

พิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย



วิทยาลัยศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

↓ สถาบันศิลปกรรมศาสตร์ ↓ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

↓ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ↓ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

↓ ปีการศึกษา 2555 - 2556

พิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย
Museum of Photography



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

b. 12640281
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.ปรีชญา รังสิรักษ์

รศ.จรรวรรณ โจนไพบุลย์

ผศ.ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา

ผศ.วันัสสุดา ไชยมนตรี

ดร.สมโชค สิ้นนุกูล

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย
 Museum of Photography

ชื่อ นายรุ่งกิจ เจริญวัฒน์
 ภาควิชา สถาปัตยกรรม
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์โอชกร ภาคสุวรรณ
 ปีการศึกษา 2555 – 2556

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันสังคมการถ่ายภาพในประเทศไทย นั้นได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางและเข้าได้กับกลุ่มบุคคลทุกเพศทุกวัย จนทำให้เกิดการจัดตั้งกลุ่มสมาคมต่างๆเกิดขึ้น เช่น สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมถ่ายภาพกรุงเทพ และชมรมถ่ายภาพอื่นๆทั่วประเทศ จึงทำให้เกิดความต้องการ พื้นที่ที่จะใช้จัดแสดงนิทรรศการที่สอดคล้องและส่งเสริมแก่ปัจจัยต่างๆ เช่น พื้นที่ พื้นที่เก็บเรื่องราวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาในอดีต และพื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียนที่มีคุณภาพ

พิพิธภัณฑ์ภาพถ่าย (Museum of Photography) จึงจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดงานนิทรรศการเป็นพื้นที่ให้ความรู้ทางด้านภาพถ่ายอันเป็นประโยชน์ ต่อวงการถ่ายภาพของไทย และสังคมโดยรวมของประเทศชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวกัน ในการที่จะร่วมกันช่วยพัฒนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้การถ่ายภาพไทยเกิดความเจริญก้าวหน้าสามารถทัดเทียมกับสากล ด้วยความรู้ความชำนาญในแต่ละสาขาของการถ่ายภาพตามวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเผยแพร่ศักยภาพและผลงานของนักถ่ายภาพไทย อันจะจรรโลงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ ขนบธรรมเนียมและประเพณี ตลอดจนวัฒนธรรมอันดีงามและส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่พึงจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมของประเทศ อีกทั้งยังสามารถยกระดับการถ่ายภาพของประเทศไทย ให้พัฒนาอย่างยั่งยืนสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ พิพิธภัณฑสถานภาพถ่ายแห่งประเทศไทย สามารถสำเร็จได้ เนื่องจากได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่าย ทั้งได้ให้คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ จากบุคคลและหน่วยงานหลายๆฝ่าย ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์จึงขอขอบพระคุณมา ณ กิตติกรรมประกาศฉบับนี้

ขอขอบคุณ รศ.โอชกร ภาคสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา ผลักดันและคำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ ให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นและลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ อ.วัชรพงษ์ ประสานเกลียว ที่ได้ให้ปรึกษา คำแนะนำเรื่องโครงสร้างและงานระบบต่างๆ

ขอขอบคุณ สยามบิณสูวรรณภูมิ ที่ได้ให้สถานที่ในการฝึกงาน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้ความรู้ ตลอดจนไปถึงการฝึกฝนและสอนความสามารถในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และคณะอาจารย์ทุกๆท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ต่างๆที่เป็นประโยชน์

ขอขอบคุณ แม่และญาติ ผู้ที่คอยให้กำลังใจ ดูแล สนับสนุนทุนทรัพย์ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ และทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้

ขอขอบคุณ บุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่ได้มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์นี้ อีกทั้งยังสนับสนุน และคอยให้ความช่วยเหลือ จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

นายรุ่งกิจ เจริญวัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|---|-------|
| บทคัดย่อ | ก - 1 |
| กิตติกรรมประกาศ | ข - 1 |
| สารบัญ | ค - 1 |
| สารบัญภาพ | ง - 1 |
| สารบัญตาราง | จ - 1 |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ | 1-1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ | 1-2 |
| 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดตั้งโครงการ | 1-3 |
| 1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ | 1-4 |
| 1.5 องค์ประกอบ ผู้ใช้งาน และกายภาพที่ตั้งของโครงการ | 1-5 |
| 1.6 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล | 1-6 |
| บทที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ | |
| 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน | 2-1 |
| 2.1.1 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ | 2-1 |
| 2.1.2 ประวัติการถ่ายรูปแบบในประเทศไทย | 2-2 |
| 2.1.3 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ | 2-4 |
| 2.1.4 เจ้าของโครงการและหน่วยงานที่สนับสนุน | 2-4 |
| 2.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ | 2-11 |
| 2.2.1 หน้าที่บริหารงานของโครงการ | 2-11 |
| 2.2.2 อัตรากำลังในส่วนต่างๆ ของโครงการ | 2-12 |
| 2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้เข้าใช้โครงการ | 2-14 |
| 2.3.1 ประเภทของผู้เข้าใช้โครงการ | 2-14 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับโครงการนี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกสิ่งนี้ทำเป็นของส่วนตัวของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำออกไปใช้

| | | |
|---|---|------|
| 2.3.2 | การคาดคะเนปริมาณของผู้เข้าใช้โครงการ | 2-14 |
| 2.3.3 | พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ | 2-20 |
| 2.4 | รายละเอียดโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ | 2-25 |
| 2.4.1 | การกำหนดหัวข้อในการจัดแสดงนิทรรศการ | 2-25 |
| 2.4.2 | รูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการ | 2-28 |
| บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ | | |
| 3.1 | การกำหนดและศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ | 3-1 |
| 3.1.1 | การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ | 3-1 |
| 3.1.2 | การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ | 3-1 |
| 3.2 | การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ | 3-6 |
| 3.3 | สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ | 3-24 |
| บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ | | |
| 4.1 | เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ | 4-1 |
| 4.2 | การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ | 4-3 |
| 4.3 | การวิเคราะห์รายละเอียดและข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ | 4-9 |
| 4.4 | สรุปรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ | 4-27 |
| บทที่ 5 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง | | |
| 5.1 | อาคารตัวอย่างภายในประเทศ | 5-1 |
| | - อาคารพิพิธภัณฑน์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | |
| | - อาคารสถาบันพิพิธภัณฑน์การเรียนรู้ | |
| 5.2 | อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ | 5-14 |
| | - Shoji Ueda Museum of Photography , Japan | |
| | - NEW OSLO OPERA HOUSE , NORWAY | |
| | หัวข้อที่ทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง | |
| | ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ | |
| | ศึกษาการวางผังบริเวณ | |
| | - ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

บทที่ 6 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 6-1

- ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

6.2 งานระบบประกอบอาคาร 6-6

- ระบบปรับอากาศ
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร
- ระบบป้องกันเสียงรบกวน
- ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบรักษาความปลอดภัย
- ระบบกำจัดขยะ
- ระบบสื่อสาร
- ระบบการขนส่งในอาคาร

6.3 ระบบการอนุรักษ์พลังงานรักษาวัตฤในพิพิธภัณฑ 6-15

บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ

7.1 การวางผังบริเวณ

- การจัดวาง Zoning
- การกำหนดแนวแกนของโครงการ
- การกำหนด Approach ของโครงการ
- การแบ่งแนวทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ

7.2 การออกแบบส่วนนิทรรศการ

7.3 การออกแบบ Mass , Form ของอาคาร

7.4 การเลือกใช้โครงสร้าง

7.5 การเลือกใช้วัสดุ

7.6 การเลือกใช้สีสัณ

บทที่ 8 สรุปผลการออกแบบ

เอกสารที่ส่งมอบที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาคผนวก

- กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 2.1 แสดงตราสัญลักษณ์ของสมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ | 2-5 |
| ภาพที่ 2.2 แสดงตราสัญลักษณ์ของสมาคม+ภาพ (Foto United) | 2-7 |
| ภาพที่ 2.3 แสดงตราสัญลักษณ์ของชมรมภาพถ่ายขาวดำแห่งประเทศไทย | 2-8 |
| ภาพที่ 2.4 แผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ | 2-11 |
| ภาพที่ 2.5 แสดงจำนวนผู้เข้าชมในปี พ.ศ. 2554 | 2-16 |
| ภาพที่ 2.6 กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าชมระหว่างปี พ.ศ 2534 .- 2545 | 2-17 |
| ภาพที่ 2.7 แผนผังแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมที่มาใช้บริการ | 2-21 |
| ภาพที่ 2.8 แผนผังแสดงพฤติกรรมของผู้ที่มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ | 2-23 |
| ภาพที่ 2.9 แผนผังแสดงพฤติกรรมของวัตถุที่นำมาจัดแสดง | 2-24 |
| ภาพที่ 2.10 แสดงภาพสัดส่วนการวางชั้นสินค้าและบริเวณที่เหมาะสม | 2-29 |
| ภาพที่ 2.11 แสดงการจัดองค์ประกอบของ Level Green Exhibition, Germany | 2-23 |
| ภาพที่ 2.12 แสดงการจัดวางองค์ประกอบของ Museum of Middle East Modern Art | 2-24 |
| ภาพที่ 2.13 แสดงความกลมกลืนทางความคิดด้วยแสง สี Light Center Speyer | 2-35 |
| ภาพที่ 2.14 ภาพแสดงความกลมกลืนของพื้นผิวที่ใกล้เคียงกัน | 2-36 |
| ภาพที่ 2.15 แสดงความกลมกลืนของเส้น | 2-37 |
| ภาพที่ 2.16 การเน้นด้วยรูปซ้ำ ๆ กัน การออกแบบองค์ประกอบอาคารนิทรรศการ | 2-38 |
| ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงการเน้นด้วยขนาด ทิศทาง และการเคลื่อนไหว | 2-41 |
| ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงการเน้นด้วยแสง Exhibition Space in White and Black Theme | 2-41 |
| | |
| ภาพที่ 4.1 แสดงผังสี่ของเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร | 4-4 |
| ภาพที่ 4.2 แสดงผังการแบ่งเขตกรุงเทพมหานคร | 4-5 |
| ภาพที่ 4.3 แสดงผังเขตของกรุงเทพมหานคร | 4-6 |
| ภาพที่ 4.4 แสดงผังอาคารแม่น้ำริมนเจ้าพระยา | 4-8 |
| ภาพที่ 4.5 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ | 4-9 |
| ภาพที่ 4.6 แสดงทัศนียภาพมองจากฝั่งศิริราชเข้าสู่ไซต์ | 4-12 |

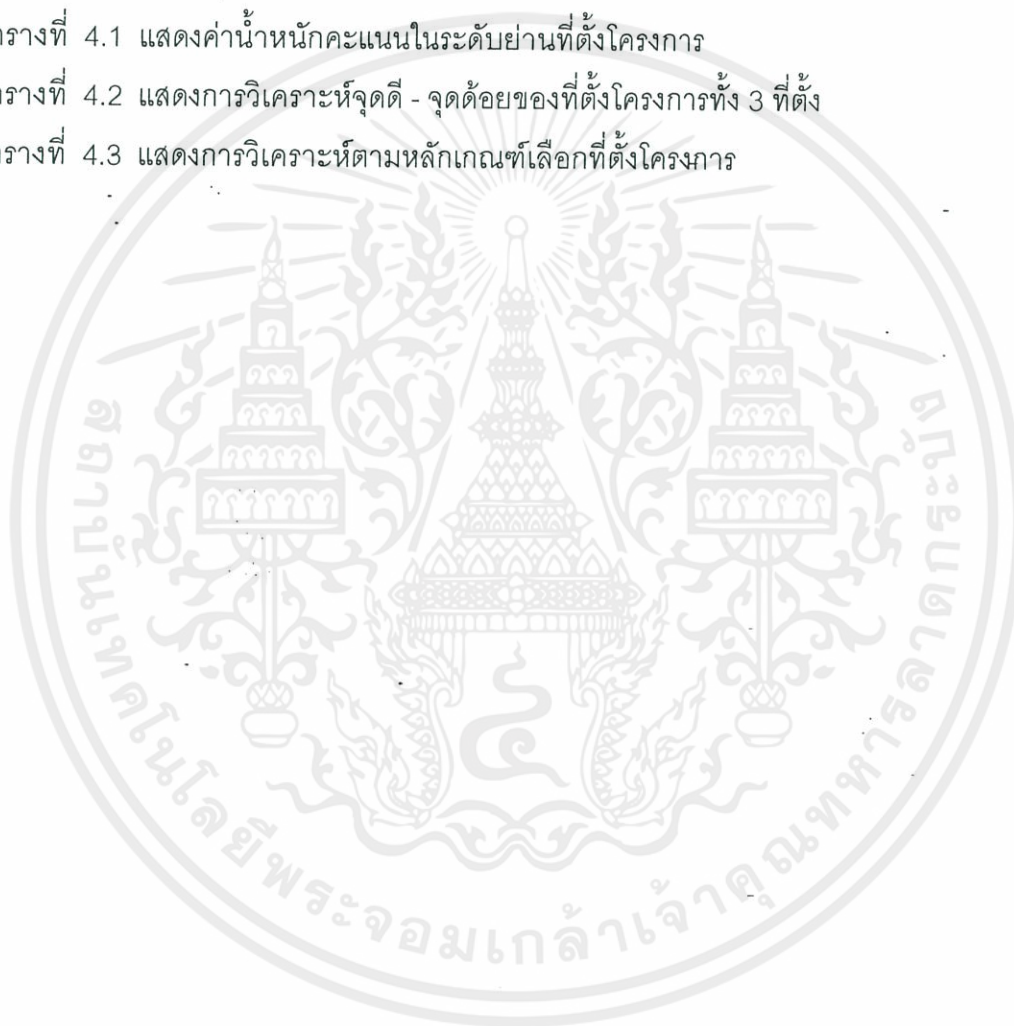
| | |
|--|------|
| ภาพที่ 4.7 มุมมองจากด้านในโครงการสู่ม่าน้ำเจ้าพระยา | 4-12 |
| ภาพที่ 4.8 แสดงมุมมองจากโครงการสูโรงพยาบาลศิริราช | 4-13 |
| ภาพที่ 4.9 แสดงมุมมองจากโครงการสู่คลองบางกอกน้อย | 4-13 |
| ภาพที่ 4.10 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ | 4-14 |
| ภาพที่ 4.11 แสดงเส้นทางสัญจร ถนน บริเวณที่ตั้งโครงการ | 4-17 |
| ภาพที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของไซต์กับบริเวณโดยรอบในมุมมองจากการสัญจรทางเรือ | 4-17 |
| ภาพที่ 4.13 แสดงมุมมองจากไซต์ไปทางทิศเหนือ | 4-18 |
| ภาพที่ 4.14 แสดงมุมมองจากไซต์ไปทางทิศตะวันออก | 4-18 |
| ภาพที่ 4.15 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ | 4-19 |
| ภาพที่ 4.16 แสดงถนนพระรามที่ 3 เข้าด้านในทางเข้าโครงการ | 4-22 |
| ภาพที่ 4.17 แสดงไซต์ด้านข้างโครงการ | 4-22 |
| ภาพที่ 4.18 แสดงถนนด้านในซอย เข้าด้านในทางเข้าโครงการ | 4-23 |
| ภาพที่ 4.19 แสดงถนนพระรามที่ 3 มุมมองจากโครงการออกสู่ภายนอก | 4-23 |
| ภาพที่ 4.20 ขนาดพื้นที่ของโครงการ | 4-27 |
| ภาพที่ 4.21 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ | 4-28 |
| ภาพที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์สภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ | 4-29 |
| ภาพที่ 4.23 แสดงวิเคราะห์ทัศนวิสัยของที่ตั้งโครงการ | 4-30 |
| ภาพที่ 4.24 แสดงวิเคราะห์ทิศแดดลมฝน | 4-31 |
| ภาพที่ 4.25 แสดงทัศนียภาพมองจากฝั่งศิริราชเข้าสู่ไซต์ | 4-31 |
| ภาพที่ 4.26 แสดงมุมมองจากโครงการสูโรงพยาบาลศิริราช | 4-32 |
| ภาพที่ 4.27 แสดงมุมมองจากโครงการสู่ม่าน้ำเจ้าพระยา | 4-32 |
| ภาพที่ 4.28 แสดงมุมมองจากถนนสมเด็จพระปิ่นเกล้าที่จะเข้าสู่โครงการ | 4-33 |
| ภาพที่ 4.29 แสดงมุมมองจากโครงการสู่ม่าน้ำเจ้าพระยา | 4-33 |
| | |
| ภาพที่ 5.1 แสดงตราสัญลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | 5-2 |
| ภาพที่ 5.2 แสดงทัศนียภาพภายในของห้องสี่อะบิลพระราชพิธี | 5-4 |
| ภาพที่ 5.3 แสดงทัศนียภาพภายในของห้องดวงใจปวงประชา | 5-5 |
| ภาพที่ 5.4 แสดงแผนที่เส้นทางเดินชมภายในอาคารนิทรรศการ | 5-6 |
| ภาพที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพภายนอกด้านหน้าโครงการ | 5-7 |
| ภาพที่ 5.6 แสดงทัศนียภาพภายนอกด้านหน้าโครงการภาพกราฟฟิกสามมิติ | 5-8 |
| ภาพที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพภายนอกและบรรยากาศทางด้านหน้าอาคาร | 5-9 |

| | | |
|-------------|--|------|
| ภาพที่ 5.8 | แสดงผังบริเวณของโครงการ | 5-11 |
| ภาพที่ 5.9 | แสดงแสดงผังชั้นที่ 1 ของอาคารพิพิธภัณฑ์และห้องจัดแสดงนิทรรศการต่าง ๆ | 5-13 |
| ภาพที่ 5.10 | แสดงทัศนียภาพภายนอกของอาคาร | 5-14 |
| ภาพที่ 5.11 | แสดงบรรยากาศภายนอกโครงการยามค่ำคืน | 5-15 |
| ภาพที่ 5.12 | แสดงบริเวณช่องว่างระหว่างส่วนจัดนิทรรศการ ซึ่งถูกล้อมด้วยสระน้ำ | 5-15 |
| ภาพที่ 5.14 | แสดงรายละเอียดของห้อง ซึ่งผู้ออกแบบจะใช้ผนังสีขาวเป็นฉากหลัง | 5-16 |
| ภาพที่ 5.15 | แสดงรูปทรงและลักษณะของหลังคาที่เป็นแบบโบราณ | 5-17 |
| ภาพที่ 5.16 | รูปตัดแสดงสัดส่วนของอาคารเมื่อเทียบกับวัดไม้ที่อยู่ด้านหลัง | 5-18 |
| ภาพที่ 5.17 | แสดงมุมมองจาก Gallery ออกไปสู่สวนภายนอกบริเวณสนามหญ้า | 5-18 |
| ภาพที่ 5.18 | แสดงภาพทัศนียภาพภายนอกของโครงการ | 5-20 |
| ภาพที่ 5.19 | แสดงการใช้วัสดุผนังภายในห้องแสดงดนตรี | 5-21 |
| ภาพที่ 5.20 | แสดงการใช้วัสดุภายในห้องน้ำ | 5-21 |
| ภาพที่ 5.21 | แสดงทัศนียภาพภายในห้องแสดงดนตรี | 5-22 |
| ภาพที่ 5.22 | แสดงผังห้องประชุม 400 ที่นั่ง | 5-22 |
| ภาพที่ 5.23 | แสดงผังหลังคา | 5-23 |
| ภาพที่ 5.24 | แสดงรูปด้าน | 5-23 |
| ภาพที่ 5.25 | แสดงผนังและพื้นภายนอกอาคาร | 5-25 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|-------|
| ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ฯ ในปี พ.ศ. 2554 | 2 – 5 |
| ตารางที่ 3.1 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดขององค์ประกอบโครงการ | 3-25 |
| ตารางที่ 4.1 แสดงค่าน้ำหนักคะแนนในระดับย่านที่ตั้งโครงการ | 4 - 6 |
| ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์จุดดี - จุดด้อยของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ตั้ง | 4 -25 |
| ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์เลือกที่ตั้งโครงการ | 5 -11 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การถ่ายภาพ คือ การบันทึกเหตุการณ์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยการเก็บสภาพแสง ณ เวลานั้นรวมไปถึงเป็นศาสตร์และศิลป์แขนงหนึ่งที่ต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางศิลปะบวกกับอุปกรณ์เทคโนโลยี ซึ่งมีการแข่งขันและพัฒนาตลอดเวลา ในขณะที่เดียวกันการถ่ายภาพ ก็เป็นเครื่องมือสำคัญในการประกอบธุรกิจอื่นๆ ประชาชนหันมาให้ความสนใจการถ่ายภาพ จึงก่อให้เกิดห้องภาพและ ห้องปฏิบัติการ ขึ้นมากมาย ทำให้การถ่ายภาพเติบโตขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันภาพถ่ายเปรียบได้กับสิ่งที่บันทึกข้อมูล เหตุการณ์ที่ผ่านเข้ามาจากอดีตสู่ปัจจุบันถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของภาพ และภาพถ่ายนั้นก็ยังมีหลากหลายแขนงให้ศึกษาและเลือกชมจัดได้ว่าภาพถ่ายมีบทบาทและหน้าที่ต่อสังคมเช่นกัน

ในปัจจุบันสังคมการภาพถ่ายในประเทศไทย นั้นได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางและเข้าได้กับกลุ่มบุคคลทุกเพศทุกวัย จนทำให้เกิดการจัดตั้งกลุ่มสมาคมต่างๆเกิดขึ้น เช่น สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมถ่ายภาพกรุงเทพ และชมรมถ่ายภาพอื่นๆทั่วประเทศ จึงทำให้เกิดความต้องการ พื้นที่ที่จะใช้จัดแสดงนิทรรศการที่สอดคล้องและส่งเสริมแก่ปัจจัยต่างๆ เช่น พื้นที่ พื้นที่เก็บเรื่องราวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาในอดีต และพื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียนที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ภาพถ่าย (Museum of Photography) จึงจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดงานนิทรรศการ เป็นพื้นที่ให้ความรู้ทางด้านภาพถ่ายอันเป็นประโยชน์ ต่อวงการถ่ายภาพของไทย และสังคม โดยรวมของประเทศชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องเป็นหนึ่งในเดียวกัน ในการที่จะร่วมกันช่วย พัฒนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้การถ่ายภาพไทยเกิดความเจริญก้าวหน้า สามารถทัดเทียมกับสากล ด้วยความรู้ความชำนาญในแต่ละสาขาของการถ่ายภาพตาม วัตถุประสงค์หลัก เพื่อเผยแพร่ศักยภาพและผลงานของนักถ่ายภาพไทย อันจะจรรโลงไว้ซึ่ง เอกลักษณ์ ขนบธรรมเนียมและประเพณี ตลอดจนวัฒนธรรมอันดีงามและส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่ พึงจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมของประเทศ อีกทั้งยังสามารถยกระดับการถ่ายภาพของ ประเทศไทย ให้พัฒนาอย่างยั่งยืนสืบไป

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อให้เป็นพื้นที่เก็บรวบรวมภาพถ่ายทางด้านสังคมชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรม และข้อมูลสำคัญด้านการถ่ายภาพอื่นๆจากทั่วประเทศไทย ตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน
- 1.2.2 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้และค้นคว้าข้อมูลด้านการถ่ายภาพ ของ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN)
- 1.2.3 เพื่อให้เป็นพื้นที่เผยแพร่ผลงานและความรู้ด้านการถ่ายภาพของประเทศไทย โดย จัดแสดงเป็น นิทรรศการถาวร และนิทรรศการหมุนเวียน
- 1.2.4 เพื่อให้เป็นแหล่งเก็บสะสมอุปกรณ์ถ่ายภาพ รวมถึงขั้นตอนในการพัฒนาการ ถ่ายภาพของไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน
- 1.2.5 เพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจหรือพื้นที่สีเขียว ของประชาชนในเขต กรุงเทพมหานครและนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า...
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3. ประโยชน์ของโครงการ

ประโยชน์ด้านการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และนำมาใช้ ในการออกแบบ โครงการพิพิธภัณฑ์การถ่ายภาพ
- 1.3.2 ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์
- 1.3.3 ศึกษาอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยในส่วนพิพิธภัณฑ์และการจัดแสดง
- 1.3.4 ศึกษาอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยในส่วนบริการทางการศึกษา ซึ่งมีทั้งห้องบรรยาย ห้องสมุด ห้องประชุม
- 1.3.5 ศึกษาถึงการออกแบบอาคารที่เป็นอาคารประเภทสาธารณะ ที่ต้องมีการให้บริการกับ ประชาชนทั่วไป
- 1.3.6 ศึกษาถึงเทศบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.3.7 ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ เช่น การศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการ
- 1.3.8 ศึกษาถึงงานระบบทางวิศวกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ระบบโครงสร้าง

ประโยชน์ของผู้ที่มาใช้โครงการ

- 3.1 เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความเคลื่อนไหวด้านเทคโนโลยีใหม่ๆจากภาพถ่ายทั้งในและนอกประเทศ
- 3.2 เก็บรวบรวมภาพถ่ายทั้งในอดีตและปัจจุบันเอาไว้โดยจัดเป็นนิทรรศการถาวรและนิทรรศการหมุนเวียน
- 3.3 เป็นแหล่งสันทนาการในรูปแบบนิทรรศการถาวรและนิทรรศการหมุนเวียน สำหรับมืออาชีพและมือสมัครเล่นได้แสดงผลงานด้านภาพถ่ายเพื่อให้ความรู้ เกี่ยวกับภาพและเทคโนโลยี
- 3.4 สร้างแรงบันดาลใจให้คนรุ่นใหม่พัฒนาด้านการถ่ายภาพเพื่อเข้าสู่เวทีสากล
- 3.5 เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจหรือพื้นที่สีเขียว ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและ

นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

4.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

4.1.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

4.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

4.2 .ศึกษารายละเอียดของโครงการและส่วนประกอบของโครงการ

4.2.1 ศึกษาระบบการทำงานของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์เพื่อหาค่าประกอบของโครงการ

4.2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ

4.2.3 ศึกษาสถิติความต้องการของผู้ใช้โครงการ

4.2.4 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการและผู้เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย

4.2.5 ศึกษาพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมกับองค์ประกอบของโครงการ

4.2.6 ศึกษาจากระบบต่างๆที่เหมาะสมกับโครงการ

4.3 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

4.3.1 เลือกที่ตั้งโครงการที่เข้าข่ายและเหมาะสม

4.3.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

4.4 ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อโครงการ

4.4.1 ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 องค์ประกอบ ผู้ใช้งาน และกายภาพที่ตั้งของโครงการ

5.1 องค์ประกอบโครงการ

5.1.1 ส่วนพิพิธภัณฑน์ ประกอบด้วย

- 1.1 ส่วนนิทรรศการถาวร
- 1.2 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
- 1.3 ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ
- 1.4 ส่วนทางเข้าหลัก

5.1.2 ส่วนบริการทางการศึกษา ประกอบด้วย

- 2.1 ห้องบรรยาย
- 2.2 ห้องประชุม
- 2.3 ห้องสมุด

5.1.3 ส่วนบริหารโครงการ

- 3.1 ห้องฝ่ายบริหาร
- 3.2 ห้องประชุม
- 3.3 ห้องทำงานพนักงาน
- 3.4 ส่วนต้อนรับ

5.1.4 ส่วนบริการทั่วไป ประกอบด้วย

- 4.1 ส่วนที่จอดรถ ได้แก่ ส่วนที่จอดรถทั่วไป ส่วนที่จอดรถเจ้าหน้าที่ เป็นต้น
- 4.2 ส่วนพักผ่อน ได้แก่ ส่วนพักผ่อนภายในอาคารและภายนอกอาคาร เป็นต้น
- 4.3 ห้องอาหารและครัว
- 4.4 ส่วนเทคนิคซ่อมบำรุง
- 4.5 ส่วนปฏิบัติการ
- 4.6 คลังพิพิธภัณฑน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผู้ใช้งาน

5.2.1 ผู้ใช้งานหลัก

5.2.1.1 ช่างภาพ

5.2.1.2 ผู้ที่สนใจในการถ่ายภาพ

5.2.1.3 ผู้ชม นักเรียน นักศึกษา

5.2.1.4 นักท่องเที่ยว

5.2.1.5 เจ้าหน้าที่และพนักงานฝ่ายต่าง ๆ

5.2.2 ผู้ใช้งานรอง

5.2.2.1 สื่อมวลชน

5.3 ภายภาพที่ตั้งโครงการ

1.6 แหล่งข้อมูล

6.1 สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

6.2 สมาคมถ่ายภาพกรุงเทพ

6.3 สมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ

6.4 อนุรักษ์ศิลป์ ไตรสินสถิต . " พิพิธภัณฑ์ทางการถ่ายภาพ " วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์.

สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง , 2546 – 2547

6.5 PHILIP L. CONDAX , A NEW MILLENNIUM GUIDE TO THE MUSEUM OF IMAGING TECHNOLOGY , BANGKOK : DARN SUTHA PRESS CO. , 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

2.1.1 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การถ่ายภาพ Photography มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก คือคำว่า “Phos” และ “Graphein” คำว่า “Phos” หมายถึง แสงสว่าง และ “Graphein” หมายถึง การเขียน เมื่อรวมกันแล้วจึงมีความหมายว่า การเขียนด้วยแสงสว่าง การถ่ายภาพคือการปล่อยให้แสงสะท้อนจากวัตถุหักเหผ่านเลนส์ของกล้องถ่ายภาพตัดกันเป็นภาพจริงหัวกลับเข้าสู่ฟิล์ม ฟิล์มที่ถูกแสงสว่างนี้จะเกิดปฏิกิริยาเคมี บันทึกภาพไว้ เรียกว่า ภาพแฝง Latent Image บนผิวหน้าของฟิล์มที่เคลือบสารไวแสงไว้ นำฟิล์มที่บันทึกภาพแล้วไปผ่านกระบวนการล้างฟิล์มจะมองเห็นภาพปรากฏ ภาพที่ปรากฏเป็นภาพตรงข้ามกับวัตถุ คือ มีลักษณะซ้าย-ขวา และ ขาว-ดำ ตรงข้ามกับวัตถุที่ถ่าย เรียกว่า เนกาตีฟ (Negative) การทำให้ภาพเหมือนจริงจะต้องนำเนกาตีฟไปอัด-ขยายภาพลงในกระดาษอัด-ขยายภาพ ซึ่งฉาบสารเคมีไว้ และนำกระดาษนั้นไปผ่านกระบวนการสร้างภาพก็จะได้ภาพที่เหมือนจริงกับวัตถุที่ถ่าย เรียกว่า ภาพโพซิทีฟ (Positive) หรือ “ภาพถ่าย”

ส่วนการถ่ายภาพในระบบดิจิทัล แตกต่างกันในที่แสงสะท้อนจากวัตถุหักเหผ่านเลนส์ของกล้องถ่ายภาพ ภาพจะถูกบันทึกลงบนการ์ดหน่วยความจำ สามารถดูภาพที่ถ่ายได้ทันที และยังสามารถ Print ภาพได้โดยตรงหรือเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปเสนอ สื่อสาร หรือ สร้างสรรค์ภาพต่อไป

ความหมายของการถ่ายภาพ มี 2 ประเด็น คือ

1. เชิงวิทยาศาสตร์ หมายถึง การทำปฏิกิริยาระหว่างวัสดุไวแสงกับแสง
2. เชิงศิลปะ หมายถึง การวาดภาพด้วยแสงและเงารวมทั้งการผสมสีเพื่อถ่ายทอด

ความหมาย ความรู้สึก อารมณ์ หรือทัศนคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น : การถ่ายภาพ คือ การสร้างภาพเพื่อสื่อความหมาย ความรู้สึก อารมณ์ รวมทั้ง

ทัศนคติ โดยใช้กระบวนการที่ปล่อยให้แสงสว่างสะท้อนมาจากวัตถุผ่านเข้าไปกระทบกับวัตถุไวแสง แล้วจึงนำวัตถุไวแสงไปผ่านกระบวนการสร้างภาพให้ปรากฏ

2.1.2 ประวัติการถ่ายรูปในประเทศไทย

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 พ. ศ. 2408 จอห์น ทอมสัน หรือ เจ. ทอมสัน ชาวอังกฤษ ได้นำกล้องถ่ายภาพซึ่งขณะนั้นใช้กระบวนการเวทเพลทเข้ามาถ่ายภาพในซีกโลกตะวันออก เขาได้บันทึกภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย รวมถึงภาพพระราชพิธีโสกันต์รัชกาลที่ 5 ด้วย ครั้นเมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จประพาสยุโรป ในปี พ. ศ. 2450 ได้ถวายรูปนี้แก่พระองค์ด้วย

ในหนังสือสยามประเทศ ซึ่งเป็นหนังสือเก่าเล่มหนึ่ง ฉบับประจำวันที่ 11 เมษายน พ. ศ. 2444 กล่าวว่า พระยาไทรบุรี ได้ส่งรูปสมเด็จพระนางเจ้าวิคตอเรียแห่งกรุงชาวอังกฤษมาทูลเกล้าถวายรัชกาลที่ 3 แต่รัชกาลที่ 3 ไม่ทรงเชื่อว่าเป็นรูปถ่าย ภายหลังรูปนี้นำไปติดไว้ที่ห้องพระโรง พระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัย ด้านทิศตะวันตก สมัยนั้นคนไทยเรียกว่า "รูปเจ้า วิลาด" แต่ต่อมาถูกปลดออกไปติดที่อื่น เมื่อ เซอร์ จอห์น เบาริง ราชทูตอังกฤษจะเข้ามาทำสัญญาทรงพระราชไมตรีกับไทย ในปี พ. ศ. 2398 ซึ่งนับเป็นรูปถ่ายรูปแรกในเมืองไทย

ส่วนผู้ที่ถ่ายรูปในเมืองไทยเป็นคนแรกในสมัยรัชกาลที่ 3 คือ สังฆราช ปาเลอกัว ชาวฝรั่งเศส เคยอยู่ที่วัดอัสสัมชัญ ภายหลังย้ายไปครองวัด คอนเซ็ปชัญ ใกล้ๆ วัดราชาธิวาส ซึ่งรัชกาลที่ 4 ผนวชอยู่ จึงเป็นที่สนิทสนมคุ้นเคยกัน สังฆราชปาเลอกัวนี้อยู่เมืองไทยนานถึง 30 ปี ภายหลังจึงพิมพ์หนังสือพจนานุกรมเล่มใหญ่ 4 ภาษา ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ ไทย ฝรั่งเศส และลาติน กล่าวกันว่า สังฆราชปาเลอกัว มีประดิษฐ์กรรมตระกูลเดียวกับกล้องถ่ายรูปที่เรียกว่า "ถ้ำมอง" ซึ่งใช้เป็นกลยุทธ์ในการเผยแพร่ศาสนา เพราะไปที่ใดก็จะชักชวนผู้คนให้มาเข้าวัด โดยการเอา "ถ้ำมอง" นี้ ไปล่อให้คนมามองดูรูปใน "ถ้ำมอง" ที่เชื่อว่า สังฆราชปาเลอกัว จะเป็นผู้ถ่ายรูปในเมืองไทยคนแรกนั้น เพราะเมื่อกลับไปฝรั่งเศสแล้ว สังฆราชปาเลอกัวยังได้พิมพ์หนังสือในฝรั่งเศสเรื่อง เล่าเรื่องเมืองสยาม พ. ศ. 2397 ในหนังสือเล่มนี้มีภาพลายเส้นของเมืองไทยถึง 20 ภาพ ซึ่งเชื่อได้ว่าวาดจากต้นฉบับ เพราะเหมือนกับภาพจริงมาก

สำหรับชาวไทยที่ถ่ายรูปในเมืองไทยเป็นคนแรก คือ พระยากระสาปณ์ กิจโกศล หรือนายโหมด ต้นตระกูลอมตยกุล พระยากระสาปณ์ กิจโกศลนี้ บรรดาศักดิ์ก่อนหน้าคือพระวิสุทธโยธามาตย์ มีบทความบทหนึ่งในหนังสือชื่อ Philadelphia Photographer ที่ตีพิมพ์ในปี พ. ศ. 2408 ซึ่งเอนก นาวิกมูล ได้รับจากสถาบันโซเนียน เมื่อปี พ. ศ. 2526 กล่าวว่า เมื่อพระนางเจ้าวิคตอเรีย แห่งประเทศอังกฤษ ส่งอุปกรณ์รูปถ่ายครบชุดมาถวายรัชกาลที่ 4 พระวิสุทธโยธามาตย์

ผู้นี้ก็สามารถถ่ายรูปโดยใช้กล้องถ่ายรูปนี้ได้สำเร็จ ทั้งๆ ที่เป็นผู้ที่ไม่รู้จักภาษาอังกฤษเลย และพระวิสุตรยังได้ฝากรูปถ่ายของเมืองไทยไปกับพวกมิชชันนารี ให้หมอเฮาส์ ในอเมริกาดู บทความนี้ยังได้วิจารณ์ถึงความสามารถของคนไทยที่อยู่ในดินแดนที่ห่างไกล แต่ก็ยังถ่ายรูปได้อย่างควรพอใจยิ่ง

ช่างถ่ายรูปในเมืองไทยที่ได้รับการกล่าวขวัญถึงมิใช่มีแต่พระยากระสาปน์กิจโกศล เท่านั้น บุคคลอื่นๆ เช่น พระปรีชาภักการ หรือนายลำอาง อมาตยกุล ลูกชายของพระยากระสาปน์กิจโกศล หลวงอัคนีนฤมิตร หรือนายจิตร ต้นตระกูลจิตรราชนี หลวงอัคนีนฤมิตร นี้ เป็นช่างภาพหลวงในสมัยรัชกาลที่ 4 และรัชกาลที่ 5 นับเป็นช่างถ่ายรูปอาชีพคนแรก ที่ตั้งร้านถ่ายรูปในประเทศไทยเมื่อปี พ. ศ. 2406 อยู่ที่แพวัดช่างตาครุฑ รูปถ่ายที่นายจิตร หรือหลวงอัคนีนฤมิตร ถ่ายมีทั้งภาพบุคคล ภาพสถานที่ และเหตุการณ์ต่างๆ ภาพถ่ายที่ถ่ายจากร้านของท่านจะมีตราร้านอยู่ด้วย

ช่างภาพรุ่นแรกในเมืองไทยอีกท่านหนึ่ง คือ กรมหมื่นอลงกฎกิจปริชา ซึ่งเป็นพระเจ้าน้องยาเธอของรัชกาลที่ 4 เป็นต้นตระกูล “นิลรัตน์” จอห์น ทอมสัน ชาวอังกฤษ ที่ได้เดินทางเข้ามาประเทศไทยได้บันทึกไว้ว่า ทรงเป็นผู้มีความใจดีในงานถ่ายรูปจนมาถึงรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้เกิดมีร้านถ่ายรูปขึ้นหลายแห่ง ทั้งรัชกาลที่ 5 เองก็ทรงสนพระทัยในการถ่ายรูปอยู่มาก ทรงซื้อกล้องถ่ายรูปหลายชุด และยังมีกล้องถ่ายรูปติดพระหัตถ์เมื่อเสด็จประพาสที่ต่างๆ เสมอ ทั้งยังจัดให้มีการอัดรูป และปะชันรูปขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยด้วย ในปี พ. ศ. 2447 ในงานไหว้พระพุทธรชินราช ณ วัดเบญจมบพิตร รูปที่รับเข้าแสดงมีทั้งรูปที่อัดลงกระดาษ และรูปกระจกที่จะต้องใส่ถ้ำมอง ที่เรียกว่า ตักสิโฟเต (Taxiphote) จนเมื่อเทคโนโลยีทางการถ่ายรูปพัฒนามากขึ้น การถ่ายรูปในประเทศไทยก็เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้นเช่นในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย (Museum of Photography) เป็นโครงการที่มุ่งเน้นไปที่ บริการและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนผู้สนใจเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมและพัฒนาวิทยาการทางเทคนิคการถ่ายภาพแก่บุคคลทั่วไป ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ การวิจัย การจัดอบรมสัมมนาให้ความรู้ทางวิชาการและศิลปะการถ่ายภาพ ตลอดจนการจัดแสดงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการถ่ายภาพร่วมกับองค์กรอื่นๆโดยไม่เน้นถึงผลกำไรที่ได้รับ จึงมีความจำเป็นของโครงการที่จะได้ร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่ในความดูแลของ กระทรวงวัฒนธรรม

