งพิมพ์	1
	- ช่างศิลปกรรม	- ออกแบบ และตกแต่งส่วนจัดนิทรรศการ - ออกแบบสิ่งพิมพ์ต่างๆ	2
- แผนกเทคนิควิศวกรรม	- หัวหน้าแผนกเทคนิควิศวกรรม	- ควบคุม ตรวจสอบ การจัดการ และซ่อมบำรุง งานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร	1
	- ช่างไฟฟ้า	- ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี	1
	- ช่างประปา	- ดูแลอุปกรณ์ประปาให้อยู่ในสภาพดี - ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์	1
	- ช่างยนต์	- ดูแลรักษา และตรวจสอบการใช้งานของเครื่องยนต์ในงานระบบอาคาร และยานพาหนะของโครงการ	1

จากตารางการวิเคราะห์ สามารถสรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ดังนี้

1) ฝ่ายบริหาร	8	อัตรา
2) ฝ่ายธุรการ	38	อัตรา
3) ฝ่ายบริการการศึกษา	16	อัตรา
4) ฝ่ายวิชาการ	15	อัตรา
5) ฝ่ายเทคนิค	8	อัตรา
รวม	85	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ผู้ใช้โครงการ

2.5.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ เพื่อให้ทราบถึงจุดประสงค์ในการเข้ามาใช้โครงการของกลุ่มผู้ใช้อาคารที่มีความแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) ผู้มาใช้โครงการ

หมายถึง ผู้ที่มีความสนใจการแสดงผลงานทางศิลปะ เข้ามาใช้อาคารเพื่อชมงานศิลปะ ชมนิทรรศการ สัมมนา ใช้บริการห้องสมุด หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ทางหอศิลป์จัดขึ้น โดยกลุ่มผู้ใช้บริการ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว นักวิชาการ และศิลปิน เป็นต้น

2) ผู้มาติดต่อโครงการ

หมายถึง ผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่โครงการจัดหรือดำเนินการอยู่ หรืออาจเป็นการติดต่อขอใช้บริการต่างๆ เช่น ขอใช้ห้องประชุม ขอใช้ห้องจัดนิทรรศการ รวมทั้งผู้ที่เข้ามาติดต่อประสานงานกับส่วนบริหารของโครงการโดยตรง

3) เจ้าหน้าที่โครงการ

หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านการบริหาร และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบริการด้านการศึกษา ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายเทคนิค

2.5.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยจะแยกพิจารณาตามประเภทของผู้ใช้โครงการ

1) ผู้มาใช้โครงการ

ได้แก่ ผู้มาใช้บริการในส่วนบริการสาธารณะโดยตรง โดยจะใช้เวลาประมาณคนละ 15 นาที ที่โถงต้อนรับ จากนั้นจึงแยกเข้าส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1.1) ประชาชนทั่วไป

เป็นกลุ่มผู้เข้าชมที่มาใช้บริการโครงการ โดยอาจมาเป็นกลุ่มหรืออาจมาคนเดียว มีจุดประสงค์เพื่อ การพักผ่อน หาความเพลิดเพลิน หรือความแปลกใหม่ ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับคุณค่าของงานศิลปะอย่างลึกซึ้ง

1.2) นักเรียน นักศึกษา

เป็นกลุ่มที่เข้ามาใช้บริการเพื่อแสวงหาความรู้เป็นสำคัญ อาจมาเป็นรายบุคคลหรือมาเป็นหมู่คณะโดยทางสถาบันการศึกษาติดต่อมา ดังนั้นจึงมักจะจัดให้มีการบรรยายทางวิชาการ หรือมีวิทยากรนำชมและให้ความรู้

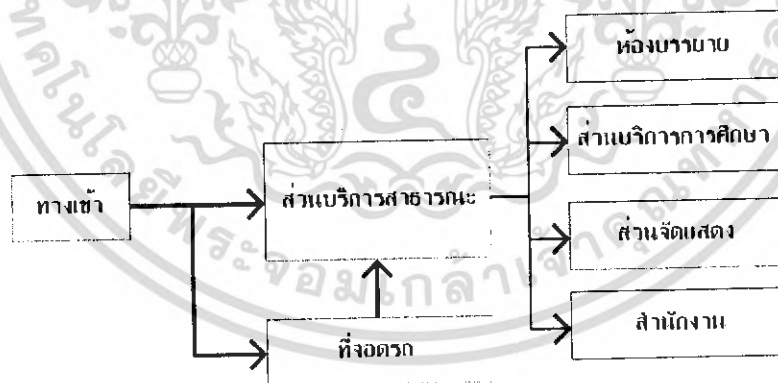
1.3) นักท่องเที่ยว

ประกอบด้วยชาวไทย และชาวต่างประเทศ ซึ่งมีความสนใจด้านศิลปะ และมีพื้นฐานความรู้ทางด้านศิลปะที่แตกต่างกัน โดยอาจเข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน หรือเพื่อแสวงหาความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม

1.4) นักวิชาการ

เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านศิลปะเป็นอย่างดี เข้าชมเพื่อศึกษาเนื้อหาของผลงานที่จัดแสดง โดยให้ความสนใจที่ตัววัตถุที่จัดแสดงมากกว่าเทคนิคการจัดแสดง อาจมีการเข้าชมในส่วนคลังนิทรรศการเป็นบางโอกาส

การเดินทางมาของผู้มาใช้โครงการ ผู้เข้าชมเป็นรายบุคคล อาจเดินทางมาด้วยการเดินเท้า โดยสารรถจักรยานหรือจักรยานยนต์ รถรับจ้าง รถประจำทาง หรือรถยนต์ส่วนบุคคล สำหรับผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะจะเดินทางมาโดยรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่

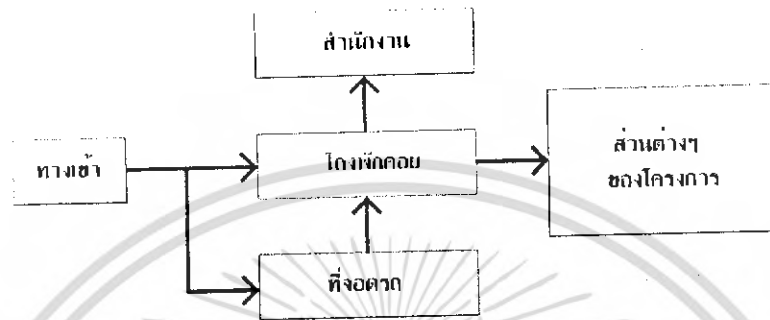


ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผู้มาติดต่อโครงการ

ได้แก่ ผู้มาติดต่อด้านเอกสาร อธิการ การติดต่อขอข้อมูลและคำแนะนำต่างๆ โดยจะเข้ามายังโถงรับรอง แล้วจึงแยกไปยังส่วนต่างๆ ตามหน่วยงานที่มาติดต่อ



ภาพที่ 2.4 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อโครงการ

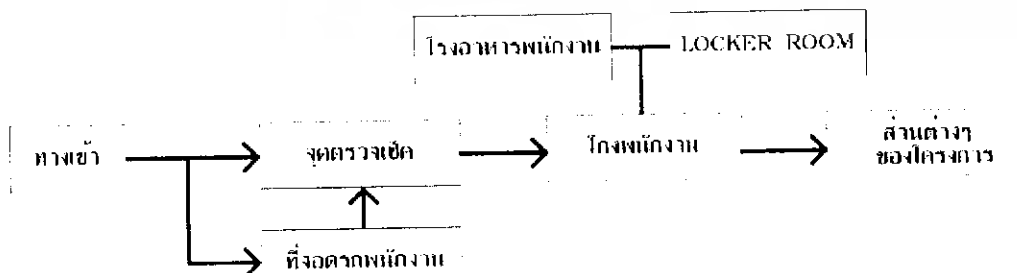
3) เจ้าหน้าที่โครงการ

เจ้าหน้าที่และพนักงานแผนกต่างๆ จะมีพฤติกรรมที่ต่างกันขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล โดยสามารถแบ่งประเภทของเจ้าหน้าที่ตามลักษณะการทำงานได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1) เจ้าหน้าที่ประจำ

เดินทางมาทำงานตามเวลาปกติ โดยรถประจำทางหรือรถยนต์ส่วนบุคคล โดยมีกำหนดเวลาการทำงาน ดังนี้

- 8.00- 8.30 น. เดินทางมาถึงโครงการ
- 9.00-12.00 น. ปฏิบัติงานตามหน้าที่
- 12.00-13.00 น. พักกลางวัน
- 13.00-21.00 น. ปฏิบัติงานตามหน้าที่ต่อ



ภาพที่ 2.5 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงานชั่วคราว

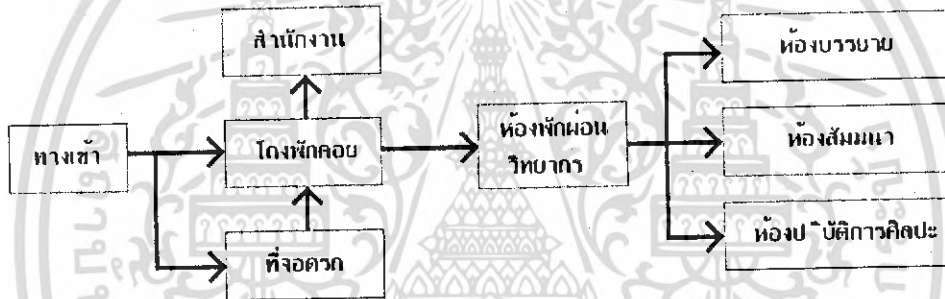
สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

- คณะกรรมการ

เป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้มาร่วมการทำงานด้านการกำหนดนโยบาย และดูแลการดำเนินการของโครงการให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ พฤติกรรมการใช้โครงการ จะคล้ายกับเจ้าหน้าที่ประจำ

- นักวิชาการ วิทยากรรับเชิญ ศิลปิน และนักแสดง

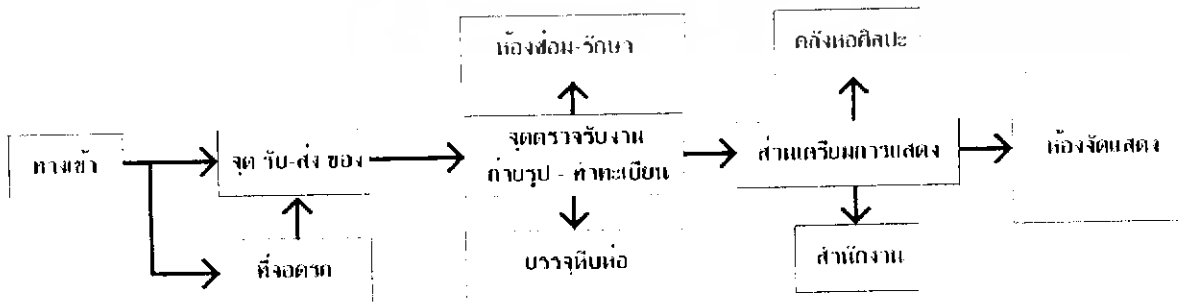
เป็นผู้ที่ทางหอศิลปะเชิญมา เพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น เช่น ฝึกอบรม สัมมนา ตลอดจนนักแสดงหรือศิลปิน ที่มาเปิดการแสดง หรือบรรยายเกี่ยวกับศิลปะ



ภาพที่ 2.6 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของนักวิชาการ วิทยากรรับเชิญ ศิลปิน และนักแสดง

- วัตถุที่นำมาจัดแสดง

หลังจากติดต่อกับทางหอศิลปะเพื่อนำผลงานมาจัดแสดง ผู้จัดแสดงจะส่งผลงานมาเตรียมก่อนการจัดแสดงเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อทำการเตรียมพร้อมก่อนที่จะจัดแสดง



ภาพที่ 2.7 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของวัตถุที่นำมาจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเข้าถึงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.6 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้มาใช้โครงการ ดังนั้นการวิเคราะห์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการก็จะแบ่งตามประเภทของผู้ใช้โครงการเช่นเดียวกัน

2.6.1 เจ้าหน้าที่โครงการ

การกำหนดจำนวนเจ้าหน้าที่โครงการ พิจารณาจากตำแหน่งหน้าที่ โดยจำแนกตามโครงสร้างการบริหารงาน

จากการวิเคราะห์หาจำนวนเจ้าหน้าที่โครงการในหัวข้อที่ 3.4 สามารถหาจำนวนเจ้าหน้าที่โครงการได้เป็นจำนวน 85 อัตรา

2.6.2 ผู้มาใช้โครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้โครงการ ทำโดยการใช้สถิติของผู้ใช้อาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการมาทำการวิเคราะห์ และประเมินผล โดยจะพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการจากสถานที่จัดงานศิลปะในปัจจุบัน ได้แก่

พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นสถานที่จัดแสดงผลงานทางศิลปกรรม เปิดให้บริการสัปดาห์ละ 5 วัน หยุดวันจันทร์-วันอังคาร รวมจำนวนวันเปิดทำการใน 1 ปี เท่ากับ 260 วัน ผู้เข้าชมแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- ก) ประชาชนทั่วไป
- ข) นักเรียน นักศึกษา
- ค) นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ
- ง) ภาครัฐ สามเณร
- จ) แขนงทางราชการ (รวมถึงแขกที่มาในงานพิธีเปิดนิทรรศการที่จัดขึ้นด้วย)

71331

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ (คน)³

ปี	ประชาชน	นักเรียน นักศึกษา	ภิกษุ สามเณร	ชาว ต่างชาติ	แขกทาง ราชการ	รวม	อัตราการ เพิ่ม/ลด	ร้อยละ
2539	6,937	4,838	144	5,110	11,650	28,679	-	-
2540	5,105	6,996	108	4,288	10,914	27,411	-1,268	-4.42
2541	5,044	9,280	70	4,106	10,405	28,905	1,494	5.45
2542	7,541	11,930	116	5,354	14,842	39,783	10,878	37.63
2543	7,750	9,661	134	5,366	18,971	41,882	2,099	5.28

จากสถิติผู้เข้าชม ระหว่างปี พ.ศ. 2539-2543 สรุปได้ว่า

อัตราการเพิ่มของผู้เข้าชมเฉลี่ย = $(4.42+5.45+37.63+5.28) / 4 = 11\%$

ตารางที่ 2.3 แสดงการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมหอศิลป์ ระหว่างปี พ.ศ.2544-2548

ปี	ผู้เข้าชม / ปี	ผู้เข้าชม / เดือน	ผู้เข้าชม / วัน
2544	46,489	3,874	179
2545	51,603	4,300	198
2546	57,279	4,773	220
2547	63,580	5,298	245
2548	70,574	5,881	271

จากการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมหอศิลป์ สรุปได้ว่ามีผู้เข้าชมเฉลี่ยประมาณ 271 คน

ต่อวัน

³ เอกสาร³ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, รายงานประจำปี พุทธศักราช 2539-2543 (กรุงเทพฯ : 2539-2543) ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงการคาดประมาณประชากร และอัตราต่าง ๆ ของประเทศไทย

พ.ศ. 2533 - 2563⁴

ปี	ประชากร กลางปี 1 ก.ค. (ล้านคน)	อัตราเพิ่ม ตาม ธรรมชาติ	อัตรา เจริญ พันธุ์รวม	อัตรา ทดแทน เจริญ พันธุ์สุทธิ	อัตราเกิด (ต่อพัน)	อัตราตาย (ต่อพัน)	อัตราตาย ทารก
2547	64.49	0.76	1.87	0.87	15.72	8.16	27.11
2548	65.03	0.72	1.85	0.86	15.48	8.24	26.64
2549	65.47	0.69	1.84	0.86	15.24	8.32	26.16
2550	65.94	0.66	1.83	0.85	15.00	8.40	25.68
2551	66.19	0.64	1.82	0.85	14.80	8.44	25.26
2552	66.69	0.61	1.81	0.85	14.60	8.48	24.83
2553	67.23	0.59	1.81	0.85	14.40	8.52	24.41
2554	67.71	0.56	1.80	0.84	14.20	8.56	23.98
2555	68.19	0.54	1.79	0.84	14.00	8.60	23.56
2556	68.79	0.51	1.79	0.84	13.84	8.70	23.18
2557	68.96	0.49	1.78	0.84	13.68	8.80	22.80
2558	69.08	0.46	1.78	0.84	13.52	8.90	22.41
2559	69.31	0.44	1.77	0.84	13.36	9.00	22.03
2560	69.58	0.41	1.77	0.83	13.20	9.10	21.65
2561	69.88	0.38	1.77	0.83	13.04	9.20	21.27
2562	70.21	0.36	1.76	0.83	12.88	9.30	20.89
2563	70.50	0.33	1.76	0.83	12.72	9.40	20.50

จากตารางที่ 2.4 สามารถคำนวณหาอัตราการเพิ่มของประชากรในอีก 15 ปี ได้ดังนี้
 ปี พ.ศ. 2547-2563 มีอัตราการเพิ่มของประชากร = $(70.50 \times 100) / 64.49 = 9.32\%$
 ดังนั้น จำนวนผู้ชมในปี พ.ศ. 2563 จะมีประมาณ 297 คนต่อวัน

⁴ ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี
 เอกสารที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง นโยบายด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมสูงสุด จะพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมที่เข้าชมเป็นหมู่คณะรวมกับจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย โดยพิจารณาจากข้อมูลทางสถิติของพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ ได้แก่

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์	มีจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	300 คน
หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	มีจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	200 คน
ค่าเฉลี่ยของผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด		250 คน

จากค่าเฉลี่ยของผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด 250 คน กำหนดให้เป็นผู้ใช้โครงการในส่วนห้องเอนกประสงค์สูงสุด

สรุปจำนวนผู้เข้าชม

- จำนวนผู้เข้าชมหอศิลป์ โดยเฉลี่ย	297	คน/วัน
- จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	250	คน/วัน
- จำนวนผู้เข้ามาใช้โครงการสูงสุดประมาณ	547	คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เป็นการศึกษาวិเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองต่อผู้ที่ใช้โครงการ ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบภายในโครงการ และการหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียด และการกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ

โครงการหอศิลป์กรุงเทพมหานคร เกิดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการแก่ชุมชน ในการส่งเสริมกิจกรรมทางศิลปะ เป็นสถานที่เพื่อการศึกษาหาความรู้ทางด้านศิลปะ การแสดงออกทางศิลปะ และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

โดยมีหน้าที่หลัก คือ เป็นสถานที่เก็บแสดง รักษา และรวบรวมศิลปวัตถุ การสงวนรักษา การศึกษาค้นคว้า จัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่าแก่ชุมชน และให้ความรู้แก่ประชาชน ผู้สนใจ โครงการนี้เป็นโครงการแรกของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ในบริเวณย่านธุรกิจหนาแน่น ซึ่งในอนาคตอาจมีโครงการเช่นนี้อีกในย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่น หรือย่านชานเมืองของกรุงเทพฯ อีกมาก

ในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการหอศิลป์กรุงเทพมหานคร สามารถวิเคราะห์ได้ในรูปแบบต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการซึ่งกล่าวมาแล้วในบทที่ 1 ทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงาน และการกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงการพิจารณาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
1) เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงและรวบรวมผลงานทางด้านศิลปะ	- จัดแสดงนิทรรศการ ให้ความรู้แก่เยาวชน และบุคคลทั่วไป	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องเตรียมการ, ติดตั้ง - คลังนิทรรศการ
	- รวบรวม สะสมผลงานทางศิลปะ จัดทำทะเบียน จำแนกหมวดหมู่ ตลอดจนซ่อมและรักษามผลงานศิลปะ	- คลังหอศิลปะ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องทะเบียน - ห้องถ่ายรูป ห้องมืด - ห้องซ่อม, รักษา
	- รวบรวมหนังสือ และสื่อต่างๆ เพื่อจัดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป ตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำหนังสือ หรือเอกสาร เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน	- ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องจัดพิมพ์เอกสาร - ส่วนวิชาการ
	- จัดการอบรมและสัมมนา ให้บริการนำชมหอศิลปะ และบรรยายให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม	- ห้องเอนกประสงค์ - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บเก้าอี้, อุปกรณ์ - ส่วนบริการการศึกษา
2) เป็นสถานที่ สำหรับจัดแสดงหมุนเวียนเกี่ยวกับผลงาน หรือศิลปิน ที่กำลังได้รับความสนใจหรือผลงานที่ต้องการเผยแพร่ให้ความรู้ในขณะนั้น	- หมุนเวียนจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลงานทางศิลปะ และจัดพิมพ์เอกสารแนะนำข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับผลงานที่จัดแสดง	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนเตรียมการแสดง - ห้องพิมพ์เอกสาร - ห้องคอมพิวเตอร์
3) ส่งเสริมกิจกรรม ทางศิลปะ และ เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วม ในการจัดกิจกรรมทางศิลปะ	- จัดกิจกรรมทางศิลปะสำหรับเยาวชน และผู้สนใจ	- ห้องปฏิบัติการศิลปะ - ห้องบรรยาย
	- จัดนิทรรศการ นำเสนอกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรม และการบรรยายให้ความรู้	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องบรรยาย - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายบริหารทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงการพิจารณาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
	- จัดกิจกรรมทางวิชาการ การเปิดอบรมทาง ทฤษฎีและปฏิบัติการทางด้านศิลปะ การ จัดการแสดงและประกวดทางด้านศิลปะ	- ห้องเอนกประสงค์ - ห้องบรรยาย - ห้องปฏิบัติงาน - ส่วนสำนักงาน
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางในกาพบปะ และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น เกี่ยวกับงานศิลปะ เป็นเวที ในการนำเสนอผลงานทางศิลปะ	- แลกเปลี่ยนความรู้ และข้อมูลข่าวสารกับ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ห้องคอมพิวเตอร์
	- จัดกิจกรรม พบปะ เสวนา ระบุว่าศิลปิน และประชาชนทั่วไป	- ห้องเอนกประสงค์ - ห้องบรรยาย - ส่วนเตรียมอาหาร
	- จัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลงานของศิลปิน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ หมุนเวียน - ส่วนเตรียมการแสดง - ห้องพิมพ์เอกสาร - ห้องคอมพิวเตอร์
5. เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับศิลปะ ให้ประชาชนได้รับรู้และเข้าใจใน ความหมาย และรู้คุณค่าของ งานศิลปะ	- จัดนิทรรศการ และมีการบรรยายประกอบ	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องบรรยายก่อนเข้าชม นิทรรศการ
	- จัดการแสดง และจัดฉายภาพยนตร์	- ห้องเอนกประสงค์ - โรงฉายภาพยนตร์ขนาดเล็ก
	- ต้อนรับและอำนวยความสะดวก ให้บริการ ติดต่อสอบถาม และจำหน่ายของที่ระลึก	- โถงต้อนรับ, พักคอย - พื้นที่ติดต่อสอบถาม - ร้านขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร - ส่วนบริการสาธารณะ
6. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การ พักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อการ นันทนาการ	- เปิดเป็นพื้นที่สำหรับกาพักผ่อนของชุมชน	- ลานเอนกประสงค์ - ส่วนบริการสาธารณะ - ที่จอดรถ
	- การจัดงานประติมากรรมกลางแจ้ง	- ส่วนแสดงนิทรรศการ กลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การพิจารณาองค์ประกอบของอาคารจากอาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ คือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งมีลักษณะโครงการและวัตถุประสงค์การดำเนินการใกล้เคียงกัน จึงนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อทำการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้¹

- 1) ส่วนบริการสาธารณะ
 - 1.1) โถงต้อนรับ, ส่วนพักผ่อน
 - 1.1.1) ส่วนติดต่อสอบถาม
 - 1.1.2) ส่วนจำหน่ายบัตร
 - 1.1.3) ส่วนฝากของ
 - 1.2) ร้านขายของที่ระลึก
 - 1.3) ร้านอาหาร
- 2) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
 - 2.1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร
 - 2.2) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน
- 3) ส่วนสำนักงานบริหาร
 - 3.1) ฝ่ายบริหาร
 - 3.2) ฝ่ายธุรการ
 - 3.3) ฝ่ายบริการการศึกษา
 - 3.4) ฝ่ายวิชาการ
 - 3.5) ห้องประชุม
- 4) ส่วนบริการด้านการศึกษา
 - 4.1) ห้องเอนกประสงค์
 - 4.2) ห้องบรรยาย
 - 4.3) ห้องสมุด
- 5) ส่วนวิชาการ
 - 5.1) คลังศิลปวัตถุ

¹ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, รายงานการดำเนินงานประจำปี พุทธศักราช 2543 (กรุงเทพฯ: 2543) ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

- 5.2.1) ส่วนทะเบียนคลัง
- 5.2.2) ส่วนซ่อม,รักษา
- 5.2.3) ส่วนช่างศิลปกรรม

3.1.3 การกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ จากวัตถุประสงค์ของโครงการ และจากอาคารตัวอย่าง สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

1) ส่วนบริการสาธารณะ

- 1.1) โถงต้อนรับ และพักผ่อน
 - 1.1.1) ส่วนประชาสัมพันธ์
 - 1.1.2) ส่วนจำหน่ายบัตร
 - 1.1.3) ส่วนฝากของ
 - 1.1.4) พื้นที่พักผ่อน

- 1.2) ร้านขายของที่ระลึก
- 1.3) ร้านอาหาร
- 1.4) ห้องปฐมพยาบาล

2) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

- 2.1) ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร
- 2.2) ห้องจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน
- 2.3) ห้องจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง

3) ส่วนสำนักงาน

- 3.1) ห้องทำงานฝ่ายบริหาร
- 3.2) ห้องทำงานฝ่ายธุรการ
- 3.3) ห้องทำงานฝ่ายบริการการศึกษา
- 3.4) ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ

4) ส่วนบริการการศึกษา

- 4.1) ห้องสมุด
- 4.2) ห้องบรรยาย
- 4.3) ห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือมีเนื้อหาเป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.4) ห้องปฏิบัติการทางศิลปะ
- 5) ส่วนทะเบียน และเก็บรักษามผลงาน
 - 5.1) ห้องทะเบียนคลัง
 - 5.2) ห้องประชุม
 - 5.3) ห้องเก็บเอกสาร
 - 5.4) ห้องถ่ายรูป, ห้องมืด
 - 5.5) ห้องคลังหอศิลปะ
 - 5.5.1) คลังนิทรรศการถาวร
 - 5.5.2) คลังนิทรรศการหมุนเวียน
 - 5.6) ห้องประชุมอเนกประสงค์
- 6) ส่วนเตรียมการจัดแสดง
 - 6.1) ห้องเตรียมการจัดแสดง
 - 6.2) ห้องเก็บอุปกรณ์
 - 6.3) ห้องเก็บงานชั่วคราว
 - 6.4) ห้องซ่อม, รักษา ผลงานศิลปะ
- 7) ส่วนบริการ
 - 7.1) ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
 - 7.2) ห้องแผนกทำความสะอาด และซ่อมบำรุง
 - 7.3) ห้องเครื่องระบบอาคาร
 - 7.3.1) ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
 - 7.3.2) ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า
 - 7.3.3) ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์
 - 7.3.4) ห้องเครื่องระบบน้ำประปา
- 8) ส่วนที่จอดรถ
 - 8.1) ที่จอดรถผู้มาใช้โครงการ
 - 8.2) ที่จอดรถพนักงาน และผู้มาติดต่อโครงการ
 - 8.3) ที่จอดรถส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

เมื่อกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณาดังต่อไปนี้

- 1) องค์ประกอบหลักของโครงการ
- 2) ความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้อาคาร
- 3) นโยบาย และการบริหารงานโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

1. ส่วนบริการสาธารณะ		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
1.1 โถงต้อนรับ	- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ส่วนประชาสัมพันธ์
	- เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	- ส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม
	- เจ้าหน้าที่รับฝากของ	- ส่วนรับฝากของ
	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่พักผ่อน - พื้นที่บริการรถเข็น - โทรศัพท์สาธารณะ - ห้องน้ำ
1.2 ร้านขายของที่ระลึก	- เจ้าหน้าที่ร้านค้า	- คลังร้านค้า - ส่วนเจ้าหน้าที่
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่ขายสินค้า
1.3 ร้านอาหาร	- เจ้าหน้าที่	- ห้องครัว - พื้นที่ซักรีด - ส่วนเก็บของสด - ส่วนเก็บของแห้ง - ห้องน้ำ
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่รับประทานอาหาร - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
1.4 ห้องปฐมพยาบาล	- เจ้าหน้าที่พยาบาล	- พื้นที่ทำงาน - ส่วนเก็บของ
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่ห้องพยาบาล
2. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
2.1 โถงหมุนเวียนผู้ชม	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่พักคอย - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของ
2.2 ส่วนนิทรรศการถาวร	- เจ้าหน้าที่	- ห้องเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เตรียมแสดง, ลิฟต์ส่งของ - ห้องเก็บของ
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่จัดแสดง - พื้นที่พักผ่อน - ห้องน้ำ
2.3 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	- เจ้าหน้าที่	- ห้องเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เตรียมแสดง, ลิฟต์ส่งของ - ห้องเก็บของ
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่จัดแสดง - พื้นที่พักผ่อน - ห้องน้ำ
2.4 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่จัดแสดงแสดง - พื้นที่พักผ่อน
3. ส่วนสำนักงาน		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
3.1 ฝ่ายบริหาร	- ผู้อำนวยการ	- ห้องทำงานผู้อำนวยการ
	- รองผู้อำนวยการ	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
	- คณะกรรมการบริหาร	- ห้องทำงานคณะกรรมการ
	- เลขานุการ	- ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
3.2 ฝ่ายธุรการ - แผนกสารบรรณ - แผนกการเงิน,พัสดุ - พื้นที่ส่วนกลาง	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ
	- หัวหน้าแผนกสารบรรณ	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
	- เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ - เสมียน - เจ้าหน้าที่สารนิเทศ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
	- สมุหบัญชี	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
	- ผู้ช่วยสมุหบัญชี - เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ - เสมียน	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
	- พนักงานฝ่ายธุรการ	- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร - Pantry
	3.3 ฝ่ายบริการการศึกษา - แผนกบริการการศึกษา - แผนกประชาสัมพันธ์ - พื้นที่ส่วนกลาง	- หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา		- พื้นที่ทำงาน
- วิทยากรอาวุโส - วิทยากร		- ห้องวิทยากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดนิทรรศการ		- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- พนักงานฝ่ายบริการการศึกษา		- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร - Pantry
3.4 ฝ่ายวิชาการ		- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
	- เจ้าหน้าที่ค้นคว้า, วิจัย	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
	- เจ้าหน้าที่จัดพิมพ์เอกสาร, ตำรา	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร และพัสดุ
	- พนักงานฝ่ายวิชาการ	- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร - Pantry
3.5 พื้นที่ส่วนกลาง	- พนักงาน	- ห้องประชุม - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของ - Pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
3.6 โถงทางเข้า	- พนักงาน	- พื้นที่ตรวจเช็ค - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ห้องเก็บของ
	- ผู้มาติดต่อ	- ส่วนหักคอย - ห้องรับรอง
4. ส่วนบริการการศึกษา		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
4.1 ห้องสมุด	- บรรณารักษ์	- พื้นที่ทำงาน
	- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	- พื้นที่ทำงาน - ห้องเก็บหนังสือ - ห้องซ่อมหนังสือ - ห้องเก็บของ
	- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	- พื้นที่ทำงาน - ห้องเก็บสื่อทางโสตฯ - ห้องเก็บของ
	- พนักงานห้องสมุด	- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร - Pantry - ห้องน้ำ
	- ผู้ใช้โครงการ	- โถงทางเข้า - ที่รับฝากของ - พื้นที่อ่านหนังสือ - ชั้นวางหนังสือ - ส่วนถ่ายเอกสาร - ห้องโสตทัศนูปกรณ์ - ห้องน้ำ
4.2 ห้องประชุมเอนกประสงค์	- เจ้าหน้าที่	- ห้องควบคุม - ห้องเก็บเก้าอี้ และอุปกรณ์ - พื้นที่ขนส่งอุปกรณ์ - Pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
	- ผู้บรรยาย, นักแสดง	- ห้องเตรียมการบรรยาย - ห้องพักนักแสดง - ห้องน้ำนักแสดง - เวที
	- ผู้ใช้โครงการ	- โถงทางเข้า - ส่วนนั่งชม - ห้องน้ำ
4.3 ห้องบรรยาย	- เจ้าหน้าที่	- ห้องควบคุม - ห้องฉายภาพยนตร์ - ห้องเก็บสื่อประกอบการบรรยาย - ห้องเก็บของ
	- ผู้บรรยาย	- ห้องเตรียมการบรรยาย - เวที
	- ผู้ใช้โครงการ	- โถงทางเข้า - ส่วนนั่งฟังการบรรยาย - ห้องน้ำ
4.4 ห้องประชุมย่อย	- เจ้าหน้าที่	- ห้องเก็บอุปกรณ์
	- ผู้ใช้โครงการ	- พื้นที่ประชุม - ห้องน้ำ
4.5 ห้องปฏิบัติการทางศิลปะ	- เจ้าหน้าที่	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บอุปกรณ์
	- ผู้ใช้โครงการ	- ส่วนปฏิบัติงาน - ห้องน้ำ
5. ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
5.1 ฝ่ายทะเบียนวัสดุ	- ภัณฑารักษ์อาวุโส	- ห้องทำงานภัณฑารักษ์อาวุโส
	- ภัณฑารักษ์	- พื้นที่ทำงาน
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัสดุ	- พื้นที่ทำงาน - ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
		- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร - Pantry - ห้องน้ำ
5.2 คลังหอศิลปะ	- เจ้าหน้าที่	- คลังเก็บสะสมศิลปวัตถุ - บริเวณส่งของ
6. ส่วนเตรียมการจัดแสดง		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
6.1 ฝ้ายเทคนิคศิลปกรรม	- หัวหน้าฝ้ายเทคนิคศิลปกรรม	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ้ายฯ
	- ช่างศิลปกรรม	- พื้นที่ทำงาน
	- เจ้าหน้าที่ฝ้ายเทคนิคศิลปกรรม	- ห้องน้ำ - Pantry
6.2 ห้องซ่อม, รักษา	- เจ้าหน้าที่แผนกซ่อม, รักษา	- ห้องปฏิบัติการ - ห้องเก็บเคมีภัณฑ์ - ห้องเก็บวัสดุ, อุปกรณ์
7. ส่วนบริการ		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
7.1 ฝ้ายรักษาความปลอดภัย	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- ห้องควบคุม, พื้นที่ทำงาน - พื้นที่พักผ่อน - ป้อมยาม - ห้องน้ำ, Locker - Pantry
7.2 ฝ้ายอาคาร และสถานที่	- หัวหน้าฝ้ายเทคนิควิศวกรรม	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ้ายฯ
	- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
	- พนักงานฝ้ายอาคาร, สถานที่	- ห้องน้ำ, Locker - Pantry - ห้องพนักงานรักษาความสะอาด - ห้องคนสวน - ห้องเก็บของ - ห้องเก็บขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

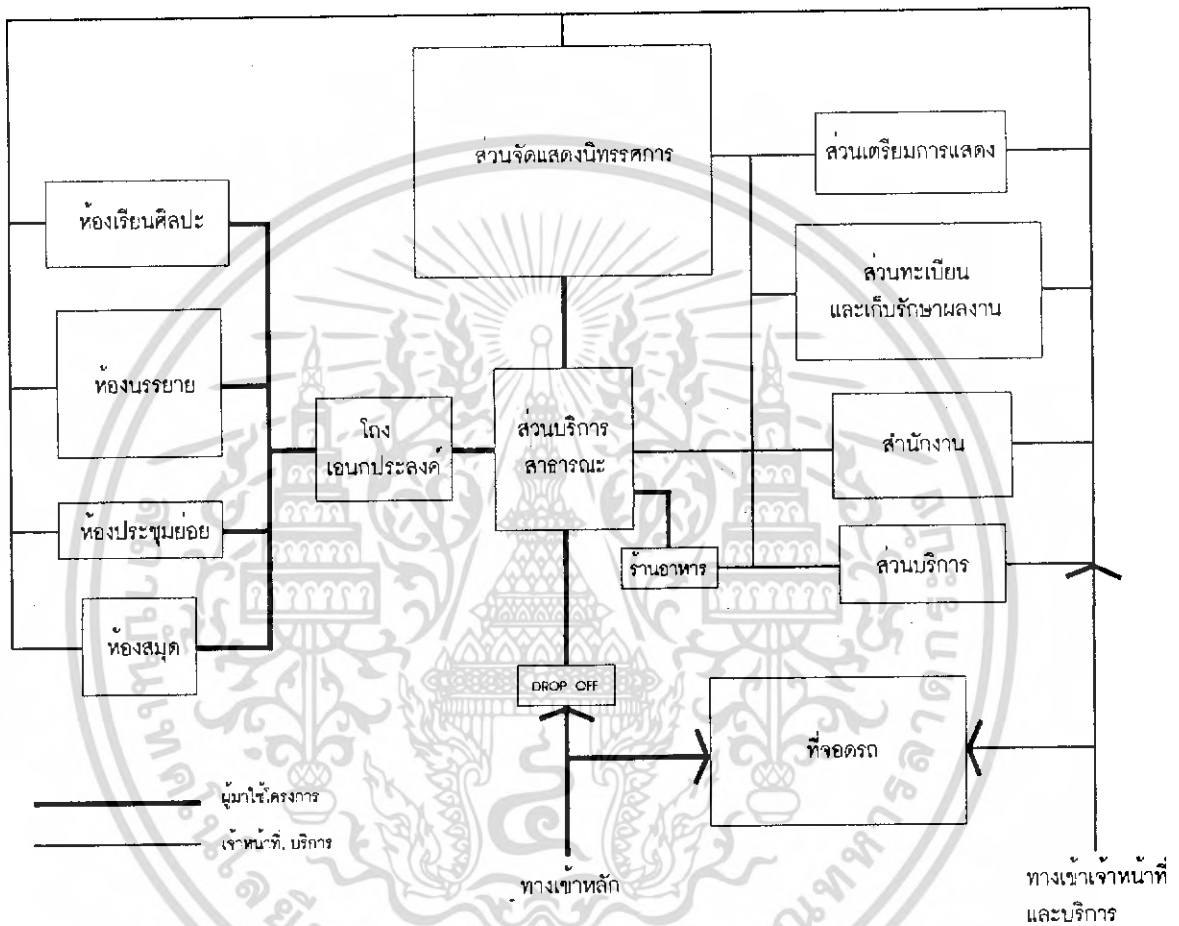
ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบ
7.3 ห้องเครื่องระบบอาคาร	- พนักงานฝ่ายอาคาร, สถานที่	- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ - ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า - ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์ - ห้องเครื่องระบบน้ำประปา
8. ที่จอดรถ		
องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
ที่จอดรถ	- ผู้ใช้โครงการ	- ที่จอดรถยนต์ - ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ - ที่จอดรถจักรยานยนต์ - ที่จอดรถจักรยาน - ที่จอดรถคนพิการ
	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถผู้มาติดต่อโครงการ - ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

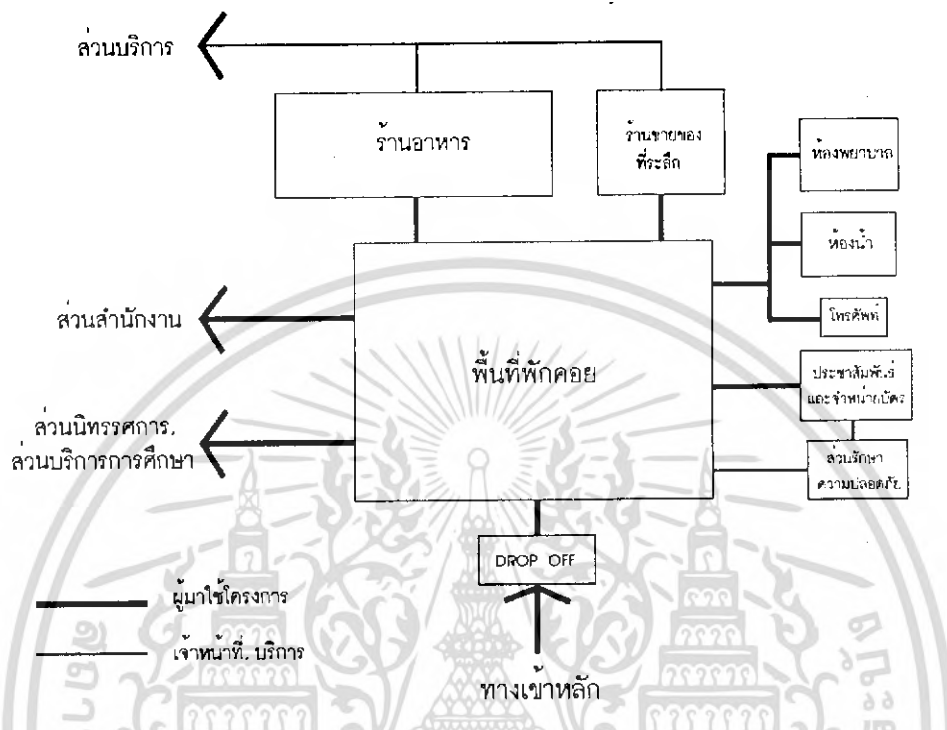
3.3.1 ความสัมพันธ์ของโครงการ



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของโครงการ

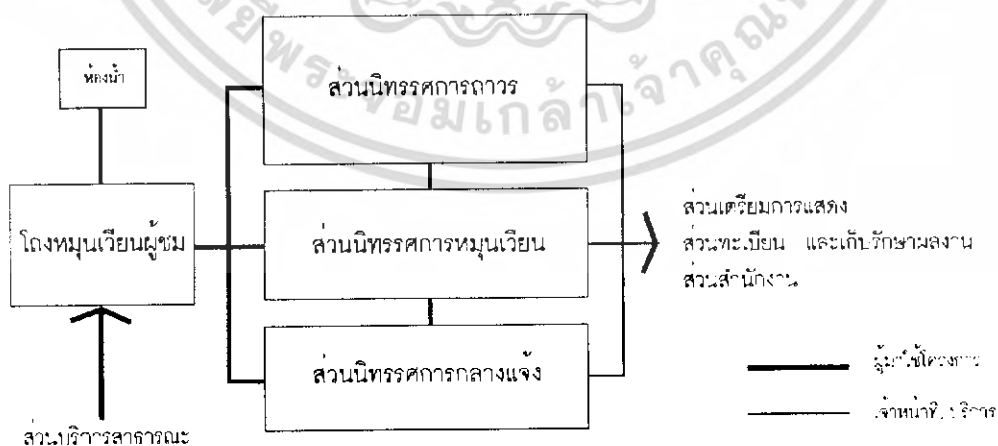
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ส่วนบริการสาธารณะ



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ

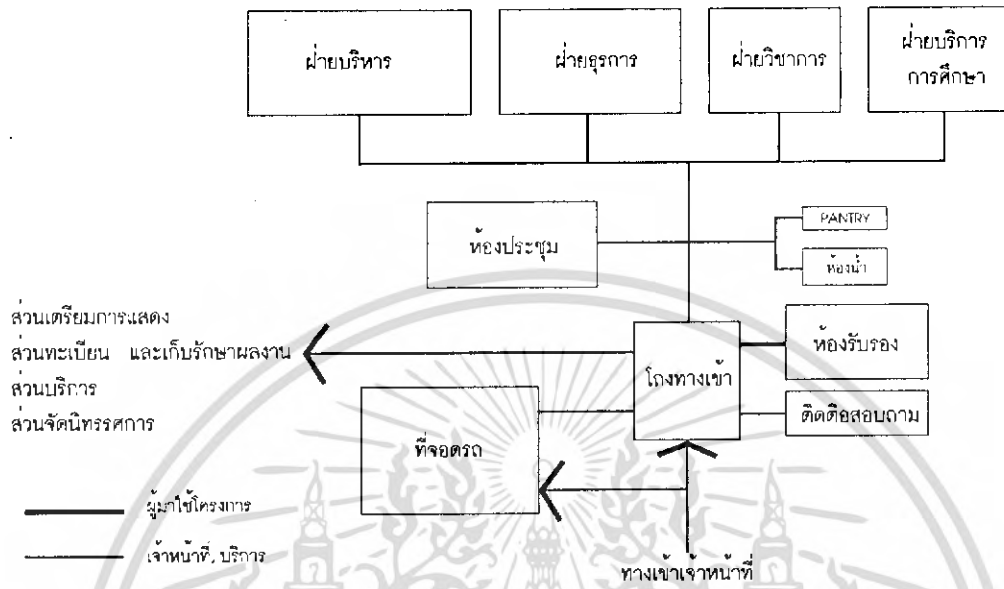
3.3.3 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

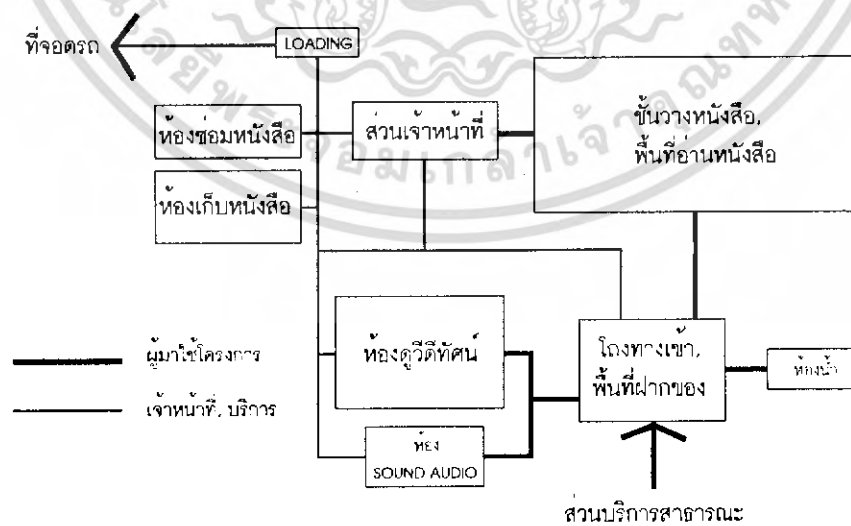
3.3.4 ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 3.4 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน

3.3.5 ส่วนบริการการศึกษา

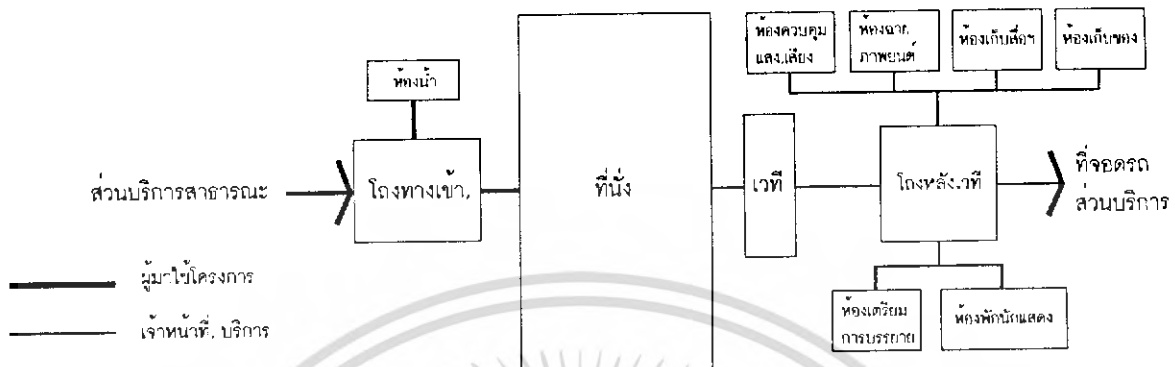
3.3.5.1) ห้องสมุด



ภาพที่ 3.5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของห้องสมุด

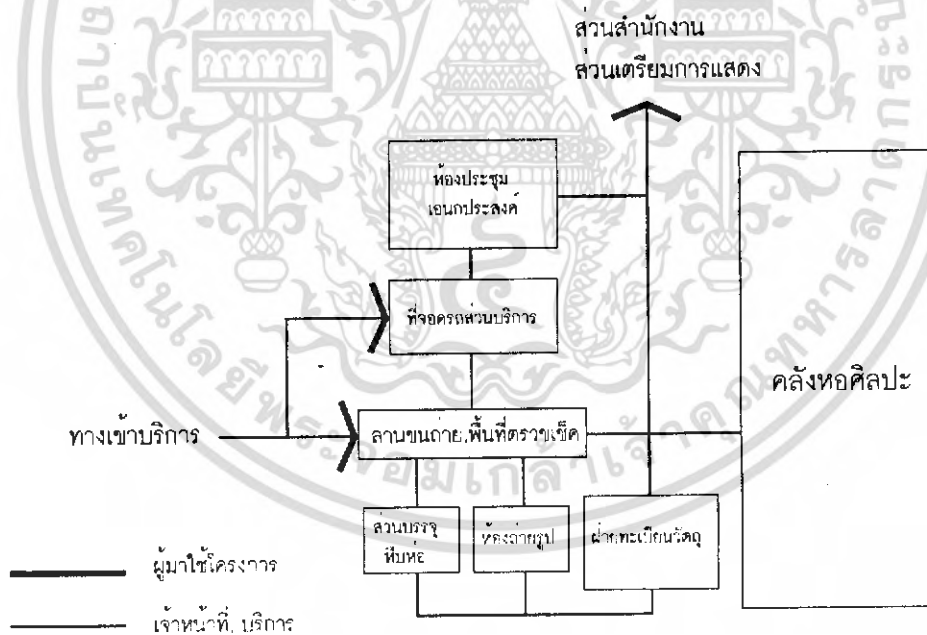
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5.2) ห้องบรรยาย



ภาพที่ 3.6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของห้องบรรยาย

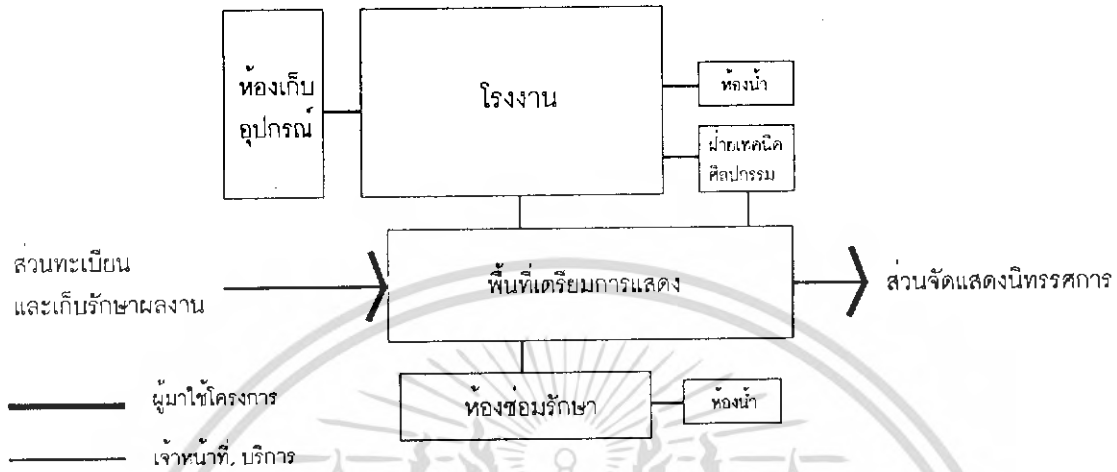
3.3.6 ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน



ภาพที่ 3.7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียน

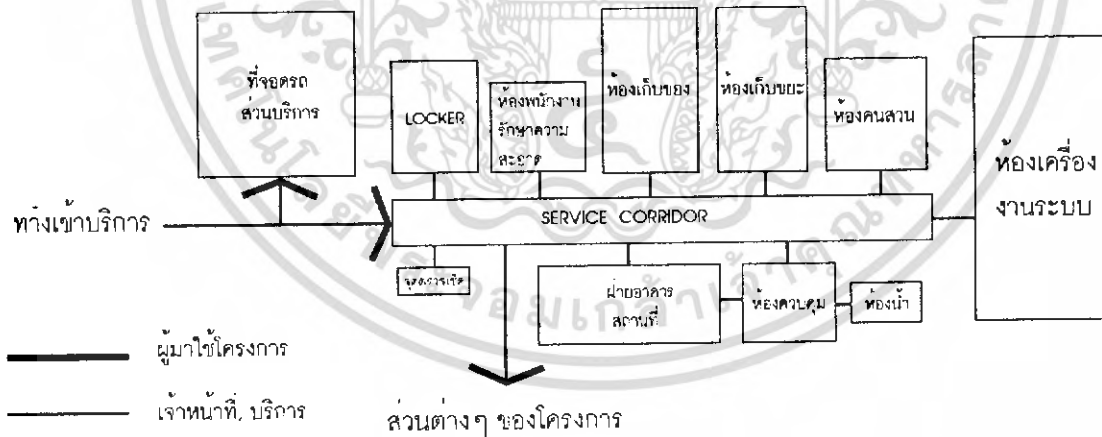
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7 ส่วนเตรียมการจัดแสดง



ภาพที่ 3.8 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนเตรียมการจัดแสดง

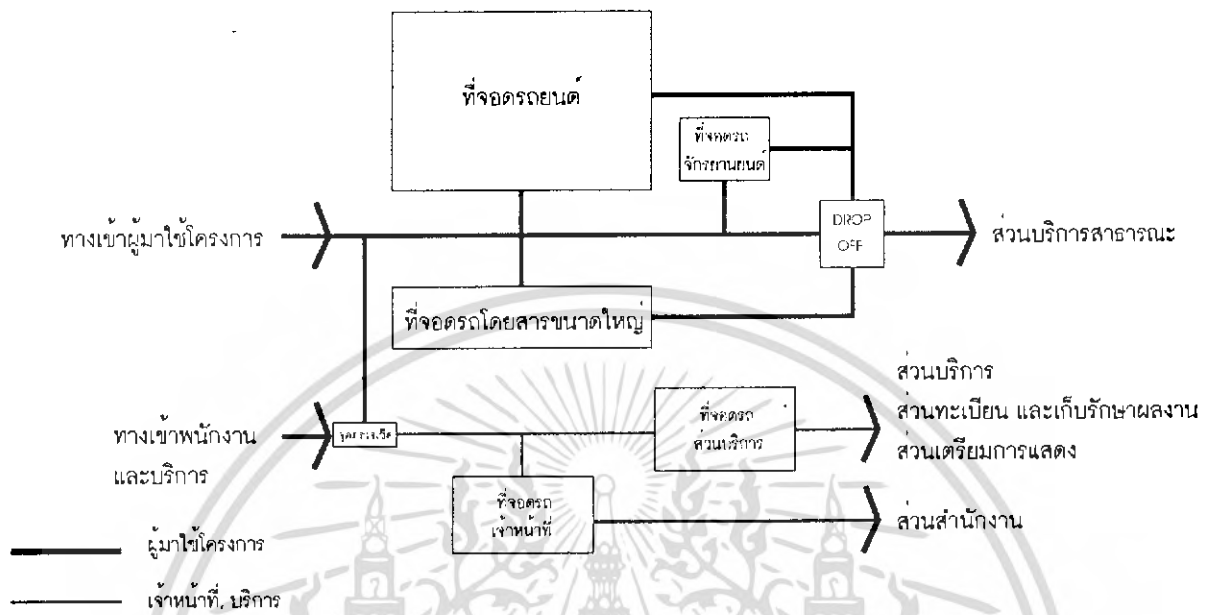
3.3.8 ส่วนบริการ



ภาพที่ 3.9 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.9 ส่วนที่จอดรถ



ภาพที่ 3.10 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ จะแบ่งการวิเคราะห์ตามองค์ประกอบหลักของโครงการดังนี้

- 1) ส่วนนบบริการสาธารณะ
- 2) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- 3) ส่วนสำนักงาน
- 4) ส่วนบริการการศึกษา
- 5) ส่วนทะเบียน และเก็บรักษา
- 6) ส่วนเตรียมการแสดง
- 7) ส่วนบริการ
- 8) ส่วนที่จอดรถ

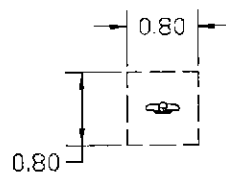
3.4.1 ส่วนบริการสาธารณะ

1) โถงต้อนรับ และพื้นที่พักคอย (278.18 ตร.ม.)

พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการได้สูงสุด โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมโดยเฉลี่ย ซึ่งใช้เวลาในการติดต่อสอบถามและพักคอยประมาณ 15 นาที และจำนวนของผู้ใช้บริการที่เป็นหมู่คณะสูงสุด

1.1) พื้นที่พักคอย	168.00	ตร.ม.
จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการโดยเฉลี่ยต่อวัน	271	คน
เวลาที่เปิดทำการต่อ 1 วัน เป็นเวลา 6 ชั่วโมง		
ดังนั้น ภายในเวลา 1 ชั่วโมงจะมีผู้ใช้โครงการหมุนเวียน	46	คน
เวลาที่ผู้ใช้บริการติดต่อสอบถาม และพักคอยประมาณ	15	นาที
ดังนั้น ภายในเวลา 15 นาทีจะมีผู้มาติดต่อประมาณ	12	คน
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด ²	250	คน
ดังนั้น ส่วนโถงต้อนรับต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด	262	คน

² เอกสารผู้กำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ : บทที่ 2, หัวข้อ 2.6, หน้า 2-16 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

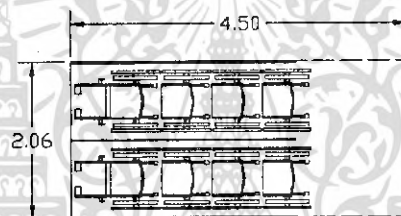


ภาพที่ 3.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อ 1 คน

จากภาพที่ 5.5 พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ และพักคอย ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน
 ดังนั้นพื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ และพักคอย ใช้พื้นที่ 168.00 ตารางเมตร

1.2) พื้นที่บริการรถเข็น

9.27 ตร.ม.



ภาพที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการรถเข็น

1.3) ไทด์พท์สาธารณะ

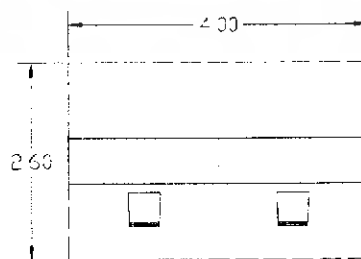
2.88 ตร.ม.



ภาพที่ 3.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ไทด์พท์สาธารณะ

1.4) พื้นที่ประชาสัมพันธ์ และพื้นที่จำหน่ายบัตร

10.40 ตร.ม.



ภาพที่ 3.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ประชาสัมพันธ์ และพื้นที่จำหน่ายบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) ห้องน้ำ

63.75 ตร.ม.

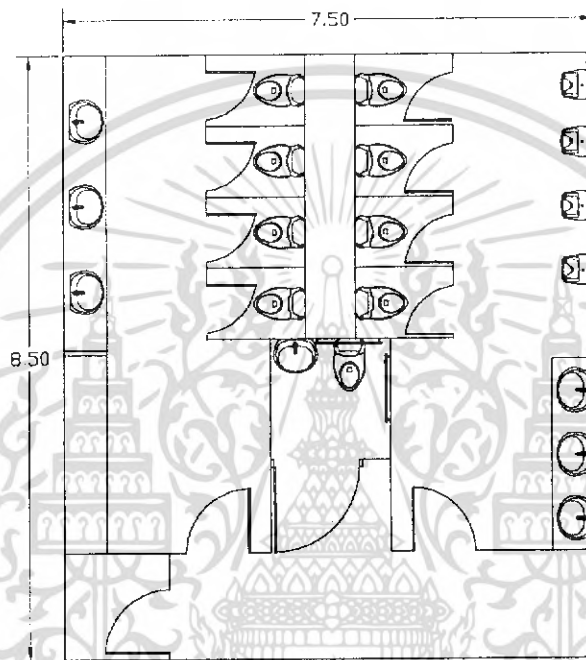
อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อ ผู้ใช้อาคาร 100 คน³

- ชาย (1wc.1lav.2ur.)

- หญิง (2wc.1lav)

ส่วนโค้งต้อนรับต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด

262 คน



ภาพที่ 3.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำ

1.6) ส่วนแนะนำโครงการ

3.00 ตร.ม.

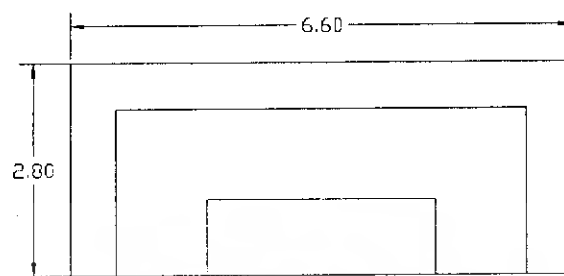


ภาพที่ 3.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแนะนำโครงการ

³ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร, (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกมาเพรส จำกัด, 2548)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7) พื้นที่รับฝากของ

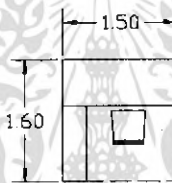
18.48 ตร.ม.



ภาพที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รับฝากของ

1.8) ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

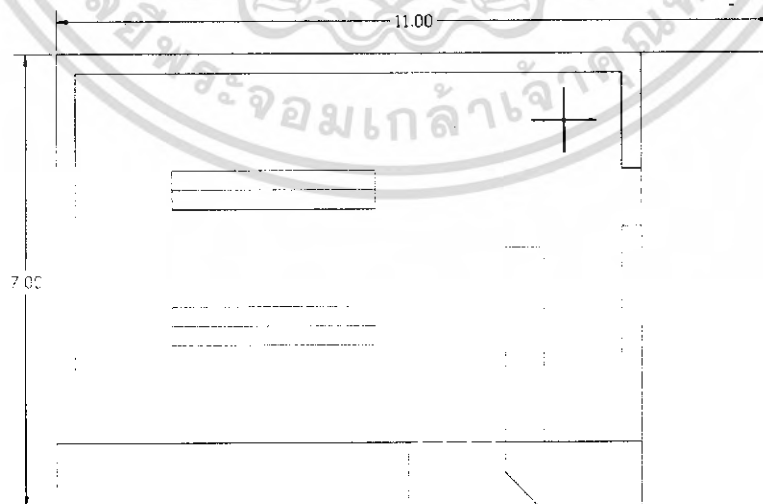
2.40 ตร.ม.



ภาพที่ 3.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รักษาความปลอดภัย

2) ร้านค้าของที่ระลึก (77.00 ตร.ม)

ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ CASHIER ชั้นวางของ ตู้แสดงสินค้า และส่วนเก็บสินค้า

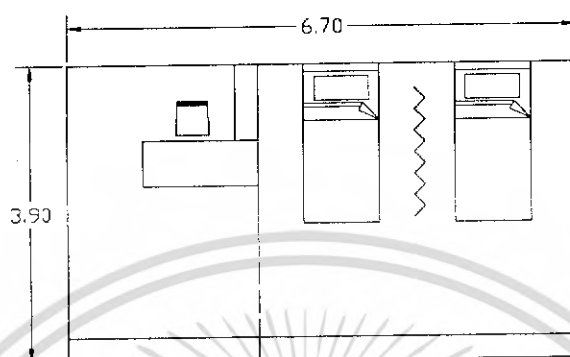


ภาพที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องพยาบาล (26.13 ตร.ม.)

ประกอบด้วย ผู้ป่วย 2 เตียง โต๊ะเจ้าหน้าที่ และตู้เก็บอุปกรณ์



ภาพที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพยาบาล

4) ร้านอาหาร4.1) พื้นที่รับประทานอาหาร

146.25 ตร.ม.

การพิจารณาจำนวนผู้ใช้บริการอาหาร คิดจากจำนวนผู้ใช้บริการสูงสุดในช่วงเวลา

12.00-13.00 นาฬิกา เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ผู้ใช้บริการประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่โครงการ	85 คน
- ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	250 คน
- ผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อ 1 ชั่วโมง	46 คน
- ผู้ใช้ห้องบรรยาย	250 คน

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุดในช่วงเวลา 12.00-13.00น. 630 คน

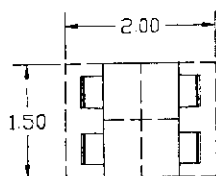
จำนวนผู้ใช้บริการส่วนร้านอาหาร คิดเป็น 70%⁴ เป็นจำนวน 441 คน

ผู้มาใช้บริการใช้เวลาประมาณ 20 นาที/คน

ดังนั้น ในเวลา 1 ชั่วโมง แบ่งได้ 3 ช่วงเวลา

ดังนั้น จำนวนผู้มาใช้บริการร้านอาหารสูงสุดใน 1 ช่วงเวลา 150 คน

⁴เอกสาร Time Saver Standard for Building Types ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่รับประทานอาหาร

จากภาพที่ 5.5 ผู้ใช้บริการร้านอาหารใช้พื้นที่ 0.75 ตร.ม./คน

ดังนั้น พื้นที่ใช้งานของร้านอาหาร 112.50 ตร.ม.

รวม Circulation 30% = 146.25 ตร.ม.

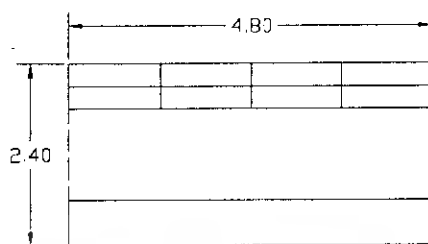
4.2) ห้องครัว		43.88	ตร.ม.
พื้นที่ครัว มีขนาดพื้นที่คิดเป็น 30% ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร ⁵			
ดังนั้น ส่วนพื้นที่ครัว คิดเป็นพื้นที่		43.88	ตร.ม.
โดยส่วนพื้นที่ครัว ประกอบด้วย ⁶			
- ส่วนเตรียมอาหาร	15% ของพื้นที่ครัว	6.58	ตร.ม.
- ส่วนประกอบอาหาร	40% ของพื้นที่ครัว	17.60	ตร.ม.
- ส่วนบริการของครัว	30% ของพื้นที่ครัว	13.20	ตร.ม.
ประกอบด้วย			
- ที่เก็บอาหารแห้ง	10% ของพื้นที่ครัว	4.39	ตร.ม.
- ที่เก็บผัก	6% ของพื้นที่ครัว	2.63	ตร.ม.
- ที่เก็บเนื้อสัตว์	4% ของพื้นที่ครัว	1.78	ตร.ม.
- ที่เก็บเครื่องดื่ม	5% ของพื้นที่ครัว	2.20	ตร.ม.
- ที่เก็บขยะ	5% ของพื้นที่ครัว	2.20	ตร.ม.

⁵ Time saver Standard for Building Types

⁶ เรื่องเดียวกัน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3) เคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่ม

11.52 ตร.ม.



ภาพที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่จำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่ม

4.4) ห้องน้ำ

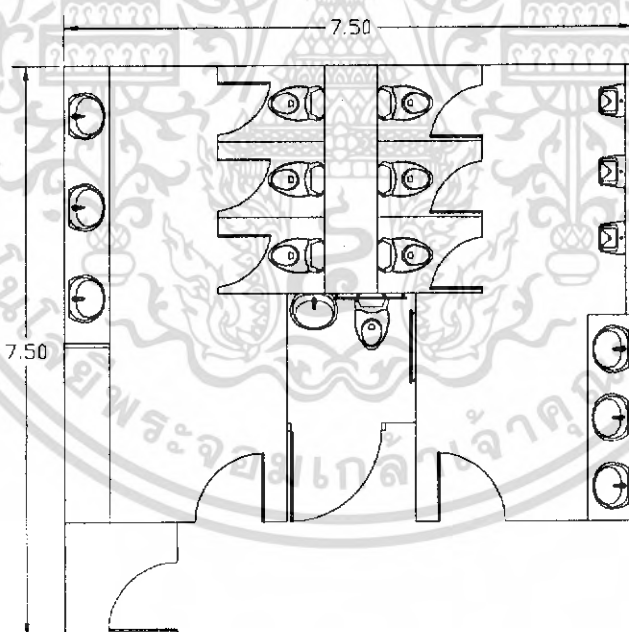
56.25 ตร.ม.

อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อ ผู้ใช้อาคาร 100 คน⁷

- ชาย (1wc.1lav.2ur.)

- หญิง (2wc.1lav)

ส่วนร้านอาหารต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด 150 คน



ภาพที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร

⁷ สมัชชาวิศวกรรมสถาปัตย์ฯ ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร, (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกมาเพรส จำกัด, 2548)

เอกสารมีชื่อสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร, (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกมาเพรส จำกัด, 2548)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

1) ส่วนนิทรรศการถาวร (2,379.65 ตร.ม.)

การคาดคะเนจำนวนชิ้นงาน ที่จะนำมาแสดงในส่วนของห้องนิทรรศการถาวร จะพิจารณาจากสถิติจำนวนศิลปวัตถุ ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2539-2546 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2546⁶

ปีพุทธศักราช	จำนวนผลงานที่จัดแสดง	จำนวนผลงานที่เก็บในคลัง	รวมจำนวนผลงาน
2539	173	412	585
2540	165	625	790
2541	113	345	458
2542	134	438	572
2543	168	563	731
2544	194	614	808
2545	187	587	774
2546	231	654	885
รวม	1,365	4,238	5,603

จากตารางสามารถนำมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นจำนวนศิลปวัตถุ ของหอศิลป์ กรุงเทพมหานคร โดยเฉลี่ยได้ประมาณ 630 ชิ้นงาน จำนวนผลงานที่จะนำมาจัดแสดง คิดเป็น 50% ของชิ้นงานทั้งหมด คือ 315 ชิ้นงาน

⁶ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์, รายงานประจำปี พุทธศักราช 2539-2546. (กรุงเทพฯ, 2539-2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยผลงานประเภทต่างๆ โดยมีสัดส่วนของจำนวนชิ้นผลงาน อ้างอิงจากสถิติการแสดงผลศิลปกรรมแห่งชาติ โดยประมาณดังนี้⁹

- งานจิตรกรรม	40%	คิดเป็นจำนวน	126	ชิ้นงาน
- งานประติมากรรม	15%	คิดเป็นจำนวน	48	ชิ้นงาน
- งานภาพพิมพ์	35%	คิดเป็นจำนวน	110	ชิ้นงาน
- งานสื่อผสม	10%	คิดเป็นจำนวน	31	ชิ้นงาน
- อื่นๆ		คิดเป็นจำนวน	15	ชิ้นงาน

โดยผลงานแต่ละชิ้นจะมีขนาดชิ้นงานโดยเฉลี่ยแตกต่างกัน การวิเคราะห์เพื่อหาพื้นที่จัดแสดง จะวิเคราะห์จากขนาดของชิ้นงานโดยเฉลี่ย และชิ้นงานขนาดใหญ่ ซึ่งสัดส่วนของชิ้นงานเฉลี่ย ต่อชิ้นงานขนาดใหญ่ คิดเป็น 80% : 20%

ตารางที่ 3.4 แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนชิ้นงาน และขนาดของงานในนิทรรศการ¹⁰

ขนาดของผลงาน	จิตรกรรม	ประติมากรรม	ภาพพิมพ์	สื่อผสม	อื่นๆ
ขนาดใหญ่ (20%)	25	9	22	6	-
ขนาดเฉลี่ย (80%)	101	39	88	25	15

การหาขนาดของผลงานศิลปะ จะพิจารณาจากขนาดของชิ้นงานโดยเฉลี่ยจากสถิติข้อมูลขนาดของวัตถุ

ตารางที่ 3.5 แสดงขนาดของผลงานศิลปะแต่ละประเภท¹¹

ขนาดของผลงาน	จิตรกรรม (ตร.ม.)	ประติมากรรม (ลบ.ม.)	ภาพพิมพ์ (ตร.ม.)	สื่อผสม (ตร.ม.)	อื่นๆ (ตร.ม.)
ขนาดใหญ่	12.00	9.25	5.40	33.50	-
ขนาดเฉลี่ย	4.50	6.25	1.90	6.40	6.80

⁹ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์, รายงานประจำปี สถิติขนาดของผลงานศิลปะของ พุทธศักราช 2539-2543 (กรุงเทพฯ, 2539-2543)

¹⁰ เรื่องเดียวกัน

¹¹ เรื่องเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการตารางที่ 3.3 เมื่อทราบพื้นที่ของผลงานศิลปะแต่ละประเภทแล้ว สามารถสรุปพื้นที่ของห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรได้ดังนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงขนาดพื้นที่การจัดแสดงของงานประเภทต่างๆ ในส่วนนิทรรศการถาวร

ประเภทผลงาน		จำนวน ชิ้นงาน	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
จิตรกรรม	ขนาดใหญ่	25	12.00	300.00
	ขนาดเล็ก	101	4.50	454.50
ประติมากรรม	ขนาดใหญ่	9	9.25	83.25
	ขนาดเล็ก	39	6.25	243.75
ภาพพิมพ์	ขนาดใหญ่	22	5.40	118.80
	ขนาดเล็ก	88	1.90	167.20
สื่อผสม	ขนาดใหญ่	6	33.50	201.00
	ขนาดเล็ก	25	6.40	160.00
อื่นๆ	ขนาดเล็ก	15	6.8	102.00
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการถาวร		330	1,830.50 + CIR.30% = 2,379.65 ตร.ม.	

สรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร 2,379.65 ตารางเมตร

2) ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (1,427.79 ตร.ม.)

ส่วนห้องจัดนิทรรศการหมุนเวียนเป็นการจัดแสดงในช่วงเวลาสั้นๆ อาจเป็นระยะเวลา 2-3 เดือน หรืออาจใช้ระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ แล้วจึงหมุนเวียนไปเรื่อยๆ อาจเป็นการจัดโดยหอศิลปะเอง หรือจากภายนอก

การจัดพื้นที่โดยทั่วไป คิดเป็น 30% ของส่วนนิทรรศการถาวร¹²

เนื่องจากหอศิลปะกรุงเทพมหานคร มีจำนวนผลงานที่จะนำมาแสดงในนิทรรศการหมุนเวียนเป็นจำนวนมาก จึงพิจารณาให้พื้นที่ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน คิดเป็น 60 % ของส่วนนิทรรศการถาวร

สรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร 1,427.79 ตารางเมตร

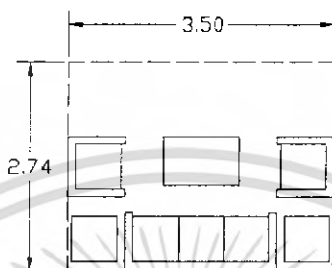
¹² เอกส์ ที่มา: มีมาตรฐานการจัดพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 ส่วนสำนักงาน

1) โถงทางเข้า (98.06 ตร.ม.)

1.1) พื้นที่พักคอย

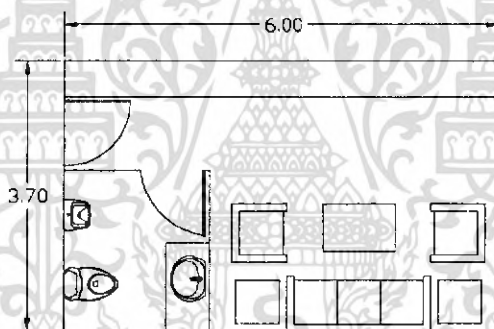
9.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พักคอย

1.2) ห้องรับรอง

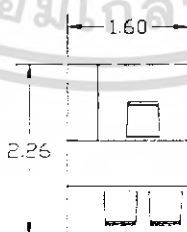
22.20 ตร.ม.



ภาพที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องรับรอง

1.3) เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม

3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม

1.4) ห้องเก็บของ

3.54 ตร.ม.

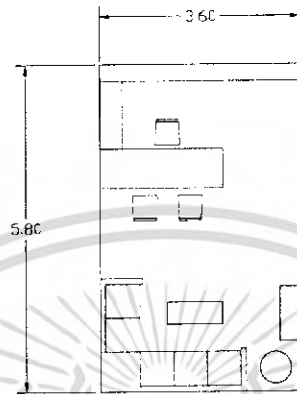
คิดเป็น 10% ของพื้นที่โถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ฝ่ายบริหาร

2.1) ห้องทำงานผู้อำนวยการ

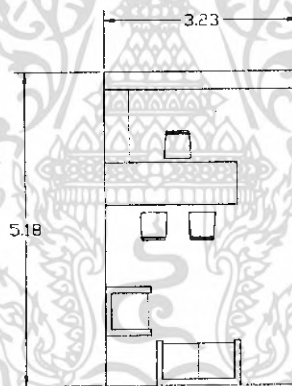
20.88 ตร.ม.



ภาพที่ 3.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานผู้อำนวยการ

2.2) ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

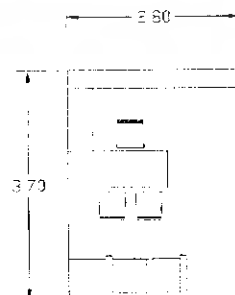
16.73 ตร.ม.



ภาพที่ 3.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

2.3) ห้องทำงานคณะกรรมการ

10.36 ตร.ม.

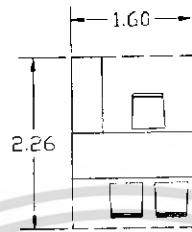


ภาพที่ 3.28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4) ส่วนทำงานเลขานุการ

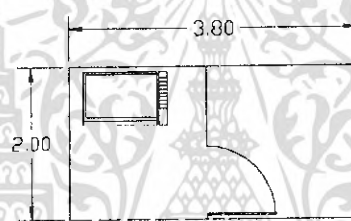
3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.29 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเลขานุการ

2.5) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

7.60 ตร.ม.

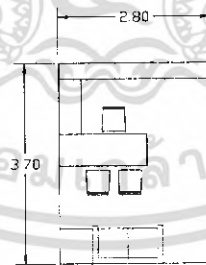


ภาพที่ 3.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

3) ฝ่ายธุรการ

3.1) ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ

10.36 ตร.ม.



ภาพที่ 3.31 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ

3.2) พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

3.62 ตร.ม.

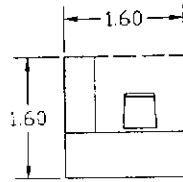


ภาพที่ 3.32 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

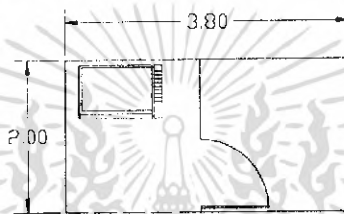
2.56 ตร.ม.



ภาพที่ 3.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

3.4) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

7.60 ตร.ม.

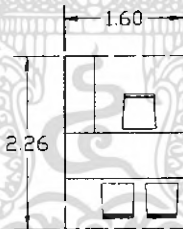


ภาพที่ 3.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

4) ฝ่ายบริการการศึกษา

4.1) พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

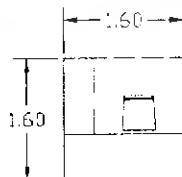
3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

4.2) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

2.56 ตร.ม.

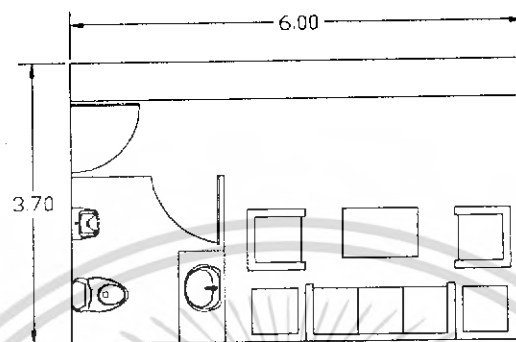


ภาพที่ 3.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3) ห้องพักวิทยากร

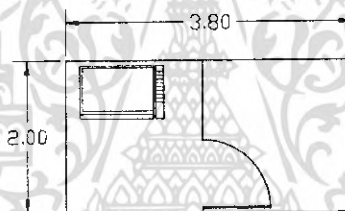
2.20 ตร.ม.



ภาพที่ 3.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพักวิทยากร

4.4) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

7.60 ตร.ม.

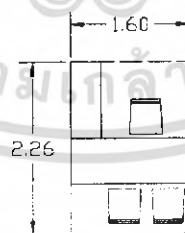


ภาพที่ 3.38 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

5) ฝ่ายวิชาการ

5.1) พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

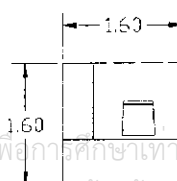
3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

5.2) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

2.56 ตร.ม.



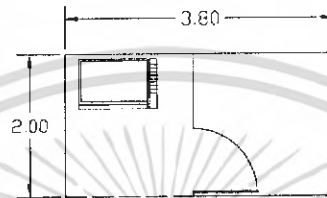
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

5.3) ห้องเก็บเอกสาร และพัสดุ 3.00 ตร.ม.

คิดเป็น 30% ของพื้นที่ทำงาน

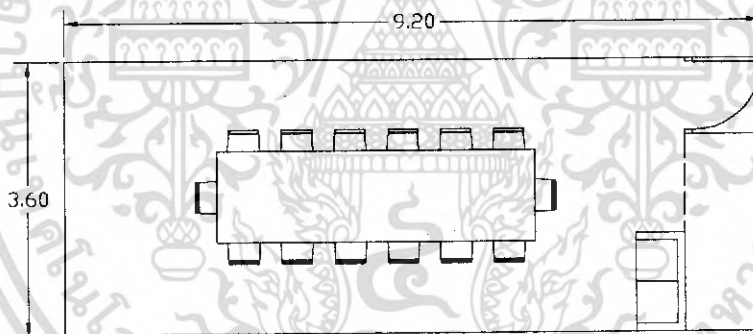
5.4) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร 7.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

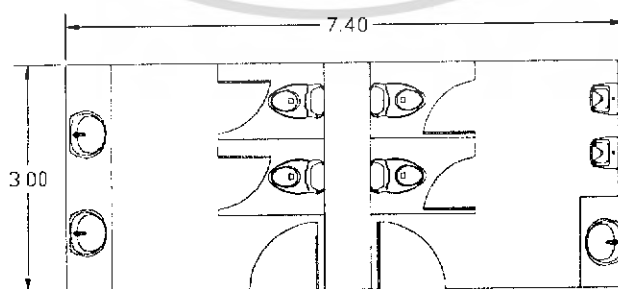
6) พื้นที่ส่วนกลาง

6.1) ห้องประชุม 14 ที่นั่ง 33.12 ตร.ม.



ภาพที่ 3.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุม 14 ที่นั่ง

6.2) ห้องน้ำพนักงาน 22.20 ตร.ม.

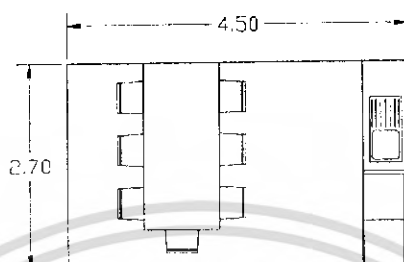


ภาพที่ 3.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3) Pantry และส่วนพักผ่อน

12.15 ตร.ม.



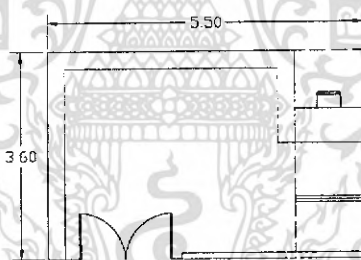
ภาพที่ 3.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และส่วนพักผ่อน

5.4.4 ส่วนบริการการศึกษา

1) ห้องสมุด (328.59 ตร.ม.)

1.1) โถงทางเข้า และพื้นที่ฝากของ

19.80 ตร.ม.



ภาพที่ 3.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โถงทางเข้า และพื้นที่ฝากของ

1.2) ชั้นวางหนังสือ และพื้นที่อ่านหนังสือ

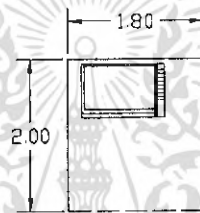
144.14 ตร.ม.

จากการคำนวณจำนวนผู้ใช้โครงการโดยเฉลี่ย	271	คน/วัน
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1 ใน 3 ของผู้ใช้โครงการ	100	คน/วัน
การใช้ห้องสมุดใช้เวลาโดยเฉลี่ย 3 ชั่วโมง ต่อ 1 คน		
เวลาที่เปิดทำการต่อ 1 วัน เป็นเวลา 6 ชั่วโมง		
ดังนั้น จึงสามารถแบ่งผู้ใช้ได้เป็น 2 ช่วงเวลา		
ดังนั้น จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อ 1 ช่วงเวลา คือ	50	คน
กำหนดจำนวนหนังสือต่อผู้ใช้ห้องสมุด 1 คน ¹³ เท่ากับ	30	เล่ม

¹³ ERNST NERFERT ARCHITECTS DATA
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จำนวนหนังสือในห้องสมุดควรมีประมาณ	1500	เล่ม
- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ		
พื้นที่ 2.70 ตร.ม./คน	$2.70 \times 50 =$	135.00 ตร.ม.
- บริเวณชั้นเก็บหนังสือ และบัตรรายการ		
พื้นที่ 165 เล่ม/ตร.ม.	$1500/165 =$	9.10 ตร.ม.

1.3) ส่วนถ่ายเอกสาร 3.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.46 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร

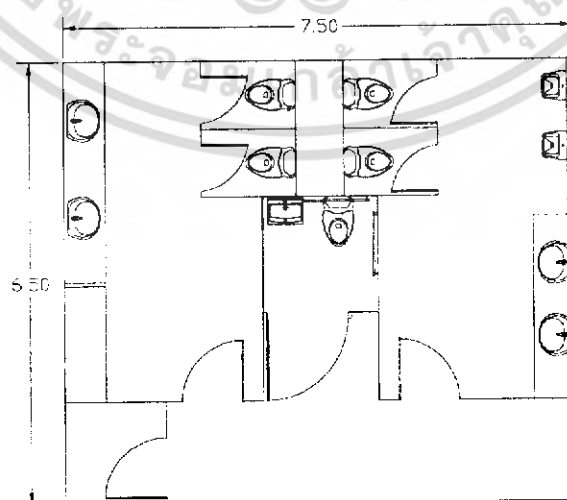
1.4) ห้องน้ำ 48.75 ตร.ม.

อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อ ผู้ใช้อาคาร 100 คน¹⁴

- ชาย (1wc.1lav.2ur.)

- หญิง (2wc.1lav)

ห้องสมุดต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด 50 คน

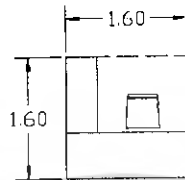


¹⁴ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร, (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกมาเพรส จำกัด, 2548)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องสมุด

1.5) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

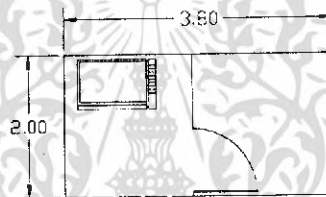
2.56 ตร.ม.



ภาพที่ 3.48 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

1.6) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

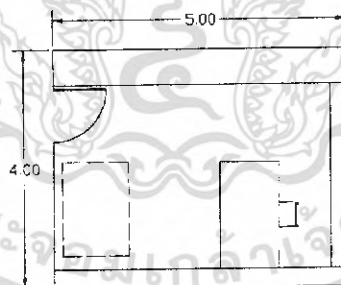
7.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.49 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

1.7) ห้องซ่อมหนังสือ

20.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.50 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องซ่อมหนังสือ

1.8) ห้องเก็บของ

1.50 ตร.ม.

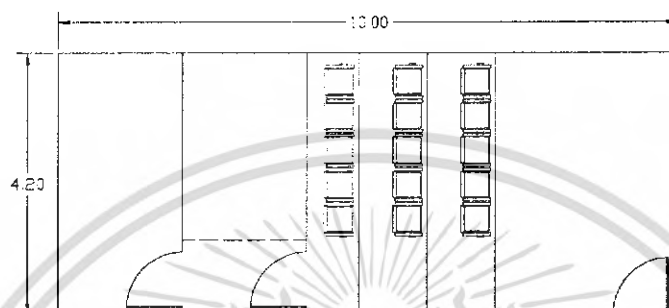
คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9) ห้องดูวิดีโอ 15 ที่นั่ง

42.00 ตร.ม.

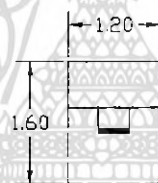
ประกอบด้วย พื้นที่นั่ง 15 ที่นั่ง ห้องควบคุม และห้องเก็บสื่อทางโสตฯ



ภาพที่ 3.51 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องดูวิดีโอ 15 ที่นั่ง

1.10) ห้อง SOUND LAB

1.92 ตร.ม.

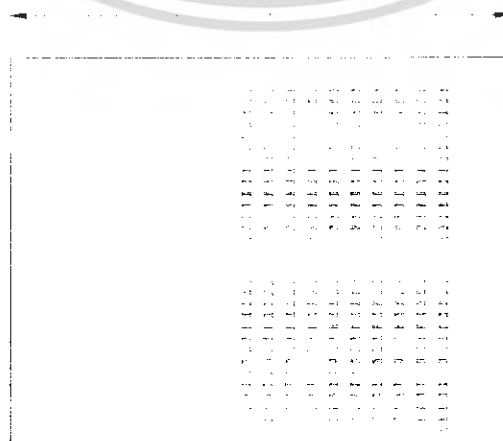


ภาพที่ 3.52 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้อง SOUND LAB

2) ห้องบรรยาย (750.05 ตร.ม.)

2.1) ส่วนนั่งชม 250 ที่นั่ง และเวที

465.60 ตร.ม.

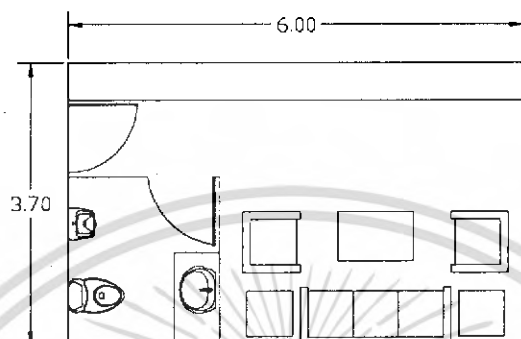


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.53 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนนั่งชม และเวที

2.2) ห้องเตรียมการบรรยาย

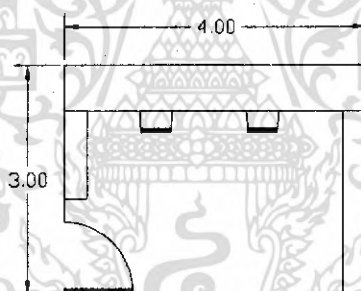
22.20 ตร.ม.



ภาพที่ 3.54 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเตรียมการบรรยาย

2.3) ห้องควบคุมแสง และเสียง

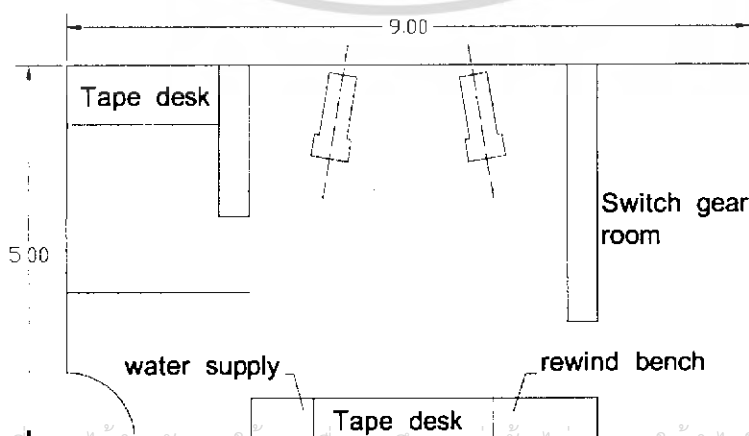
12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.55 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องควบคุมแสง และเสียง

2.4) ห้องฉายภาพยนตร์

45.00 ตร.ม.

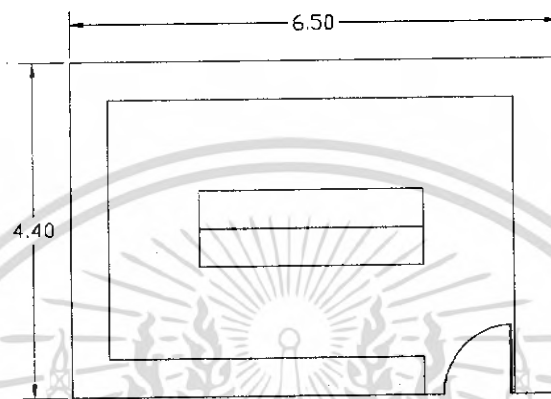


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูเอตให้เข้าไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.56 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องฉายภาพยนตร์

2.5) ห้องเก็บสื่อประกอบการบรรยาย

28.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.57 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บสื่อการบรรยาย

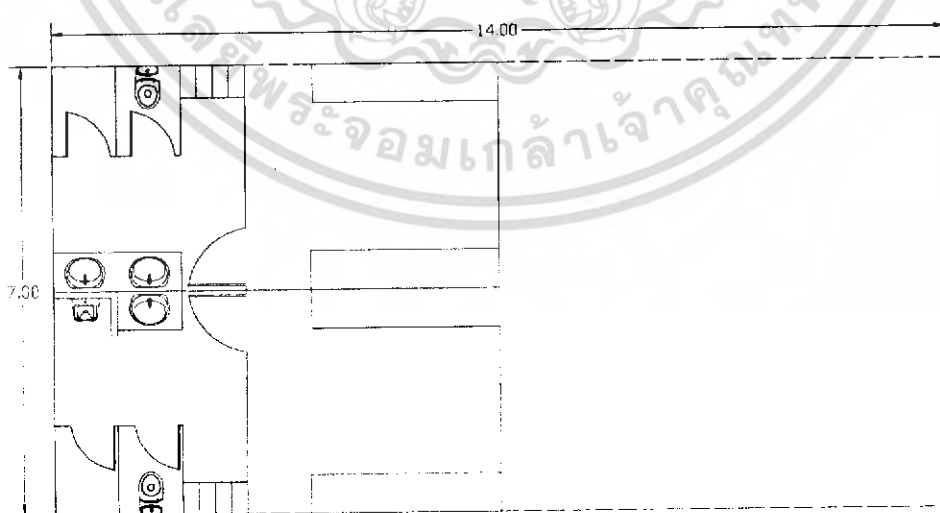
2.6) ห้องเก็บของ

19.40 ตร.ม.

คิดเป็น 10% ของพื้นที่เวที

2.7) ห้องพักนักแสดง

98.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.58 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพักนักแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8) ห้องน้ำ

56.25 ตร.ม.

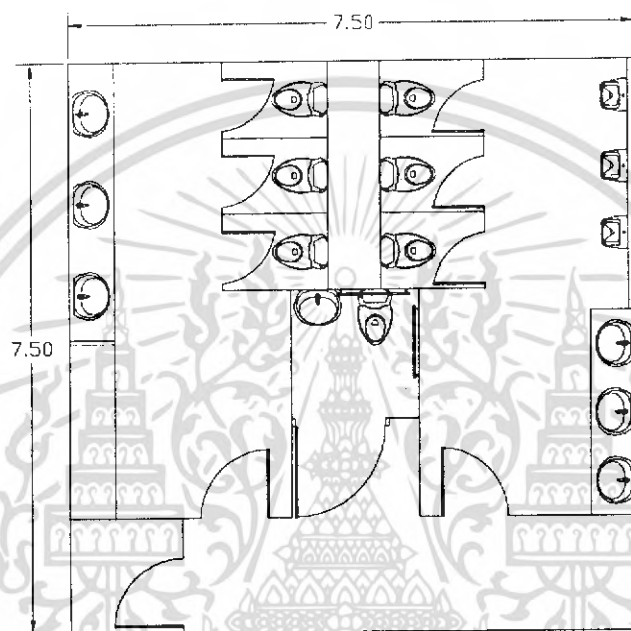
อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อ ผู้ใช้อาคาร 100 คน¹⁵

- ชาย (1wc.1lav.2ur.)

- หญิง (2wc.1lav)

ห้องบรรยายต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด

150 คน

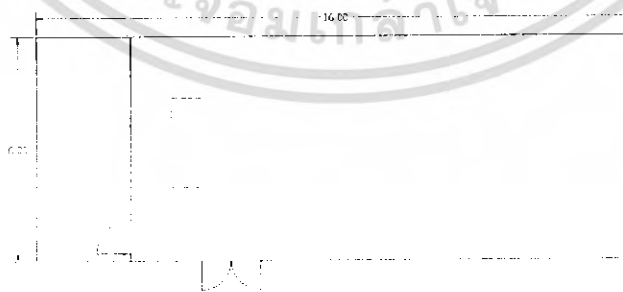


ภาพที่ 3.59 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องบรรยาย

3) ห้องปฏิบัติการศิลปะ (144.45 ตร.ม.)

3.1) ห้องเรียน

96.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.60 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติงานทางศิลปะ

¹⁵ สำนักสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร, (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกคาเพรส จำกัด, 2548)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดประเด็นการคัดค้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ห้องน้ำ

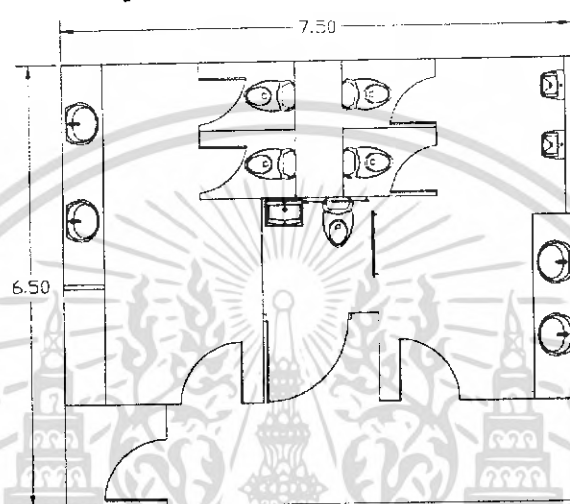
48.75 ตร.ม.

อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อ ผู้ใช้อาคาร 100 คน¹⁶

- ชาย (1wc.1lav.2ur.)

- หญิง (2wc.1lav)

ห้องบรรยายต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด 150 คน



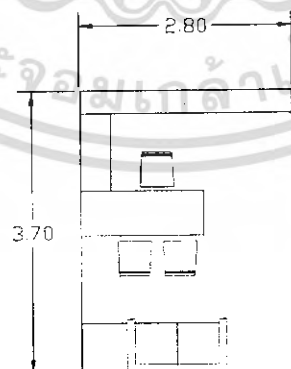
ภาพที่ 3.61 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนห้องปฏิบัติงานทางศิลปะ

3.4.5 ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน

1) ฝ่ายทะเบียนวัตถุ

1.1) ห้องทำงานภัณฑารักษ์อาวุโส

10.36 ตร.ม.

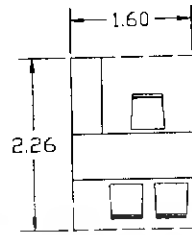


ภาพที่ 3.62 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานภัณฑารักษ์อาวุโส

¹⁶สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, กฎหมายอาคาร (กรุงเทพฯ: บริษัท แมกมาเทค จำกัด, 2548)
 เอกสารนี้ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแก้ไขโดยผู้จัดทำขึ้นเมื่อผู้จัดทำเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์

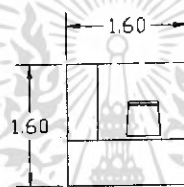
3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.63 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์

1.3) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

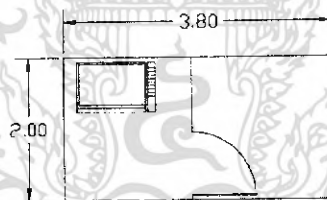
2.56 ตร.ม.



ภาพที่ 3.64 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

1.4) ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

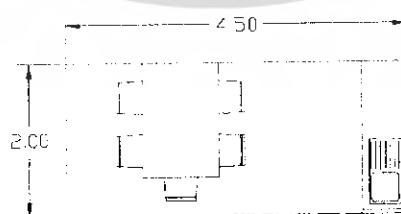
7.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.65 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร

1.5) Pantry และส่วนพักผ่อน

9.00 ตร.ม.

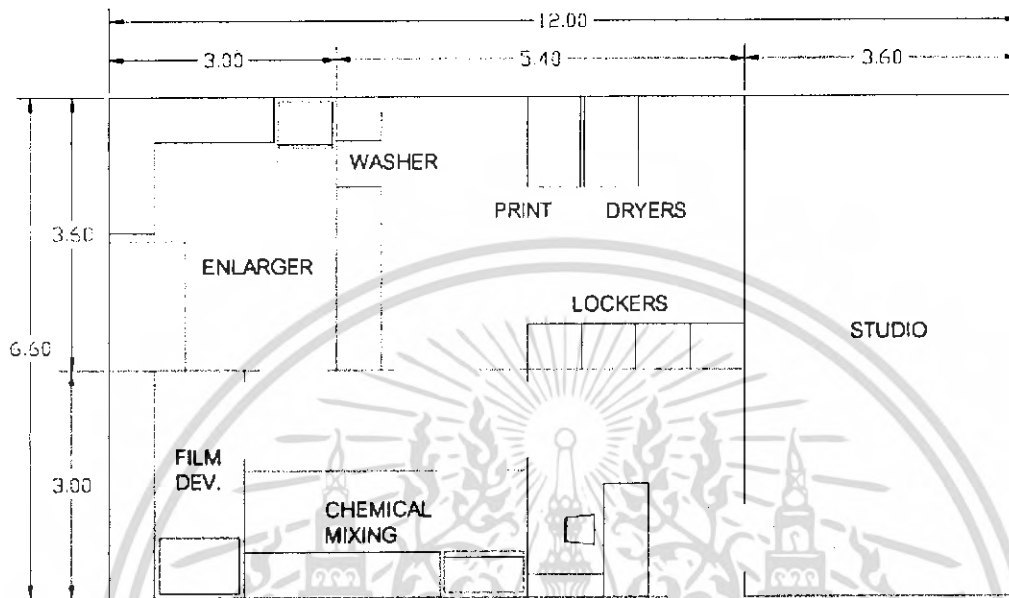


ภาพที่ 3.66 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และส่วนพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) ห้องถ่ายรูป และห้องมืด

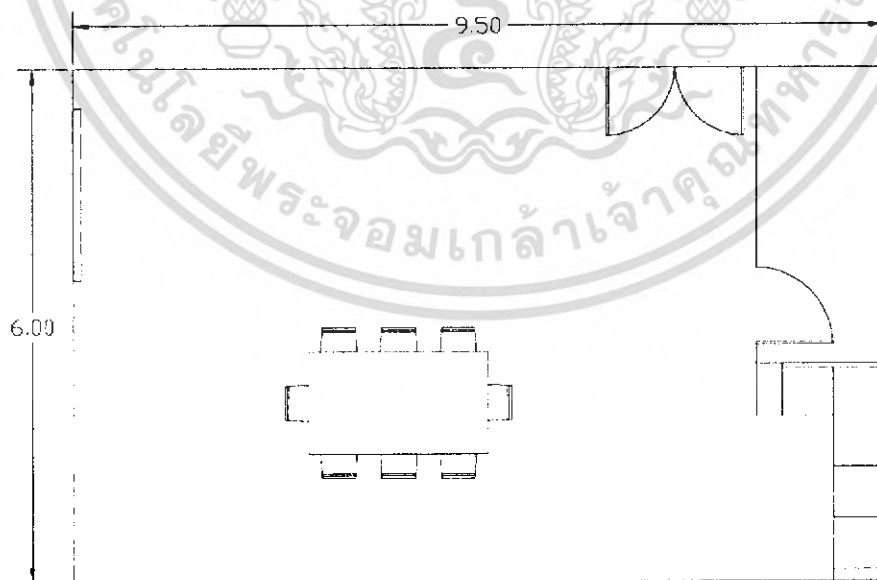
79.20 ตร.ม.



ภาพที่ 3.67 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องถ่ายรูป และห้องมืด

1.7) ห้องประชุมอเนกประสงค์

57.00 ตร.ม.

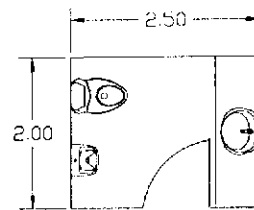


ภาพที่ 3.68 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8) ห้องน้ำ

5.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.69 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำ

2) คลังหอบิลปะ (1,238.23 ตร.ม.)

2.1) คลังนิทรรศการ

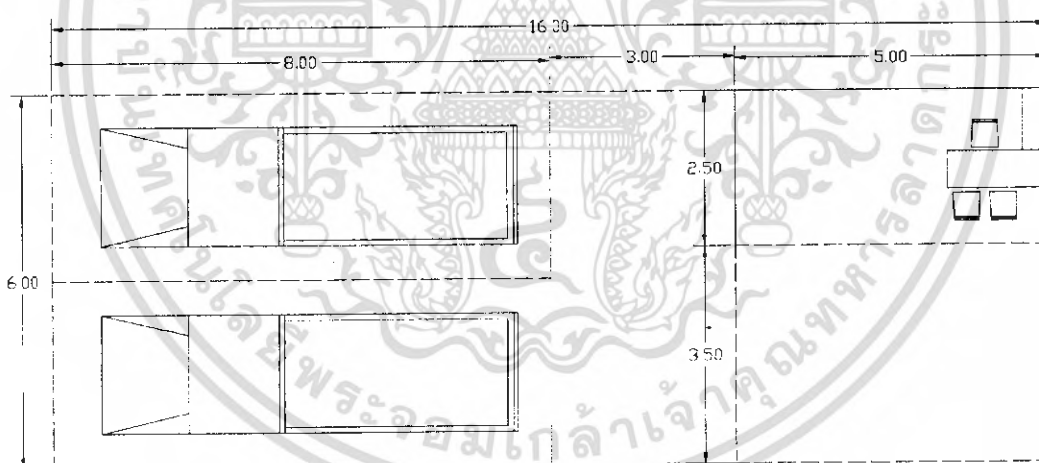
1,142.23 ตร.ม.

คิดเป็น 30% ของพื้นที่ส่วนนิทรรศการ

$$= (2,379.65 + 3807.44) \% 0.30 = 1,142.23 \text{ ตารางเมตร}$$

2.2) ลานขนถ่าย

96.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.70 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ลานขนถ่าย

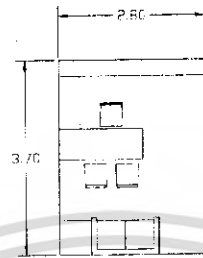
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 ส่วนเตรียมการจัดแสดง

1) ฝ่ายเทคนิคศิลปกรรม

1.1) ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

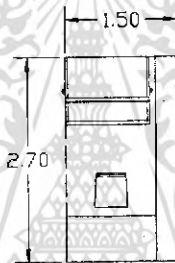
10.36 ตร.ม.



ภาพที่ 3.71 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

1.2) พื้นที่ทำงานช่างศิลปกรรม

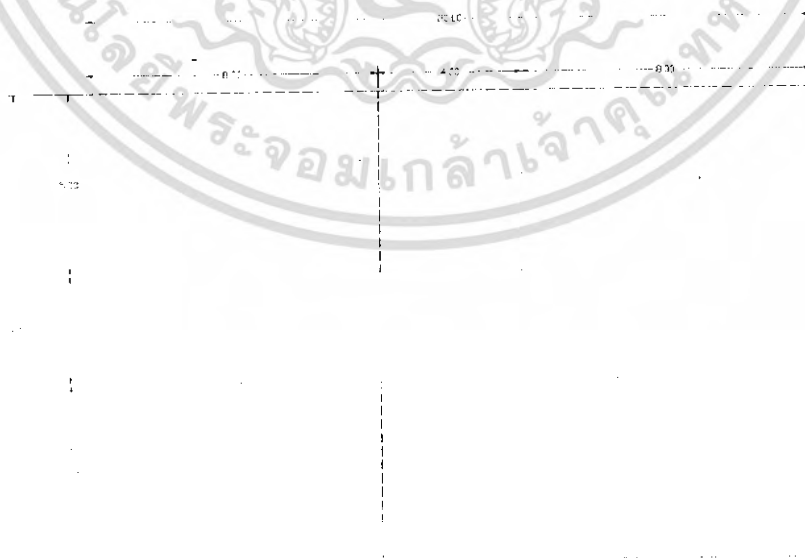
4.05 ตร.ม.



ภาพที่ 3.72 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทำงานช่างศิลปกรรม

1.3) โรงงาน

260.00 ตร.ม.

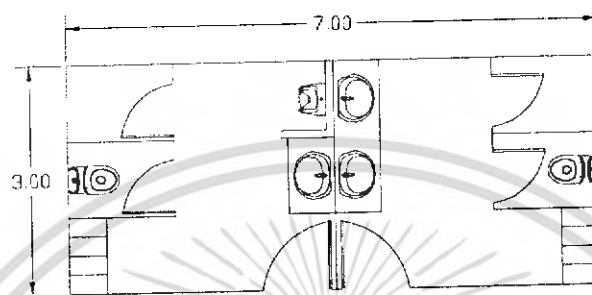


ภาพที่ 3.73 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

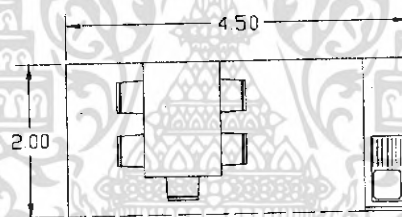
1.4) ห้องเก็บอุปกรณ์ 26.00 ตร.ม.
คิดเป็น 10% ของพื้นที่โรงงาน

1.5) ห้องน้ำ 21.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.74 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนเตรียมการจัดแสดง

1.6) Pantry และส่วนพักผ่อน 9.00 ตร.ม.

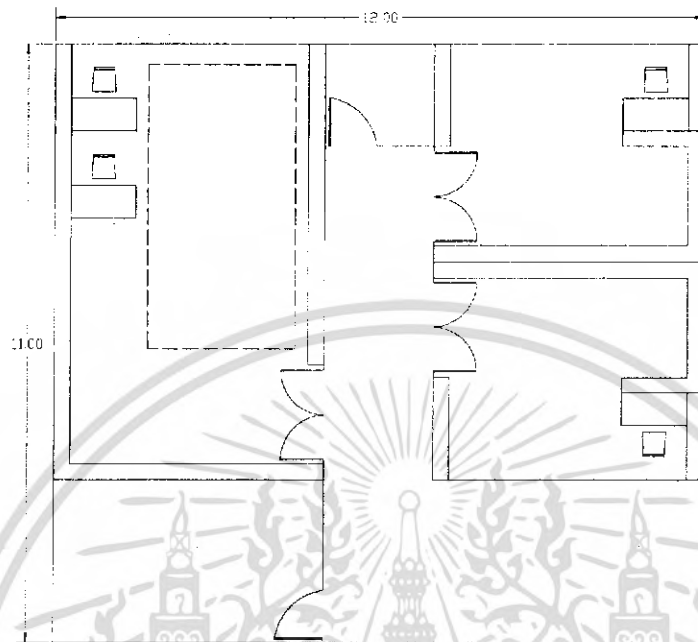


ภาพที่ 3.75 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry และส่วนพักผ่อน

1.7) พื้นที่เตรียมการแสดง 380.74 ตร.ม.
พื้นที่เตรียมการแสดง คิดเป็น 10% ของพื้นที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ห้องซ่อมรักษา (132.00 ตร.ม.)

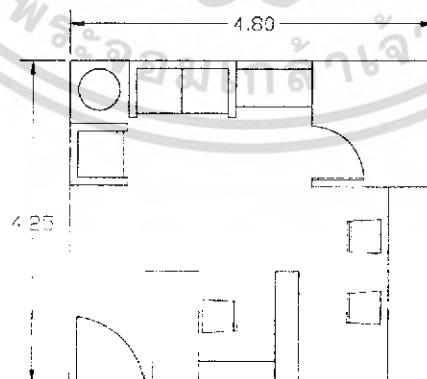


ภาพที่ 3.76 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องซ่อมรักษา

3.4.7 ส่วนบริการ

1) ส่วนรักษาความปลอดภัย

1.1) ห้องควบคุม, พื้นที่ทำงาน 20.40 ตร.ม.

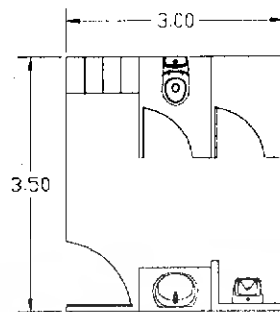


ภาพที่ 3.77 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องควบคุม, พื้นที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ห้องน้ำ, Locker

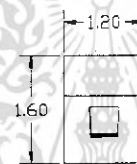
10.05 ตร.ม.



ภาพที่ 3.78 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำส่วนรักษาความปลอดภัย

1.3) ป้อมยาม

1.92 ตร.ม.

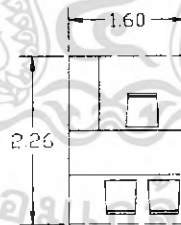


ภาพที่ 3.79 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ป้อมยาม

2) ฝ่ายอาคารสถานที่

2.1) ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ

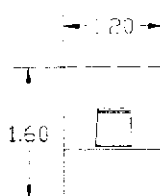
3.62 ตร.ม.



ภาพที่ 3.80 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

2.2) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

2.65 ตร.ม.

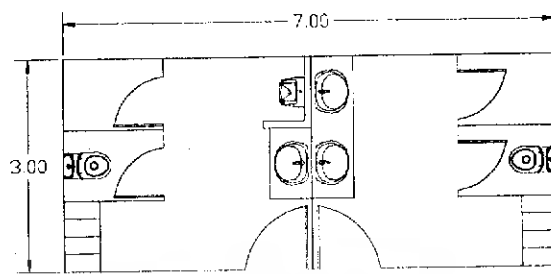


ภาพที่ 3.81 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ห้องน้ำ, Locker

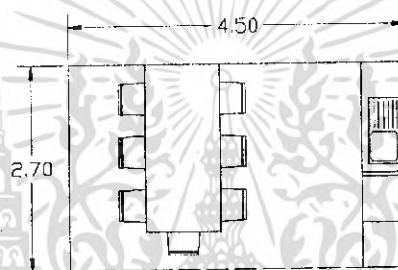
21.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.82 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องน้ำฝ่ายอาคารสถานที่

2.4) Pantry, ส่วนพักผ่อน

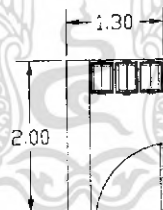
12.15 ตร.ม.



ภาพที่ 3.83 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ Pantry, ส่วนพักผ่อน ส่วนอาคารสถานที่

2.5) ห้องพนักงานทำความสะอาด

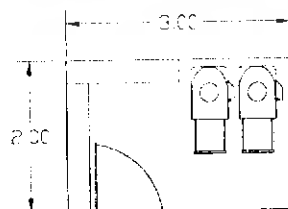
2.60 ตร.ม.



ภาพที่ 3.84 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องพนักงานทำความสะอาด

2.6) ห้องคนสวน

6.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.85 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ห้องคนสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7) ห้องเก็บของ 15.00 ตร.ม.
คิดเป็น 30% ของพื้นที่ฝ่ายอาคารสถานที่

2.8) ห้องเก็บขยะ 12.00 ตร.ม.

3) ห้องเครื่องงานระบบ (400.50 ตร.ม.)

3.1) ห้องเครื่องไฟฟ้า 40.00 ตร.ม.

3.2) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 40.00 ตร.ม.

3.3) ห้องเครื่องสูบน้ำ 12.00 ตร.ม.

3.4) ห้องเครื่องปรับอากาศ 308.50 ตร.ม.

ส่วนที่ใช้เครื่องปรับอากาศระบบ Chilled Water ได้แก่ ส่วนบริการสาธารณะ ส่วนนิทรรศการ คลังนิทรรศการ ห้องสมุด และห้องบรรยาย เนื่องจากมีการใช้พื้นที่ปรับอากาศพร้อมกันในปริมาณมาก

ขนาดของพื้นที่ปรับอากาศสำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ เท่ากับ 25 ตร.ม./ตัน

ตารางที่ 3.7 แสดงการคิดพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่างๆ ของโครงการ

พื้นที่ที่ใช้เครื่องปรับอากาศ	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	พื้นที่ปรับอากาศ (ตัน)
ส่วนบริการสาธารณะ	639.21	25.57
ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	6,187.09	247.48
คลังนิทรรศการ	1,142.23	45.69
ห้องสมุด	328.59	13.14
ห้องบรรยาย	750.05	30.00
รวม	6047.17	361.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ห้องปรับอากาศ

พื้นที่ปรับอากาศ 361.88 ตัน ใช้เครื่อง Chiller ขนาด 400 ตัน

ใช้พื้นที่ห้อง 8.00×12.00 ¹⁷ = 96.00 ตร.ม.

- พื้นที่ Cooling Tower¹⁸

ใช้พื้นที่ = 12.50 ตร.ม.

- พื้นที่ห้องเป่าลมเย็น (A.H.U.)

ใช้พื้นที่ = 200.00 ตร.ม.

ตารางที่ 3.8 แสดงพื้นที่ห้องเครื่องเป่าลมเย็นส่วนต่างๆ ของโครงการ¹⁹

พื้นที่ที่ใช้เครื่องปรับอากาศ	พื้นที่ปรับอากาศ (ตัน)	ขนาดห้องเครื่อง A.H.U. (ตร.ม.)
ส่วนบริการสาธารณะ	25.57	24.00
ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	247.48	96.00
คลังนิทรรศการ	45.69	48.00
ห้องสมุด	13.14	8.00
ห้องบรรยาย	30.00	24.00
รวม	361.88	200.00

¹⁷ ผศ.สมศักดิ์ ธรรมเวชวิดี, เอกสารประกอบการสอนวิชาอุปกรณ์อาคาร 1, (กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. ม.ป.ป.)

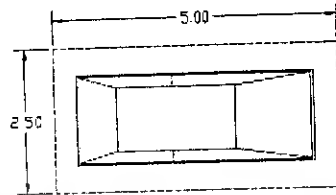
¹⁸ เรื่องเดียวกัน

¹⁹ เรื่องเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

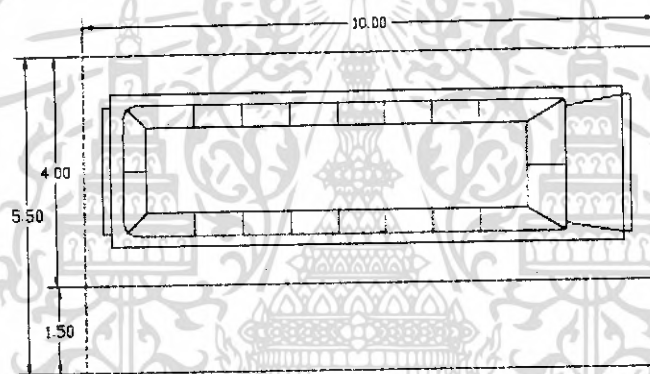
3.4.8 ส่วนที่จ่อตรง

1) ที่จ่อตรงยนต์ (12.50 ตร.ม.)



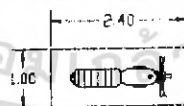
ภาพที่ 3.86 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จ่อตรงยนต์

2) ที่จ่อตรงโดยสารขนาดใหญ่ (55.00 ตร.ม.)



ภาพที่ 3.87 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จ่อตรงโดยสารขนาดใหญ่

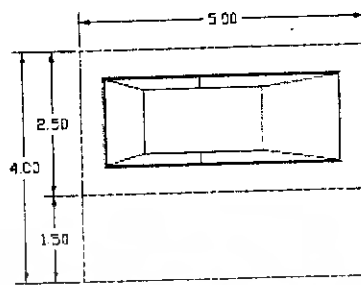
3) ที่จ่อตรงจักรยานยนต์ (2.40 ตร.ม.)



ภาพที่ 3.88 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จ่อตรงจักรยานยนต์

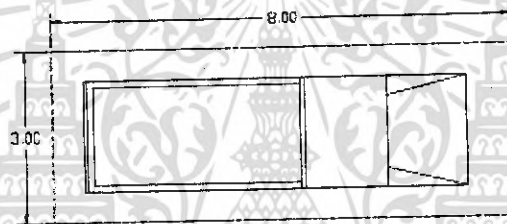
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ที่จอดรถคนพิการ (20.00 ตร.ม.)



ภาพที่ 3.89 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถคนพิการ

5) ที่จอดรถบริการ (24.00 ตร.ม.)



ภาพที่ 3.90 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.5.1 ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 3.9 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1 โถงต้อนรับ				
- พื้นที่พักคอย	262	1	0.64	168.00
- พื้นที่บริการรถเข็น	-	1	9.27	9.27
- โทรศัพท์สาธารณะ	-	1	2.88	2.88
- พื้นที่ประชาสัมพันธ์, จำหน่ายบัตร	-	1	10.40	10.40
- ห้องน้ำ	262	1	63.75	63.75
- ส่วนแนะนำโครงการ	-	1	3.00	3.00
- พื้นที่รับฝากของ	-	1	18.48	18.48
- พื้นที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	1	2.40	2.40
รวมพื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ	278.18 + Circulation 30% = 361.63			
2 ร้านขายของที่ระลึก				
- พื้นที่ขายสินค้า	-	1	77.00	77.00
3. ห้องพยาบาล				
- พื้นที่ห้องพยาบาล	-	1	26.13	26.13
4. ร้านอาหาร				
- พื้นที่รับประทานอาหาร	150	1	146.25	146.25
- ห้องครัว	-	1	43.88	43.88
- เคาน์เตอร์จ่ายอาหาร-เครื่องดื่ม	-	1	11.25	11.25
- ห้องน้ำ	150	1	56.25	56.25
รวมพื้นที่ส่วนร้านอาหาร	257.63 + Circulation 30% = 334.92			

รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ 799.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ตารางที่ 3.10 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนนิทรรศการถาวร	262	1	2,379.65	2,379.65
2. ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	-	1	1,427.79	1,427.79
3. ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (30% ของนิทรรศการถาวร)	-	1	713.90	713.90

รวมเป็นพื้นที่ $4,521.34 + \text{Circulation } 30\% = 5,877.74$

รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ $5,877.74$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 ส่วนสำนักงาน

ตารางที่ 3.11 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. โถงทางเข้า				
- ส่วนพักคอย	5	1	9.60	9.60
- ห้องรับรอง	5	1	22.20	22.20
- เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	-	1	3.62	3.62
- ห้องเก็บของ	-	1	3.54	3.54
รวมพื้นที่โถงทางเข้า	38.96 + Circulation 30% = 50.65			
2. ฝ่ายบริหาร				
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	1	20.88	20.88
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	16.73	16.73
- ห้องทำงานคณะกรรมการ	5	5	10.36	51.80
- ส่วนงานเลขานุการ	1	1	3.62	3.62
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร	100.63 + Circulation 30% = 130.82			
3. ฝ่ายธุรการ				
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	10.36	10.36
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	3.62	3.62
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	11	11	2.56	28.16
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ	49.74 + Circulation 30% = 64.66			
4. ฝ่ายบริการการศึกษา				
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	3.62	3.62
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3	3	2.56	7.68
- ห้องวิทยากร	5	1	2.20	2.20
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
รวมพื้นที่ฝ่ายบริการการศึกษา	21.10 + Circulation 30% = 27.43			
5. ฝ่ายวิชาการ				
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	3.62	3.62
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	5	5	2.56	12.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
- ห้องเก็บเอกสาร และพัสดุ	-	1	3.00	3.00
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการ	27.02 + Circulation 30% = 35.13			
6. พื้นที่ส่วนกลาง				
- ห้องประชุม (14 ที่นั่ง)	14	1	33.12	33.12
- ห้องน้ำ	31	1	22.20	22.20
- Pantry	31	1	12.15	12.15
รวมพื้นที่ส่วนกลาง	67.47 + Circulation 30% = 20.24			

รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน 328.93 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ส่วนบริการการศึกษา

ตารางที่ 3.12 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการการศึกษา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ห้องสมุด				
- โถงทางเข้า, ที่รับฝากของ	-	1	19.80	19.80
- พื้นที่อ่านหนังสือ, ชั้นวางหนังสือ	50	1	144.14	144.14
- ส่วนถ่ายเอกสาร	-	1	3.60	3.60
- ห้องน้ำ	50	1	48.75	48.75
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	6	6	2.56	15.36
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
- ห้องขอมหนังสือ	-	1	20.00	20.00
- ห้องเก็บหนังสือ (15%พื้นที่อ่าน)	-	1	21.62	21.62
- ห้องเก็บของ	-	1	1.50	1.50
- ห้องดูวีดิทัศน์ (15 ที่นั่ง)	12	1	42.00	42.00
- ห้อง SOUND LAB (5 ที่นั่ง)	5	5	1.92	9.60
รวมพื้นที่ห้องสมุด	333.97 + Circulation 30% = 434.16			
2. ห้องบรรยาย (250 ที่นั่ง)				
- โถงทางเข้า	50	1	0.64	32.0
- ที่นั่ง, เวที	250	1	465.60	465.60
- ห้องเตรียมการบรรยาย	5	1	22.20	22.20
- ห้องควบคุมแสง, เสียง	-	1	12.00	12.00
- ห้องฉายภาพยนตร์	-	1	45.00	45.00
- ห้องเก็บสื่อประกอบการบรรยาย	-	1	28.60	28.60
- ห้องเก็บของ	-	1	19.40	19.40
- ห้องพนักงานแสดง	-	1	98.00	98.00
- ห้องน้ำผู้ชม	250	1	56.25	56.25
รวม	779.05 + Circulation 30% = 1,012.77			
3. ห้องประชุมย่อย				
- พื้นที่ห้องประชุมย่อย	20	2	1.50	60.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ) แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการการศึกษา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
4. ห้องปฏิบัติการศิลปะ				
- ห้องปฏิบัติงานจิตรกรรม	20	2	96.00	96.00
- ห้องน้ำ	40	1	48.75	48.75
รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติการศิลปะ			144.75 + Circulation 30% = 188.18	

รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา 1,695.11 ตารางเมตร

3.5.5 ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน

ตารางที่ 3.13 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนเก็บรักษาผลงาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายทะเบียนวัตถุ				
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์อาวุโส	1	1	10.36	10.36
- พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์	4	4	3.62	14.48
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	4	4	2.56	10.24
- ห้องเก็บของ, พื้นที่ถ่ายเอกสาร	-	1	7.60	7.60
- Pantry, ส่วนพักผ่อน	9	1	9.00	9.00
- ห้องถ่ายรูป, ห้องมือ	-	1	79.20	79.20
- ห้องประชุมเอกประสงค์	-	1	57.00	57.00
- ห้องน้ำ	9	1	5.00	5.00
รวมพื้นที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุ			192.88 + Circulation 30% = 250.74	
2. คลังหอศิลปะ				
- คลังนิทรรศการ	-	1	1,142.23	1,142.23
- ลานขนถ่าย และพื้นที่ตรวจเช็ค	-	1	96.00	96.00
รวมพื้นที่คลังหอศิลปะ			1,238.23 + Circulation 30% = 1,609.70	

รวมพื้นที่ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน 1,860.44 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 ส่วนเตรียมการจัดแสดงนิทรรศการ

ตารางที่ 3.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนเตรียมการจัดแสดงนิทรรศการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายเทคนิคศิลปกรรม				
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ	1	1	10.63	10.63
- ห้องทำงานช่างศิลปกรรม	3	3	4.05	12.15
- โรงงาน	-	1	260.00	260.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	26.00	26.00
- ห้องน้ำ	4	1	21.00	21.00
- Pantry, ส่วนพักผ่อน	4	1	9.00	9.00
- พื้นที่เตรียมการแสดง	-	1	380.74	380.74
รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิคศิลปกรรม	719.52 + Circulation 30% = 935.38			
2. ห้องซ่อมรักษา				
- พื้นที่ห้องซ่อมรักษา	-	1	132.00	132.00

รวมพื้นที่ส่วนเตรียมการจัดแสดงนิทรรศการ 1,067.38 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 ส่วนบริการ

ตารางที่ 3.15 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนรักษาความปลอดภัย				
- ห้องควบคุม, พื้นที่ทำงาน	2	1	20.04	20.04
- ห้องน้ำ, Locker	6	1	10.05	10.05
- บิ๋อมยาม	4	4	1.92	7.68
รวมพื้นที่ส่วนรักษาความปลอดภัย	37.77 + Circulation 30% = 49.10			
2. ฝ่ายอาคารสถานที่				
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ	1	1	3.62	3.62
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	4	4	2.65	10.60
- ห้องน้ำ, Locker	10	1	21.00	21.00
- Pantry	10	1	12.15	12.15
- ห้องพนักงานรักษาความสะอาด	6	1	2.60	2.60
- ห้องคนสวน	2	1	6.00	6.00
- ห้องเก็บของ	-	1	15.00	15.00
- ห้องเก็บขยะ	-	1	12.00	12.00
รวมพื้นที่ฝ่ายอาคารสถานที่	82.97 + Circulation 30% = 107.86			
3. ห้องเครื่องงานระบบ				
- ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า	-	1	40.00	40.00
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	-	1	40.00	40.00
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	1	96.00	96.00
- ห้อง Cooling Tower	-	1	12.50	12.50
- ห้อง A.H.U.	-	1	200.00	200.00
- ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์	-	1	12.00	12.00
- ห้องเครื่องระบบน้ำประปา	-	1	12.00	12.00
รวมพื้นที่ห้องเครื่องงานระบบ	412.50 + Circulation 30% = 536.25			

รวมพื้นที่ส่วนบริการ 693.21 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.8 ส่วนจอดรถ

ตารางที่ 3.16 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนบริการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน	พ.ท./หน่วย (ตร.ม.)	พ.ท.รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนผู้ใช้โครงการ				
- ที่จอดรถยนต์	52	52	12.50	650.00
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่	3	3	55.00	165.00
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	15	15	2.40	36.00
- ที่จอดรถคนพิการ	6	6	20.00	120.00
รวมที่จอดรถส่วนผู้ใช้บริการ	971.00 + Circulation 100% = 1942.00			
2. ส่วนเจ้าหน้าที่โครงการ				
- ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่	20	20	12.50	250.00
- ที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่	15	15	2.40	36.00
- ที่จอดรถผู้มาติดต่อโครงการ	4	4	12.50	50.00
- ที่จอดรถบริการ	2	2	24.00	48.00
รวมที่จอดรถส่วนเจ้าหน้าที่	384.00 + Circulation 100% = 768.00			

รวมพื้นที่ส่วนจอดรถ 2,710.00 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1) ส่วนบริการสาธารณะ	799.68	ตร.ม.
2) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	5,877.74	ตร.ม.
3) ส่วนสำนักงาน	328.93	ตร.ม.
4) ส่วนบริการการศึกษา	1,695.11	ตร.ม.
5) ส่วนทะเบียนและเก็บรักษาผลงาน	1,860.44	ตร.ม.
6) ส่วนเตรียมการแสดง	1,067.38	ตร.ม.
7) ส่วนบริการ	693.21	ตร.ม.
8) ส่วนที่จอดรถ	2,710.00	ตร.ม.
รวม	12,349.59	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1 การศึกษาเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

หอศิลป์กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรม เป็นอาคารเพื่อนันทนาการของชุมชน ดังนั้นในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ จึงต้องมีข้อกำหนดในการเลือกเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีอิทธิพลต่อโครงการ ซึ่งมีหลักและประเด็นในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ มีดังต่อไปนี้

1) ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

- ควรตั้งอยู่ในใจกลางเมือง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนเข้าถึงได้โดยสะดวก และควรอยู่ใกล้กับศูนย์กลางวัฒนธรรมเมือง เพราะเป็นที่แสดงศิลปะของประเทศ
- ควรมีพื้นที่เพียงพอในการก่อสร้างอาคาร เพื่อตอบสนองการใช้งานของอาคารได้อย่างสมบูรณ์ และอาจขยายเพิ่มเติมได้ในอนาคต
- สิ่งปลูกสร้างโดยรอบไม่ทำให้ความเป็นอาคารทางศิลปะถูกรบกวน

2) ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

- มีสภาพแวดล้อมที่ดี และมีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
- สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ ควรมีบรรยากาศที่ส่งเสริมบรรยากาศภายในโครงการ
- มีคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ และสุนทรีย์ภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

3) ความสะดวกในการเข้าถึง

- โครงการควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และมีระบบขนส่งมวลชนเข้าถึงอย่างเพียงพอ
- ควรต่อเนื่องกับย่านสำคัญของเมือง
- โครงการควรอยู่ในบริเวณที่ไม่มีปัญหาการจราจร และมีช่องทางสัญจรที่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ความเหมาะสมทางด้านวัฒนธรรม

- มีความเหมาะสมด้านกลุ่มประชากร และความหนาแน่นของประชากร
- มีความเหมาะสมด้านประเภทอาคาร
- มีความเหมาะสมทางด้านเอกลักษณ์ท้องถิ่น

กรุงเทพมหานครมีการกำหนดเขตเมือง ตามข้อกำหนดของผังเมืองกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 บริเวณหลัก¹ ได้แก่ เขตเมืองชั้นใน เขตเมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ในเขตเมืองต่างๆของกรุงเทพมหานคร

เขตเมือง	ข้อดี	ข้อเสีย
1) เมืองชั้นใน	<ul style="list-style-type: none"> - มีแหล่งวัฒนธรรม เป็นศูนย์กลางของศิลปะ และวัฒนธรรมเมือง - มีคุณค่าทางวัฒนธรรม - มีความเป็นศูนย์กลาง และเป็นที่ยู้งักกันดี 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นสูง - การขายตัวเป็นไปได้ยาก - ที่ดินมีราคาแพงมาก - เป็นเขตอนุรักษ์
2) เมืองชั้นกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นศูนย์กลางของวัฒนธรรมในด้านธุรกิจ - พาณิชยกรรม - การเข้าถึงสะดวก เพราะมีระบบขนส่งมวลชนที่เพียงพอ เช่น รถไฟฟ้า และรถไฟฟ้าใต้ดิน - การใช้ที่ดิน ไม่หนาแน่นมากเท่าเมืองชั้นกลาง สามารถขยายตัวได้ในบางส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความเป็นศูนย์กลางน้อยกว่าเมืองชั้นใน - มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และความดึงดูดใจ น้อยกว่าเมืองชั้นใน
3) เมืองชั้นนอก	<p>ไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากมีความห่างไกลจากศูนย์กลางวัฒนธรรมเมืองมากเกินไป</p>	

¹ แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรายเขต ของกรุงเทพมหานคร. (กรุงเทพฯ : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาความเหมาะสมของเขตเมืองทั้งสาม สรุปได้ว่าเขตเมืองชั้นกลางมีความเหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งของโครงการ เนื่องจาก

- 1) มีความเป็นศูนย์กลางของวัฒนธรรมเมือง
- 2) มีระบบขนส่งมวลชนที่สะดวกและทั่วถึง
- 3) การใช้ที่ดินไม่หนาแน่นมากเกินไป และสามารถขยายตัวได้ในอนาคต

แต่เนื่องจากพื้นที่ในเขตเมืองดังกล่าว จะมีความสอดคล้องกับลักษณะของโครงการที่ต่างกันจึงต้องนำมาพิจารณาเพื่อหาความเหมาะสมในขั้นตอนต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 4.1 สรุปได้ว่าเขตเมืองชั้นกลางที่เป็น ศูนย์กลางของแหล่งธุรกิจและพานิช
ได้แก่ เขตราชเทวี เขตปทุมวัน เขตคลองเตย เขตบางรัก และเขตยานนาวา



ภาพที่ 4.2 แสดงเส้นทางเดินรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินของกรุงเทพมหานคร

จากภาพที่ 4.2 สามารถสรุปได้ว่า พื้นที่ที่มีระบบขนส่งมวลชนที่สะดวกและทั่วถึง
ได้แก่ เขตจตุจักร เขตพญาไทย เขตห้วยขวาง เขตดินแดง เขตราชเทวี เขตวัฒนา เขต
ปทุมวัน เขตสาทร และเขตคลองเตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการใช้ที่ดินในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร³

เขต	ลักษณะการใช้ที่ดิน	คะแนน
1. เขตปทุมวัน	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม,การศึกษา,พักผ่อน	1
2. เขตบางรัก	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
3. เขตดุสิต	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
4. เขตพญาไทย	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
5. เขตธนบุรี	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม,คลังสินค้า	0
6. เขตคลองสาน	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม,ราชการ พื้นที่อนุรักษ์	0
7. เขตบางกอกน้อย	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง ราชการ พื้นที่อนุรักษ์	0
8. เขตบางกอกใหญ่	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พื้นที่อนุรักษ์	0
9. เขตบางคอแหลม	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง ราชการ พื้นที่อนุรักษ์	0
10. เขตยานนาวา	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม	1
11. เขตสาทร	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม	1
12. เขตราชเทวี	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม,การศึกษา	1
13. เขตบางพลัด	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
14. เขตบางซื่อ	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม,อุตสาหกรรม	0
15. เขตจตุจักร	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย พาณิชยกรรม,พักผ่อน	0
16. เขตคลองเตย	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม,พักผ่อน	1

หมายเหตุ : เกณฑ์การให้คะแนน

- 0 เป็นคะแนนที่ไม่สอดคล้องกับหลักในการพิจารณา
- 1 เป็นพื้นที่ที่สอดคล้องกับหลักในการพิจารณาคือ ใกล้กับศูนย์กลางวัฒนธรรม เป็นย่านที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นมาก-ปานกลาง เป็นย่านพาณิชยกรรม เป็นย่านที่มีสถาบันการศึกษา และเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนหย่อนใจ

³ แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินราชเขต กรุงเทพมหานคร, (กรุงเทพฯ : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2543)

จากตารางที่ 4.2 สามารถสรุปได้ว่า เขตที่มีความเหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งโครงการ ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตสาทร เขตราชเทวี เขตคลองเตย และเขตยานนาวา

จากการพิจารณาข้างต้น สามารถเลือกเขตที่มีความเหมาะสม เพื่อนำมาพิจารณาได้ 5 เขต ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตสาทร เขตราชเทวี เขตคลองเตย ซึ่งสามารถนำมาพิจารณาเปรียบเทียบตามข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงการพิจารณาหาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตพื้นที่ต่างๆ ในเขตเมืองชั้นกลางที่นำมาพิจารณา

ข้อพิจารณา	เขต				
	ปทุมวัน	ยานาวา	สาทร	ราชเทวี	คลองเตย
ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง	2	3	2	3	2
ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	3	2	2	1	3
ความสะดวกในการเข้าถึง	3	1	3	2	3
ความเหมาะสมทางด้านวัฒนธรรม	3	2	3	3	3
รวม	11	8	10	9	11

หมายเหตุ : เกณฑ์การให้คะแนน

- 1 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์น้อย
- 2 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์พอใช้
- 3 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดี

จากตารางที่ 4.3 สรุปได้ว่า เขตที่มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของโครงการได้แก่ เขตปทุมวัน เขตสาทร และเขตคลองเตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

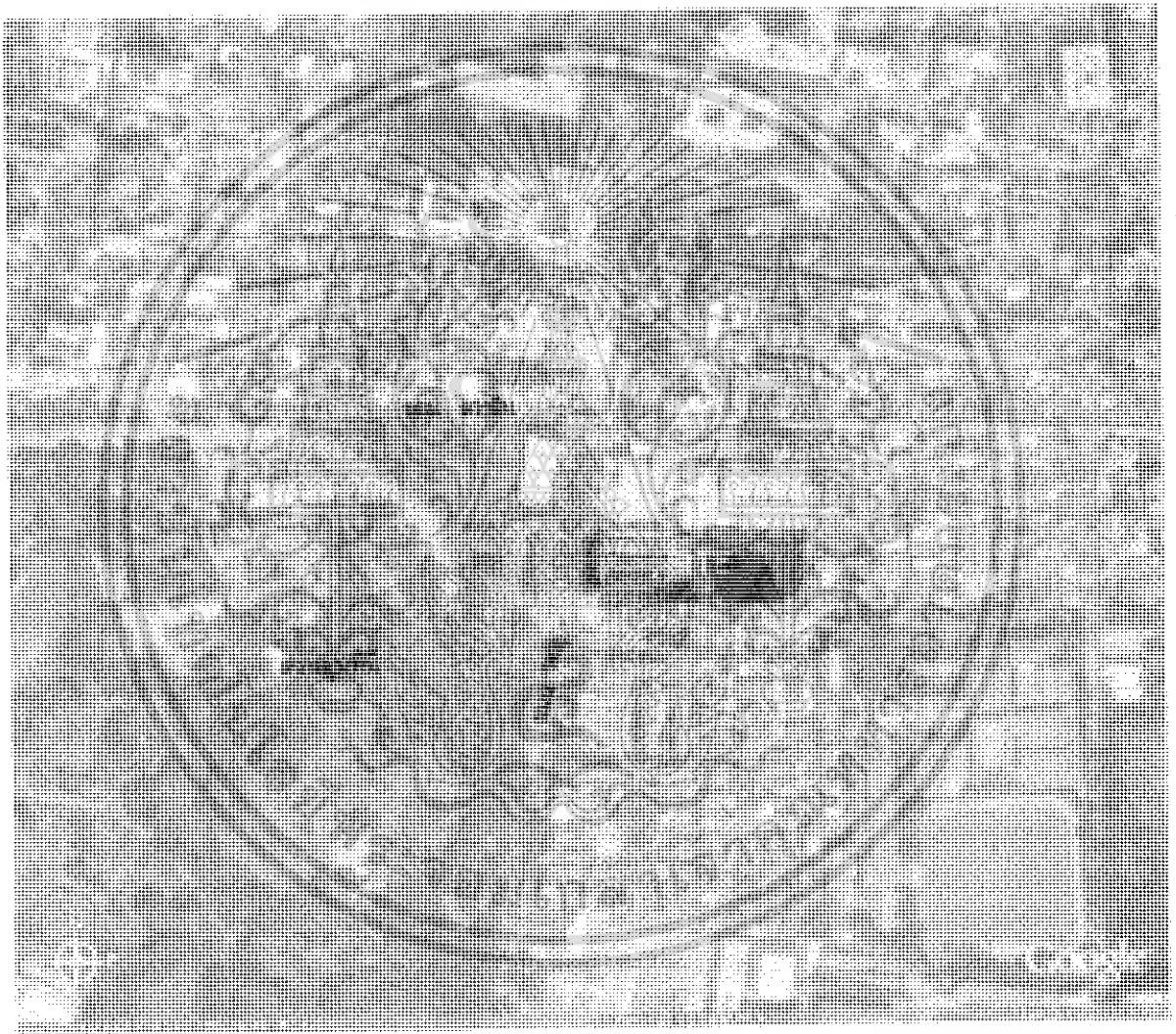
4.2 การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ พบว่าเขตที่มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งโครงการหอศิลป์กรุงเทพมหานครมากที่สุดมีอยู่ 3 เขต ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตสาทร และเขตคลองเตย ดังนั้นจึงสามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบได้ความเหมาะสมของที่ตั้งได้ดังนี้

ที่ตั้งโครงการ ก. เขตปทุมวัน

- 1) ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในแขวงลุมพินี ถนนวิทญู ตรงข้ามกับสวนลุมพินี
- 2) ขนาดของพื้นที่ ประมาณ 8 ไร่
- 3) ขอบเขตโครงการ สภาพแวดล้อมโดยรอบประกอบด้วย
 - ทิศเหนือ ติดกับอาคารชุดพักอาศัย
 - ทิศตะวันออก ติดกับอาคารพักอาศัย
 - ทิศตะวันตก ถนนวิทญู ฝั่งตรงข้ามเป็นสวนลุมพินี
 - ทิศใต้ ติดกับอาคารพาณิชย์
- 4) การใช้ที่ดินเดิม เป็นพื้นที่โล่ง ให้เช่าจอดรถ
- 5) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน เป็นของเอกชน
- 6) สถานที่สำคัญใกล้เคียง ประกอบด้วย
 - สวนลุมพินี
 - สถานีตำรวจนครบาลลุมพินี
 - โรงพยาบาลจุฬารังกรณ์
- 7) การสัญจร ถนนหน้าโครงการ คือ ถนนวิทญู (กว้าง 8 ช่องจราจร) ซึ่งถนนวิทญูเชื่อมต่อกับ ถนนสุขุมวิท ถนนสารสิน ถนนพระราม 4
- 8) การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงโครงการ โดยมาทางถนนวิทญู หรือรถไฟฟ้าใต้ดินสถานีลุมพินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



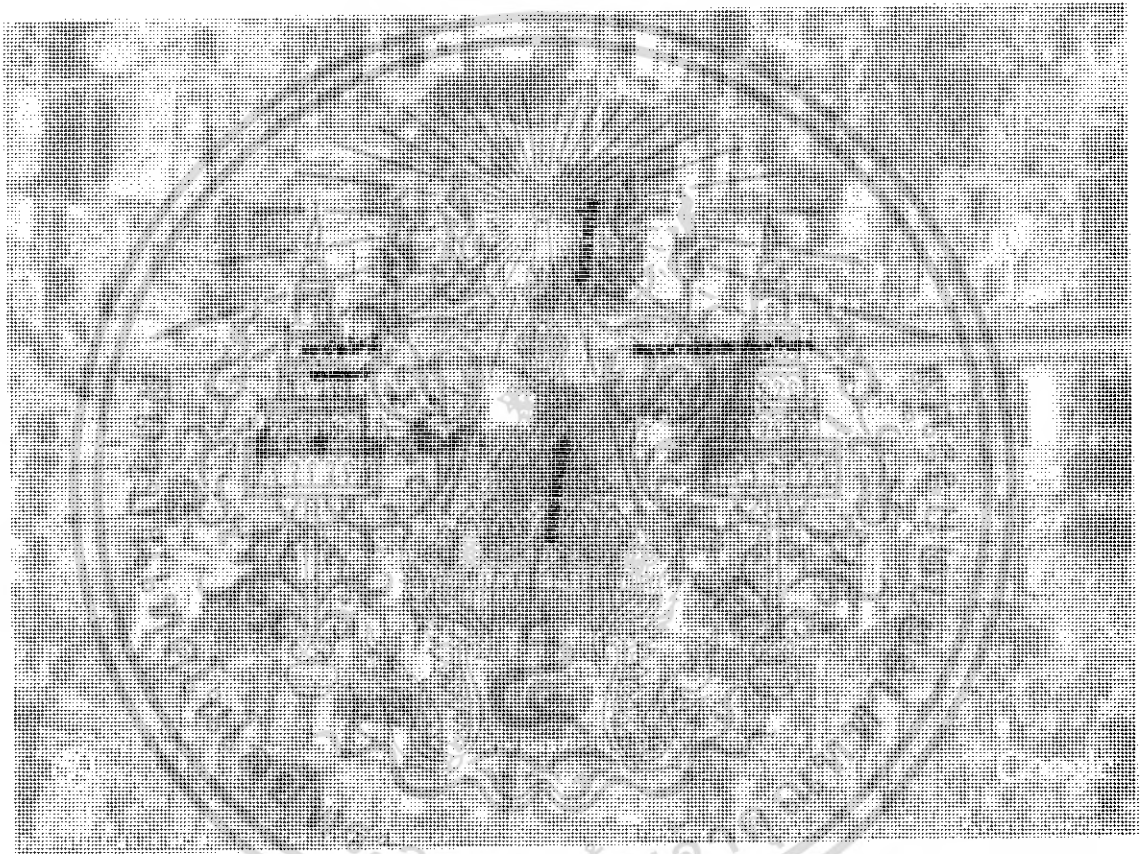
ภาพที่ 4.3 แสดงที่ตั้งโครงการ เขตปทุมวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ ข. เขตสาทร

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) ที่ตั้งโครงการ | ตั้งอยู่ริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้
ชองนนทบุรี |
| 2) ขนาดของพื้นที่ | ประมาณ 3 ไร่ |
| 3) ขอบเขตโครงการ | สภาพแวดล้อมโดยรอบประกอบด้วย
- ทิศเหนือ ติดกับอาคารชุดพักอาศัย
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนนราธิวาสราชนครินทร์
และสถานีรถไฟฟ้ชองนนทบุรี
- ทิศตะวันตก เป็นบ้านพักอาศัย
- ทิศใต้ ติดกับถนน สาทรเหนือ |
| 4) การใช้ที่ดินเดิม | เป็นพื้นที่โล่ง |
| 5) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน | เป็นของเอกชน |
| 6) สถานที่สำคัญใกล้เคียง | เป็นย่านธุรกิจ และการค้า |
| 7) การสัญจร | ถนนหน้าโครงการ คือ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนน
สาทรเหนือ |
| 8) การเข้าถึงโครงการ | เข้าถึงโครงการโดยมาทางถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนน
สาทรเหนือ หรือมาโดยรถไฟฟ้สถานีชองนนทบุรี |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



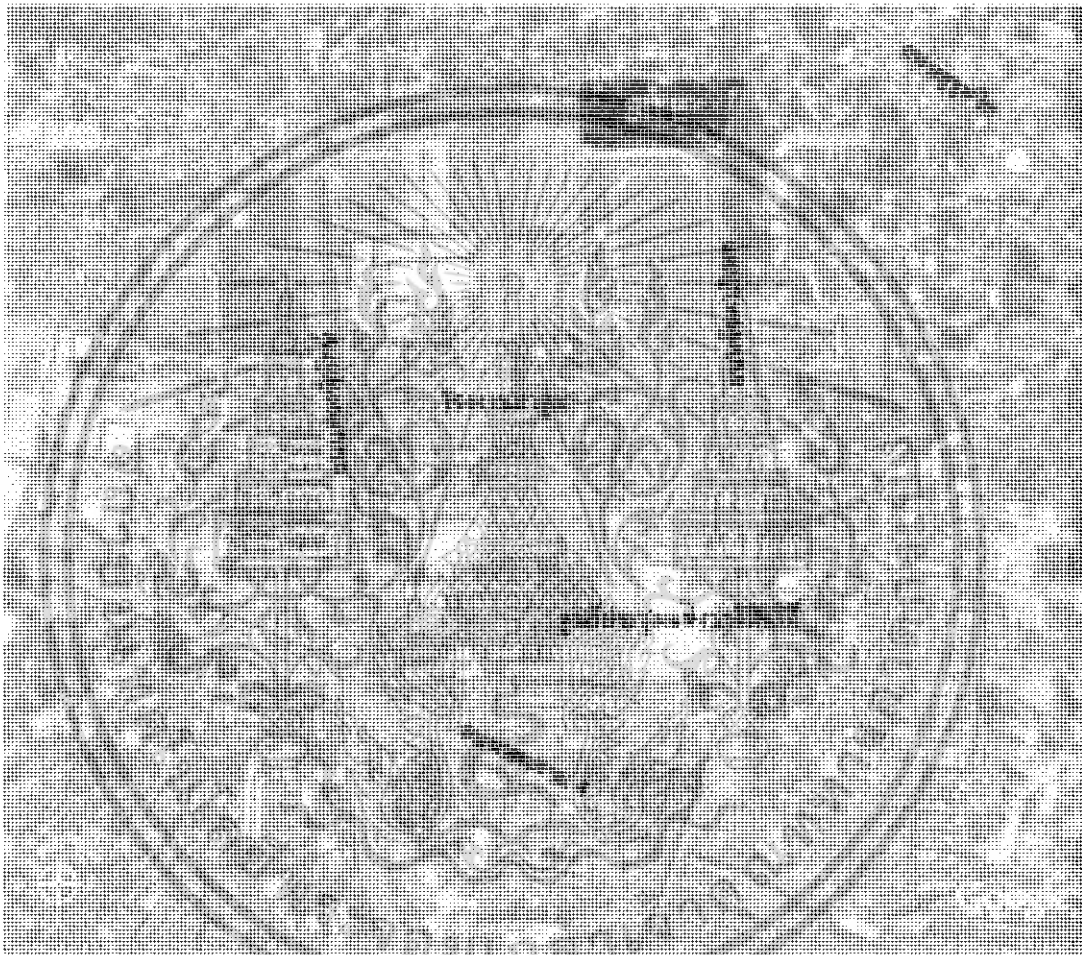
ภาพที่ 4.4 แสดงที่ตั้งโครงการ เขตสาทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ ค. ตลองเตย

- 1) ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในแขวงคตองเตย ถนนดวงพิทักษ์ ติดกับศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- 2) ขนาดของพื้นที่ ประมาณ 4.6 ไร่
- 3) ขอบเขตโครงการ สภาพแวดล้อมโดยรอบประกอบด้วย
 - ทิศเหนือ ติดกับโรงงานยาสูบ
 - ทิศตะวันออก ติดกับสวนสวนเบญจสิริ
 - ทิศตะวันตก ถนนดวงพิทักษ์
 - ทิศใต้ ติดกับศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- 4) การใช้ที่ดินเดิม เป็นพื้นที่โล่ง บางส่วนเป็นอาคาร
- 5) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน เป็นของรัฐบาล
- 6) สถานที่สำคัญใกล้เคียง ประกอบด้วย
 - ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
 - สวนเบญจสิริ
 - บริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชน และย่านธุรกิจ
- 7) การสัญจร ถนนหน้าโครงการ คือ ถนนดวงพิทักษ์ ซึ่งถนนดวงพิทักษ์สามารถเชื่อมต่อกับ ถนนสุขุมวิท และถนนพระราม 4
- 8) การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงโครงการโดยมาทางถนนดวงพิทักษ์ หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงที่ตั้งโครงการ เขตคลองเตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ อาศัยเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1) **ความเป็นย่าน** ควรอยู่ในชุมชนเมืองที่มีประชากรปานกลางถึงหนาแน่น เพื่อเป็นการสร้างโครงการเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และเป็นจุดพักผ่อนของคนในชุมชน และใกล้กับศูนย์กลางทางวัฒนธรรม
- 2) **กิจกรรมต่อเนื่อง** ควรอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องกัน โดยเฉพาะใกล้เคียงกับกิจกรรมที่มีการบริการการศึกษา คุณค่าทางวัฒนธรรม และควรอยู่ใกล้สวนสาธารณะเพื่อให้กิจกรรมการพักผ่อนของคนในชุมชน มีความต่อเนื่อง
- 3) **การจราจร** การจราจรต้องสะดวก สามารถติดต่อกับแหล่งชุมชน ระบบขนส่งมวลชนผ่านได้ในปริมาณที่เหมาะสม
- 4) **สภาพแวดล้อม** บริเวณที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม หรือเป็นจุดดึงดูดผู้เข้ามาใช้โครงการในด้านทัศนียภาพ
- 5) **การเข้าถึงโครงการ** ที่ตั้งโครงการควรเป็นที่รู้จักของกลุ่มผู้ใช้และบุคคลทั่วไป สามารถเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวกและหลายทางเลือก
- 6) **การดึงดูดเข้าสู่โครงการ** บริเวณที่ตั้งโครงการ ควรมีส่วนช่วยดึงดูด เพื่อช่วยชักจูงให้เข้ามาใช้โครงการ
- 7) **สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ** ควรมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อความสะดวกในการดำเนินการ
- 8) **สภาพที่ดิน** ควรเอื้ออำนวย และไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน
- 9) **ราคาและการพัฒนาที่ดิน** การได้มาซึ่งที่ดินต้องไม่ยากจนเกินไปนัก อาคารเดิมไม่ได้เป็นอาคารที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม หรือเป็นอาคารที่มีโครงสร้างไม่ถาวร
- 10) **ขนาดและรูปร่างที่ดินและการขยายตัวในอนาคต** ที่ดินมีพื้นที่เพียงพอในการก่อสร้างอาคาร และสามารถขยายตัวได้ระดับหนึ่งในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ตามหลักเกณฑ์ในการพิจารณาขั้นต้น

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง ก		ที่ตั้ง ข		ที่ตั้ง ค	
		คะแนน	รวมค่าน้ำหนัก	คะแนน	รวมค่าน้ำหนัก	คะแนน	รวมค่าน้ำหนัก
1. ความเป็นย่าน	3	2	6	3	9	3	9
2. กิจกรรมต่อเนื่อง	3	3	9	2	6	4	9
3. การจราจร	2	2	4	2	4	2	4
4. สภาพแวดล้อม	2	3	6	2	4	4	8
5. การเข้าถึงโครงการ	2	3	6	4	4	4	4
6. การดึงดูดเข้าสู่โครงการ	3	3	9	2	6	3	9
7. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	1	3	3	3	3	3	3
8. สภาพที่ดิน	1	3	3	3	3	2	2
9. ราคาและการพัฒนา	1	2	2	2	2	3	3
10. ขนาดและรูปร่าง	2	2	4	3	6	4	8
รวม			52		51		63

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน

- 1 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์น้อย
- 2 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์พอใช้
- 3 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดี
- 4 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดีมาก

จากการวิเคราะห์ พบว่าบริเวณที่ตั้ง ค ในเขตคลองเตย มีความเหมาะสมสำหรับการเป็นที่ตั้งโครงการหอศิลป์กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.3.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ริมถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย

ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัย
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนรัชดาภิเษก
- ทิศตะวันตก ถนนบ้านพักอาศัย
- ทิศใต้ สวนเบญจสิริ

4.3.2 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้จากถนนดวงพิทักษ์ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อได้กับถนนพระรามที่ 4 และถนนสุขุมวิท ซึ่งใกล้กับย่านธุรกิจที่สำคัญ เช่น สีลม และสุขุมวิท

บริเวณที่ตั้งโครงการมีบรรยากาศที่เงียบสงบ ด้านทิศใต้ของโครงการติดกับสวนเบญจสิริ ทำให้มีทัศนียภาพที่งดงามเป็นการช่วยส่งเสริมสุนทรียภาพในการชมงานศิลปะได้เป็นอย่างดี และพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ใกล้กับย่านธุรกิจ ใกล้ศูนย์กลางวัฒนธรรมทางธุรกิจของชุมชนเมือง

4.3.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมมีอัตราการขยายตัวสูง ทำให้ต้องการสถานที่เพื่อการนันทนาการ เพื่อความสมดุลของการดำรงชีวิตในสังคมเมือง ที่ตั้งโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมเนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับย่านศูนย์กลางธุรกิจ และพื้นที่ที่มีแนวโน้มจะกลายเป็นศูนย์กลางธุรกิจแห่งใหม่

4.3.4 ความเหมาะสมทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ ได้แก่

- ไฟฟ้า รับจากการไฟฟ้านครหลวง
- ประปา รับจากการประปานครหลวง
- โทรศัพท์ รับจากเขตโทรศัพท์นครหลวง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

- ทางถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสายต่างๆได้แก่ ถนนสุขุมวิท และถนนพระราม 4
- การเข้าถึงโดยรถโดยสารประจำทาง
- ทางเดินเท้า ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้โครงการสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวกจากทางเท้าที่มีความกว้าง 3 เมตร
- การเข้าถึงโดยรถไฟฟ้าใต้ดิน สถานีสุขุมวิท หรือสถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- การเข้าถึงโดยรถไฟฟ้า BTS สถานีอโศก

4.3.6 ขนาดของที่ตั้งโครงการ

มีพื้นที่ประมาณ 4.6 ไร่

4.3.7 กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

ที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบเป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของเอกชน ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ดินโล่ง โดยบางส่วนมีการก่อสร้างบ้านพักอาศัย

4.3.8 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

- สภาพดิน

พื้นที่มีการถมปรับระดับดินด้วยดินเหนียวปนทราย สูงกว่าระดับถนนประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร

- ทิศทางลม

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 45 ลิปดา และเส้นแวงที่ 10 องศา 30 ลิปดา ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่านจากประเทศจีน นำความหนาวเย็นเข้ามาในระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนมกราคม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดผ่านมหาสมุทรอินเดีย นำความชื้นและฝนเข้ามาในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

- ทิศทางแสงแดด

ประเทศไทยอยู่ในพื้นที่เขตร้อนชื้น ทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์จะค่อนข้างไปทางทิศใต้เกือบทั้งปี ยกเว้นในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม แสงแดดจะส่องเข้ามาทำมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระนาบสูงสุดในเดือนมิถุนายน และมีช่วงเวลายาวนานถึง 9 เดือน คือระหว่างกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม ซึ่งช่วงเดือนดังกล่าวแสงแดดจะมีผลต่อการออกแบบอาคารมากที่สุด

- อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีอยู่ที่ 25 – 30 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี และค่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 30 – 35 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน

- ปริมาณน้ำฝน

โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝน 700 มิลลิเมตร และมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงเดือนนี้ประมาณ 350 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยน้ำฝนตลอดทั้งปีอยู่ระหว่าง 100 – 200 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงฤดูหนาวถึงฤดูร้อน คือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

5.1.1 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์



ภาพที่ 5.1 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

ความเป็นมา

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่จัดแสดงศิลปวัตถุประเภทผลงานศิลปกรรมทางด้านทัศนศิลป์ ทั้งศิลปะไทยประเพณีและศิลปะสมัยใหม่ ดำเนินงานตั้งแต่การรวบรวมผลงานศิลปกรรมที่ทรงคุณค่าควรแก่การศึกษา การอนุรักษ์ซ่อมสงวน การวิเคราะห์และจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษา เพื่อการพักผ่อน และเป็นศูนย์กลางการพบกันระหว่างนักเรียน ศิลปิน และผู้นิยมในงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอศิลป์แห่งชาติ ตั้งอยู่บนถนนเจ้าฟ้า เขตพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร เดิมเป็นอาคารโรงภาพยนตร์ สร้างขึ้นในสมัยรัชการที่ 5 เป็นสถาปัตยกรรมแบบตะวันตกยุคฟื้นฟูวิทยาการ สร้างตามโรงงานเครื่องจักรที่เมืองเบอร์มิงแฮม ประเทศอังกฤษ เป็นอาคารก่ออิฐถือปูนหลังคาทรงจั่ว อาคารหลักด้านหน้าตรงกลางก่อเป็นมุขสองชั้น ชั้นล่างเป็นปีกออกไปทั้งสองด้าน เป็นอาคารยาวชั้นเดียวหักมุมฉาก และไปบรรจบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยม สามารถเดินติดต่อถึงกันได้ตลอด ตรงกลางเปิดเป็นลานโล่ง อาคารทางปีกขวาเจาะเป็นช่องประตูโค้งเป็นทางเข้าสู่ลานโล่งได้อีกทางหนึ่ง มีการตกแต่งอาคารด้วยปูนปั้น บริเวณโดยรอบกรอบหน้าต่างชั้นบนเป็นซุ้มวงโค้งและเสาหลอกแบบโรมัน ตามสันหลังคาและเชิงชายโดยรอบตกแต่งด้วยลายฉลุลูกไม้ พื้นที่หน้าจั่วด้านหน้าประดับปูนปั้นเป็นตราแผ่นดินสมัยรัชการที่ 5 ภายในวงโค้งล้อมด้วยลายพฤกษา