2.1.4 เจ้าของโครงการและหน่วยงานที่สนับสนุน

โครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย (Museum of Photography) อยู่ใน การดูแลของ สมาพันธ์การถ่ายภาพไทย (Thai Photography Federation) อันประกอบด้วย สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ , สมาคม+ภาพ (Foto United), สมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ และสมาคมช่างภาพสื่อมวลชนแห่งประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องกัน ในการที่จะร่วมกันช่วยพัฒนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้การถ่ายภาพของ ไทยบังเกิดความเจริญก้าวหน้าสามารถทัดเทียมกับสากล ด้วยความรู้ความชำนาญในแต่ละสาขาของการถ่ายภาพ ตามวัตถุประสงค์หลักของแต่ละสมาคม เพื่อเผยแพร่ศักยภาพและผลงานของ นักถ่ายภาพไทยให้เป็นที่ยอมรับในสังคมของประเทศและต่างประเทศ

อันจะจรโลงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ ขนบธรรมเนียมและประเพณี ตลอดจนวัฒนธรรมอันดีงาม และส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่พึงจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมของประเทศ อีกทั้งยังสามารถจะเป็นตัวแทนของนักถ่ายภาพในการรักษาสีทิวทัศน์ในผลงานของนักถ่ายภาพไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.1 สมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ



ภาพที่ 2.1 แสดงตราสัญลักษณ์ของสมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ

ประวัติสมาคม

จุดเริ่มต้นของสมาคมถ่ายภาพกรุงเทพ เกิดขึ้นจากการรวมตัวของกลุ่มคนที่รักการถ่ายภาพแนวพิกทอเรียล (Pictorial) ราว 20 คน ได้จัดตั้งเป็นชมรมถ่ายภาพขึ้นในปี พ.ศ. 2512 ครั้งแรกเรียกว่า “ศูนย์ถ่ายภาพพิกเจอร์กรุงเทพ” โดยมี อ.เชาว์ จงมันคง เป็นประธานศูนย์ ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า “BANGKOK PICTORIALISTS CIRCLE” อักษรย่อ “BPC.” ซึ่งคำว่า “พิกเจอร์” เป็นคำที่ อ.เชาว์คิดค้นขึ้น เป็นคำเลียนเสียงคำว่า PICTORIAL ในภาษาอังกฤษนั่นเอง

กิจกรรมของศูนย์เริ่มเป็นที่สนใจของนักถ่ายภาพในประเทศไทยมากขึ้น ประกอบกับ อ.เชาว์ได้ส่งบทความภาษาอังกฤษพร้อมภาพถ่ายไปลงในนิตยสาร BANGKOK MAGAZINE ของหนังสือพิมพ์ BANGKOK WORLD สิบกว่าตอน ทำให้มีนักถ่ายภาพชาวต่างประเทศสิบกว่ารายให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมและสมัครเข้าเป็นสมาชิกของศูนย์ จุลสารของศูนย์ในขณะนั้นจึงต้องใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จนมีสมาชิกมากถึงสองร้อยกว่าคน

วัตถุประสงค์ในการก่อตั้งสมาคม

1. ส่งเสริมวิทยาการ และเทคนิคการถ่ายภาพ
2. ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้าและเผยแพร่ความรู้ทางการถ่ายภาพให้แก่สมาชิกและบุคคลทั่วไป
3. ส่งเสริมให้สมาชิกตลอดจนบุคคลทั่วไปโดยเฉพาะเยาวชนของชาติ สร้างสรรค์ภาพถ่าย

ที่อุดมด้วยสุนทรียภาพและอยู่ในกรอบของ วัฒนธรรม และประเพณีอันดีงามของไทย

4. ให้ความร่วมมือที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการหรือสถาบันอื่นใดที่มีวัตถุประสงค์เหมือนกัน
5. ส่งเสริมความสามัคคีและพละทานามัยของสมาชิก ตลอดถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในวิชาการถ่ายภาพ (ทั้งนี้วัตถุประสงค์ทุกประการไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง)

กิจกรรมเพื่อสังคม

1. การเป็นวิทยากร อบรมความรู้เกี่ยวกับการถ่ายภาพ ให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ
2. จัดประกวดภาพถ่ายทั่วประเทศ ซึ่งรางวัลด้วยพระราชทาน 5 ประเภท
3. ร่วมในการจัดประกวด ตลอดจนเป็นกรรมการตัดสินภาพถ่าย ให้กับส่วนราชการและองค์กรต่างๆ เช่น กรุงเทพมหานคร, กรมป่าไม้, สถาบันส่งเสริมสถานภาพสตรี, สมาคมสร้างสรรค์ไทย
4. จัดทำหนังสือ My Country ในโอกาสครบรอบ 25 ปี, จัดทำหนังสือ คนของแผ่นดิน ในโอกาสครบรอบ 30 ปี ของสมาคม และหนังสือรวมผลงานภาพประกวดทั่วประเทศ
5. ร่วมเป็นคณะกรรมการจัดทำหนังสือ และถ่ายภาพ งานแสดงแสนยานุภาพกองทัพไทย ครบ 50 ปี เมื่อปี 2539 และอื่นๆ อีกมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.2 สห+ภาพ (Foto United)

สห+ภาพ

ภาพที่ 2.2 แสดงตราสัญลักษณ์ของสมาคม+ภาพ (Foto United)

ประวัติสมาคม

เกิดจากความคิดริเริ่มของ จิระนันท์ พิตรปรีชา กวีซีไรต์ นักเขียนและช่างภาพอิสระ เกียรติ ไวยกิจ ช่างภาพอิสระ ชีรภาพ โลहितกุล นักเขียนและช่างภาพสารคดีอิสระ และ เพ็ญพัฒน์ มรกตวิศิษฐ์ นักธุรกิจและช่างภาพอิสระ โดยได้รับแรงบันดาลใจจากการเยี่ยมชมตลาดร้อยปี สามชุก สุพรรณบุรี ในวันที่ 9 กันยายน 2551 แล้วได้ประจักษ์ในสีสันสถาปัตยกรรม ตลาดริมน้ำ กับวิถีชีวิตและวัฒนธรรม อันโดดเด่น ของชุมชนสามชุกสมควรได้รับการบันทึกภาพ เพื่อเผยแพร่ต่อไป และภาพถ่ายเหล่านี้จะเป็นหลักฐานทางประวัติ ศาสตร์ อันทรงคุณค่าในอนาคต

กลุ่ม "แกนนำ" จึงเกิดความคิดที่จะชักชวนมิตรสหายที่เป็นช่างภาพมืออาชีพและผู้มีใจรัก การถ่ายภาพให้คัดสรรภาพตลาดชุมชนทั้งในเมืองไทยและต่างประเทศคนละหนึ่งภาพมาร่วม จัดแสดงนิทรรศการ ภาพถ่ายชุด "ตลาดยังไม่วาย" (Old markets never die) โดยจัดแสดงครั้งแรก ที่ตลาดร้อยปีสามชุก ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน – 29 ธันวาคม 2551

ครั้งนั้น มีช่างภาพส่งภาพตลาดมาร่วมจัด แสดงถึง 45 คน และได้รับการสนับสนุนอย่างยิ่ง จากชาวสามชุกและคณะกรรมการพัฒนาตลาดสามชุกเชิงอนุรักษ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการอัด ขยายภาพ ติดตั้ง นิทรรศการและจัดพิมพ์สูจิบัตรนั้น ต้องดิ้นรนเสาะหาแหล่งสนับสนุนเป็นการ ใหญ่ ทั้งเรียกร้องความอนุเคราะห์ จากมิตรสหายที่เป็นเจ้าของธุรกิจ และบก.นิตยสารออส.คือ วินิจ รังผึ้ง ช่วยขอสปอนเซอร์จาก ททท.จนสามารถ ดำเนินงานจัดนิทรรศการครั้งแรกได้สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปีพ.ศ. 2546-2548 ในปีพ.ศ. 2549 ก็ได้รับความอนุเคราะห์เพื่อ สถานที่ย่าน แหล่งท่องเที่ยวใจกลางเมือง เป็นห้างที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียแปซิฟิก คือ ที่เซ็นทรัลเวิลด์ มีพื้นที่จัดแสดงงานถึง 400 ตารางเมตร ซึ่งชมรมฯ ได้แสดงงานมากกว่า 200 ชิ้นในครั้งนั้น ในปี พ.ศ. 2550 ชมรมฯ จัดงานแสดงที่ I - Gallery ถ.เพชรบุรี แสดงผลงานกว่า 50 ชิ้น

ก้าวมาถึงปัจจุบัน ในยุคของโลกดิจิทัล ชมรมฯของเราได้พัฒนารูปแบบโดยมิได้ยึดติดอยู่แค่โลกของขาว-ดำแบบดั้งเดิม เราคิดว่างานภาพถ่ายขาว-ดำที่ดี ก็สามารถสร้างในรูปแบบดิจิทัลได้ ภายในเว็บไซต์ของเราจึงเป็นศูนย์กลางให้ความรู้ และรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาพถ่าย ทั้งขาว-ดำแบบ Traditional และแบบใหม่ในโลกของดิจิทัล เพื่อส่งเสริมและให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจ ชมรมภาพถ่ายขาวดำแห่งประเทศไทย ยังคงจะดำเนินอยู่ต่อไปเพื่อสืบสานงานภาพถ่ายขาว-ดำให้ยังคงอยู่ ซึ่งนับวันก็จะมีน้อยลงเรื่อยๆ แก่ผู้ที่รักและสนใจในงานถ่ายภาพขาวดำ และจะก้าวพัฒนาต่อไปทั้งในเรื่องของเว็บไซต์และกิจกรรมในทุกๆด้าน พร้อมกับปรับปรุงให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 งบประมาณการดำเนินงานของโครงการ

งบประมาณการดำเนินงานของโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทยนั้น จะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. งบลงทุน (Capital Fund) ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะแรกเพื่อสามารถจัดตั้งโครงการได้บรรลุเป้าหมาย เช่น ค่าอาคารสถานที่ ค่าออกแบบ ค่าก่อสร้าง ค่าออกแบบตกแต่งภายใน เป็นต้น ซึ่งงบประมาณเหล่านี้จะได้มาจาก

- งบประมาณประจำปีของรัฐบาล อันเป็นงบประมาณหลัก เนื่องจากรัฐบาลเป็นเจ้าของโครงการ
- เงินช่วยเหลือจากเอกชน (ในรูปของการบริจาค และโปรโมตสินค้า)
- งบประมาณสนับสนุนจากกองทุน สมาคม องค์กร และหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2. งบดำเนินการ (Operation Fund) ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในแขนงต่างๆ เพื่อการบริหารงานให้บรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์ของโครงการ เช่น เงินเดือนเจ้าหน้าที่ต่างๆ ค่าใช้สอยตลอดจนค่าจัดซื้ออุปกรณ์ และค่าบริการต่างๆซึ่งงบประมาณเหล่านี้จะได้มาจาก

- เงินบริจาคของเอกชน และมูลนิธิต่างๆ (Private Gift) ซึ่งจะบริจาคในรูปแบบของเงินที่ดิน หรืออุปกรณ์ต่างๆ
- รายได้จากค่าบำรุงต่างๆ เช่น ค่าสมาชิกพิพิธภัณฑ์ ค่าใช้บริการห้องสมุด
- รายได้จากการเช่าสถานที่โดยไม่ขัดกับนโยบายของโครงการ เช่น การประชุม สัมมนา การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

- ค่าธรรมเนียมการเข้าชมและการใช้บริการสถานที่ (Admission)

- ผลประโยชน์จากการค้า (Sale Shop) ได้แก่ รายได้จากร้านขายของที่ระลึก

ร้านอาหาร

ร้านขายหนังสือ เป็นต้น

- ทุนช่วยเหลือ ซึ่งเป็นทุนที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้นเป็นงบประมาณของประเทศ

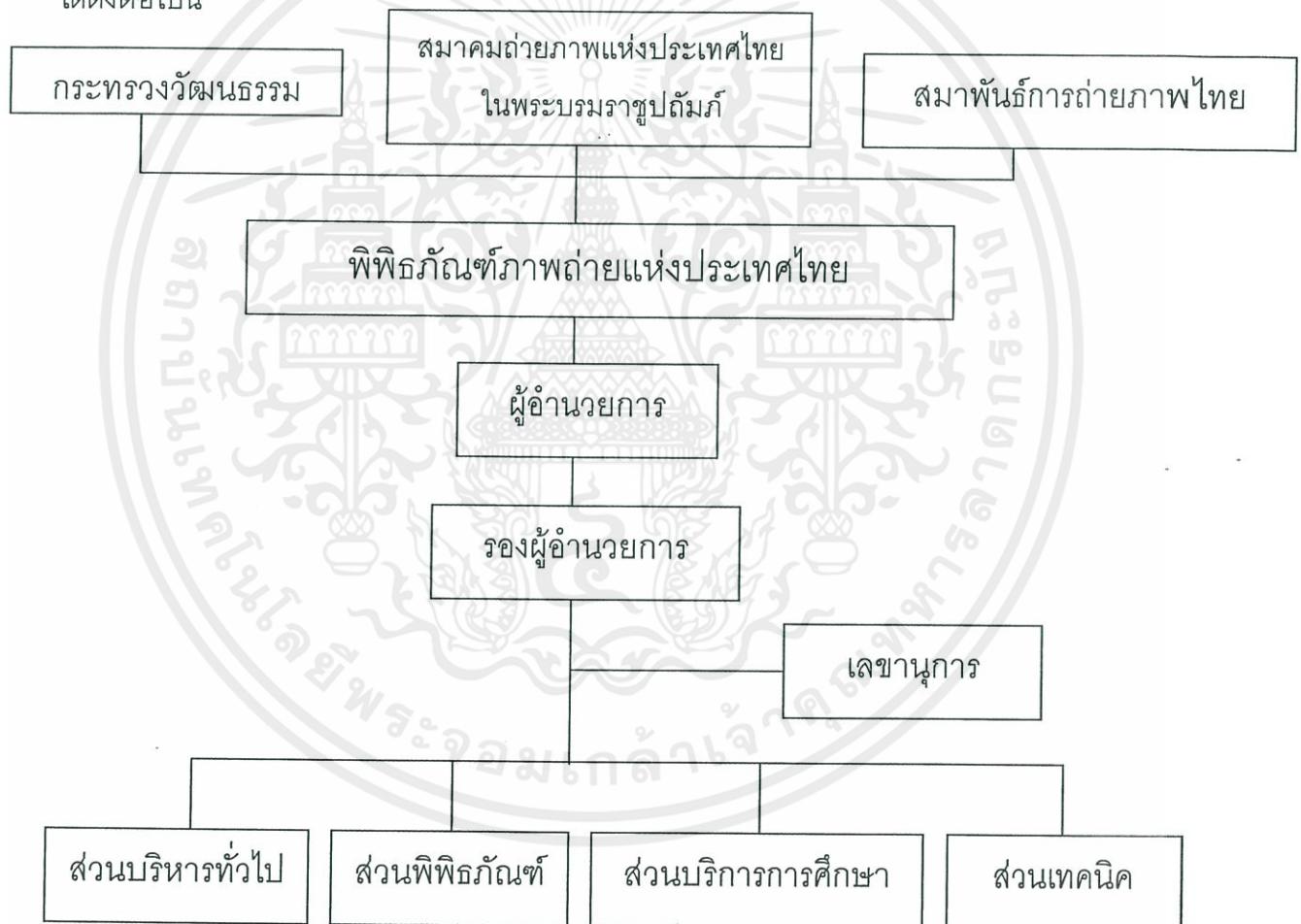
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

2.2.1 หน้าที่บริหารงานของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ถ่ายภาพแห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่มุ่งเน้นไปที่การให้บริการ และเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนเป็นหลัก โดยไม่มุ่งเน้นถึงผลกำไร จึงมีความเหมาะสมที่จะเป็นโครงการซึ่งเกิดจากการร่วมทุนกันระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่ในความรับผิดชอบของ สมาพันธ์การถ่ายภาพไทย และมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระทรวงวัฒนธรรม

ซึ่งสามารถกำหนดเป็นแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานของโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่าย ได้ดังต่อไปนี้



- งานบริหาร
- งานธุรการ
- งานการเงิน

- งานวางแผนและเผยแพร่
- งานพัสดุ

- ฝ่ายนิทรรศการและจัดแสดงงาน
- ฝ่ายบริการสาธารณะ

- ฝ่ายห้องสมุดและบริการวิชาการ
- ฝ่ายวิชาการและค้นคว้า

- งานปฏิบัติการ
- งานออกแบบ
- งานซ่อมแซมวัสดุและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับงานวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดก็ตามหากมีให้คัดลอกเอกสารนี้เพื่อใช้ในการค้าหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสได้ใช้

2.2.2 อัตรากำลังในส่วนต่างๆ ของโครงการ

สามารถแ่ ภาพที่ 2.4 แผนผังแสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ นกตาม
หลักการแผนงานพิพิธภัณฑท์ ได้ดังต่อไปนี้

1. งานส่วนบริหารทั่วไป
2. งานส่วนพิพิธภัณฑท์
3. งานส่วนบริการการศึกษา
4. งานส่วนเทคนิค

สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการ

| | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|--|
| 1.- ส่วนบริหารทั่วไป | | | |
| 1.1 งานบริหาร | | | |
| - ผู้อำนวยการ | 1 | คน | |
| - รองผู้อำนวยการ | 1 | คน | |
| - เลขานุการ | 1 | คน | |
| 1.2 งานธุรการ | | | |
| - หัวหน้างาน | 1 | คน | |
| - เจ้าหน้าที่ธุรการ | 2 | คน | |
| 1.3 งานการเงิน และการบัญชี | | | |
| - หัวหน้างาน | 1 | คน | |
| - เจ้าหน้าที่การเงิน และการบัญชี | 2 | คน | |
| 1.4 งานวางแผนโครงการ และเผยแพร่ | | | |
| - หัวหน้างาน | 1 | คน | |
| - เจ้าหน้าที่วางแผนโครงการ และเผยแพร่ | 2 | คน | |
| 1.5 งานพัสดุ | | | |
| - หัวหน้างาน | 1 | คน | |
| - เจ้าหน้าที่งานพัสดุ | 2 | คน | |
| 1.6 งานอาคารและสถานที่ | | | |
| - หัวหน้างาน | 1 | คน | |
| - เจ้าหน้าที่งานอาคาร และสถานที่ | 10 | คน | |
| รวม | 26 | คน | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้ข้อมูลไปง่เนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนพิพิธภัณฑ

2.1 ฝ่ายนิทรรศการ และจัดแสดงงาน

- | | | |
|--|----|----|
| - หัวหน้างาน | 1 | คน |
| - เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ และจัดแสดงงาน | 12 | คน |

2.2 ฝ่ายบริการสาธารณะ

- | | | |
|--------------------------------|---|----|
| - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสาธารณะ | 4 | คน |
|--------------------------------|---|----|

| | | |
|------------|-----------|-----------|
| รวม | 17 | คน |
|------------|-----------|-----------|

3. ส่วนบริการการศึกษา

3.1 ฝ่ายห้องสมุด และบริการวิชาการเทคโนโลยีทางการศึกษา

- | | | |
|---------------------------|---|----|
| - เจ้าหน้าที่ฝ่ายห้องสมุด | 2 | คน |
|---------------------------|---|----|

3.2 ฝ่ายวิชาการและค้นคว้า

- | | | |
|-------------------------------------|----|----|
| - หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และค้นคว้า | 1 | คน |
| - เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ และค้นคว้า | 10 | คน |

| | | |
|------------|-----------|-----------|
| รวม | 13 | คน |
|------------|-----------|-----------|

4. ส่วนเทคนิค

4.1 งานปฏิบัติการ

- | | | |
|--------------------------------|---|----|
| - หัวหน้าฝ่ายงานปฏิบัติการ | 1 | คน |
| - เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานปฏิบัติการ | 4 | คน |

4.2 งานออกแบบ

- | | | |
|------------------------|---|----|
| - หัวหน้างานออกแบบ | 1 | คน |
| - เจ้าหน้าที่งานออกแบบ | 3 | คน |

4.3 งานซ่อมแซม

- | | | |
|------------------------------|---|----|
| - หัวหน้างานซ่อมแซมวัสดุ | 1 | คน |
| - เจ้าหน้าที่งานซ่อมแซมวัสดุ | 7 | คน |

| | | |
|------------|-----------|-----------|
| รวม | 17 | คน |
|------------|-----------|-----------|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อ **รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมด 63 คน** ชี้

2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้เข้าใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทของผู้เข้าใช้โครงการ

ในโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทยนี้ จะสามารถแบ่งผู้เข้าใช้โครงการออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) กลุ่มผู้เข้าชม ตามการคาดคะเนกลุ่มเป้าหมายของโครงการ จะสามารถแบ่งกลุ่มผู้เข้าชมได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้ใช้บริการหลัก เนื่องจากเป้าหมายของโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทยต้องการที่จะให้บริการและเผยแพร่ความรู้ทางเทคโนโลยีการถ่ายภาพตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาประเทศโดยจะสนับสนุนและส่งเสริมเยาวชน, นักเรียน, นักศึกษา และผู้ที่ให้ความรู้โดยตรง อันได้แก่ช่างภาพอาชีพ, อาจารย์, วิทยากร, ผู้ทรงคุณวุฒิ และสมาชิกของสมาคมต่างๆ เป็นต้น

- ผู้ใช้บริการรอง นอกจากเป้าหมายหลักดังกล่าวแล้ว ยังเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้ความตื่นเต้นและความบันเทิงต่อผู้เข้าชมอีกด้วย ดังนั้นผู้ให้บริการรองนั้น จะได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่สนใจ และนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ

2) กลุ่มผู้ให้บริการ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- ฝ่ายบริหารงาน ทำหน้าที่บริหารโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมาย

- เจ้าหน้าที่ทั่วไป ทำหน้าที่ปฏิบัติงานภายในพิพิธภัณฑ์ และกิจกรรมอื่นๆ

3) กลุ่มผู้มาขอใช้บริการส่วนอื่นๆ ที่มีส่วนนิทรรศการ ซึ่งได้แก่ นักศึกษาของสถาบันต่าง ที่มีหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง, ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมและสัมมนาของสมาคม และบริษัทห้างร้านต่างๆ

2.3.2 การคาดคะเนปริมาณของผู้เข้าใช้โครงการ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทยนี้ เป็นโครงการเสนอแนะ การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ จะพิจารณาจากองค์ประกอบหลักต่างๆ ที่จะทำให้เกิดโครงการขึ้นได้ แล้วจึงคาดการณ์ดูแนวโน้มของผู้ใช้บริการในอนาคต รวมทั้งศึกษาข้อมูลจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบ และอ้างอิงจากสถิติการเข้าร่วมกิจกรรมของ

สมาคมถ่ายภาพที่เป็นสมาชิกของสมาพันธ์การถ่ายภาพไทยทั้ง 3 แห่ง ได้แก่

- สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- สมาคมธุรกิจการถ่ายภาพ
- สมาคมช่างภาพสื่อมวลชนแห่งประเทศไทย

1) การคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

ปริมาณผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์นั้น จะสามารถคาดคะเนได้จากการอ้างอิงกับสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (Nitasrattanakosin Exhibition Hall) เนื่องจากมีลักษณะแนวทางการจัดแสดงที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ แยกตามกลุ่มผู้เข้าชม ในปี พ.ศ. 2554

| เดือน | นักศึกษา (คน) | บุคคลภายนอก (คน) | ชาวต่างชาติ (คน) | รวม (คน) |
|------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| มกราคม | 2,728 | 4,680 | 1,890 | 9,298 |
| กุมภาพันธ์ | 2,356 | 3,425 | 2,675 | 8,456 |
| มีนาคม | 2,693 | 4,397 | 3,450 | 10,540 |
| เมษายน | 2,574 | 3,764 | 2,743 | 9,018 |
| พฤษภาคม | 2,245 | 3,605 | 3,245 | 9,095 |
| มิถุนายน | 3,056 | 4,129 | 2,560 | 9,745 |
| กรกฎาคม | 2,889 | 3,950 | 2,203 | 9,069 |
| สิงหาคม | 2,655 | 3,895 | 1,950 | 8,500 |
| กันยายน | 2,908 | 4,256 | 2,598 | 9,762 |
| ตุลาคม | 2,590 | 4,235 | 2,689 | 9,514 |
| พฤศจิกายน | 2,789 | 4,590 | 3,045 | 10,424 |
| ธันวาคม | 3,150 | 4,320 | 3,207 | 10,677 |
| รวม | 32,597 | 49,246 | 32,255 | 114,098 |

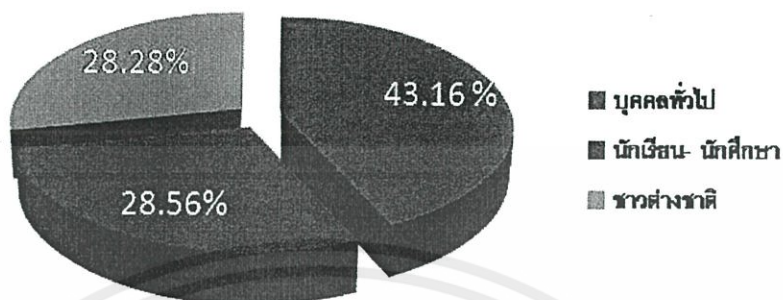
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับครูในสังกัดการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

มีผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ฯ ทั้งสิ้น 114,098 คน แยกเป็น

- นักศึกษา 32,597 คน ร้อยละ 28.56

- บุคคลภายนอก 49,246 คน ร้อยละ 43.16

-ชาวต่างชาติ 32,255 คน ร้อยละ 28.28



ภาพที่ 2.5 แสดงจำนวนผู้เข้าชมในปี พ.ศ. 2554

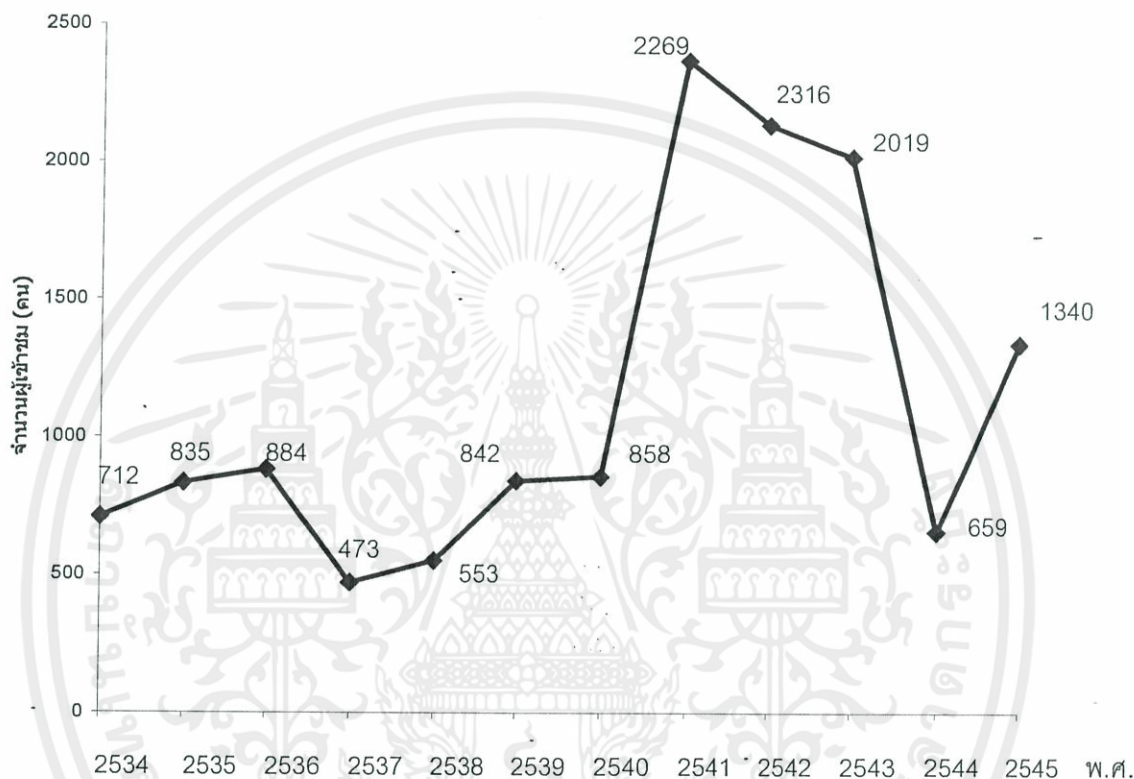
จากกราฟแสดงจำนวนผู้เข้าชม จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ.2554 พิพิธภัณฑ์ เปิดให้บริการ ทุกวันอังคาร - ศุกร์ เวลา 11.00- 20.00 น. วันเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์เวลา 10.00- 20.00 น. โดยเปิดให้เข้าชมเป็นรอบ ทุก ๆ 20 นาที (รอบเข้าชมสุดท้าย เวลา 18.00 น.)

การคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมจะเริ่มคิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อปี ได้ค่าเท่ากับ 114,098 คนต่อปี และเมื่อนำมาประมาณคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อเดือน จะได้ค่าเท่ากับ $114,098 / 12 = 9,508$ คน

เวลาเปิดทำการของพิพิธภัณฑ์นั้น จะเปิดทำการในวันอังคาร - วันอาทิตย์ ดังนั้นในหนึ่งสัปดาห์จะเปิดทำการทั้งหมด 6 วัน สามารถคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อวัน ได้เท่ากับ $9,508 / 30 = 317$ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ในปี พ.ศ.2534 – 2545



ภาพที่ 2.6 กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าชมระหว่างปี พ.ศ.2534 .- 2545

จากกราฟแสดงจำนวนผู้เข้าชม จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ.2534 – 2539 พิพิธภัณฑ์เปิดให้เข้าชมอาทิตย์ละ 1 วัน (วันพฤหัสบดี) ยกเว้นการมาเป็นหมู่คณะ เพราะเป็นอาคารเรียนและขาดคนดูแลอย่างจริงจัง และพิพิธภัณฑ์เริ่มเปิดให้เข้าชมอาทิตย์ละ 6 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ – เสาร์ ในปี พ.ศ.2541 จะเห็นได้ว่ามีผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า

การคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมจะเริ่มคิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 – 2545 แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อปี ได้ค่าเท่ากับ 1,687 คนต่อปี และเมื่อนำมาประมาณการค่าคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อเดือน จะได้ค่าเท่ากับ $1,687 / 12 = 140$ คน นำไปใช้

เวลาเปิดทำการของพิพิธภัณฑ์นั้น จะเปิดทำการในวันจันทร์ – ศุกร์ ดังนั้นในหนึ่งสัปดาห์ จะเปิดทำการทั้งหมด 5 วัน สามารถคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโครงการเฉลี่ยต่อวัน ได้เท่ากับ $140 / 5 = 28$ คน

จากสถิติจำนวนผู้เข้าชมจำนวนมากที่สุดใน 1 วัน มีประมาณ 100 คน ดังนั้นเมื่อนำมาหาจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันของโครงการจะได้เท่ากับ $(120 + 28) / 2 = 74$ คน/วัน

2) การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้งานส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย

เนื่องจากส่วนนี้เป็นส่วนที่ให้บริการการศึกษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีทางการถ่ายภาพ ดังนั้นผู้ที่มาใช้บริการของส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัยนั้น เราจะคาดคะเนปริมาณผู้ให้บริการจากส่วนหนึ่งของนักศึกษาที่เรียนเกี่ยวข้องกับการเรียนในเรื่องของการถ่ายภาพต่างๆ ในสถาบันต่างๆ ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (กรณีศึกษาเฉพาะระดับอุดมศึกษาของรัฐบาล) เราจะสามารถแบ่งได้ดังนี้

| | | |
|--|-------------|------------|
| - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปะสถาปัตยกรรมศิลป์ สจล. | ปี 1 – ปี 4 | = 128 คน |
| - คณะมัณฑนศิลป์ ภาควิชาศิลปะสถาปัตยกรรมศิลป์ ศิลปากร | ปี 1 – ปี 4 | = 148 คน |
| - คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ปี 1 – ปี 4 | = 280 คน |
| - คณะวารสารศาสตร์ ธรรมศาสตร์ | ปี 1 – ปี 4 | = 400 คน |
| - คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ปี 1 – ปี 4 | = 120 คน |
| | รวมทั้งหมด | = 1,076 คน |

(จาก Architects' Data กำหนดมาตรฐานผู้ใช้ห้องสมุดประชาชนในประเทศไทย โดยจะคิด 20 % ของจำนวนประชากรในเขตที่ห้องสมุดนั้นตั้งอยู่แต่เนื่องจากโครงการนี้คิดจากจำนวนนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่ทำการศึกษาโดยตรงซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะทางจึงปรับเหลือเพียง 10 %) คิดปริมาณผู้ให้บริการประมาณ 10 % ของจำนวนนักศึกษาที่เรียนเกี่ยวกับการถ่ายภาพ

ดังนั้นนักศึกษาที่มาใช้บริการส่วนการศึกษาประมาณ 107 คน

3) การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้งานส่วนการประชุมและสัมมนา

สถิติในการจัดการสัมมนาและกิจกรรมของทั้ง 4 สัปดาห์มีดังนี้ ให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆก็ตามมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนสมาชิก (1,200 - 1,500คน) พ.ศ.2554

2.3.3 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ

พฤติกรรมต่างของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนดความต้องการก่อน-หลังของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ การศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทยนั้น สามารถศึกษาได้จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางภาพ , พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เป็นต้น

พฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้โครงการ จะสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1) ผู้ใช้บริการ

1.1) กลุ่มผู้เข้าชม ผู้เข้าชมที่เข้ามาในพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

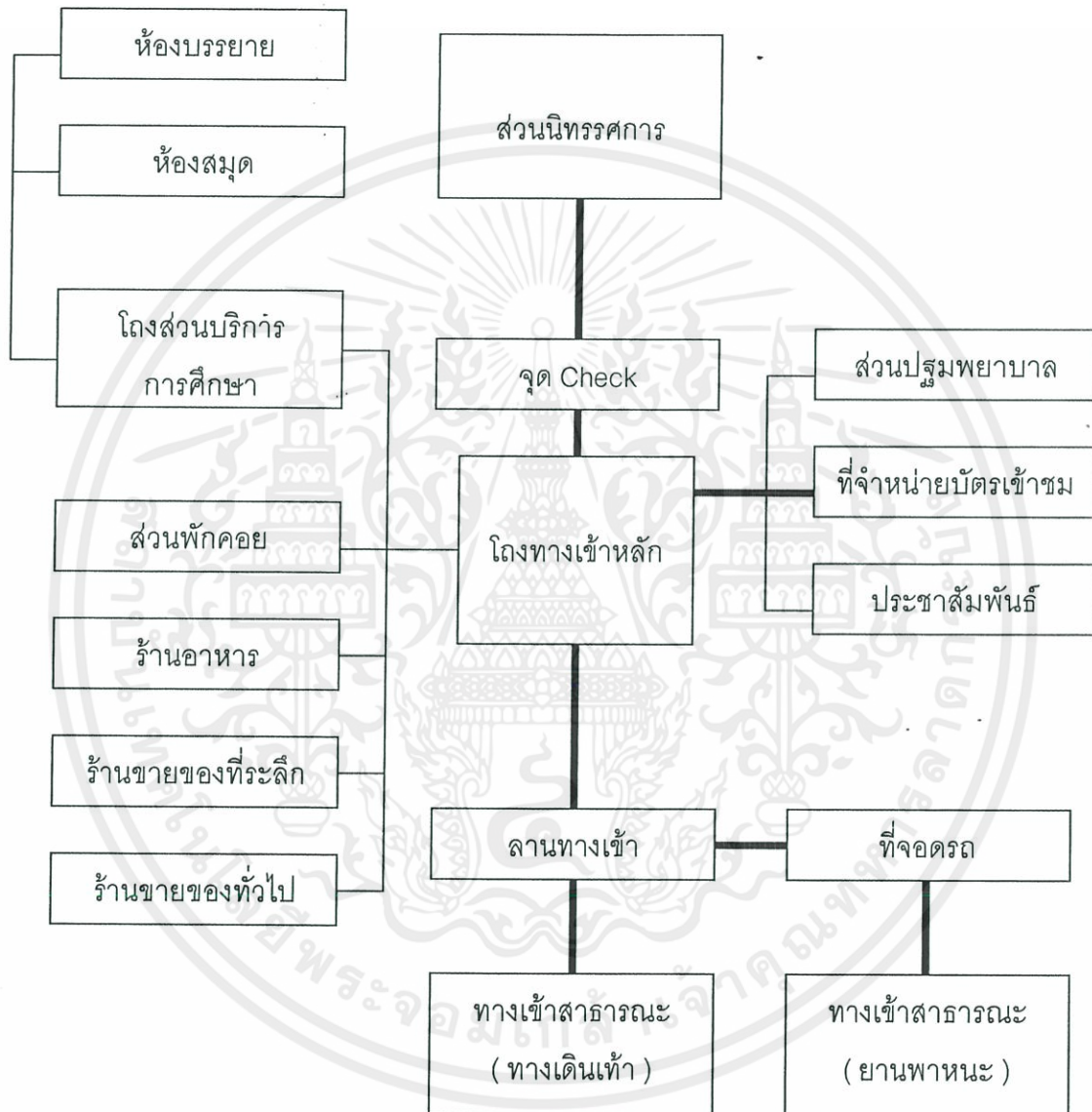
- เดินทางมาเอง ผู้เข้าชมทั่วไปจะเดินทางมาเองโดยทางรถโดยสารประจำทาง , รถส่วนตัว , รถรับจ้าง หรือเดินเท้ามา
- เดินทางมาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มนักเรียน , นักศึกษา และกลุ่มนักท่องเที่ยว

กลุ่มผู้เข้าชมที่เดินทางมาเองนั้นเมื่อมาถึงโครงการแล้วจะเข้าสู่โถงทางเข้าหลัง (Main Hall) ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการรวมและกระจายผู้ชมไปยังส่วนต่างๆ ต่อไป ซึ่งบริเวณโถงทางเข้าหลักนี้สามารถให้ผู้ชมติดต่อสอบถามรายละเอียดต่างๆ จากเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ (Information) หรือพักผ่อนในส่วนพักผ่อน ก่อนจะมีการแยกย้ายออกไปสู่ส่วนต่างๆ ของโครงการ เช่น ห้องสมุด ร้านอาหาร ร้านขายของ เป็นต้น

เมื่อต้องการที่จะเข้าชมนิทรรศการต่างๆ ผู้ชมจะต้องซื้อบัตรเข้าชมจากส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม (Ticket Booth) แล้วจึงเดินผ่านจุด Check และที่รับฝากของก่อนที่จะเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เมื่อชมนิทรรศการเสร็จแล้ว ผู้ชมจะกลับมายังโถงทางเข้าหลักอีกครั้งเพื่อรับของที่ฝากไว้ หลังจากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึก , ไปยังร้านอาหาร หรือกลับบ้าน ส่วนกลุ่มผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะนั้น จะมีพฤติกรรมแตกต่างจากผู้เข้าชมทั่วไปเล็กน้อย กล่าวคือ ก่อนที่จะเข้าชมนิทรรศการจะต้องไปยังส่วนห้องบรรยาย เพื่อฟังการบรรยายเกี่ยวกับการเข้าชมนิทรรศการเสียก่อน แล้วจึงเดินเข้าชมส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพฤติกรรมดังกล่าว สามารถนำมาแสดงเป็นผัง (Diagram) ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.7 แผนผังแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมที่มาใช้บริการ

— แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญหลัก
 — แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) กลุ่มผู้ขอใช้บริการทางด้านกิจกรรมต่างๆ

- ผู้ที่มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจมาเพื่อติดต่อทางราชการ , ติดต่อขอเอกสาร ข้อมูล และคำแนะนำต่างๆ รวมทั้งการติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์เพื่อใช้สถานที่บางประเภท เช่น ห้องประชุมสัมมนา , ห้อง Studio , ห้อง Darkroom เป็นต้น ซึ่งกลุ่มผู้ให้บริการนี้จะทำการติดต่อกับส่วนสำนักงานโดยตรง

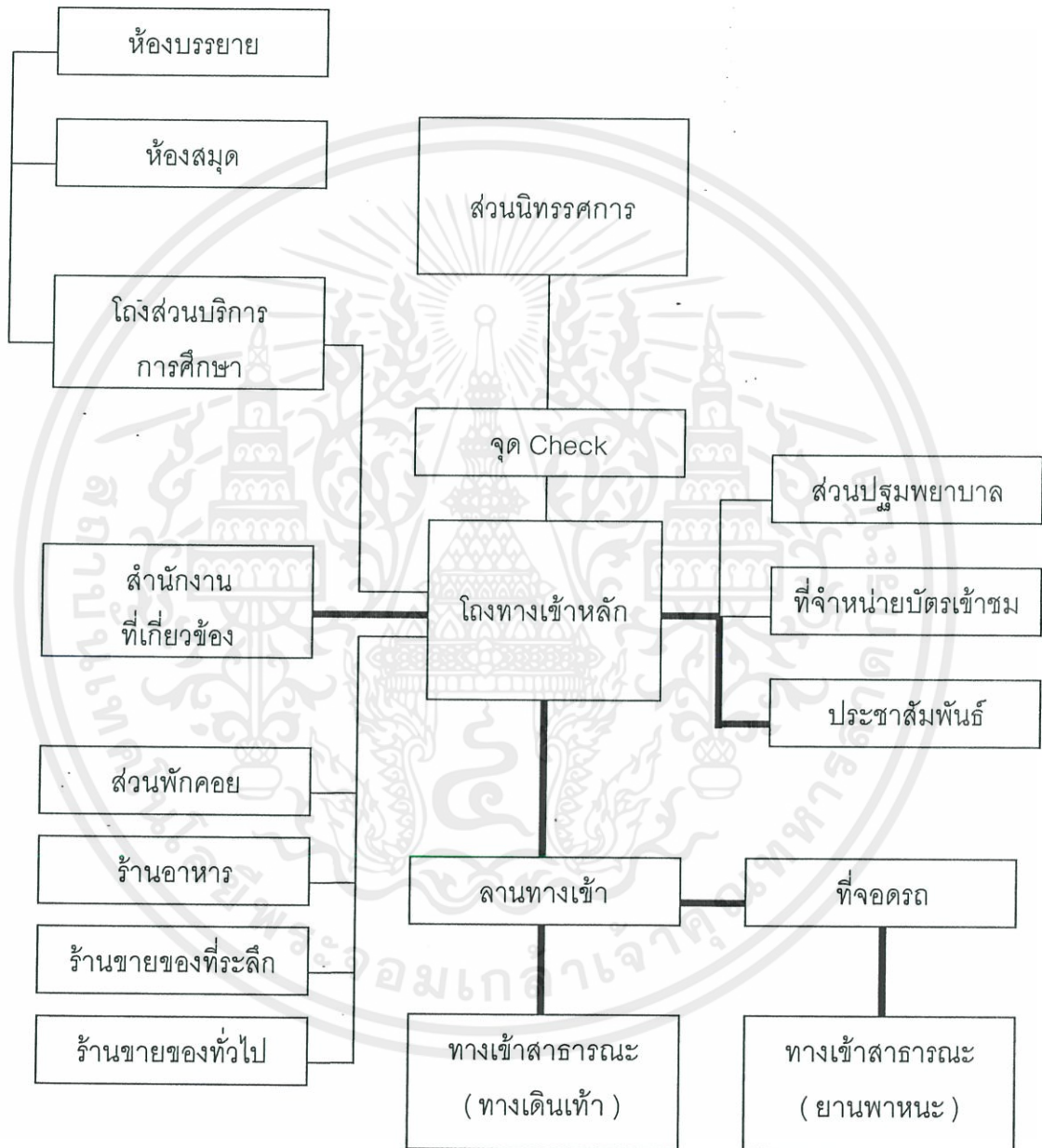
ผู้เข้าชมที่มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ จะเข้ามายังโถงทางเข้าหลัก เพื่อติดต่อกับแผนกประชาสัมพันธ์ก่อน แล้วจึงเข้าสู่ส่วนสำนักงานที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆ ตามความต้องการแล้ว จะกลับสู่โถงทางเข้าหลักอีกครั้ง เพื่อกลับออกไป หรืออาจจะไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการก็ได้ เช่น ร้านอาหาร , ร้านขายของ , ห้องสมุด หรืออาจเข้าชมนิทรรศการก็ได้

สำหรับผู้ที่ต้องการจัดแสดงนิทรรศการในโอกาสพิเศษต่างๆ หลังจากทำการติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว ก่อนจะเปิดการแสดงประมาณ 1 อาทิตย์จะต้องส่งผลงานต่างๆ ให้ทางพิพิธภัณฑ์เพื่อเตรียมการจัดแสดงให้พร้อม

โดยการส่งของเพื่อการจัดแสดงนิทรรศการนั้นจะนำมาที่ทางเข้าสำหรับส่งของ (Service Entrance) แล้วนำของลงที่ Loading Area ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์มาทำการตรวจสอบที่บริเวณ Receiving Area ก่อนจะนำไปยังบริเวณที่เก็บงาน เพื่อทำการแกะหีบห่อ หลังจากนั้นนำไปยังห้องเพื่อตรวจสอบ ทำการศึกษาค้นคว้า และทำทะเบียนหลักฐานเอาไว้ ถ้ามีงานชำรุดจะส่งไปยังส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค ส่วนงานที่พร้อมทำการแสดงจะถูกนำไปยังส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ เมื่องานแสดงเสร็จเรียบร้อยแล้วจะนำงานทั้งหมดมาไว้ที่คลังพิพิธภัณฑ์ เพื่อทำการบรรจุหีบห่อพร้อมที่จะนำกลับคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพฤติกรรมดังกล่าว สามารถนำมาแสดงเป็นผัง (Diagram) ได้ดังนี้

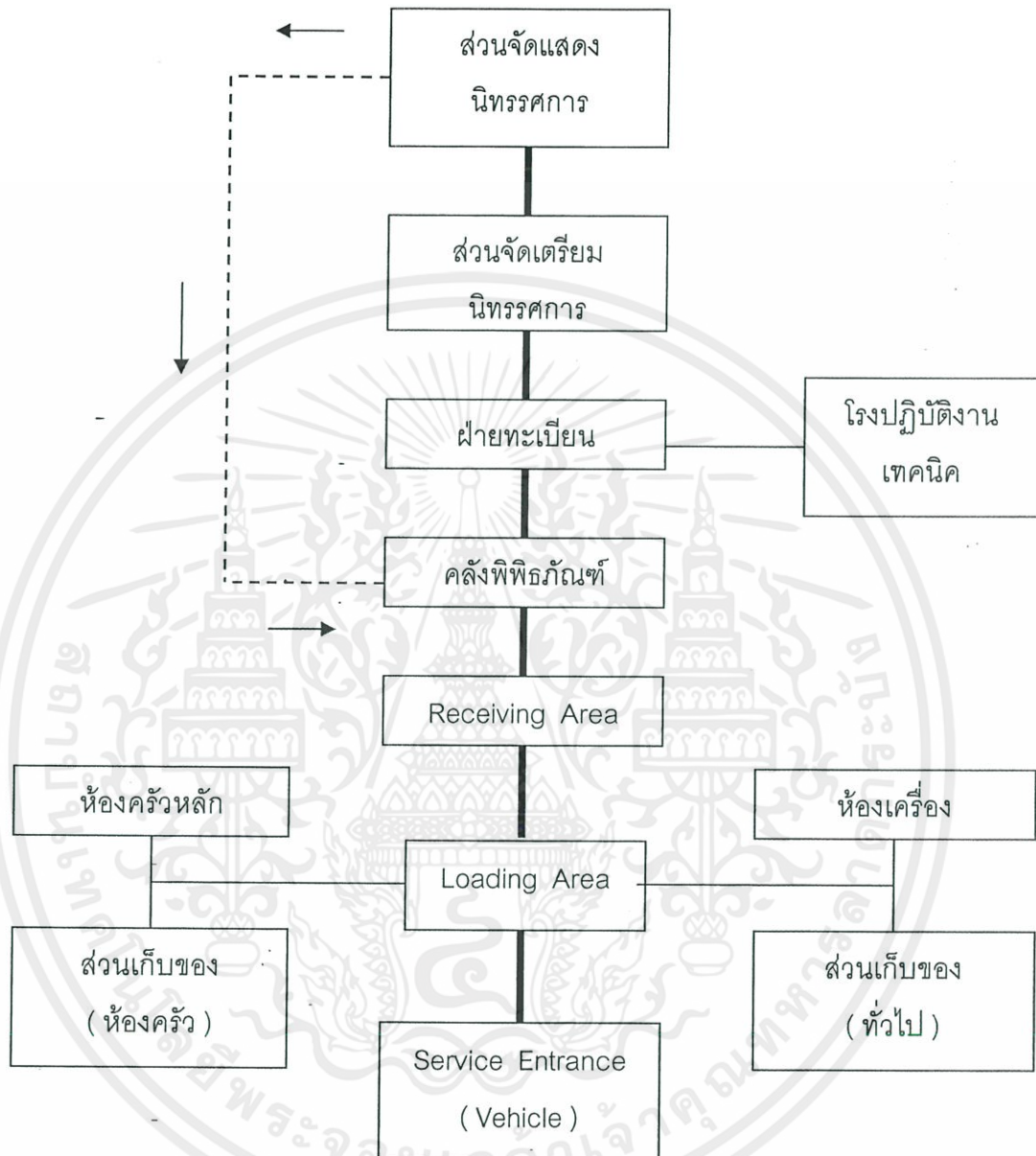


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูอาจารย์ในการศึกษาค้นคว้า ไม่เอาไปเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ประโยชน์ด้านการค้า

ภาพที่ 2.8 แผนผังแสดงพฤติกรรมของผู้ที่มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์

— แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื้อที่มีความสำคัญหลัก

— แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื้อที่มีความสำคัญโดยรอบ



ภาพที่ 2.9 แผนผังแสดงพฤติกรรมของวัตถุที่นำมาจัดแสดง

— แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญหลัก
 - - - แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญโดยรอบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 แสดงถึงพฤติกรรมต่อเนื่องหลังจบการจัดแสดง

2.4 รายละเอียดโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

2.4.1 การกำหนดหัวข้อในการจัดแสดงนิทรรศการ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่เน้นให้บริการความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางการถ่ายภาพ ทั้งเรื่องของการใช้กล้อง การล้างฟิล์ม การอัด - ขยายรูป และเทคโนโลยีในระบบดิจิทัล ซึ่งแพร่หลายอย่างมากในปัจจุบัน ดังนั้นการกำหนดหัวข้อในการจัดแสดงนิทรรศการนั้น จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจาก

- ความหมาย และความสำคัญของการถ่ายภาพ
- ขั้นตอน และองค์ประกอบที่สำคัญในการถ่ายภาพ
- เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ
- บทบาทของเทคโนโลยีการถ่ายภาพที่มีผลต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว เมื่อนำมาพิจารณารวมกับอาคารตัวอย่างที่เกิดขึ้นมาแล้ว จะสามารถกำหนดส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยลำดับตามวิวัฒนาการของการถ่ายภาพได้เป็น 5 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 : Introduction of Photographic
- ส่วนที่ 2 : Evolution of Photographic
- ส่วนที่ 3 : World of Photographic
- ส่วนที่ 4 : Method of Photographic
- ส่วนที่ 5 : Digital World

ส่วนที่ 1 : Introduction of Photographic

เป็นการปูพื้นฐานทางด้านการถ่ายภาพ จัดแสดงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นในเรื่องของวิทยาศาสตร์ทางการถ่ายภาพ ดึงดูดให้ผู้ชมเกิดความสนใจ โดยใช้เวลานับสั้น กระชับ ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1.1 การถ่ายภาพคืออะไร

1.2 แสงกับการถ่ายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

• แสงและสี
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธรรมชาติของแสง
- แสงมีอิทธิพลต่อสีอย่างไร

- คุณทฤษฎีของต้นกำเนิดแสง
- การมองเห็น
 - องค์ประกอบของตา
 - ทฤษฎีการมองเห็น
 - การมองเห็นสีที่เกิดจากการผสมสีในเชิงบวก และลบ
 - การปรับการมองเห็นของตา
 - จิตวิทยาของสีกับการมองเห็น
 - ตาบอดสีและผลกระทบต่อการมองเห็นสี

ส่วนที่ 2 : Evolution of Photographic

เป็นการแสดงเรื่องราวตั้งแต่ประวัติการถ่ายภาพ และวิวัฒนาการของการถ่ายภาพต่างๆ ในอดีตเรื่อยมาตามช่วงเวลา จนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ชมรับรู้ถึงพัฒนาการของการถ่ายภาพ โดยมีหัวข้อจัดแสดง ดังนี้

- 2.1 ประวัติการถ่ายภาพ
- 2.2 วิวัฒนาการการถ่ายภาพในประเทศไทย
- 2.3 บิดาแห่งการถ่ายภาพไทย และHall of Fame ของศิลปินแห่งชาติสาขาภาพถ่าย
- 2.4 ภาพถ่ายประวัติศาสตร์ของประเทศไทย

ส่วนที่ 3 : World of Photographic

เป็นการแสดงเรื่องราวของการถ่ายภาพ อุปกรณ์ในการถ่ายภาพ รวมถึงส่วนประกอบต่างๆของกล้อง ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้ทดลอง และศึกษาวิธีการใช้กล้อง และเลนส์ชนิดต่างๆ โดยมีหัวข้อจัดแสดง ดังนี้

- 3.1 อุปกรณ์ในการถ่ายภาพ
 - กล้องถ่ายรูป
 - ดวงตากับกล้องถ่ายรูป
 - ชนิดของกล้องถ่ายรูป
 - ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของกล้องถ่ายรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลข้างต้นไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• เลนส์ถ่ายภาพ

- คุณสมบัติของเลนส์
- ชนิดของเลนส์ถ่ายภาพ

- ระบบการติดตั้งเลนส์ กับกล้องถ่ายรูป
- ฟิสิกส์
 - โครงสร้างของฟิล์ม
 - การทำงานของฟิล์ม
 - ประเภทของฟิล์ม
 - ลักษณะและขนาดของฟิล์ม
 - การบรรจุและการถอดฟิล์ม
- แพลช
 - ประเภทของแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพ
 - ส่วนประกอบของแฟลช
 - ชนิดของแฟลช
- อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบกับกล้องถ่ายรูป

ส่วนที่ 4 : Method of Photographic

เป็นการแสดงขั้นตอนต่างๆของการถ่ายภาพ ตั้งแต่การถ่าย จนถึงขั้นตอนการล้างอัดภาพ จนได้ออกมาเป็นภาพถ่ายที่สมบูรณ์ โดยจะสร้างบรรยากาศให้น่าตื่นเต้นด้วยการให้ผู้ชมได้มีส่วนร่วมในการจัดแสดง มีกิจกรรมต่างๆ ให้ได้ทดลองทำด้วยตนเอง โดยมีหัวข้อจัดแสดง ดังนี้

4.1 กระบวนการในการถ่ายภาพ

- หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น
- เทคนิคต่างๆ ในการถ่ายภาพ
- รูปแบบในการถ่ายภาพ
 - การถ่ายภาพนอกสถานที่
 - การถ่ายภาพใน Studio

4.2 อุปกรณ์ในการอัดขยายภาพ

- กระดาษอัดภาพ
 - หลักการเกิดภาพในกระดาษในกระดาษอัดภาพ
 - ส่วนประกอบของกระดาษอัดภาพ
 - ชนิดของกระดาษอัดภาพ
- น้ำยาอัดภาพ
 - ส่วนผสมของน้ำยาอัดภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชนิดและอัตราส่วนผสมของน้ำยาอัดภาพ

4.3 กระบวนการอัดขยายภาพ

- กระบวนการล้างฟิล์ม
- กระบวนการอัดขยายภาพ

4.4 การถ่ายภาพประเภทต่างๆ

- การถ่ายภาพทิวทัศน์
- การถ่ายภาพระยะใกล้
- การถ่ายภาพดอกไม้
- การถ่ายภาพเวลากลางคืน
- การถ่ายภาพสัตว์
- การถ่ายภาพย้อนแสง
- การถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- การถ่ายภาพบุคคล

4.5 เทคโนโลยีการถ่ายภาพในปัจจุบัน

- การถ่ายภาพระบบดิจิทัล
- การถ่ายภาพรูปแบบใหม่ๆ

ส่วนที่ 5 : Digital World

เป็นการจัดแสดงถึงบทบาทของภาพถ่ายต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ การนำไปใช้งานในปัจจุบัน และแนวโน้มของเทคโนโลยีการถ่ายภาพในอนาคต ซึ่งจะมีการนำอุปกรณ์ Multimedia มาร่วมใช้มากขึ้น

2.4.2 รูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการ

นิทรรศการทั่วไป

เป็นสื่อกิจกรรมขนาดกลางที่องค์การหรือหน่วยงานต่าง ๆ นิยมจัดเพื่อแสดงผลงานซึ่งพบเห็นกันโดยทั่วไป เป็นการจัดแสดงผลงานหรือผลิตภัณฑ์ที่มีบริเวณพื้นที่กว้างขวาง ตั้งแต่การจัดในห้องเรียน บริเวณโรงเรียน ศูนย์การค้า ศาลาวัด ฯลฯ

นิทรรศการ แบ่งออกเป็น 4 ขนาดตามขนาดพื้นที่ที่จัดแสดงคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่สามารถให้ผู้อื่นไปแจ้งประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการตีพิมพ์หรือการอื่น ๆ ที่จะทำให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

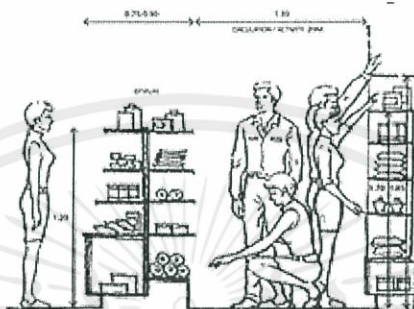
1. นิทรรศการขนาดเล็ก (small exhibits) เป็นนิทรรศการที่จัดขนาดพื้นที่น้อยกว่า 400 ตารางฟุตหรือ 37 ตารางเมตร

2. นิทรรศการขนาดกลาง (medium exhibits) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 401 ตารางฟุต ถึง 1600

ตารางฟุตหรือ 38-148 ตารางเมตร

3. นิทรรศการขนาดใหญ่ (large exhibits) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 1601-4000 ตารางฟุต หรือ 149-371 ตารางเมตร

4. นิทรรศการขนาดยักษ์ (giant exhibits) ใช้พื้นที่ตั้งแต่ 4000 ตารางฟุตหรือมากกว่า 371 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.10 แสดงภาพสัดส่วนการวางชั้นสินค้าและบริเวณที่เหมาะสม
มหกรรม

มหกรรม หรือนิทรรศการขนาดใหญ่มีพารระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งมีลักษณะที่
สำคัญดังนี้

- 1.การจัดมหรณนานาชาติต้องแสดงถึงความก้าวหน้าด้านวิทยาการสมัยใหม่
- 2.เป็นการจัดนิทรรศการที่ต้องใช้พื้นที่ที่มีอาณาบริเวณขนาดใหญ่มหัพาร
- 3.การจัดงานมหรณนานาชาติแต่ละครั้งใช้งบประมาณเป็นจำนวนมหาศาล
- 4.เป็นการจัดแสดงเพื่อต้อนรับผู้ชมกลุ่มเป้าหมายจากทั่วทุกมุมโลก

นิทรรศการเพื่อการศึกษา

เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากการแสดงเนื้อหาด้วยสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษา มักจะมีรูปแบบ เนื้อหา สื่อ หรือ กิจกรรมเกี่ยวข้องกับหลักสูตรและบทเรียน หรือ งานวิชาการไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

นิทรรศการเพื่อศึกษามีลักษณะที่สำคัญดังนี้

- 1.เป็นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้วยรูปแบบต่าง ๆ
- 2.ส่งเสริมให้ผู้ชมมีทัศนคติที่ดีทางการศึกษา
- 3.เปิดโอกาสให้ผู้ชมหรือผู้เรียนได้มีทางเลือกในการเรียนรู้หรือการศึกษาตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล
- 4.นิทรรศการที่หน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ จัดขึ้นเพื่อถ่ายทอดความรู้จัดว่าเป็นนิทรรศการ

เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

5.รูปแบบของนิทรรศการเพื่อการศึกษาอาจเป็นทั้งนิทรรศการชั่วคราว นิทรรศการเคลื่อนที่ หรือนิทรรศการถาวร

6.นิทรรศการทางการศึกษาสามารถจัดได้ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน บริเวณในโรงเรียน นอกโรงเรียน และสถานที่ทั่วไปในชุมชน

นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์

เป็นการจัดแสดงสื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจที่ดีระหว่างประชาชน กับองค์กรหรือหน่วยงาน โดยการนำเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเพื่อเป็นการส่งเสริมความเชื่อถือ ศรัทธาให้ประชาชนยอมรับสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามนโยบายขององค์กร หรือหน่วยงานนั้น ๆ ต่อไป

นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์มีลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ

- 1.ส่งเสริมให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ
- 2.เป็นการรวบรวมหลักฐานข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือความคิด
- 3.เน้นการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงขององค์กรหรือหน่วยงาน
- 4.มุ่งแสดงคุณค่าที่น่าเชื่อถือศรัทธาในด้านความรู้ความสามารถ
- 5.เป็นการจัดแสดงที่เหมาะสมกับกาลเวลาและโอกาส เหมาะกับเหตุการณ์หรือเทศกาล
- 6.รูปแบบการนำเสนอมีลักษณะแปลกใหม่ สามารถกระตุ้นความสนใจและสื่อความหมาย

นิทรรศการถาวร

เป็นการนำเสนอข้อมูลและจัดแสดงที่ค่อนข้างสมบูรณ์ มีการจัดเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลายาวนาน

นิทรรศการถาวรมีลักษณะสำคัญดังนี้

1.การจัดนิทรรศการแบบนี้มีการลงทุนสูง เนื่องจากเนื้อหาที่จัดแสดงต้องอาศัย การศึกษาค้นคว้าหลักฐานอ้างอิง

- 2.วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาจัดแสดงเป็นวัสดุที่คงทน
- 3.การออกแบบเพื่อการจัดแสดงสิ่งของจะทำการรอบคอบพิถีพิถัน
- 4.สถานที่แห่งใดแห่งหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ รูปแบบและโครงสร้างหลักไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 5.สถานที่ที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการจะออกแบบไว้อย่างมีแบบแผนแน่นอน อาจเป็นพื้นที่กลางแจ้งหรือในอาคารก็ได้

6.หากเนื้อหาที่จัดแสดงเกี่ยวข้องกับความเชื่อหรือวิถีชีวิตของชุมชน

7. ส่วนใหญ่ นิทรรศการถาวรมักอยู่ในรูปของพิพิธภัณฑ์

นิทรรศการชั่วคราว

เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อแสดงเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นครั้งคราวตามโอกาสที่เหมาะสม อาจใช้เวลาประมาณ 2-10 วัน ไม่มีกำหนดตายตัวขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหรือปัจจัยหลายประการ นอกจากนี้ นิทรรศการชั่วคราวยังทำหน้าที่ส่งเสริมงานประชาสัมพันธ์นิทรรศการแบบถาวรได้อีก ด้วยดังที่เกรซ มอร์เลย์ (Grace Morley, อ้างถึงในเป็รื่อง กุมุท, 2526, หน้า 3-4) กล่าวว่า "นิทรรศการชั่วคราวช่วยสร้างความสนใจให้คนมาชมสิ่งแปลกใหม่ เป็นการเชิญชวนผู้ชมกลุ่มใหญ่ ๆ เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์ไปในตัว เป็นการเชิญชวนที่จะสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ในหลายรูปแบบ เช่น การเชิญประชุมชี้แจงการเปิดงาน การแถลงการณ์หนังสือพิมพ์และรายการโทรทัศน์ นิทรรศการชั่วคราวสนองวัตถุประสงค์ทางการศึกษาได้มากมาย มักจัดสิ่งดึงดูดกลุ่มคนที่สนใจ เฉพาะเรื่องในชุมชน เป็นต้นว่าสหพันธ์สมาคมวิทยาศาสตร์ สมาคมศิลปิน หรือสมาคมนักสะสม แสตมป์ เป็นต้น

นิทรรศการเคลื่อนที่

นิทรรศการเคลื่อนที่มีผลดีในการเข้าถึงพื้นที่ของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้รับความสนใจจากผู้ชมมากเนื่องจากมีความสะดวก ถ้าเป็นการให้บริการด้านการศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการแต่อย่างใด

นิทรรศการในอาคาร

นิทรรศการที่จัดอยู่ร่มภายในอาคารซึ่งอาจเป็นห้องประชุม ห้องโถง ห้องเรียน เฉลียงหรือระเบียงในอาคาร

การจัดนิทรรศการในอาคารมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. จัดขึ้นภายในอาคารหรือพื้นที่ที่มีหลังคาป้องกันแสงแดดและฝนได้
2. เนื้อหาของนิทรรศการเป็นเรื่องราวที่ไม่จำเป็นต้องใช้บริเวณกว้างขวางมากนัก
3. เป็นเนื้อหาที่ต้องการความต่อเนื่องปราศจากสิ่งรบกวนในการชมที่จัดแสดง
4. จัดในอาคารที่มีห้องและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยได้อย่างแข็งแรง
5. มีการควบคุมบรรยากาศด้วยแสง
6. การเลือกใช้วัสดุ สามารถใช้วัสดุได้ทุกประเภททั้งชนิดถาวรและไม่ถาวร
7. การออกแบบการจัดนิทรรศการภายในอาคารสามารถสร้างสรรค์ด้วยจินตนาการที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการกลางแจ้ง

เป็นนิทรรศการที่ต้องการพื้นที่บริเวณกว้างขวาง โถงแจ้ง รองรับผู้ชมได้จำนวนมาก การจัดนิทรรศการกลางแจ้งมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. จัดแสดงสิ่งของหรือกิจกรรมบริเวณภายนอกอาคาร
2. จัดได้ทั้งแบบถาวรและแบบชั่วคราว
3. เนื้อหาที่นำเสนอมีความสัมพันธ์กับพื้นที่จัดแสดงซึ่งอาจมีบริเวณกว้างขวางเป็นธรรมชาติ

เช่นเรื่องเกี่ยวกับโบราณสถาน โบราณวัตถุ สมรภูมิมรดก วิถีชีวิตกิจกรรมกลางแจ้ง การทำงานกลางแจ้ง งานเกษตรกรรม เป็นต้น

นิทรรศการกึ่งกลางแจ้ง

เป็นการแสดงวัสดุหรืออุปกรณ์ทั้งในอาคารและกลางแจ้งในเวลาเดียวกัน สิ่งของที่นำมาจัดแสดงมีทั้งคุณสมบัติที่ทนทานต่อดินฟ้าอากาศและฉีกขาดย่อยสลายง่าย ดังนั้นผู้จัดจึงควรพิจารณาว่าวัสดุอุปกรณ์ใดเหมาะสำหรับการจัดแสดงข้อมูลในบริเวณใด นิทรรศการประเภทนี้สามารถดึงดูดความสนใจผู้ชมได้ดี

นิทรรศการกึ่งกลางแจ้งมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงบางส่วนอยู่ในอาคารและบางส่วนอยู่บริเวณกลางแจ้ง
2. อาจจัดเป็นแบบถาวรหรือแบบชั่วคราวก็ได้
3. เนื้อหาที่อยู่นอกอาคารมักมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติแวดล้อม
4. สื่อที่จัดแสดงด้านนอกอาคารมีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจเป็นหุ่นจำลองหรือของจริงก็ได้ สามารถออกแบบให้เป็นที่ไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการประเภทต่าง ๆ

2.4.3 หลักการออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบตรงกับภาษาอังกฤษว่า "design" ในภาษากรีก หมายถึง บทกวี (poetry) ต้องมีการวางเค้าโครงตามจินตนาการของผู้ประพันธ์ผสมผสานกับความรู้ลึกที่แสดงออกให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างมีศิลปะและสุนทรีย์ภาพ ต่อมามีความหมายครอบคลุมถึงงานทุกชนิดที่มีการออกแบบตามกฎเกณฑ์การจ้องศิลปะประกอบศิลป์เพื่อให้บรรลุถึงความงามอันสมบูรณ์ โดยไม่คำนึงถึงชนิดของงานไม่ว่าจะเป็นบทกวี เพลง บทละคร ทำรำ ทำเต้น ภาพปั้น ภาพเขียน งานการแสดงต่าง ๆ หรืองานพาณิชศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การออกแบบ หมายถึง ความคิดคำนึงหรือจินตนาการเกี่ยวกับความสัมพันธ์โดยรวมขององค์ประกอบย่อยกับโครงสร้างของแต่ละเรื่อง ในการออกแบบเรื่องหนึ่ง ๆ นักออกแบบจะพยายามสร้างทางเลือกหลาย ๆ แบบโดยการสลับสับเปลี่ยนคุณสมบัติขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ขนาด พื้นผิว ตำแหน่ง ทิศทาง รูปร่าง รูปทรง จังหวะเพื่อให้ได้โครงสร้างที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นการออกแบบจึงเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นเสมอ

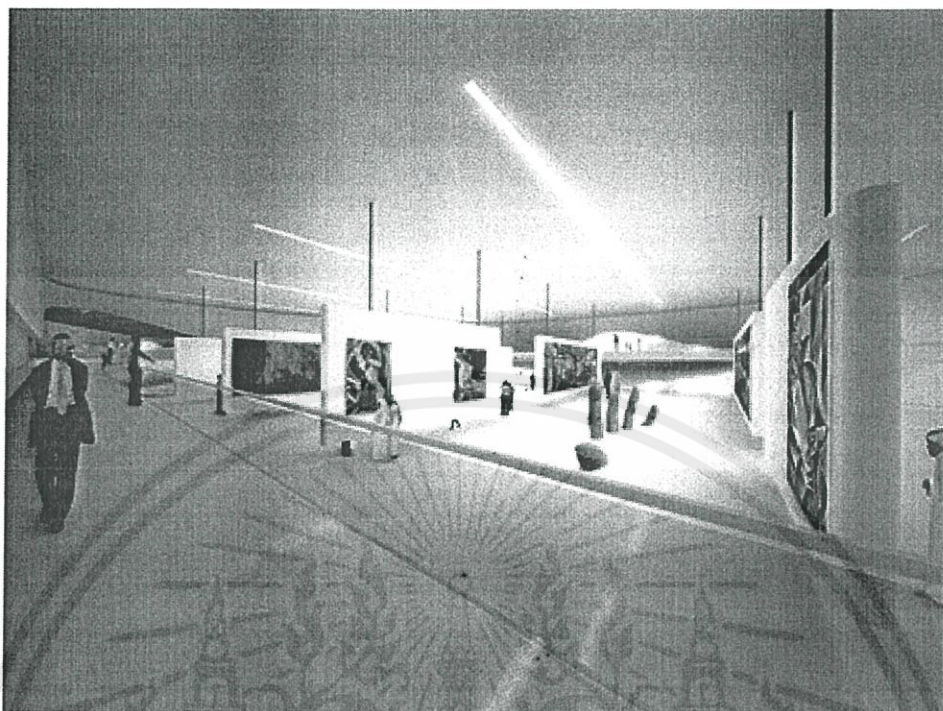


ภาพที่ 2.11 แสดงการจัดองค์ประกอบของ Level Green Exhibition, Germany

คุณค่าของการออกแบบ

จากแนวคิดของนักวิชาการ วิรุณ ตั้งเจริญ การออกแบบเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และระหว่างมนุษย์กับวัตถุที่มีคุณค่า 3 ประการ

1. เพื่อประโยชน์ใช้สอย
2. เพื่อคุณค่าทางความงาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนศิลป์
3. เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร



ภาพที่ 2.12 แสดงการจัดวางองค์ประกอบของ Museum of Middle East Modern Art

จุดมุ่งหมายของการออกแบบ

การออกแบบมีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ

1. การออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอย เป็นกระบวนการคิดในการแก้ปัญหาโดยการจัดองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม เพื่อสนองความต้องการด้านกายภาพ คำนึงถึงความสะดวกสบาย ความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นอย่างดี การออกแบบลักษณะนี้นักออกแบบควรคำนึงถึง

หน้าที่หรือประโยชน์ใช้สอย (function)

ความประหยัด (economy)

ความทนทาน (durability)

ความงาม (beauty)

โครงสร้าง (construction)

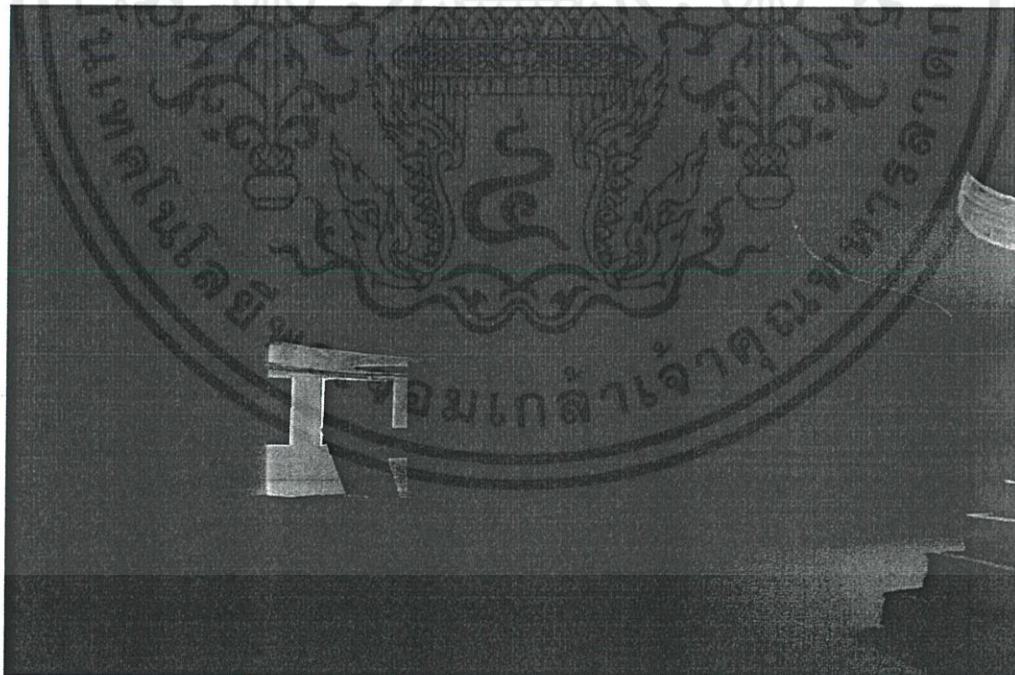
2. การออกแบบเพื่อความงามและความพอใจ เป็นการออกแบบที่นิยมใช้กับศิลปกรรมหรืองานวิจิตรศิลป์ทุกแขนงอันได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ และวรรณกรรม ผลงานเหล่านี้เกิดจากการถ่ายทอด “ความงาม” โดยใช้ความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ผสมผสานกับความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญถ่ายทอดผ่านสื่อหรือวิธีการที่แต่ละคนมีความถนัดแตกต่างกัน จนกลายเป็นศิลปกรรมแขนงต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว

การออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการเป็นการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งที่เป็นเนื้อหาเรื่องราว วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบ งบประมาณ สถานที่ และลักษณะธรรมชาติของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ของการออกแบบนิทรรศการ

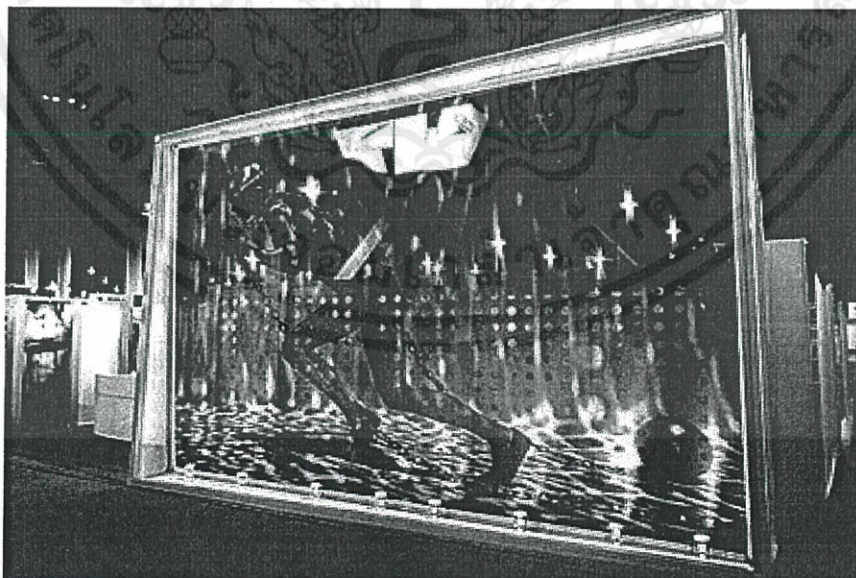
1. เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ประชาชนได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดนิทรรศการ
2. เป็นการประหยัดเวลา งบประมาณ และแรงงานในการลองผิดลองถูกกับสถานที่จริง ซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อความล้มเหลว อันอาจเกิดจากข้อจำกัดหลายประการ
3. เพื่อเป็นการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจประชาชนให้ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร
4. การออกแบบที่ดีเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้ดูแปลกตาและน่าทึ่งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อันเนื่องมาจากความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ
5. เพื่อเป็นการสร้างสรรค์รูปแบบของสื่อต่าง ๆ และเนื้อหาให้มีลักษณะกระชับ สวยงาม ตรงประเด็น เข้าใจง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ **ภาพที่ 2.13** แสดงความกลมกลืนทางความคิดด้วยแสง สี Light Center Speyer ภาไปใช้

หลักการออกแบบในการจัดนิทรรศการ

1. ความเป็นเอกภาพ
2. เอกภาพ (unity) หมายถึง ผลรวมขององค์ประกอบที่อยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความเป็นหน่วยเป็นกลุ่มเป็นก้อนเป็นเรื่องเดียวกัน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและกลมกลืนกัน นอกจากความเป็นเอกภาพจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ดีแล้ว ยังช่วยในการสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจสาระได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วย
3. ประโยชน์ของความเป็นเอกภาพในนิทรรศการ มีประโยชน์ทั้งต่อผู้จัดและผู้ชมหลายประการคือ ป้องกันความสับสนและความเข้าใจผิด สะดวกในการจัดการและดำเนินงาน มีจุดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย สามารถจำแนกปัญหาและอุปสรรคได้ชัดเจน
4. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ ความเป็นเอกภาพแสดงออกให้เห็นรูปแบบต่าง ๆ ดังตัวอย่าง เช่น
 - ความใกล้ชิด (proximity)
 - การซ้ำ (repetition)
 - ความต่อเนื่อง (continuation)
 - ความหลากหลาย (variety)
 - ความกลมกลืน (harmony)

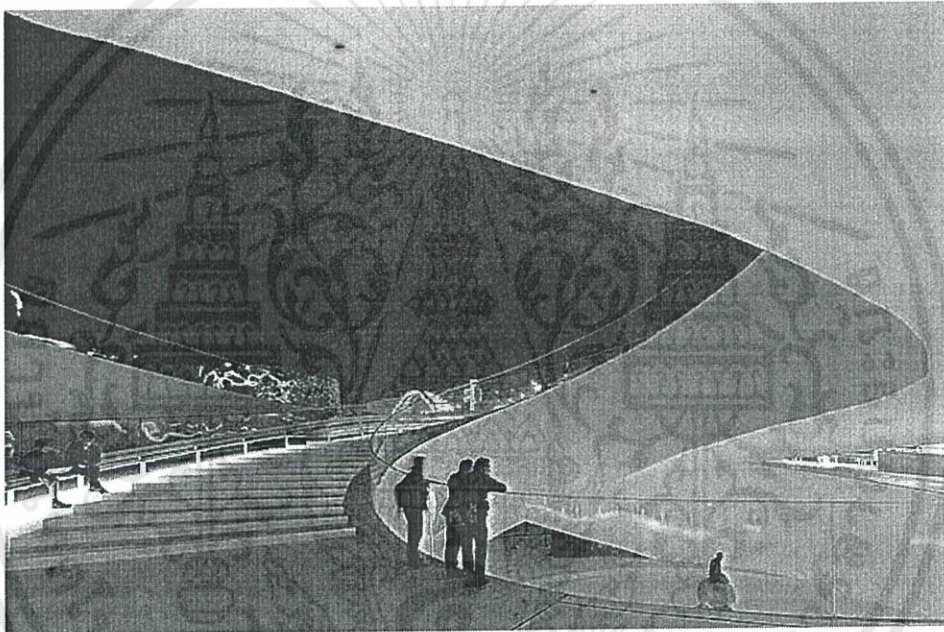


เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไขใดๆและต้องแจ้งถึงเจ้าของลิขสิทธิ์หากมีกรณีที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.14 ภาพแสดงความกลมกลืนของพื้นผิวที่ใกล้เคียงกัน