โรงภาพยนต์สิทธิการ เป็นสถานที่ผลิตเหรียญกษาปณ์ ใช้งานมาจนถึง พ.ศ. 2511 จึงเลิกเนื่องจากสถานที่คับแคบไม่ทันสมัย ต่อมากรมสรรพากรจึงได้ขอใช้อาคารและที่ดินจากกรมธนารักษ์เพื่อสร้างเป็นอาคารสำนักงานสรรพากร กรุงเทพฯ แต่เมื่อกรมศิลปากร สมาคมเหรียญกษาปณ์แห่งประเทศไทย และสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ทราบเรื่องว่าจะมีการทุบอาคารโรงภาพยนต์เก่า จึงได้ทำการคัดค้าน เนื่องจากตัวอาคารเป็นสถาปัตยกรรมซึ่งถือเป็นโบราณสถานที่สำคัญในด้านรูปแบบและประวัติศาสตร์ของชาติ ดังนั้นกรมศิลปากรจึงขอเสนอทำการอนุรักษ์ โดยทำการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารโรงภาพยนต์เก่า เพื่อจัดตั้งเป็นหอศิลป์แห่งชาติ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2517 และได้ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2520

หลังจากนั้น หอศิลป์แห่งชาติ ต้องปิดเป็นการชั่วคราวเพื่อทำการปรับปรุงพื้นที่ และตกแต่งภายในอาคารเพิ่มเติมจนเสร็จสมบูรณ์ และเปลี่ยนชื่อ เป็นหอศิลป์แห่งชาติ ขึ้นตรงกับสำนักโบราณคดี และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร

วัตถุประสงค์การก่อตั้ง

- 1) เป็นศูนย์รวมในการเก็บรักษาและจัดแสดงผลงานทั้งศิลปะแบบไทยประเพณี และศิลปะร่วมสมัย ของศิลปินที่มีชื่อเสียงของประเทศ ทั้งประเภทจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ และแบบอื่นๆ
- 2) เก็บรวบรวม และจัดแสดงผลงานภาพฝีพระหัตถ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบัน และรัชกาลอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) สนับสนุน ส่งเสริม และเป็นศูนย์กลางการจัดแสดงผลงานของศิลปิน ผู้มีผลงานเป็นที่ยอมรับ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จัดแสดงผลงานเชิงศิลปะเกียรติศิลปินอาวุโส และจัดแสดงกรณีพิเศษและสำคัญๆ

4) เป็นศูนย์กลางการประสานงานทางด้านศิลปะระหว่างประเทศ ร่วมมือและสนับสนุน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนการจัดแสดงผลงานทางด้านศิลปะขององค์กรระหว่างประเทศ

5) ศึกษาค้นคว้าและวิจัยเรื่องราวทางด้านศิลปะ ตามขอบเขตและหน้าที่รับผิดชอบของหอศิลป์แห่งชาติ การบรรยาย การประชุมสัมมนาทางวิชาการ วิทยากรบรรยายพิเศษ

6) ดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ และกิจกรรมโดยทั่วไปของหอศิลป์ หรือพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ อาทิการจัดหาศิลปะวัตถุ เก็บรวบรวมงานศิลปะเพิ่มใหม่เข้าคลัง การทำทะเบียน การทำบันทึกข้อมูล การอนุรักษ์ ซ่อมสงวน การจัดแสดงนิทรรศการ การทำแผ่นพับ การบริการทางการศึกษา และการประชาสัมพันธ์ ฯลฯ

โครงสร้างการบริหาร

- 1) งานธุรการ
- 2) ฝ่ายวิชาการ
- 3) ฝ่ายบริหารการศึกษา
- 4) หอศิลป์ ศิลป์ พีระศรี อนุสรณ์ (ตั้งอยู่ระหว่างกรมศิลปากรกับมหาวิทยาลัยศิลปากร)

การใช้พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการมีประมาณ 11 ไร่ โดยแบ่งพื้นที่การใช้งานดังนี้

- 1) อาคารด้านหน้า ทิศตะวันออก มี 2 ชั้น พื้นที่ทั้งหมด 930.50 ตารางเมตร จัดแสดงนิทรรศการถาวร
- 2) อาคารด้านทิศใต้ มี 2 ชั้น พื้นที่ทั้งหมด 833 ตารางเมตร จัดแสดงนิทรรศการและคลังศิลปะวัตถุ
- 3) อาคารด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก แบ่งเป็นห้องจัดแสดง 8 ห้อง มีพื้นที่ทั้งหมด 4,245 ตารางเมตร สำหรับการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน และห้องอเนกประสงค์ ขนาดพื้นที่ 475 ตารางเมตร สำหรับกิจกรรมทั่วไป
- 4) อาคารสำนักงาน 2 ชั้น มีพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร เป็นห้องผู้อำนวยการ ห้องฝ่ายวิชาการ ห้องฝ่ายบริหารการศึกษา ห้องฝ่ายธุรการ ห้องประชุม ห้องบรรยาย และห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) **อาคารเรือนกระจกสองชั้น** มีพื้นที่ 500 ตารางเมตร ปรับปรุงเพื่อใช้เป็นส่วนสำหรับ นิทรรศการ ศิลปะ และกิจกรรมทางด้านศิลปะสำหรับเด็กและเยาวชน

ส่วนนิทรรศการถาวร

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์เจ้าฟ้า จัดแสดงวัตถุประเภททัศนศิลป์ ในรูปแบบไทย ประเพณี และผลงานร่วมสมัย

ศิลปะแบบไทยประเพณี หมายถึง งานศิลปะที่สร้างขึ้นจากความศรัทธา ในพระพุทธ ศาสนา ได้แก่ ภาพจิตรกรรมฝาผนังภายในโบสถ์วิหาร ตู้พระธรรม ลายรดน้ำพระพุทธรูป ฯลฯ มีรูปแบบการสร้างลวดลาย เรื่องราวและเทคนิคกรรมวิธีการสร้างงานที่ประณีตเป็นเอกลักษณ์แบบไทยโดยเฉพาะ ศิลปะแบบไทยประเพณี มี 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทจิตรกรรม และประติมากรรม โดยส่วนใหญ่ผลงานที่จัดแสดงจะเป็นงานประเภทจิตรกรรม โดยช่างฝีมือที่มีชื่อเสียงในสมัยรัตนโกสินทร์

ศิลปะร่วมสมัย เป็นการแสดงผลงานร่วมสมัยของศิลปินไทย ตั้งแต่ยุคบุกเบิกครั้ง ศาสตราจารย์ ศิลป พีระศรี เป็นต้นมา ประกอบด้วย

1) ห้องผีพระหัตถ์ จัดแสดงผลงานภาพผีพระหัตถ์รัชกาลที่ 6 และภาพผีพระหัตถ์รัชกาลที่ 9 ที่ทรงพระราชทานให้ยืมจัดแสดง คราวปฐมฤกษ์เปิดหอศิลป์แห่งชาติอย่างเป็นทางการ เมื่อ พ.ศ.2520

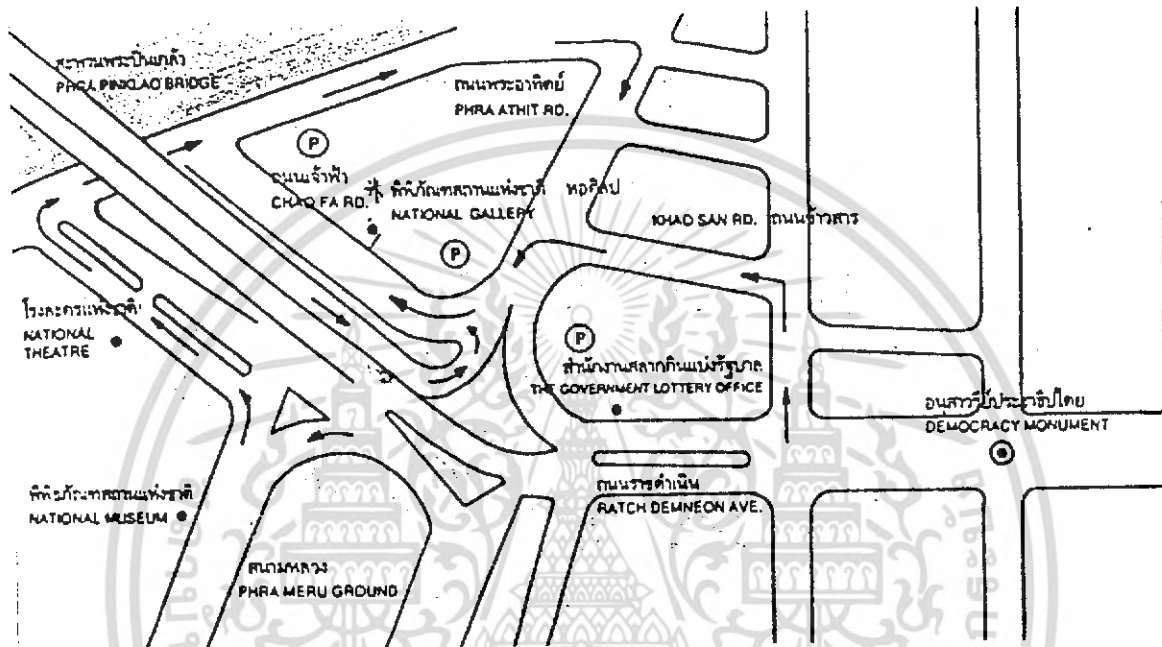
2) ห้องศิลปินอาวุโส เป็นการแสดงผลงานร่วมสมัยของศิลปินไทย ตั้งแต่ยุคบุกเบิก เช่น อาจารย์ศิลป พีระศรี, เขียน ยัมศิริ, เพ็ญ นริพิทักษ์ ฯลฯ

3) ห้องศิลปินร่วมสมัย จัดแสดงผลงานของศิลปินไทย ช่วยพุทธศักราช 2510 จนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลจากการประกวดศิลปกรรมแห่งชาติ ศิลปกรรมยอดเยี่ยม และผลงานเด่นๆ ของศิลปินแต่ละท่าน

ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน

จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนเป็นแบบราย 6 เดือน และราย 1 เดือน โดยมีนโยบาย ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดแสดงนิทรรศการผลงานศิลปะร่วมสมัยของศิลปิน โดยยื่นคำขออนุญาต ใช้สถานที่จัดแสดงนิทรรศการ และยื่นเสนอผลงานได้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม ของทุกปี เพื่อผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งจะมีการพิจารณาคัดเลือกผลงานจัดแสดงในเดือนมิถุนายนของทุกปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แผนที่แสดงที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนโบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ

มีทั้งสิ้น 731 รายการ ประกอบด้วย ภาพเขียน ภาพพิมพ์ ประติมากรรม และสื่อผสม โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทจัดแสดงในนิทรรศการถาวร และจัดเก็บในคลัง

- 1) จัดแสดงนิทรรศการถาวร (168 รายการ)
 - แบบไทยประเพณี 47 รายการ
 - แบบศิลปะร่วมสมัย 121 รายการ
- 2) จัดเก็บในคลัง (563 รายการ)
 - แบบไทยประเพณี 293 รายการ
 - แบบศิลปะร่วมสมัย 265 รายการ

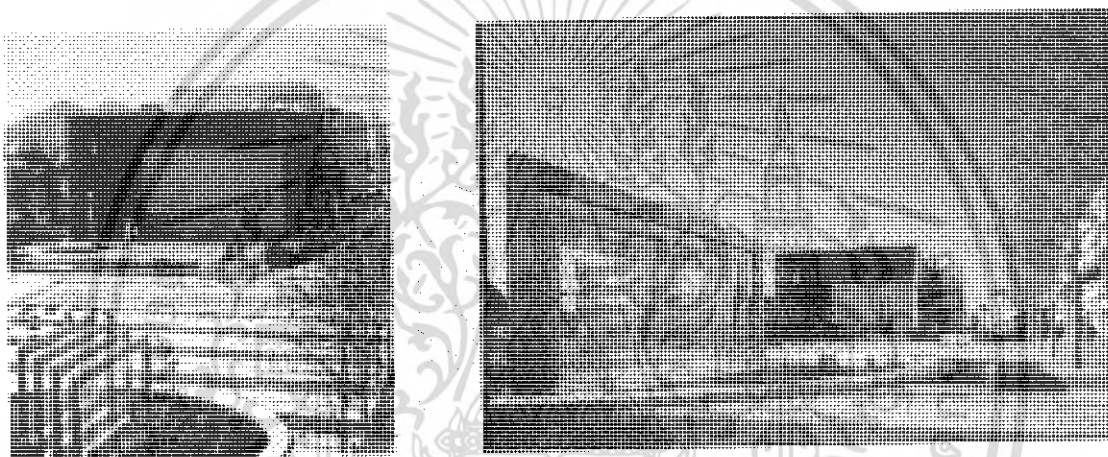


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

5.2.1 Marugame Genichiro – Inokuma Museum of Contemporary Art & City Library

ที่ตั้ง	:	Marugame, Kagawa Prefecture
สถาปนิกผู้ออกแบบ	:	Yoshio Taniguchi
พื้นที่	:	11,413 ตารางเมตร
เจ้าของโครงการ	:	Marugame City



ภาพที่ 5.4 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

พิพิธภัณฑ์ศิลปะและห้องสมุดประชาชน Marugame สร้างขึ้นและดูแลโดยเทศบาลเมือง Marugame, Kagawa Prefecture ภายในห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์ศิลปะแห่งนี้ จัดแสดงผลงานของ Genichiro Inokuma ศิลปินร่วมสมัยซึ่งมีชื่อเสียงคนหนึ่งของประเทศญี่ปุ่น เขาได้บริจาคผลงานให้กับพิพิธภัณฑ์ Marugame เพื่อนำมาจัดแสดง พื้นที่ของอาคารตั้งอยู่บริเวณ ลานด้านหน้าของสถานีรถไฟ การสร้างอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ศิลปะบริเวณด้านหน้าสถานีรถไฟ ถือว่าเป็นความแปลกใหม่ นอกจากนี้ผู้ออกแบบยังต้องการที่จะสร้างสภาพแวดล้อมที่รวมเอาพื้นที่ เปิดโล่ง งานสถาปัตยกรรม และงานศิลปะเข้าไว้ด้วยกัน

อาคารถูกออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ตั้ง ซึ่งมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ภายในอาคารซึ่งมีผังพื้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ประกอบด้วย ส่วนห้องจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนสนับสนุนอื่นๆ และห้องสมุดประชาชน

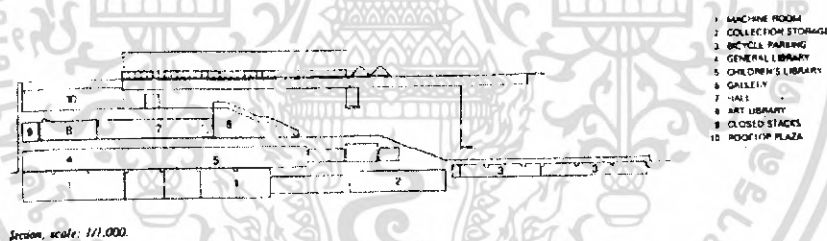
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรซึ่งอยู่บริเวณ ชั้นสอง และชั้นสาม ทางด้านหน้าของอาคาร พื้นที่ภายในจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ชั้น และมีช่องแสงยาวต่อเนื่องตามแนวนอนในส่วนนิทรรศการที่อยู่ด้านบน ห้องแสดงนิทรรศการถาวรนี้เป็นส่วนที่จัดแสดงผลงานของ Genichiro Inokuma

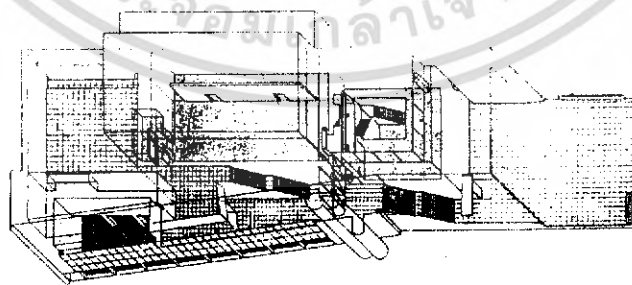
ส่วนห้องสมุดประชาชน Marugame City ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ส่วนสำนักงานของพิพิธภัณฑ์และสำนักงานของห้องสมุดประชาชนจะรวมอยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร

บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะมีภาพลายเส้นผลงานของ Genichiro Inokuma ซึ่งสร้างผลงานลงบนพื้นผิวหินอ่อนสีขาว ภาพลายเส้นนี้ Inokuma ต้องการสื่อให้เห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารนี้ และในขณะเดียวกันภาพนี้ก็กลายเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของลานด้านหน้าอาคาร

บันไดหลักของอาคารซึ่งอยู่ถัดจากทางเข้าด้านหน้าของอาคารพิพิธภัณฑ์ จะกว้างขึ้นเรื่อยๆในระดับที่สูงขึ้น เพดานด้านบนเหนือบันไดมีการเจาะช่องเพื่อรับแสงจากธรรมชาติ และอาศัยแสงเงาที่เกิดขึ้นสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ บันไดนี้จะนำไปสู่ชั้นสองของอาคาร ซึ่งประกอบด้วยห้องสมุดศิลปะ ห้องปฏิบัติการทางศิลปะ (Studio) และห้องบรรยาย ถัดขึ้นไปเป็นชั้นดาดฟ้าจะมีน้ำตกขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณลานประติมากรรมกลางแจ้ง และร้านอาหาร

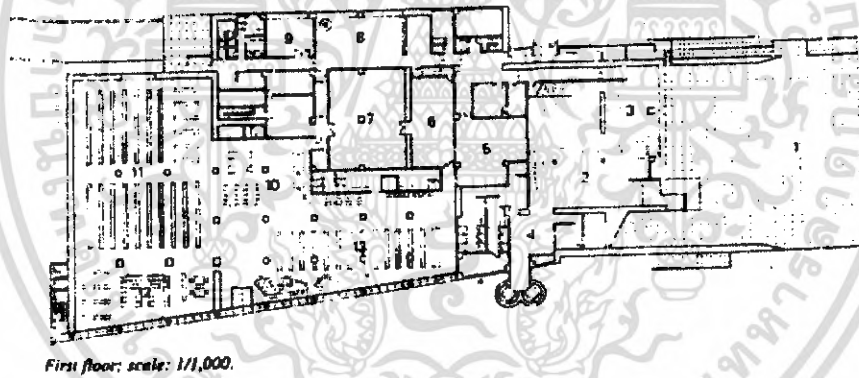
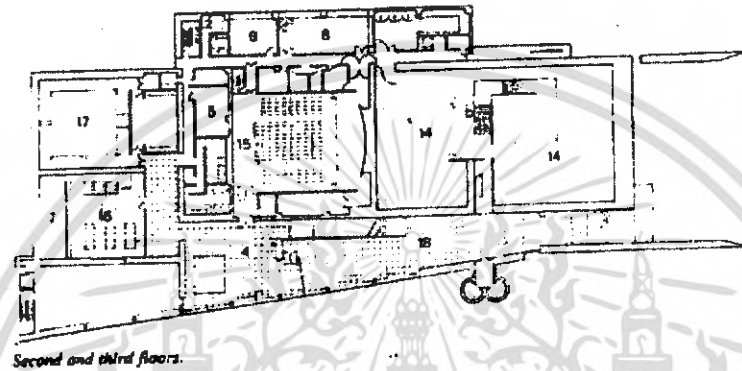
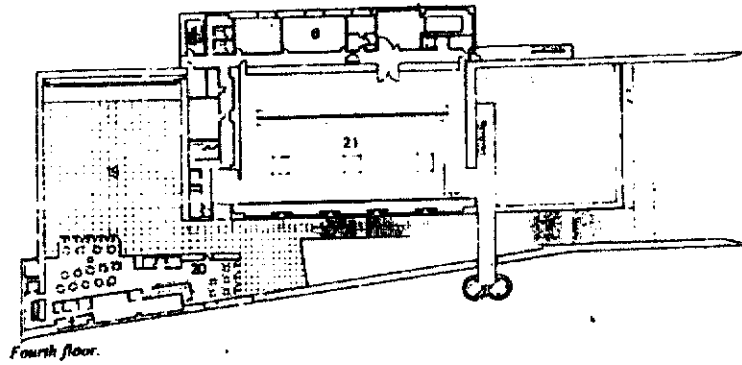


ภาพที่ 5.5 รูปตัดตามยาวของพิพิธภัณฑ์ Marugame



ภาพที่ 5.6 ภาพ Axonometric ของอาคารพิพิธภัณฑ์ Marugame

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดงผังพิพิธภัณฑ์ Marugame

- | | | |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Plaza | 8. Office | 15. Auditoriou Room |
| 2. Entrance Hall | 9. Curator's Office | 16. Art Library |
| 3. Museum Shop | 10. Circulation Desk | 17. Studio |
| 4. Hall | 11. Gengeal Library | 18. Gallery |
| 5. Machine Room | 12. Reading Room | 19. Rooftop Plaza |
| 6. Confrence Room | 13. Children's Library | 20. Cafeteria |
| 7. Closed Stacks | 14. Permanent Exhibition Room | 21. Temporary Exhibition Room |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดในการออกแบบ

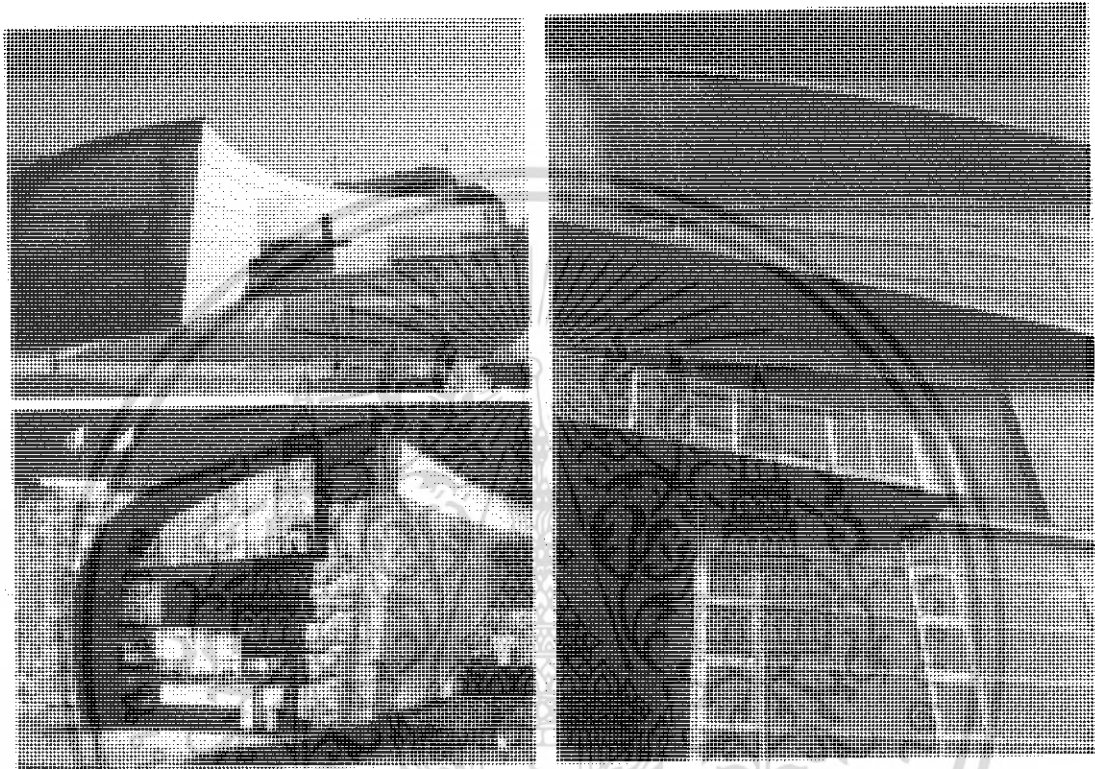
แนวคิด คือ การเชื่อมโยงเมืองเข้ากับงานสถาปัตยกรรม โดยการเอาลานด้านหน้าของสถานีรถไฟกับตัวอาคารเชื่อมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมต่างๆภายในอาคารพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ และสร้างพื้นที่สาธารณะขนาดใหญ่ในเมืองให้ประชาชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Kiasma Museum for Contemporary Art

ที่ตั้ง	:	Helsinki , Finland
สถาปนิกผู้ออกแบบ	:	Steven Holl Architects
พื้นที่	:	12,413 ตารางเมตร



ภาพที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

โครงการก่อตั้งขึ้นโดยได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการแห่งฟินแลนด์ โดยการประกวดแบบจากนานาชาติ โดยพิพิธภัณฑน์แห่งนี้เป็นพิพิธภัณฑน์ศิลปะร่วมสมัยแห่งเดียวในฟินแลนด์ พิพิธภัณฑน์นี้สร้างขึ้นเพื่อให้บริการและรับใช้ชุมชน โดยเป็นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ มากมาย ของคนในชุมชน เช่น

- กิจกรรมทางดนตรีหรือการเต้นรำ
- การสัมมนาต่างๆ
- ด้านวรรณกรรม
- การพบปะสังสรรค์ของชุมชน และสังคมโดยรวม

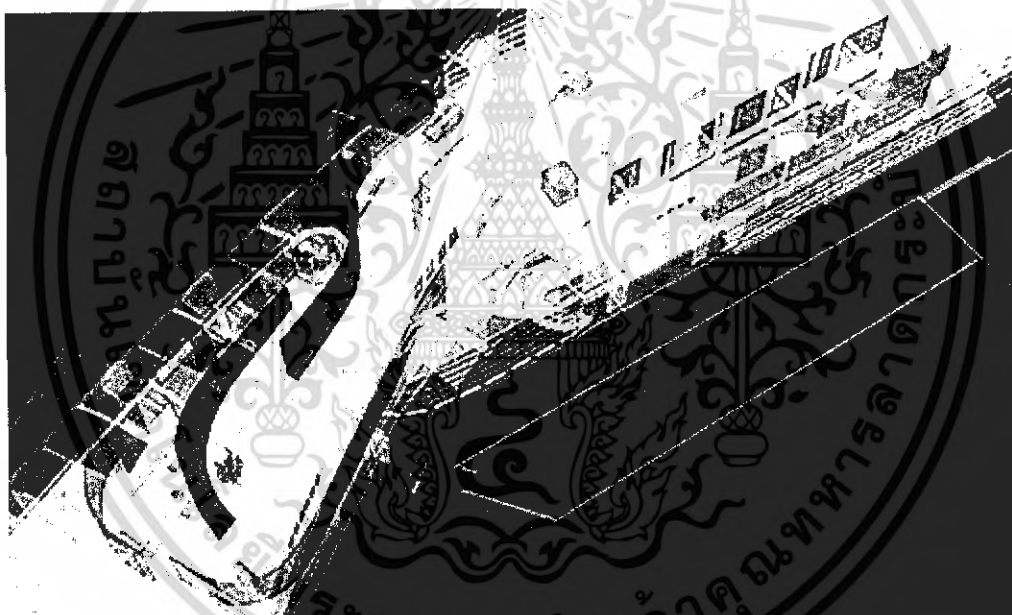
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ประกอบด้วยพื้นที่แสดงงาน 3,520 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วน Service และ ส่วน Facility ต่างๆอีก 8,893 ตารางเมตร

ตัวอาคาร เกิดจากเกิดการสอดประสานของ Mass 2 ชั้น โครงสร้างค้ำสูง 5 ชั้น โดยภายในเป็นอาคาร 4 ชั้น

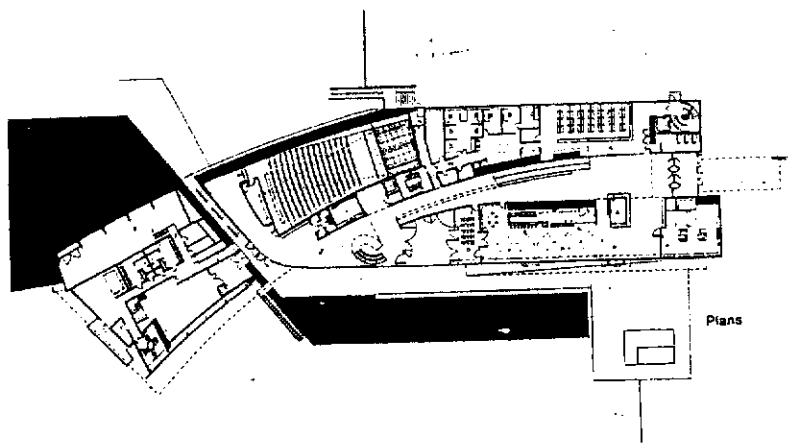
จากทางเข้าใหญ่ภายใน Atrium สามารถเข้าถึงร้านค้า, Café, ร้านหนังสือ, ห้องประชุม ขนาด 240 ที่นั่ง และโรงละครเพื่อการแสดง และภาพยนตร์ได้โดยตรง

ห้องแสดงงาน 25 ห้อง มีลักษณะเป็น 4 เหลี่ยม โดยผนังด้านหนึ่งโค้ง โดยสามารถ ดัดแปลงขนาดห้องได้ตามความต้องการ เพื่อความเหมาะสมกับงานที่จะแสดง

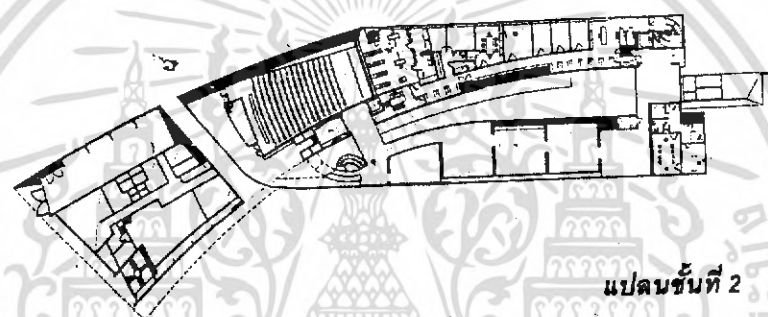


ภาพที่ 5.9 แสดง Space ภายในอาคารที่เกิดจากการสอดประสานของ Mass อาคาร

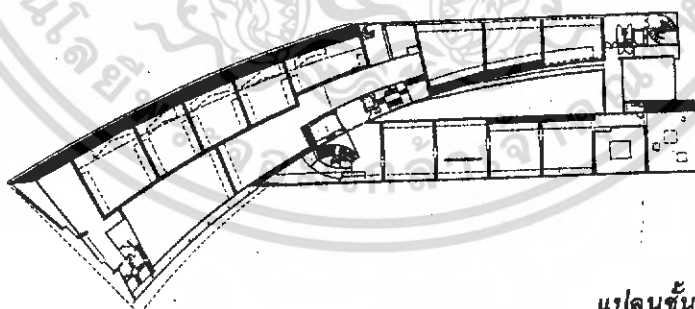
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนชั้นที่ 1



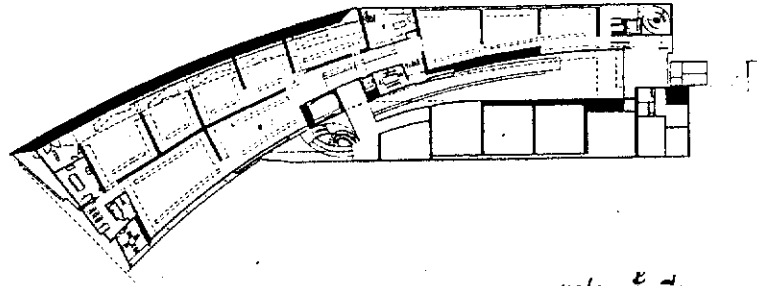
แปลนชั้นที่ 2



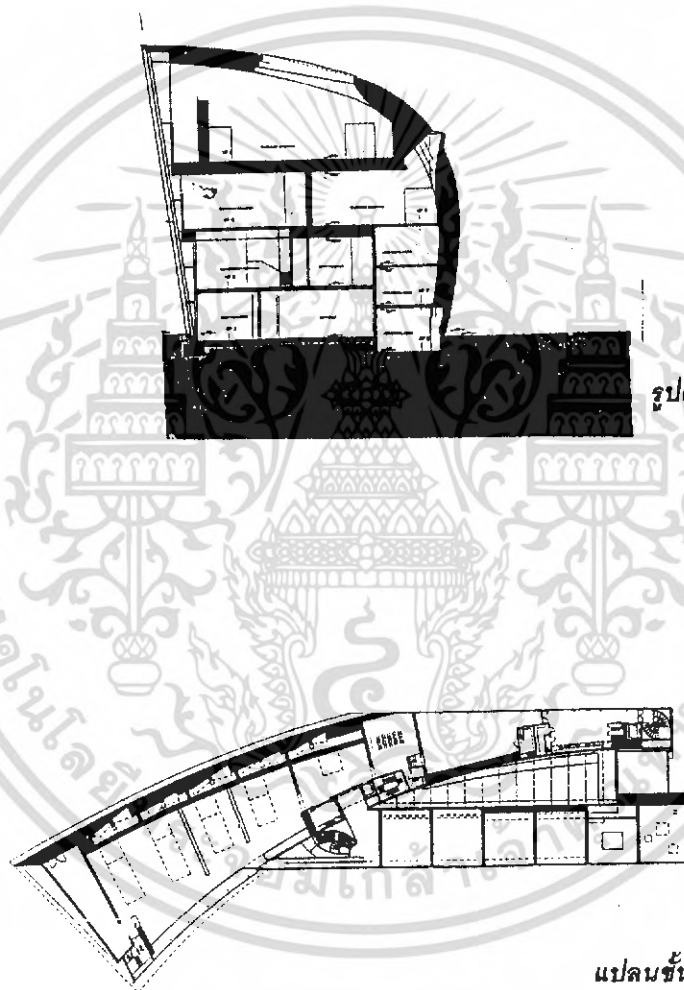
แปลนชั้นที่ 3

ภาพที่ 5.10 ผังพื้นอาคารชั้นที่ 1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



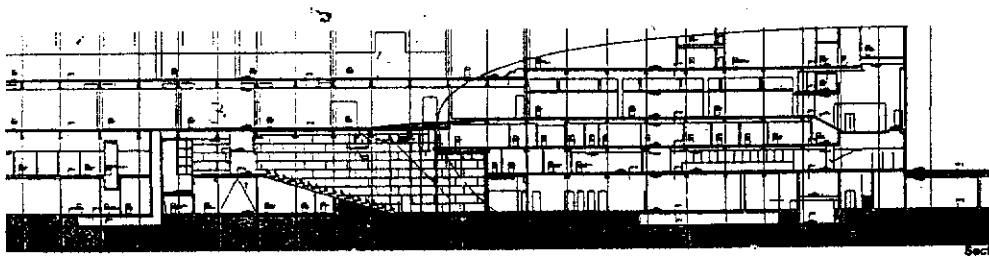
แปลนชั้นที่ 4



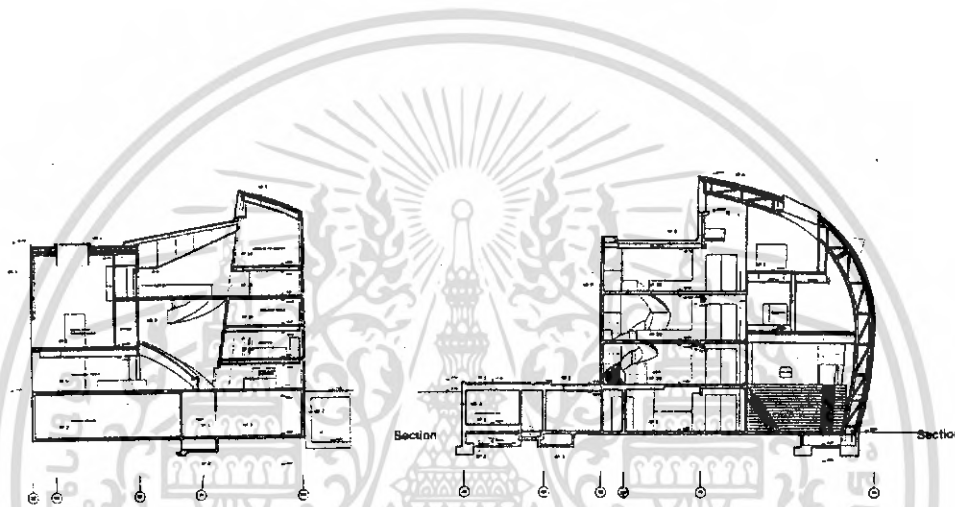
แปลนชั้นที่ 5

ภาพที่ 5.11 ผังพื้นอาคารชั้นที่ 4-5 และรูปตัดตามขวาง

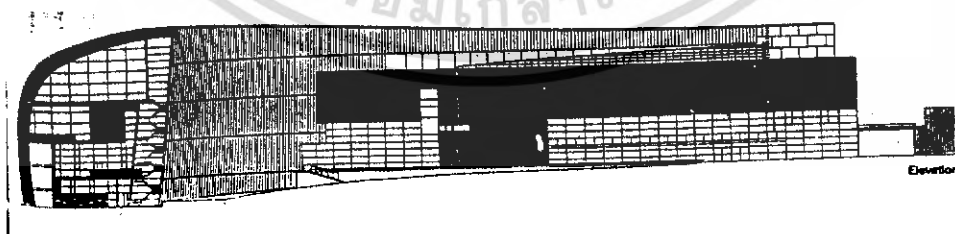
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 รูปตัดตามยาวของอาคาร



ภาพที่ 5.13 รูปตัดตามขวางของอาคาร



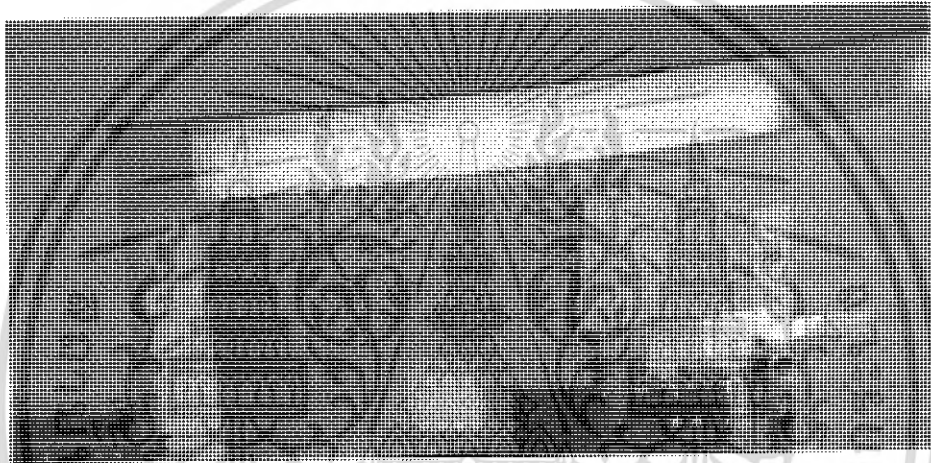
ภาพที่ 5.14 รูปด้านอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของความโค้งของอาคาร เป็นตัวหลักในการกระจายแสงธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร จากทางทิศเหนือ

เพราะที่เมือง Helsinki ดวงอาทิตย์จะขึ้นไม่สูงเกินกว่า 51 องศาจากแนวราบ ผนังกระจก ทางด้านทิศตะวันตกนำแสงเข้ามายังส่วนกลาง สู่ห้องแสดงงานชั้นล่าง ดังนั้นแสงธรรมชาติจึง สามารถทะลุผ่านได้ทั้งระดับบนและล่างอาคารได้อย่างทั่วถึง

ความโค้งของหลังคาและผนัง ทำให้การให้แสงจาก Sky Light เกิดความหมายใหม่ๆ ในการให้แสงสู่ห้องแสดงงาน รูปทรงซ้อนทับกันของอาคารก่อให้เกิดการบิดตัวของที่ว่างและแสง ส่งผลให้ห้องแสดงผลงานสามารถมีแสงธรรมชาติเข้าถึงได้อย่างเพียงพอ



ภาพที่ 5.15 ผนังกระจกด้านทิศตะวันตกของอาคาร



ภาพที่ 5.16 ผนังโค้งของอาคาร ช่วยให้แสงผ่านเข้าสู่อาคารได้อย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

อาคารนี้ตั้งอยู่ในย่านใจกลางเมือง Helsinki ตรงข้ามกับอาคารรัฐสภาแห่งฟินแลนด์ และอยู่ใกล้กับ Helsinki Station ซึ่งออกแบบโดย Eliel Saarinen ฟอรัมของอาคารนั้น สถาปนิกต้องการให้มีการสัมพันธ์และสอดคล้องกับอาคารต่างๆที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งตั้งอยู่รอบๆที่ตั้งโครงการ

สถาปนิกต้องการเปรียบเทียบการออกแบบนี้เหมือนกับการข้ามสายพันธ์ทางชีววิทยา วิสัยทัศน์ของสถาปนิกต่อการออกแบบคือ แนวคิดของการซ้อนทับกันแบบเนื้อเดียวของอาคารกับลักษณะทางเลขาคนิตของเมือง และบริบท

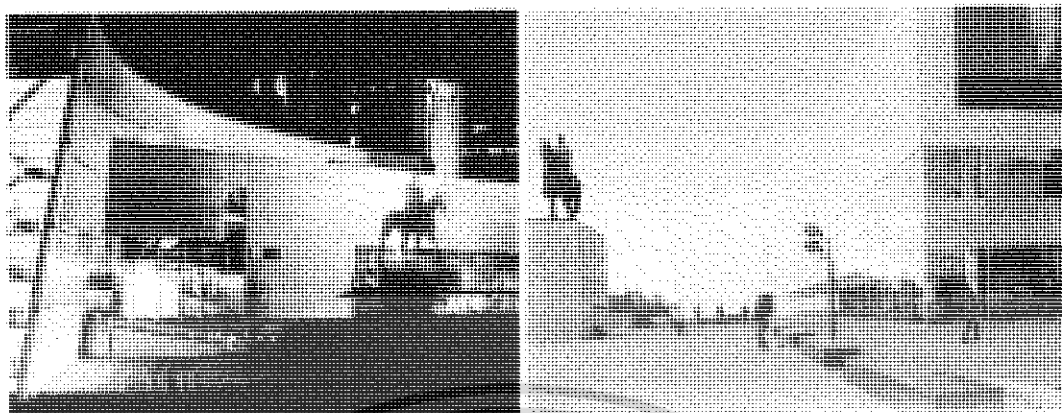


ภาพที่ 5.17 Helsinki Station ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการ



ภาพที่ 5.18 โครงการตั้งอยู่ใจกลางเมือง Helsinki

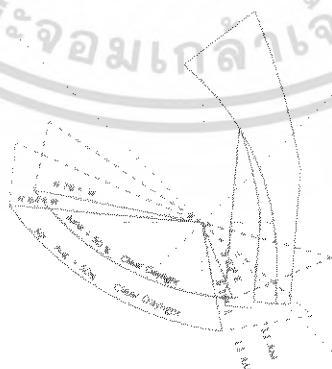
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดงความสัมพันธ์ของอาคารกับสภาพแวดล้อม

ปัญหาโดยทั่วไปที่พบในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ศิลปะที่มีห้องแสดงผลงานหลายชั้นคือ การซ้อนตัวกันของชั้นจะเปิดโอกาสให้แสงธรรมชาติส่องผ่านได้เฉพาะห้องชั้นบนเท่านั้น ส่วนห้องชั้นล่างต้องพึ่งพาแสงไฟฟ้าประดิษฐ์ ในการออกแบบสำหรับอาคารนี้มีวิธีแก้ปัญหา 2 วิธี วิธีแรก คือ ใช้หลังคาโค้งเป็นหลังคารองรับแสงรอง ขณะที่แสงตามธรรมชาติตามระนาบนอนจะถูกสะท้อนหักเหลงมาตามรูปตัด ดังนั้นแสงธรรมชาติจึงสามารถทะลุผ่านได้ทั้งชั้นบนและชั้นล่าง วิธีที่สอง คือ มีหลังคาโค้งรับที่สามารถหักเหมุมของแสง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะกระจายแสงไปสู่ห้องแสดงผลงานชั้นล่าง เนื่องจากความโค้งและการลัดตัวรูปทรงของอาคาร และเนื่องจากการบิดตัวซ้อนกันไปมาของที่ว่างภายในอาคาร ทำให้ผู้ออกแบบสามารถออกแบบแสงได้หลายระดับ

Sun Path Reversal คือ การพลิกเส้นทางเดินของดวงอาทิตย์ ด้วยการให้ประโยชน์จากคุณสมบัติพิเศษของแสงธรรมชาติที่ละติจูด 60 องศาเหนือ ทำให้ความโค้งของรูปทรงอาคารที่เกิดขึ้นมีความสอดคล้องรับกับเส้นทางเดินของพระอาทิตย์ ในเวลา 11.00 น. – 18.00 น. ซึ่งเป็นเวลาเปิดทำการ

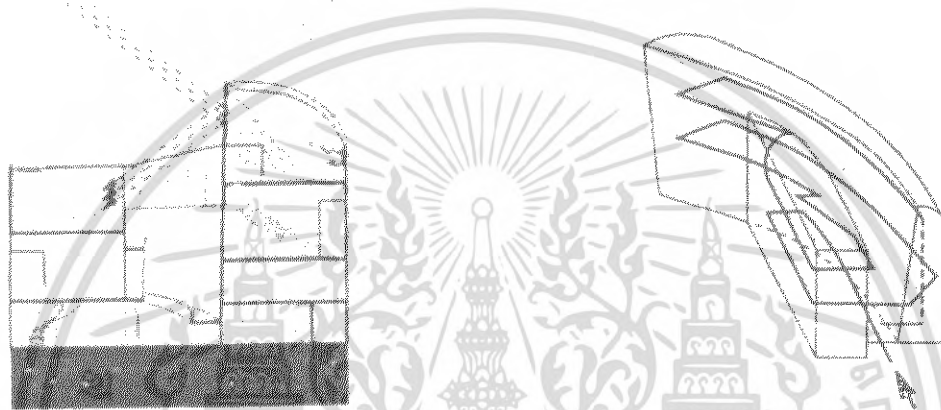


ภาพที่ 5.20 แสดงผังพิพิธภัณฑ์ และทิศของแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

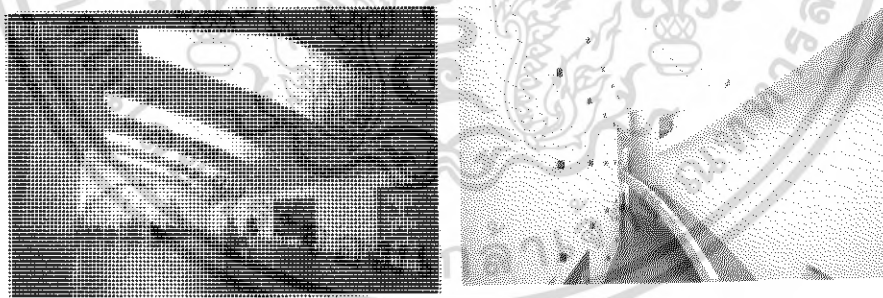
Light – Catching Section รูปตัดส่วนโค้งรับแสงสว่างในระนาบนอนที่หักมุมแสงและกระจายผ่านช่องเปิดที่จัดไว้เพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาเป็นประโยชน์สูงสุดในพื้นที่ส่วนแสดงงาน

Circulation Diagram ทางลาดเป็นทางสัญจรหลัก ที่เชื่อมสู่ห้องแสดงงานได้อย่างเป็นลำดับขณะที่บันไดและลิฟต์มีไว้เผื่อเป็นทางเลือก และทางลัดสู่ส่วนต่างๆของอาคาร



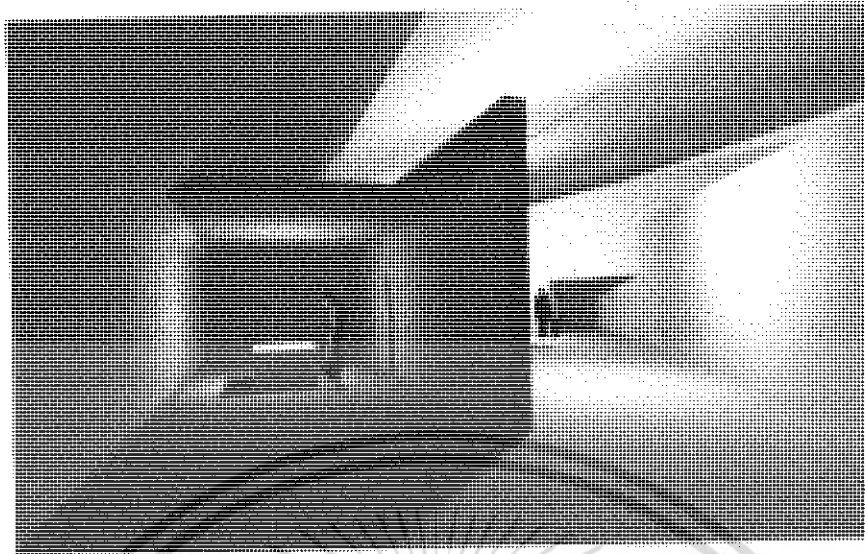
ภาพที่ 5.21 รูปตัดแสดงการนำแสงธรรมชาติเข้าสู่ภายในอาคาร

ภาพที่ 5.22 แสดง Circulation Diagram ของพิพิธภัณฑ์

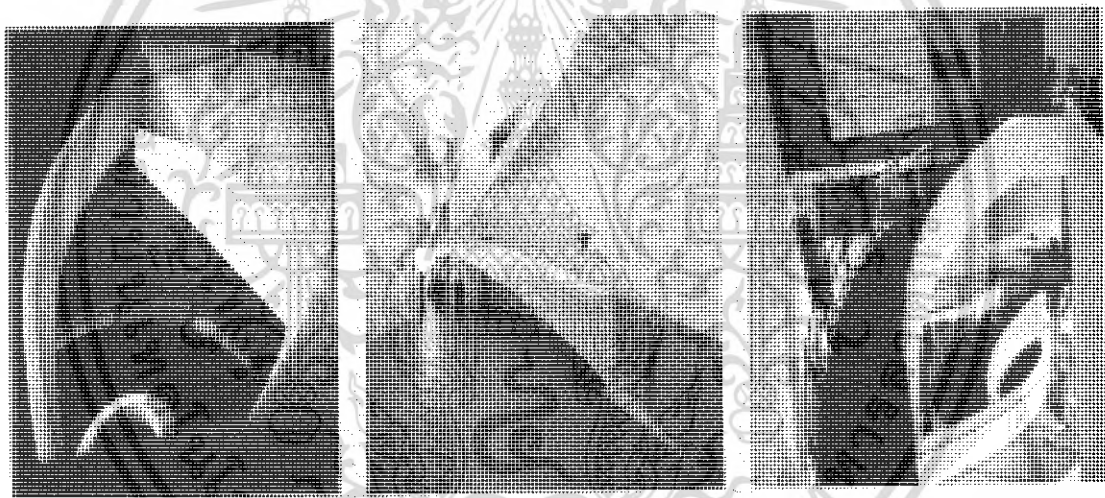


ภาพที่ 5.23 แสงภายในอาคารที่เกิดจากผนังโค้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงการให้แสงภายในอาคาร



ภาพที่ 5.25 แสดงบรรยากาศภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.3.1 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

การวิเคราะห์การออกแบบ

สถานที่ตั้งเดิมมีพื้นที่ประมาณ 11 ไร่ ตั้งอยู่บริเวณเชิงสะพานพระปิ่นเกล้า ทำให้ยากแก่การเข้าถึง พื้นที่โครงการคับแคบ ไม่เพียงพอสำหรับรองรับการขยายตัวของกิจกรรมที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

อาคารเดิมเป็นโรงภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ ผนังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม สามารถเดินติดต่อกันได้โดยตลอด ผนังที่ตรงกลางเปิดเป็นลานโล่ง ภายในห้องจัดนิทรรศการซึ่งเป็นอาคารเดิมออกแบบให้มีเพดานที่สูงทำให้มีความเหมาะสมในการเปลี่ยนแปลงให้เป็นอาคารพิพิธภัณฑสถาน และถือเป็นแนวทางในการอนุรักษ์อาคารเก่าไว้ด้วย

อาคารดัดแปลงมาจากอาคารเก่า ทำให้การจัดเส้นทางสัญจรภายในพิพิธภัณฑสถานทำได้ยาก เส้นทางสัญจรภายในมีความสับสน มีการ Cross Circulation เกิดขึ้นมาก และการจัดห้องอเนกประสงค์และห้องบรรยายไว้ด้านหลังทำให้เกิดปัญหาในการเข้าถึง รวมทั้งอาคารสำนักงานซึ่งสร้างขึ้นภายหลังมีลักษณะที่แตกต่างกับอาคารเดิมอย่างเห็นได้ชัด

การจัดห้องนิทรรศการหมุนเวียน ใช้ลักษณะการจัดแบบ Corridor to Room ทำให้ผู้ชมสามารถเดินชมได้ตามใจชอบ แต่มีข้อเสียคือการจัดแสดงขาดความต่อเนื่อง ภายในห้องจัดแสดงมีการใช้แสงธรรมชาติผสมผสานกับแสงประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม ช่องแสงที่อยู่เหนือระดับสายตาทำให้ไม่รบกวนสายตาในการชม

ปัญหาของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

- 1) มีพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวรน้อยมาก (ประมาณ 750 ตารางเมตร) คือ มีเพียงอาคาร 2 ชั้นด้านหน้า และปีกอีกเล็กน้อย
- 2) มีศิลปินและสถาบันทางการศึกษาต่างๆ รวมทั้งหน่วยงานของทั้งรัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ ยื่นความจำนงขอใช้สถานที่เป็นจำนวนมาก แต่ทางพิพิธภัณฑสถานมีห้องจัดแสดงนิทรรศการเพียง 8 ห้อง แสดงภาพได้ประมาณ 120-180 ภาพ ซึ่งไม่เพียงพอ

3) มีพื้นที่ไม่เพียงพอ สำหรับรองรับการขยายตัวในอนาคต เนื่องจากพื้นที่โดยรอบเป็นที่ดินของกรมธนารักษ์ และทางกรมธนารักษ์ก็ต้องการใช้พื้นที่ ทำให้มีขีดจำกัดในการขยายตัวในอนาคต

4) ในปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้งโดยเฉพาะ

5) พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร และนิทรรศการกลางแจ้งถูกแยกออกจากกัน โดยทางเดินเข้าสู่แต่ละอาคารไม่มีหลังคาสำหรับกันแดด กันฝน ทำให้เกิดความลำบากในการสัญจร

แนวทางในการแก้ปัญหาในระยะยาว

จะเห็นได้ว่า พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์ ไม่สามารถขยายพื้นที่ได้อีก ในขณะที่ต้องมีการพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวของการศึกษาด้านศิลปะ ในอนาคตจึงต้องวางแผนดำเนินการในระยะยาว โดยการจัดการพื้นที่แห่งใหม่ ที่มีความพร้อมสำหรับเป็นคลังพิพิธภัณฑ์ เช่น มีสถานที่ค้นคว้าวิจัย คลังพัสดุภัณฑ์ โรงงานช่างไม้ บ้านพักคนงาน เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และขยายตัวในอนาคต

5.3.2 Marugame Genichiro – Inokuma Museum of Contemporary Art & City Library

ประเด็นที่นำมาศึกษาการออกแบบอาคาร

- 1) รูปแบบอาคารมีความเรียบง่าย แต่น่าสนใจ
- 2) การออกแบบอาคารให้มี Space ขนาดใหญ่ เหมาะสมกับการที่เป็นอาคารสาธารณะ
- 3) การใช้เพดานที่มีความสูงมากๆ เพื่อความต่อเนื่องของ Space ภายในห้องจัดแสดงนิทรรศการ
- 4) การเชื่อมสถาปัตยกรรมเข้ากับตัวเมือง เพื่อสนับสนุนให้มีกิจกรรมเกิดขึ้นในอาคาร

การวิเคราะห์การออกแบบ

บริเวณที่ตั้งของอาคารอยู่บริเวณลานด้านหน้าของสถานีรถไฟ ผู้ออกแบบจึงออกแบบให้อาคารมีความสอดคล้องต่อเนื่องกับลานด้านหน้า โดยมีแนวคิดให้อาคารเป็นส่วนประกอบหนึ่งของลานด้านหน้า เพื่อให้อาคารเกิดความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆอาคาร เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อม

ลักษณะของอาคารมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน ซึ่งดูเรียบง่าย ภายในห้องจัดแสดง ออกแบบให้มีเพดานสูงมากๆ เพื่อทำให้เกิดความต่อเนื่องของ Space ภายในห้องจัดแสดงมีการ นำเอาแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ได้อย่างเต็มที่ โดยการเปิด Sky Light และมีบานเกล็ดสำหรับควบคุม ทิศทางและปริมาณแสงตามต้องการ บริเวณผนังด้านหน้าของอาคารมีภาพลายเส้นขนาดใหญ่ ทำ ให้เกิดความน่าสนใจ เป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงกิจกรรมภายในอาคาร

บันไดหลักทางทิศใต้ของอาคาร เป็นทางสัญจรหลักสู่ส่วนต่างๆของโครงการ ทำให้ สามารถเข้าสู่ส่วนต่างๆของอาคารได้โดยตรง จึงไม่มีการรบกวนส่วนอื่นๆของอาคาร ทำให้ทาง สัญจรไม่เกิดความสับสนวุ่นวาย

5.3.3 Kiasma Museum for Contemporary Art

ประเด็นที่นำมาศึกษาการออกแบบ

- 1) โครงการมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมต่างๆที่อยู่รอบๆ
- 2) การให้แสงจากธรรมชาติ มีการคำนึงถึงทิศทางของแสงแดด เพื่อนำแสงธรรมชาติเข้า มาใช้ภายในโครงการได้อย่างเหมาะสม ทำให้รูปทรงของอาคารตอบสนองต่อทิศทาง ของแสงแดดธรรมชาติ

การวิเคราะห์การออกแบบ

การแทรกตัวคู่กันของลักษณะทางกายภาพของผังเมืองและภูมิสถาปัตยกรรม เป็นประเด็นที่นำมา สู่การออกแบบพิพิธภัณฑ์อันมี “แนวเส้นทางที่มนุษย์สร้างขึ้น” เป็นเส้นทางเชื่อมสู่ Finlandia Hall แทรกตัวอยู่คู่กับแนวเส้นทางเดินตามธรรมชาติที่เกิดจากภูมิประเทศ และแนวเส้นทางอื่นๆที่ยื่น ออกมาจากผังเมืองเดิม

บทที่ 6

แนวความคิด และผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

แนวความคิด และผลงานการออกแบบ

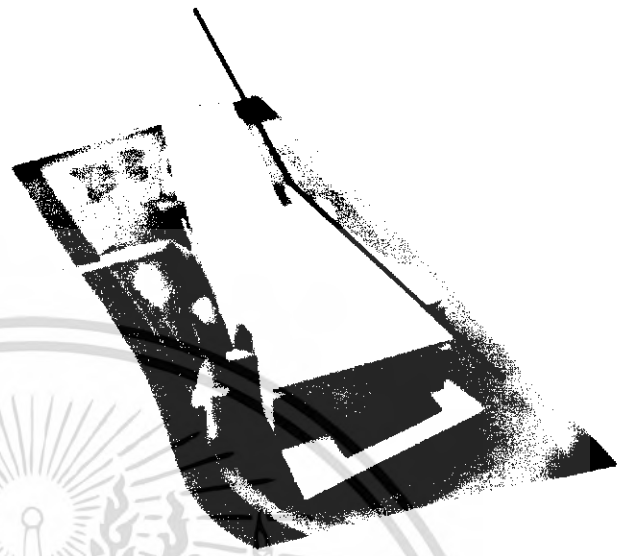
6.1 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

- วางอาคารให้มี Space ที่ต่อเนื่องกับสวนเบญจกิติ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของกิจกรรม
- Space ชั้นล่างของอาคารเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- วางอาคารสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ



ภาพที่ 6.1 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.2 แสดงเส้นทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์

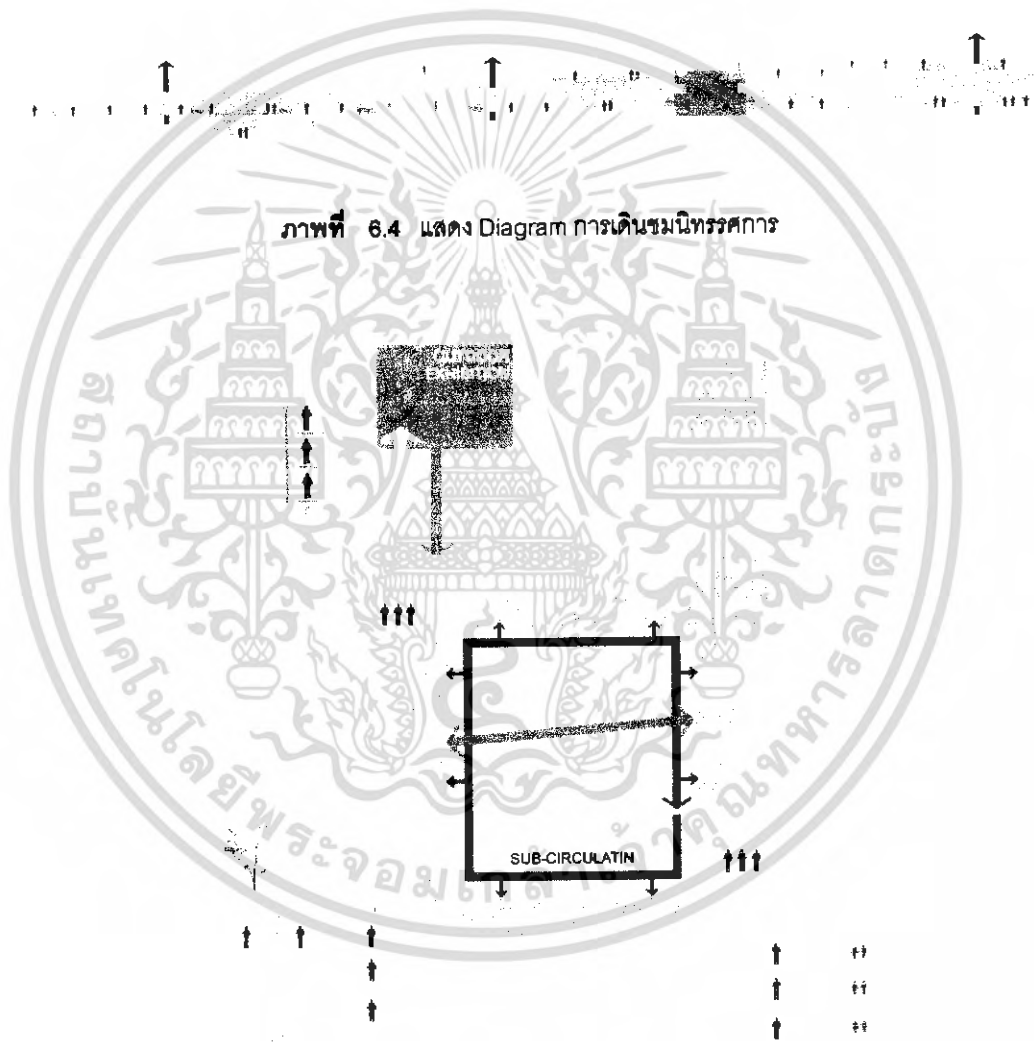


ภาพที่ 6.3 แสดงการ Set back ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

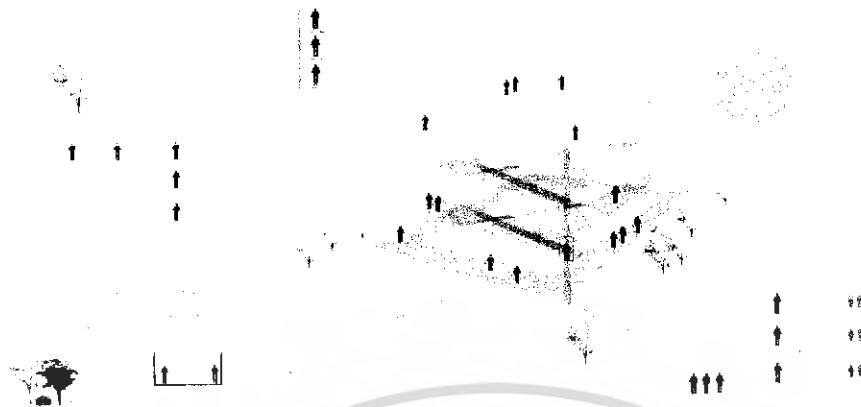
6.2 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการ

- จัดผังการเดินชมนิทรรศการให้มีความต่อเนื่องกัน โดยมี จุดพักสายตาเป็นระยะๆ
- ในระหว่างการชมนิทรรศการมีการสอดแทรก Space ที่หลากหลาย เช่น Open space, Space ขนาดใหญ่, Space ที่เชื่อมต่อกับ Space อื่นๆ และ Out door space เป็นต้น

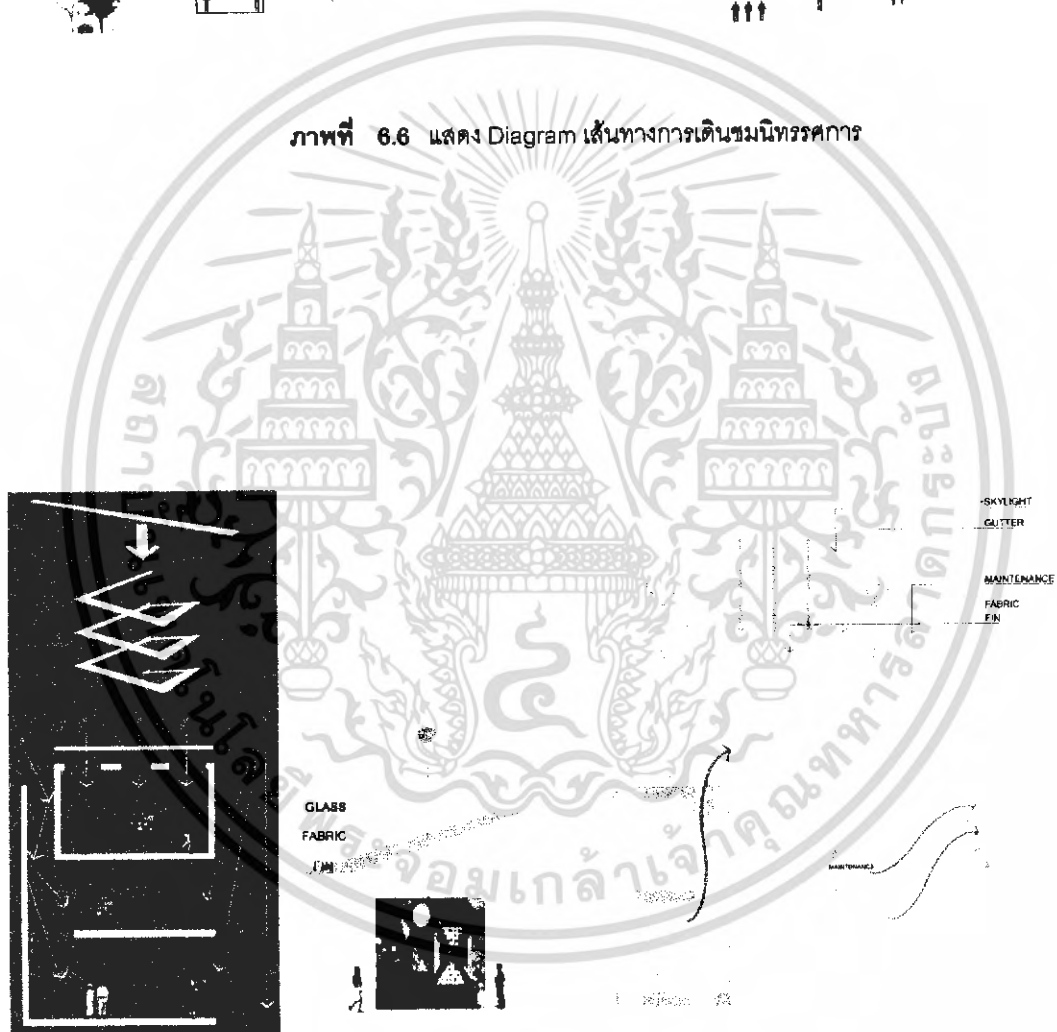


ภาพที่ 6.5 แสดง Diagram การจัดผังนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

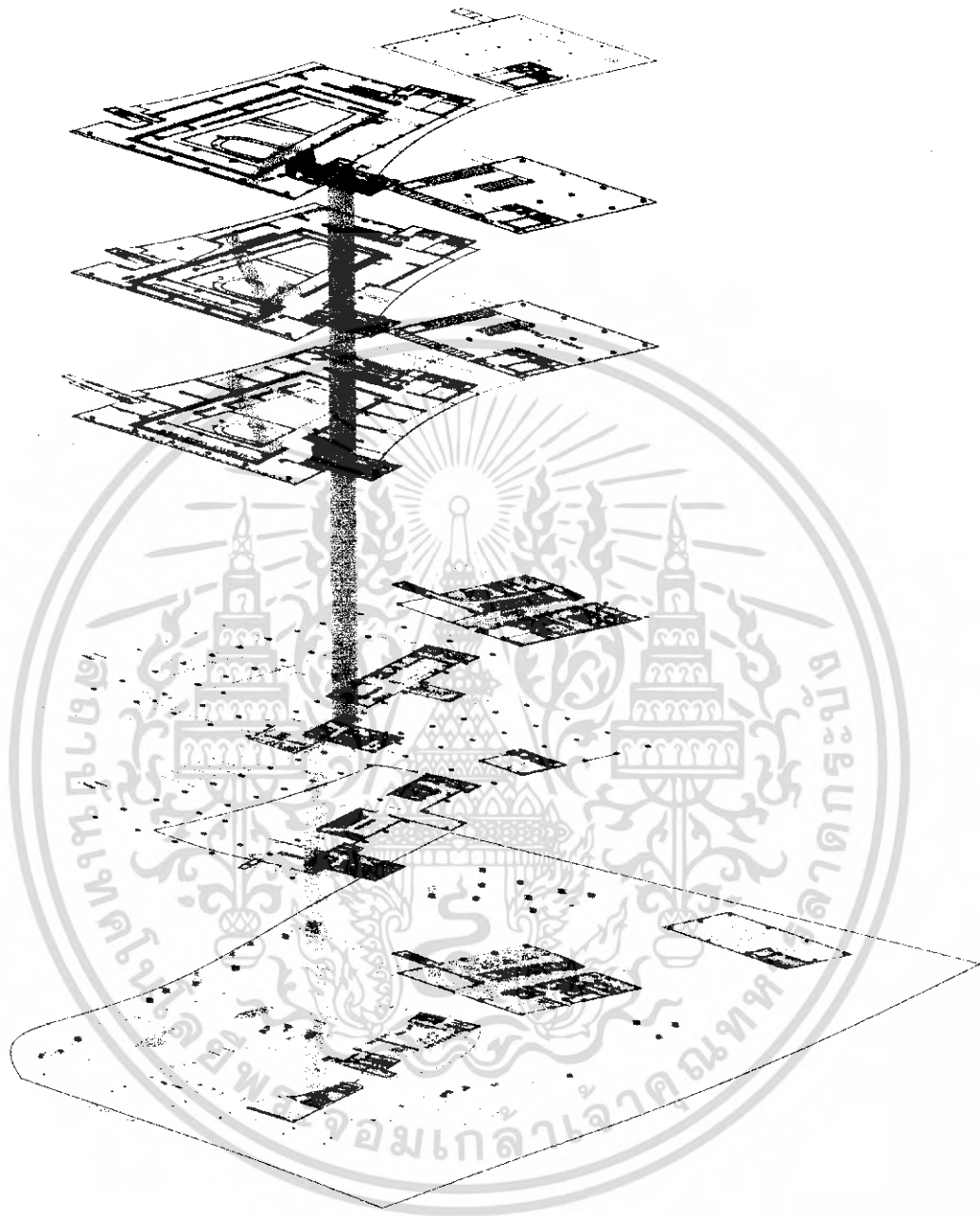


ภาพที่ 6.6 แสดง Diagram เส้นทางการเดินทางของคนในอาคาร



ภาพที่ 6.7 แสดงการให้แสงของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.8 แสดง Circulation Diagram ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ผลงานการออกแบบ

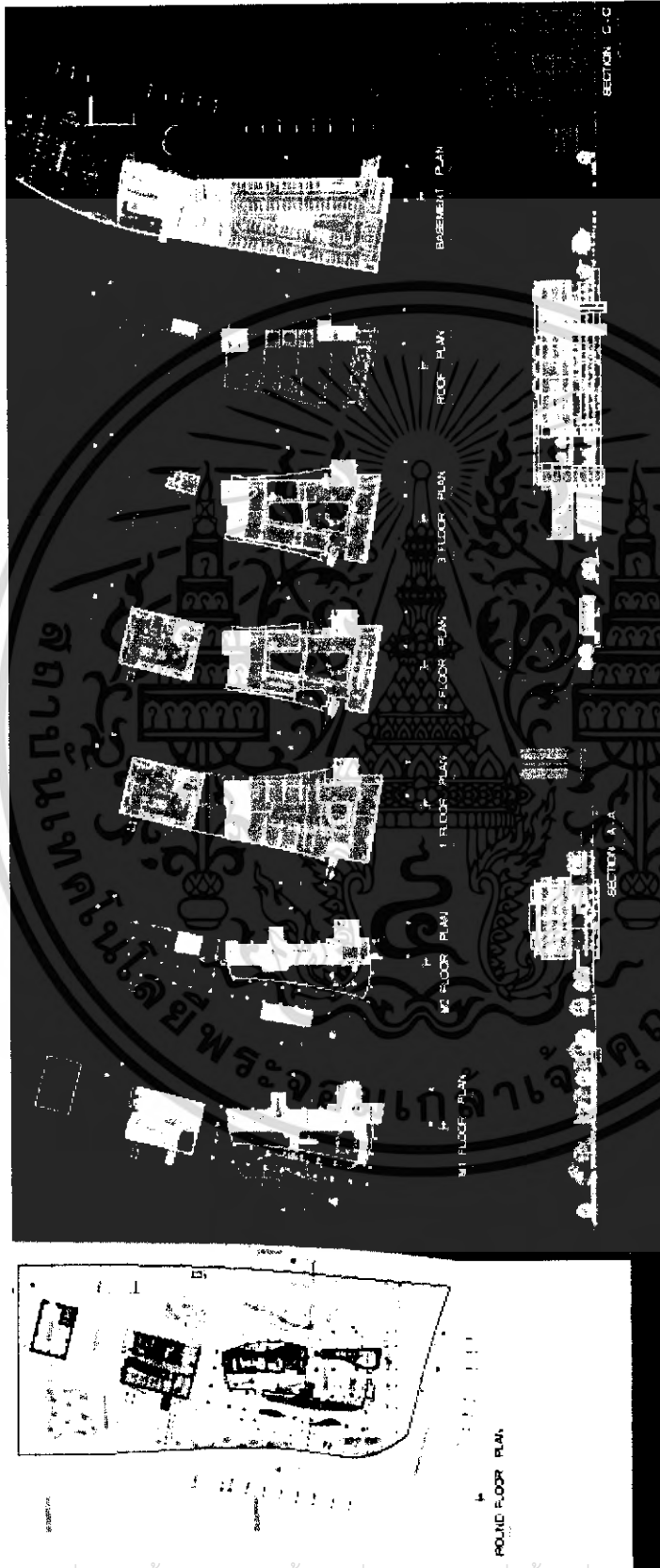
6.3.1 แบบแสดง



ภาพที่ 6.9 แสดงแบบแสดงผังบริเวณโดยรอบโครงการ

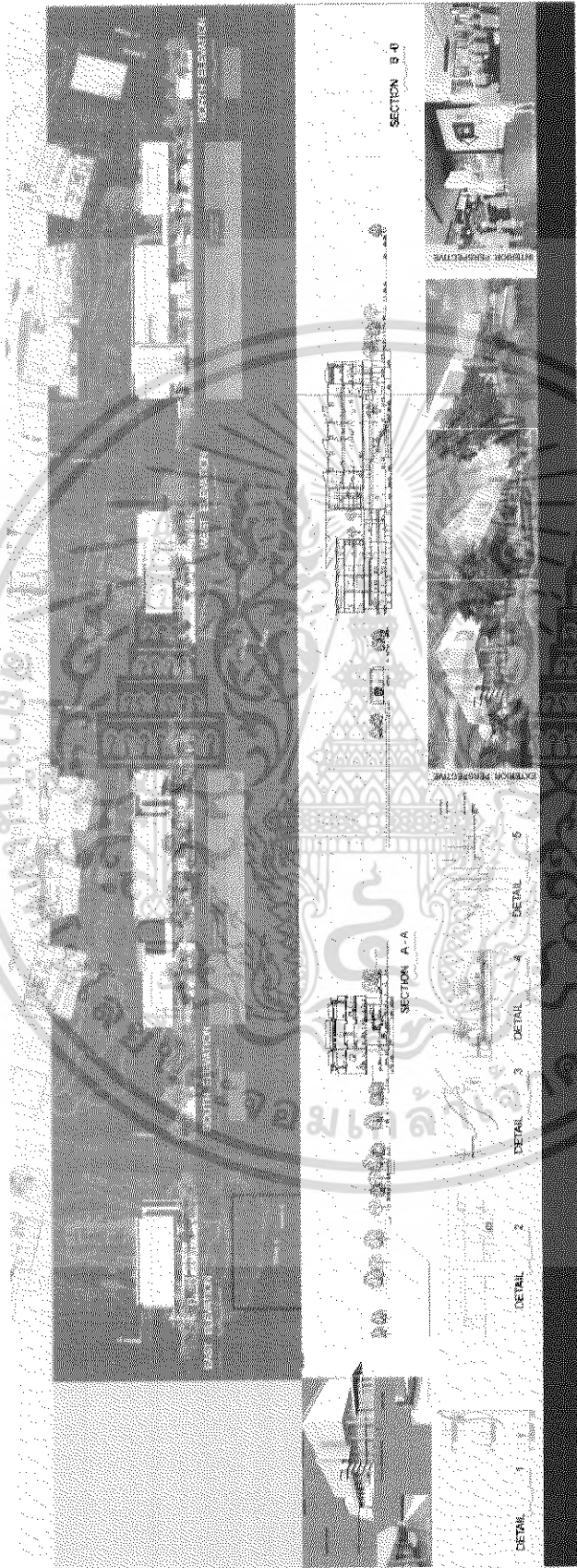
ภาพที่ 6.10 แสดงแบบแสดงผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



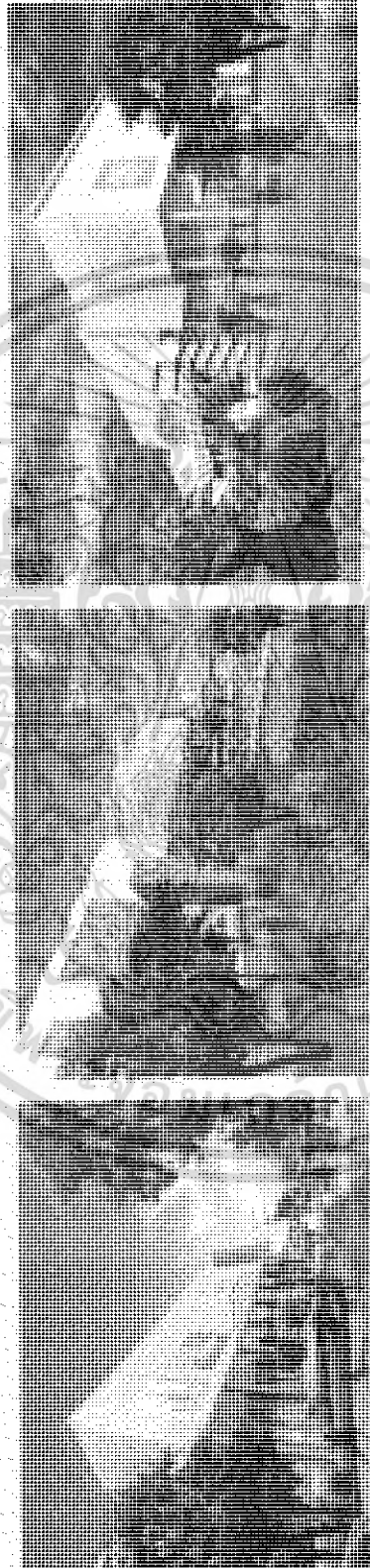
ภาพที่ 6.11 แสดงแบบแสดงผังพื้นที่ทุกชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



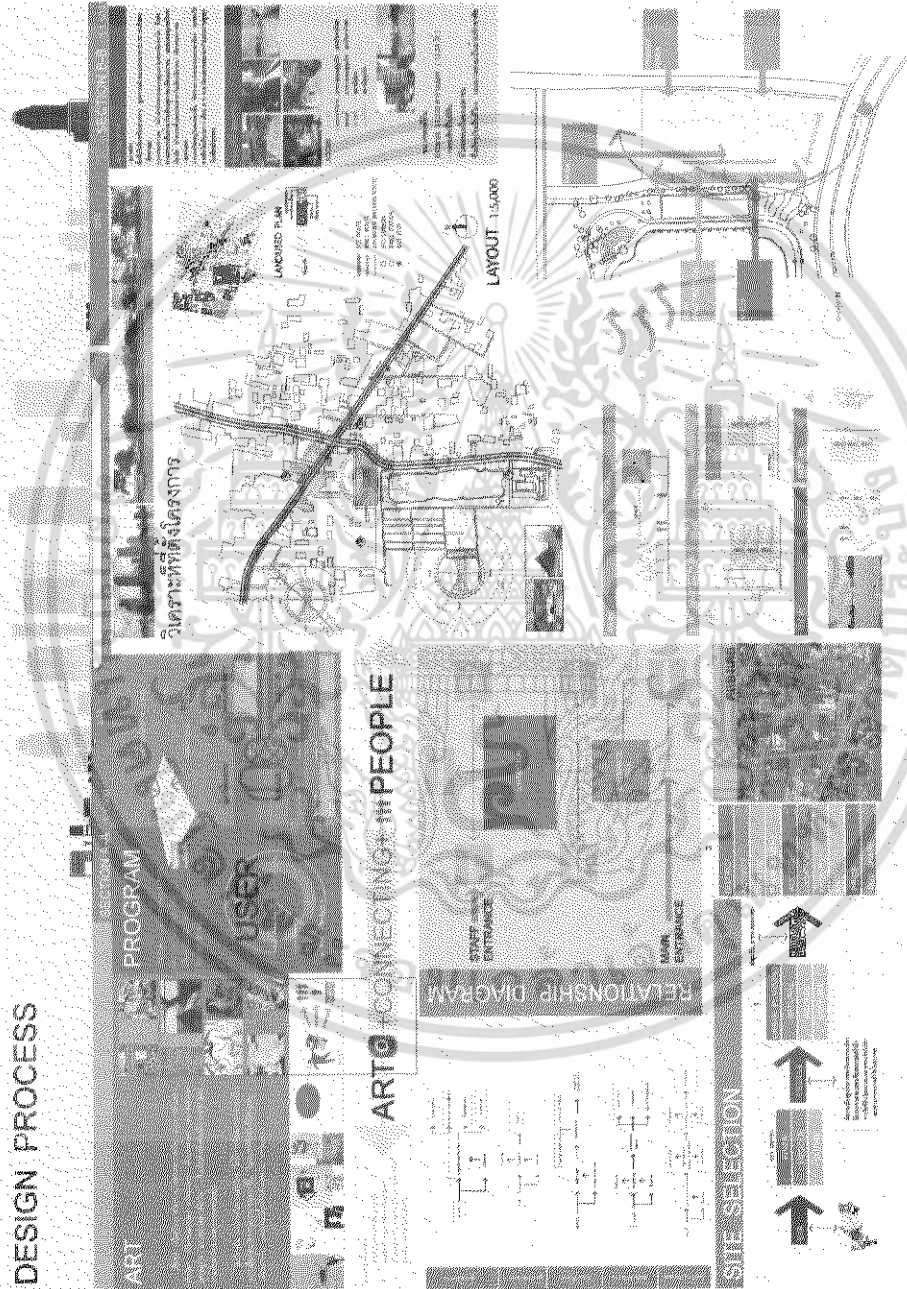
ภาพที่ 6.12 แสดงแบบแสดงรูปด้าน, รูปตัด, แบบขยาย และทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



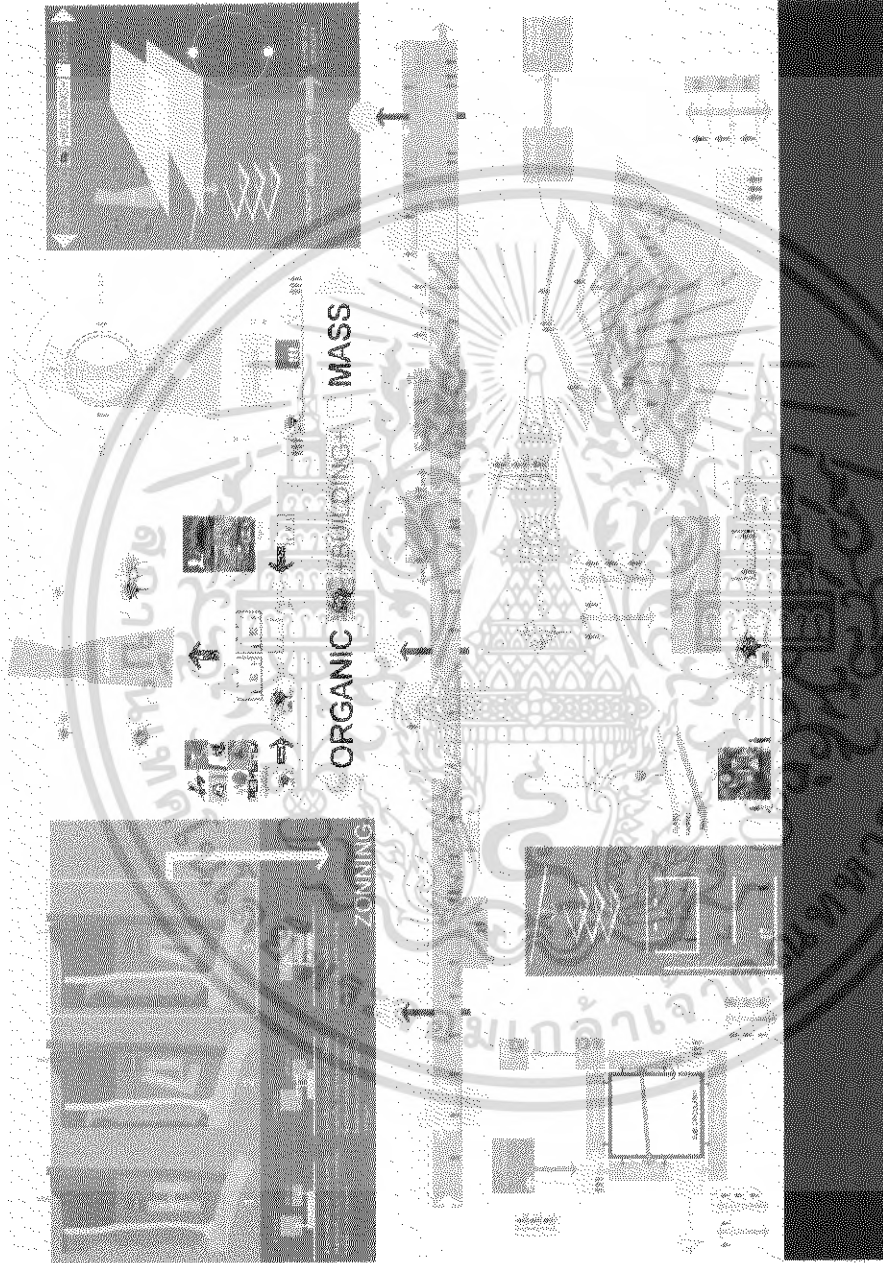
ภาพที่ 6.13 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 แสดงแบบแสดงการวิเคราะห์โครงการ และวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

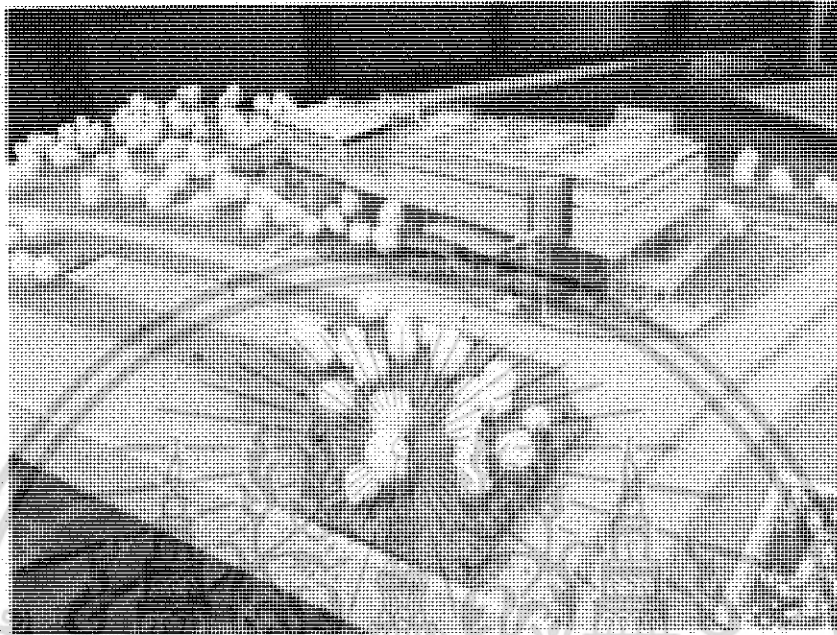
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



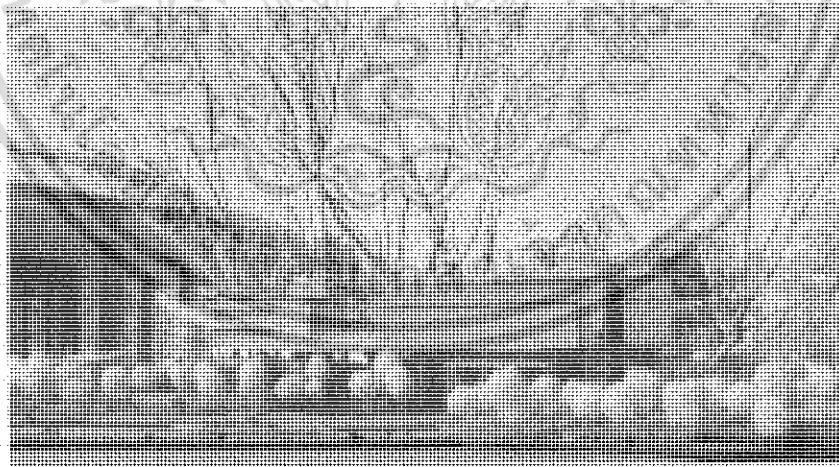
ภาพที่ 6.15 แสดงแบบแสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.2 งานหุ่นจำลอง

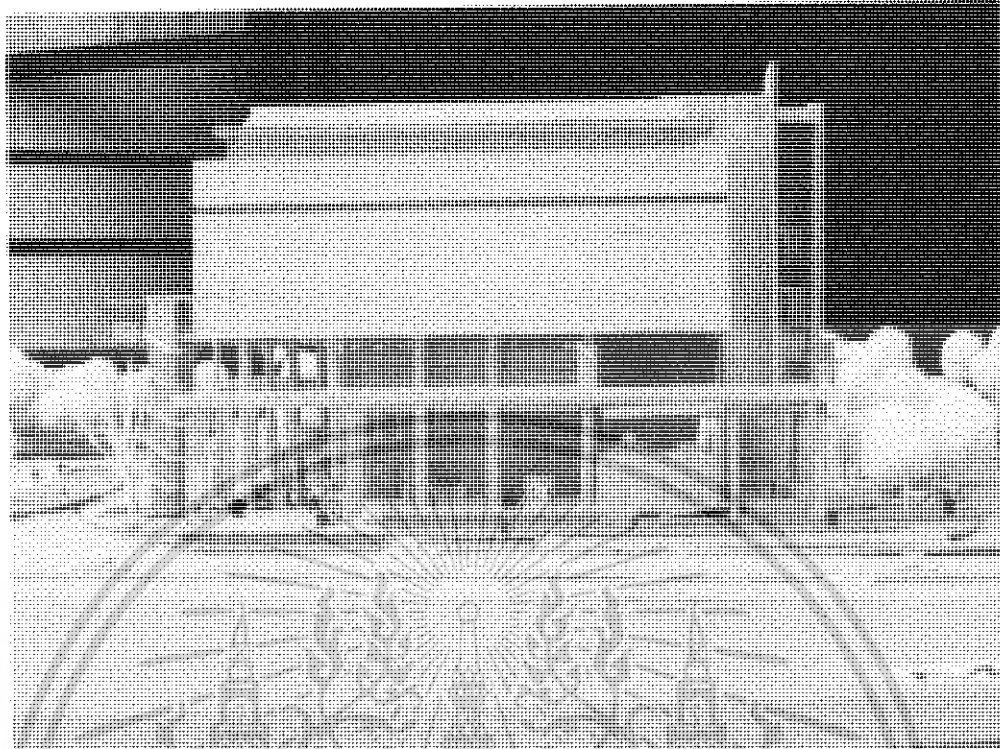


ภาพที่ 6.16 แสดงหุ่นจำลองมุมสูง



ภาพที่ 6.17 แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

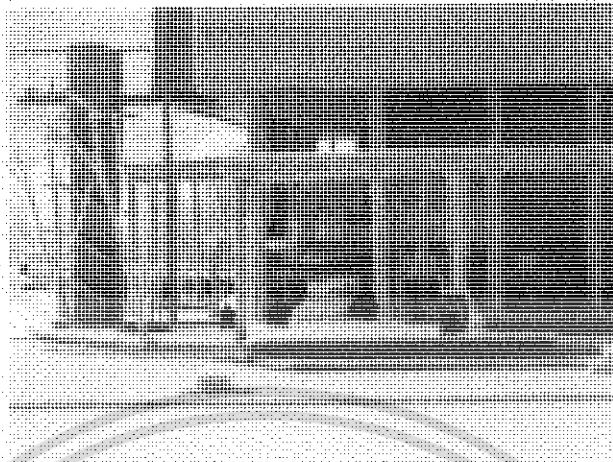


ภาพที่ 6.18 แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านทิศตะวันออก

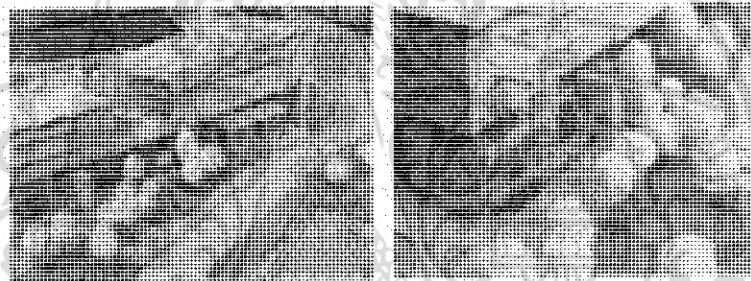


ภาพที่ 6.19 แสดงหุ่นจำลองมุมมองด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.20 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Exhibition Corridor



ภาพที่ 6.21 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Exterior Exhibition

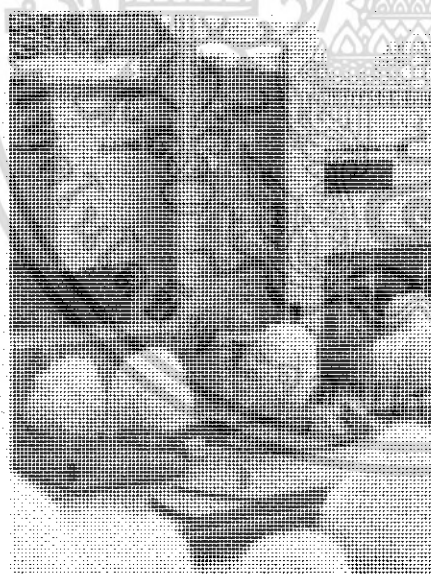


ภาพที่ 6.22 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง Roof Garden

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.23 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมองส่วนเตรียมการแสดง

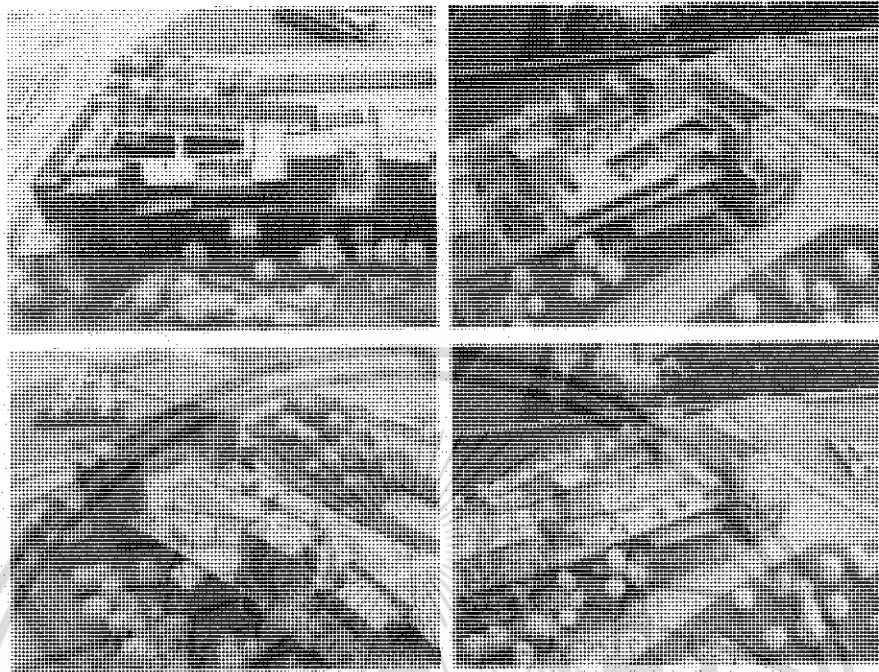


ภาพที่ 6.24 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมมอง
ทางเข้าโครงการ

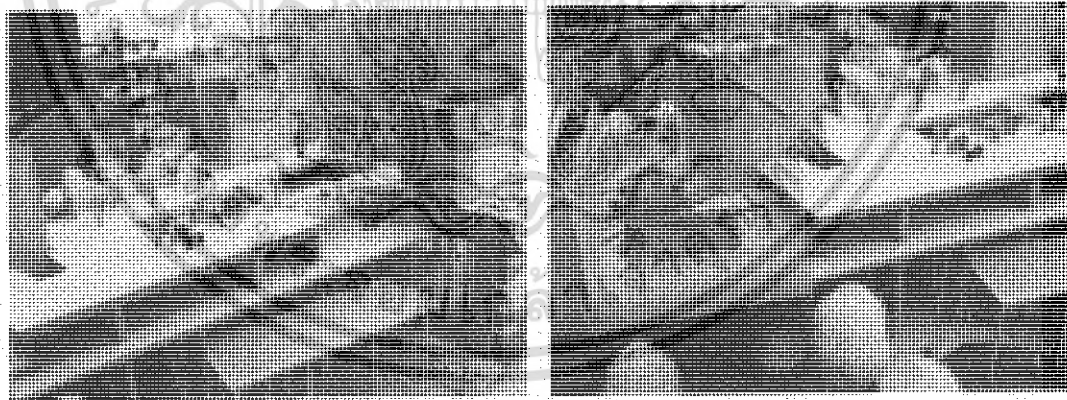


ภาพที่ 6.25 แสดงภาพหุ่นจำลองส่วน
Core บันได และจุดชมวิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาริงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

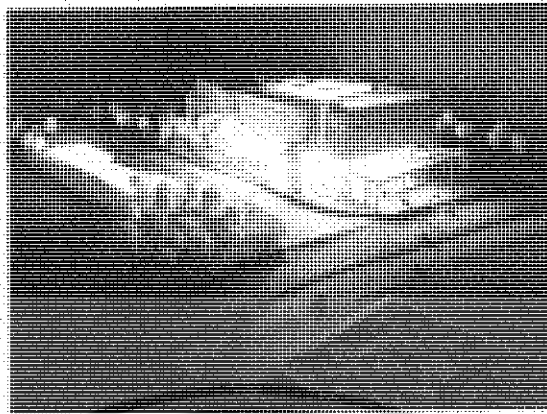


ภาพที่ 6.26 แสดงพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการภายในอาคาร



ภาพที่ 6.27 แสดงพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการภายใน และภายนอกอาคาร

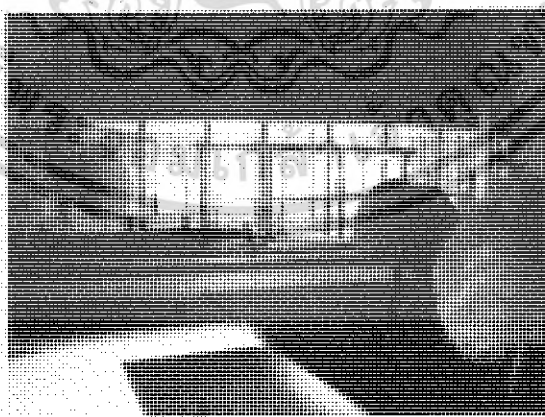
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.28 แสดงภาพหุ่นจำลองมุมสูงเมื่อเปิดไฟภายในอาคาร



ภาพที่ 6.29 แสดงภาพหุ่นจำลองมองด้านสวนเบญจกิติเมื่อเปิดไฟภายในอาคาร



ภาพที่ 6.30 แสดงภาพหุ่นจำลองมองด้านสระน้ำเมื่อเปิดไฟภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับควารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหัดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- คณศวรรย์ ไชยนาหงส์, พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2538-2540
- นิคม มุสิกคามะ, กุลพันธุ์ดา จันทรโพธิ์ศรี, มณีรัตน์ ท่วมเจริญ, วิชาการพิพิธภัณฑ์,
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, นำชม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์,
ศักดิ์โสภาคการพิมพ์, 2542
- Brawne, Michele. The new museum, New York : Frederick A. Praeger, 1965
- Handcox, John. Time saver standards for building type, New York : McGrew – Hill
Book company, 1973
- Matthew, Geoff. Museum and art gallery, Great Britain : Butterworth – Heinemann Ltd,
1991
- Rosenblatt, Arthur. Building type basic for museums, United Stage of America :
John Wiley & Sons, Inc, 2001
- Steele, James. Museum builders, Singapore : Academy Ltd, 1994
- Trulove, James Grayson, Designing the new museum, China : Rockport publisher,
2000



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

1) การศึกษาลักษณะองค์ประกอบของโครงการ

1.1 ส่วนบริการสาธารณะ

1) โถงต้อนรับ และส่วนพักผ่อน

เป็นจุดที่รวมผู้ใช้บริการ ก่อนที่จะแยกไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ ควรมีลักษณะที่ดึงดูด และเชื้อเชิญ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ใช้บริการ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอก โถงต้อนรับประกอบด้วย

1.1) โถงพักผ่อน เป็นลักษณะของ Open Space เพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง มีพื้นที่สำหรับรับรองผู้ใช้อาคาร

1.2) ส่วนติดต่อสอบถาม ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับงานนิทรรศการ และกิจกรรมอื่นๆ และมีส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม ควรอยู่ใกล้กับทางเข้า ติดต่อได้สะดวก และสังเกตได้ง่าย

1.3) พื้นที่ให้ความรู้เบื้องต้น และป้ายประกาศ

1.4) ที่ฝากของ สำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ

1.5) ส่วนบริการรถเข็น สำหรับคนชรา และคนพิการ

1.6) ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1.7) โทรศัพท์สาธารณะ

1.8) ห้องน้ำสำหรับผู้เข้าชม

2) ร้านขายของที่ระลึก

ขายของที่ระลึกของหอศิลป์ กรุงเทพมหานคร เป็นการประชาสัมพันธ์หอศิลป์ไปในตัว

3) ร้านอาหาร

ระบบการจัดร้านอาหาร มีการจัดเป็น 4 ประเภท

3.1) แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ แบ่งบริเวณการจัดจำหน่ายอาหารออกเป็นร้านๆ แต่ละร้านมีบริเวณจำหน่ายอาหาร และบริเวณประกอบอาหารเป็นของตนเอง ให้บริการโดยวิธีสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหาร แล้วจะมีบริการส่งอาหารให้ถึงที่นั้ง การจัดร้านอาหารระบบนี้เหมาะสำหรับโครงการที่มีผู้ให้บริการไม่มากนัก

3.2) จัดแบบขายเป็นช่องๆ คือ จัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารออกเป็นช่องๆ อาหารที่จำหน่ายเป็นอาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจมีพื้นที่ประกอบอาหารง่ายๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือพื้นที่สำหรับอุ่นอาหาร การให้บริการระบบนี้ผู้ใช้จะต้องบริการตนเอง

3.3) จัดแบบ CAFETERIA ระบบนี้ผู้ใช้บริการต้องบริการด้วยตัวเอง โดยจะจัดเป็นเคาน์เตอร์จ่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะเข้าแถวซื้ออาหารจากเคาน์เตอร์ การให้บริการแบบนี้จะเป็นการผูกขาดในการให้บริการ

3.4) จัดแบบ CANTEEN มีการจำหน่ายอาหารหนักเป็นเวลา แต่จะมีอาหารว่างจำหน่ายตลอดเวลา เหมาะสำหรับโครงการที่มีเวลาพักกลางวันเป็นเวลา เช่น สถานศึกษา เป็นต้น

จากตัวอย่างการจัดระบบการบริการอาหาร เมื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมกับโครงการ สรุปได้ว่าการจัดแบบ CAFETERIA มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุดเนื่องจาก

- 1) สามารถให้บริการอาหารแก่ผู้ใช้บริการได้เป็นจำนวนมาก
- 2) ประหยัดเวลา และสะดวกในการให้บริการ

1.2 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ประกอบด้วยส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน และส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง เป็นส่วนที่จัดแสดงผลงานศิลปกรรม ได้แก่

- งานจิตรกรรม
- งานประติมากรรม
- งานภาพพิมพ์ วาดเส้น ภาพถ่าย
- งานสื่อผสม
- อื่นๆ

โดยในแต่ละประเภทของงาน จะแบ่งออกเป็นขนาดออกเป็น 2 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8.1 แสดงขนาดของผลงานศิลปะแต่ละประเภท¹

ขนาดของผลงาน	จิตรกรรม (ตร.ม.)	ประติมากรรม (ลบ.ม.)	ภาพพิมพ์ (ตร.ม.)	สื่อผสม (ตร.ม.)	อื่นๆ (ตร.ม.)
ขนาดใหญ่	12.00	9.25	5.40	33.50	-
ขนาดเฉลี่ย	4.50	6.25	1.90	6.40	6.80

การจัดพื้นที่ห้องจัดแสดง จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง และประเภทของวัตถุที่จะจัดแสดง โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรมีพื้นที่มากพอ เพื่อความสะดวกในการแบ่งและตกแต่งห้องจัดแสดงนั้นๆ

ในการออกแบบห้องจัดแสดงนั้นนอกจากการกำหนดพื้นที่ที่มีความเหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าเพดานที่เหมาะสม จะทำให้เกิดปริมาตรภายในห้องจัดแสดงที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะมีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชม รวมถึงบรรยากาศภายในด้วย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ห้องจัดแสดงงานที่มีการจัดแสงประเภท SKYLIGHT ควรมีความสูงของฝ้าเพดานประมาณ 5.40 - 6.00 เมตร
- 2) ห้องที่ต้องการแสงสว่างจากด้านข้าง ควรมีความสูงของฝ้าเพดานประมาณ 4.80 เมตร แต่ปัจจุบันนิยมใช้ ARTIFICIAL LIGHT ความสูงของฝ้าเพดานจึงสามารถลดลงมาเป็น 3.60-4.20 เมตร
- 3) สำหรับอาคารขนาดเล็ก ความสูงไม่ควรต่ำกว่า 3.00 เมตร และการสร้างอาคารให้มีระดับเพดานสูง ทำให้สะดวกในการปรับเปลี่ยน โดยเมื่อต้องการระดับฝ้าเพดานที่ต่ำก็สามารถทำ SUSPENDED CEILING ได้
- 4) การกำหนดอัตราส่วนขนาดของห้องจัดแสดงนั้นไม่สามารถกำหนดให้แน่ชัดได้ แต่โดยทั่วไปสามารถประมาณอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวได้เท่ากับ 1:5

โดยทั่วไปห้องจัดแสดง มักมีการเปลี่ยนเรื่องราวและรูปแบบการจัดแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องจัดแสดงรวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้น เป็นปัจจัยที่ทำให้ประชาชนทั่วไปเกิดความสนใจเข้าชมมากขึ้น เมื่อมีการจัดแสดงหมุนเวียนเช่นนี้ทำให้ต้องออกแบบห้องจัดแสดงให้มีอิสระ

¹ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์, รายงานประจำปี สถิติขนาดของผลงานศิลปะของ พุทธศักราช 2539-2543 (กรุงเทพฯ, 2539-2543)

ในการจัดรูปแบบ คือการใช้ PARTITION BOARD ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบา สามารถติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้ง่าย