3. ความสมดุล

ความสมดุล (balance) เป็นลักษณะการจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมคล้อยตามโดยไม่รู้ตัว ความสมดุลช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสบายไม่อึดอัด ในขณะที่ชมนิทรรศการ เพราะความสมดุลทำให้เกิดความรู้สึกพอดีและเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหา ความสมดุลในการออกแบบสื่อทัศนศิลป์ในนิทรรศการเป็นการถ่วงดุลขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้ความรู้สึกว่ามีปริมาณ ขนาดหรือน้ำหนักของแต่ละด้านเท่าเทียมกัน ประเภทของความสมดุล



ภาพที่ 2.15 แสดงความกลมกลืนของเส้น

อิสระมากจึงค่อนข้างเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีอิสระ และท้าทายในการออกแบบ

ความสมดุลของสี สีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้โดยตรง สามารถถ่วงน้ำหนักให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร

ความสมดุลของรูปร่าง สิ่งเร้าที่มีรูปร่างต่างกันจะสามารถกระตุ้นให้รู้สึกถึงความสมดุลได้ทั้ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แบบสมมาตรและอสมมาตร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ความสมดุลของน้ำหนักหรือความเข้มของสี

ความสมดุลของน้ำหนักหรือความเข้มของสี

4. การเน้น

การเน้น (emphasis) เป็นการเลือกย้าทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าให้มีความเข้มโดดเด่นกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการรับรู้ในทรรศการได้มากกว่าสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำให้ผู้ชมรับรู้จุดที่เน้นได้ชัดเจนกว่าส่วนอื่นที่มีลักษณะเป็นปกติธรรมดา การเน้นให้เกิดจุดเด่นอาจต้องอาศัยองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ สี แสงเงา พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีวิธีเน้นได้หลายวิธี

ตัวอย่างการเน้นให้เกิดจุดเด่นในนิทรรศการ

1. การเน้นด้วยสี การจัดป้ายนิเทศเพื่อแสดงองค์ประกอบและกระบวนการเรียนการสอน ผู้จัดเน้นให้สะดุดตาด้วยพื้นสีเหลืองซึ่งเป็นสีที่มีความสว่าง สามารถกระตุ้นการรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแต่ละตอน
2. การเน้นด้วยสีและพื้นผิว อาคารและบริเวณโดยรอบบางส่วนภายในโรงภาพยนตร์ฮอลลีวูด (Holly Wood) เน้นด้วยสีตรงกันข้ามให้ดูตัดกัน กระตุ้นสายตาแลดูฉูดฉาด ตื่นเต้น สร้างความสนุกสนานด้วยลวดลายสีดำตัดกับพื้นสีขาวพื้นผิวที่มีระเบียบแบบแผนของรูปทรงครึ่งวงกลมที่อยู่ติดกัน



ภาพที่ 2.16 การเน้นด้วยรูปซ้ำ ๆ กัน การออกแบบองค์ประกอบอาคารนิทรรศการ

3. การเน้นด้วยแสง ภาพการจัดนิทรรศการคอมพิวเตอร์ไฟฉิ่งที่เมืองซานฟรานซิสโก มลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เป็นคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่โดดเด่นท่ามกลางเงามืดรอบด้าน เป็นการเน้นรูปทรงด้วยแสงไฟจากด้านในส่องผ่านวัสดุโปร่งแสง ทำให้ดูโปร่งใส สวยงาม
4. การเน้นด้วยเส้นหรือแถบสี เป็นการเน้นตัวอาคารจัดแสดงนิทรรศการ การด้วยแถบสีเหลืองตัดกับพื้นสีน้ำเงิน ทำให้โดดเด่นมองเห็นจากระยะไกลและสามารถสื่อความหมายได้ดีเมื่อนำเครื่องหมายสัญลักษณ์ของสินค้าหรือบริษัทต่าง ๆ (logo) ที่มีความเกี่ยวข้องกันมาวางเรียงกันบนแถบสีเหลืองทำให้มองเห็นชัด
5. การเน้นด้วยพื้นผิว เป็นการออกแบบในการนำเสนอสินค้าหรือวัสดุจัดแสดง โดยคำนึงถึงความกลมกลืนระหว่างสินค้ากับวัสดุตั้งซึ่งเป็นที่มาของสินค้า พื้นที่ทั้งหมดคลุมด้วยเมล็ดถั่วเหลืองจำนวนมากทำให้เห็นเป็นพื้นผิวแบบซ้ำ ๆ ด้วยขนาดเล็ก ๆ ที่ใกล้เคียงกันตัดกับผลิตภัณฑ์กล่องสีเหลืองทำให้ดูเด่นขึ้นมาจากพื้น สามารถสื่อความหมายโดยภาพรวมของผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์
6. การเน้นด้วยขนาด ทิศทาง และการเคลื่อนไหว การจัดแสดงสินค้าในงานวันนักประดิษฐ์ ณ กรุงเทพมหานคร สินค้านมถั่วเหลือง ยี่ห้อแล็คตาซอย เรียกร้องความสนใจผู้ชมได้ดี เนื่องจากการออกแบบหุ่นจำลองกล่องบรรจุขนาดใหญ่กว่าของจริงหลายเท่าตัวมากทำให้ดูแปลกตา การจัดวางให้กล่องเอียงดูผิดแปลกไปจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตรงมุมกล่องด้านบนที่เอียงลงจำลองเป็นนมถั่วเหลืองไหลออกจากกล่องลงในแก้วที่วางรองรับอยู่ด้านล่าง การไหลของน้ำนมถั่วเหลืองทำให้มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา จึงดูเหมือนเป็นองค์ประกอบที่สามารถกระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าองค์ประกอบอื่น
7. การเน้นด้วยรูปทรงและทิศทางอาคารจัดแสดงนิทรรศการของบริษัท BAYER ในงานบีไอไอ แฟร์ 2000 ที่เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร ออกแบบเป็นรูปทรงกล่องสีเหลืองคล้ายลูกเต๋าติดตั้งเป็นมุมเอียงทำให้ดูแปลก กระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าอาคารอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
8. การเน้นด้วยขนาด พื้นผิว และรูปทรงอาคารลูกกอล์ฟขององค์การนาซ่า (NASA) มลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ออกแบบเป็นรูปทรงกลมขนาดมหึมา พื้นผิวภายนอกเป็นรูปสามเหลี่ยมลักษณะ 3 มิติ ขนาดเล็ก ๆ จำนวนมาก วางเรียงต่อเนื่องกันอย่างเป็นระเบียบเต็มพื้นที่โดยรอบทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การเน้นด้วยรูปร่าง สี และขนาด การจัดป้ายนิเทศของพิพิธภัณฑ์เพื่อสุขภาพเป็นการเน้นเนื้อหาด้วยรูปภาพที่มีรูปร่างขนาดใหญ่สีอ่อนตัดกับพื้นสีน้ำเงินเข้มทำให้ป้ายนิเทศโดดเด่นและสื่อความหมายได้ชัดเจน
10. การเน้นด้วยรูปซ้ำ ๆ กัน การออกแบบองค์ประกอบอาคารนิทรรศการของบริษัท MOSTE ในงานบีไอไอ แฟร์ 2000 ณ กรุงเทพมหานคร เน้นด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมสูงจนมองเป็นเส้นหลาย ๆ กัน มีลักษณะซ้ำ ๆ กัน ด้านบนแต่ละเส้นตัดเฉียงลดหลั่นกัน ทำให้ดูเป็นกลุ่มเป็นอันหนึ่งเดียวกัน
11. การเน้นด้วยขนาดการเน้นองค์ประกอบของการจัดแสดงด้วยขนาดที่น่าสนใจอีกชั้นหนึ่ง ได้แก่รูปที่ตัวอักษรขนาดใหญ่หน้าโรงถ่ายทำภาพยนตร์ฮอลลีวูด นครลอส แองเจลิส ตั้งตระหง่านโดดเด่นเป็นที่สนใจของผู้ชมของทั่วไป เนื่องจากถูกออกแบบให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษและมีสัดส่วนเหมือนของจริงทุกประการ

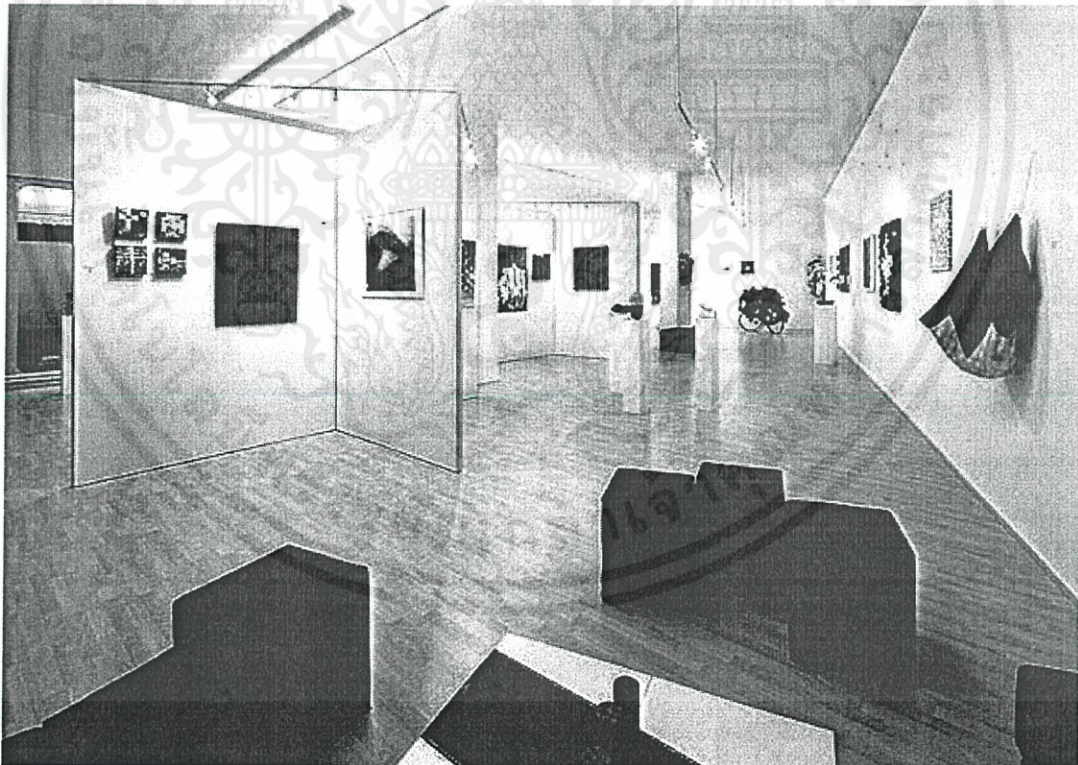
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในแทบทุกวงการ โดยเฉพาะวงการออกแบบกราฟิกใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้การสร้างสรรค์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองจินตนาการของนักออกแบบได้อย่างไร้ขีดจำกัด ด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ซึ่งมีตั้งแต่โปรแกรมพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงโปรแกรมระดับสูงที่ใช้ในงานอาชีพออกแบบโดยตรง อย่างไรก็ตามนักเขียนโปรแกรมแต่ละโปรแกรมพยายามทำให้ใช้งานได้ง่ายที่สุด บางโปรแกรมสามารถใช้ได้ง่ายมากแม้ผู้ออกแบบบางคนอาจขาดทักษะด้านกราฟิกก็สามารถออกแบบได้เป็นอย่างดีเพียงแต่มีความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานกราฟิกก็สามารถผลิตงานได้อย่างสวยงาม เช่นโปรแกรมการนำเสนอ (powerpoint) ส่วนโปรแกรมอื่น ๆ ซึ่งต้องใช้ทักษะในการออกแบบและทักษะด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสร้างสรรค์ ได้แก่ โปรแกรมการสร้างงานกราฟิก (illustrator) โปรแกรมการตกแต่งภาพ (photoshop) โปรแกรมสร้างภาพ 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงการเน้นด้วยขนาด ทิศทาง และการเคลื่อนไหว



เอกสารนี้เป็นภาพที่ 2.18 ภาพแสดงการเน้นด้วยแสง Exhibition Space in White and Black Theme การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

3.1 การกำหนดและศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

3.1.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

จากความต้องการทั้ง 2 ชนิด สามารถนำมาสรุปเป็นองค์ประกอบของโครงการ พิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย โดยแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

- 1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Section)
- 2) ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย (Education and Research)
- 3) ส่วนดำเนินงานบริหาร (Administration)
- 4) ส่วนบริการ (Service)
 - 4.1) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)
 - 4.2) ส่วนบริการอาคาร (Building Service)
 - 4.3) ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ (Museum Service)

3.1.2 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ สามารถนำมาศึกษารายละเอียดของส่วนต่างๆ ของโครงการได้ดังต่อไปนี้

1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Section)

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย เป็นส่วนที่จัดแสดงนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ความรู้ และกระบวนการของการปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีทางการถ่ายภาพตามวัตถุประสงค์ของโครงการโดยจะสามารถแบ่งส่วนจัดนิทรรศการได้ดังต่อไปนี้

- 1.1) ส่วน Exploratorium Section ซึ่งเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร
- 1.2) ส่วน Contemporary Section ซึ่งเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- 1.3) ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- 1.4) ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ
- 1.5) ส่วนโถงทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ผลเป็นสิ่งที่ผิดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

ส่วนนิทรรศการถาวร หรือส่วน Exploratorium ของโครงการ เป็นส่วนนิทรรศการที่มีพื้นที่มากที่สุด มีช่วงเวลาในการจัดแสดงค่อนข้างนาน การเปลี่ยนแปลงหัวข้อนิทรรศการถาวร ส่วนใหญ่จะทำโดยคณะผู้บริหาร และนักวิชาการ

ภาพรวมของการจัดแสดงนิทรรศการทั้งหมดจะเป็นในลักษณะของการใช้เทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ มากกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจ โดยจะลำดับเนื้อหาการจัดแสดงตามวิวัฒนาการของการถ่ายภาพ โดยแต่ละส่วนจะมีการจัดแสดงนิทรรศการแบบปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้เข้าชม (Interactive) เมื่อผู้เข้าชมเข้าไปปฏิบัติงานในรูปแบบของ Studio จำลองแล้วจะได้วัตถุดิบ เช่นรูปถ่าย หรือฟิล์ม เพื่อนำไปผลิตเป็นชิ้นงานอื่นๆ ที่มีเจ้าของผลงานเป็นตัวแสดงในชิ้นงานนั้นๆ

1.2) ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว หรือส่วน Contemporary Section เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงงานที่มีระยะเวลาสั้นๆ มีการเปลี่ยนแปลงหัวข้ออยู่ตลอดเวลา โดยมีเนื้อหาที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรม เช่น ประกวดภาพถ่าย แสดงภาพถ่าย เป็นต้น ซึ่งจะมีหัวข้อที่มีการจัดเป็นประจำทุกๆ ปี ดังนี้

- วันเด็กแห่งชาติ
- วันตรุษจีน
- วัน Valentine
- วันจักรี
- วันสงกรานต์
- วันแม่แห่งชาติ
- 14 ตุลา
- วันปิยมหาราช
- วันลอยกระทง
- วันพ่อแห่งชาติ
- วันสิ้นปี และวันขึ้นปีใหม่

โดยในแต่ละหัวข้อจะมีกิจกรรมต่างๆ ที่แตกต่างกันออกไป ประกอบกับการเปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจและศึกษาทางด้านนี้โดยตรง รวมทั้งสมาคมไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คำปรึกษาแนะนำ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ภาพถ่ายต่างๆ สามารถจัดแสดงนิทรรศการภาพถ่ายได้

1.3) ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

เป็นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การทดลองถ่ายภาพนอกสถานที่ หรือปรับเปลี่ยนเป็นทิวทัศน์ประสงค์สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ได้

1.4) ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ (Exhibited - Preparation Area)

เป็นพื้นที่สำหรับจัดเตรียมชิ้นงานก่อนทำการจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนนี้ควรอยู่ต่อเนื่องกับส่วนจัดแสดงนิทรรศการทั้งถาวร และชั่วคราว รวมทั้งสามารถติดต่อได้โดยง่ายกับส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค และคลังพิพิธภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการขนส่งชิ้นงานต่างๆ ในการจัดแสดง

1.5) ส่วนโถงทางเข้าหลัก (Entrance Hall)

ส่วนโถงทางเข้าหลัก เป็นองค์ประกอบที่ต้องมีลักษณะเด่น สามารถดึงดูดความสนใจ และทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชมเมื่อเข้าสู่ตัวอาคาร สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกอาคาร โดยโถงทางเข้าจะต่อเนื่องกับบริเวณ Plaza และภูมิทัศน์ภายนอกอาคาร ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

ส่วนโถงทางเข้าหลักจะมีองค์ประกอบย่อย ดังนี้

- โถงพักคอย (Waiting Hall) เป็นลักษณะของ Open Space เพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่งมีพื้นที่มากพอจะรองรับผู้ใช้อาคารโดยเฉพาะที่มาเป็นหมู่คณะ
- ที่ติดต่อสอบถาม (Information Booth) และที่จำหน่ายบัตร (Ticket Booth) ให้บริการเกี่ยวกับการชมนิทรรศการและกิจกรรมอื่นๆ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าออกอาคาร สะดวกในการติดต่อ
- ที่ฝากของ (Depository) รับฝากของผู้ชมนิทรรศการที่นำติดตัวมา โดยมี Locker สำหรับเก็บของ
- จุดตรวจสอบ (Checking Point) อยู่ติดกับส่วนที่ฝากของ เมื่อฝากของเสร็จจะมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบก่อนเข้าสู่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- ร้านขายของที่ระลึก (Museum Shop) ประกอบด้วยส่วน Counter สำหรับขายของที่ระลึกของพิพิธภัณฑ์, หนังสือ จะต้องมีส่วนเก็บของอยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการรถเข็นสำหรับคนพิการ (Wheel Chair Service)
- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid Room) สำหรับบรรเทาอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ก่อนการส่งไปยังโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุต่างๆ
- หน่วยรักษาความปลอดภัย (Control and Security Station)
- โทรศัพท์สาธารณะ (Telephone Booth)
- ห้องน้ำ – ห้องส้วม (Water Closet) เป็นห้องน้ำสำหรับผู้ใช้บริการ อยู่ต่อเนื่องกับโถงทางเข้า แต่ไม่ควรใกล้มากจนส่งกลิ่นรบกวน และมีห้องน้ำสำหรับคนพิการด้วย

ส่วนโถงทางเข้าหลักของโครงการจะต่อเนื่องกับส่วนอื่นๆ ที่สำคัญของโครงการ นำผู้ชมไปยังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ , ร้านอาหาร และส่วนบริการการศึกษาและค้นคว้าวิจัย

2) ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย (Education and Research)

เป็นองค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโครงการ เนื่องจากเป็นส่วนที่ผู้ใช้อีกกลุ่มหนึ่งใช้เพื่อค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

2.1) ห้องสมุดภาพถ่าย (Photography Library)

ห้องสมุดเป็นสถานที่ที่ใช้ในการค้นคว้าวิจัย วิชาการต่างๆ ในเรื่องราวของการเทคโนโลยีการถ่ายภาพโดยเฉพาะ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และให้บริการแก่นักเรียน , นักศึกษา , ประชาชนทั่วไป , นักวิชาการ , ช่างภาพอาชีพ และเจ้าหน้าที่

ส่วนประกอบที่สำคัญภายในห้องสมุด

- ที่ทำงานของบรรณารักษ์
 - มีเจ้าหน้าที่รับ - จ่ายหนังสือ
 - มีที่รับฝากของสำหรับผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด
 - ควบคุมดูแลให้ทั่วถึง โดยเฉพาะทางเข้าออก

2.2) ห้องบรรยาย (Lecture Room)

ห้องบรรยาย เป็นลักษณะของห้องเรียนเพื่อการศึกษา ให้ความรู้ที่ต่อเนื่องกับองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ กล่าวคือ ห้องสมุดภาพถ่าย และรายละเอียดเกี่ยวกับนิทรรศการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ห้องประชุม (Multipurpose Room)

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 800 ตารางเมตร สามารถปรับแต่งเพื่อการใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การประชุมประเภทต่างๆ การจัดนิทรรศการ การจัดสัมมนา

2.4) ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา (Audio – Visual Service)

มีลักษณะเป็น Studio ที่เก็บรวบรวมอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ เพื่อบริการส่วนการศึกษา และค้นคว้าวิจัยโดยตรง เพื่อให้ประกอบการประชุม , การบรรยายต่างๆ ที่จัดขึ้นที่ห้องประชุมย่อย ห้องบรรยาย และส่วนการศึกษา

3) ส่วนดำเนินงานบริหาร (Administration)

การจัดส่วนสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

- ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room Layout System)

ลักษณะของระบบนี้คือการกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ โดยลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน มีความ Privacy มาก และสบาย แต่ข้อเสียคือมีราคาสูง

- ระบบการจัดแบบเปิด (Open Plan Layout System)

ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้เราสามารถใช้น้ำหนักของห้องทั้งหมดได้อย่างได้เต็มที่ สำหรับจัดเป็นที่ทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังมาบัง ทำให้มีราคาถูกกว่าแบบแรก แต่ต้องมีระบบระบายอากาศหรือปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงระบบไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพด้วย

4) ส่วนบริการ (Service) ประกอบด้วย

4.1) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

ร้านอาหาร (Cafeteria)

ระบบบริการอาหารมีหลายระบบ เมื่อพิจารณาถึงจำนวนผู้ใช้อาคาร และระยะเวลาในการเปิดบริการ จึงเลือกใช้ระบบบริการอาหารแบบ Cafeteria เนื่องจากร้านอาหารแบบ Cafeteria เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยเหลือตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์เริ่มจากตอนต้นของเคาน์เตอร์ และเดินไปจนสุดปลายและชำระเงิน

4.2) ส่วนบริการอาคาร (Building Service)

ส่วนเครื่องกล (Mechanical Room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกเป็นหน่วยที่ควบคุมระบบ Mechanical ต่างๆ ของอาคาร ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศ , ระบบไฟฟ้า และงานระบบอื่นๆ ของโครงการ

ส่วนดูแลความสะอาด (House Keeping)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ของอาคาร รวมถึงการดูแลบริเวณรอบอาคารให้เกิดความสวยงาม เช่น ดูแลรักษาต้นไม้ , สระน้ำ และการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น

4.3) ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ (Museum Service)

ส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค และคลังพิพิธภัณฑ์

โรงปฏิบัติงานเทคนิคสามารถแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามการทำงานที่แตกต่างกัน

- ส่วนปฏิบัติงานไม้ (Wood Work)
- ส่วนปฏิบัติงานโลหะ (Metal Work)
- ส่วนปฏิบัติงานทาสี (Paint Work)
- ส่วนปฏิบัติงานพลาสติก และกระจก (Acrylic / Silk Screen Shop)
- ส่วนปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า (Electronic Shop)
- ส่วนซ่อมแซมชิ้นงาน (Exhibition Maintenance Area)

3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Section)

1.1) ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

จากการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ได้กล่าวไปแล้ว สามารถนำมาสรุปตามหัวข้อในการจัดแสดงได้ ดังนี้

| | | |
|--|-------|------|
| ส่วนที่ 1 : ส่วนนิทรรศการภาพเก่าเล่าเรื่อง | 200 | ตรม. |
| ส่วนที่ 2 : ส่วนนิทรรศการรุ่งเรืองรัตนโกสินทร์ | 200 | ตรม. |
| ส่วนที่ 3 : ส่วนนิทรรศการผืนแผ่นดินสุวรรณภูมิ | 200 | ตรม. |
| ส่วนที่ 4 : ส่วนแสดงกล้องถ่ายภาพและเลนส์ | 300 | ตรม. |
| ส่วนที่ 5 : ส่วนแสดงวิวัฒนาการของการถ่ายภาพ | 100 | ตรม. |
| ส่วนที่ 6 : ส่วนนิทรรศการห้องแสง | 450 | ตรม. |
| รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด | 1,450 | ตรม. |

(อ้างอิงจากหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ส่วนนิทรรศการชั่วคราว 1 (Temporary Exhibition 1)

| | | |
|--|-----|-----------|
| ภาพถ่ายจากสมาคมถ่ายภาพในพระบรมราชูปถัมภ์ | 200 | ตารางเมตร |
| ภาพถ่ายของบุคคลสำคัญในวงการถ่ายภาพ | 200 | ตารางเมตร |

1.3) ส่วนนิทรรศการชั่วคราว 2 (Temporary Exhibition 2)

| | | |
|-------------------------------|-----|-----------|
| ภาพถ่ายจากช่างภาพมือสมัครเล่น | 300 | ตารางเมตร |
| รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด | 700 | ตรม. |

1.4) ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ (Exhibited - Preparation Area)

กำหนดให้พื้นที่จัดเตรียมนิทรรศการ โดยทั่วไปจะมีพื้นที่ประมาณ 15 % ของส่วนจัดแสดงภายในอาคาร ประกอบด้วย ลิฟต์ขนของ และห้องเก็บของ

ดังนั้นพื้นที่ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ 150 ตรม.

1.5) ส่วนโถงทางเข้าหลัก (Entrance Hall)

กำหนดให้ปริมาณผู้เข้าชมสูงสุดต่อชั่วโมง = จำนวนผู้ชมเฉลี่ย + จำนวนกลุ่มผู้เข้าชมเยอะที่สุด

จากการคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมสูงสุดในแต่ละวัน 120 คน
(อ้างอิงจากพิพิธภัณฑ์สิรินธรศรีรัตนโกสินทร์)

กำหนดให้ชั่วโมงที่เปิดให้บริการในแต่ละวันประมาณ 7 ชั่วโมง

ดังนั้นจำนวนผู้เข้าชมในแต่ละชั่วโมงประมาณ 20 คน

จากสถิติเฉลี่ยผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะประมาณ 100 คน

ดังนั้นส่วนโถงและพักคอย ต้องรองรับได้ $100 + 20 = 120$ คน

กำหนดให้พื้นที่ส่วนโถงพักคอยแต่ละคน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.8 ตรม.

ดังนั้นพื้นที่ส่วนโถงและพักคอย 150 ตรม.

1.5.2) ส่วนประชาสัมพันธ์ และที่จำหน่ายบัตรเข้าชม

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

1.5.3) โทรศัพท์สาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส (อ้างอิงจากมาตรฐานองค์การโทรศัพท์) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก กำหนดให้โทรศัพท์สาธารณะ 1 เครื่อง ต่อผู้ใช้บริการ 200 คน

จากปริมาณผู้เข้าชมสูงสุดบริเวณโถงทางเข้า 120 คน

ดังนั้นจะใช้ปริมาณโทรศัพท์สาธารณะ 2 เครื่อง

| | | |
|---|------|------|
| (เมื่อในกรณีที่เครื่องขำรดอีก 1 เครื่อง) | | |
| (อ้างอิงจาก Area Analysis Chart) | | |
| กำหนดให้พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะต่อเครื่องประมาณ | 0.8 | ตรม. |
| ดังนั้นพื้นที่โทรศัพท์สาธารณะทั้งหมด | 1.6 | ตรม. |
| 1.5.4) ที่ฝากของ และจุดตรวจสอด | | |
| กำหนดให้ผู้ใช้บริการฝากของคิดเป็น 1 ใน 6 ของผู้เข้าชมในแต่ละวัน | | |
| จากการคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมสูงสุด | 120 | คน |
| ดังนั้นจำนวนผู้ใช้บริการฝากของ 1 20 / 6 = | 20 | คน |
| (อ้างอิงจาก Architects' Data) | | |
| กำหนดให้ Locker 1 หน่วย ใช้พื้นที่ | 0.56 | ตรม. |
| ใช้ Locker 20 ตู้ เรียงซ้อนกัน | | |
| ดังนั้นพื้นที่ส่วนฝากของ | 6 | ตรม. |
| 1.5.5) ห้องน้ำสาธารณะ ประกอบด้วย | | |
| (อ้างอิงจาก Building Planning & Design Standard) | | |
| จากจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดบริเวณโถงทางเข้าประมาณ | 120 | คน |
| ห้องน้ำชาย กำหนดให้มี WC = 3 , U = 3 , L = 2 | | |
| คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด | 20 | ตรม. |
| ห้องน้ำหญิง กำหนดให้มี WC = 4 , L = 2 | | |
| คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด | 20 | ตรม. |
| 1.5.6) ร้านขายของที่ระลึก | | |
| คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด | 20 | ตรม. |
| 1.5.7) ห้องปฐมพยาบาล | | |
| คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด | 20 | ตรม. |
| 1.5.8) บริการรถเข็นสำหรับคนพิการ | | |
| คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด | 20 | ตรม. |

คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนโถงทางเข้า 288

ตรม.

รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30 %) 86.4 ตรม.

รวมเป็นพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า 374.4 ตรม.

รวมเป็นพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการทั้งหมด 2024.4 ตรม.

2) ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย (Education and Research)

2.1) ห้องสมุดภาพถ่าย (Photography Library)

จากสถิติผู้มาใช้บริการห้องสมุดเฉลี่ยวันละประมาณ 2-3 ชั่วโมง และจำนวน ชั่วโมงที่เปิดให้บริการห้องสมุดในแต่ละวันประมาณ 7 ชั่วโมง ดังนั้นสามารถแบ่งปริมาณ ผู้ใช้ห้องสมุดได้ประมาณ 4 ผลัด

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้ส่วนบริการการศึกษาในแต่ละวันประมาณ 107 คน

ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดสูงสุดผลัดละ $107 / 4 = 27$ คน

(อ้างอิงจากมาตรฐานห้องสมุดไทย)

กำหนดให้มาตรฐานจำนวนหนังสือต่อคนประมาณ 30 เล่ม

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้ส่วนบริการการศึกษาในแต่ละวันประมาณ 107 คน

ดังนั้นคิดเป็นจำนวนหนังสือ 3,210 เล่ม

เนื่องจากเป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านภาพถ่ายอย่างเดียว ดังนั้นจำนวน หนังสือจะคิดเพียง 50 % ของจำนวนหนังสือทั้งหมด

ดังนั้นมีหนังสือทั้งหมด 1,605 เล่ม

2.1.1) บริเวณชั้นเก็บหนังสือ

กำหนดให้ตู้เก็บหนังสือ 1 ตู้ สามารถเก็บหนังสือได้ 600 เล่ม

จากการคาดคะเนปริมาณหนังสือทั้งหมด 1,605 เล่ม

ดังนั้นจะใช้ตู้เก็บหนังสือประมาณ 24 ตู้

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

กำหนดให้พื้นที่ตู้เก็บหนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ 1.8 ตรม.

ดังนั้นพื้นที่บริเวณชั้นเก็บหนังสือ 48 ตรม.

2.1.2) บริเวณอ่านหนังสือ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่อ่านหนังสือต่อคนประมาณ 3 ตรม

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้ห้องสมุดในแต่ละผลัด 27 คน

ดังนั้นพื้นที่บริเวณอ่านหนังสือ 81 ตรม.

2.1.3) โถงทางเข้าและที่ฝากของ

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คนเบสลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้พื้นที่โถงทางเข้าต่อคนประมาณ 0.50 ตรม.

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้ห้องสมุดในแต่ละผลัด 27 คน

ดังนั้นพื้นที่โถงทางเข้าและที่ฝากของ 13.50 ตรม.

2.1.4) บริเวณซ่อมแซม และเก็บหนังสือ

ส่วนซ่อมแซมหนังสือ

(อ้างอิงจากมาตรฐานห้องสมุดไทย)

คิดเป็นพื้นที่ซ่อมแซม 30 ตรม.

ส่วนเก็บหนังสือ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่เก็บรักษาหนังสือ ประมาณ 15 % ของพื้นที่ตู้เก็บหนังสือ

ดังนั้นพื้นที่บริเวณซ่อมแซม และเก็บหนังสือ 30.81 ตรม.

2.1.5) ส่วนทำงานบรรณารักษ์

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์ต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนบรรณารักษ์ 2 คน และเจ้าหน้าที่รับยืม-คืน 1 คน

ดังนั้นพื้นที่ส่วนทำงานบรรณารักษ์ 18 ตรม.

2.1.6) ส่วนบริการสืบค้นข้อมูลระบบ Network (จากสถิติทั่วไป)

กำหนดให้จำนวน Computer ที่ให้บริการสืบค้น ประมาณ 30 % ของผู้ใช้บริการ

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้ห้องสมุดในแต่ละผลัด 27 คน

ดังนั้นจำนวน Computer ที่ให้บริการมี 8 เครื่อง

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้ Computer 1 เครื่อง ใช้พื้นที่ประมาณ 3 ตรม.

ดังนั้นพื้นที่ส่วนบริการสืบค้นข้อมูล 24 ตรม.

2.1.8) ส่วนถ่ายเอกสาร

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

2.1.9) ห้องน้ำสาธารณะ ประกอบด้วย

(อ้างอิงจากตารางการใช้สุขภัณฑ์)

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการห้องสมุดประมาณ 110 คน

ห้องน้ำชาย กำหนดให้มี WC = 2, U = 2, L = 1

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 8 ตรม.

ห้องน้ำหญิง กำหนดให้มี WC = 3, L = 1

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 6 ตรม.

| | | |
|---|-----|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดของส่วนห้องสมุด | 253 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30 %) | 76 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนห้องสมุด | 329 | ตรม. |

2.2) ห้องบรรยาย (Lecture Room)

จากการคาดคะเนปริมาณผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ในแต่ละวันประมาณ 494 คน และจำนวนชั่วโมงที่อาคารเปิดให้บริการในแต่ละวันประมาณ 7 ชั่วโมง ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่ามีผู้มาใช้บริการทั้งหมด 70 คน นำมาวิเคราะห์หาจำนวนห้องบรรยาย กำหนดให้มีห้องบรรยายทั้งหมด 4 ห้อง ประกอบด้วย

2.2.1) ห้องบรรยายย่อย จำนวน 4 ห้อง

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่นั่งฟังบรรยายต่อคนประมาณ 1.6 ตรม

จากจำนวนผู้เข้าใช้บริการ ประมาณ 50 คน

ดังนั้นพื้นที่ห้องบรรยายย่อย 80 ตรม.

2.2.3) ส่วนเก็บอุปกรณ์ รวมอยู่ในห้องบรรยายแต่ละห้อง

| | | |
|--|--------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนห้องบรรยาย | 320.00 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30 %) | 96.00 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนห้องบรรยาย | 416.00 | ตรม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา (Audio – Visual Service)

2.3.1) ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่พักผ่อนต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ดูแลส่วนบริการโสตทัศนศึกษา 2 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

2.3.2) Microfilm Laboratory

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60 ตรม.

2.3.3) Photo Laboratory

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

2.3.4) Studio Edit

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

| | | |
|--|----------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนบริการโสตทัศนศึกษา | 152.00 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30 %) | 45.60 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา | 197.60 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าทั้งหมด | 1,720.55 | ตรม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนดำเนินงานบริหาร (Administration)

3.1) ส่วนทำงานฝ่ายบริหาร

3.1.1) ห้องผู้อำนวยการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

3.1.2) ห้องรองผู้อำนวยการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 25 ตรม.

3.1.3) ห้องเลขานุการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 10 ตรม.

3.1.4) ห้องประชุมย่อยขนาด 20 ที่นั่ง

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ห้องประชุมต่อคนประมาณ 2.5 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

3.1.5) ห้องน้ำส่วนดำเนินงานบริหาร ประกอบด้วย

(อ้างอิงจากตารางการใช้สุขภัณฑ์)

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ และผู้ใช้งานส่วนดำเนินงานบริหารประมาณ 40 คน

ห้องน้ำชาย กำหนดให้มี WC = 2 , U = 2 , L = 1

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 8 ตรม.

ห้องน้ำหญิง กำหนดให้มี WC = 3 , L = 1

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 6 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนทำงานฝ่ายบริหาร 129 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ส่วนงานฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย

3.2.1) ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

3.2.2) ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ทำงานต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ 4 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 24 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนงานฝ่ายธุรการ 39 ตรม.

3.3) ส่วนงานฝ่ายการเงิน

3.3.1) ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายการเงิน

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

3.3.2) ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ทำงานต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน 2 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนงานฝ่ายการเงิน 27 ตรม.

3.4) ส่วนงานฝ่ายประสานงานและเผยแพร่

3.4.1) ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายประสานงานและเผยแพร่

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

3.4.2) ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สถาบันวิจัยงานเพื่อการศึกษาท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งท่านมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้พื้นที่ทำงานต่อคนประมาณ 6 ตรม.
 จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 1 คน
 คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 6 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนทำงานฝ่ายประสานงานและเผยแพร่ 21
 ตรม.

3.5) ส่วนทำงานฝ่ายงานพัสดุ

3.5.1) ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายงานพัสดุ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

3.5.2) ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพัสดุ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ทำงานต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานพัสดุ 2 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนทำงานฝ่ายงานพัสดุ 27 ตรม.

3.6) ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่พักผ่อนต่อคนประมาณ 3 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 17 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 51 ตรม.

| | | |
|---|--------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนดำเนินงานบริหาร | 243.00 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30 %) | 88.20 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนดำเนินงานบริหารทั้งหมด | 382.20 | ตรม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ส่วนบริการ (Service) ประกอบด้วย

4.1) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

ส่วนที่จอดรถ (Parking)

• ที่จอดรถสาธารณะ (Public Parking)

พิจารณาจากจำนวนผู้ชมพิพิธภัณฑ์ในช่วงหนึ่งๆ ของการชม

จากการคาดคะเนปริมาณผู้ชมพิพิธภัณฑ์ในแต่ละวันประมาณ 120 คน

คิดจำนวนชั่วโมงที่เปิดให้บริการในแต่ละวันประมาณ 7 ชั่วโมง

ดังนั้นจำนวนผู้ชมในแต่ละชั่วโมงประมาณ 20 คน

จากอัตราการชมโดยเฉลี่ยประมาณ 2 ชั่วโมง

ดังนั้นในช่วงหนึ่งๆ ของการชมจะมีผู้ชมสูงสุดประมาณ 40 คน

โดยการสัญจรของผู้ชมที่เข้าใช้โครงการสามารถแบ่งการสัญจรได้เป็น

- ผู้มาชมโดยรถส่วนตัว 60 %

- ผู้มาชมโดยรถบัส 25 %

- ผู้มาชมโดยรถจักรยานยนต์ 5 %

- ผู้มาชมโดยรถโดยสารประจำทาง, รถรับจ้าง และเดินมา 10 %

ดังนั้นจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว $0.6 \times 40 = 24$ คน

จำนวนผู้ชมที่มาโดยรถจักรยานยนต์ $0.05 \times 40 = 2$ คน

จากจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว จะคิดประมาณ 2 คนต่อคัน

ดังนั้นจำนวนรถยนต์ส่วนตัว = 12 คัน

จากจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถจักรยานยนต์ จะคิดประมาณ 1.5 คนต่อคัน

ดังนั้นจำนวนรถจักรยานยนต์ = 2 คัน

เนื่องจากมีกรณีที่มีการประชุมและสัมมนาของสมาคมจะมีผู้ใช้งานประมาณ 250 คน ซึ่งต้องเตรียมพื้นที่สำหรับรองรับในส่วนนี้ด้วย

ดังนั้นจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว $0.6 \times 250 = 150$ คน

จำนวนผู้ชมที่มาโดยรถจักรยานยนต์ $0.05 \times 250 = 13$ คน

จากจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว จะคิดประมาณ 2 คนต่อคัน

ดังนั้นจำนวนรถยนต์ส่วนตัว = 75 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ผู้ใดเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจำนวนผู้ชมที่มาโดยรถจักรยานยนต์ จะคิดประมาณ 1.5 คนต่อคัน

ดังนั้นจำนวนรถจักรยานยนต์ = 9 คัน

รวมจำนวนรถยนต์ส่วนตัวทั้งหมด 87 คัน

รวมจำนวนรถจักรยานยนต์ทั้งหมด 11 คัน

• **ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ (Staff Parking)**

(อ้างอิงจากพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479)

ส่วนสำนักงาน 300 ตรม. 3 คัน

จากสถิติจำนวนประชากร 100 คน จะมีรถยนต์ส่วนตัวประมาณ 8 คัน

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ต่างๆ ภายในโครงการมีทั้งหมด 86 คน

- ดังนั้นจำนวนรถยนต์ส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ 7 + 3 = 10 คัน

• **ที่จอดรถบัส (Bus Parking)**

สถิติผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุดประมาณ 100 คน โดยรถบัสสามารถจุคนได้ 65 คน ต่อ คัน

ดังนั้นมีจำนวนรถบัสทั้งหมด 2 คัน

สรุปพื้นที่จอดรถ

1) **ที่จอดรถยนต์สาธารณะ**

(อ้างอิงจากพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

กำหนดให้พื้นที่จอดรถยนต์ประมาณ 12 ตรม. ต่อ 1 คัน

จากจำนวนรถยนต์ส่วนตัว 87 คัน

ดังนั้นพื้นที่ที่จอดรถยนต์สาธารณะ 1,044 ตรม.

2) **ที่จอดรถเจ้าหน้าที่**

(อ้างอิงจากพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

กำหนดให้พื้นที่จอดรถยนต์ประมาณ 12 ตรม. ต่อ 1 คัน

จากจำนวนรถยนต์เจ้าหน้าที่ 10 คัน

ดังนั้นพื้นที่ที่จอดรถยนต์สาธารณะ 120 ตรม.

3) **ที่จอดรถจักรยานยนต์**

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ประมาณ 1.8 ตรม. ต่อ 1 คัน

จากจำนวนรถยนต์เจ้าหน้าที่ 10 คัน

ดังนั้นพื้นที่ที่จอดรถยนต์สาธารณะ 18 ตรม.

4) **ที่จอดรถบัส**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ผู้อื่นนำข้อมูลไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่จอดรถบัสประมาณ 42 ตรม. ต่อ 1 คัน

จากจำนวนรถบัสภายในโครงการ 2 คัน

ดังนั้นพื้นที่ที่จอดรถบัส 84 ตรม.

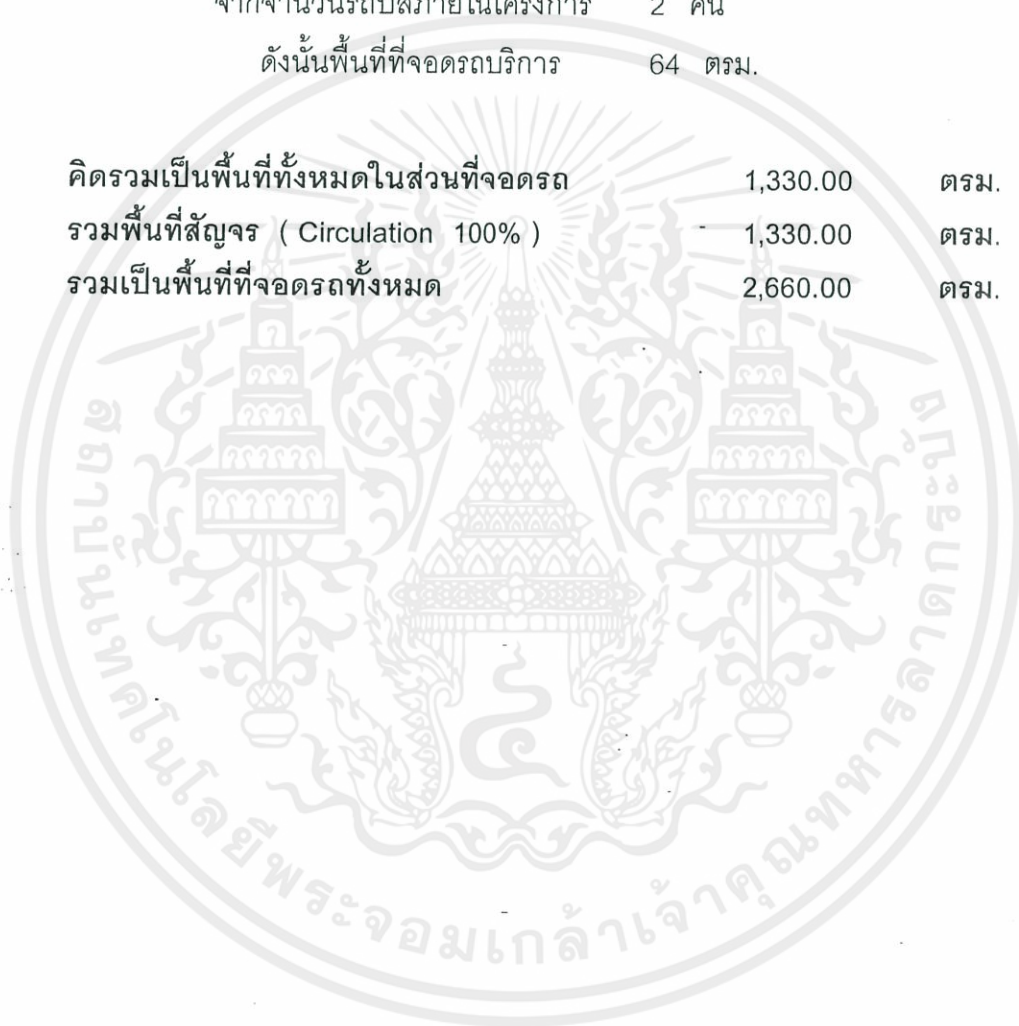
5) ที่จอดรถบริการ

กำหนดให้พื้นที่จอดรถบริการประมาณ 32 ตรม. ต่อ 1 คัน

จากจำนวนรถบัสภายในโครงการ 2 คัน

ดังนั้นพื้นที่ที่จอดรถบริการ 64 ตรม.

| | | |
|--|----------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดในส่วนที่จอดรถ | 1,330.00 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 100%) | 1,330.00 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ที่จอดรถทั้งหมด | 2,660.00 | ตรม. |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) ส่วนบริการอาคาร (Building Service)

ส่วนเครื่องกล (Mechanical Department) ประกอบด้วย

- ห้องพักผ่อนพนักงาน

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่พักผ่อนต่อคนประมาณ 3 ตรม.

จากจำนวนพนักงานที่ใช้อาคารจำนวน 8 คน

ดังนั้นพื้นที่พักผ่อนพนักงาน 24 ตรม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องน้ำ

(อ้างอิงจากตารางการใช้สุขภัณฑ์)

ประกอบด้วย WC = 1 , L = 1 , S = 2 , U = 1 รวมกับ Locker

ดังนั้นพื้นที่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องน้ำ 10 ตรม.

- Pump Room

(จากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 55 ตรม.

- A / C Machine Room

(จากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60 ตรม.

- Electrical Room

(จากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

- Transformer Room

(จากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

- ห้องเครื่องปรับอากาศ

(จากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 70 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

| | | |
|---------------------------------------|--------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนเครื่องกล | 279.00 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30%) | 83.70 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนเครื่องกลทั้งหมด | 362.70 | ตรม. |

ส่วนดูแลความสะอาด (House Keeping Department) ประกอบด้วย

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนดูแลความสะอาดพักผ่อนพนักงาน

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องน้ำ ประกอบด้วย

(อ้างอิงจากตารางการใช้สุขภัณฑ์)

ห้องน้ำชาย กำหนดให้มี WC = 1 , U = 1 , L = 1 , S = 1 และ Locker

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 8 ตรม.

ห้องน้ำหญิง กำหนดให้มี WC = 1 , L = 1 , S = 1 และ Locker

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 8 ตรม.

- Janitor Room

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดจากจำนวนผู้ใช้ และจำนวนเจ้าหน้าที่มีทั้งหมด 6 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 36 ตรม.

- Supply Storage

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

- Refuse Room สามารถแบ่งได้เป็น

ส่วนขยะที่เน่า (Waste)

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

ส่วนขยะที่ไม่เน่า (Garbage)

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 5 ตรม.

คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนดูแลความสะอาด 114.00 ตรม.

รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30%) 34.20 ตรม.

รวมเป็นพื้นที่ส่วนดูแลความสะอาดทั้งหมด 148.20 ตรม.

ส่วนรักษาความปลอดภัย (Security)

- ห้องทำงานหัวหน้ายาม

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

- ห้องพักยาม

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 6 คน แบ่งได้เป็นผลัดๆ ละ 2 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 10 ตรม.

| | |
|--|------------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนรักษาความปลอดภัย | 25.00 ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30%) | 7.50 ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนรักษาความปลอดภัย | 32.50 ตรม. |

4.3) ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ (Museum Service)

ส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค และคลังพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย
ส่วนห้องปฏิบัติการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายงานปฏิบัติการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 24 ตรม.

ส่วนสำนักงานฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 15 ตรม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่ทำงานต่อคนประมาณ 6 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบทั้งหมด 3 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 18 ตรม.

- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

(อ้างอิงจาก Architects' Data)

กำหนดให้พื้นที่พักผ่อนต่อคนประมาณ 3 ตรม.

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบทั้งหมด 10 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30 ตรม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องน้ำ ประกอบด้วย

(อ้างอิงจากตารางการใช้สุขภัณฑ์)

ห้องน้ำชาย กำหนดให้มี WC = 2 , U = 2 , L = 1 , S = 2 และ Locker

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 16 ตรม.

ห้องน้ำหญิง กำหนดให้มี WC = 2 , L = 1 , S = 1 และ Locker

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

- คลังนิทรรศการ

กำหนดให้พื้นที่คลังนิทรรศการ โดยทั่วไปจะมีประมาณ 10 % ของพื้นที่นิทรรศการภายในอาคารทั้งหมด

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 165 ตรม.

- ห้องปฏิบัติการงานไม้ หนังสื พลาสติก และกระจก

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 70 ตรม.

- ห้องปฏิบัติการงานโลหะ

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

- ห้องปฏิบัติการงานอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

- ส่วนซ่อมแซมชิ้นงาน

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50 ตรม.

- ห้องพนักงานตรวจเช็ค

(อ้างอิงจาก Area Analysis Chart)

คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 2 คน ใช้พื้นที่ต่อคน 6 ตรม.

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 12 ตรม.

- ลานรับของ

(อ้างอิงจากแผนแม่บทโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ รังสิต)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 40 ตรม.

| | | |
|--|-------|------|
| คิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค | 452 | ตรม. |
| รวมพื้นที่สัญจร (Circulation 30%) | 135.6 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิคและคลังพิพิธภัณฑ์ | 587.6 | ตรม. |
| รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดส่วนบริการ | 3,492 | ตรม. |

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดขององค์ประกอบโครงการ 11,080 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้โครงการประสบความสำเร็จการศึกษา และการกำหนดที่ตั้งโครงการจำเป็นต้องมี การกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสม จากนั้นในขั้นตอนจะต้องทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมเป็นลำดับขั้น เริ่มตั้งแต่ การวิเคราะห์ ความเหมาะสมในระดับผังเมืองรวมในมุมมองต่างๆที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแนวทางพัฒนาให้ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อทำการเลือกสรรพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาเพื่อพิจารณาใน รายละเอียดเบื้องต้นที่ตั้งโครงการโดยการให้ค่าคะแนนจากความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์

4.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

ความสำเร็จในหลายๆด้านของโครงการที่เป็นอาคารสาธารณะมุ่งเน้นประโยชน์ทาง การศึกษาต่อส่วนรวม เช่น โรงมหรสพ , พิพิธภัณฑ์ , หอศิลป์ หรือ หอสมุด ขึ้นอยู่กับอิทธิพลที่มา จากการเลือกสถานที่ตั้งเป็นสำคัญ จากการวิเคราะห์โครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน อิทธิพล ดังกล่าวมีเกณฑ์เบื้องต้นที่มีความสำคัญในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ ลำดับหัวข้อความสำคัญในการเลือกที่ตั้งโครงการ

- 4.1.1 มุมมองและสภาพแวดล้อมที่มีต่อโครงการ
- 4.1.2 กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้โครงการ
- 4.1.3 การเข้าถึงของโครงการ
- 4.1.4 ขนาดและรูปร่างที่ตั้งโครงการ
- 4.1.5 ระบบสาธารณูปโภค
- 4.1.6 ความสัมพันธ์ด้านสังคม ชุมชน และ เศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 มุมมองและสภาพแวดล้อมที่มีต่อโครงการ เนื่องจากโครงการมีการจัดนิทรรศการระดับนานาชาติ และ พื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง ดังนั้นควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมรอบพื้นที่ตั้งโครงการที่ช่วยส่งเสริมทัศนียภาพของโครงการที่เกิดขึ้นกับโครงการ เช่น ริมแม่น้ำ ใจกลางเมือง Landmark รวมถึงงานสถาปัตยกรรมบริเวณรอบข้าง

4.1.2 กลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้โครงการ เนื่องจากโครงการเป็นสถานที่ให้ความรู้และส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการถ่ายภาพ เช่น การจัดเทศกาลภาพถ่าย และ เป็นสถานที่เผยแพร่ภาพถ่ายสำหรับตากล้องรุ่นใหม่ ดังนั้น กลุ่มเป้าหมายของโครงการคือ นักศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายภาพ ผู้สนใจเกี่ยวกับการถ่ายภาพโดยตรง กลุ่มเยาวชน ดังนั้นที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้สถานที่การศึกษา บริเวณย่านแหล่งรวมเยาวชน

4.1.3 การเข้าถึงของโครงการ

(1) มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางไปถึงได้โดยสะดวก สภาพถนนที่ดีไม่ เป็นหลุมเป็นบ่อขนาดกว้างพอสมควร มีหลายสายตัดผ่านและเป็นทางสัญจรที่ผู้คนใช้เป็นประจำ

(2) มีการขนส่งมวลชนเดินทางมาถึงและสะดวกสาย เช่น รถประจำทางผ่านอยู่เป็นประจำมีหลายสาย หรือ เส้นทางรถไฟฟ้า BTS รถไฟใต้ดิน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงโครงการแก่ผู้ที่เดินทางมาพิพิธภัณฑ์ ควรอยู่ติดถนนสายสำคัญ สะดวกต่อการเสด็จพระราชดำเนินมายังพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งประเทศไทย ของพระบรมวงศานุวงศ์ และสะดวกที่จะต้อนรับพระราชอาคันตุกะ เช่น การจัดแสดงนิทรรศการของประเทศต่อผู้มาเยี่ยมชมจากต่างประเทศ เป็นต้น

4.1.4 ขนาดและรูปร่างที่ตั้งโครงการ พื้นที่ตั้งโครงการควรมีพื้นที่หรือที่ตั้งโครงการที่มีขนาดบริเวณกว้างเนื่องจากโครงการมีกิจกรรมกลางแจ้งทำให้ต้องใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรม

4.1.5 สาธารณูปโภค เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นโครงการที่ต้องใช้ ระบบสาธารณูปโภคเช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ดังนั้นที่ตั้งโครงการควรมีการเข้าถึงของระบบสาธารณูปโภค

4.1.6 ความสัมพันธ์ด้านสังคม ชุมชน และ เศรษฐกิจ บริเวณพื้นที่รอบข้างของพื้นที่ตั้งโครงการควรมีสถานที่ช่วยส่งเสริม เช่น สถานที่ท่องเที่ยว ชุมชนที่พักอาศัย เพื่อให้เกิดการส่งเสริมกันระหว่างโครงการทำให้บริเวณย่านที่ตั้งมีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ และ ชุมชนเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ ได้มีการคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องระหว่างรูปแบบอาคารของโครงการ และขนาดของโครงการ ซึ่งความสอดคล้องของทั้ง 2 ส่วนนี้ ยังมีเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งของโครงการ โดยมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ที่ตั้งโครงการ เป็นสำคัญด้วย ซึ่งมีรายละเอียดและปัจจัยด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้

การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติไทย นั้นสามารถแบ่งข้อพิจารณาได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

- 4.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภาค
- 4.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง
- 4.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

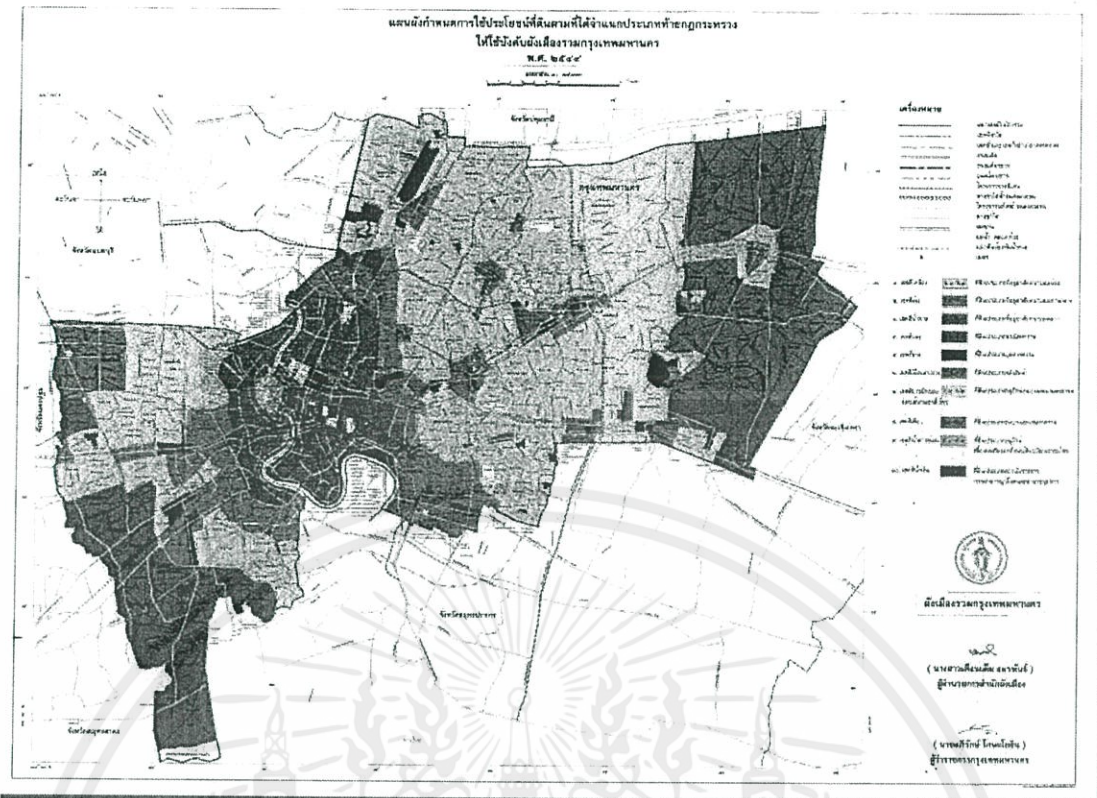
4.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภาค

กรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นเขตการปกครองพิเศษตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 กำหนดให้กรุงเทพมหานครเป็นทบวงการเมืองมีฐานะ เป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นนครหลวง มีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครที่มาจากกาเลือกตั้ง และเป็น ผู้รับผิดชอบในการบริหารงาน อยู่ในตำแหน่งตามวาระคราวละ 4 ปี นับแต่วันเลือกตั้ง การดำเนินงาน มีสภากรุงเทพมหานครที่ได้รับเลือกตั้งโดยตรงทางานร่วมด้วย

ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 1568 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 50 เขต ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการอย่างกว้างๆ (Macro site survey) จะสามารถกำหนดได้ว่ากรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด จากข้อมูลสนับสนุนต่างๆ ดังนี้

- 1) กรุงเทพฯ เป็นแหล่งที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร และสถาบันสำคัญทั้งของรัฐบาล และเอกชน ซึ่งสามารถให้ความสนับสนุนโครงการได้อย่างสะดวก
- 2) กรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมของสถาบันการศึกษาทุกระดับ และมีอยู่เป็นจำนวนมาก
- 3) กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางการปกครอง ความเจริญต่างๆ รวมทั้งการศึกษา ซึ่งสามารถแพร่กระจายออกสู่ส่วนภูมิภาคได้อย่างทั่วถึง
- 4) กรุงเทพฯ มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และปัจจัยสนับสนุนพร้อมต่อการดำเนินการ
- 5) กรุงเทพฯ มีการคมนาคมขนส่งที่ติดต่อได้อย่างสะดวกจากทุกภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้เลือก กรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่ตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติไทย เพื่อจะได้วิเคราะห์การเลือกที่ตั้งในขั้นต่อไป



ภาพที่ 4.1 แสดงผังสีของเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

อาณาเขตของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

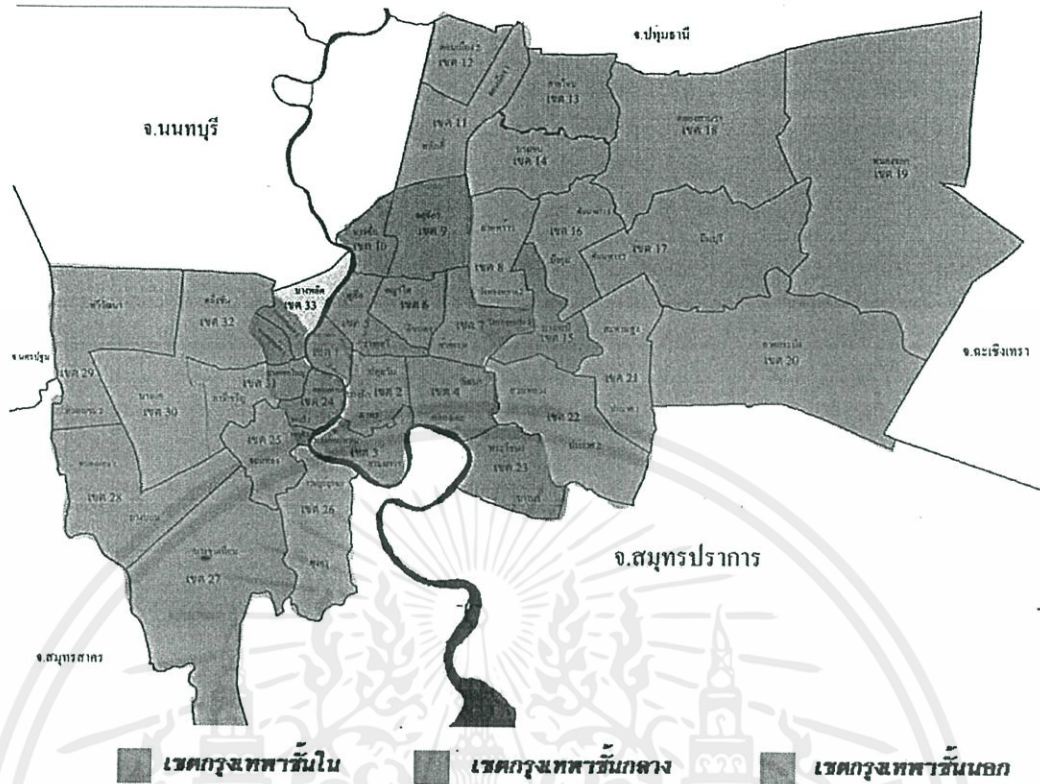
- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | จรดแนวเขตจังหวัดนนทบุรี |
| ทิศตะวันออก | จรดแนวเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา |
| ทิศใต้ | จรดแนวเขตจังหวัดสมุทรปราการและอ่าวไทย |
| ทิศตะวันตก | จรดแนวเขตจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม |

ฝั่งพระนคร 35 เขต ประกอบด้วย พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ ปทุมวัน

บางรัก ยานนาวา สาทร บางคอแหลม ดุสิต บางซื่อ พญาไท ราชเทวี ห้วยขวาง คลองเตย จตุจักร พระโขนง ประเวศ บางเขน บางกะปิ ลาดพร้าว บึงกุ่ม สวนหลวง บางนา ทองหล่อ ดันนา ยาว สะพานสูง สายไหม มีนบุรี ดอนเมือง หนองจอก หลักสี่ คลองสามวา ทวีวัฒนา

ฝั่งธนบุรี 15 เขต ประกอบด้วย ราษฎร์บูรณะ บางแค ทวีวัฒนา บางขุนเทียน บางพลัด บางกอกใหญ่ บางกอกน้อย บางบอน หนองแขม คลองสาน ธนบุรี ตลิ่งชัน ภาษีเจริญ จอมทอง ทุ่งครุ ดินแดง วัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แสดงผังการแบ่งเขตกรุงเทพมหานคร

4.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้งนั้น เราจะสามารถแบ่งกรุงเทพฯ ได้เป็นกลุ่ม (Group) หรือย่านที่ตั้งตามข้อกำหนดทางผังเมืองได้ดังต่อไปนี้

1) เขตเมืองชั้นใน

กำหนดเขตพิจารณา 3 เขต ประกอบด้วยเขตพระนคร ,เขตป้อมปราบ ,เขตสัมพันธวงศ์

- เป็นเขตเมืองเก่า ประชาชนรู้จักดี
- เป็นพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นมาก ถนนคับแคบ
- การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นมาก ทั้งด้านพาณิชยกรรม พักอาศัย ส่วนราชการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และพื้นที่อนุรักษ์วัฒนธรรม
- ระบบสาธารณูปโภคพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สภาพแวดล้อมมีคุณค่าทางวัฒนธรรมและสุนทรียภาพ
 ไม่ว่าจะคิดจตุรัสที่ดินให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ราคาที่ดินสูง

2) เขตเมืองชั้นกลาง

กำหนดเขตพิจารณา 17 เขต ประกอบด้วยเขตบางรัก เขตประทุมวัน เขตดุสิต เขตพญาไท เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตบางคอแหลม เขตบางซื่อ เขตยานนาวา เขตสาทร เขตคลองเตย เขตพระโขนง เขตห้วยขวาง เขตจตุจักร เขตราชเทวี

- เป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นมากปานกลาง เป็นย่านพาณิชยกรรมและสถาบันต่าง ๆ
- เป็นเขตที่มีโครงข่ายการคมนาคมต่อเนื่อง ทั้งเมืองชั้นในและชั้นนอก
- การจราจรแน่นในย่านธุรกิจบางส่วน มีความหนาแน่นมาก แต่คล่องตัวกว่าเมืองชั้นใน
- ระบบสาธารณูปโภคพร้อม
- ราคาที่ดินปานกลาง บางแห่งราคาสูงเนื่องจากเป็นเขตพาณิชยกรรม

3) เขตเมืองชั้นนอก

กำหนดเขตพิจารณา 30 เขต ประกอบด้วยเขตคลองสามวา เขตคันนายาว เขตจอมทอง เขตดอนเมือง เขตดินแดง เขตตลิ่งชัน เขตทวีวัฒนา เขตทุ่งครุ เขตบางกะปิ เขตบางเขน เขตบางขุนเทียน เขตบางแค เขตบางซื่อ เขตบางนา เขตบางบอน เขตบางพลัด เขตบึงกุ่ม เขตประเวศ เขตภาษีเจริญ เขตมีนบุรี เขตราชบุรีบูรณะ เขตลาดกระบัง เขตลาดพร้าว เขตวังทองหลาง เขตวัฒนา เขตสะพานสูง เขตสายไหม เขตสวนหลวง เขตหนองจอก เขตหนองแขม เขตหลักสี่

- เป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง และน้อย
- การจราจรไม่หนาแน่น เพราะความเบาบางของประชากร แต่ไม่ค่อยสะดวก
- สภาพแวดล้อมมีที่ว่างสำหรับพัฒนาในอนาคต
- เป็นย่านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
- ไม่เป็นที่รู้จัก ชาวต่างชาติเข้าสู่ที่ตั้ง
- ระบบสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง
- ราคาที่ดินต่ำกว่าเมืองชั้นในและเมืองชั้นกลาง



ภาพที่ 4.3 แสดงผังเขตของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้

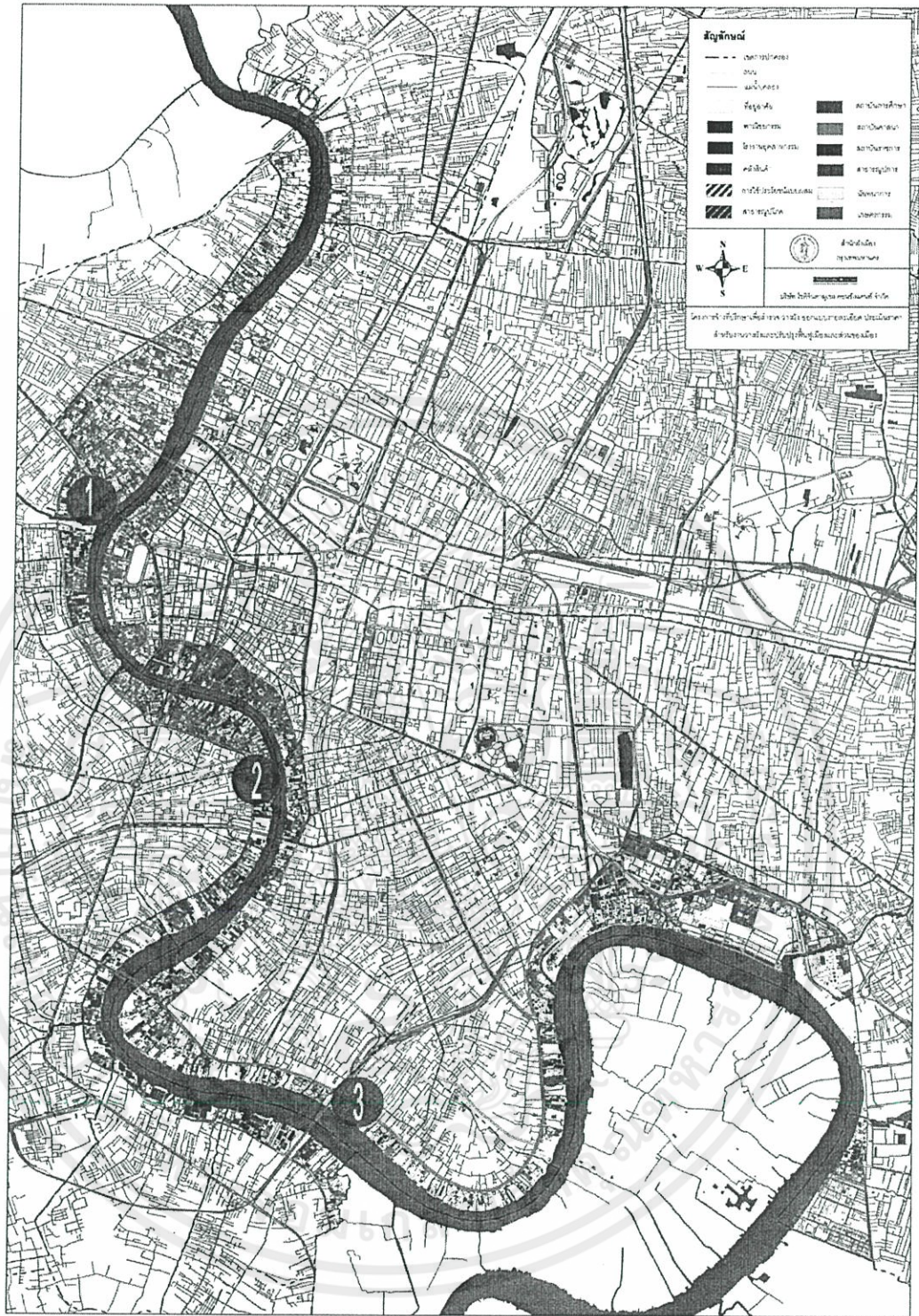
นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าน้ำหนักคะแนนในระดับย่านที่ตั้งโครงการ

| ตารางการให้คะแนนการเลือกย่านที่ตั้งของโครงการ | | | |
|---|-------------|-------------|------------|
| ข้อพิจารณา ในการเลือกย่านที่ตั้ง | ย่านที่ตั้ง | | |
| | เขตชั้นใน | เขตชั้นกลาง | เขตชั้นนอก |
| ด้านสังคมและวัฒนธรรม | | | |
| ความสอดคล้องกับประชากร | 4 | 3 | 2 |
| ความเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ | 4 | 4 | 2 |
| ความสัมพันธ์กับอาคารข้างเคียง | 3 | 4 | 2 |
| ด้านเทคนิค | | | |
| ความสะดวกในการเข้าถึง | 4 | 4 | 3 |
| ด้านสาธารณูปโภค | 4 | 4 | 2 |
| ความเหมาะสมด้านผังเมือง | 3 | 3 | 2 |
| โอกาสในการขยายตัว | 1 | 3 | 3 |
| ด้านสภาพแวดล้อม | | | |
| ปัญหาด้านมลภาวะ | 0 | 0 | 1 |
| ข้อได้เปรียบด้านสภาพแวดล้อม | 2 | 3 | 3 |
| ด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน | | | |
| การได้มาซึ่งที่ดิน | 2 | 3 | 4 |
| ความเหมาะสมด้านการตลาด | 2 | 3 | 2 |
| ค่าประเมินรวมทั้งหมด | 29 | 34 | 26 |

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนในระดับย่านที่ตั้งโครงการสามารถที่จะสรุปได้ว่าใช้พื้นที่ในเขต
เขตกรุงเทพฯ ชั้นกลาง เป็นย่านที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
ประเทศไทย โดยมีตารางเปรียบเทียบคะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงผังอาคารแม่น้ำริมเจ้าพระยา

- พื้นที่ 1 พื้นที่บริเวณปากคลองบางกอกน้อย ด้านข้างตึกใหม่โรงพยาบาลศิริราช
- พื้นที่ 2 พื้นที่บริเวณข้างโรงแรมมิลลิเนียมฮิวตัน กรุงเทพมหานคร ที่มีการนำไปใช้
- พื้นที่ 3 ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ถนนพระราม 3 ใกล้สะพานพระราม 9

4.3 การวิเคราะห์รายละเอียดและข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ 1 พื้นที่บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาด้านข้างตึกใหม่โรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 4.5 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง

อรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

พื้นที่โครงการ

23 ไร่

อาณาเขต

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| ทิศเหนือ | ชุมชนวัดดุสิตาราม |
| ทิศใต้ | คลองบางกอกน้อย |
| ทิศตะวันออก | แม่น้ำเจ้าพระยา |
| ทิศตะวันตก | พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธี |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สภาพการใช้ที่ดิน เป็นพื้นที่โล่ง ให้เป็นแคมป์คนงานก่อสร้าง เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพผังเมือง เป็นเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย มีวัด โรงเรียนและพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในอาณาเขต 2 กิโลเมตร อยู่มาก และจัดเป็นเขตที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ อยู่มากในกรุงเทพฯ

สภาพการจราจร มีการจราจรที่หนาแน่นปานกลาง

การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

- **ทางรถยนต์** สะดวกสบาย สามารถเข้าได้จากถนนหลัก คือ ถนนสมเด็จพระปิ่นเกล้า และถนนอรุณอมรินทร์
- **เรือ** สามารถใช้เรือด่วนเจ้าพระยา ลงป้ายท่าเรือพระปิ่นเกล้า แล้วนั่งเรือข้ามฟากมาได้
- **รถประจำทาง** บริเวณด้านหน้าโครงการมีป้ายรถประจำทางผ่านหลายสาย เนื่องจากมีความเป็นย่านชุมชน
- **อื่นๆ** สามารถเข้าถึงบริเวณที่ตั้งได้โดย
 - สามารถเดินจากทางเข้าได้โดยรอบโครงการ มาทางสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า
 - สามารถเดินมาได้จากฝั่งโรงพยาบาลศิริราช

การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง

- อยู่ในเขตศูนย์กลางชุมชน ใกล้กับอาคารราชการต่างๆ ทำให้การติดต่อสะดวกสบาย
- เป็นแหล่งศูนย์รวมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทยและชาวต่างประเทศ เช่น พระบรมหาราชวัง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี
- การเดินทางสะดวกสบาย เข้าถึงที่ตั้งโครงการได้หลายทางเช่น รถยนต์ เรือ เส้นทางเดินเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มอาคารข้างเคียง

- พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี
- วัดดุสิตาราม
- โรงเรียนวัดดุสิตาราม
- พิพิธภัณฑสถานรถไฟบางกอกน้อย
- โรงพยาบาลศิริราช

การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเจ้าของเรือด่วนเจ้าพระยา แต่เจ้าของมีความประสงค์ที่จะบริจาคที่ให้กับกรมทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ยังไม่มีการปรับระดับ การเข้าถึงมีความต่อเนื่องเป็นอย่างดีกับพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเข้ามาชมเป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่าโดยรอบจะเป็นชุมชนเก่าริมแม่น้ำ และบางหลังเป็นบ้านไม้ มีสะพานข้ามเข้าเขตพระนคร คือสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้ามีท่าเรืออยู่ด้านล่างของสะพานทำให้การเดินทางมาในทางเรือสะดวกสบาย

ความเป็นศูนย์กลาง

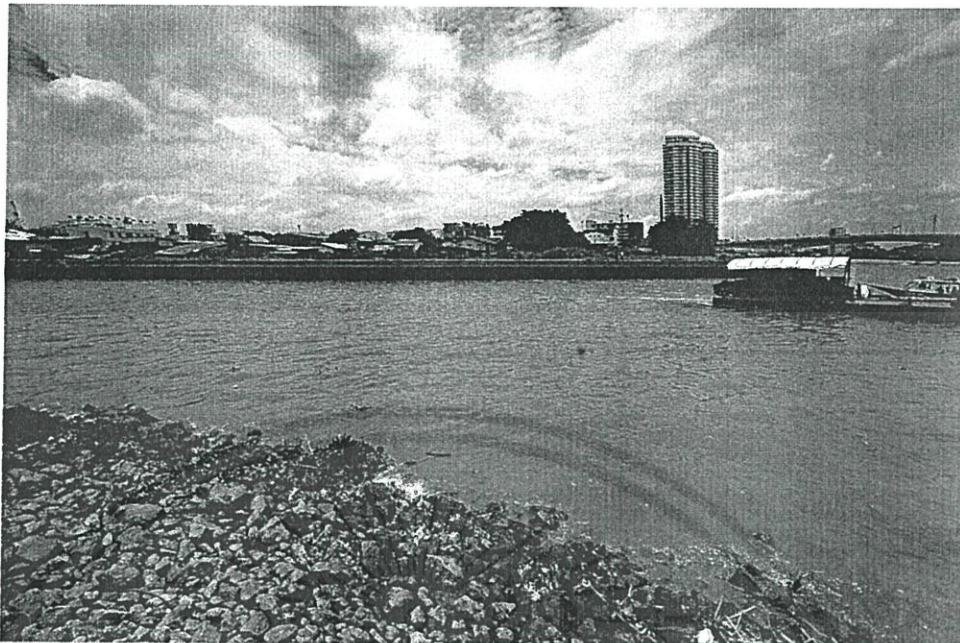
อยู่ในเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ สามารถติดต่อระหว่างเมืองชั้นใน และชั้นนอกของกรุงเทพฯ ได้สะดวก และสามารถติดต่อกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ได้อีกเป็นจำนวนมาก เนื่องจากนักท่องเที่ยวชาตินิยมเที่ยว กันบริเวณรอบๆ เขตพระนครและเขตชั้นใน อีกทั้งยังเป็นแหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยว ตลอดริมสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา

ความหนาแน่นของประชากร

มีความหนาแน่นปานกลางโดยดูจากผังการใช้ที่ดินและสถิติจำนวนประชากรของเขตข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการ **สภาพสาธารณูปการ** มิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีระบบไฟฟ้า น้ำประปา ครบครัน สะดวกสบาย



ภาพที่ 4.6 แสดงทัศนียภาพมองจากฝั่งศิริราชเข้าสู่เขต



ภาพที่ 4.7 มุมมองจากด้านในโครงการสูบน้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แสดงมุมมองจากโครงการสุโรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 4.9 แสดงมุมมองจากโครงการสุคลองบางกอกน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ 2 พื้นที่บริเวณข้างโรงแรมมิลลิเนียมฮิวตัน กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 4.10 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง

ถนนเจริญนครแขวงคลองตันใหม่เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร

พื้นที่โครงการ

28.8 ไร่

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดชุมชน และโรงแรม Millennium Hilton Bangkok
 ทิศใต้ ติดชุมชน
 ทิศตะวันออก แม่น้ำเจ้าพระยา
 ทิศตะวันตก ติดถนนเจริญนคร

สภาพการใช้ที่ดิน

เป็นพื้นที่โล่ง เดิมเคยเป็นโกดังเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สภาพผังเมือง