หลักในการวางผังห้องจัดแสดงนั้นไม่มีรูปแบบกำหนดตายตัว โดยปกติบอร์ดหนึ่งๆ จะใช้ในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลากหลายไว้ในบอร์ดเดียวกัน เพราะจะทำให้ผู้ชมรู้สึกเกิดความสับสน แฉงขวัญครวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กๆ วางเรียงกันไปในรูปแบบต่างๆ

การจัดระบบสัญญาณภายในห้องจัดแสดง แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1) การสัญจรติดต่อโดยทั่วไป

เป็นการติดต่อสัญจรของผู้เข้าชมโดยทั่วไป ควรเข้าจากทางด้านหน้าเป็นทางเข้าใหญ่ทางเดียว การจัดให้ผู้เข้าชมงานสามารถเข้าได้ทางเดียวโดยไม่มีทางสวนกับออกมาได้ ทำให้ผู้ชมสามารถชมงานได้อย่างทั่วถึง และทำให้การหมุนเวียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สำหรับการ จัดทางสัญจรนั้นควรจัดการเดินชมแบบทวนเข็มนาฬิกา เนื่องจากความเคยชินในการเดินชมของผู้เข้าชมจะชมด้านขวาก่อนด้านซ้าย การจัดการสัญจรรูปแบบนี้ทำให้การควบคุมทำได้ง่ายแต่จะเกิดความน่าเบื่อ ดังนั้นควรจัดแบบมีระเบียบเพื่อลดความสับสน และจัดให้มีจุดพักและจุดดึงดูดความสนใจเป็นระยะๆ

2) การสัญจรของส่วนบริการ

ทางเข้า-ออก สำหรับวัตถุสิ่งของ ควรจัดให้อยู่ทางด้านข้าง หรือด้านหลังของอาคาร โดยสามารถติดต่อกับห้องจัดแสดง ห้องเก็บของ หรือห้องเตรียมการแสดงได้โดยตรง สำหรับอาคารที่มีการสัญจรในแนวตั้ง ควรมีลิฟต์สำหรับส่งของขนาดใหญ่ในตำแหน่งที่สะดวกแก่การขนย้ายชิ้นงานจากโรงงานไปยังส่วนแสดงงาน

3) การติดต่อสัญจรของเจ้าหน้าที่

ในอาคารขนาดเล็ก เจ้าหน้าที่อาจใช้ทางเข้าใหญ่ร่วมกับผู้เข้าชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรจัดทางเข้า-ออก สำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริการควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบ และส่วนเก็บงานแสดงได้ เพื่อความสะดวกในการตรวจเช็คและควบคุมดูแล

การจัดทางสัญจรของห้องจัดแสดงงาน ในการจัดแสดงทุกครั้งควรทำแผนผังการจัดวางของห้องจัดแสดงไว้ให้ผู้เข้าชมดูในห้องโถงทางเข้า เพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสได้เลือกชมส่วนต่างๆ ตามแผนผังที่ได้จัดแสดงไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนสำนักงานปฏิบัติการ เพื่อบริหารโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานภายในโครงการเป็นไปด้วยดี ส่วนทำงานในสำนักงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัว

เป็นส่วนบริหาร ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อสมาธิในการทำงาน ประกอบด้วย ห้องผู้อำนวยการ ห้องรองผู้อำนวยการ และห้องประชุมวางแผน เป็นต้น ส่วนสำนักงานจะแบ่งเป็นส่วนบริหารจากส่วนงานต่างๆ โดยจัดให้สามารถติดต่อภายในได้สะดวก ส่วนฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานพิเศษ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ต้องแยกควบคุมเป็นพิเศษ

2) ส่วนที่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก

ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบริการการศึกษา ในส่วนนี้ต้องแบ่งเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันมิให้เข้าไปรบกวนส่วนของสำนักงานภายใน หากเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อเป็นจำนวนมาก อาจใช้เคาน์เตอร์แยกผู้มาติดต่อโดยเด็ดขาดจากส่วนสำนักงานภายใน เพื่อความปลอดภัย และสะดวกในการทำงาน

การจัดสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM)

เป็นระบบที่กำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ ซึ่งแบ่งแยกเป็นห้องๆ โดยเฉพาะ การจัดในลักษณะนี้มีข้อดีคือมีความสะดวกสบาย แต่มีข้อเสียคือใช้งบประมาณสูง และใช้พื้นที่ค่อนข้างมาก ใช้กับส่วนพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับสูง

2) ระบบการจัดแบบเปิด (OPEN PLAN LAYOUT SYSTEM)

ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้ทำให้สามารถใช้พื้นที่ของห้องได้อย่างเต็มที่ การจัดเป็นส่วนทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังกันห้อง ทำให้ใช้งบประมาณน้อย แต่ต้องมีการระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ มีระบบไฟฟ้าและแสงสว่างที่ทั่วถึง ข้อดีของการจัดในลักษณะนี้คือประหยัดเนื้อที่ ใช้กับพื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ส่วนบริการการศึกษา

1) ห้องสมุด

การจัดวางตำแหน่งของห้องสมุด จะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้บริการ ความสะดวกในการเข้า-ออก ทางสัญจรภายใน โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1.1) ส่วนชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้องเพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมดูแลได้อย่างทั่วถึง การจัดวางชั้นหนังสืออาจจัดวางตรงกลางห้องหรือด้านข้างห้อง มีพื้นที่อ่านแยกเป็นสัดส่วน การวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรเว้นให้มีระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.50 เมตร เพื่อความสะดวกในการก้มหยิบหนังสือ และการสัญจร

1.2) ส่วนชั้นวางวารสาร เป็นส่วนที่ดึงดูดใจ และเชื่อเชิญให้เข้าไปใช้บริการห้องสมุดได้ เพราะมีการจัดรูปเล่มและสีสันที่น่าสนใจกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นควรจัดให้อยู่ใกล้กับทางเข้าหรือสามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

1.3) โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นพื้นที่สำหรับผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือ มักจะจัดวางอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก เพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมและดูแลได้ง่ายยิ่งขึ้น

1.4) ตู้บัตรรายการ และพื้นที่ค้นหาหนังสือ ควรอยู่ในบริเวณที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า ตั้งอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือใกล้กับโต๊ะเจ้าหน้าที่ และโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เพื่อความสะดวกในการสอบถามเพื่อค้นหาหนังสือ

1.5) ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับส่วนบรรณารักษ์ เพื่อความสะดวกในการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการได้ง่าย ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านหนังสือด้วย ในกรณีที่มีพื้นที่มากพอ

1.6) โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม และให้คำแนะนำ ควรอยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

1.7) ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือข่าวสารที่น่าสนใจ ควรอยู่บริเวณ ทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเห็นได้ง่ายเมื่อเข้ามาใช้บริการห้องสมุด

1.8) โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้มีความเหมาะสม ไม่หนาแน่นจนเกินไป และคำนึงถึงความสะดวกในการสัญจรไปมา ควรจัดให้มีที่นั่งแทรกอยู่ตามบริเวณชั้นวางหนังสือบ้างเพื่อให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องเดินไกลจนเกินไป และสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็ว ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร

1.9) เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้บริเวณที่สะดวกในการให้บริการสำหรับหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนตำแหน่งในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญแล้ว ยังต้องคำนึงถึงสภาพพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ และยังต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับการขยายตัวของจำนวนผู้ใช้บริการ และจำนวนหนังสือ ดังนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อมและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- 1) การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีการควบคุมสภาพแวดล้อมเพื่อรักษาหนังสือ โดยระบบปรับอากาศภายใน อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งนอกจากจะเป็นการรักษาหนังสือแล้ว ยังให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดด้วย
- 3) ตำแหน่งที่ตั้ง ควรอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากเสียงรบกวนภายนอกมากที่สุด หรือสามารถขยับขยายได้ในกรณีที่มีหนังสือเพิ่ม
- 4) สามารถควบคุมการเข้า-ออก ของห้องสมุดได้ โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

รูปแบบการใช้แสงสว่างในห้องสมุด

- 1) แสงชนิดส่องโดยตรง ใช้สำหรับเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น บริเวณแสดงหนังสือใหม่ หรือผลงานอื่นๆ เป็นต้น
- 2) แสงจากโคมไฟที่ผ่านวัสดุกรองแสง จะเกิดแสงกระจายไม่ทำให้เกิดเงา
- 3) แสงจากโคมไฟชนิดซ่อนใต้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจายที่ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน
- 4) แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนท้องเพดานก่อนจะส่องลงสู่ด้านล่าง จะไม่ทำให้เกิดเงา และแสงที่มีความสว่างมากเกินไป
- 5) แสงที่อยู่ตรงฝ้าเพดาน ทั้งแบบลอยตัวและฝังในฝ้าเพดาน มีความเหมาะสมกับการอ่านหนังสือโดยตรง

2) ห้องวีดิทัศน์ (AUDIO VISUAL)

เป็นส่วนที่ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะแก่ผู้ที่สนใจ ซึ่งการจัดเก็บและรักษาจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะอุปกรณ์และม้วนเทปนั้นจะต้องมีวิธีการเก็บรักษาโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของห้องอาจจัดเป็นห้องชมวีดิทัศน์เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่สนใจทั้งที่มาเป็นหมู่คณะ และมาเป็นรายบุคคล

การเก็บรักษาม้วนเทป

- 1) เก็บในห้องที่มีการปรับอากาศที่ดี ไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง เช่น ในห้องที่ถูกแสงตลอดเวลาโดยเฉพาะแสงเวลาบ่าย หรืออยู่ใกล้แหล่งความร้อน เป็นต้น
- 2) ไม่ควรเก็บในที่ที่มีความชื้นน้อย เพราะพลาสติกในเนื้อเทปซึ่งเป็นเซลลูโลส จะระเหย ทำให้ม้วนเทปได้รับความเสียหาย
- 3) ไม่ควรเก็บม้วนเทปไว้ในที่ที่มีความชื้นสูง เนื่องจากจะมีผลต่อก๊าซออกไซด์ที่หุ้มแถบบันทึกภาพหรือเสียงได้
- 4) ไม่ควรเก็บม้วนเทปไว้ในสถานที่ที่มีสนามแม่เหล็ก เพราะจะทำให้ข้อมูลที่บันทึกอยู่เกิดความเสียหายได้ โดยป้องกันอำนาจของสนามแม่เหล็กนั้น คือ การเปลี่ยนทิศทางของพลังงานแม่เหล็ก ซึ่งทำได้โดยการใช้เหล็กอ่อนมาติดตั้งแม่เหล็กออกไปเพื่อป้องกันอำนาจจากสนามแม่เหล็ก โดยการทำกล่องสี่เหลี่ยมภายในบรรจุด้วยเหล็กอ่อนหนาๆ เพื่อช่วยป้องกันอำนาจสนามแม่เหล็ก
- 5) เทปทุกม้วนควรเก็บในกล่องที่แข็งแรง และวางอยู่บนชั้นวาง ซึ่งทำให้ง่ายต่อการหยิบใช้งาน การเก็บรักษาควรวางในแนวตั้ง เพื่อลดการบิดเบี้ยวของม้วนเทปที่เก็บไว้เป็นเวลานาน และการโยกย้ายของสนามแม่เหล็กระหว่างสายเทปที่ติดกันอยู่ เรียกว่า PRINT THROUGH DIRECT ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงซ็อน และการป้องกันที่ดีที่สุดคือการ REPLAY เทปทุกๆ 3 เดือน ซึ่งการทำเช่นนี้จะช่วยรักษาสภาพเทปให้คงคุณภาพได้นานยิ่งขึ้น อุณหภูมิของห้องเก็บม้วนเทปควรอยู่ระหว่าง 60-80 องศาฟาเรนไฮต์ และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 40-60%

3) ห้องบรรยาย

ห้องบรรยายเป็นส่วนที่ใช้เป็นห้องบรรยาย จัดเลี้ยง จัดอบรมสัมมนา หรือจัดการแสดง ซึ่งการใช้งานของห้องเอนกประสงค์นี้ต้องออกแบบให้สามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1) FRONT OF THE HOUSE ประกอบด้วย

- 3.1.1) โถงทางเข้า เป็นส่วนทางเข้าของผู้ชม มีลักษณะเป็นโถงซึ่งมีพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับผู้คนที่ได้จำนวนมากก่อนที่จะเข้าชมการแสดง
- 3.1.2) ห้องน้ำ แยกเป็นชาย หญิง และคนพิการ มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้ใช้
- 3.1.3) พื้นที่จำหน่ายบัตร ควรอยู่ในที่ที่ไม่ขวางทางสัญจร และมีพื้นที่สำหรับเข้าแถวรอ
- 3.1.4) ส่วนประชาสัมพันธ์ อยู่ใกล้บริเวณจำหน่ายบัตร ให้บริการสอบถามข้อมูลแก่ผู้เข้าชม

3.2) HOUSE

3.2.1) บริเวณที่นั่งชม ออกแบบให้ภายในห้องมีระบบ ACOUSTIC ที่ดี บริเวณประตูทางเข้าสามารถป้องกันเสียงผ่านได้ และมีประตูทางออกฉุกเฉิน

3.3) BACK OF THE HOUSE

1.5 ส่วนทะเบียน และเก็บรักษาผลงาน

เป็นส่วนปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์ ซึ่งมีหน้าที่รวบรวมวัตถุ การสงวนรักษา จำแนกวัตถุ การค้นคว้าเอกสารในการวิเคราะห์ตีความหมาย และการซ่อมแซม นอกจากนี้ยังเป็นส่วนของทะเบียนวัตถุ ซึ่งประกอบด้วยห้องทะเบียนคลัง ห้องปฏิบัติงานถ่ายภาพและห้องมีด สำหรับส่วนคลังนิทรรศการ จะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิ และเพื่อป้องกันความชื้น ฝุ่นละออง น้ำ น้ำมัน ซึ่งเป็นสาเหตุการเสื่อมสภาพของวัตถุ ซึ่งคลังนิทรรศการจะแบ่งเป็น 2 ส่วนตามชนิดและการใช้งาน ได้แก่

- 1) คลังนิทรรศการถาวร
- 2) คลังนิทรรศการหมุนเวียน

1.6 ส่วนเตรียมการแสดง

เป็นส่วนที่สำหรับเตรียมการแสดงนิทรรศการ เป็นพื้นที่ที่เตรียมการติดตั้งงานที่จะจัดแสดง ซึ่งควรอยู่ใกล้กับห้องแสดงผลงาน และมีประตูขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อความสะดวกในการขนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ส่วนเตรียมการแสดงยังประกอบด้วย ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ และห้องเก็บงานชั่วคราว ห้องเตรียมเอกสารสำหรับงานนิทรรศการ ห้องซ่อมแซมรักษาผลงานศิลปะ ซึ่งเป็นห้อง LAB สำหรับซ่อมงาน มีระบบปรับอากาศ และใช้แสงสว่างจากธรรมชาติเพื่อความแม่นยำในการวิเคราะห์สีวัตถุ

ห้องซ่อมรักษาผลงาน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้²

1) ห้องปฏิบัติการ

- CHEMICAL 40.00 ตารางเมตร
- BIOLOGICAL 20.00 ตารางเมตร
- PHYSICAL 20.00 ตารางเมตร

2) ห้องเก็บเคมีภัณฑ์ 16.00 ตารางเมตร

3) ห้องเก็บวัสดุอื่นๆ 7.50 ตารางเมตร

1.7 ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่สนับสนุนโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ส่วนงานเทคนิค และวิศวกรรมทั่วไป (GENERAL TECHNICAL SPACE)

ประกอบด้วยส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ส่วนซ่อมบำรุงและพื้นที่สำหรับงานระบบทั่วไปของโครงการ ได้แก่ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องเป่าลมเย็น เป็นต้น

2) ส่วนพนักงาน

ประกอบด้วย ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถควบคุมทางเข้า-ออก ของโครงการได้ ห้องเก็บของและอุปกรณ์ทำความสะอาด และส่วนพักผ่อนของพนักงานบริการซึ่งรวมถึงห้องน้ำพนักงาน และ LOCKER เป็นต้น

1.8 ส่วนที่จอดรถ

ประกอบด้วย

- ที่จอดรถผู้ให้บริการ
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถจักรยานยนต์

² สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่งานซ่อมสงวน-รักษาศิลปวัตถุ ให้อศิลปเจ้าฟ้าฯ 20 มิถุนายน 2548 ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถจักรยาน
- ที่จอดรถคนพิการ
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
- ที่จอดรถผู้มาติดต่อโครงการ
- ที่จอดรถบริการ

2) การจัดแสดงในหอศิลปะ

2.1 ประเภทของการจัดแสดง

ประเภทของห้องจัดแสดง สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่

1) การจัดแสดงแบบถาวร คือ การจัดแสดงงานในแต่ละห้องจัดแสดงเป็นการถาวรโดยจะพิจารณาถึงประโยชน์ที่ผู้ชมจะได้รับ การจัดแสดงจะมีการปรับปรุงเป็นครั้งคราว โดยจะจัดแสดงครั้งละประมาณ 4-5 ปี แล้วจึงทำการปรับเปลี่ยนใหม่

ในส่วนของจัดแสดงแบบถาวรนี้ ควรจัดให้สามารถให้เข้าถึงได้จากโรงพักคอย และติดต่อกับส่วนบริการได้สะดวก

2) การจัดแสดงแบบชั่วคราว หรือการจัดแสดงแบบหมุนเวียน มีลักษณะเป็นการจัดแสดงงานแบบครั้งคราว โดยการจัดแสดงแต่ละครั้งจะจัดเป็นเรื่องราว และแต่ละเรื่องจะจัดแสดงในระยะเวลาสั้นๆ แล้วเปลี่ยนเป็นเรื่องอื่นๆ หมุนเวียนกันไป เพื่อชักจูงและสร้างความสนใจของผู้ชม

การจัดแสดงประเภทนี้จะต่างกับการจัดแสดงแบบถาวร คือต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชม

3) การจัดแสดงกลางแจ้ง การจัดแสดงประเภทนี้ จะต้องคำนึงถึงความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศของวัตถุที่นำมาจัดแสดง โดยส่วนนี้สามารถใช้เป็นที่เปลี่ยนอิริยาบถของผู้เข้าชมได้ อาจจัดเป็น Court หรือจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะของโครงการก็ได้ แต่ควรมีความสัมพันธ์กับส่วนจัดแสดงถาวร และส่วนโรงพักคอย

2.2 เทคนิคในการจัดแสดง

1) การจัดแสดงเพื่อเน้นความงาม (Aesthetic Presentation)

เน้นความงามของวัตถุ โดยจะใช้วิธีการจัดองค์ประกอบเพื่อส่งเสริมให้วัตถุดูสวยงามและเด่นชัด แต่ไม่ควรจัดแสงให้องค์ประกอบกลายเป็นส่วนสำคัญมากเกินไปจนข่มความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดง

การเขียนป้ายบรรยาย รูปถ่าย แผนที่ และแผนผังประกอบวัตถุต่างๆ จะมีการเขียนแยกไว้ต่างหาก เพื่อไม่ให้สิ่งเหล่านี้มารบกวนสายตาของผู้ชม และองค์ประกอบของสีที่ใช้เป็นพื้นหลังไม่ควรเป็นสีที่ฉูดฉาดหรือแฉะ ควรเป็นสีที่เข้ากับวัตถุได้ดี

2) การจัดแสดงเพื่อเน้นความรู้ (Instructional Presentation)

ใช้คำบรรยาย ภาพถ่าย แผนที่ หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่ช่วยเน้นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่จัดแสดง ซึ่งหอศิลป์โดยทั่วไปจะมีการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น การใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่มาเป็นพื้นหลัง

3) การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Nature Context Presentation)

เป็นการจัดแสดงตามสภาพความเป็นจริงตามธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงโดยใช้เทคนิคการจัดฉากละคร

4) การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Presentation)

นิยมใช้ในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศิลปะ การจัดแสดงประเภทนี้วัตถุจะถูกรักษาไว้ในสภาพเดิมทั้งหมด ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าใจในเรื่องราวได้ง่าย โดยไม่ต้องมีการบรรยายมากมาย

5) การจัดแสดงด้วยเทคนิคการกดปุ่ม (Push Button Presentation)

การจัดแสดงประเภทนี้ มักจะเป็นการจัดแสดงสำหรับเยาวชนเพื่อให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ นอกเหนือจากสายตาในการชม และอาจมีการนำเอาระบบ Audio Visual เข้ามาใช้ประกอบการจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดงทั้ง 5 วิธีดังกล่าว เป็นหลักการที่ใช้กันทั่วไปในอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมักจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเลือกใช้แต่ละเทคนิคต้องมียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน และเข้าใจในหลักการของแต่ละเทคนิค และเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง

2.3 ลักษณะการจัดแสดง

ลักษณะการจัดแสดงงานศิลปะ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) การจัดแสดงแบบ 2 มิติ

วัตถุที่จัดแสดงประเภทนี้ ได้แก่ งานจิตรกรรม ภาพพิมพ์ และสื่อผสม การจัดแสดงทำโดยการวาง แขนง หรือห้อย การจัดจะอยู่ชิดผนังหรือกลางห้องเป็นบางส่วน ขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของวัตถุ โดยส่วนที่ติดผนังจะมีมากกว่าส่วนที่วางลอยตัว ซึ่งส่วนที่วางลอยตัวอาจใช้เป็น BOARD ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย โดยทั่วไปขนาดของผลงานมักมีขนาดใกล้เคียงกัน

การจัดแสดงเป็นจำนวนมากๆ อาจทำให้ความสนใจของชิ้นงานลดลง จึงควรมีจุดพักสายตาเป็นระยะๆ เพื่อความเหมาะสม

2) การจัดแสดงแบบ 3 มิติ

วัตถุที่จัดแสดงประเภทนี้ ได้แก่ ประติมากรรม และสื่อผสม โดยการจัดแสดงวัตถุจริง วัตถุจำลอง หรือวัตถุย่อส่วน การจัดประเภทนี้อาจจัดเป็นการแสดงแบบเดี่ยวๆ หรือประกอบเข้าด้วยกัน การจัดแสดงแบบ 3 มิติ มีการจัดแสดงดังนี้

2.1) *SHELVES* ใช้แสดงวัตถุที่มีขนาดเล็กๆ โดยจะจัดเรียงในตู้ การติดตั้งมีทั้งแบบติดผนัง และแบบลอยตัว

2.2) *MODEL* ใช้สำหรับวัตถุที่ต้องการให้เห็นรูปทรงลอยตัว ในลักษณะ 3 มิติ จัดแสดงโดยการวางหรือใส่ในตู้แสดง

2.3) *DIORAMA* จัดแสดงโดยการเลียนแบบสภาพตามความเป็นจริง เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศ และยุคสมัยที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

3) การจัดแสดงโดยใช้อุปกรณ์พิเศษ

เป็นการใช้เครื่องมือประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เข้าช่วยในการจัดแสดง การจัดแสดงแบบนี้มีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถเปิดแสดงในลักษณะเปิดทั่วไป จำเป็นต้องมีส่วนเฉพาะที่ใช้ในการจัดแสดง ตามความเหมาะสมของวิธีการและอุปกรณ์ โดยแบ่งเป็น

3.1) *วีดิทัศน์ และสไลด์มัลติวิชชั่น* เป็นการจัดแสดงโดยใช้ภาพและเสียง ในลักษณะของภาพประกอบคำบรรยาย ทำให้ผู้ชมสามารถรับรู้ได้ง่ายขึ้น

3.2) *ไมโครฟิล์ม* ใช้การบันทึกข้อมูลลงในไมโครฟิล์ม แล้วให้ผู้ชมรับชมโดยการฉายแสงลงในไมโครฟิล์ม ผู้ชมต้องมีการตอบโต้กับกับเครื่องมือพอสมควร โดยการก้มลงอ่าน และการเลือกแผ่นไมโครฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3) คอมพิวเตอร์ เป็นการจัดแสดงที่มีการตอบโต้ ระหว่างเครื่องมือกับ ผู้ชมได้เป็นอย่างดี ใช้ในการแสดงเรื่องราวที่หลากหลายได้ดี

การเลือกใช้ลักษณะการจัดแสดงประเภทต่างๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการจัดแสดง และประเภทของวัตถุที่จัดแสดง รวมทั้งขึ้นอยู่กับสิ่งที่เจ้าของผลงานต้องการสื่อให้ผู้ชมได้รับรู้

3) การออกแบบห้องจัดแสดง

โดยปกติการจัดแสดงในหอศิลป์นั้น จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว และลักษณะ ของการจัดแสดงอยู่เสมอ เพื่อให้การจัดแสดงไม่น่าเบื่อและน่าสนใจมากขึ้น และเป็นการ กระตุ้นให้ประชาชนอยากเข้ามาชมมากขึ้น เมื่อการจัดแสดงต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ห้องจัดแสดงต้องมีความเป็นอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องจัดแสดง ไม่ว่าจะเป็นห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร หรือห้องจัด แสดงนิทรรศการหมุนเวียน สิ่งที่จะช่วยให้การจัดแสดงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย คือ PANEL ซึ่งมีน้ำหนักเบา สามารถติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้ง่าย วัสดุที่ใช้อาจทำด้วยไม้อัด หรือเป็นแผงที่ ทำด้วยโครงไม้แล้วบุด้วยผ้า ทำให้ห้องจัดแสดงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของ แต่ละเรื่องราว โดยต้องคำนึงถึงหลักสำคัญในการจัดห้องจัดแสดง ดังนี้

1) การวางตู้ หรือ PANEL ไม่ควรให้ห้องมองดูโล่งจนเกินไป เพราะหากห้องแสดง โล่ง จะทำให้ผู้เข้าชมเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ให้ความสนใจกับวัตถุที่จัดแสดงเท่าที่ควร การกำหนดความเหมาะสมของห้องจัดแสดง ต้องคำนึงถึงประเภท ขนาด และความสำคัญของ วัตถุ

2) การเรียงลำดับเรื่องราวของการจัดแสดง ควรมีความสอดคล้องและต่อเนื่องกัน

3) ขนาดและสีของ PANEL ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องจัดแสดง และวัตถุที่ นำมาจัดแสดง ควรมีการเปลี่ยนแปลงของสีบ้างตามระยะเวลาที่สมควร และสีที่ใช้ไม่ควรเป็นสีที่ จืดจาง ควรเป็นสีที่มองสบายตา

4) ควรมีการเว้นเนื้อที่ระหว่าง PANEL แต่ละตอน เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าชมได้ อย่างสะดวก

5) ผังของห้องจัดแสดงอาจมีการจัดที่ยกยื้อง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ แต่ต้องไม่

มากจนก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้เข้าชม

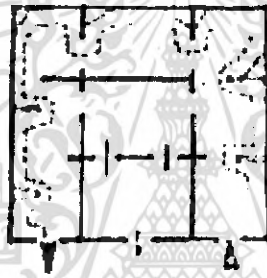
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ห้องจัดแสดงแต่ละช่วง ควรจัดให้มีความสัมพันธ์ต่อกัน โดยผู้เข้าชมมีอิสระที่จะเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ หรือเลือกชมตามความสนใจของตนเอง

3.1 การจัดผังห้องจัดแสดง

1) มีประตูทางเข้า-ออก 2 ประตู

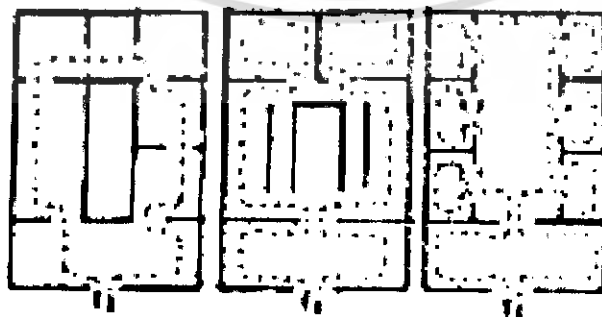
ห้องจัดแสดงนี้มีทางเข้า และทางออกแยกกัน ทำให้มีความสะดวกในการดูแลความปลอดภัย อาจแบ่งห้องใหญ่ออกเป็นห้องเล็กๆ โดยใช้ PANEL หรือตู้เข้ามากั้น ทำให้มีพื้นที่จัดแสดงเพิ่มขึ้น และทำให้ผู้ชมได้ชมวัตถุตามลำดับ วัตถุที่เป็นโลหะอาจไว้กลางห้องเพื่อป้องกันความชื้นจากผนัง



ภาพที่ แสดงการจัดผังแบบมีประตูทางเข้า-ออก 2 ประตู

2) มีประตูทางเข้า-ออก ประตูเดียว

การจัดในลักษณะนี้ทำให้มีการแยกส่วนกันอย่างชัดเจน เป็นการแบ่งห้องแสดงภายในหลายๆ ห้องที่ติดต่อกัน โดยมีประตูเข้า-ออกเพียงประตูเดียว

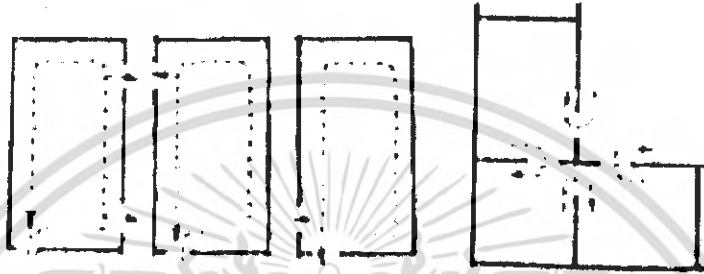


ภาพที่ แสดงการจัดผังแบบมีประตูทางเข้า-ออก ประตูเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การแบ่งห้องด้วยประตูทางเข้า

หลักการสำคัญ คือ อยาปล่อยให้ห้องแสดงโล่ง โดยผู้ชมสามารถมองเห็นทะลุห้องจัดแสดงเพียงแค่มองเข้าไปที่ทางเข้าเท่านั้น วิธีการจัดเช่นนี้จะสะดวกในการรักษาความปลอดภัย แต่ไม่ถึงดึงดูดความสนใจของผู้ชม เป็นการเร่งเร้าให้เดินดูวัตถุอย่างรวดเร็ว



ภาพที่ แสดงการแบ่งห้องด้วยประตูทางเข้า

3.2 การจัดกลุ่มห้องจัดแสดง

การจัดกลุ่มห้องจัดแสดงต่างๆ จะขึ้นอยู่กับประเภท และลักษณะของการจัดแสดง ว่าต้องการให้ห้องจัดแสดงต่อเนื่องกันอย่างไร โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1) ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดแสดงที่ทำให้ผู้ชมเดินไปเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้สามารถชมได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง อาจทำเป็นห้องใหญ่แล้วกันเป็นส่วนๆ ข้อดี คือ สามารถชมได้อย่างทั่วถึง และเป็นไปตามลำดับ อีกทั้งยังประหยัดเนื้อที่อีกด้วย ข้อเสีย คือ ผู้เข้าชมไม่มีอิสระในการเข้าชม และถ้าปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะมีผลกระทบต่อห้องอื่นๆ

2) CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มแบบนี้จะมีทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางเข้า-ออกโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่จัดแสดงได้อีกด้วย ข้อดี คือ ผู้ชมมีอิสระในการเลือกชม ข้อเสีย คือ การจัดแสดงไม่ต่อเนื่อง และเปลืองเนื้อที่ทางเดิน

3) NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE จากโถงสามารถเข้าถึงส่วนจัดแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจัดการแสดงได้หลายชั้น โดยมีโถงเป็นจุดศูนย์กลาง เป็นการเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอาข้อดีของวิธีที่ (1) และ (2) มาใช้ร่วมกัน ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบ และประหยัด
 เนื้อที่ในการจัดแสดง แต่ต้องระวังเรื่องการสัญจรของผู้ชม

4) CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบการจัดแสดงทั้ง 3 วิธีเข้าด้วยกัน คือ มีโถงเป็นตัวกลางแยกสู่อีกห้อง
 ต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อเข้าถึงกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็ยังสามารถใช้ COURT หรือ
 HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องต่างๆ ได้

3.3 การให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในหอศิลป์จะเหมือนกับอาคารอื่นๆ ยกเว้นห้องจัดแสดง ซึ่งมีลักษณะ
 พิเศษเฉพาะ โดยทั่วไปแล้วหอศิลป์จะมีการใช้แสงแบบผสมผสาน คือ แสงธรรมชาติ และ
 แสงประดิษฐ์

1) แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ มีชีวิตชีวา เป็นแสงที่นุ่มนวล และ
 ไม่เปลี่ยนสีของวัตถุ แต่ควบคุมได้ยาก เพราะเปลี่ยนแปลงตามเวลา ทิศทาง และฤดูกาล

1.1) การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงส่วนใหญ่ตกลงที่พื้นห้องทำให้ตาพร่า
 และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก สามารถแก้ไขได้โดยทำเพดานให้สูงขึ้น และใช้แผงกันแดดที่
 สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความสว่างของแสงในแต่ละวันและฤดูกาล การให้แสงจากด้านบน
 ควรเป็นการให้แสงแบบ INDIRECT เพื่อป้องกันความเสียหายแก่วัตถุ

1.2) การให้แสงสว่างจากด้านข้าง แสงสว่างที่อยู่ในระดับสายตา จะทำให้
 เกิดปัญหาในการมองวัตถุ การให้แสงจากด้านข้างมีหลักการดังนี้

- ขอบล่างของหน้าต่างควรอยู่ต่ำกว่าระดับสายตา
- หน้าต่างควรกว้างครึ่งหนึ่งของความกว้างห้อง และสูงครึ่งหนึ่งของ
 ความสูงห้อง
- ควรหลีกเลี่ยงการให้แสงในระดับเดียวกับวัตถุ

นอกจากนี้ยังมีวิธีอื่นๆ เช่น การใช้กระจกตัดแสงในส่วนบนของหน้าต่าง หรือการทำให้
 หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3) การให้แสงสว่างจากหน้าต่างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด
 แสงจะตกกระทบทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสง
 สะท้อน อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อช่วยกระจายแสง หรือการทำหลังคาเอียงที่
 ทำด้วยกระจก เพื่อให้แสงส่องมาที่ผนัง แล้วสะท้อนไปที่วัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) การให้แสงธรรมชาติทางอ้อม การให้แสงสว่างแบบนี้นอกจากจะใช้กับแสงประดิษฐ์แล้ว ยังสามารถใช้กับแสงธรรมชาติได้ ตัวอย่างเช่น

- การให้แสงส่องมายังผนังโค้ง ผนังโค้งจะช่วยกระจายแสงได้ดี
- การใช้สี สีที่อ่อนๆ จะช่วยในการกระจายแสง เช่น สีขาว (ค่าการส่องสว่าง 86%)
- การใช้แสงที่ลดจากการซ้อนหลังคา
- การใช้กระจกสะท้อนแสงแดด ไปยังจุดที่ต้องการแสง

2) แสงประดิษฐ์

แสงไฟฟ้า หรือแสงประดิษฐ์ ถูกนำมาใช้เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของแสงธรรมชาติ มีข้อดีคือ สามารถดัดแปลงมาใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวก ให้แสงคงที่ และกระจายแสงสม่ำเสมอ แต่ก็มีข้อเสียคือ มีผลในการเปลี่ยนลักษณะและสีสันทของวัตถุขณะชม โดยแสงประดิษฐ์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

- แสง INCANDESCENT มีความร้อน และแสงสีแดงสูงกว่าแสงธรรมชาติให้สีที่นุ่มนวล และชัดเจนกว่า เหมาะสำหรับใช้เน้นจุดสำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงให้มากกว่าที่อื่น

- แสง FLUORESCENT มีความใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก และในปัจจุบันมี DAY LIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์ แสงชนิดนี้มีการกระจายแสงออกทางกว้าง ให้ประกายแสงต่ำ แต่มีสีออกมาด้วย ทำให้สีของวัตถุเพี้ยนสามารถ

3.4 บรรยากาศของห้องจัดแสดง

บรรยากาศต้องมีความสัมพันธ์กับผู้ชม ซึ่งได้แก่ กลุ่มที่เข้าชมเพราะต้องการหาความเพลิดเพลิน กลุ่มที่เข้าชมเพื่อความงาม หรือกลุ่มที่เข้าชมเพื่อศึกษาหาความรู้ เป็นต้น ดังนั้นห้องจัดแสดงต้องคล้อยตามและตอบสนองความต้องการของผู้ชม โดยจะต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

1) เจ้าความสนใจในด้านความงาม (AESTHETICS)

ห้องจัดแสดงควรเข้าใจด้วยความงามของวัตถุ และความงามในการจัดแสดง ซึ่งอาจใช้เทคนิคและวิธีการต่างๆ เข้าช่วย

2) เจ้าให้เกิดความเพลิดเพลิน (ROMANTIC)

การจัดห้องจัดแสดง ต้องไม่ทำให้ผู้ชมรู้สึกเบื่อหน่ายในการเดินชม ต้องทำให้ผู้ชมรู้สึกเพลิดเพลิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) เราให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้ (INTELLECTUAL)

การจัดห้องจัดแสดง จะต้องมีการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งทำได้หลายประการ ได้แก่

- ออกแบบห้องจัดแสดงให้เป็นขั้นตอน มีการเรียงลำดับเรื่องราว โดยแบ่งห้องจัดแสดงเป็นตอนๆ
- คำอธิบายเชิงคำถาม เช่น การตั้งคำถามเพื่อให้ผู้ชมได้หยุด และค้นหาคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดง เป็นการโน้มน้าวผู้ชมให้สนใจในวัตถุที่จัดแสดง

3.5 การจัดที่ว่าง และระยะเวลาในการชมวัตถุ

จากการวิจัยถึงระยะเวลาที่ผู้ชมคนหนึ่งใช้เวลาในการเดินชมโดยไม่หยุดเลย³ คือ 1 ชั่วโมง และผลเฉลี่ยต่ำสุด และสูงสุด คือ 30 นาที และ 2 ชั่วโมง ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้ชมมากขึ้น ควรมีช่วงพักคั่นระหว่างการเดินชม ทุกระยะ 30 นาทีโดยระยะในการชมงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 8.2 แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการชมวัตถุแต่ละประเภท⁴

ประเภทการชมวัตถุ	เวลาที่ใช้ต่อวัตถุ 1 ชิ้น
การชมวัตถุที่ตั้งบนแท่น	12 - 20 วินาที
การชมวัตถุที่แสดงในตู้จัดแสดง	30 - 45 วินาที
การชมวัตถุขนาดใหญ่	1 นาที -1 นาที 15 วินาที

3.6 การผ่อนคลายในการชมงาน

ความเมื่อยล้าทางร่างกาย โดยปกติจะเกิดหลังจากที่ได้ชมเป็นระยะเวลาพอสมควร ควรจัดพักเป็นระยะๆ เช่น มีจุดนั่งพัก

ระบบความรู้สึกทางประสาท เช่น การมองเห็น การรับรู้ ถ้าใช้มากเกินไปก็จะเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งมักจะเกิดขึ้นเสมอในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ควรเปิดโอกาสให้สายตาได้พักผ่อน

³ ธีรภูมิ โอตระกูล, การศึกษารออกแบบพิพิธภัณฑ์ (กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., ม.ป.ป.)

⁴ เรื่องเดียวกัน เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้าง เช่น การใช้กลุ่มสีที่เย็นลง หรือการเปลี่ยนจากมุมมองที่แคบไปสู่มุมมองที่กว้าง โดยให้ผู้ชมได้ทอดสายตาไปสู่สภาพธรรมชาติรอบๆ เพื่อเป็นการพักสายตา

4) ศิลปะร่วมสมัย

4.1 ประเภทของงานศิลปะร่วมสมัย

การศึกษาถึงขนาดและลักษณะของงานศิลปะร่วมสมัย เพื่อสามารถออกแบบอาคารให้รองรับงานศิลปะในแต่ละประเภทได้ ซึ่งงานศิลปะร่วมสมัยสามารถแบ่งเป็นตามขนาดและรูปร่างได้ 3 ประเภท ได้แก่

1) งานที่มีรูปร่างและขนาดแน่นอนแต่ไม่ตายตัว

ได้แก่งานศิลปะกรรมทั่วไป ได้แก่ งานจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ สื่อผสม สถาปัตยกรรม ภาพถ่าย ฯลฯ ต้องการ Space ที่มีลักษณะตายตัว

2) งานที่มีรูปร่างและขนาดไม่แน่นอน

เป็นงานที่มีแนวความคิดว่าผู้ชมงานศิลปะสามารถมีส่วนร่วมในงานศิลปะได้ โดยงานมีแนวโน้มที่จะปรับสภาพแวดล้อมให้เป็นงานศิลปะ (Environment Art) เช่น ห้องทั้งห้องอาจกลายเป็นประติมากรรมชิ้นหนึ่ง (Sculpture Environment) ส่วนใหญ่งานประเภทนี้จะเป็นงาน 3 มิติ และมักจะสร้างความรู้สึกให้ผู้ชมเป็นส่วนหนึ่งของงานศิลปะชิ้นนั้นด้วย งานประเภทนี้จะต้องการ Space ที่มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถจัดแสดงได้หลายรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับผลงานได้ เช่น ห้องโถงโล่ง

3) งานที่มีการเปลี่ยนแปลง และมีการเคลื่อนไหว

ส่วนใหญ่เป็นงาน 3 มิติ มีการเคลื่อนไหวเกิดเป็นมิติที่ 4 คือ เวลา เช่น Mobile หรือ Happening Art (เป็นการแสดงสั้นๆ เพื่อให้ผู้ชมเกิดความประทับใจ) งานประเภทนี้จะต้องการ Space ที่มีความยืดหยุ่น สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ตามต้องการ และสามารถเสริมสร้างบรรยากาศในการแสดงได้

งานศิลปะที่สามารถคาดคะเนขนาดในการจัดแสดงได้ จะจัดอยู่ในประเภทแรก คือมีขนาดตายตัว ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะทางกายภาพได้ดังนี้

ตารางที่ 8.3 แสดงลักษณะทางกายภาพของงานศิลปะแต่ละประเภท

ประเภทของงานศิลปะ	ลักษณะทางกายภาพ
จิตรกรรม	2 มิติ
ประติมากรรม	3 มิติ
ภาพพิมพ์	2 มิติ
สื่อผสม	2-3 มิติ
ภาพถ่าย	2 มิติ
มณฑนศิลป์	2-3 มิติ
สถาปัตยกรรม	2-3 มิติ

4.2 การรวบรวมงานศิลปะร่วมสมัย

การรวบรวมผลงานของหอศิลปะสามารถทำได้โดยวิธีต่างๆ ซึ่งได้แก่

4.2.1) **จัดการประกวดศิลปกรรม** ซึ่งจะจัดขึ้นเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว จะมี การประกวดหลัก คือ การประกวดศิลปกรรมร่วมสมัย การประกวดศิลปกรรมแห่งชาติ และ การประกวดศิลปกรรมร่วมสมัยโดยศิลปินรุ่นเยาว์ ซึ่งจะคัดเลือกจากผลงานที่ได้รับรางวัลเหรียญทอง รางวัลเหรียญเงิน และรางวัลเหรียญทองแดง

4.2.2) **จัดซื้อจากงบประมาณของโครงการ** ซึ่งเป็นการสะสมงานศิลปะร่วมสมัยที่ทรงคุณค่าไว้เป็นคุณสมบัติของหอศิลป์

4.2.3) **จากการบริจาค** จากบุคคลทั่วไป สถาบัน หรือมูลนิธิต่างๆ

4.3.3) **จากการแลกเปลี่ยนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ** ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนผลงานระหว่างหอศิลป์ หรือองค์กรต่างๆ เพื่อให้ผู้ชมได้ชมงานที่มีความหลากหลายมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่งานศิลปะร่วมสมัยของไทยไปยังต่างประเทศ แต่จะเป็นการแลกเปลี่ยนชั่วคราว และส่งคืนเมื่อเสร็จงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การรักษาศิลปวัตถุ

หน้าที่ของหอศิลปะก็คือ การเก็บรักษาวัตถุที่มีค่าที่ได้รวบรวมไว้นั้น ให้คงทนถาวร อยู่ตลอดไป ไม่ได้รับความเสียหาย หรือเสื่อมสภาพตามการเวลา โดยต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- 1) ป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น อันตรายจากการจับต้อง เคลื่อนย้าย อันตรายจากบรรยากาศ และอุณหภูมิแวดล้อม
- 2) การเก็บรักษาวัตถุในคลัง ต้องมีการเก็บที่ถูกต้อง
- 3) การปฏิบัติซ่อมแซม และรักษาศิลปวัตถุ

5.1 ชนิดของวัตถุ

แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ อินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุ

1) อินทรีย์วัตถุ

ได้แก่ ไม้ ผ้า กระดาษ หนังสือ วัตถุประเภทนี้จะมีการเสื่อมสภาพได้ง่ายเพราะทำมาจากสิ่งที่มีชีวิต เพราะฉะนั้นจะต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ

2) อนินทรีย์วัตถุ

ได้แก่ หิน โลหะ เครื่องถ้วย ฯลฯ มีการเสื่อมสภาพเช่นเดียวกัน แต่จะเสื่อมสภาพช้ากว่าอินทรีย์วัตถุ

5.2 สาเหตุ และการป้องกันการเสื่อมสลายของวัตถุ

1) สภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อม

ปัญหาอุณหภูมิ และความชื้น เป็นสาเหตุที่ทำให้วัตถุเสื่อมสภาพ หรือเสียหายได้ ดังนั้นหอศิลปะจึงต้องมีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีควบคุมบรรยากาศแวดล้อมได้ดีที่สุด แต่ข้อเสียคือต้องใช้งบประมาณสูง ทั้งค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา และค่าไฟฟ้า สำหรับหอศิลปะบางแห่งที่ไม่สามารถติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้กับอาคารทั้งหมดได้ อาจใช้วิธีปรับอากาศเฉพาะภายในตู้จัดแสดง และส่วนคลังก็ได้

2) แสง

ในประเทศที่อยู่ในเขตร้อน จะมีแสงแดดจ้าตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นอันตรายต่อศิลปวัตถุอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบว่าแสงธรรมชาติ ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เป็นอันตรายต่อวัตถุมากกว่า

แสงประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงประดิษฐ์ประเภท FLUORESCENT เป็นอันตรายต่อวัตถุน้อยกว่าแสงประเภทอื่นๆ เนื่องจากมีปริมาณของ ULTRA VIOLET น้อย ดังนั้นการให้แสงจะต้องมีหลักการดังนี้

- หลีกเลี่ยงการใช้ไฟส่องไปยังวัตถุโดยตรง
- การใช้แสงส่องวัตถุ ควรกำหนดเวลาเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ไม่ควรส่องตลอดเวลา
- พยายามใช้แสงที่เป็นอันตรายต่อวัตถุให้น้อยที่สุด

ในการควบคุมความเข้มของแสงนั้นอาจใช้แผ่นกรองสี ULTRA VIOLET และให้แสงที่ตกกระทบที่วัตถุมีความเข้มของแสงน้อยที่สุด วัตถุบางประเภท เช่น ภาพเขียน ผ้า กระดาษ สี จะซีดได้ง่ายและเร็วเมื่อถูกแสง ดังนั้นจึงควรปิดไฟเมื่อมีผู้เข้าชม และควรป้องกันให้มีแสงธรรมชาติให้น้อยที่สุด

3) แมลง

แมลงที่เป็นอันตรายต่อศิลปวัตถุ ได้แก่ ปลวก แมลงสาบ ตัวสามง่าม แมลงกินหนังสือ แมลงกินผ้า

การป้องกัน คือ อาคารควรมีระบบปรับอากาศ และระบบควบคุมความชื้น หรืออีกวิธีหนึ่งคือ การใช้วิธีป้องกันและกำจัดทางเคมี กรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะต้องระมัดระวังมิให้เป็นอันตรายต่อมนุษย์ วิธีที่นิยมคือ การฆ่าเชื้อ และการใช้ผงเคมีที่ใช้ทาและพ่น

การควบคุมที่สำคัญที่สุด คือ ในบริเวณห้องคลังเก็บวัตถุ ไม่ว่าจะตู้หรือห้องเก็บของ จะต้องทาน้ำยาป้องกันแมลง นอกจากนี้อาจใช้ผงเคมีเพื่อช่วยป้องกันอีกชั้นหนึ่ง

4) จุลินทรีย์หรือเชื้อรา

ปัญหาเชื้อราในวัตถุ พบมากในประเทศเขตร้อน ราทำให้วัตถุได้รับความเสียหาย ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้

ในการจัดแสดงรูปภาพ ไม่ควรแขวนภาพติดกับผนังโดยตรง ควรมีวัสดุกั้นระหว่างภาพกับผนัง หรืออาจหุนด้านหลังของกรอบทั้ง 4 ด้านก็ได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความชื้นจากผนังผ่านมายังภาพ

5) มลพิษจากสิ่งแวดล้อม

ได้แก่ ฝุ่นละออง และก๊าซกำมะถัน คาร์บอนเสียจากโรงงานส่วนมากจะมีก๊าซกำมะถัน ซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุ เช่น รูปภาพ กระดาษ ผ้า ผนัง โลหะ ทำให้วัตถุเสื่อมสภาพเร็ว

การป้องกันสามารถทำได้โดยการใช้ระบบปรับอากาศภายในอาคาร

6) การจับต้อง และเคลื่อนย้าย

การเคลื่อนย้าย การบรรจุ แกะหีบห่อ การขนส่ง หรือการนำวัตถุมารวมพักไว้เพื่อเตรียมจัดแสดง พื้นที่ในการปฏิบัติงานต้องสะอาดเรียบร้อย หีบที่ใช้บรรจุต้องสะอาด การจับต้องวัตถุต้องสวมถุงมือ

การเก็บรักษาวัตถุในห้องคลัง สถานที่เก็บ เช่น ตู้ หรือชั้น ควรมีฟองน้ำรองเพื่อป้องกันการกระเทือน ส่วนการเคลื่อนย้ายวัตถุ จะต้องไม่เคลื่อนย้ายโดยการถือด้วยมือ ควรใช้รถเข็นที่ปูฟองน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือน เกิดรอย หรือการแตกหักได้

7) การทำเครื่องหมายบนวัตถุ

นายทะเบียนต้องศึกษาวัตถุว่าวัตถุประเภทใด ควรเขียนด้วยอะไร เขียนที่ใด วัตถุบางชนิดไม่สามารถเขียนที่ตัววัตถุได้ เช่น ผ้า ต้องใช้เทปผ้าเขียน แล้วตัดมาเย็บติดที่ตะเข็บผ้า

5.3 ทะเบียนประวัติของวัตถุ

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ส่วนซ่อมรักษา จะต้องดำเนินงานอย่างเป็นระบบ คือ การจัดทำทะเบียนประวัติของวัตถุ วัตถุในพิพิธภัณฑ์จะต้องทำทะเบียนประวัติเป็นรายงาน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ภาพถ่ายวัตถุ ก่อนได้รับการซ่อมรักษา และหลังจากที่ได้รับการซ่อมรักษาแล้ว
- 2) ทะเบียนประวัติ ที่มีรายละเอียดที่สำคัญคือ
 - ชนิดของวัตถุ
 - ประวัติของวัตถุ อายุ และสมัย
 - ขนาด และลักษณะ
 - การวิเคราะห์วินิจฉัยสภาพของวัตถุ
 - การซ่อมรักษา

6) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบห้องบรรยาย

ห้องบรรยายเป็นห้องสำหรับ จัดบรรยายปาฐกถา จัดอบรมสัมมนา แลกง่าว จัดการ แสดง หรือฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 รูปร่างของห้องบรรยาย

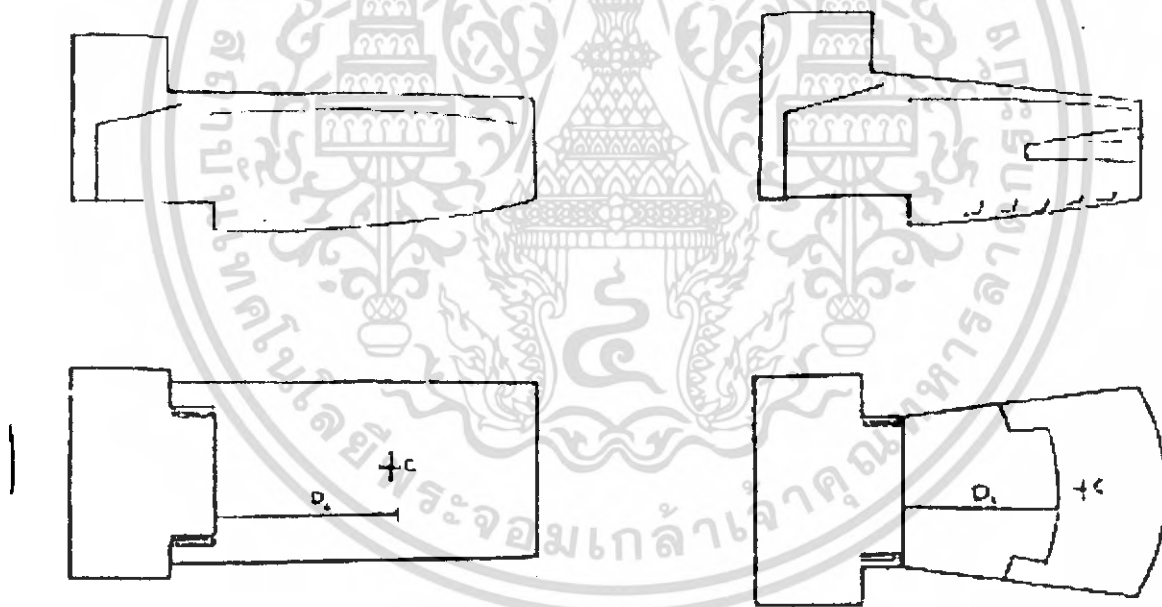
การออกแบบต่อการให้มี ACOUSTIC ที่ดี โดยต้องคำนึงถึงการเดินทางของเสียง แนวทางในกาออกแบบห้องบรรยาย จะเริ่มจาก FLOOR PLAN ก่อน ซึ่งโดยทั่วไป สามารถแบ่งรูปร่างของ AUDITORIUM ได้ 2 ลักษณะ คือ

1) แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHAPE)

ทำให้เกิดการสะท้อนกลับไปมาทางด้านข้างของเสียง เหมาะสำหรับ AUDITORIUM ขนาดเล็ก เพราะมีระยะการสะท้อนไม่มากจนทำให้เกิดผลเสีย