เป็นเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย โรงแรม คอนโด และวัด

สภาพการจราจร มีการจราจรที่หนาแน่นปานกลาง

การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

- ทางรถยนต์ เส้นทางการสัญจรระหว่างฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี เชื่อมด้วยสะพานตากสิน มีทางเข้า – ออกได้ทั้งสองฝั่ง โดยสามารถกลับรถได้ใต้สะพานไปถนนเจริญนคร
- เรือ มีท่าเรืออยู่ด้านหน้าโครงการ หากเปิดใช้สามารถสร้างท่าเรือสำหรับโครงการได้
- รถประจำทาง บริเวณด้านหน้าโครงการมีป้ายรถประจำทางผ่านหลายสาย เนื่องจากมีความเป็นย่านชุมชน
- อื่น ๆ สามารถเข้าถึงบริเวณที่ตั้งได้โดยทางเท้าสาธารณะทั้งสองฝั่งของถนนเจริญนคร มีความกว้าง 2.50 เมตร และ 3.00 เมตร มีการตั้งร้านค้าริมทางและมีรถแท็กซี่จอดเรียงตั้งแต่หน้าที่ตั้งโครงการเรื่อยลงมาด้านทิศใต้
 - สามารถมาทางรถไฟฟ้า BTS สะพานตากสินได้สะดวก

การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง

- อยู่ในเขตศูนย์กลางชุมชน ใกล้กับโรงแรม ต่างๆ ทำให้การมีถนนสายหลักตัดผ่านหน้าโครงการ เนื่องจากหาซื้อที่ดินได้ไม่ยากและราคาไม่สูงจนเกินไป ส่วนโครงการระดับหรูจะอยู่บริเวณถนนเจริญนคร มักเน้นจุดขายวิวแม่น้ำเจ้าพระยา มีกลุ่มลูกค้าเป็นชาวต่างชาติ นอกจากนี้ยังใกล้แหล่งที่ทำงาน และช้อปปิ้งย่านอื่นด้วย จึงเป็นตัวเลือกสำคัญของผู้ที่ไม่มีกำลังซื้อคอนโดฯในย่านใจกลางเมือง จากพื้นที่ที่เป็นที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน ทำให้มีการสัญจรทั้งวันตลอดเวลา อาจมีติดขัดบางเวลา เช่น ในช่วงเช้าและช่วงเย็น
 - การเดินทางสะดวกสบาย เข้าถึงที่ตั้งโครงการได้หลายทางเช่น รถยนต์ เรือ ทางเดินเท้า และ BTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งผู้เป็นเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มอาคารข้างเคียง

- โรงแรม Millenium Hilton
- คอนโด เดอะริเวอร์
- ตึก CAT telecom
- โรงเรียน
- วัด

การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชน เป็นที่ดินที่เก่ายังไม่มีการใช้งาน

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีการปรับระดับแล้ว ชุมชนริมแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนใหญ่ด้านหน้าจะเป็นร้านค้าเป็นคูลาๆ มีร้านอาหารตามสั่ง คนในชุมชนจะนั่งจับกลุ่มคุยกันเป็นกลุ่มใหญ่บ้าง เล็กบ้าง ไม่ค่อยมีนักท่องเที่ยวผ่านไปแฉนั้น ถัดจากชุมชนมีโรงแรม Millenium Hilton ซึ่งเป็นอาคารสูง อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา

ความเป็นศูนย์กลาง

อยู่ในเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ สามารถติดต่อระหว่างเมืองชั้นใน และชั้นนอกของกรุงเทพฯ ได้สะดวก มีโรงแรม Millenium Hilton ซึ่งเป็นโรงแรมสูงตั้งอยู่ริมแม่น้ำ

ความหนาแน่นของประชากร

มีความหนาแน่นปานกลางโดยดูจากผังการใช้ที่ดินและสถิติจำนวนประชากรของเขตข้างเคียง

สภาพสาธารณูปการ

มีระบบไฟฟ้า น้ำประปา ครบครัน สะดวกสบาย

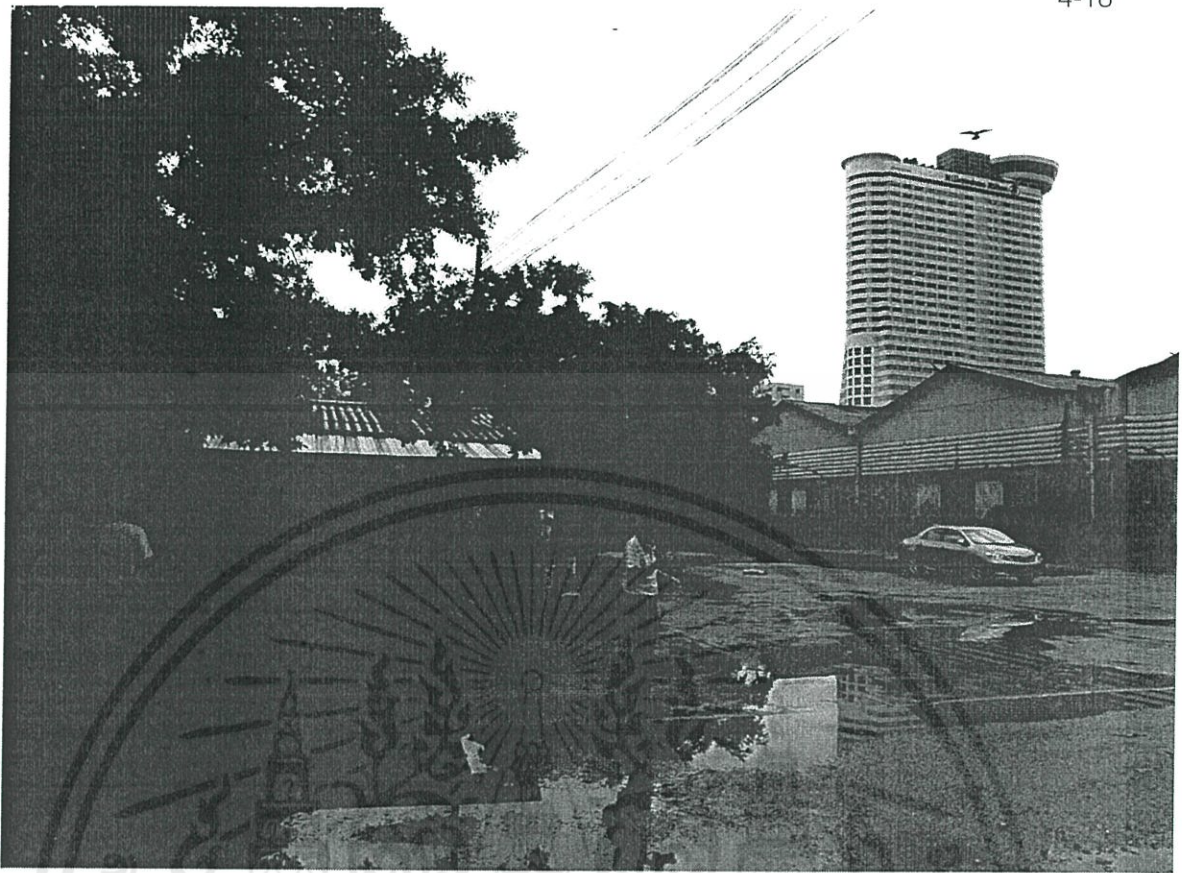
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 แสดงเส้นทางสัญจร ถนน บริเวณที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของไซต์กับบริเวณโดยรอบในมุมมองจากการสัญจรทางเรือ

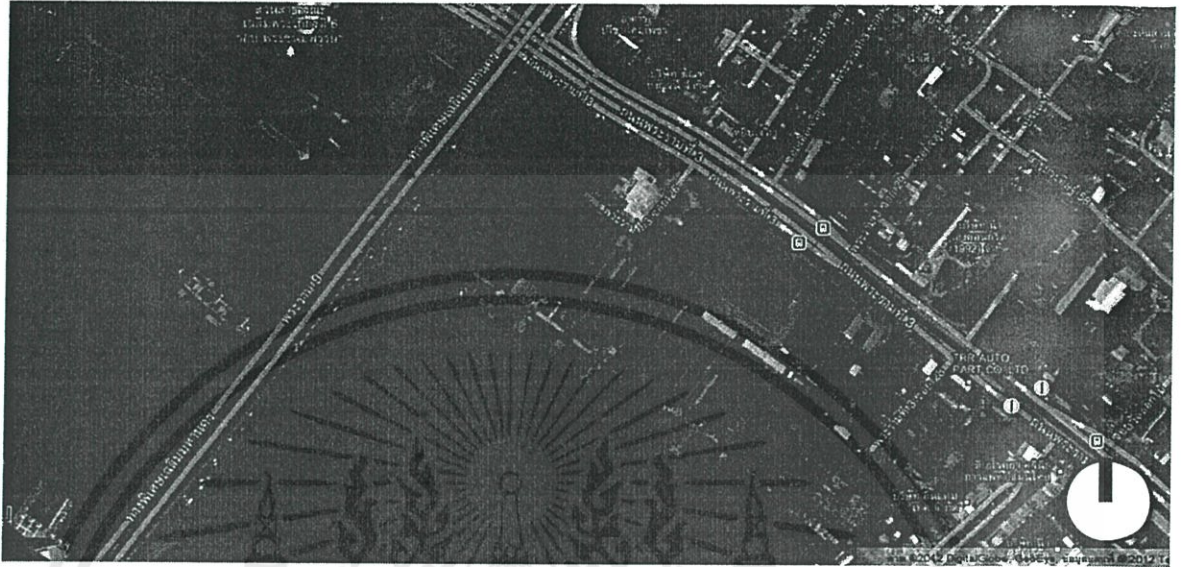


ภาพที่ 4.13 แสดงมุมมองจากไซต์ไปทางทิศเหนือ



ภาพที่ 4.14 แสดงมุมมองจากไซต์ไปทางทิศตะวันออก

พื้นที่ 3 ริมแม่น้ำเจ้าพระยาม ถนนพระราม 3 ใกล้สะพานพระราม 9



ภาพที่ 4.15 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

| | | |
|------------------|---|---|
| ที่ตั้ง | ถนนพระราม 3 เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร | |
| พื้นที่โครงการ | 18 ไร่ | |
| อาณาเขต | ทิศเหนือ | ติดถนนพระรามที่ 3 |
| | ทิศใต้ | แม่น้ำเจ้าพระยาและโกดังเก็บสินค้า |
| | ทิศตะวันออก | พระราม สามและโกดังเก็บสินค้า |
| | ทิศตะวันตก | พื้นที่ได้ทางด่วนพระรามเก้าและแม่น้ำเจ้าพระยา |
| สภาพการใช้ที่ดิน | เป็นพื้นที่โล่ง และโกดังเก็บสินค้าเก่า | |
| สภาพผังเมือง | เป็นเขตชั้นกลางของกรุงเทพฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สภาพการจราจร มีการจราจรที่หนาแน่นปานกลาง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

- ทางรถยนต์ มีถนนพระรามที่ 3 ถนนหน้าโครงการกว้าง 8 เมตรเป็นถนนขนาดใหญ่ สามารถรองรับรถได้ในปริมาณมาก อยู่ใกล้กับทางด่วน สามารถรองรับรถที่มาจากที่ต่างๆในกรุงเทพ หรือรถที่มาจากต่างจังหวัดได้สะดวก
- รถประจำทาง บริเวณด้านหน้าโครงการมีป้ายรถประจำทางผ่านหลายสาย เนื่องจากมีความเป็นย่านชุมชน
- อื่นๆ สามารถเข้าถึงบริเวณที่ตั้งได้โดยทางเท้าสาธารณะ มีความกว้าง 2.50 เมตร และ 3.00 เมตร สามารถสัญจรทางฟุตบาทริมถนนพระรามที่ 3 และที่ตั้งโครงการยังติดกับสวนสาธารณะพระราม 9 จึงเป็นผลดีในการดึงดูดผู้คน
 - มีโครงการรถไฟฟ้าที่จะวิ่งตลอดถนนพระราม 3 ในอนาคต ซึ่งจะมีจุดเชื่อมสถานีบริเวณถนนนรวิลาสราชนครินทร์ เป็นสายที่ผ่านย่านสำคัญใจกลางเมือง

การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง

- มีความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวม ตามแผนเศรษฐกิจใหม่ถนนพระราม 3 โดยบริเวณนี้จะเป็นเขตเศรษฐกิจใหม่ของกรุงเทพ จะมีการปรับปรุงที่อยู่อาศัยของประชากรในบริเวณนี้
- ความเหมาะสมในด้านการตลาด โครงการนี้จัดว่าเป็นโครงการที่มุ่งเน้นประโยชน์ด้านการศึกษาในระดับภูมิภาค โดยพื้นที่นี้อยู่ติดกับ สะพานแขวนและธนาคารกสิกรไทย เป็นที่รู้จักดีของประชาชนทั่วไปจึงเป็นการง่ายต่อการประชาสัมพันธ์ ในอนาคตก็จะ เป็นแหล่งชุมชนแลกเปลี่ยนข่าวสารใหม่ๆ สำหรับนักธุรกิจ และผู้ที่มีความสนใจในการถ่ายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มอาคารข้างเคียง

- สะพานพระราม 9
- โกดังเก็บข้าวสารเก่า
- ธนาคารกสิกรไทย
- ชุมชนเก่าริมน้ำ

การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชน เป็นโกดังเก่ายังไม่มีการใช้งาน

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ทิศเหนือ ติดถนนพระราม 3 เป็นถนนคอนกรีตขนาดใหญ่เสียดังฝั่งตรงข้ามเป็นอาคารพาณิชย์วางเรียงกันอย่างไม่เป็นระเบียบ

ทิศตะวันตก เป็นที่โล่งสำหรับจอดรถใต้สะพานพระราม 9 มุมมองเปิดโล่งสู่สวนสาธารณะทิศใต้ติดแม่น้ำเจ้าพระยา สะพานพระราม 9 และอาคารกสิกรไทยไม่มีอาคารสูงโดยรอบทิศตะวันออก มุมมองถูกปิดด้วยโกดังและชุมชนที่พักอาศัย

ความเป็นศูนย์กลาง

เป็นพื้นที่ที่กำลังจะพัฒนาเป็นย่านธุรกิจใหม่ของกรุงเทพตามแผนพัฒนาผังเมืองกรุงเทพพื้นที่นี้ศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถเป็นที่ตั้งโครงการได้

ความหนาแน่นของประชากร

มีความหนาแน่นปานกลางโดยดูจากผังการใช้ที่ดินและสถิติจำนวนประชากรของเขตข้างเคียง

สภาพสาธารณูปการ

มีระบบไฟฟ้า น้ำประปา ครบครัน สะดวกสบาย .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

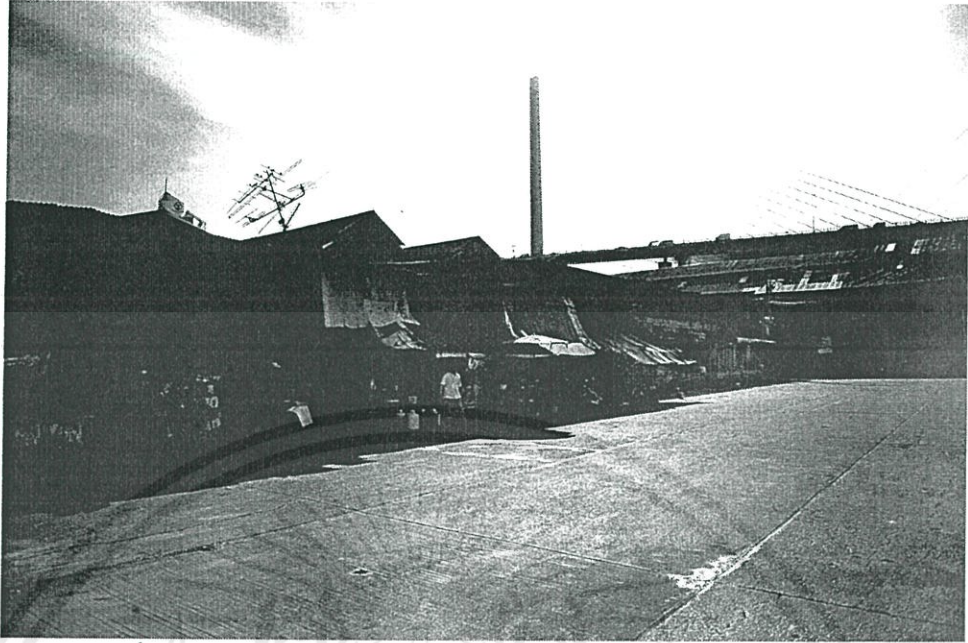


ภาพที่ 4.16 แสดงถนนพระรามที่ 3 เข้าด้านในทางเข้าโครงการ

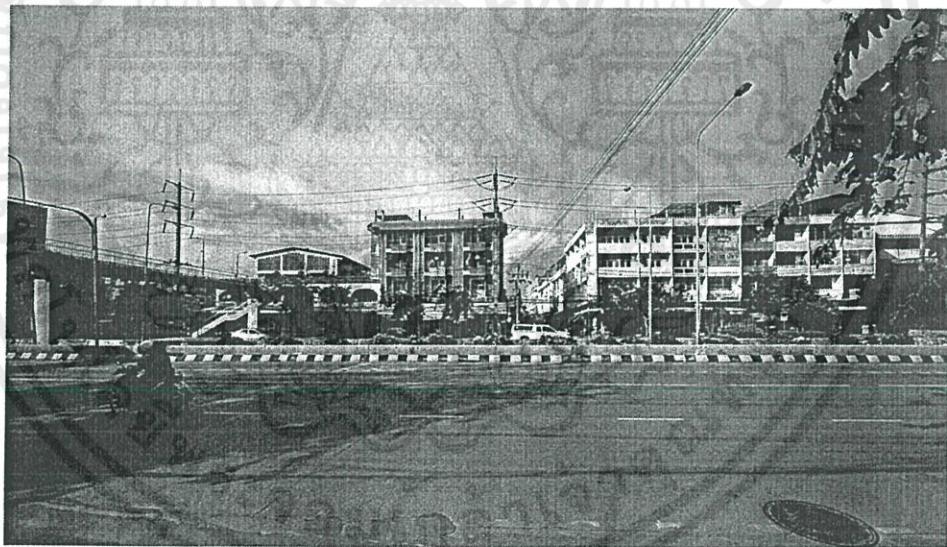


ภาพที่ 4.17 แสดงไซต์ด้านข้างโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 แสดงถนนด้านในซอย เข้าด้านในทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 4.19 แสดงถนนพระรามที่ 3 มุมมองจากโครงการออกสู่ภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์จุดดี – จุดด้อยของที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์จุดดี - จุดด้อยของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ตั้ง

| ที่ตั้งโครงการ | ข้อดี | ข้อด้อย |
|---|---|---|
| พื้นที่ 1 พื้นที่บริเวณปากคลอง บางกอกน้อยตรงข้ามตึกใหม่ โรงพยาบาลศิริราช | <ul style="list-style-type: none"> • ขนาดพื้นที่เหมาะสมกับโครงการ • ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา • ใกล้แหล่งท่องเที่ยวอื่น • ไม่มีตึกหนาบมมอมองเปิดโล่ง • อยู่บริเวณเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ขยายพื้นที่รอบข้างในอนาคตได้น้อย • ถนนเข้าโครงการเล็ก |
| พื้นที่ 2 พื้นที่บริเวณข้างโรงแรมมิลลิ- เนียมฮิวตัน กรุงเทพมหานคร | <ul style="list-style-type: none"> • ขนาดพื้นที่เหมาะสมกับโครงการ • อยู่บริเวณเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ • มุมมองดี ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา | <ul style="list-style-type: none"> • ขยายพื้นที่รอบข้างในอนาคตได้น้อย • มีโรงแรมสูงตั้งอยู่ข้างโครงการ • ห่างไกลจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น |
| พื้นที่ 3 ริมแม่น้ำเจ้าพระยาราม ถนน พระราม3ใกล้สะพานพระราม 9 | <ul style="list-style-type: none"> • ขนาดพื้นที่เหมาะสมกับโครงการ • มุมมองดี ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา • อยู่บริเวณเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> • ใกล้กับแหล่งชุมชน • ขยายพื้นที่รอบข้างในอนาคตได้น้อย • ห่างไกลจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าารณิใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการตามหลักเกณฑ์

จากที่ดินที่เลือกใช้พิจารณาหาที่ตั้งเหมาะสมกับโครงการทั้งหมด 3 แปลง ได้ทำการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในหัวข้อ โดยจะนำมาพิจารณาโดยให้น้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์แตกต่างกันตามความสำคัญ ดังต่อไปนี้

น้ำหนัก 3 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการมาก

น้ำหนัก 2 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการปานกลาง

น้ำหนัก 1 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการน้อย

โดยมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

คะแนน 3 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 2 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดี

คะแนน 1 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์พอใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์เลือกที่ตั้งโครงการ

| หลักในการพิจารณา | ค่าน้ำหนัก | ที่ตั้ง 1 | | ที่ตั้ง 2 | | ที่ตั้ง 3 | |
|--|------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม |
| มุมมองและสภาพแวดล้อมที่มีต่อโครงการ | 3 | 3 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| ขนาดและรูปร่างที่ตั้งโครงการ | 3 | 2 | 6 | 3 | 9 | 2 | 6 |
| การเข้าถึงโครงการ | | | | | | | |
| • ทางเดิน | 3 | 1 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| • เรือ รถเมล์ BTS | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| • รถยนต์ส่วนตัว | 2 | 2 | 4 | 3 | 6 | 1 | 2 |
| ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับอาคารโดยรอบโครงการ | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| ระบบสาธารณูปโภค | 2 | 3 | 6 | 3 | 6 | 3 | 6 |
| ความสัมพันธ์ด้านสังคม ชุมชน และ เศรษฐกิจ | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| รวม | | | 41 | | 49 | | 42 |

จากการให้คะแนนความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการที่พิจารณาให้เป็นที่ตั้งโครงการจะเห็นได้ว่าที่ตั้งโครงการที่ 2 คือ พื้นที่บริเวณข้างโรงแรมมิลลิ-เนียมฮิวตัน กรุงเทพมหานครมีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด แต่จากการวิเคราะห์จุดเด่น – จุดด้อยของที่ตั้งพบว่า เป็นที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพ ตรงตามปัจจัยในการเลือกที่ตั้งมากที่สุด และในจุดด้อย สามารถใช้ แนวทางทางสถาปัตยกรรมและการจัดการปรับเปลี่ยนให้เป็นเหตุเป็นผล เหมาะสมแก่การเป็นที่ตั้ง ของโครงการ ซึ่งวัดตามเกณฑ์ที่ได้พิจารณาไว้ ดังนั้นจึงเลือกที่ตั้งนี้ให้เป็นโครงการพิพิธภัณฑ์ภาพถ่ายแห่งชาติประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เลือกศึกษาจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านวัตถุประสงค์ ลักษณะของโครงการ หรืออาจเลือกศึกษาอาคารประเภทใกล้เคียงโดยจะศึกษาจากลักษณะองค์ประกอบบางอย่าง ที่มีเหมือนกันเพื่อศึกษาแนวความคิดการออกแบบอาคาร จำแนกองค์ประกอบของโครงการ ทราบถึงปัญหาในการออกแบบ และผลลัพธ์ที่ได้อาจเกิดขึ้นเมื่อได้กระทำการออกแบบลงไป ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลช่วยในการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบอาคารต่อไป โดยหัวข้อที่ทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง มีดังต่อไปนี้

ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

ศึกษาการวางผังบริเวณ

ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

ศึกษาการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

ศึกษาข้อมูลที่น่าสนใจอื่นๆ

5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

อาคารตัวอย่างภายในประเทศ ที่ทำการศึกษามีดังนี้

- 1) พิพิธภัณฑ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ Nitasrattanakosin Exhibition Hall
- 2) สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ Museum siam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (Nitasrattanakosin Exhibition Hall)



ภาพที่ 5.1 แสดงตราสัญลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

รายละเอียดโครงการ

| | |
|-------------|---|
| ชื่อราชการ | พิพิธภัณฑ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ |
| ก่อตั้ง | 9 มีนาคม พ.ศ. 2553 |
| ผู้อำนวยการ | นายจิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา |
| ภัณฑารักษ์ | นายอุปถัมภ์ นิสิตสุขเจริญ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไรท์แมน จำกัด และนายสราวุธ บุรพาพิธ ทีม ประชาสัมพันธ์ |
| ผู้เข้าชม | เฉลี่ย 110,000 รายต่อปี |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

| | |
|-----------|--|
| ที่ตั้ง | 100 ถนนราชดำเนินกลาง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร |
| ประเทศ | ไทย |
| เว็บไซต์ | www.nitasrattanakosin.com |
| โครงสร้าง | ผนังรับน้ำหนัก ผสม คอนกรีตเสริมเหล็ก |

ประวัติความเป็นมา

อาคารบริเวณถนนราชดำเนินกลาง เป็นงานสถาปัตยกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร นับตั้งแต่มีพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ให้ตัดถนนราชดำเนินจากพระราชวังดุสิตไปยังพระบรมมหาราชวัง โดยจัดวางรูปแบบตามลักษณะของ Champs Elysees ในประเทศฝรั่งเศสการก่อสร้างถนนราชดำเนินเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2442 ส่วนอาคารตลอดแนวถนนราชดำเนินกลางได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2480 โดยการเวนคืนที่ดินทั้งสองฝั่งถนนข้างละ 40 เมตร และออกแบบโดยสถาปนิกหลายท่าน ได้แก่ มล.ป๋ม มาลากุล, คุณหมิว อภัยวงศ์ ซึ่งใช้แนวความคิดในการออกแบบจาก Champ Elysees ตามพระราชดำริเดิมของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

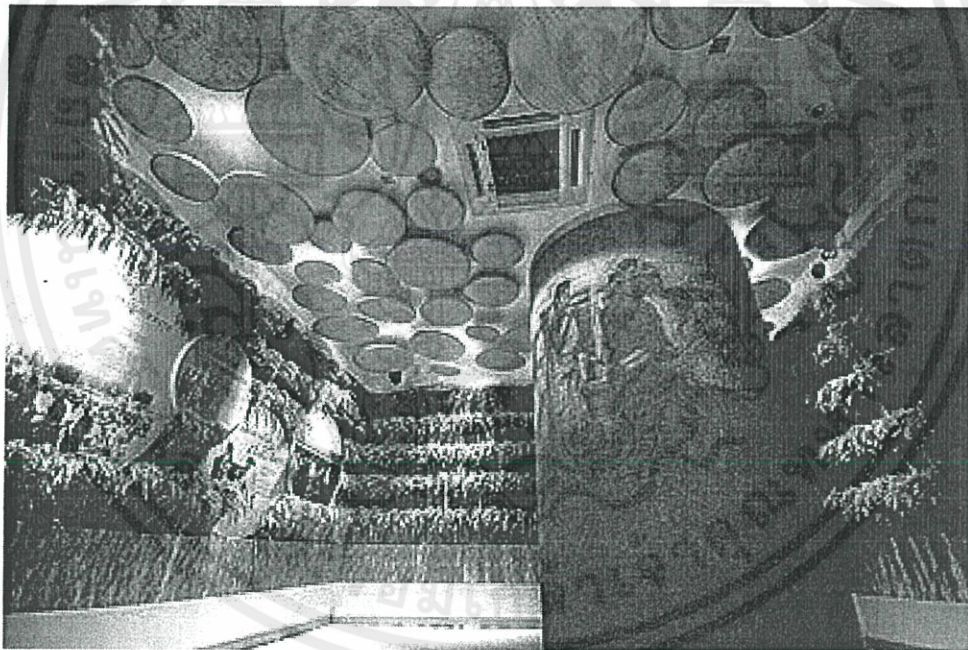
งานก่อสร้างอาคารบนถนนราชดำเนินกลาง ใช้เวลาระหว่างปี พ.ศ. 2480 ถึง 2491 มีอาคารจำนวน 15 หลัง ซึ่งงบประมาณก่อสร้าง 10 ล้านบาท โดยจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง อาทิเช่น บริษัท ส่งาวรรณดิศ จำกัด, บริษัทคริสเตียนีแอนด์เนลสัน จำกัด และในขณะเดียวกันได้ก่อสร้างอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยในปี พ.ศ. 2482 ด้วยอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เป็นอาคาร 3 ชั้น ไม่รวมชั้นลอย และที่ปลายของอาคารทั้งสองด้าน มีชั้น 4 สำหรับเป็นจุดชมวิวในมุมสูง ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 2,500 ตรม. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมทั้งสิ้น 8,000 ตรม. ภายในอาคาร จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับรัตนโกสินทร์ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย ทั้งสื่อจัดแสดง หุ่นจำลอง การนำสื่อผสมเสมือนจริง 4 มิติ สื่อมัลติทัช มัลติมีเดียแอนิเมชัน

นอกจากนิทรรศการแล้ว ยังมีพื้นที่สำหรับนิทรรศการหมุนเวียน (Event Hall) ที่บริเวณโถงชั้น 1 พื้นที่ประมาณ 300 ตรม. เพื่อสำหรับให้บริการแก่สถาบันการศึกษาและองค์กรเอกชน ในการใช้จัดกิจกรรม หรือนิทรรศการทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม ตลอดจนบริการห้องสมุด ร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 จัณยานายของทีระลึก อาหารเครื่องดื่ม
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่จัดแสดงภายในอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ แบ่งเป็น 3 ชั้น ประกอบไปด้วย

1. ห้องรัตนโกสินทร์เรืองโรจน์ ร่วมย้อนกลับไปสู่เมื่อครั้งแรกเริ่มสถาปนากรุงเทพรัตนโกสินทร์ ด้วยสี่เหลี่ยม 4 มิติ ชัดเจนทั้งภาพ เสียง กลิ่น และสัมผัส
2. ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยาม ตื่นตาไปกับแบบจำลองพระบรมมหาราชวังที่สมบูรณ์แบบที่สุดในประเทศไทย ครั้งแรกที่จะได้ชมพระแก้วมรกตในเครื่องทรงครบทั้ง 3 ฤดูในคราวเดียว ลัดเลาะประตูย่ำค่ำเข้าสู่เขตพระราชฐานชั้นใน ซึ่งถือเป็นโอกาสเดียวที่ผู้ชายมีสิทธิ์เข้าชมเขตพระราชฐานชั้นในได้อย่างใกล้ชิดที่นี่
3. ห้องเรื่องนามมหรสพศิลป์ ย้อนยุคไปชมบรรยากาศมหรสพสมโภช เสมือนได้อยู่ท่ามกลางบรรยากาศการเฉลิมฉลองเมื่อ 200 กว่าปีก่อนในมุมมอง 360 องศา เรียนรู้ภาษาท่าทางโขน และทดลองเชิดหุ่นกระบอก



ภาพที่ 5.2 แสดงทัศนียภาพภายในของห้องสี่ระบิลพระราชพิธี

4. ห้องสี่ระบิลพระราชพิธี ขึ้นชมความยิ่งใหญ่ ตระการตา กับ พระราชพิธีที่เสด็จพระราชดำเนิน โดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารค ในรูปแบบ 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

5. ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม ขึ้นชมรูปแบบสถาปัตยกรรมของไทย ทั้ง วัง วัด บ้าน และร่วมสนุกกับไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดเป็นของตนเอง และต้องอ้างอิงถึงใจของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการใช้

การที่เข้าชมเมือง พายเรือชมสวน ขับรถชมบ้านเรือนกรุงเก่า ในแบบนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

6. ห้องดื่มดำย่านชุมชน ชื่นชมผลงานการรังสรรค์จากชุมชนต่างๆ รอบเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งบางชิ้นหาชมได้ยากในปัจจุบัน ผ่านเทคโนโลยีอินเตอร์แอคทีฟ อันทันสมัย
7. ห้องเยี่ยมยลถิ่นกรุง ประสบการณ์ใหม่ที่คุณสามารถเข้าไปเป็นตัวละครหลัก ในภาพยนตร์แอนิเมชัน โลกเล่นท่องเที่ยวไปทั่วกรุง



ภาพที่ 5.3 แสดงทัศนียภาพภายในของห้องดวงใจปวงประชา

นอกจากนี้ ยังมีห้องสมุดนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ให้บริการบริเวณชั้นลอย รวมทั้งมีร้านอาหาร เครื่องดื่ม และสามารถเดินเลือกซื้อสินค้า ของที่ระลึกจากร้านค้าต่างๆ บริเวณชั้นล่างสุด หรือจะเดินขึ้นไปยังจุดชมทิวทัศน์ ซึ่งคุณสามารถเห็นถนนราชดำเนินและอาคารสถาปัตยกรรมโดยรอบ อาทิ ภูเขาทอง โฉมประสาธน์ ในมุมมองอันสวยงามที่ไม่เคยเห็นที่ไหนมาก่อน สามารถถ่ายรูปโดยมีฉากหลังเป็นโฉมประสาธน์ในมุมที่สวยงามที่สุดในกรุงเทพมหานคร หรือนั่งจิบกาแฟชมทิวทัศน์เกาะรัตนโกสินทร์ในยามค่ำคืนก็สวยและน่าประทับใจยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเชิงเป็นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำเป็นประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมในช่วง พ.ศ. 2475 – 2489 เป็นช่วงการออกแบบที่ยึดแนวสถาปัตยกรรมแบบคลาสสิกตะวันออก ซึ่งต้องมีรูปแบบและสัดส่วนของอาคารที่ถูกต้องทุกส่วน โดยเฉพาะในเรื่องของแกน (Axis) ของอาคารทั้งแนวตั้งและแนวนอน (มองจากผังอาคาร) เพื่อให้เกิดความสมดุล อีกทั้งการจัดวางผังบริเวณที่วางอาคารขนานตามแนวถนนให้รูปอาคารสอดคล้องกันตลอดแนว และวางตัวอาคารให้สัมพันธ์กับทิศทางแดด – ลม เพื่อให้สามารถรับลมธรรมชาติได้ดี



ภาพที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพภายนอกด้านหน้าโครงการ

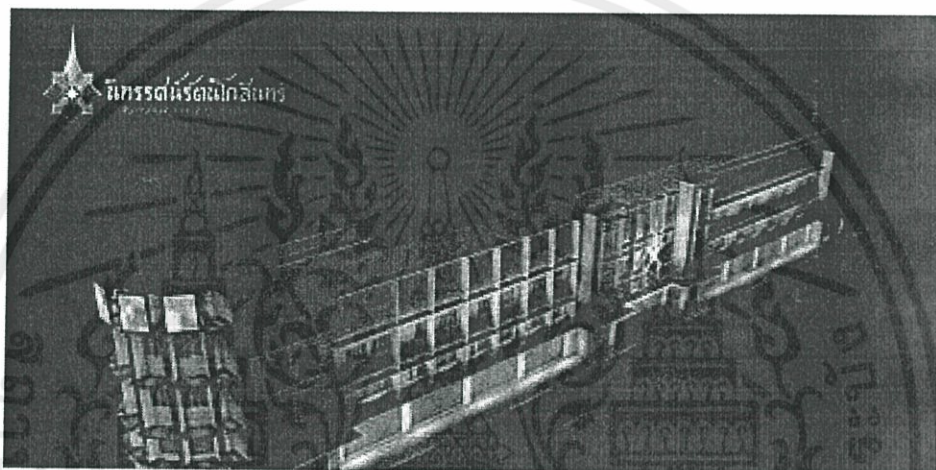
ตามที่กล่าวมาอาคารบนถนนราชดำเนินกลาง ผู้ออกแบบได้ยึดหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมตามยุคสมัยนั้น โดยรูปทรงอาคารเป็นอาคารแบบผสมสถาปัตยกรรมตะวันตก ใช้รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน คือ สี่เหลี่ยมและวงกลมประกอบกันอย่างกลมกลืน วางอาคารด้านยาวขนานตามแนวถนน สมมาตรกันตลอดแนวถนนราชดำเนินกลาง

รูปลักษณะภายนอกอาคารออกแบบให้แกนสมดุลย์อยู่กึ่งกลางอาคาร โดยกำหนดให้มีทางเข้าหลักตรงกลาง มีแนวคريبคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ทางตั้งระหว่างหน้าต่างและกันสาด ยื่นออกจากแนวนั่งเพื่อเน้นทางเข้า ซึ่งในบริเวณหน้าต่างส่วนอื่น ๆ มีเพียงกันสาด คสล. ด้านบน และปูนปั้นขอบล่างหน้าต่าง เพื่อให้รับกับคريب คสล. ที่ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุผลเบี่ยงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดด้านการออกแบบเทคโนโลยีอาคาร

ในส่วนผิวผนังภายนอกอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนทำผิวไม่เรียบ (Texture) และเจาะร่องเลียนแบบการเรียงหิน ซึ่งเป็นการเน้นแนวขอบคريب คสล. และขอบปูนปั้นกรอบหน้าต่างให้เด่นชัดยิ่งขึ้นหลังคาลาดฟ้าของอาคารในส่วนโค้งปลายอาคารทั้งสองด้านเป็นพื้น คสล. ส่วนกลางอาคารระหว่างโค้งเป็นหลังคาจั่วโครงไม้มุงกระเบื้อง ยกขอบสูงเพื่อบังหลังคากระเบื้อง และทำเป็นกันสาด

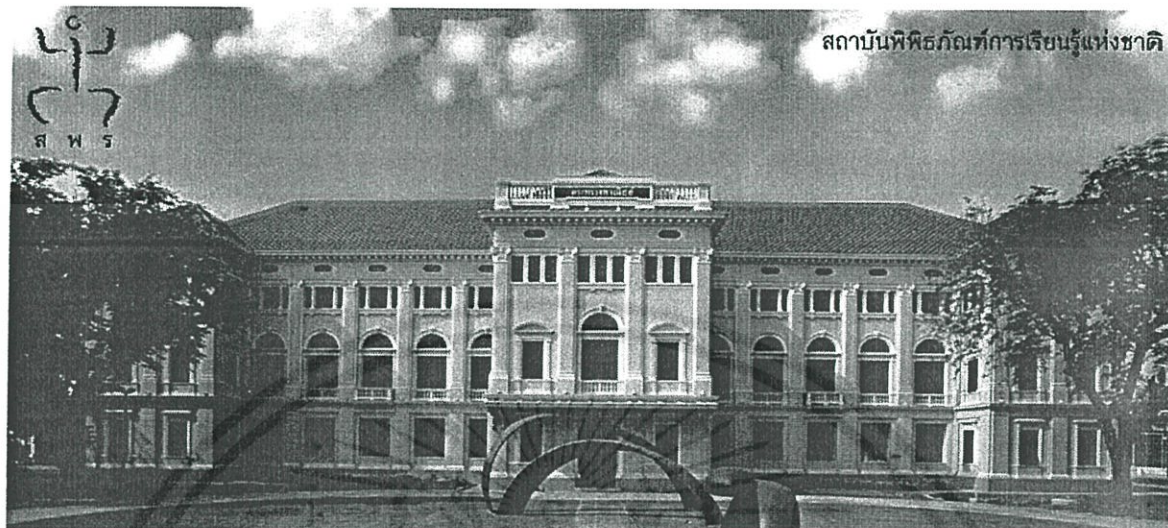


ภาพที่ 5.6 แสดงทัศนียภาพภายนอกด้านหน้าโครงการภาพกราฟฟิกสามมิติ

รูปทรงอาคารดังกล่าวเป็นลักษณะพื้นฐานของอาคารตลอดแนวถนนราชดำเนินกลาง ยกเว้นอาคารในพื้นที่มุมถนนบริเวณสี่แยกคอกวัว (4 อาคาร ปัจจุบันเหลือเพียงอาคารกรมเจรจาการค้าฯ, อาคารกองสลาก 2 และอาคารธนาคารออมสิน) อาคารรอบอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย (4 อาคาร ได้แก่ ร้านอาหารเมธาวลัยศรแดง ร้านหนังสือริมขอบฟ้า, ร้านแมคโดนัล และร้านอาหารวิจิตร), อาคารปลายถนนราชดำเนินกลางบริเวณสะพานผ่านฟ้าลีลาศ (ศาลาเฉลิมไทย ซึ่งรื้อไปแล้ว และอาคารเทเวศประกันภัย) และอาคารโรงแรมรัตนโกสินทร์ ซึ่งออกแบบให้มีองค์ประกอบ เช่น ครีบ ขอบปูนปั้น ผิวผนังภายนอกรูปทรงสี่เหลี่ยมและวงกลมคล้ายกัน อาจต่างกันที่อาคารและความสูงอาคารบางส่วนโดยเฉพาะอาคารเทเวศประกันภัย มีความสูงของอาคาร 5 ชั้น และมีโดมกลางอาคารที่เป็นโค้งโถงบันได ซึ่งอาคารอื่น ๆ มีความสูงเพียง 3 ชั้นและไม่มีโดมตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ



ภาพที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพภายนอกและบรรยากาศทางด้านหน้าอาคาร

ความเป็นมาของโครงการ

รัฐบาลมีภารกิจที่สำคัญ คือ การทำให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทำให้คนไทยมีคุณภาพด้วยการที่สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ดังนั้นสังคมจึงควรมีแหล่งที่จะแสวงหาความรู้ที่มีความหลากหลายในรูปแบบและเนื้อหา ในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนมากจะมีแหล่งแสวงหาความรู้สำหรับคนในแต่ละช่วงวัย และมีความสนใจต่างๆ โดยมีทั้งห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์วัฒนธรรม ศูนย์นันทนาการและกีฬา โรงละคร หอศิลป์ และสถานที่แสดงดนตรี รวมทั้งสนับสนุนให้ ชุมชนมีกิจกรรมเพื่อการเติบโตของความรู้ สติปัญญา และความงอกงามของจิตใจ สำหรับประเทศไทยซึ่งจำเป็นต้องขยายโอกาสทางการศึกษา ด้วยสถาบันใหม่ที่จะมารองรับการศึกษายุคปฏิรูปให้ทันกับโลกยุคการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด (SCHOOL WITHOUT WALLS) เพราะคุณภาพชีวิตของคนรุ่นใหม่ให้คุณค่าต่อการศึกษารเรียนรู้ ที่ทำให้สามารถเข้าใจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าใจปัญหาที่เผชิญหน้าควบคู่ไปกับความเปลี่ยนแปลง ประเทศจึงต้องการ "พิพิธภัณฑ์" ในฐานะที่เป็นสถาบันใหม่ที่สะท้อนความมั่นคงของสังคม วัฒนธรรม ลักษณะเฉพาะตน และความภาคภูมิใจในสังคมของตน โดยต้องการพิพิธภัณฑ์มีลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- เป็นพิพิธภัณฑ์ชั้นนำที่ทันสมัย
- มีแนวคิดในการนำเสนอที่ใช้แนวคิดเชิง Thematic approach คือ การนำเสนอแก่น

เรื่องราวแทนการเน้นแต่วัตถุ (object - based) แบบสมัยก่อน

- เน้นการเรียนรู้ที่เข้าถึงผู้ชมทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยไม่จำกัดเพศ-วัย คุณวุฒิและฐานะทางสังคม มีการใช้แนวคิดแบบ Interactive approach เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและสิ่งแสดง
- พิจารณาเลือกใช้สื่อหลายประเภท (multi-medium for the exhibition) เพื่อ เสริมสร้างความรู้และบรรยากาศในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย
- มีทั้งการจัดแสดงแบบถาวร และแบบหมุนเวียน มีกิจกรรม และกระบวนการ เรียนรู้ที่ต่อเนื่องเพื่อสร้างความมีชีวิตให้แก่พิพิธภัณฑ์
- พื้นที่ทางกายภาพเป็น Complex Museum ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอาคารที่ตอบสนอง ต่อการใช้งาน และการจัดแสดงที่หลากหลาย
- มีการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพิ่มพูนองค์ความรู้แก่คลังความรู้ของประเทศชาติ เชื่อมโยง แขนงความรู้สากล กับ ภูมิปัญญาไทย
- มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ คล่องตัว และทันสมัย
- เปิดโอกาสแก่การมีส่วนร่วมของประชาชน นักวิชาการ ชุมชนและสังคม

รายละเอียดโครงการ

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ ใช้อาคารเดิมของกระทรวงพาณิชย์เป็นที่ตั้ง โดยรายละเอียดอาคารมีดังต่อไปนี้

| | |
|------------|--|
| ชื่อราชการ | อาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์ |
| สร้าง | สมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว(รัชกาลที่ 6) ปี พ.ศ. 2463 - พ.ศ. 2465 |
| ที่ตั้ง | เลขที่ ๔ ริมถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ |
| อาณาเขต | ทิศเหนือ ติด ซอยเศรษฐสุการ ทิศใต้ ติด สถานีตำรวจนครบาลพระราชวัง ทิศตะวันออก ติด ถนนสนามไชย ทิศตะวันตก ติด ถนนมหาราช |
| เนื้อที่ | ประมาณ 3.5 ไร่ |
| ขนาดอาคาร | กว้าง 21 เมตร ยาว 60 เมตร สูง 18 เมตร อาคารมี ทั้งหมด 3 ชั้น |
| โครงสร้าง | ผนังรับน้ำหนัก ผสม คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างไม้ |

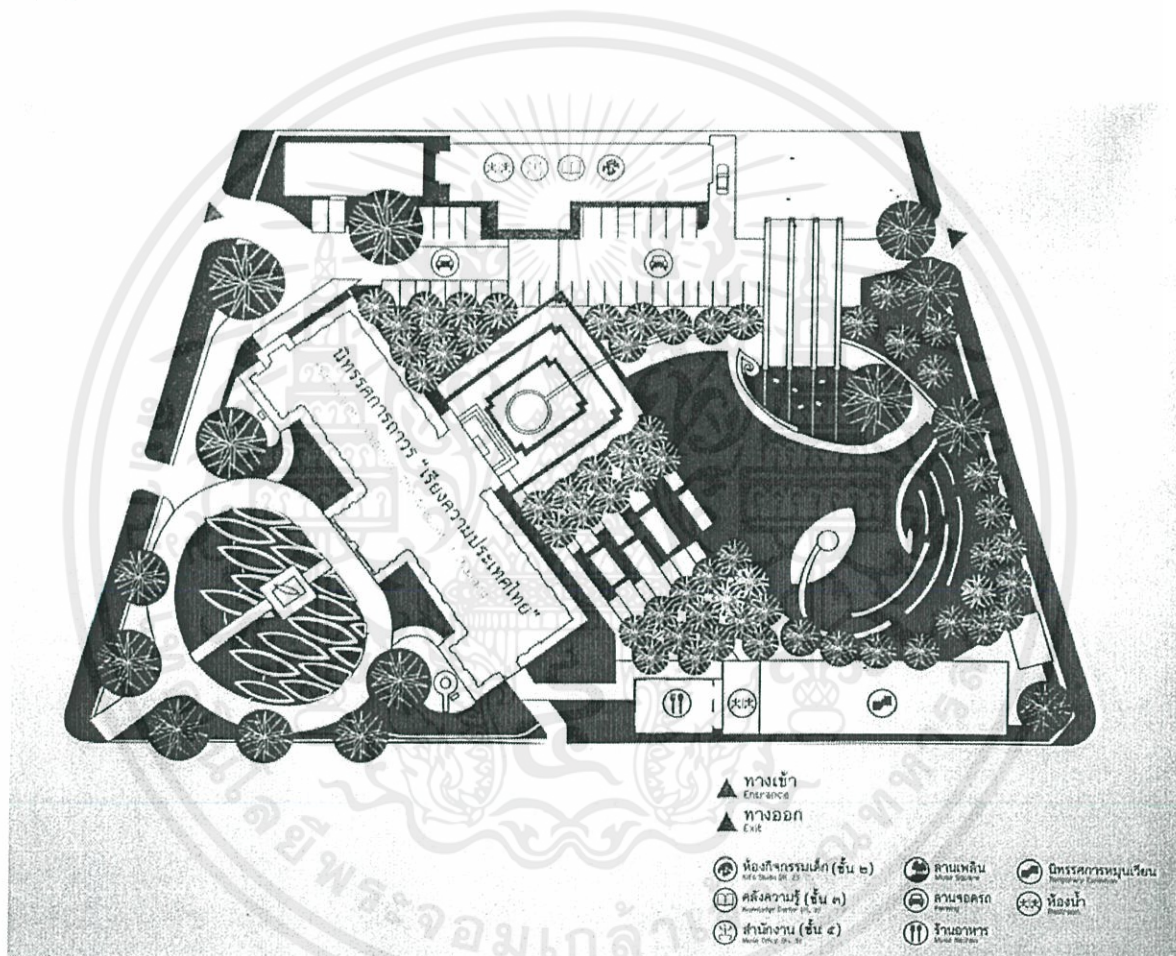
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น กรุณาแจ้งให้ชัดเจนหากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

องค์ประกอบหลักของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ หรือ มิวเซียมสยาม มีอาคารหลักในโครงการที่สำคัญดังนี้คือ ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ อาคารสำนักงาน และร้านอาหาร

โดยในส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ มีองค์ประกอบหลัก ๆ คือ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวรชั่วคราว ร้านค้าพิพิธภัณฑ์ และห้องอเนกประสงค์

มีลานอเนกประสงค์ระหว่างอาคารพิพิธภัณฑ์ กับอาคารสำนักงาน ใช้สำหรับจัดกิจกรรม ที่จะมี ทุกๆ วันเสาร์และอาทิตย์



ภาพที่ 5.8 แสดงผังบริเวณของโครงการ

แนวความคิดในการจัดแสดงนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ฯ

เป็น complex museum ที่นำเสนอเนื้อหาเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย ๔ พิพิธภัณฑ์ โดยมีแก่นเรื่องรวมกลางของเนื้อหาทั้งหมดวางอยู่บน Theme "ความเป็นมาของผู้คนและดินแดนในประเทศไทย" ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยาของประเทศไทยในภูมิภาคที่เกื้อกูลให้เกิดผลดีนานัปการ ทั้งด้านการเกษตร การค้าอันอุดมสมบูรณ์มาแต่โบราณแสดงความหลากหลายของทั้ง สภาพแวดล้อมทางชีวภาพและความหลากหลายของชาติพันธุ์ในภูมิภาคที่ก่อให้เกิดวัฒนธรรม ระบบความเชื่อ และวิถีปฏิบัติที่หลากหลาย และการเชื่อมโยงประสมประสานในภูมิภาค

แสดงถึงศักยภาพและความสามารถของผู้คนที่อยู่ในประเทศไทย ที่พัฒนาเป็นคุณลักษณะ "คนไทย" ขึ้นจากการปรับตัวในพื้นที่กึ่งกลาง ได้อย่างสมดุลและชาญฉลาด ก่อเกิดความมั่นคงและ สันติสุข รวมทั้งการพัฒนาภูมิปัญญา สร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาโดยตลอด และเรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้าสู่อนาคตที่ไร้พรมแดน

ส่วนที่ 1: พิพิธภัณฑประวัติศาสตรวัฒนธรรมชาติของอุษาคเนย์ แสดงเรื่องราวประวัติศาสตร วัฒนธรรมชาติ สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ทั้งภาคพื้นทวีป

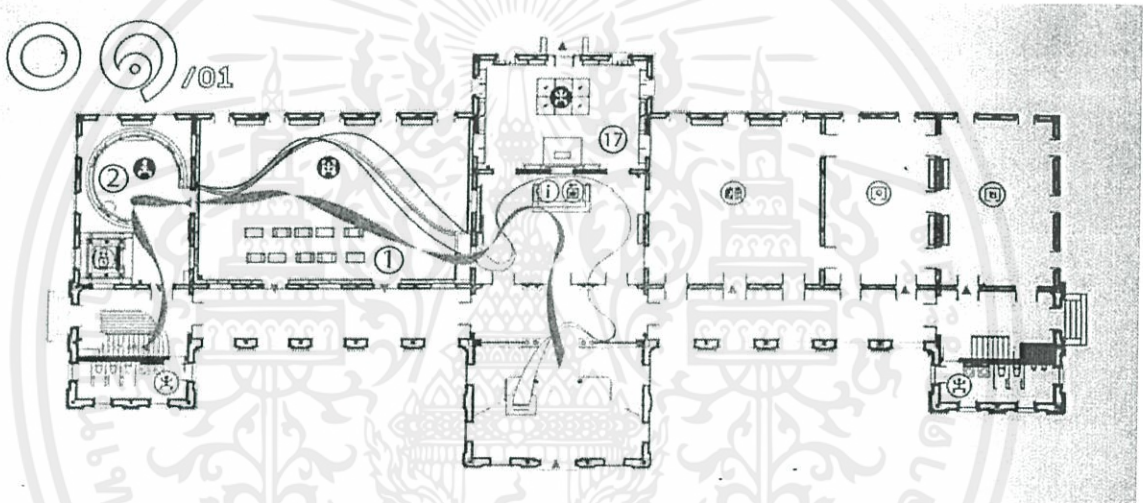
ส่วนที่ 2: พิพิธภัณฑประวัติศาสตรผู้คนและดินแดนของอุษาคเนย์ จัดแสดงอุษาคเนย์ โบราณเป็นส่วนหนึ่งของเอเชีย ประกอบด้วยผืนแผ่นดินใหญ่ตั้งแต่ยูเนียน นาน- อัสสัม- กวางสี - กวางตุ้ง ถึงหมู่เกาะอินโดนีเซีย และ ฯลฯ ยุคดึกดำบรรพ์เป็นแผ่นดิน ต่อเนื่องกัน ต่อมาเกิดการ เปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ทำให้แยกกัน มนุษย์ยุคเริ่มแรก เช่น มนุษย์ชวา (Java man) และ มนุษย์ที่อื่นๆ ต่อมาเป็นผู้คนชาติพันธุ์ ต่างๆ กระจัดกระจายทั่วไป เป็นชนเผ่า และชนชาติ มีภาษา พุศตระกูลต่างๆ มี วัฒนธรรมข้าว และ การตั้งถิ่นฐานตามแหล่งน้ำ จนถึง วัฒนธรรมโลหะ เช่น สัมฤทธิ์ เหล็ก ฯลฯ เน้นความเป็นสุวรรณ ภูมิ ศูนย์กลาง หรือจุดพบกันของเส้นทางคมนาคมทาง ทะเล " ตะวันตก- ตะวันออก" รับวัฒนธรรม อินเดีย/จีน เกิดบ้านเมืองและรัฐที่มีศาสนาและอักษร ฯลฯ

ส่วนที่ 3: พิพิธภัณฑประวัติศาสตรชาติไทย

3.1 ชาติพันธุ์ในประเทศไทย ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วยสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบกว้างขวางทรัพยากร ทรัพยากรธรรมชาติอันหลากหลายของแผ่นดิน และความอุดมสมบูรณ์ ของลุ่มน้ำเป็นจุดดึงดูดให้ ผู้คนเผ่าพันธุ์ต่าง ๆ เคลื่อนย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานโดยผสมผสานกับสังคม วัฒนธรรมของคนพื้นเมือง ดั้งเดิม มีการพัฒนาจากบ้านเป็นชุมชน เมือง แคว้นแคว้น และอาณาจักร ที่เจริญรุ่งเรืองทั้งในด้านการ ปกครอง การกสิกรรม และการค้า เป็นบ่อเกิดของอารยธรรมอัน ยิ่งใหญ่มาแต่ครั้งโบราณ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศิลปะและวัฒนธรรมไทย อาจแบ่งเป็นส่วนแสดงย่อยต่างๆที่ชี้ให้เห็นวิถีและการพัฒนา วัฒนธรรม และศิลปะแขนง ต่างๆทั้งในอดีต หรือ จากอดีตจนปัจจุบัน ทั้งในมิติของวิถีการ ดำรงชีวิตด้วยปัจจัย ๔ เช่น นิทรรศการข้าวปลาอาหารไทย นิทรรศการเครื่องนุ่งห่ม นิทรรศการ สุขภาพไทย ฯลฯ ทั้งใน วัฒนธรรมราชธานี และวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็น ศูนย์กลางการศึกษา เรียนรู้ รวบรวม ส่งเสริม สร้างสรรค์ เผยแพร่และถ่ายทอดศิลปะร่วมสมัยของ ชาติ และของภูมิภาค เพื่อ สร้างสุนทรีย์และคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งระดับครอบครัวและ ชุมชน



ภาพที่ 5.9 แสดงแสดงผังชั้นที่ 1 ของอาคารพิพิธภัณฑ์และห้องจัดแสดงนิทรรศการต่าง ๆ

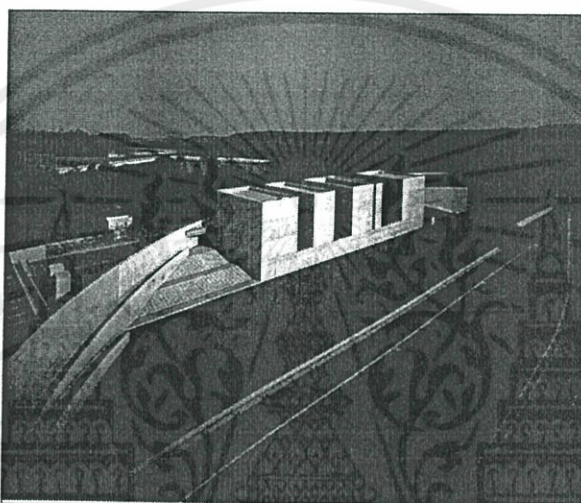
บทวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ใช้อาคารเก่าซึ่งเป็นอาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์ ถูกสร้างขึ้นเป็นอาคารสูง 3 ชั้น ผัง เป็นรูปตัวอี (E) ก่ออิฐถือปูนเรียบทาสีเหลืองอ่อน โดยออกแบบให้มีระเบียงในส่วนด้านหน้า ของ อาคารทุกชั้น ลักษณะอาคารและลวดลายประดับอาคารเป็นแบบสถาปัตยกรรมยุโรป ชั้นล่าง ของ ผังฉาบปูนเรียบ เสาติดผนังทำเป็นเสาสี่เหลี่ยมเจาะร่องตามแนวขวางของเสาค้ำยันกับการก่อ ด้วยหิน เหนือบานหน้าต่างทำเป็นแผงกันสาดยื่นยาวรองรับด้วยค้ำยันปูนปั้นรูปวงกันหอย ชุ้ม หน้าต่างชั้นสองก่อเป็นรูปวงโค้งครึ่งวงกลมปั้นปูนเป็นลายดอกไม้ร้อยห้อยขนานตามแนว โค้ง ยอด โค้งปั้นเป็นรูปหน้าผู้หญิงฝรั่งอย่างสวยงาม ปลายยอดเสาของผนังชั้นสามปั้นเป็นบัว ไม้ว่ากร หัวเสา แบบไอโอนิก (Ionic) ส่วนผนังด้านหลังของอาคารไม่มีการประดับลวดลายใดๆ นอกจากमुख

5.2 อาคารตัวอย่าง ต่างประเทศ

5.2.1 Shoji Ueda Museum of Photography , Japan

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| โครงการ | Shoji Ueda Museum of Photography |
| ที่ตั้ง | Kishimoto - cho , Tottori , Japan |
| สถาปนิก | Shin Takamatsu & Associates |
| พื้นที่โครงการ | - |



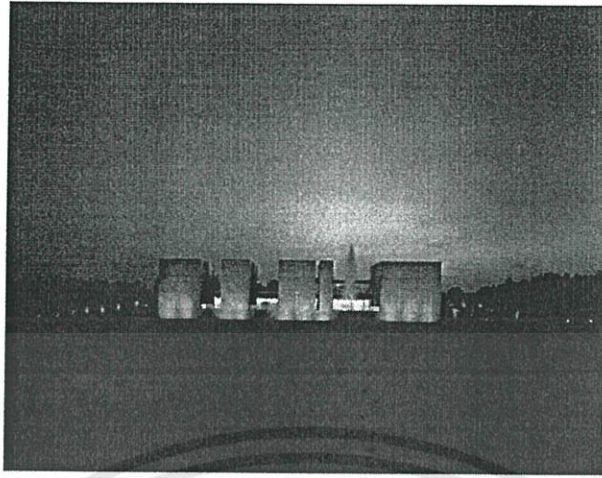
ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพภายนอกของอาคาร

ความเป็นมาของโครงการ

สถาปัตยกรรมตามวัฒนธรรมญี่ปุ่นส่วนใหญ่จะเป็นเส้นแนวนอนอย่างเห็นได้ชัด และช่องว่างที่เกิดขึ้นก็จะเป็นรูปเรขาคณิตที่ไม่แน่นอน จึงสามารถให้คำอธิบายนี้ว่าเป็นสถาปัตยกรรมที่ไร้ฟอร์ม ซึ่งจะประกอบไปด้วยของที่ทำขึ้น และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเข้าด้วยกัน สร้างสรรค์เป็นช่องว่างที่ดูเป็นอิสระ ส่วนช่องว่างของสถาปัตยกรรมฝั่งตะวันตกจะอยู่ในทางขัดแย้งกัน ได้แสดงถึงรูปทรงเรขาคณิตที่แน่นอนและโดดเด่นด้วยการออกแบบด้วยเส้นที่ตั้งตรง

Shin Takamatsu ได้รวมข้อตรงกันข้ามกันของแนวความคิดทั้งสองนี้เข้าด้วยกันใน Shoji Ueda Museum of Photography สถานที่ที่ตั้งคือแถบภูเขาไฟ Daisen โดยพิพิธภัณฑน์นี้ได้แสดงงานของช่างภาพ Shoji Ueda

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



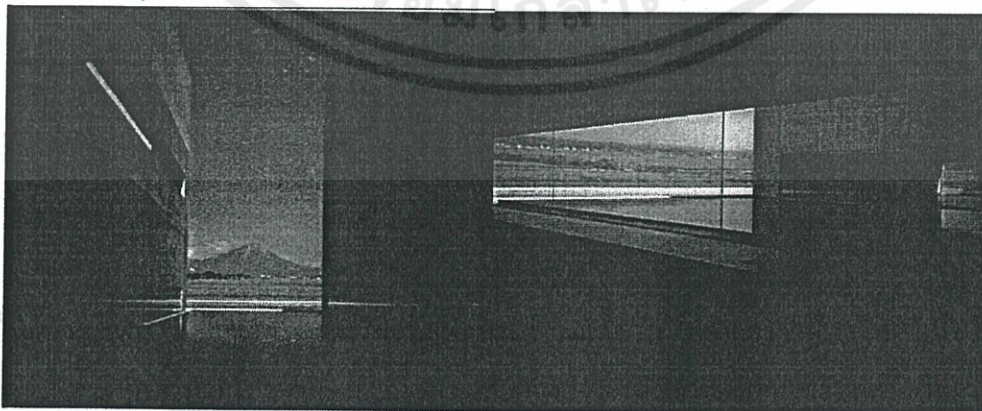
ภาพที่ 5.11 แสดงบรรยากาศภายนอกโครงการยามค่ำคืน

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

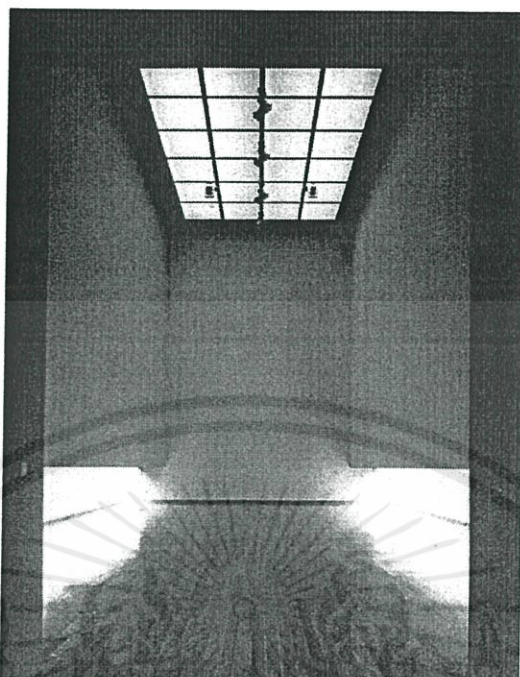
โครงการนี้มีการเรียงลำดับอาคารคอนกรีต 4 อาคารที่ต่อเนื่องกัน ในที่ว่าง 3 ช่วง ทุกๆ ที่ว่างจะถูกขึ้นด้วยสระน้ำ พื้นผิวน้ำสะท้อนให้เห็นภาพของภูเขา Daisen ที่อยู่แถบภูเขาไฟ และรอบๆ ทำให้เหมือนกับว่าเป็นรูปถ่าย ด้วยเหตุนี้การจัด Landscape จึงมีการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม รวบรวมว่าเป็นผลงานชิ้นหนึ่งที่แสดงในพิพิธภัณฑ์

ด้วยอิทธิพลที่เกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายภาพ ทำให้เราสามารถเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวกับประสบการณ์ในช่องว่าง ส่วนอาคารคอนกรีตที่ตั้งขึ้นให้ความรู้สึกสงบนิ่ง และยังมีกำแพงโค้งขนาดใหญ่สร้างขึ้นปิดล้อมระหว่างช่องว่างหันไปทางภูเขา Daisen ในแต่ละอาคารได้มีพื้นที่สำหรับการจัดนิทรรศการ ระบบการให้แสงสว่างมีทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้ออกแบบตระหนักถึงอิทธิพลซึ่งมีผลต่อกันและกันของรูปฟอร์ม เทคนิคการถ่ายภาพเป็นสิ่งที่เปรียบเสมือนของจริง การนำเสนอจึงต้องใช้สิ่งที่อยู่ในสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นของจริงเช่นกัน



ภาพที่ 5.12 และ 5.13 แสดงบริเวณช่องว่างระหว่างส่วนจัดนิทรรศการ ซึ่งถูกล้อมด้วยสระน้ำ



ภาพที่ 5.14 แสดงรายละเอียดของห้อง ซึ่งผู้ออกแบบจะใช้ผนังสีขาวเป็นฉากหลัง

บทวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ

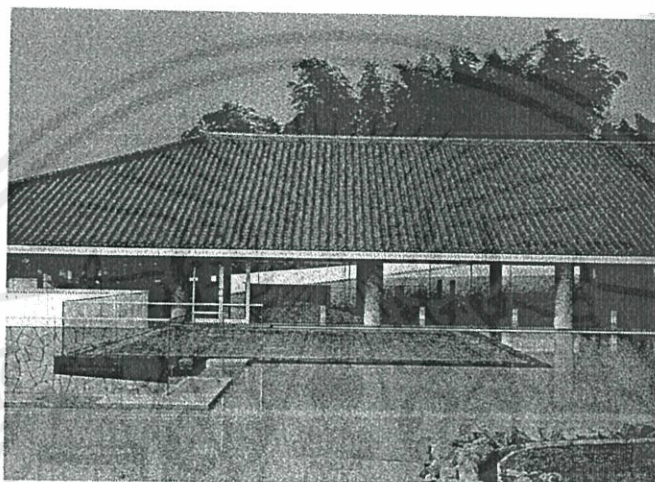
เราจะสามารถวิเคราะห์ Shoji Ueda Museum of Photography , Japan เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางการถ่ายภาพ ได้ดังต่อไปนี้

- การออกแบบอาคารและภูมิสถาปัตยกรรมซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลงานที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ นั่นคือ การจัดวางอาคารและสภาพแวดล้อมโดยรอบให้ดูเหมือนภาพถ่าย ผลงานชิ้นหนึ่ง
- การแสดงให้ผู้ชมเห็นอิทธิพลซึ่งมีผลต่อกันและกันของรูปฟอร์ม เทคนิคการถ่ายภาพ เป็นสิ่งที่เปรียบเสมือนของจริง ผ่านทางสถาปัตยกรรม
- การเจาะช่องแสงในระดับต่ำกว่าเอว ทำให้ได้แสงธรรมชาติในมุมมองที่น่าสนใจเข้ามาในอาคาร และยังสามารถติดผลงานในระดับสายตาได้โดยไม่มีแสงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Nara City Museum of Photography , Japan

| | |
|----------------|---------------------------------|
| โครงการ | Nara City Museum of Photography |
| ที่ตั้ง | Nara City , Japan |
| สถาปนิก | Kisho Kurokawa & Associates |
| พื้นที่โครงการ | 3,667 ตรม. |

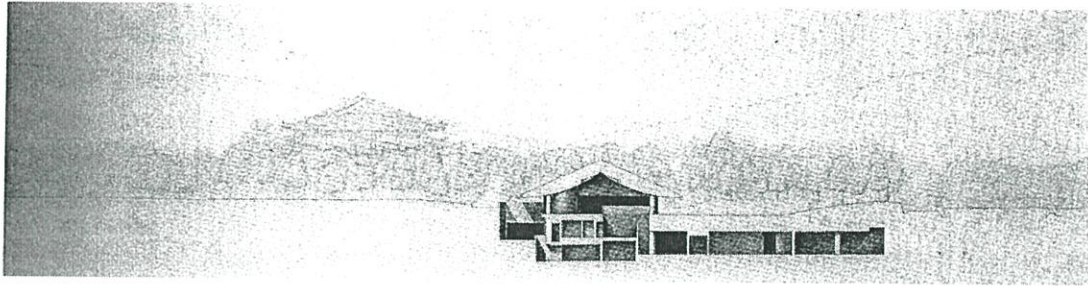


ภาพที่ 5.15 แสดงรูปทรงและลักษณะของหลังคาที่เป็นแบบโบราณ กับการใช้ผนังเป็นกระจกใส

ความเป็นมาของโครงการ

Nara City Museum of Photography ตั้งอยู่ใกล้กับวัดไม้โบราณ Shin Yakushiji ซึ่งสร้างขึ้นในศตวรรษที่ 8 พื้นที่ส่วนนี้ทางหน่วยงานวัฒนธรรม ฝ่ายบริหารเขตและจังหวัดได้ออกกฎระเบียบว่า อาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในแถบนี้ต้องใช้กระเบื้องดินเผาแบบญี่ปุ่นมุงหลังคาเท่านั้นวัด Shin Yakushiji เดิมที่เป็นโรงอาหารหรือเป็นที่พำนักของพระสงฆ์ต่อมาก็ได้โยกย้ายมาสร้างบนที่ดินที่เห็นตราบนจนกระทั่งปัจจุบัน หลังจากทีห้องโถงหลักหลังเก่าถูกเพลิงไหม้เสียหายสำหรับ Kurokawa ไม่ค่อยพอใจกับอาคารหลังนี้เท่าไร เพราะสัดส่วนของอาคารเด็กมาก จึงดูเตี้ยแคระเมื่อเทียบกับวัดไม้ที่อยู่ใกล้ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



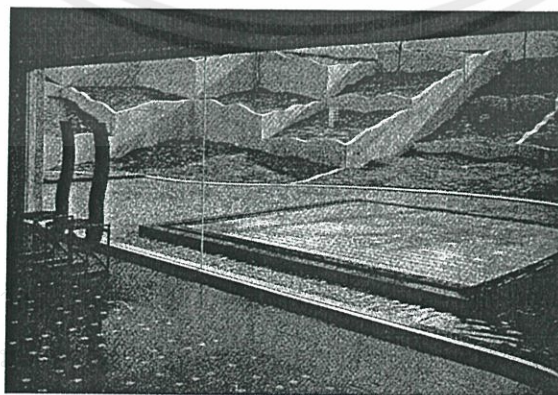
ภาพที่ 5.16 รูปตัดแสดงสัดส่วนของอาคารเมื่อเทียบกับวัดไม้ที่อยู่ด้านหลัง

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ในครั้งแรกสถาปนิก Kurokawa ผู้ออกแบบพิพิธภัณฑ์ดังกล่าวเห็นว่าไม่สะดวกที่จะใช้กระเบื้องมุงเช่นนั้น จึงออกแบบให้หลังคาแบนราบ ซึ่งดูเหมือนว่าจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ต่อมาได้พัฒนาแบบให้เป็นนามธรรมมากยิ่งขึ้น แต่มีหลังคาลาดลง และสุดท้ายเมื่อได้ศึกษางานมากขึ้นจนกระทั่งมาเป็นอาคาร 2 ชั้น หลังคาแบบโบราณ

อาคารพิพิธภัณฑ์มีโถงทางเข้าเท่านั้นที่ตั้งอยู่เหนือพื้นดิน องค์ประกอบส่วนที่เหลือก็ออกแบบให้อยู่ใต้พื้นดินข้างใต้ เป็นผลทำให้เขาสามารถล้อมกรอบงานทั้งหมด ด้วยผนังกระจกใส ไร้กรอบ และบางส่วนก็ฉาบด้วยสแตนเลส มีความโปร่งใสสามารถมองเห็น และสะท้อนภาพทิวทัศน์ของสวนน้ำที่อยู่รอบนอกของตัวอาคารได้อย่างเด่นชัดเจน สำหรับหลังคาเมื่อมองจากที่ไกลๆ ก็เหมือนลอยอยู่เหนือน้ำ มีชายคายื่นออกมาข้างละ 4 เมตร ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับตัวอาคารได้เป็นอย่างดี

การตกแต่งฝ้าเพดานของส่วนโถงการก็สร้างแรงบันดาลใจช่วยให้นักถึงเครื่องบินจัมโบเจ็ต และปีกที่กำลังกระพือพัด วิธีที่สร้างสวนน้ำก็เพื่อให้พื้นที่แสดงที่ตั้งอยู่ข้างใต้ได้แสงสว่าง ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่างความทันสมัยกับศิลปะแบบ Nara Era



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้า

ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.17 แสดงมุมมองจาก Gallery ออกไปสู่สวนภายนอกบริเวณสนามหญ้า

บทวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ

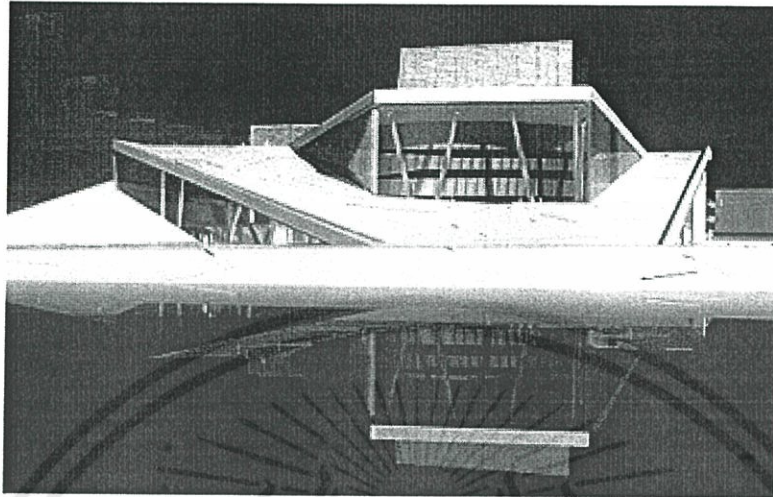
เราจะสามารถวิเคราะห์ Nara City Museum of Photography , Japan เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีทางการถ่ายภาพ ได้ดังต่อไปนี้

- การออกแบบอาคารซึ่งสะท้อนถึงสถาปัตยกรรมท้องถิ่น เนื่องจาก ตั้งอยู่ใกล้กับวัดไม้โบราณ Shin Yakushiji ซึ่งสร้างขึ้นในศตวรรษที่ 8 โดยชนเผ่าคันไซการใช้งาน และ
- ส่วนนิทรรศการภายในที่ทันสมัยไว้
- การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่น่าสนใจ และเกี่ยวเนื่องกับภายในโครงการ
- การกรูกระจุกไลโดยรอบอาคาร ก่อให้เกิดการเปิดโล่ง และเชื่อมต่อรหว่างภายในและภายนอกอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 NEW OSLO OPERA HOUSE , NORWAY



ภาพที่ 5.18 แสดงภาพทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

| | |
|--------------------|---|
| ชื่อโครงการ | EW OSLO OPERA HOUSE |
| สถาปนิก | NOHETTA |
| ที่ตั้งของโครงการ | BJORVIKA , OSLO , NORWAY |
| เจ้าของโครงการ | MINISTRY OF CHURCH AND CULTURAL AFFAIRS |
| พื้นที่ใช้สอย | 38,500 ตรม |
| ปีที่เริ่มก่อสร้าง | 2004 |
| ปีที่ก่อสร้างเสร็จ | 2007 |

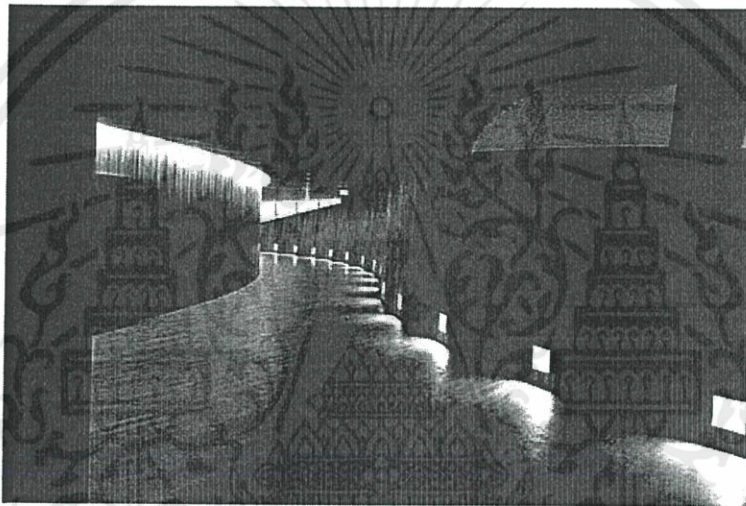
ความเป็นมาของโครงการ

โรงอุปรากรหลังใหม่ของเมืองออสโล นอร์เวย์ ตั้งอยู่ที่แหลม BJORVIKA ที่สามารถมองเห็นออกไปเห็นแนวฟยอร์ดใกล้ๆได้ ซึ่งรัฐบาลของนอร์เวย์ได้จัดโครงการนี้เพื่อที่จะแสดงออกสถานะในการเป็นประเทศที่มีวัฒนธรรม ซึ่งจะคอยส่งเสริมอุปรากร และการแสดงบัลเลต์ของชาวนอร์เวย์ รวมไปถึงการทำทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาและฟื้นฟูสภาพพื้นที่เมืองในละแวกเดียวกัน

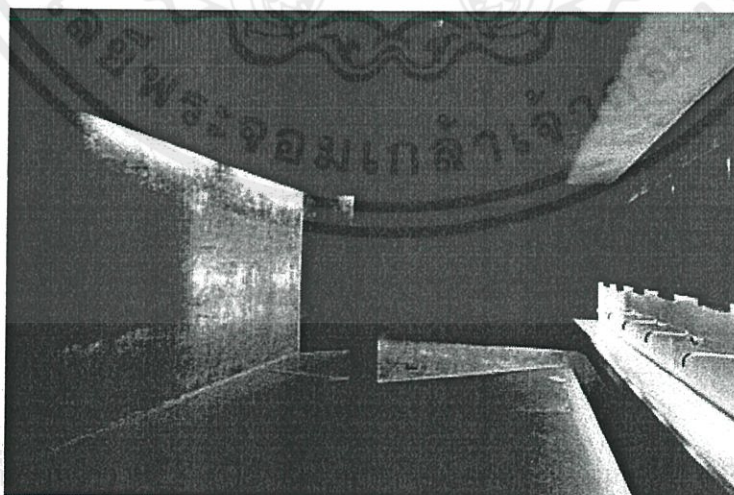
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอยของโครงการ

พื้นที่ใช้งานภายในอาคาร ถูกออกแบบให้เกิดมีความสั่นไหวจากภายนอกสู่ภายใน และ มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน โดยการเน้นวัสดุในการแบ่งแยกพื้นที่ในแต่ละส่วน โดยวัสดุเหล่านี้จะเน้นความเรียบง่าย และ ความสวยงามในตัวมันเอง พร้อมทั้งมีการเล่นแสง (lighting ซึ่ง จะก่อให้เกิดบรรยากาศต่อผู้เข้าใช้อาคารได้อย่างดี โดยแสงไฟ นั้นจะถูกซ่อนตามช่องและ หลืบต่างๆ ที่ถูกออกแบบมาอย่างดี ทั้งนี้การใช้วัสดุต่างๆนั้นจะมีลักษณะของสีในตัววัสดุ ทำให้เกิดความกลมกลืนภายใต้ความต่างของตัววัสดุเอง ซึ่งผู้ออกแบบในการให้เห็นความสำคัญของเนื้อแท้ของวัสดุ