2) แบบพัด (FAN SHAPE)

ลักษณะแบบพัดนี้จะสะท้อนเสียงให้กระจายสู่ผู้ฟังได้ทั่วถึง ทำให้ระบบเสียงที่เกิดขึ้นมีความใกล้เคียงกันมาก ผนังด้านข้างที่เบนออกสามารถจุคนได้มากขึ้น และขยายมุมมองของผู้ชมได้มากขึ้น โดยมุมมองของแกนผนังที่มากที่สุดไม่ควรเกิน 60 องศา



ภาพที่ 5.7 แสดงรูปแบบโรงละครแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ภาพที่ 5.7 แสดงรูปแบบโรงละครแบบพัด

จากภาพที่ 5.7 และ 5.8 จุด C เป็นจุดศูนย์กลางของพื้นที่การรับฟัง D_1, D_2 เป็นระยะเฉลี่ยระหว่างผู้ชมและผู้แสดง ระยะ 15-22 เมตร เหมาะสำหรับการแสดงดนตรี พื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา สำหรับนักแสดงที่สามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การออกแบบห้องบรรยาย

ข้อพิจารณาในการออกแบบรูปร่างห้องบรรยาย

- 1) ตำแหน่งเก้าอี้ภายในห้องบรรยาย ควรอยู่ใกล้เวทีให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
- 2) จัดวางกำแพง เพดาน และเวที ให้เหมาะสมที่จะทำได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการ ควรจัดให้มีลักษณะที่กว้างและตื้น
- 3) อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง ไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดแถวที่นั่ง อัตราส่วนโดยประมาณ คือ ความยาว : ความกว้าง เท่ากับ 2:1
- 4) แปลนที่ดีที่สุดของห้องบรรยาย ควรเป็นแบบพัด เพราะผนังด้านข้างทำหน้าที่เป็นฉากจะช่วยสะท้อนเสียง
- 5) พื้นที่ในการแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา เพื่อให้นักแสดงสามารถที่จะควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมได้

ผนังด้านข้าง

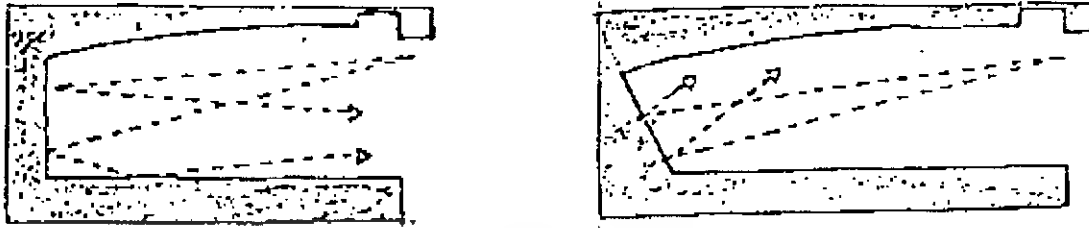
มีหน้าที่ คือ ช่วยส่งให้เสียงเดินทางไปสู่ด้านหลัง (สำหรับห้องบรรยายขนาดใหญ่) สิ่งที่ต้องระวังคือ ต้องตรวจสอบว่า PITCH ต้องไม่เกินระดับที่ก่อให้เกิดเสียง ECHO เพื่อเป็นการแก้ปัญหาของเสียงในรูปแบบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น มีวิธีแก้ปัญหาในลักษณะต่างๆ ดังนี้

- 1) ถ้าผนังด้านในเกิดอาการเช่นนี้ ต้องทำเป็น DIFFUSION
- 2) ใช้ ABSORPTION MATERIAL บนผนัง
- 3) อาจป้องกันโดยการเบนผนังเข้าหากัน ทำให้ไม่เป็นผนังที่ขนานกัน ซึ่งจะช่วยทำให้การสะท้อนเสียงดีขึ้น

ผนังด้านหลัง

ผนังด้านหลังทั้งส่วนบนและส่วนใต้ของชั้นลอย ไม่ควรมีลักษณะที่ตั้งฉากกับเพดาน เพราะจะทำให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียง ผนังด้านล่างควรเป็นรูปโค้ง เพื่อให้เสียงกระจายออกเป็นจุด หรืออาจทำผนังด้านหลังให้เอียง ซึ่งจะทำให้เสียงตกกระจายสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปตัดห้องบรรยาย และการสะท้อนของเสียงจากผนังด้านหลัง

การแก้ปัญหาเสียงสะท้อน (ECHO) ภายในห้องบรรยาย สามารถทำได้ดังนี้

- ติดวัสดุดูดเสียง ที่ผนังด้านหลัง และพื้น
- ทำผนังด้านหลังไม่ให้เรียบ เพื่อกระจายเสียงออกไป
- ทำผนังให้เอียงสลับ เพื่อเปลี่ยนทิศทางการสะท้อนเสียงลงสู่พื้นปูพรม

เพดาน

เพดานเป็นส่วนสำคัญที่สุดในด้านเสียง เพราะมีพื้นที่ในการสะท้อนเสียงมากที่สุด เพดานจะสะท้อนเสียงไปยังส่วนต่างๆ ของห้องประชุม เป็นการเพิ่มความดังของเสียง และช่วยสร้าง REVERBERATION ที่เหมาะสม ทำให้เกิดเสียงที่เพราะ

ความสูงของฝ้าเพดานไม่มีกำหนดตายตัว แต่โดยทั่วไปมีอัตราส่วนความสูงเพดานต่อความกว้างของห้อง คือ 1:3 สำหรับห้องขนาดใหญ่ และ 2:3 สำหรับห้องขนาดเล็กหรือกลาง

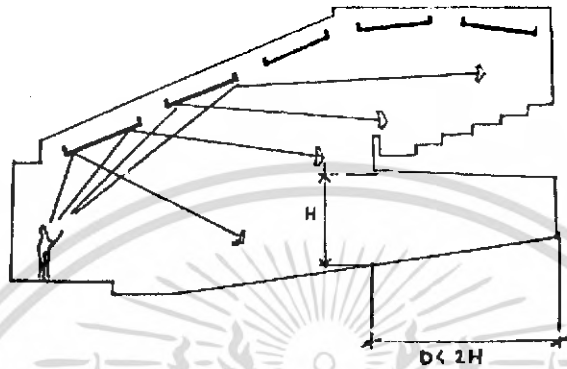
ในห้องที่มี FUNCTION ของการแสดงผลหลากหลาย เพดานจะเป็นแบบแฉวน สามารถปรับขึ้น-ลงได้ เพื่อควบคุมปริมาตร/คนที่เหมาะสม สำหรับการแสดงแต่ละประเภท

ตารางที่ 8.4 แสดงปริมาตรต่อ 1 คน สำหรับการแสดงแต่ละประเภท

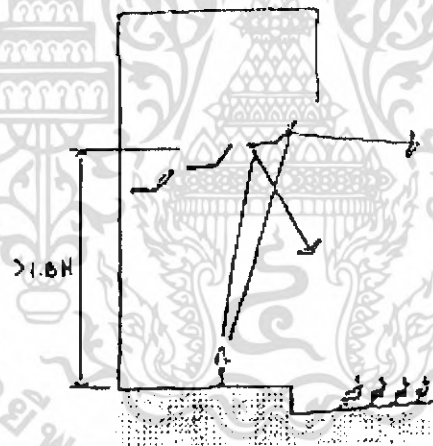
ประเภทการแสดง	ปริมาตร / คน (ลบ.ม.)
CONCERT	6.20 – 10.80
OPERA	4.50 – 7.40
MOTION - PICTURE	2.80 – 5.10

การแสดงบนเวที ต้องถูกปกคลุมด้วย SOUND – REFLECTION SURFACE ซึ่งทำจากวัสดุต่างๆ เช่น PLASTIC, GYPSUM BOARD, PLYWOOD, PLESEIGLASS, RIGID เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLASTIC ทำหน้าที่กระจายเสียงให้ทั่ว ส่วนที่เป็นแผงสะท้อนจะต้องง่ายต่อการติดตั้ง และสามารถถอดเก็บได้สะดวก เพดานส่วนที่ใกล้เวทีอาจเป็นแบบ CEILING SPLAY เพื่อช่วยในการสะท้อนเสียง



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปตัดห้องบรรยาย และการสะท้อนเสียง



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปตัดห้องบรรยาย และการสะท้อนเสียงบริเวณเวที

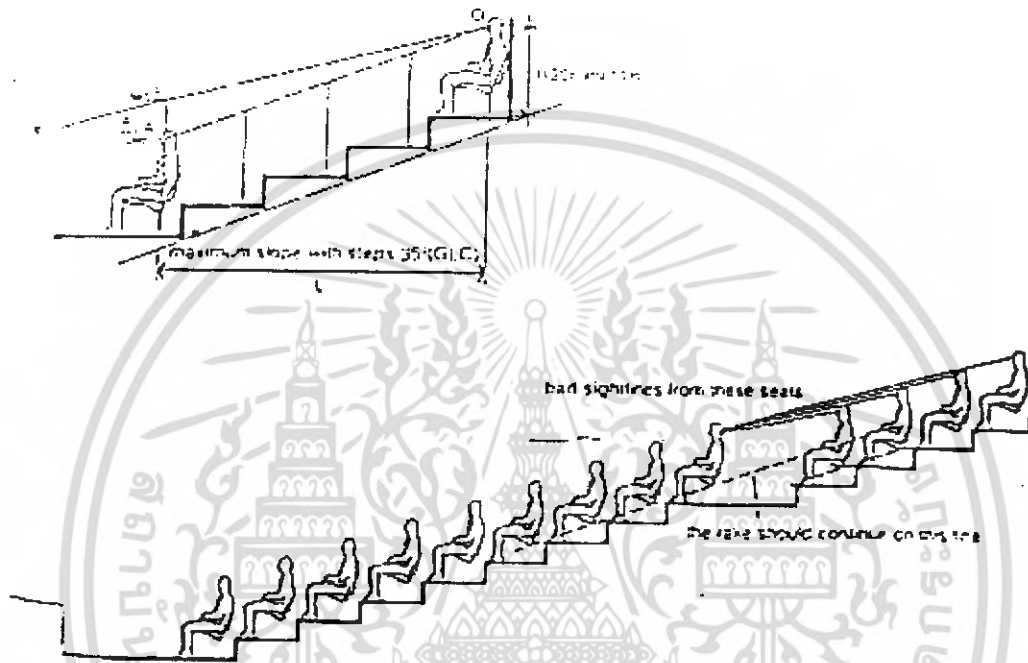
6.3 มุมมองของผู้ชม

การออกแบบต้องทำให้ผู้ชมสามารถมองเห็น และฟังเสียงได้ชัดเจนและทั่วถึงทุกที่นั่ง ดังนั้นจึงควรจัดให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา ถ้าความชันของพื้นเกิน 1:10 ควรทำบันไดเป็นขั้นๆ และความชันของพื้นไม่ควรเกิน 35 องศา การออกแบบมุมมองต้องพิจารณา 2 เรื่อง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) VERTICAL SIGHT LINES

การหาความลาดเอียงของพื้นที่ จะต้องลากเส้นสายตาผ่านระดับศิระะที่อยู่ด้านหน้า ไปยังจุดที่จะมอง ไม่ให้เกิดการบังสายตา



ภาพที่ 5.5 แสดงการจัดระดับที่นึ่ง และมุมมองในการชมการแสดง

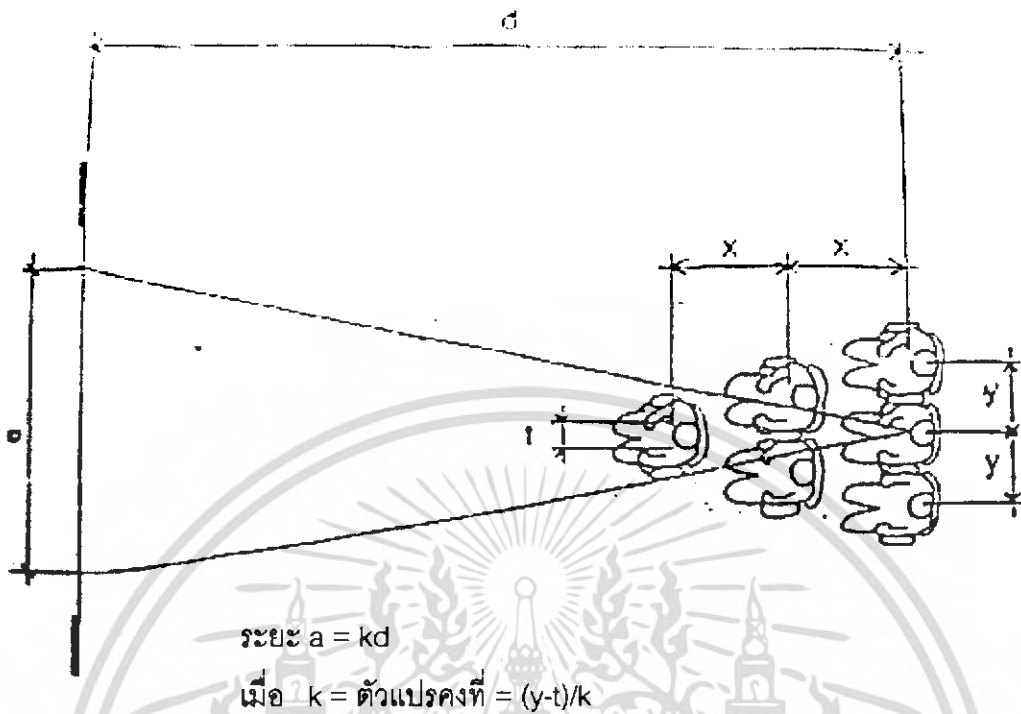
จากภาพที่ 5.5 ความลาดเอียงของพื้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

- ระยะห่างระหว่างผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
- ความลึกของเวที

2) HORIZONTAL SIGHT LINE

มุมมองในแนวราบเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบ ต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อที่ของเวที การจัดวางที่นั่งอาจจัดให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศิระะของคนข้างหน้าได้ ดังนั้นเราจึงไม่สามารถกำหนดมุมเอียงที่แน่นอนลงไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 แสดงการคำนวณหาขอบเขตการมองภาพ เมื่อนั่งเยื้องกัน

6.4 การจัดแถวที่นั่ง

โดยทั่วไปการจัดแถวที่นั่ง มี 3 วิธี คือ

1) COMMON ONE BLANK

เป็นการจัดที่นั่งตอนเดียวตลอด มีทางเดิน 2 ซ้าง กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เหมาะกับห้องขนาดเล็ก การจัดแบบนี้ไม่เหมาะกับห้องที่กว้าง เพราะแต่ละแถวจะยาวเกิน

2) TOW BLANK ROW

แบบที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินตรงกลาง และทางเดิน 2 ซ้างทาง เป็นที่นิยมมากในประเทศไทย

3) THREE BLANK ROW

ในแต่ละแถวมี 3 ตอน มีทางเดิน 2 ซ้างของที่นั่งตอนกลาง และทางเดินส่วนริมที่ชิดผนัง การจัดแบบนี้ใช้กับห้องขนาดใหญ่

เนื่องจากโครงการนี้กำหนดผู้ใช้ในส่วนของห้องบรรยายไว้ 150 คน ซึ่งเป็นห้องบรรยายขนาดกลาง จึงเลือกใช้การจัดแถวที่นั่ง แบบ TOW BLANK ROW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระยะห่างระหว่างแถว ต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินเข้า-ออกได้สะดวก และไม่รบกวนผู้ที่นั่งอยู่ในแถวเดียวกัน ระยะจากผนังถึงผนังของเก้าอี้พับ ควรมีประมาณ 0.90-1.05 เมตร

หากจัดที่นั่งให้มีความโค้ง ต้องมีรัศมีความโค้งอย่างน้อย 60 เมตร โดยที่จุดศูนย์กลางห่างจากจุดกึ่งกลางของฉากเท่ากับ 1/8 ของความยาวฉากหลังเวที

6.5 การให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในห้องบรรยาย มีจุดประสงค์หลักอยู่ 3 ประการ

1) การให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (Visibility)

เป็นการให้แสงเพื่อให้มองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น แสงที่ใช้จะไม่ทำให้เกิดเงา ใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อย แสงที่ใช้เป็นแสงสีขาว ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 0.90 – 1.50 เมตร นอกจากนี้ยังมีไฟพิเศษเพื่อความปลอดภัย เช่น ไฟตามริมที่นั่งด้านนอกสุด ไฟตามชั้นบันได หรือไฟที่ประตูทางออก เป็นต้น

2) การให้แสงเพื่อตกแต่ง (Decoration)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณโถงพักคอย ควรให้สีของแสงไฟกลมกลืนกัน และช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3) การให้แสงเพื่ออารมณ์ (Mood)

เป็นการกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ร่วม ใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับสีหรือฉายสลับซับซ้อนกัน ทำให้เกิดการผสมของแสงสีที่น่าสนใจ

ตารางที่ 8.5 แสดงการให้แสงสว่างที่จุดต่างๆ บริเวณห้องบรรยาย

ตำแหน่ง	แรงเทียน
ห้องฉายภาพยนตร์	70
ห้องชมการแสดง	1 – 2
ห้องโถงสูบบุหรี่	10
ห้องน้ำ	30
บริเวณโถงพักคอย	5
บนเวที หรือจอภาพยนตร์	10 -20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องบรรยาย ความสว่างของดวงไฟทุกดวงไม่ควรเท่ากัน เพื่อจะได้รู้ไฟได้ง่าย เวลาฉายภาพยนตร์ และเพื่อให้ได้ภาพที่ดีบนจอ ควรปรับความสว่างรอบๆ จอให้เท่ากับบนจอ ในขณะที่กำลังฉาย

ตารางที่ 8.6 แสดงสัมประสิทธิ์ของการสะท้อนของผิวต่างๆ ภายในห้องบรรยาย

บริเวณ	ค่าสัมประสิทธิ์ (เปอร์เซ็นต์)
พื้น	10
ส่วนบนของที่นั่ง	20
ด้านล่างของที่นั่ง	40
ผนังด้านข้าง และเพดาน	10
แผ่นผิวหน้าจอ	10
แผ่นผิวหน้าผู้ชม	50
แผ่นผิวขนานกับหน้าจอ (เช่น ผนังด้านหลังห้อง)	20
ห้องโถง	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1) ระบบการก่อสร้าง และโครงสร้างของอาคาร

1.1 ระบบการก่อสร้างงานหอคิลป์

ระบบการก่อสร้างหอคิลป์เกิดขึ้นเป็น 2 ระบบใหม่ๆ ซึ่งได้แก่

1.1.1 Closed Structure System เป็นระบบที่สมบูรณ์ในตัว เหมาะกับงานที่ต้องการความเฉพาะตัว รูปร่างทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปแบบที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของตัวเอง วัสดุแต่ละชนิด แต่ละประเภทจะมีผลต่อรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

1.1.2 Open Structure System ในระบบนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงลักษณะของการจัดแสดง การจัดแสดงมีความเป็นอิสระ เนื่องจาก Space เปิดโล่ง และเป็น Neural Space

จากการพิจารณาระบบทั้งสอง สรุปได้ว่า ในส่วนนิทรรศการถาวร ควรใช้ระบบ Closed Structure System และ Open Structure System ผสมผสานกัน เนื่องจากสามารถจัดให้ Space ของอาคาร สัมพันธ์กับวัตถุที่จัดแสดงได้เป็นอย่างดี และมีความยืดหยุ่นในการจัดแสดง สามารถปรับเปลี่ยน Space ได้บ้างพอสมควร ส่วนระบบ Open Structure System ควรใช้กับส่วนนิทรรศการหมุนเวียน ซึ่งต้องการความยืดหยุ่นของการจัดแสดง

1.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบอาคารในแต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไป และคุณสมบัติของแต่ละชนิดด้วย พอลจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) อาคารช่วงสั้น (Short Span Structure)
- 2) อาคารช่วงยาว (Wide Span Structure)
- 3) โครงสร้างพิเศษ (Special Structure)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการพิพิธภัณฑ์ ได้แก่

- 1) ส่วนจัดนิทรรศการ
- 2) ส่วนอื่น ๆ ของอาคาร
- 3) โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะ

ส่วนที่ 1 คือ ส่วนจัดนิทรรศการ สามารถจะเลือกใช้ได้หลายอย่าง แต่โครงสร้างที่เหมาะสม คือ ระบบโครงสร้างแบบ Waffle Slab เนื่องจากสามารถรับน้ำหนัก โดยเฉพาะน้ำหนักแบบเป็นจุด (Point Load) ได้เป็นอย่างดี

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนอื่น ๆ ของอาคาร ซึ่งมีความสูงประมาณ 2-3 ชั้น สามารถเลือกใช้ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure) ได้ ซึ่งระบบที่เลือกนำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบเสาและคาน โดยมียุคที่เหมาะสมของเสาอยู่ประมาณ 6 - 9 เมตร และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศเขตร้อนชื้นรวมทั้งประเทศไทย

ข้อดีในการก่อสร้างมีดังต่อไปนี้

- 1) ทำให้อาคารเปิดโล่ง เพื่อการระบายอากาศ หรือต้องการแสงสว่าง หรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตู - หน้าต่าง
- 2) มีความยืดหยุ่นในการกันผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
- 3) เหมาะสมกับการเดินท่อต่าง ๆ ภายในอาคาร
- 4) สามารถต่อเติม และขยายอาคารได้ง่าย
- 5) การก่อสร้างสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องการเทคนิคการก่อสร้างที่สูงมากนัก

วิธีการก่อสร้างระบบเสาและคาน มีหลายรูปแบบกล่าวได้คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตสำเร็จรูป หรือโครงสร้างเหล็ก ตามเหตุผลที่กล่าวมา ระบบเสาและคานจึงมีความเหมาะสมกับส่วนอื่น ๆ ของอาคาร ได้แก่ ส่วนสำนักงาน, โรงปฏิบัติงาน หรือส่วนบริการอื่น ๆ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 คือ โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะ สำหรับโครงการนี้จะมีการใช้โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะดังต่อไปนี้

- 3.1 โครงสร้างผนังบางส่วน จะต้องเป็นผนังปิดกันเสียง หรือดูดกลืนเสียง เป็นผนังกันการสะท้อนของเสียงได้เป็นอย่างดี
- 3.2 โครงสร้างหลังคา สามารถที่จะระบายน้ำฝน สามารถเจาะช่องแสงได้ตามความเหมาะสม และความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่อย่างเป็นทางการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 โครงสร้างสวมนใต้ดิน อาคารชั้นใต้ดินบางส่วน ต้องคำนึงถึงความแข็งแรง ในการรับแรงดันน้ำใต้ดินด้วย
- 3.4 โครงสร้าง Crane ส่งของ ต้องคำนึงถึงความแข็งแรง และควรใช้วัสดุที่มี น้ำหนักเบา เช่น Truss

Truss

หลักการทั่วไป จะมีลักษณะเหมือนกับระบบเสาและคาน คือรับน้ำหนักจากสวมนบน ถายน้ำหนักมาสู่ Support เช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่ Truss สามารถรับน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า และมีน้ำหนักเบากว่าคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ในขณะที่สามารถรับน้ำหนักและช่วงเสาที่เท่ากัน ดังนั้นการนำโครงสร้าง Truss มาใช้ จะช่วยให้อาคารสามารถเปิดโล่งได้มากขึ้น สามารถรับน้ำหนักมาก ๆ และประหยัดโครงสร้างได้มาก โดยเฉพาะโครงสร้างหลังคา

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโครง Truss คือ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียม แต่เพื่อความแข็งแรงนั้น จะนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง แต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันสนิมและป้องกันไฟ สามารถทนไฟได้ตามที่กำหนด

Truss จะมีข้อจำกัดบ้างในเรื่องของเทคนิคการก่อสร้างที่ยุ้งยากกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และการออกแบบการต่อเชื่อมเหล็ก ต้องทำอย่างประณีตและระมัดระวัง เพื่อให้สามารถที่จะรับน้ำหนักตามที่ต้องการ ไม่เกิดความเสียหายทั้งหลายได้ง่าย ๆ

Space Frame

เป็นโครงสร้างที่พัฒนามาจาก Truss โดยการยึดติดกันของ Truss สองทางให้เป็นลักษณะสามมิติ ซึ่งทำให้โครงสร้างเสมือนเป็นเนื้อเดียวกัน ทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกัน เมื่อเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักมาก ๆ จะมีความลึกของโครงสร้าง 1/6 - 1/12 ของช่วงเสา หากไม่รับน้ำหนัก (เช่น เป็นโครงสร้างหลังคา) จะมีความลึก 1/12 - 1/24 ของช่วงเสา

ข้อดีในการก่อสร้าง Space Frame

- 1) สามารถลดความลึกของโครงสร้างได้มากกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และ Truss
- 2) ลดวัสดุโครงสร้าง ทำให้ประหยัด
- 3) ใช้ชิ้นส่วนที่เหมือนกัน ทำให้ผลิตจากโรงงานได้ การก่อสร้างจึงทำได้รวดเร็ว

ขึ้น
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) Take Span ได้กว้างมาก ทำให้ไม่มีเสามาเกาะกะ

ข้อจำกัดของ Space Frame การออกแบบโครงสร้างทำได้ยากขึ้น ส่วนโครงสร้างทุกชั้นต้องละเอียด การต่อชิ้นส่วนเข้าด้วยกันต้องแม่นยำ และมีความแข็งแรงป้องกันการพังทลาย จะเห็นว่าต้องการเทคนิคในการสร้างสูงกว่าการก่อสร้างธรรมดา

2) ระบบไฟฟ้า

การเลือกที่ตั้งห้องควบคุมที่เหมาะสมจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ห้องควบคุมระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารโดยทั่วไปจะเป็นตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ซึ่งสายไฟทั้งหมดจะต้องเดินมารวมอยู่ในตู้ควบคุมนี้ โดยตู้ควบคุมจะต้องมีสวิตช์ใหญ่และสวิตช์ย่อยเพื่อควบคุมการจ่ายไฟฟ้าไปยังจุดต่างๆ

ในปัจจุบันนิยมใช้สวิตช์แบบเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย ควรมีการแยกจุดให้มากพอสำหรับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญได้โดยอิสระ เช่น เครื่องปรับอากาศ บิมน้ำ เป็นต้น ในเวลาที่จะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข การมีสวิตช์สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าจากภายนอกไม่ให้เข้าเครื่องจะช่วยทำให้สะดวก และปลอดภัยในการทำงาน

3) ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างในอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์จะเหมือนกับอาคารทั่วไป แต่จะแตกต่างกันในส่วนจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งจะมีลักษณะพิเศษเฉพาะ การให้แสงสว่างในส่วนจัดแสดงต้องจัดให้เหมาะสมเพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องเลือกใช้ชนิดของแสงให้เหมาะสม โดยไม่ทำลายสายตาของผู้ชม และไม่ทำให้สิ่งที่แสดงเกิดความเสียหายได้

เนื่องจากอาคารขนาดใหญ่ มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก จึงควรมีการประมาณความต้องการสำหรับแสงสว่าง และอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า และจะต้องเพิ่มความต้องการสำหรับระบบปรับอากาศ, ระบบลิฟท์, มอเตอร์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพิเศษอื่น ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า, ขนาดห้องหม้อแปลงไฟฟ้า, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

การเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ จะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน, ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย โดยปกติท่อจะทำได้ด้วยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กชุบ Galvanded ภายในท่อเรียบ ไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็นสองชุด คือ

- 1) Electrical Metal Tube เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพง หรือแขวนไว้ในฝ้าเพดาน
- 2) Rigid Steel Conduct เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังพื้น หรือในพื้นดินที่มีความชื้น

ข้อดีของระบบการเดินสายไฟฟ้า

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือฝ้าเพดาน ได้อย่างมิดชิดโดยไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจสอบได้ง่าย มีความประหยัดทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า และยืดอายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

4) ระบบปรับอากาศ

วัตถุประสงค์ของการปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศคงที่ที่อุณหภูมิ และความชื้นที่ต้องการ ทำให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ

โครงการนี้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้พื้นที่ปรับอากาศค่อนข้างมาก โดยเฉพาะส่วนจัดแสดง และส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อผลในการสงวนรักษาวัตถุให้มีอายุยืนนาน

4.1 ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

- 4.1.1) เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (Split Type Air Condition)
- 4.1.2) เครื่องปรับอากาศแบบชุด (Package Type Air Condition)
- 4.1.3) เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central Air Unit)

4.2 ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงการใช้งานของโครงการแล้ว สรุปได้ว่าโครงการควรเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม ระบายความร้อนด้วยน้ำ เนื่องจากเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวมสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นช่วงเวลา ทำให้สามารถควบคุมการใช้งานได้ทุกส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ มีส่วนประกอบของระบบปรับอากาศ 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนคอมเพรสเซอร์ จะอยู่ในส่วนของห้องเครื่องชั้นล่างหรือตามที่อยู่คนออกแบบกำหนด
- 2) ส่วนทำความเย็น เป็นส่วนที่อยู่ตามห้องต่างๆ มีเครื่องจ่ายลมเย็น (Fan Coil) หรือเรียกว่าห้อง A.H.U. (Air Handling Unit)
- 3) ส่วนระบายความร้อน หรือ Cooling Tower โดยมากจะติดตั้งอยู่บนหลังคา มีทั้งแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled) และระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled)

4.3 การเตรียมพื้นที่สำหรับงานปรับอากาศ

การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานปรับอากาศเป็นสิ่งที่สำคัญ หากไม่มีการเตรียมพื้นที่ให้เพียงพอ จะทำให้เกิดปัญหามากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีผลกระทบต่อความสวยงาม ซึ่งขั้นตอนในการจัดเตรียมสามารถพอสรุปได้ดังนี้

4.3.1) การเตรียมพื้นที่ในฝ้าเพดาน ซึ่งใช้ในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ซึ่งต้องเตรียมความสูงประมาณ 0.30-0.50 เมตร ไม่รวมส่วนที่เป็นโครงคร่าวฝ้าเพดาน

4.3.2) การเตรียมช่องเดินท่อ (Shaft) ต้องมีการเตรียมท่อสำหรับเดินท่อน้ำยา (Refrigerant Piping), ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ, ท่อน้ำสำหรับระบบ Chiller Water หรือท่อน้ำสำหรับ Condenser Water และท่อน้ำทิ้ง (Condensate Drain Pipe)

การวางเครื่อง A.H.U. แยกไว้ในห้องเครื่องแต่ละชั้น ถึงแม้ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายในเบื้องต้นมากกว่าการวางเครื่อง A.H.U. ไว้บนหลังคา แต่ช่วยให้เครื่องไม่ต้องทำงานหนัก และจะช่วยให้ประหยัดการใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ 8.0 แสดงขนาดช่องเดินท่อที่สัมพันธ์กับขนาดเครื่องปรับอากาศ

ขนาดเครื่อง (ตัน)	ขนาดซาฟท์ (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางท่อน้ำ (นิ้ว)
1-2	-	3/4"
3-5	-	1"
7-10	0.15 × 0.30	1.5"
15-20	0.20 × 0.50	2"
30-40	0.30 × 0.60	2.5"
50-60	0.30 × 0.70	3"
70-80	0.40 × 0.80	4"
100	0.40 × 0.80	4"
150	0.50 × 1.00	6"
200	0.50 × 1.20	6"

หมายเหตุ : ขนาดช่องซาฟท์นี้เป็นขนาดสำหรับท่อน้ำเย็น, ท่อน้ำทิ้ง รวมทั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า
เลี้ยงเครื่องเป่าลมเย็น (เป็นขนาดอย่างต่ำสุด)

4.3.3) **ขนาดห้องเครื่องเป่าลมเย็น (A.H.U.)** ควรอยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ปรับ
อากาศ เพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพสูงสุดในเดินท่อส่งลมเย็นไปและลมกลับ ห้องเครื่อง
เป่าลมเย็นควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห้องข้างเคียงหรือห้องที่อยู่ด้านบนเป็นห้องเก็บของ หรือไม่ใช่
ห้องหลักของอาคาร เนื่องจากคลื่นเสียงและแรงสั่นสะเทือนจะรบกวน

ตารางที่ 8.0 แสดงขนาดห้องเครื่องปรับอากาศโดยประมาณ

ขนาดเครื่องปรับอากาศ (ตัน)	ขนาดห้องเครื่อง (กว้าง×ยาว×สูง) (เมตร)
4-6	1.5×1.5×2.2
7-10	2.0×2.5×2.5
15-20	2.0×4.0×3.0
30	4.0×6.0×3.5
40	4.0×8.0×4.0
50	6.0×8.0×5.0
100-200	6.0×10.0×5.0
300-400	8.0×1.20×5.0
500-800	10.0×14.0×5.0
1,000	12.0×20.0×5.0
2,000	12.0×24.0×5.0

4.4 การเตรียมการทั่วไป และความปลอดภัยจากอัคคีภัย

ในระบบปรับอากาศโดยเฉพาะระบบที่ต้องต่อเนื่องกันทั้งอาคาร ในการออกแบบจะต้องจัดเตรียมให้ระบบสามารถป้องกันอัคคีภัยได้ พอสรุปได้ดังนี้

- จัดให้มี Smoke Stack หรือ Fire Stack ติดตั้งในระบบ
- ติดตั้งแผ่นปิดท่อน้ำไฟ (Fire Dampers)
- วัสดุฉนวนที่ใช้ในงานระบบปรับอากาศต้องไม่ติดไฟ หรือเป็นก๊าซพิษ เมื่อถูกเผาไหม้แล้ว
- ระบบจะต้องมีช่องเปิด (Service Opening) เพื่อบำรุงรักษา

4.5 การจัดวางระบบปรับอากาศ

เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่าการจัดวางเครื่องจ่ายลมเย็น (A.H.U.) ในห้องเครื่อง โดยเดินหัวจ่ายลมเย็นไว้ทั้ง 2 ด้านของห้อง มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถกระจายลมเย็นภายในห้องได้อย่างทั่วถึง โดยเครื่องจ่ายลมเย็น (A.H.U.) อยู่ในห้อง แล้วต่อท่อลมออกมา

4.6 ขนาดและน้ำหนักของห้องเครื่อง CDU (Condensing Unit)

ห้องเครื่องปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ ต้องเตรียมพื้นที่ในการติดตั้งเครื่อง และ เว้นที่สำหรับการบำรุงรักษาด้านหน้าและด้านหลังเครื่องไม่น้อยกว่า 0.90 – 1.50 เมตร ความสูงของห้องโดยทั่วไปสูง 3.00 – 3.60 เมตร

5) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในอาคารขนาดใหญ่ ควรมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดีเซล ซึ่งต้องเป็นชนิดทำงานโดยอัตโนมัติ เริ่มทำงาน และมีปุ่มสับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ ไฟฟ้าที่สำคัญได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที หลังจากไฟฟ้าหลักดับ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะจ่าย ไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์บางส่วน, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ระบบประปาบางส่วน, ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ, ตู้สาขาโทรศัพท์ และแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ

อีกระบบหนึ่ง คือ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้พลังงานแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่างก่อน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามาใช้งานได้ หรือในกรณีที่ สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟฟ้าในป้ายทางหนีไฟ, ดวงไฟบริเวณบันไดหนีไฟ, แสงสว่างในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ระบบแบตเตอรี่นี้อาจเป็นแบบติดตั้งอิสระสำหรับดวง โคมแต่ละชุดหรือกลุ่ม หรืออาจใช้แบบระบบแบตเตอรี่กลาง จ่ายดวงโคมหลายจุดก็ได้ ใน ปัจจุบันเนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ สำหรับไฟฟ้าปกติได้ด้วย โดยติดตั้งแบตเตอรี่ขนาดเล็ก เมื่อไฟฟ้าเกิดดับหลอดไฟ จะใช้ไฟจาก แบตเตอรี่ได้เองโดยทันที แต่จะให้ความสว่างน้อยลง ในกรณีที่ต้องการเป็นกระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลต์ เพื่อใช้ป้อนดวงโคมที่เป็นชนิดหลอดบรรจุก๊าซซึ่งใช้บัลลาสต์ อาจใช้ระบบ Inverted Power Supply System แปลงกระแสไฟฟ้าตรงจากแบตเตอรี่เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ ซึ่งอุปกรณ์ ประเภทนี้มีราคาค่อนข้างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ระบบสุขาภิบาล และการบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลของอาคารประกอบด้วย

6.1 ระบบประปา

ระบบการจ่ายน้ำของอาคารแบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำได้ดังนี้

6.1.1 ระบบจ่ายขึ้น (UP - FEED System)

ระบบจ่ายขึ้นเป็นระบบที่ทำการจ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยส่งน้ำจากชั้นล่างอาคาร ขึ้นไปตามความสูง ในกรณีของบ้านพักอาศัยทั่วไปที่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ความดันจากท่อปรับมาตรฐานก็พอเพียงแล้ว แต่ถ้าความดันในท่อในบริเวณนั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้อยู่อาศัยก็จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วยเสริมความดันภายในท่อ

ระบบจ่ายน้ำชั้นนี้ไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกินกว่า 10 ชั้น หรือพื้นที่ไม่เกิน 10000 ตารางเมตร เพราะจะทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายและพลังงานมาก และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีขนาดใหญ่เกินความเหมาะสมในทางปฏิบัติ

6.1.2 ระบบจ่ายลง (DOWN - FEED System)

ระบบจ่ายลงเป็นการจ่ายน้ำให้อาคารจากบนสุดลงมายังชั้นล่างของอาคาร โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก ระบบน้ำเหมาะกับอาคารขนาดย่อมไปจนถึงขนาดใหญ่

ระบบนี้จะต้องมีเครื่องสูบน้ำช่วยส่งน้ำไปยังถังเก็บซึ่งจะอยู่สูงสุดของอาคารถังเก็บน้ำนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนเพื่อที่จะทำความสะอาดได้ทีละส่วนขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะปกติ และต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้

สำหรับอาคารที่มีความสูงมาก ๆ มักจะทำให้ความดันในชั้นล่าง ๆ มากเกินไปซึ่งจะทำให้วาล์วและเครื่องสุขภัณฑ์เสียหายในกรณีนี้จะต้องใช้วาล์วลดความดันที่ท่อแยกของชั้นต่าง ๆ

ในทางตรงกันข้ามที่ชั้นบนอาจมีความดันในเส้นท่อไม่เพียงพอกับการใช้งานก็จำเป็นต้องเพิ่มความดันโดยการใช้ถังอัดความดันและเครื่องปั๊มช่วย

โครงการนี้เป็นโครงการพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งมีความสูงไม่มากประมาณ 6 ชั้น จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำลง และเนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ จึงต้องมีการสำรองน้ำในยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะ

ถังเก็บน้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวก โดยให้ตัวลูกกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิด ปิดประตูน้ำ นอกจากนั้นยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุม การทำงานของเครื่องสูบน้ำที่ทำการสูบน้ำไปยังจุดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อป้องกันการการเสียหายของเครื่องสูบน้ำจากการเดินแห้งในกรณีน้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้ตัดไฟ เมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำ ประมาณ 10 ซม.และเริ่มงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร

6.2 ระบบระบายน้ำ

6.2.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนนี้จะประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังของอาคาร ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำฝน ระดับพื้นดิน ตลอดจนบ่อพัก

รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมี ความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายน้ำในแนวตั้งได้ทันทัน น้ำฝนจะไม่ล้นราง

ช่องระบายน้ำฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีขายในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบ ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผงดักอยู่และต้องมีน้ำให้ไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

ท่อระบายน้ำฝนจำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝน ขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังกรองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน แต่ไม่ควรเล็กกว่า 6" และไม่ควรเล็กกว่าที่ระบายน้ำจำนวนเท่ากันในแนวระดับ ถ้าใช้ระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่ก็จะช่วยลดจำนวนของท่อได้ อย่างไรก็ตามการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าจำนวนน้อยและใหญ่ จำนวนท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง ต่อ 1000 ตารางเมตรแรกและ 1 ช่องต่อ 1000 ตารางเมตรต่อไป

6.2.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำทิ้งประเภทต่าง ๆ จากภายในอาคาร ซึ่งประกอบด้วย

1) น้ำทิ้ง (Waste Water) เป็นน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ทุกชนิดยกเว้น โถปัสสาวะชาย และหญิง รวมทั้งโถส้วมทุกชนิด น้ำทิ้งของครัวและเครื่องซักผ้าก็จัดอยู่ในประเภทของน้ำทิ้ง

2) น้ำโสโครก (Soil) เป็นน้ำที่ระบายทิ้งจากโถปัสสาวะทุกชนิด และโถส้วมทุกชนิด

3) น้ำฝน (Storm Drains) เป็นน้ำฝนที่ระบายจากหลังคานอกสถาน และบริเวณต่าง ๆ

ของอาคาร

4) น้ำทิ้งพิเศษ (Special Waste) เป็นน้ำทิ้งที่มีลักษณะพิเศษต่างจากน้ำทิ้งประเภทอื่น

เช่น น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเคมี น้ำทิ้งจากห้องตรวจโรคตามโรงพยาบาล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการนี้ไม่มีน้ำทิ้งประเภทที่ 4 จึงพิจารณาแค่ 3 ประเภทแรก
การระบายน้ำทิ้ง นิยมทำกัน 2 วิธี คือ

1. วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ)
2. วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้แบบแรก คือแบบแยกโดยน้ำจากอ่างล้างมือส่วนอาบน้ำ คร้วลงสู่บ่อ
ดักไขมันไปสู่อบ่อกักน้ำ แล้วระบายสู่ท่อระบายสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะ
ระบายสู่บ่อเกรอะบ่อซึม ระบบน้ำทิ้ง ในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก
ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่าน เข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน
เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

6.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย คือ น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควร
จะผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ความสกปรกต่าง ๆ ลดลง

ระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถแบ่งการบำบัดได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

6.3.1) การบำบัดโดยวิธีฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน และ
บ่อดักทรายในที่นี้กล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากครัว และห้องอาหารจะมีไขมันปน
ออกมามาก จะก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะตามผนังของบ่อต่าง ๆ เป็นปัญหา
ในการบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากไขมันจะลอยขึ้นสูผิวน้ำ จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นาน
พอสมควร บ่อดักไขมันควรสร้างให้ใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่
อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาท่ออุดตัน ภายในบ่อจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีผนังกั้นกลางในบ่อแรก
จะเป็นการดักชั้นแรก จะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิว น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าบ่อที่ 2
เพื่อดักไขมัน ส่วนที่เหลือแล้วจึงไหลออกจากบ่อไป

6.3.2) การบำบัดโดยวิธีชีวะ สามารถแบ่งออกได้เป็น

6.3.2.1) การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) วิธีนี้จะใช้
Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักร และไม่ต้องดูแลรักษามาก
วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปบำบัด
ที่อื่น ตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว
แต่ยังมีตะกอนเหลือลอยน้ำอยู่บ้าง เช่น ไขมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Biochemical Oxygen Demand) ได้ประมาณ 40 - 65 % และลดไขมันได้ประมาณ 70 -80 % รวมทั้งลดฟอสฟอรัสได้ประมาณ 15 %

หลักการออกแบบ Septic Tank

- 1) ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอน และสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ
- 2) ต้องมีท่อ หรือ Baffle กันที่ช่องน้ำเข้าและออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป
- 3) ต้องมีปริมาณเก็บตะกอนเลย และตะกอนที่กั้นดังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการล้นออกนอกถังในระยะเวลานานสั้น
- 4) ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน, คาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนออกจากถัง
- 5) ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

6.3.2.2) การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aetobic Bacteria) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ

ขบวนการ Activated Sludge เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย แบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง, ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายในน้ำโดยแบคทีเรีย จะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเดิมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัด และมีเครื่องอากาศทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว พร้อมกับตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตะกอน เพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเดิมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบ และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสูง ส่วนใหญ่จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1000 ลบ./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง Extend Aeration เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรียส่วนเกินที่จะต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง Septic Tank ก่อนที่จะเข้าถังเดิมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของของแข็ง, ตะกอนแขวนลอย และกำจัดเศษผงที่มากับน้ำเสียออกได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อ และเครื่องสูบน้ำ

การทำงานของระบบสามารถเลือกใช้เป็นแบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (Continuous Flow) โดยน้ำเสียไหลเข้าถังเดิมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณการไหลของน้ำเสีย หรือจะให้ทำงานแบบเติมเข้า - สูบออก (Fill and Draw) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเดิมอากาศ (มี

อย่างน้อย 2 ถึง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถังจึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถัง เติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนบนซึ่งผ่านการบำบัดโดยแบคทีเรียแล้ว จะถูกสูบออกไปทิ้ง และเติมน้ำเสียเข้ามาใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำภายในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1 - 3 มก./ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air Aerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ (Surface Aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible Aerator)

6.3.2.1.) ขบวนการแผ่นชีวะหมุน (Rotation Biological Contactor) เป็นวิธีที่ใช้แผ่นฟิล์มแบคทีเรีย ซึ่งเกาะอยู่กับแผ่นพลาสติกรูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 3 เมตรที่เป็นตัวกลาง โดยจะจมน้ำอยู่ประมาณ 10 % ของพื้นที่ผิว และส่วนที่เหลือจะอยู่ในอากาศ แผ่นพลาสติกที่ใช้เป็นตัวกลางนี้จะวางซ้อนกันห่างประมาณ 1.5 - 2.5 เซนติเมตร และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ ต่อนาที แผ่นพลาสติกหมุนลงไปใต้น้ำตะกอนก็จะติดขึ้นมาด้วย และไหลตกลงไปใหม่ทำให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ แบคทีเรียที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะได้ออกซิเจนทั้งโดยตรง และทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกิริยา

แผ่นฟิล์มแบคทีเรียซึ่งติดอยู่กับตัวกลาง และลอยอยู่ในน้ำ จะเป็นตัวลดมวลสารอินทรีย์ทั้งที่อยู่ในรูปของสารละลาย Dissolved หรือ Colloids เมื่อระบบทำงานต่อไปแผ่นฟิล์มจะหนาขึ้น ทำให้ชั้นภายในที่ติดอยู่กับแผ่นพลาสติกขาดออกซิเจนเกิดการนำหลุดออกมาในน้ำ และไหลออกไปกับน้ำออก (Effluent) จากนั้นจะเกิดแผ่นชีวะใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อไป

3) การบำบัดโดยวิธีเคมี คือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนจะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ คือ คลอรีน, ไฮโดรเจน ไดออกไซด์ โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านมาจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

สำหรับโครงการนี้จะเลือกใช้การบำบัดทางชีวะโดยแผ่น Activated Sludge เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย และควบคุมการทำงานได้ง่าย ใช้พลังงานน้อยทำให้เกิดประหยัดได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

- 1) น้ำโสโครก จากโถส้วม และโถปัสสาวะจะต่อเข้ากับ Septic Tank
- 2) น้ำเสีย จากอ่างล้างมือ, ห้องน้ำ, ห้องครัว จะต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน
- 3) นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดโดยวิธี Activated Sludge
- 4) เติมคลอรีนลงไปในถังฆ่าเชื้อโรค ที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อ 3
- 5) ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงสุทธิประมาณ 5 - 6 เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับ 3 เมตร จากระดับผิวดิน เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านไปยังส่วนต่าง ๆ และออกจากระบบโดยใช้เครื่องสูง

7) ระบบป้องกันอัคคีภัย

การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย หรือระบบดับเพลิง สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางสื่อ (Exploratorium Of Media Technology) สามารถแยกออกได้ดังต่อไปนี้

- ระบบรดดับเพลิง
- ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์
- ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้
- ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ระบบดับเพลิง

ขนาด , ชนิด และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนนทางเข้า - ออกได้ตามตารางดังนี้

ขนาดถนน และความแปรเปลี่ยน

ความกว้างถนน (ต่ำสุด) 3.60 ในกรณีที่ใช้ขาดังไฮโดรลิก ความกว้างจะเพิ่มขึ้นความสูงเพดาน (ต่ำสุด) 3.60 ในกรณีที่ใช้ขาดังไฮโดรลิก ความสูงจะเพิ่มขึ้นรัศมีในการกัลบรถ 18 - 22 ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็วระยะทำการ 20 - 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์

เครื่องมือในระบบนี้สามารถแบ่งได้ตามการใช้สอยการทำงานด้วยมนุษย์

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นตู้กระจกเล็ก ๆ พร้อมกันมีค้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตก แล้วกดปุ่มแจ้งบสัญญาณอัคคีภัย
- อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นแบบหน้าหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย ซึ่งมักจะใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควร และสามารถดับเพลิงด้วยน้ำได้โดยไม่เกิดอันตราย
- ระบบนี้จะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่สายสามารถไปได้ไกลและสะดวก คือ ไม่เลี้ยวซ้าย หรือเลี้ยวขวามากเกินไป รัศมีในการทำการประมาณ 30 เมตร หัวฉีด และท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้วครึ่ง และต้องมีปั๊มที่สามารถเพิ่มแรงดันน้ำในกรณีที่มีไฟไหม้ในชั้นสูง ๆ

ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

เครื่องมือในระบบนี้จะแบ่งตามการใช้สอยได้เป็น

1) **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้** ซึ่งมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ตามความต้องการ และความเหมาะสมได้ดังนี้

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ (Heat Detector)

อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เป็นแบบธรรมดาที่สุด และมีราคาที่ถูกที่สุด แต่จะมีความไวในการตรวจสอบน้อยที่สุด ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุในระบบดับเพลิงทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้ จึงมีน้อยที่สุดด้วย อุปกรณ์ประเภทนี้ควรจะใช้เมื่อคาดว่าเพลิงที่จะเกิดขึ้นมีความร้อนสูงมาก เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

- อุปกรณ์ตรวจสอบแก๊ส (Gas Detector) ตรวจสอบปริมาณการ

รั่วของก๊าซในที่ ๆ คาดว่าอาจจะมีการรั่วของก๊าซได้ และใช้ในการควบคุมการปล่อยก๊าซดับเพลิงด้วย

- อุปกรณ์ตรวจสอบควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจสอบควันนี้มักจะใช้

กับเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และมีควันมาก ตัวอย่างที่อาจจะนำมาประยุกต์ใช้งานได้คือห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเก็บกระดาษ เป็นต้น

- อุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟ (Frame Detector) ในการใช้งานนั้นจะต้องใช้

มากกว่าหนึ่งชนิดร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละห้องแต่ละพื้นที่ สำหรับ

อุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟจะใช้ในที่ซึ่งมีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าเพลิงที่

ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะที่เริ่มลุกไหม้ ตัวอย่างเช่น ห้องเครื่องสูบน้ำมัน หรือของเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไวไฟอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งต้องการที่ต้องหยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำมันโดยเร็วในขณะเริ่มเกิดเพลิงไหม้

- อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนที่เพิ่มขึ้น (Heat Increasing Detector) จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะสำหรับกรณีที่เกิดไฟไหม้สูง และลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ สามารถเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดการทำงานของพัดลมระบายอากาศอาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

2) อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์สำหรับดับเพลิงในระบบนี้มี 2 ชนิด คือ

- ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝนอัตโนมัติ (Sprinkle System)
- ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ

สำหรับการเลือกใช้ระบบการใช้งานจะใช้ตามความเหมาะสมของพื้นที่

ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝนอัตโนมัติ (Sprinkle System)

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนของเปลวไฟที่เกิดขึ้นจะทำให้หลอดแก้วบรรจุน้ำยาที่อุดหัวฉีดอยู่แตกออก หรือความร้อนอาจจะทำให้ฟิวส์ที่อุดหัวฉีดอยู่ละลาย ทำให้น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงฉีดออกมาโดยรอบพร้อมกัน การเลือกใช้จะเลือกโดยใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้ว ซึ่งจะมีสีต่าง ๆ ตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

ระบบนี้นิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานที่ห้องต่าง ๆ โดยทั่วไปของอาคาร รวมทั้งทางสัญจรหลัก เช่น โถงทางเข้า, บันได, บันไดหนีไฟ เป็นต้น ท่อดับเพลิงแบบนี้จะต้องตรงจากถังน้ำที่อยู่บนหลังคา การเดินท่อฝ้าเพดานจะต้องเตรียมเรื่องฝ้าเพดานเอาไว้ด้วย

ลักษณะการติดตั้งหัวฉีดดับเพลิงปกติสูงสูงมากกระยะระหว่างแถวสูงสุด 4.5 เมตร 4.5 เมตร 3.6 เมตร ระยะห่างสูงสุดของหัวฉีดในแถว 4.5 เมตร 4.5 เมตร 3.6 เมตร พื้นที่สูงสุดต่อหัวฉีด 13.6 เมตร 12.0 เมตร 8.4 เมตร

การทำงานของระบบน้ำฝอย

1) **ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System)** จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Sprinkler

เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นฝอยทันที และเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่ จึงต้องเดินปั้มน้ำเพิ่มเติม น้ำ และความดันอยู่ตลอด

2) ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) เมื่อหลอดแก้วแตกความดันในระบบจะลดลง ซึ่งจะทำให้วาล์วเปิดแล้วปล่อยน้ำออกมาผ่านหัว Sprinkler แล้วพ่นออกมาเป็นฝอย ระบบท่อแห้งนี้สามารถใช้ร่วมกับการใช้ Heat Detector ได้ กล่าวคือ จะใช้หัว Sprinkler แบบเปิด (ไม่ใช่หลอดแก้วหรือฟิวส์) Heat Detector จะส่งสัญญาณไฟฟ้าไปเปิดวาล์วให้น้ำพ่นออกมาดับไฟ เมื่อสามารถจับอุณหภูมิที่สูงขึ้นเนื่องจากไฟไหม้ได้

ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส

ระบบดับเพลิงที่ใช้แก๊สในการดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภทได้ ยกเว้นเฉพาะเชื้อเพลิงประเภทที่มีอยู่ในตัวเองเท่านั้น เนื่องจากแก๊สเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิด "สะอาด" ซึ่งหลักการใช้งานแล้วจะไม่มีสิ่งใดหลงเหลืออยู่ที่จะต้องทำความสะอาดอีกจึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อเทียบกับระบบดับเพลิงชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงนิยมนำมาใช้ในงานในที่ที่มีพื้นที่ซึ่งจะต้องป้องกันเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้วัตถุ หรือ อุปกรณ์ที่อยู่ภายในห้องนั้น ๆ เกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิง อาทิเช่น ห้องหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน, ห้องสมุด, ห้องเก็บเอกสารที่มีความสำคัญมาก หรือพิพิธภัณฑ์ และในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งการใช้น้ำหรือสารเคมีประเภท Dry Chemical หรือ Wet Chemical จะทำให้สิ่งของที่อยู่ในพื้นที่นั้น ๆ เสียหาย

แก๊สที่ใช้ในการดับเพลิงนั้นในปัจจุบันมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่

- แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- Halon 1301 (Bromotrifluoromethane)
- Halon 1211 (Bromochlorodifluoromethane)

แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศจนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้

ส่วนแก๊ส Halon เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยาถูกไขกับอากาศ จึงทำให้เกิดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้ Halon 1211 มีพิษมากกว่า Halon 1301 ดังนั้นจึงควรจำกัดการใช้เฉพาะในอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ หรือแบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable Fire Extinguisher) และมักจะใช้พื้นที่ที่เปิดเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแก๊ส Halon 1301 เป็นแก๊สที่มีพิษน้อยที่สุด จึงสามารถใช้ในพื้นที่ปิดได้ หรือที่เรียกว่า Total Flooding System ได้ดี ในที่นี้จะกล่าวถึงการเปรียบเทียบระหว่างระบบ CO2 และ Halon 1301 สำหรับพื้นที่ปิด

ในการใช้ระบบ Total Flooding พื้นที่นั้นต้องมีผนังปิดล้อมอยู่ทุกตำแหน่งทุกด้าน แล้วจึงทำการฉีดแก๊สออกไปให้มีความเข้มข้นสม่ำเสมอทั่วห้อง เพื่อดับเพลิงหรือระงับเพลิง การดับเพลิงและการระงับเพลิงมีความหมายแตกต่างกัน และใช้ปริมาณแก๊สไม่เท่ากัน การดับเพลิงหมายถึงการใช้แก๊สที่มีความเข้มข้นสูงพอ และรักษาความเข้มข้นนี้ไว้ได้นานจนกระทั่งไม่มีจุดไหม้ขึ้นอีก ในการดับเพลิงจากเชื้อเพลิงที่มีการคุแคงอยู่ภายในจะต้องรักษาความเข้มข้นนี้อยู่โดยรอบให้มีระยะเวลาอย่างน้อยกว่าภายในจะเย็นลง

การใช้ Halon 1301 ที่มีความเข้มข้นประมาณ 5-7 % ของอากาศจะสามารถดับเพลิงที่ลุกเป็นเปลวอยู่ภายนอกได้อย่างง่ายไม่จัดการคุแคงภายในได้ ดังนั้นจึงต้องรักษาระดับความเข้มข้นต่อไปอีก สำหรับการันใช้ CO2 จะต้องมีความเข้มข้นดังกล่าวถึงอย่างน้อย 30 % อย่างไรก็ตามถ้าบรรยากาศมีความเข้มข้นของ CO2 ในปริมาณดังกล่าวนี้แล้วก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตไม่สามารถอยู่ในห้องนั้นได้ ดังนั้น ก่อนการฉีด CO2 จะต้องให้สัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับการหลบหนีเสียก่อน เนื่องจากระดับความเข้มข้นของ CO2 ดังกล่าวไม่ช่วยให้สิ่งมีชีวิตอยู่ได้ และ CO2 มีราคาถูก ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงเพิ่มความเข้มข้นของ CO2 เป็น 50-60 % เพื่อที่ลด Smoking Period ลงด้วย

จะเห็นได้ชัดเจนว่าข้อได้เปรียบของ Halon 1301 ที่มีต่อ CO2 ก็คือความสามารถในการดับเพลิงได้โดยใช้ความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก จึงมีความปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตมากกว่าด้วย การใช้แก๊สในปริมาณที่น้อยกว่าทำให้ต้องการถัง และพื้นที่ในการเก็บแก๊สน้อยลงด้วยอีกประการหนึ่ง Halon 1301 มีความหนาแน่น CO2 จึงสามารถเก็บภายในถึงขนาดเดียวกันได้ปริมาณมากกว่า อย่างไรก็ตามราคาของแก๊ส Halon 1301 จะสูงกว่า CO2 มาก ดังนั้นโดยส่วนรวมแล้วระดับราคาของระบบดับเพลิง Halon 1301 จะสูงกว่าระบบแต่ว่าเป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า

คุณสมบัติในการฉีดออกมาของ CO และ Halon 1301 อาจจะเป็นตัวประกอบที่สำคัญในการเลือกระบบได้ ในขณะที่ฉีดออกมาจะมีความเย็นจัดจนเกิดเป็นเกล็ดน้ำแข็งนี้จะเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิลดต่ำลง ถึงแม้ว่าความเย็นนี้จะมีผลดีต่อการดับเพลิง แต่ก็อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายได้ ความเปียกที่ผิวของสิ่งของอันจะเสียหายได้ ในการฉีด Halon 1301 ออกมาก็จะทำให้

อากาศที่บริเวณนั้นเย็นลงด้วย เช่นกัน แต่ผลของความเย็นมีน้อย และไม่ก่อให้เกิดเกล็ดน้ำแข็งขึ้น ตลอดจนไม่อาจทำความเสียหายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ

ในการฉีด CO ให้มีความเข้มข้น 50 % นั้นจะทำให้เกิดมีความดันในห้องเพิ่มขึ้นประมาณหนึ่งบรรยากาศ โดยทั่วไปห้องจะมีรู หรือช่องเปิดอยู่บ้าง ฉะนั้นการรั่วไหลของแก๊สในส่วนนี้ออกไปจากห้อง จึงเป็นการระบายความดันไปในตัว แต่ถ้าห้องมีการสร้างอย่างมิดชิดมาก จะต้องจัดให้มีช่องระบายความดัน ซึ่งสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อต้องการ สำหรับ Halon 1301 ซึ่งใช้ในปริมาณน้อยก็เพียงพอแก่การดับเพลิง ดังนั้นความดันภายในห้องจึงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และโดยปกติไม่จำเป็นที่จะต้องช่วยจัดของระบายความดันเป็นพิเศษ

ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปใช้ยังที่ต่าง ๆ ได้

ระบบดับเพลิงแบบนี้เหมาะสมที่จะใช้ในเหตุการณ์เฉพาะหน้า สำหรับผู้ที่ไม่ได้ฝึกการดับเพลิงมาก่อนหรือฝึกเพียงเล็กน้อย การดับเพลิงด้วยวิธีนี้มีสารดับเพลิงให้เลือกใช้หลายชนิดได้แก่

- ชนิดกรดโซดา และแก๊สน้ำ เหมาะสำหรับไฟไหม้ต้นเพลิงที่เกิดจากกระดาษ หรือไม้ นำมาไปใช้กับต้นเพลิงที่เกิดจากน้ำมันหรือแก๊ส และไฟฟ้าลัดวงจร
- ชนิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสำหรับดับไฟไหม้ที่ต้นเพลิงจากน้ำมัน หรือแก๊สติดไฟหรือดับเพลิงที่เกิดจากกระดาษ, ไม้ ห้ามใช้กับไฟที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจรโดยผู้ใช้จะไม่

ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า เพราะผงเคมีแห้งมีคุณสมบัติเป็นฉนวน แต่ต้องระวังไม่ให้ผงเคมีเข้าไปในร่างกาย เพราะอาจเป็นอันตรายได้ นอกจากนี้ยังใช้ดับเพลิงที่เกิดจากกระดาษ, ไม้, น้ำมัน และแก๊สได้เป็นอย่างดี แต่ภายหลังการใช้จะปรากฏคราบที่ทำความสะอาดได้ยาก

ระบบป้องกันเพลิง

1) การป้องกันการขยายตัวของเพลิง

การที่เพลิงสามารถแพร่ขยายได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จะมีความร้อนสูง ทำให้เกิดการขยายตัวของอากาศ ซึ่งเป็นแรงดันให้เพลิงกระจายไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะมีควันไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงเพื่อลดการขยายตัวของเพลิง และช่วยลดควันไฟ จึงได้มีการนำระบบระบายอากาศมาประยุกต์ใช้กับระบบป้องกันเพลิง โดยการพยายามควบคุมให้อาคารชั้นที่มีเพลิงไหม้มีความดันลดลงและพยายามควบคุมให้อาคารชั้นเหนือ และได้ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเย็นลง โดยใช้พัดลมขนาดใหญ่ 2 ชุด ชุดหนึ่งจะทำหน้าที่ดูดลมร้อนในขณะที่เดียวกันก็จะดูดควันไฟออกจากชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อให้ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีการขยายตัวช้าลง ระบบดังกล่าวไม่ได้หมายความว่า จะช่วยให้เพลิงไม่ขยายตัวแต่เป็นระบบที่ช่วยให้เพลิงขยายตัวช้าลง และช่วยลดควันไฟ ผลจากความดันลมภายนอกอาคารสูงก็มีผลต่อความดันอากาศในอาคารด้วย

วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดเพลิง และควันไฟลุกลามไปได้อย่างรวดเร็ว อีกวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้ก็คือ การแบ่งเขตป้องกันเพลิง Fire Zone โดยจัดให้มีผนังงานที่แนวแบ่งเขตกันตัวอย่างของการแบ่งเขตป้องกันเพลิง ได้แก่ การจัดให้มีผนังป้องกันไฟ, ประตูกันไฟ และประตูกันไฟสำหรับบันไดหนีไฟ และโถงลิฟท์, การป้องกันเพลิงระหว่างชั้นของอาคาร เป็นต้น

สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ในแต่ละชั้นใหญ่มาก ก็อาจจะแบ่งเขตป้องกันเพลิงเป็นส่วนย่อยลงไปอีก ผนังกันไฟควรจะทำจากวัสดุที่สามารถกันไฟได้ไม่ต่ำกว่าชั่วโมง เช่น อิฐบล็อก และจะต้องกันทะลุฝ้าเพดานจนยันกับพื้นชั้นบน

2) การป้องกันไฟส่วนบันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟเหมือนกับช่องทาง ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างดี หากไม่ได้มีการป้องกันเพลิง และควันไฟไม่ให้เข้าไปในบันไดหนีไฟ แทนที่บันไดหนีไฟจะเป็นทางหนีไฟในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ก็จะกลายเป็นเตาย่างหรือเตารวมควันไป สาเหตุเดียวกันนี้จึงมีการห้ามใช้ลิฟท์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพราะในขณะนั้นปล่องลิฟท์จะแปรสภาพเป็นปล่องไฟ

บันไดหนีไฟที่อยู่ติดกับผนังอาคาร จะต้องมียังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ และมีประตูกันไฟ ที่เมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดเองได้ และยิ่งถ้าที่ห้องหน้าบันไดหนีไฟอีกชั้นหนึ่ง ทำให้มีประตูกันไฟ 2 ชั้นจะช่วยให้เพลิง และควันไฟมีโอกาสเข้าไปในบันไดหนีไฟน้อยลง

บันไดหนีไฟที่อยู่ติดกับผนังอาคาร จะต้องมียังช่องหน้าต่างเปิดออกภายนอกอาคารทุกชั้น เพื่อช่วยให้มีอากาศบริสุทธิ์ภายในบันได และเพื่อไม่ให้บันไดหนีไฟมีสภาพเป็นปล่องไฟ

เมื่อจำเป็นที่จะต้องมียังบันไดหนีไฟอยู่ตรงกลางอาคาร ก็ยังจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ และอาจจะต้องมีระบบเพิ่มความดันภายในบันไดหนีไฟ โดยการ ใช้พัดลมขนาดใหญ่เป่าลมอัดเข้าไปภายในบันไดหนีไฟ เมื่อปิดประตูหนีไฟที่มีความดันภายในตัวบันไดจะดันออก ทำให้ควันไฟไม่สามารถเข้าไปในบันไดหนีไฟ ขนาดของพัดลมจะขึ้นอยู่กับการประมาณการเปิดของประตู ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ว่าจะมีโอกาสเปิดพร้อมกันกี่บาน และโดยทั่วไปจะกำหนดให้ความดันลดในบันไดหนีไฟไม่ต่ำกว่า 0.015 นิ้วน้ำ

การป้องกันระบบท่อลม

ท่อลมเป็นทางหนึ่ง ที่ทำให้การลุกลามของเพลิงและควันไฟเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะท่อลมเดินกระจายโดยทั่วไปภายในอาคาร การป้องกันการลุกลามของเพลิงและควันไฟกับระบบท่อลมสามารถทำได้โดยวิธีการต่าง ๆ คือ

- ติดตั้งระบบควบคุม เพื่อหยุดเครื่องส่งลมเย็นเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ติดตั้งแผ่นปิดท่อกันไฟตามจุดสำคัญ ๆ ในระบบท่อลม เช่น ที่ตำแหน่งช่องท่อ และผนังกันไฟ
- ออกแบบท่อลมให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ท่อลมสำหรับการระบายควันจากเตาทำอาหารที่มีไขมันควรจะทำจากเหล็กแผ่นเชื่อมรอยต่อ และตะเข็บ แล้วหุ้มภายนอกด้วยวัสดุกันไฟ เช่น แคลเซียมซิลิเกตพร้อมทั้งมีจุดระบายไขมันที่ถูกต้อง
- ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับพัดลมและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐาน และมีคุณภาพโดยยึดถือมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงไทย
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในตำแหน่งที่สะดวกที่สุด และไม่ควรมีวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย อยู่ใกล้เคียง เพราะมอเตอร์พัดลมอาจจะไหม้ และทำให้บริเวณใกล้เคียงพลอยติดไฟไปด้วย นอกจากนี้การเลือกวัสดุในการประกอบท่อลม ก็ควรที่จะพยายามเลือกวัสดุที่ไม่ติดไฟได้ง่าย ในปัจจุบันนี้จะพบว่าวัสดุที่ใช้ในระบบท่อลม อันได้แก่ ฉนวนหุ้มท่อลม ส่วนใหญ่ยังมีเปลือกกระดาษอลูมิเนียมพอยด์ที่ติดไฟได้ง่าย และการทำท่อลม ซึ่งส่วนใหญ่คือ ฟลีนโค้ดก็ติดไฟง่ายต่อไปก็อาจจะต้องพิจารณาใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยมากกว่านี้

ท่อลมที่ทะลุผ่านแนวแบ่งเขตป้องกันเพลิง ควรจะมีแผ่นปิดท่อกันไฟติดตั้งผนังกันเพลิง ดังที่ได้กล่าวแล้ว และถ้าเป็นไปได้ควรจะให้มีย่อลมทะลุแนวแบ่งเขตนี้ให้น้อยที่สุด เพราะแผ่นปิดท่อกันไฟที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมักจะทำงานโดยอาศัยความร้อน (ใช้ Fusible Link) ซึ่งกว่าจะทำงานและติดกันไฟก็จะกินเวลานาน ในช่วงก่อนหน้านั้นควันไฟก็อาจจะกระจายไปตั้งมากมายแล้วก็ได้ ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งและจำนวนเครื่องส่งลมเย็น ซึ่งจะต้องคำนึงถึงเรื่องประโยชน์ใช้สอยและอื่น ๆ แล้ว เมื่อมองในแง่ของความปลอดภัยก็ต้องพิจารณาถึงการแบ่งเขตป้องกันเพลิงนี้ด้วย

นอกจากท่อลมเมื่อมีท่อน้ำ และอื่น ๆ ที่ทะลุแนวแบ่งเขตป้องกันเพลิง ช่องว่างโดยท่อน้ำหรืออื่น ๆ ที่ทะลุผนังกันไฟ จะต้องอุดให้สนิทด้วยวัสดุกันไฟ เพราะช่องว่างที่เหลืออยู่นี้จะเป็นทางให้เพลิงและควันไฟผ่านไปได้ ช่องท่อต่าง ๆ ก็เป็นที่ซึ่งเพลิงและควันไฟสามารถใช้เป็นทางลุกลามไปได้เป็นอย่างดี เพราะเมื่อเกิดความร้อนขึ้น ช่องท่อต่าง ๆ จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างวิเศษทีเดียว พื้นของช่องท่อทุกชั้นจึงปิดด้วยวัสดุกันไฟ ภายหลังการติดตั้งระบบท่อต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหนีไฟ

ไฟบอทางหนีไฟ เมื่อมีสัญญาณเตือนไฟไหม้ดังขึ้น ไฟบอทางหนีไฟจะติดขึ้นทันที ซึ่งจะมีลักษณะเป็นลูกศรชี้ทิศทางต่อกันไปจนถึงบันไดหนีไฟ โดยที่สัญญาณไฟบอทางจะมีตัวหนังสือบอทาง เช่น Fire Escape

- บันไดหนีไฟ ในเวลาปกติจะใช้เป็นบันไดทั่ว ๆ ไป เมื่อมีไฟไหม้ระบบอัตโนมัติภายในห้องบันไดจะทำงาน โดยพัดลมที่ชั้นดาดฟ้าจะเดินเครื่องเป่าลมลงมาจากชั้นบนค้อดอากาศในห้องบันไดไม่ให้ควันไฟเข้ามาในห้องบันได

- ลิฟต์ดับเพลิง ปกติจะใช้เป็นลิฟท์ขนของ แต่เมื่อเกิดไฟจะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิง และความเร็วของลิฟท์จะสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างสุดถึงชั้นบนได้ในเวลา 1 นาที ส่วนลิฟท์โดยสารจะลงมาหยุดที่ชั้นล่างทั้งหมดหนึ่งเมื่อเกิดไฟไหม้เครื่องบันไฟสำรอง จะทำงานจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ไฟบอทางหนีไฟ, พัดลมค้อดอากาศ และลิฟต์ดับเพลิงโดยอัตโนมัติ

8) ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสีย ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นแก่วัตถุในโครงการนั้น เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินการบริหาร

การป้องกันโจรภัย และอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ได้ และในบางกรณีก็ขัดแย้งกัน เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดฉุกเฉิน, มีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งบางทีอาจเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ดังนั้นจึงต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนอย่างรอบคอบ ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมที่สุด

อาคารกับการป้องกันภัย

ตั้งแต่งานออกแบบอาคารบนผืนที่ดิน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ, เขม่า, ควันไฟ, ไอเสีย ก็เป็นอันตรายต่อวัตถุ หรือสิ่งแสดง การเลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากสภาวะธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัด หรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายได้ทั้งเรื่องเขม่า, ควันไฟ, อากาศเสีย และอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่ที่ห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจเกิดการโจรกรรมได้ ที่ตั้งอาคารควรมีบริเวณพอสมควร หรือมีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบอาคาร และการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย ทั้งโจรภัย และอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่น การใช้ประตูเหล็กชอนในผนัง และใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยแล้วประตูจะปิดเองทันที เป็นต้น

ห้องชั้นล่าง ประตูหน้าต่างชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรภัยมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่, หอน้ำ, รางน้ำ, บันได หรือเครื่องที่จะช่วยในการปีนตึกได้ จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบอาคารที่ถูกต้องหลักการ จะต้องมีการประตูทางเข้าในอาคารประตูเดียว ผู้ชมจะเข้าออกทางเดียวกันซึ่งเป็นการง่ายในการคุ้มครอง หากเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อปิดประตูก็จะสามารถกักขังผู้ชมไว้ในอาคารได้หมด

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของผู้เข้าชมอดไม่ได้ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงาม, ความแปลก ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหาย แตกหัก หรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ดังนั้นในการจัดแสดงของที่อยู่นอกตู้แสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำการยกพื้น ใช้เชือกกัน เป็นต้น

การป้องกันโจรภัย

ใช้สัญญาณแจ้งภัย โดยประกอบการทำงานของยามรักษาการณ์ ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งจะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้ง จะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้ง เฉพาะห้องยามควรมีเครื่องหมายให้ทราบเหตุเกิดที่ห้องใด และส่วนไหนของอาคารขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ ระบบแจ้งภัยควรที่จะติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยขึ้นแล้ว ประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้ค้นหาตัวคนร้ายได้

เทคนิคการป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้เครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่นั้น Mr. Andre Noblecourt ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร Muscum มีโดยย่อดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (Mechanical Techniques) คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

- 1) การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- 2) ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้อง และตู้จัดแสดง
- 3) ตูกระจกกันสะเทือน (Shock - Proofing) และตู้ยิงไม่เข้า (Bullet - Proofing)
- 4) ใช้พลาสติกหนา หรือ Plexi Glass
- 5) สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัย และฮัคคีย์
- 6) ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (Electrical Techniques)

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ประกอบด้วย เครื่องดัก (Detector) ซึ่งจะรายงาน (Transmission) เป็นสัญญาณเสียง (Alarm) ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก เช่น

1) เทคนิคทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (Electric and Electronic Devices)

1.1) เครื่องดักเสียง (Sound Detectors) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลอบเข้ามาในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องดักเสียงไว้ หรือถ้ามีการจัดกระทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้ว เครื่องดักเสียงจะรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งแจ้งภัยขึ้นทันที

1.2) เครื่องจับโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงประจุไฟฟ้า วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตซึ่งติดตั้งเครื่องนี้ ประจุไฟฟ้าจะถูกรบกวน เพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

1.3) รั้วไฟฟ้า (Electric Fencing) วิธีนี้ใช้คนเดินสายไฟฟ้า หรือลวดไว้ที่รั้ว หากเกิดการกระแทก หรือกระทบกระทั่งแล้วทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งสัญญาณขึ้น

1.4) เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง (Ultrasonic Detectors) วิธีนี้ใช้การตั้งคลื่นเสียง (Ultrasonic Wave) เข้าไป เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้คลื่นเสียงถูกตัด ซึ่งจะทำให้ค่าของ Ultrasonic Wave ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้จะมีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อกริ่งดังขึ้นแล้วทุกครั้งจะต้องตั้งเครื่องใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เทคนิคทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ (Electromechanical - Devices)

2.1) เครื่องตรวจจับการกระทบกระเทือน (Impact and Vibration Detectors) มักใช้ป้องกันวัตถุ, ตู้แสดง, ตู้เซฟ, กำแพง, ประตู และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระเทือนก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.2) เครื่องดักด้วยลวด (Wire Detectors) ซึ่งมีอยู่ 2 วิธี คือ ระบบกลศาสตร์ ซึ่งใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มกันแล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงขึ้น และระบบไฟฟ้าผ่านไปยังลวดซึ่งมีฉนวนหุ้ม ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดสัญญาณเสียง ระบบไฟฟ้ามักใช้ในอาคาร เช่น รั้ว แต่ระบบกลศาสตร์ใช้ภายในอาคาร

2.3) พรมลวดไฟฟ้า (Wired Carpets) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และเดินกระแสไฟฟ้าไว้ ถ้ามีคนเดินเหยียบพรม วงจรไฟฟ้าและแรงกด จะทำให้เกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.4) วงจรสัมผัส (Security Contacts) ใช้โลหะเป็นแผ่น หรือปุ่มสัมผัสกันอยู่ แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงขึ้น หรืออาจทำแบบตรงกันข้าม คือ เมื่อจุดทั้งสองซึ่งไม่ได้สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสกันขึ้น วงจรไฟฟ้าปิดทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

2.5) เครื่องจับ (Trap Devices) วิธีนี้ใช้เครื่องจับติดไว้ที่วัตถุที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมีหลายแบบ อันได้แก่ แบบใช้เส้นลวด (Wired Trap Boxes) และแบบสำเร็จรูปในตัว (Self-Contained Trap Boxes) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องจับได้ถูกสัมผัส หรือกระทบกระเทือนจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณ นิยมใช้กับภาพเขียน โดยเอา Trap Box ติดไว้ที่ข้างหลังรูป ถ้ามีคนมาดึงรูปออกก็จะเกิดเสียงสัญญาณแจ้งภัยขึ้น

3) ระบบ Electromagnetic ได้แก่ เครื่องเรดาร์ (Radars) ความเปลี่ยนแปลงลักษณะของกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกับ จากกริ่งที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของเคลื่อนแม่เหล็ก กริ่งที่สะท้อนจะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นเสียงสัญญาณ

4) เทคนิคทางทัศนศาสตร์ (Optical Techniques)

4.1) เครื่องกันด้วยแสงสว่าง (Visible Light Barriers) ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง Photo Electric Cell ถ้ามีสิ่งใดผ่านทางของแสง แสงจะถูกรบกวนสัญญาณเสียงจะดังขึ้น อาจใช้แสงกันในที่หนึ่งที่ใด เช่น ทางเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

4.2) เครื่องกันด้วยแสงชนิด Infra - Red (Infra - Red Barriers) เหมาะที่จะใช้กับทางเดิน ทางเข้าและทางออก แต่ไม่เหมาะสำหรับภายนอกอาคาร เพราะอาจมีสัตว์ และแมลงในเวลากลางคืน อาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3) เครื่องโทรทัศน์ (Visible Light Television) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคาร และนอกอาคาร สามารถทนน้ำ, ทนร้อน - เย็น ได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงก็ได้

Stable - Image Television เครื่องโทรทัศน์ ดัดแปลงมาจากแบบเก่า โดยใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าถูกแสงรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่ไม่มีคนเฝ้าดู

Infra - Red Television วิธีนี้ไม่ต้องการแสงสว่าง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง สามารถใช้ใน ห้องที่ไม่สว่างได้

4.4) ใช้แสงสว่างควบคุม (Normal Lighting and Spot - Lights) การใช้ ไฟฟ้ารธรรมดา หรือ Spotlight ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักใช้กับรั้วทางเข้า ใช้ประกอบ กับเครื่องมือซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงทาง จิตวิทยาเท่านั้น

4.5) เครื่องถ่ายภาพ (Photography) วิธีนี้ใช้กล้องถ่ายรูปตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการ คุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติ อาจจะใช้แสง Flash โดยไม่ต้องถ่ายรูป เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้ง กล้องไว้จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติ บันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

ค. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Watchman) Guards} Attendants)

การจัดเวรรักษาการณ์ จะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยตลอดเวลา 24 ชม. ตลอดทั้งกลางวัน และกลางคืน เนื่องจากเวลากลางวันที่เปิดดำเนินการอาจจะมีผู้เข้าไปทำการ โจรกรรม หรือก่อความเสียหายให้วัตถุจัดแสดงได้

การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด

ในเวลาเปิดทำการ คือเวลากลางวัน จะมีเจ้าหน้าที่เฝ้าห้อง และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ อีกทั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่หน้า จอโทรทัศน์วงจรปิดด้วย

การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

หลังเวลาปิดทำการจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์ผลัดเปลี่ยนกันตลอดทั้งคืน ซึ่งจะมียามที่ทำหน้าที่เดินตรวจภายใน และภายนอกอาคาร ยามรักษาการณ์ประจำตำแหน่งต่าง ๆ

เทคนิคดังกล่าวทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องมือช่วยในการจับคนร้ายที่จะลักลอบขโมยสิ่งของภายในอาคาร โดยวิธีต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวคนร้าย และถ้าเป็นไปได้ในกรณีร่วมมือกับสถานีตำรวจ กรณีสัญญาณอันตรายอาจเชื่อมโยงกับสถานีตำรวจ หรือเมื่อมีคนร้าย เสียงสัญญาณแจ้งเหตุร้ายจะดังขึ้นที่สถานีตำรวจเลย ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำได้โดยรวดเร็ว

9) ระบบกำจัดขยะ

เส้นทางของการเคลื่อนที่ในการขนถ่ายสัมภาระจะใช้ได้ร่วมกับการโยกย้ายขยะเหมือนกัน สำหรับกรณี ที่สถานที่ตั้งอาคารมีขนาดใหญ่ และมีลานจอดรถโล่ง ทางเดินรถของสภาพดังกล่าวที่เป็นทางเดินรถขนของ สามารถใช้เป็นทางเดินรถของรถขยะได้ในตัว แต่ลักษณะเช่นนี้คงไม่สามารถกระทำได้ในอาคารประเภท Townhouse หรืออาคารแบบ “เดินขึ้น” (Walk - up) เนื่องจากระยะระหว่างทางเข้า Unit พักอาศัยกับพื้นขนถ่าย สัมภาระถ้าเป็นการขนขยะจะอยู่ในชั้นวิกฤตมากกว่าการขนถ่ายสัมภาระ เนื่องจากการขนขยะ (refuse removal) เป็นกิจวัตรที่มีขึ้นประจำแทบทุกวันของแต่ละ Unit พักอาศัย ดังนั้นระยะเส้นทางที่พักอาศัยต้องเดิน เพื่อนำขยะไปที่ ๆ เก็บขยะไม่ควรเกิน 30.50 ถึง 45.75 เมตร และพื้นที่บริเวณนี้ควรที่ จะต้องมีการสร้างที่บังสายตา หรือรั้วเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย ทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งคือต้องให้พื้นที่นี้ปิดล้อมแต่มีการถ่ายเทอากาศที่ดี และมีตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมในส่วนต่อเนื่องของอาคาร

ขนาดของเครื่องบีบอัดขยะ (compactor) และจำนวนรถเข็นกระบะบรรจุขยะนี้ จะต้องคำนวณ ขึ้นมาจากขนาดของห้องขยะ (refuse room) โดยทั่วไปเครื่องบีบอัดขยะ 1200 คิวบิกฟุต จะต้องมีขนาด ความจุของรถเข็น 2 คิวบิกหลา อาคารอาพาร์ทเมนท์ที่มีห้องพัก 100 Unit ต้องการกระบะเก็บขยะ (refuse cart) 2 คัน โดยมีการขนถ่ายขยะอาทิตย์ละครั้ง สำหรับอาคารอาพาร์ทเมนท์ จำนวน 200 ถึง 250 Unit ที่มีเครื่องมือประเภทเดียวกันต้องการการขนถ่ายขยะสองครั้งในหนึ่งอาทิตย์หรือไม่ก็ต้องการเพิ่มกระบะขยะ ให้เป็นสองเท่าตัว สำหรับโครงการใหญ่ ๆ ควรมียุโรปลังทิ้งขยะมากกว่าหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ความหมายของสาขาทัศนศิลป์

1) จิตรกรรม (Painting)

จิตรกรรม เป็นศิลปะแขนงหนึ่ง ซึ่งจัดอยู่ในประเภททัศนศิลป์ (Visual Art) มีลักษณะการนำเสนอโดยการถ่ายทอดเรื่องราวที่ต้องการ บนระนาบรองรับ 2 มิติ มีความกว้างยาวโดยการระบายสีด้วยเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการที่เหมาะสม

ปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าไปมาก ทำให้วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมมีการพัฒนาขึ้นไปด้วย เช่น จากการใช้แปรงพู่กันและเกรียงในการระบายสี ก็พัฒนามาเป็นเครื่องพ่นสี (Air Brush) เป็นต้น ซึ่งเป็นผลให้ขอบข่ายในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมขยายกว้างออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ผลงานจิตรกรรมที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นการเขียน ระบายด้วยสีน้ำ (Water colour) สีอะคริลิก (Acrylic) สีฝุ่น (Tempera) และสีชอล์ค (Pastal) พื้นระนาบที่รองรับก็แตกต่างกันตามสีที่ใช้ ซึ่งได้แก่ กระดาษ ผ้าใบ หรือแผ่นไม้ เป็นต้น

2) ประติมากรรม (Sculpture)

ประติมากรรม เป็นทัศนศิลป์แขนงหนึ่ง มีลักษณะการสร้างสรรค์โดยการถ่ายทอดรูปทรงจากวัสดุเปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ หรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ มีลักษณะเป็น 3 มิติ มีความกว้าง ความยาว หรือความสูง กินเนื้อที่ในอากาศ สามารถจับต้องและชมความงามได้ทุกด้าน

คำว่าประติมากรรมในภาษาไทยสามารถเขียนได้ทั้ง 2 แบบ และมีความหมายแตกต่างกัน คือ ประติมากรรม ซึ่งหมายถึงรูปปั้นโดยทั่วไป และปฏิมากรรม ซึ่งหมายถึงรูปปั้นที่เกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น รูปปั้นพระพุทธรูป เป็นต้น

การบวนการพิมพ์ จะแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

3.1 การพิมพ์ผิวขน (Relief) วัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ ได้แก่ แผ่นไม้หรือแผ่นยาง โดยจะนำมาแกะให้ได้รูปร่างตามต้องการ เครื่องมือที่ใช้สำหรับแกะจะมีความคม มีลักษณะและรูปร่างที่ต่างกัน ตามจุดประสงค์ในการแกะ ภาพที่ได้หลังจากกระบวนการพิมพ์จะเกิดจากสีที่ติดอยู่ที่ผิวหน้าของแม่พิมพ์

3.2 การพิมพ์ร่องลึก (Intaglio) วัสดุที่ใช้เป็นแผ่นแม่พิมพ์นิยมใช้เป็นแผ่นโลหะ เช่น ลังกะสี ทองแดง อลูมิเนียม ฯลฯ โดยนำแผ่นโลหะไปกัดกับกรดให้เกิดร่องรอยที่ต้องการ จากนั้นนำไปอัดกับหมึกพิมพ์ลงในร่อง จะได้ภาพที่เกิดจากหมึกในส่วนลึกของแม่พิมพ์

3.3 การพิมพ์หินราบ (Paleographic) กรรมวิธีนี้รู้จักกันดีในนามของ “ภาพพิมพ์หิน (Lithography)” ที่เรียกชื่อนี้เนื่องจากแม่พิมพ์ที่ใช้เป็นหินที่มีผิวหน้าเรียบ ซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็นแม่พิมพ์โลหะแทน แต่ยังคงใช้เทคนิคการพิมพ์เหมือนเดิม การพิมพ์หินนี้ต่อมาได้พัฒนาเป็นการพิมพ์ระบบออฟเซตในปัจจุบัน

3.4 การพิมพ์ผ่านจากพิมพ์ (Serigraph) เป็นกระบวนการเดียวที่ภาพปรากฏตรงกับแม่พิมพ์ ไม่กลับซ้ายเป็นขวา การพิมพ์ผ่านจากพิมพ์ มีหลายวิธีด้วยกัน โดยวิธีการพิมพ์ผ่านจากไหม (Silkscreen) เป็นวิธีที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในวงการศิลปะ ธุรกิจสิ่งพิมพ์ และสื่อโฆษณา

ภาคผนวก ง

พระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

ในปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เป็นพระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในประเทศไทยในหมวดที่ 3 ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 3

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

มาตรา 25 ให้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเป็นที่เกี่ยวกับรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุอันเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจะจัดตั้งขึ้น ณ ที่ใด หรือจะให้สถานที่ใดเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติตลอดถึงการโอนสถานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ให้รัฐมนตรีประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา

ให้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่มีอยู่แล้วในวันที่พระราชบัญญัติที่ใช้บังคับ เป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 26 โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน และอยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากรนั้น จะรักษาไว้ ณ สถานที่ใด นอกจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมิได้ แต่กรณีที่ไม่อาจหรือไม่สมควรจะนำมาเก็บรักษา ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีแล้ว จะเก็บไว้ ณ สถานที่อื่นก็ได้

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่กรณีรัฐมนตรีอนุญาตให้โบราณวัตถุ หรือ ศิลปวัตถุให้ตั้งแสดง ณ ที่ใดๆเป็นการชั่วคราว หรือในกรณีรัฐมนตรีอนุญาตให้นำโบราณวัตถุออกจากพิพิธภัณฑ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานแห่งชาติเพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมหรือบูรณะ

ในกรณีที่โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุใดเหมือนกันหลายชิ้น อธิบดีจะอนุญาตให้กระทรวง ทบวงกรมใด เป็นผู้รักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุนั้นบางชิ้น เป็นการชั่วคราว

มาตรา 27 รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปฏิบัติการบางประการเพื่อประโยชน์ความเรียบร้อยหรือเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระหว่างเข้าชมได้ตามที่เห็นสมควร และจะกำหนดให้ผู้เข้าชมเสียค่าธรรมเนียมการเข้าชมด้วยก็ได้ แต่มิให้เก็บเกินครั้งละ 30 บาท

การกำหนดความในวรรคก่อน ให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

ในหมวด 3 เป็นเรื่องว่าด้วยพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติโดยตรง แต่ยังมีอีกหมวดหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติด้วย คือในหมวด 2 ว่าด้วยโบราณวัตถุและศิลปวัตถุ ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 2

โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ

มาตรา 14 เมื่ออธิบดีเห็นว่าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุซึ่งมิได้อยู่ในความครอบครองของกรมศิลปากร มีคุณค่าในทางศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีเป็นพิเศษ อธิบดีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา ขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นได้

มาตรา 15 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วนั้น ห้ามมิให้ผู้ใดซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี และถ้าหนังสืออนุญาตนั้นกำหนดเงื่อนไขไว้ประการใดก็ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้นด้วย

มาตรา 16 ในกรณีที่โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ชำรุดหักพัง เสียหายหรือสูญหาย ให้ผู้ครอบครองโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นแจ้งการชำรุด หักพังเสียหาย หรือสูญหายเป็นหนังสือไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันชำรุด หักพัง เสียหายหรือสูญหายนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 17 ในกรณีที่มีการโอนโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ผู้โอนจะต้องแจ้งการโอนเป็นหนังสือ โดยระบุชื่อและที่อยู่ของผู้รับโอน และวันเดือนปีที่โอนไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันโอน

ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว โดยทางมรดกหรือโดยพินัยกรรม ต้องแจ้งการได้รับกรรมสิทธิ์ไปยังอธิบดีภายในหกสิบวันนับแต่วันได้รับกรรมสิทธิ์ ในกรณีที่มีผู้ได้รับกรรมสิทธิ์ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุเดียวกันหลายคน เมื่อได้มีการมอบหมายกรรมสิทธิ์รวมคนใดคนหนึ่งเป็นผู้แจ้งการรับกรรมสิทธิ์ และผู้ได้รับมอบหมายได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นภายในกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ให้ถือว่าผู้มามีกรรมสิทธิ์รวมทุกคนได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นแล้ว

มาตรา 18 โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน และอยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากร จะโอนกันมิได้ เว้นแต่อาศัยอำนาจแห่งบทกฎหมาย แต่ถ้าโบราณวัตถุและศิลปวัตถุมีเหมือนกันอยู่มากเกินความต้องการ อธิบดีโดยอนุมัติรัฐมนตรีจะโอนโดยวิธีขาย หรือแลกเปลี่ยนเพื่อประโยชน์พิทักษ์สถานแห่งชาติ หรือให้เป็นรางวัลหรือเป็นค่าแรงงานแก่ผูุ้ดค้นก็ได้

มาตรา 19 ห้ามมิให้ผู้ใดทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมโดยเรียกเก็บค่าชมเป็นปกติธุระ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี การขออนุญาตและการอนุญาตตามความในวรรคก่อน ให้ทำตามแบบที่อธิบดีกำหนด ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาตตามคำขอซึ่งขอรับใบอนุญาตตามความในวรรคแรก ผู้ขอมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของอธิบดีต่อรัฐมนตรีได้ภายในสามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่ง คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 20 ผู้ได้รับอนุญาตให้ทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมตามมาตราต้องแสดงใบอนุญาตนั้นไว้ ณ ที่ที่เห็นได้ง่ายในสถานการค้าหรือสถานการแสดงของตน และต้องทำบัญชีแสดงรายการโบราณวัตถุและศิลปวัตถุที่อยู่ในความครอบครองของตน ตามแบบที่อธิบดีกำหนดให้ถูกต้องตรงตามความจริงและรักษาบัญชีนั้นไว้ในสถานการค้าหรือสถานการแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 21 พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจเข้าไปในสถานการค้า หรือสถานแสดงโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 เพื่อตรวจดูว่าผู้รับใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามกฎต้อง ตามพระราชบัญญัติหรือไม่หรือเพื่อตรวจดูว่าได้มีโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีผู้ได้มาโดยมิชอบด้วย กฎหมายอยู่ในความครอบครองของผู้ได้รับอนุญาตหรือไม่ ในกรณีนี้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจยึด หรืออายัดโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นวัตถุที่บุคคลได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ได้ด้วย

มาตรา 22 ห้ามมิให้ผู้ใดส่งหรือนำโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ ไม่ว่าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ นั้นจะเป็นโบราณหรือศิลปที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วหรือไม่ออกนอกราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับ ใบอนุญาตจากอธิบดี ค่าขอรับอนุญาตและใบอนุญาตให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่การนำโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุผ่านราชอาณาจักร

ผู้รับใบอนุญาตให้ส่ง หรือนำโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุ ออกนอกราชอาณาจักรเป็นการ ชั่วคราว ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่ออธิบดี ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาต ผู้ขอมีสิทธิอุทธรณ์ คำสั่งของอธิบดีต่อรัฐมนตรีภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่ง คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้ เป็นที่สุด

ในกรณีที่อธิบดีเห็นสมควรหรือรัฐมนตรีวินิจฉัยให้ออกใบอนุญาตให้ผู้ยื่นคำขอส่งโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว และเมื่อผู้ยื่นคำขอได้ยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข วิธีการ และข้อกำหนดว่าด้วยการเงินประกัน และหรือการชำระค่าปรับตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เกี่ยวกับการส่งโบราณวัตถุ และศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวแล้ว ก็ให้อธิบดีออก ใบอนุญาตให้ผู้ยื่นเรื่องราวส่งหรือนำวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวได้

มาตรา 24 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ ณ ที่ใดๆ โดยพฤติการณ์ ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถอ้างว่าเป็นเจ้าของ ไม่ว่าที่ซึ่งซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้จะอยู่ในกรรมสิทธิ์หรือความ ครอบครองของบุคคลใดหรือไม่ ให้ตกเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน ผู้เก็บได้ต้องส่งมอบแก่พนักงาน เจ้าหน้าที่ หรือพนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาแล้ว มีสิทธิจะได้รับรางวัลหนึ่งในสามแห่งค่าของทรัพย์สินนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร มีหน้าที่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติในหมวด 2 นี้ ในเรื่องขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ การจัดทำใบอนุญาตส่งของออกนอกประเทศ การติดตามวัตถุที่ข้อน หรือฝัง หรือทอดทิ้งอยู่ตามหมวด 24 ด้วย

นอกจากนี้ยังมีพระราชบัญญัติเพื่อพิทักษ์รักษาสิ่งของในพิพิธภัณฑสถาน และวางระเบียบการบำรุงพิพิธภัณฑสถานดังนี้

หมวด 1

ว่าด้วยการใช้พระราชบัญญัติ

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้ให้เรียกว่า พระราชบัญญัติจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนคร พุทธศักราช 2469

มาตรา 2 ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้ตั้งแต่วันที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 พระราชบัญญัตินี้ไม่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกระทรวงอื่นสำหรับสิ่งของแต่บางประเภท เฉพาะการแต่บางอย่าง

มาตรา 4 ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้เฉพาะพิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนคร ซึ่งตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ ต่อไปเมื่อได้รับประกาศตั้งพิพิธภัณฑสถานขึ้นตามหัวเมืองมณฑล และถ้าจะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้สำหรับพิพิธภัณฑสถานที่ตั้งขึ้นนั้นด้วย ก็จะได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาต่อไปภายหลัง

หมวด 3

ว่าด้วยสิ่งของในพิพิธภัณฑสถานสำหรับพระนคร

มาตรา 10 สิ่งของในพิพิธภัณฑสถานฯ นั้น ให้กำหนดต่างกันเป็น 3 ประเภทคือ ของหลวงสำหรับพระนครประเภท 1 ของยืมประเภท 1 ของฝากประเภท 1 มีลักษณะผิดกันดังกล่าวต่อไปนี้

1. สิ่งของซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งประจำในพิพิธภัณฑสถานฯ ก็ดี สิ่งของซึ่งมีผู้ไ้เป็นสิทธิแก่พิพิธภัณฑสถานฯ ก็ดี ถ้าสิ่งของซึ่งซื้อมาได้มา เป็นสิทธิแก่พิพิธภัณฑสถานฯ ก็ดี เหล่านี้กำหนดว่าเป็นของหลวงสำหรับพระนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สิ่งของซึ่งราชบัณฑิตยสภา ขอยืมผู้อื่นมาตั้งไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ฯ เพื่อให้มหาชนได้ชมก็ดี ฤาของหลวงสำหรับใช้ราชการ แต่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มาตั้งไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ฯ เพื่อให้มหาชนได้ชมก็ดี เหล่านี้กำหนดว่าเป็นของยืม

3. สิ่งของซึ่งมีผู้มาฝากพิพิธภัณฑสถาน ฯ เพื่ออารักขา และราชบัณฑิตยสภารับตั้งไว้ให้มหาชนได้ชมก็ดีสิ่งของซึ่งบุคคลนำมาตั้งอวดประกวดกัน และราชบัณฑิตยสภายอมอนุญาตให้ตั้งไว้ อวดในพิพิธภัณฑสถาน ฯ ก็ดีเหล่านี้กำหนดว่าเป็นของฝาก

มาตรา 11 ห้ามมิให้โอนกรรมสิทธิ์ในบรรดาของหลวงสำหรับพระนครที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ฯ เว้นแต่ในพฤติการณ์ต่อไปนี้คือ

1. เมื่อผู้จัดการพิพิธภัณฑสถาน ฯ ได้ขอร้องและได้รับความยินยอมของราชบัณฑิตยสภา ที่จะโอนกรรมสิทธิ์ในของนั้น ฤา

2. เมื่อราชบัณฑิตยสภา เห็นว่าเป็นการได้ผลดีในอันที่จะเอาสิ่งของที่มีอยู่มากเกินต้องการมา แลกเปลี่ยนกับของอย่างอื่นที่เป็นคุณ ฤาจะจำหน่ายสิ่งของที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ฤาหาได้ไม่ยากเพื่อประโยชน์ของพิพิธภัณฑสถาน ฯ

มาตรา 12 ถ้าหากมีราชการอันสมควรจะเอาของหลวงสำหรับพระนครไปจากพิพิธภัณฑสถาน ฯ ชั่วคราว แล้วกลับส่งคืนกรมการราชบัณฑิตยสภา ผู้มีหน้าที่กำกับพิพิธภัณฑสถาน ฯ แต่เพียงคนเดียวอาจออกใบอนุญาตได้ แต่กรรมการผู้อนุญาตนั้นต้องรับผิดชอบเฉพาะตัว จนกว่าราชบัณฑิตยสภาจะให้สัตยาบัน

อนึ่ง ในการที่อนุญาตให้เอาของหลวงจากพระนครไปจากพิพิธภัณฑสถาน ฯ ชั่วคราวนั้น ต้องมีกำหนดวันที่จะส่งคืนปรากฏอยู่ในใบอนุญาต และกรรมการผู้อนุญาตต้องนำความแจ้งต่อราชบัณฑิตยสภาทราบโดยเร็ว

ห้ามมิให้ผู้จัดการพิพิธภัณฑสถาน ฯ ส่งมอบของหลวงสำหรับพระนคร อันเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ฯ แก่ผู้หนึ่งผู้ใดก่อนได้รับอนุญาตของราชบัณฑิตยสภา ฤากรรมการราชบัณฑิตยสภา ดังกล่าวมาเป็นอันขาด

มาตรา 13 ของยิมของฝากไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ฯ นั้น ถ้าเจ้าของก็ดี ฤาในส่วนของหลวงสำหรับพระนคร ถ้าเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ก็ดี จะขอรับเอาไปเมื่อใด ผู้จัดการพิพิธภัณฑสถาน ฯ อาจส่งมอบไปให้ได้ แต่ผู้จัดการพิพิธภัณฑสถาน ฯ ต้องรับผิดชอบในการส่งมอบนั้นจนกว่าจะได้รับสัตยาบันของนายกราชบัณฑิตยสภา และจะต้องนำความขึ้นเสนอต่อนายกราชบัณฑิตยสภาให้ทราบโดยเร็วด้วย

อนึ่ง สิ่งของหลวงสำหรับพระนคร ซึ่งทอนไปใช้ราชการชั่วคราวนั้น ถ้ายังมีได้รับสิ่งโปรดเกล้าฯ ให้โอนไปขาดจากพิพิธภัณฑสถาน ฯ ทราบใดเมื่อใช้ราชการในคราวนั้นเสร็จแล้ว ให้พนักงานส่งของนั้นคืนยังพิพิธภัณฑสถาน ฯ เหมือนอย่างยิมไปใช้ราชการทุกคราว

มาตรา 14 ในการที่จะเรียก ฤารับของไปจากพิพิธภัณฑสถาน ฯ นั้น ไม่ว่าจะเป็โดยประการใดๆ ให้มีบัตรหมาย ฤาจดหมายลายลักษณ์อักษรเป็นสำคัญ และผู้รับมอบต้องทำใบรับให้แล้ว จึงจะรับของไปได้ ห้ามมิให้ผู้จัดการพิพิธภัณฑสถาน ฯ ส่งมอบของให้แก่โดยฟังถ้อยคำ และไม่มีใบรับเป็นสำคัญ

มาตรา 15 การที่จะเลือกหาสิ่งของตั้งพิพิธภัณฑสถาน ฯ สำหรับพระนครนั้น ให้ราชบัณฑิตยสภามีอำนาจที่จะซื้อ ฤาจะรับในนามของรัฐบาลเมื่อมีผู้มีแก้ไขให้สิ่งของไว้สำหรับพระนคร ฤาจะยืมและรับฝากไว้ชั่วคราวได้ตามเห็นสมควร

มาตรา 16 ให้ราชบัณฑิตยสภาจัดให้มีบัญชีสิ่งของสำหรับพิพิธภัณฑสถาน ฯ ไว้ทุกประเภท และให้ต้องตรวจตราสิ่งของสอบกับบัญชีปีละครั้ง 1 เป็นอย่างน้อย

อนึ่ง สิ่งของซึ่งตั้งให้มหาชนชมในพิพิธภัณฑสถาน ฯ นั้น ให้แสดงประเภทไว้ที่สิ่งของ ถ้าแลเป็นของผู้ใดให้ ฤาให้ยืม ฤาฝาก ให้ปรากฏชื่อผู้นั้นด้วย

เทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคาร

พิพิธภัณฑ์เป็นอาคารสาธารณะ มีกฎเกณฑ์ที่ใช้บังคับให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ คือ

1. วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุทนไฟ มีความมั่นคงแข็งแรง ถูกต้องตามกำลังวัตถุและน้ำหนักบรรทุกต่างๆ ตามเทศบัญญัติ แต่ถ้ามีรายการคำนวณวัตถุและน้ำหนักบรรทุกแตกต่างไปจากเทศบัญญัติแล้ว จะต้องมียุทธการคำนวณ และเอกสารแสดงผลการทดลองของผู้เชี่ยวชาญที่เชื่อถือได้ และได้ผลตามความเป็นจริงทุกประการ โดยทั่วไปแล้วน้ำหนักบรรทุกในพิพิธภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
2. รั้วหรือกำแพงทำได้อันไม่เกิน 300 เซนติเมตร เหนือระดับถนนสาธารณะกำหนดไว้ได้สภาพตั้งเสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงรถเข้า เมื่อมีความบน ให้วางคานนั้นสูงตั้งแต่ 300 เซนติเมตรขึ้นไปจากระดับถนนสาธารณะ
3. ห้อง ที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างยาวไม่ต่ำกว่า 250 เซนติเมตร รวมถึงเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร
4. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร มีช่องประตูและหน้าต่างเป็นเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของเนื้อที่นั้นโดยไมรวม หรือ นับประตูหน้าต่างันติดต่อกับห้องอื่น
5. ห้องของอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้จะต้องมีช่องระบายลมให้เพียงพอ ในเมื่อได้เปิดประตูหน้าต่างทั้งหมดส่วนวิธีระบายลมนั้น ให้ทำตามแบบที่เหมาะสมกับสภาพอาคาร
6. ช่องทางเดินในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอย หรือ อาศัย ให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กับให้มีเสากีดกันส่วนใดส่วนหนึ่งแคบกว่ากำหนดนั้น ให้มีแสงสว่างจากธรรมชาติและเห็นได้ชัดในเวลากลางวันด้วย
7. ห้ามมิให้มีประตูและหน้าต่าง หรือช่องลมจากครัวไฟเข้าสู่ห้องส้วมได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ หรือช่องลมจากครัวไฟเข้าสู่ห้องส้วมได้โดยตรง
9. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 500 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 25 เซนติเมตร
10. ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารซึ่งประกอบด้วยวัตถุทไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะที่ติดเนื่องกับลิฟท์จะต้องมีไม่น้อยกว่า 4 เท้าของน้ำหนักที่กำหนดให้
11. อาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างปราศจากหลังคาคลุมอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ เว้นแต่กรณีพิเศษที่มีระบายน้ำและให้แสงสว่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว คณะเทศมนตรีจะอนุมัติให้ปลูกสร้างโดยมีที่ว่างเปล่าน้อยกว่าส่วนที่กำหนดให้ก็ได้
12. อาคารที่จะปลูกสร้าง ต้องมีการระบายน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารได้สะดวก
13. การทำรางระบายน้ำออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะ จะต้องให้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 20 ตามแนวตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าจะใช้ทอลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีบ่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมเล็กน้อยด้วย
14. ถ้าการระบายน้ำโสโครกออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะ ซึ่งมีได้จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะแล้ว คณะเทศมนตรีอาจไม่ยอมอนุญาตให้จนกว่าเจ้าของอาคารจะได้จัดการให้น้ำโสโครกนั้นมีลักษณะที่ดีขึ้นตามที่เห็นสมควรได้
15. อาคารสาธารณะ ถ้ามีท่อประปาสาธารณะติดต่อเขตที่ก่อสร้างอาคาร ก็ให้ท่อประปาเข้าสู่อาคารด้วย
16. การทำการระบายน้ำและติดท่อระบายน้ำนั้น ท่อประปาที่ระบายน้ำในอาคาร และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการต่างๆ สำหรับการต่อท่อประปาและสุขาภิบาล จะต้องมิลักษณะถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในทางอนามัยตามแบบที่นิยมในทางวิชาการ

17. ห้องส้วมต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร ต่อ 1 แทน มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่ายเรียบร้อย และมีพื้นที่ที่ไม่ชื้น กับมีช่องระบายลมตามควร ถ้าเป็นส้วมระบายน้ำซึ่งไม่ใช่ปอเก็บ ให้ทำให้ตัวอาคารได้ แต่ถ้าเป็นส้วมวิธีอื่น ต้องทำให้เป็นส่วนต่างหากออกนอกไปจากที่พักนั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้