ภาพที่ 5.19 แสดงการใช้วัสดุผนังภายในห้องแสดงดนตรี

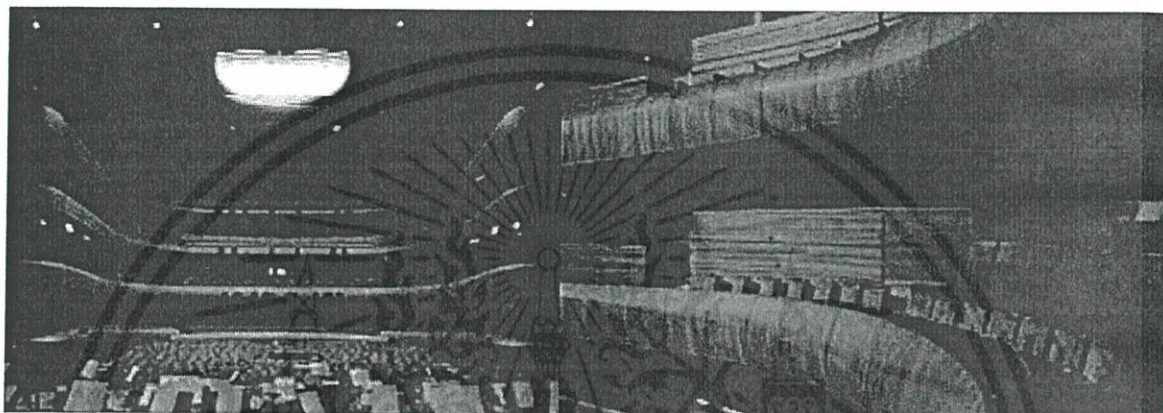


ภาพที่ 5.20 แสดงการใช้วัสดุภายในห้องน้ำ

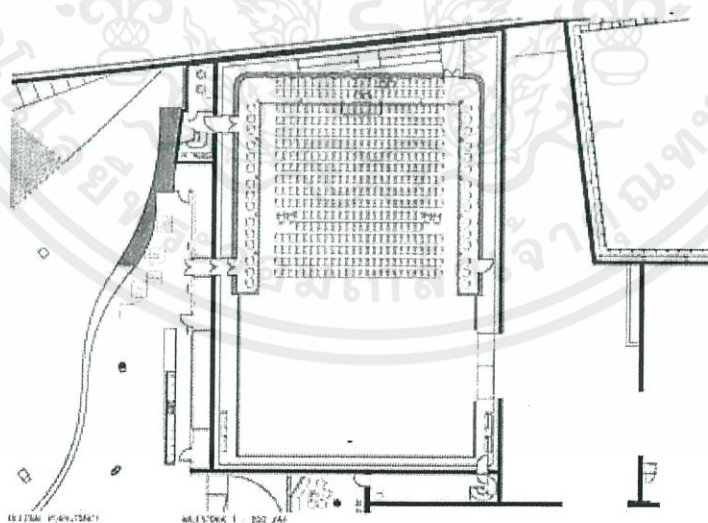
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปร่างภายในห้องแสดงดนตรีหลักเป็นรูปเกือกม้า ซึ่งเป็นรูปแบบที่นิยมมากในยุโรปเหนือ สามารถจุคนได้ถึง 1350 ที่นั่ง และประกอบด้วยระเบียง 3 ชั้น ได้ถูกออกแบบมาให้เกิดความตื่นตาด้วยสวนโค้งที่พุ่งออกมา ซึ่งประกอบด้วยไม้ที่หุ้มด้วยโลหะเป็นผนังอยู่ด้านหลังของห้องแสดงดนตรี และแต่ละที่นั่งด้านหลังมีจอภาพยนตร์ส่วนตัว สำหรับการบรรยายได้ภาพซึ่งใช้ประโยชน์ในการแปลภาษา

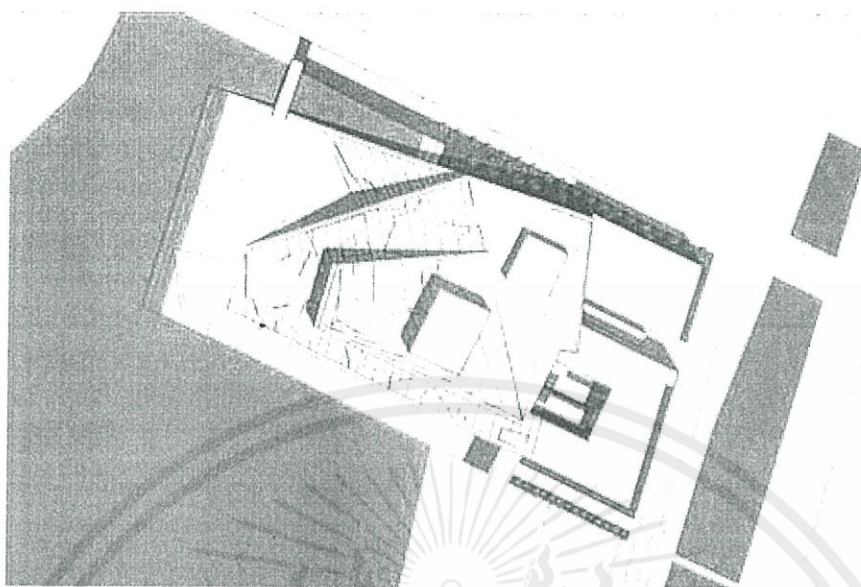


ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพภายในห้องแสดงดนตรี

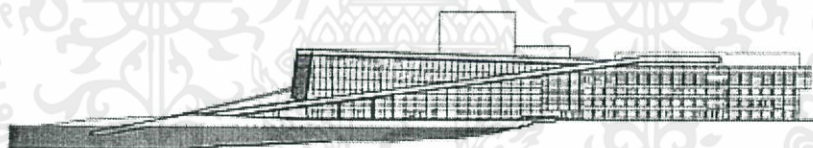


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปเผยแพร่ในสื่อออนไลน์หรือเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.22 แสดงผังห้องประชุม 400 ที่นั่ง



ภาพที่ 5.23 แสดงผังหลังคา



ภาพที่ 5.24 แสดงรูปด้าน

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

แนวความคิดหลักในการออกแบบอาคารหลังนี้ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักของอาคารทั้งหมด 3 ส่วน คือ ผนังโค้งเป็นรูปลอนคลื่น โรงงาน และ พรม ซึ่งความแยบยลในกลวิธีออกแบบที่สำคัญของโครงการนี้ จึงอยู่ที่การผนวกรวมองค์ประกอบทั้งหมดเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ทั้งเชิงประโยชน์การใช้สอยและประสบการณ์ที่ได้เข้าไปสัมผัส wave wall คลื่นของระนาบผนังที่ไหลต่อเนื่องนับแต่ทางเดินไปจนถึงภายในโรงอุปรากร ได้ทำหน้าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับผู้คนที่นี่ ในขณะที่เดียวกันก็สร้างความรู้สึที่แตกต่างให้เกิดขึ้นระหว่างผืนดินที่เราเหยียบยืนอยู่

นี้ กับผืนนี้ที่อยู่ไม่ไกลออกไป นอกเหนือไปจากเรื่องรูปทรงของที่ว่างภายในกับหลักAcoustic แล้ว ส่วน factory " น่าจะถือได้ว่า เป็นพื้นที่ที่สามารถใช้พิสูจน์ความใส่ใจในเรื่องประโยชน์ใช้สอยของผู้ออกแบบได้เป็นอย่างดี ซึ่งยังคงต้องรอดูผลจากการใช้งานกันต่อไปอีกสักพักหนึ่ง และ ส่วนที่เห็นจะลืมไม่ได้สำหรับอาคารหลังนี้รวมถึงอาคารสาธารณะที่ต้องการเป็นที่จดจำของผู้คนและมีบทบาทในบริบทเมืองในช่วงที่ผ่านมาโดยส่วนใหญ่ ซึ่งก็คือพื้นที่เปิดโล่งสาธารณะสำหรับเมือง ที่มีชื่อว่า CARPET

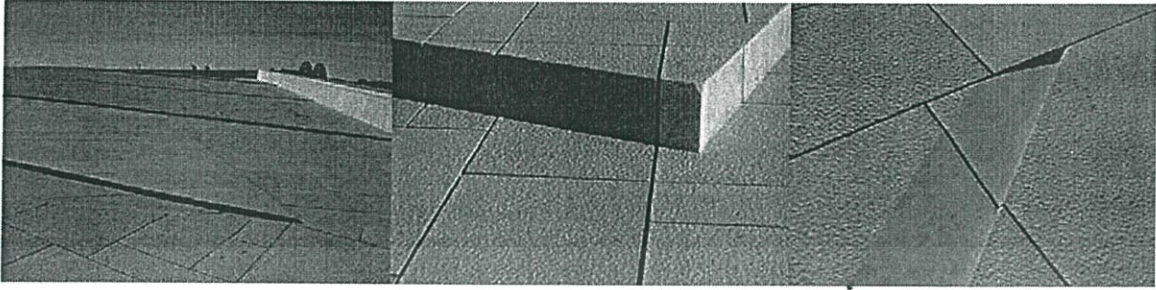
พื้นที่ของตัวอาคารถึงยกระดับขึ้นอย่างกลมกลืนกับแม่น้ำ และ ถอดยาวลาดเอียงขึ้นมา จากทะเลผ่านทางแผ่นแบนกว้างที่ทำด้วยหินแกรนิตที่ถูกเชื่อมซึ่งเชื่อมติดกับหินอ่อน แต่พื้นผิวไม่ได้เรียบแบบทั่วไปแต่กลมกลืนกันได้อย่างลงตัวเพราะไม่มีการยกระดับขึ้น และ ถูกประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นผิวที่เดินแล้วยึดสัมผัสกับพื้น แทนที่จะเดินตามระดับความลาดเอียงไปให้ถึงจุดที่ราบสูงสุดหรือ ดาดฟ้าของตัวอาคาร สามารถเข้าทางประตูธรรมดาได้ ซึ่งเป็นช่องหินแกรนิตแนวความคิดในการวางผังนั้นตั้งใจให้พื้นที่ที่มีความต่อเนื่องยกระดับขึ้นไปเรื่อยๆโดยปราศจากการยกระดับแบบขั้นบันได เส้นทางการสัญจรสามารถไหลตามพื้นที่ของอาคารได้อย่างกลมกลืน

แนวความคิดด้านการออกแบบเทคโนโลยีอาคาร

ระบบโครงสร้าง ผนังอาคารใช้ระบบผนังกระจกในบริเวณบริเวณห้องโถง Lobby และใช้ลักษณะเสาเอียง เนื่องจากเสาเอียงถูกใช้บ่อยในสถาปัตยกรรมขึ้นนี้ ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ใช้ทุนสูง ซึ่งไม่จำเป็นกับโอเปอเรชั่นนี้ แต่ประโยชน์ของการใช้เสาเอียง เนื่องจากมีจุดที่สามารถรองรับน้ำหนักที่ลาดเอียงของหลังคาที่พื้นที่ลาดเอียงได้อย่างสมดุล

มีการใช้วัสดุในการก่อสร้างที่มีลักษณะที่ทันสมัย โดยวัสดุที่ใช้มีความแข็งแรง และมีความสวยงามภายในตัวเอง เช่น วัสดุพื้นภายนอกอาคาร Roof scape จะใช้หิน เซาะร่อง มีลักษณะผิวขรุขระ มีสีขาว ซึ่งในบริเวณส่วนพื้นนี้จะมีส่วนที่ซ่อนการระบายน้ำไว้ด้วย และนี่ยังมีการใช้วัสดุอื่นๆ ในการก่อสร้างตามส่วนต่างๆ เช่นผนัง ภายนอกและภายใน ซึ่งผู้ออกแบบได้ดึงเอกลักษณ์ของวัสดุนั้นๆมาใช้ได้อย่างชัดเจน ทำให้เกิดรูปแบบที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมา นอกจากความคงทนแล้วยังก่อให้เกิดความสวยงามอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงผนังและพื้นภายนอกอาคาร

- ระบบวัสดุที่ใช้คือ ไม้โอ๊ค ติดด้วยของแข็งที่มีรูปทรงเพื่อยกระดับเสียงให้สูงขึ้นโดยการสะท้อนลงมาที่แผงพื้นที่ถูกยกขึ้นมา เสียงสามารถถูกปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้นโดยการดัดแปลงการแขวนของผนังด้านหลัง ในช่วงเวลาการสิ้นสะท้อนจะช่วยเพิ่มระดับของเสียง โดยเกลเลลลี่ที่อยู่บนเฉลียงชั้นบนที่ถูกยื่นออกมาจากผนังซึ่งเป็นรูปตัว T และส่วนหน้าที่กั้นระหว่างเวทีและผู้ชมสามารถเคลื่อนที่ได้เพื่อเปลี่ยนความกว้างของเวที และส่วนที่เป็นหลุมสำหรับวงออเคสตรา ก็สามารถเลื่อนขึ้นลงได้

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาจากโครงการ จุดเด่นของโครงการ

- ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม และ การออกแบบพื้นที่ Roofscape ที่ทำให้คนภายนอกสามารถมาทำกิจกรรมรอบๆโครงการได้ จึงที่เป็นจุดสำคัญ ซึ่งทำให้โครงการได้กลายเป็น Landmark ของพื้นที่ OSLO มีการออกแบบให้มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวอาคารและบริบทรอบๆข้าง ซึ่งการออกแบบตัวอาคารมีการออกแบบให้ผสมกลมกลืนกับทะเล โดยการยกระดับพื้นลาดเอียงขึ้นมาจากระดับพื้นปกติได้อย่างกลมกลืน มีการผสมผสานวัสดุท้องถิ่นเพื่อช่วยในการควบคุมระบบเสียงภายในห้องแสดงดนตรี สวยงามและก่อให้เกิดสุนทรียภาพในการใช้งานได้อย่างลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

งานระบบประกอบอาคาร

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร โครงการพิพิธภัณฑสถานภาพถ่ายแห่งประเทศไทย มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อ การก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
2. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
3. ความแข็งแรงทนทาน
4. ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
5. ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
6. ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
7. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
8. การดูแลและบำรุงรักษา

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

(1) เสาเข็มและฐานราก

- เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

1. เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิค และวิธีการไม่ยุ่งยากมาก และราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2. เสาเข็มกด เป็นการลดความสละเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยาก การค้า ไม่ว่าจะใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้วหรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้ง ปั่นจั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮ ดึงเสาเข็ม คสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มีความสะดวกกับรอบๆ ข้าง วิธีนี้

สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหัก หรือทำให้รับน้ำหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไป แทนที่หน้าตัดของเข็ม อาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตันโดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้ อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นเข็มที่มีความยาวก่อให้เกิดความ ไม่สะดวก ในการเคลื่อนย้ายจากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ เสาเข็มเจาะ ใน บริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้างเสาเข็มกดสำหรับกำแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ

- ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือ ในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ
2. ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

(2) โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการพิพิธภัณฑสถานภาพถ่ายแห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนัก และไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไป ซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดประมาณ 10.00 X 10.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 10.00 เมตรเป็นส่วนใหญ่ และโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักการใช้งานอาคารสาธารณะประเภท พิพิธภัณฑสถาน (1000 กก./ตร.ม.)

ดังนั้นจึงเหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน ไม่ว่าจะเป็น Beam and slab ,Flat slab, Waffle slab และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง Shear wall ตรงส่วน Circulation ทางตั้ง

(3) โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ່ายน้ำหนับนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ່ายน้ำหนับนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ ต้องได้รับน้ำหนัมาก ๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดร้าวของโครงสร้าง และคานได้

(4) โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนังภายในนั้น ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอยผนังที่ใช้ในโครงการ

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอย บุ่ม ลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที่ ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มทีป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำ ไปจาก ปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

- ผนังกระจก (Curtain wall)

ด้วยวิทยาการปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้าง จนสามารถนำกระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่น กระจกคือ

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือ เพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหา เรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

2. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะว่างลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา

เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตช์และปลั๊กไฟต่างๆ ให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ งานผนัง สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย ความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

(5) โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ ดังต่อไปนี้

หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้ง ความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนการระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อน จนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่อ่างด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือหลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหย่า เพราะสามารถ กันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วน ตลอดจน คำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในข้อถัดไป

หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกันรวมถึงวัสดุที่ใช้ มากน้อยต่างกัน

วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ ฉบับนี้เราจะมาว่ากันถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

- โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมักจะเป็นเหล็กที่มี ความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมาหน่อยขนาด 3.2 มม. ใช้กับกระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็กสำหรับ การวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง หรือภาษาช่างเรียกว่า "จันทัน" ควรจะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่ กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

- โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นลาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝน ไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 งานระบบประกอบอาคาร

6.2.1 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลท์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

- ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลท์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

- ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลท์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากผู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร อุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติในระบบ

1. ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงาน ประมาณ 10-20% ของทั้งหมด
2. ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
3. ระบบแสงสว่างในห้องเครื่อง ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
4. แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่ง ประมาณ 10-20% ของแสงสว่างทั้งหมด

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้นโดยตัวขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้ เวลานั้นด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับ พลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์ โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงาน ต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาทีเพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาก็

สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ จะได้สับไปยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลยและ อีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมี ปัญหาเกิดขึ้นได้

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเตาเสียบที่พื้น ผงัง ที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลต์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สวิตช์ไลต์และคูลไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้มีความเข้มส่องสว่าง

- 150 ฟุต-แรงเทียน ในส่วนที่เป็นห้องทำงาน
- 100 ฟุต-แรงเทียน ในห้องประชุม
- 20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได

นอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษ ที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงาม และบรรยากาศ

6.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- (1) ระบบประปา
- (2) ระบบระบายน้ำ
- (3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสม กับการใช้งาน นอกเหนือ จากนั้น ยังจะต้องมีระบบ การสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ และในอาคารบางประเภท ยังต้องสำรองน้ำสำหรับ ระบบดับเพลิงแยก ต่างหากอีกด้วยระบบจ่ายน้ำภายในโครงการอาคารภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงประมาณ 4 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Down feed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยการแรงโน้มถ่วงตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไป

การดำเนินการดังกล่าวนี้เป็นการดำเนินการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของอาคารทุกครั้งที่มีการนำใบสั่งการไปใช้

- ดึงเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรือบนอาคาร หรือติดตั้งบนหอสถู เพื่อใช้ประโยชน์ ในการใช้แรงดันน้ำสำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ ของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

- ดึงเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีความจำเป็นในการติดตั้งเพียงพอและต้องการให้ดูเรียบร้อยสวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้นการก่อสร้าง และการเลือก ชนิดของถังต้องมี ความละเอียดรอบคอบชนิดถังเก็บน้ำ

(2) ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

1. การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา กันสาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคาซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้ อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของ หลังคา ขนาดของรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถ ระบาย ได้ใน แนวตั้งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ รองรับและอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวน น้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

2. การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลวซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมากไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม การระบายน้ำทิ้งนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

- วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)
- วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้ว จึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

ระบบน้ำเสียมี่หน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้จุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหา เรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายใน จะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูล และระบบระบายน้ำทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ทำขาย ตามท้องตลาด มีหลาย ขนาดให้เลือก เราเพียงแต่เลือกขนาด ให้เหมาะกับ จำนวนคนที่จะใช้งาน ก็ สามารถติดตั้งและใช้งานได้ แต่ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อเกรอะบ่อซึม

6.2.3 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะ อุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

1. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central System)

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ มีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความเย็นจะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบที่ส่งจ่ายการปรับอากาศด้วยระบบชิลเลอร์ (Water Cooled Chilled System)

การติดตั้งเครื่อง

จัดให้มีห้องโดยเฉพาะและตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางของอาคาร ห้องที่ใช้ระบบปรับอากาศต้องมีปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรมีที่ว่างมากเกินไปเพื่อความประหยัดและสะดวกในการจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารอีกด้วย ระบบการถ่ายเทอากาศในห้อง ลมเย็นจะไปตาม Supply Air Duct ไปช่วยระบายความร้อนภายในห้อง และอากาศเสียกับลมร้อนจะถูกดูดกลับมาจาก Air Return Duct และที่นั่นจะมี Filter กรองอากาศเสีย ปล่อยแต่ลมเย็นประมาณ 75% ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอีก 25% ผ่านไปยังความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นต่อไป

ระบบชิลเลอร์อาศัยการทำน้ำให้เย็นก่อน แล้วจึงส่งน้ำนี้ไปเข้าเครื่องเป่าลม เป่าลมให้ผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น โดยเครื่องเป่าลมนั้นเรียกว่า แพนคอยล์ยูนิต หรือแอร์แฮนด์ลิ่งยูนิต มีระบบการทำงานง่าย คือ มีเครื่องทำน้ำเย็นเก็บในห้องเครื่อง (อาจเป็นที่ใต้ถุนตึก) แล้วต่อท่อ น้ำเย็นจากห้องเครื่องไปยังเครื่องเป่าลม (ติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของตึก) มีห้องเครื่องเป่าลมเย็น อาจ มีท่อลมต่อจากเครื่องเป่าลมแจกจ่ายตามจุดต่างๆ

2. ระบบปรับอากาศแบบห้อง (ROOM AIR-CONDITIONER)

หรือระบบ Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- เครื่องระบายความร้อน เป็นส่วนที่มีเสียงดังจึงแยกไว้ภายนอกอาคาร
- เครื่องเป่าลมเย็นเป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้

ไว้ในห้องทำให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

วิธีการติดตั้งระบบแยกส่วนออกเป็น 3 ระบบ คือ

2.1 แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการติดตั้ง ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้สะดวกเปลืองเนื้อที่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของอาคารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่าย แต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้งไม่เหมาะสำหรับห้อง

เล็ก

2.2 แบบติดผนัง คือส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การ ติดตั้งค่อนข้างลำบากเสียพื้นที่ การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่ เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้ห้อง เละอะ เทอะ บริเวณผนัง

2.3 แบบแขวนเพดาน คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้ บนเพดาน ข้อดี คือใช้พื้นที่ห้อง ได้เต็มที่มากกว่า 2 แบบ แรก การติดตั้งลำบากมาก เพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดาน ต้องเตรียม วางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษาอาจยิ่งเกิดการ รั่วซึมจะทำให้พื้นที่ใช้งานใต้เครื่องเป่าลมได้หลักการ ทำงานของเครื่องปรับอากาศ

6.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบ เพื่อ ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบ ป้องกันอัคคีภัยในอาคาร แบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจาก ส่วนอื่น ทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริม เหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟ ในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้า ลัดวงจร

2. การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆในทันที แต่จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุมซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงาน

3. ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์การ ติดตั้ง มีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย และแบบหัวตั้ง ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมามีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อ เกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอย และหัว Sprinkle นี้ จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตรโดย การติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะ ติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้ ระบบการทำงานของ Sprinkle เป็นระบบท่อ เปียก ในระบบของท่อ Sprinkle จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะ กระตุ้นให้กลไกที่หัว Sprinkle เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพุ่ง กระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับ อาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีแรงดันของน้ำภายในท่อ

- ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ
- ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ
- โฟมเคมี
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- HALLON 1301 (BROMOTRIFLUORMETHANE)
- HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ จนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

6.2.5 ระบบการสื่อสาร

1. ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์ โทรศัพท์ ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรที่มี ตัวเลข 9 หลักทั้งในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือ แม้แต่ เบอร์ โทรศัพท์การให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร, โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถามรายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ ในรูปแบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์ และ บริษัทเอกชนที่รับสัมปทานจากรัฐบาล

ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน, อาคารหรือภายในหน่วยงานระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ตามปกติแล้ว ระบบโทรศัพท์ภายใน และภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้สามารถโอนสาย หรือฟวงสาย ให้ โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถมีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในบ้านได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบ เครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพง กระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมีไมโครโฟนสื่อสารก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบดนตรีหรือเสียงกริ่งได้

2. ระบบโทรทัศน์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพ และเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ ต่างๆ ในประเทศ ทางช่อง 3,5,7,9,11 และ ITV นอกจากนี้ ยังมี สัญญาณโทรทัศน์ ที่เก็บค่าชม โดย สัญญาณ จะแพร่มาตาม สายเคเบิล เคเบิลทีวี เป็นการส่งข้อมูลจากต้นกำเนิดผ่าน สายเคเบิลใยแก้ว มาสู่เครื่องรับแต่ละส่วนซึ่งแปรออกเป็นภาพ และเสียงผ่านทาง เครื่องรับโทรทัศน์ และ

สามารถ เชื่อมโยงจาก เครื่องหนึ่งสู่เครื่องหนึ่งได้เคเบิลทีวีมีข้อดีคือภาพคมชัด มีรายการให้รับชมมาก และ หลากหลายรูปแบบ และทันเหตุการณ์ ซึ่งล้วนเป็นรายการ ที่เป็นที่นิยมของผู้รับชมส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีการพ่วง สัญญาณ โทรทัศน์ จากสถานีปกติทำให้สัญญาณมีความคมชัด เพราะไม่ ขึ้นกับสภาพอากาศในการแพร่ภาพ แต่ข้อเสียในการใช้บริการ เคเบิลทีวีคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ ติดตั้งและเสียค่าใช้จ่ายรายเดือนอีกด้วย

6.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้ดูแลได้อย่างทั่วถึง
2. การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มีมืด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมยการขโมยสิ่งของมีค่าต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑสถาน จนกระทั่งเหตุการณ์ก่อการร้าย ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ ส่วนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออก อาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นได้
3. การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ ล่อแหลมต่อ การก่อเหตุ หรือส่วนที่อาจ เกิด อุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตูทางเข้า, รั้วบ้าน และตามทางเดินต่าง ๆ เมื่อ กล้องส่งสัญญาณ จะมา แสดงผลที่ เครื่องรับ โทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็น จุดรักษาการณ์หลัก ระบบการแสดงผล มี หลายรูปแบบ เช่น กล้องแต่ละตัว จะมี เครื่องรับโทรทัศน์ แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลาย ตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียวโดย การตั้งเวลา แสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ ยาม รักษาการณ์ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจ ตั้งระบบให้สามารถ บันทึกเหตุการณ์ ทั้งหมด ลง บนม้วน วีดีโอ เทป ได้เพื่อการใช้ เห็นหลักฐานในการจับกุมได้ในภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึง เศษผ้า, เศษอาหาร, มูลสัตว์ และเศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ แนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ Recycle

ขั้นตอนในการดำเนินการต่าง ๆ นั้นจะต้องพิจารณาว่า

- ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้งขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ มา RECYCLE อีกครั้ง
- ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไร และควรจ่ายต่อการบำรุงรักษา
- คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคม ก็มีมากพออยู่แล้วควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย
- คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็น ประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุ และทรัพยากรธรรมชาติสำหรับระบบการเก็บขยะ ที่นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวมขยะ จากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวมที่ถังรวมขยะซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ระบบการอนุรักษ์สงวนรักษาวัตถุในพิพิธภัณฑ์

การซ่อมสงวนรักษาวัตถุพิพิธภัณฑ์ คือ การดำเนินการที่ทำให้วัตถุสะสมของพิพิธภัณฑ์คงสภาพอยู่ได้ยืนยาว

6.3.1 การสงวนรักษาวัตถุมีวิธีการและมาตรการดำเนินงาน แตกต่างกันตามประเภทของวัตถุ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

อินทรีย์วัตถุ คือวัตถุที่สร้างขึ้นจากวัสดุที่มาจากสิ่งที่มีชีวิต คือ พืช และสัตว์ อินทรีย์วัตถุเป็นวัตถุซึ่งเสี่ยงต่อการชำรุดเสียหาย ไม่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม เพราะมีโครงสร้างเปราะบางประกอบด้วยเซลล์ลิวสเป็นส่วนใหญ่ จึงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เมื่อทำปฏิกิริยากับสิ่งแวดล้อม

- อินทรีย์วัตถุจากพืช เช่น เครื่องจักสาน-ไม้ไผ่ หวาย เถวัลย์ ใบไม้ เปลือกไม้ เนื้อไม้ ฝ้าย กระดาษ ยางไม้ ปอ และสีย้อมจากพืช เป็นต้น
- อินทรีย์วัตถุจากสัตว์ เช่น หนังสัตว์ หนังติดขน ขนสัตว์ กระดุก งา หอย ฟัน
- อินทรีย์วัตถุทั้งจากพืชและจากสัตว์เสื่อมสภาพได้ง่ายในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นอาหารของสัตว์ เช่น หนู แมลง จุลินทรีย์ต่างๆ

อนินทรีย์วัตถุ คือ วัตถุที่สร้างขึ้นจากวัสดุที่มาจากสิ่งไม่มีชีวิต วัสดุจำพวกที่มีความทนทานมากกว่าอินทรีย์วัตถุ

อนินทรีย์วัตถุ แบ่งออกเป็น จำพวกใหญ่ๆ คือ 2

โลหะ เช่น เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง เงิน ทอง และโลหะผสม เช่น ชิน คือ ตะกั่ว - ผสมดีบุก สัมริด คือ ทองแดงผสมดีบุก ทองเหลือง คือ ทองแดงผสมกับสังกะสี โลหะส่วนใหญ่มีความแข็งแรง และเหนียว ทนทานต่อแรงกดและแรงดึงได้ดีมาก แต่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายเมื่อทำปฏิกิริยากับความชื้น เกลือ ดิน ก๊าซต่างๆ ที่อยู่ในอากาศ ฝุ่นละออง ซึ่งจะทำให้เกิดสนิม นอกจากนี้โลหะผสมบางชนิดไม่ทนต่อแรงกด เช่น ทอง เงิน ตะกั่ว ซึ่งมักหักงอได้ง่าย และมีริ้วรอยขีดข่วน

อโลหะ เช่น หิน ดิน วัสดุสังเคราะห์จำพวกพลาสติก เรซิน ซึ่งมีความทนทาน - ต่างกัน จึงต้องการสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.2 สภาพแวดล้อมซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุ มีอยู่ ชนิด คือ 4

1. ความชื้นในอากาศ

ชนิดตามความชื้น คือ 4 แบ่งสภาพภูมิอากาศออกเป็น

55-10 องศาเซลเซียสขึ้นไป ความชื้น 35 ร้อนแห้ง อุณหภูมิ -%

100-55 องศาเซลเซียสขึ้นไป ความชื้น 35 ร้อนชื้น อุณหภูมิ -%

องศา 10 หนาวแห้ง อุณหภูมิ -าเซลเซียสลงมา ความชื้น 55-0%

100-55 ความชื้น องศาเซลเซียส 10 หนาวชื้น อุณหภูมิ -%

อุณหภูมิที่ต่ำกว่า องศาฟาเรนไฮต์ อากาศจะแห้งมาก 32 องศาเซลเซียส หรือ 0 เพราะความชื้นในอากาศจะแข็งตัวเป็นน้ำแข็งหมดประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีความชื้นสูงในฤดูฝนราว 95-55% และความชื้นลดลงในฤดูแล้งเหลือราว 55-20% อุณหภูมิในฤดูร้อนเฉลี่ย องศาเซลเซียส 30 องศาเซลเซียส ในเวลากลางคืน 20 องศาเซลเซียสในเวลากลางวัน และความชื้นเป็นสาเหตุให้วัตถุของตัวในฤดูฝน และหดตัวในฤดูร้อนทำให้วัตถุแตกร้าว เช่น ไม้ ภาชนะย่นสีน้ำมันจะเป็นอันตรายมาก นอกจากนั้นความชื้นยังช่วยเร่งปฏิกิริยาทางเคมีในอากาศ เช่น กำมะถัน ทำให้เกิดการด่างปฏิกิริยากับผิวโลหะให้เกิดเกลือ เป็นความหมองบนผิวเครื่องเงินหรือเกิดสนิมบนเหล็กโดยรวมพิพิธภัณฑสถานจะรักษาความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศภายในพิพิธภัณฑสถานไว้ที่ระดับ 60-50% ตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่าไฮโดรมิเตอร์วัดความชื้น และใช้ 24 Humidifier เป็นอุปกรณ์เพิ่มความชื้นในอากาศ แต่ถ้าเป็นที่ชื้นจัด ก็อาจลดความชื้นได้ด้วยอุปกรณ์ดูดความชื้น เรียกว่า Dehumidifier ความชื้นที่ต่ำมากเกินไปทำให้วัตถุสูญเสียความชื้นแห้งกรอบและเปราะ แตกหักได้ง่าย

2. อุณหภูมิ

เป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้วัตถุเสื่อมสภาพ อุณหภูมิที่สูง และความชื้นสูงทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว เช่น รา แบคทีเรีย ซึ่งจะก่อให้เกิดรอยเปื้อนบนวัตถุจำพวกอนินทรีย์วัตถุ หรือทำให้อินทรีย์วัตถุย่อยสลายอุปกรณ์ที่ใช้วัดอุณหภูมิคือ เทอมมิเตอร์ (Thermometer) และอุปกรณ์ที่ใช้ลดอุณหภูมิคือเครื่องปรับอากาศ (Air condition หรือ Air cooler) หรือ Freezer สำหรับวัตถุที่ต้องการสภาพแวดล้อมที่เย็น อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มภาพนิ่ง เป็นต้นดังกล่าวแล้วว่า อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส จะมีความชื้นต่ำมาก ดังนั้นเมื่อเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้น ความชื้นก็ยังคงต่ำเกินไปต้องเพิ่มความชื้นให้สูงขึ้นด้วยโดยทั่วไป พิพิธภัณฑสถานรักษาอุณหภูมิภายในไว้ที่ระดับ 20-22- องศาเซลเซียส ตลอด 24 ชั่วโมง

การรักษาอุณหภูมิ และความชื้นให้ต่ำในท้องถิ่นที่มีอุณหภูมิและความชื้นปกติสูง คือ ภูมิอากาศร้อนชื้นเช่นในประเทศไทยและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่นๆ เป็นการดำเนินงานที่สิ้นเปลืองมาก เพราะในขั้นตอนการดูดความชื้น เครื่องดูดความชื้นจะต้องอุ่นอากาศให้ร้อนเสียก่อนแล้วให้ไอร้อนนั้นมากระทบความเย็นทันที ไอน้ำในอากาศ จะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ และถูกนำออกทิ้งไป แล้วจึงลดอุณหภูมิในอากาศอีกต่อหนึ่งสิ่งที่สำคัญที่พึงระลึกไว้เสมอ คือ การรักษาอุณหภูมิ และความชื้นนั้นควรรักษาให้อยู่ในระดับเดียวกันตลอดไม่ใช่เปิดเครื่องเฉพาะเวลากลางวัน แล้วปิดเครื่องในเวลากลางคืน ถ้าเปิดๆ ปิดๆ เครื่องควบคุมอุณหภูมิและความชื้นเช่นที่กล่าว จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และความชื้นที่แตกต่างกันอยู่มาก จะเป็นผลเสียมากกว่าปล่อยสภาพแวดล้อมไว้ตามธรรมชาติโดยมิได้ควบคุม

3. แสง

เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับพิพิธภัณฑ์โดยเฉพาะระหว่างปฏิบัติการ และระหว่างเปิดพิพิธภัณฑ์ให้คนเข้าชม แสงมีแหล่งที่มา 2 ชนิด คือ

3.3.1 แสงแดด เป็นแสงที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย แต่เดิมพิพิธภัณฑ์ไม่นิยมใช้

แสงแดดในห้องจัดแสดงมากนัก เพราะมีข้อด้อยหลายประการ เช่น

- มีรังสีเหนือม่วง (Ultra violet) สูง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ลายเมดสีบนวัตถุ ทำให้วัตถุเปลี่ยนสี โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินทรียวัตถุ เกิดการเสื่อมสภาพ
- แสงแดดไม่สม่ำเสมอ บางวันก็แดดจ้า บางวันก็ครึ้มฝน ในฤดูร้อนสว่างเป็นเวลานานกว่า 10 ชั่วโมงตลอดวัน แต่ในฤดูหนาวมีแสงแดดเพียงวันละ 2-3 ชั่วโมงหรือมีแดดตลอด (ในประเทศที่อยู่ใกล้ขั้วโลก)

อย่างไรก็ตาม เมื่อโลกเผชิญสถานการณ์น้ำมันแพง พิพิธภัณฑ์ใหญ่ๆ หลายๆ แห่งหันมาสนใจใช้แสงแดดเพื่อส่องสว่างในพิพิธภัณฑ์สถานกันมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีควบคุมแก้ปัญหาข้อด้อยดังกล่าวมาแล้ว เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมและปรับบานเกล็ดเพื่อรับแสงให้ส่องสว่างได้สม่ำเสมอ และติดฟิล์มป้องกันรังสีเหนือม่วง (Ultra violet)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 แสงจากหลอดไฟ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- หลอดเรืองแสง (Fluorescent) เป็นแสงที่มีรังสีเหนือม่วงสูง ให้แสงสม่ำเสมอให้ความร้อนต่ำ
- หลอดไส้ (Incandescent) รังสีเหนือม่วงต่ำ ให้แสงเป็นจุด หรือเป็นวง และให้ความร้อนสูง

ด้วยเหตุนี้ แสงจากหลอดไฟจึงมีอันตราย 2 ประการคือ รังสีเหนือม่วง และความร้อนจากหลอด

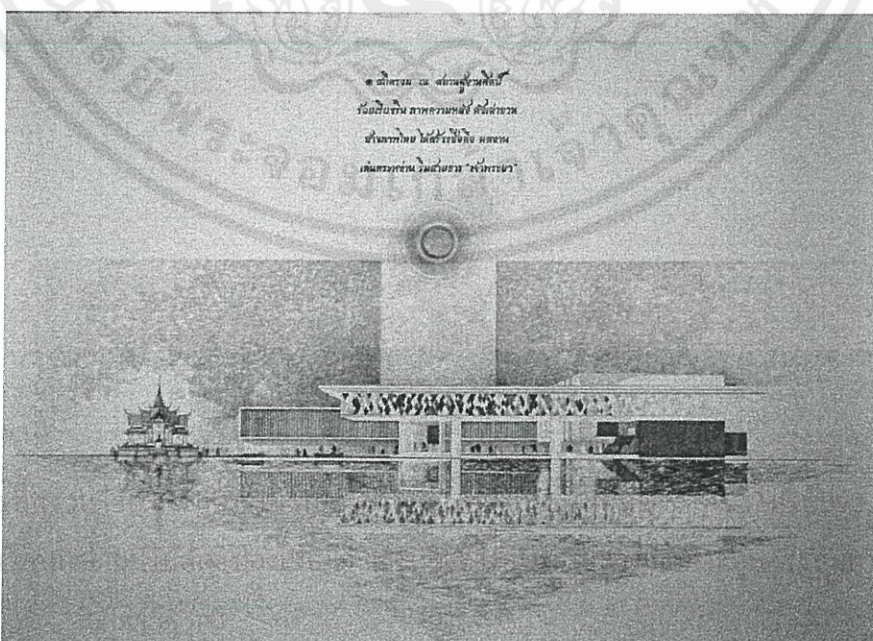
มีผู้ศึกษาอันตรายจากรังสีเหนือม่วง และกำหนดกฎเกณฑ์จำนวนแสงที่วัตถุต่างๆ ควรจะได้รับไว้ โดยกำหนดว่าวัตถุที่แสงเป็นอันตรายต่อวัตถุได้มากที่สุด เช่น กระจก ผ้าจาก โยฟิซ โยลด์วี ฯลฯ ควรให้แสงที่ระดับ 50 ลักซ์ (Lux) และควรจะได้รับแสงอยู่ในระยะเวลาที่น้อยที่สุด นับเป็นหน่วยลักซ์ต่อชั่วโมง (Lux/Hour) ดังนั้นวัตถุที่เป็นอันตรายจากแสงจึงควรอยู่ภายใต้แสงให้น้อยที่สุด เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ในห้องจัดแสดงวัตถุประเภทนี้ นอกจากจะให้แสงสลัวมากแล้ว บางครั้งไฟจะเปิดเฉพาะเวลาที่มีผู้ชมต้องการดูวัตถุเท่านั้น โดยให้ผู้ชมกดปุ่มเปิดไฟ และเมื่อเลิกกดปุ่มไฟจะดับเองโดยอัตโนมัติ

การอนุรักษ์สงวนรักษานี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับพิพิธภัณฑ์ ที่มีแนวคิดด้านการอนุรักษ์ ซึ่งเก็บสะสมและจัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่าสูง เช่น โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ วัตถุทางชาติพันธุ์วิทยา วัตถุทางวัฒนธรรมอื่นๆ แต่สำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีแนวคิดรวบยอดเพื่อการเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์อาจปล่อยให้ผู้ชมจับต้องสัมผัส ซึ่งทำให้วัตถุเสื่อมสภาพไปได้ แล้วจัดหา หรือจัดทำขึ้นใหม่ เพื่อทดแทนของเก่าที่ชำรุดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

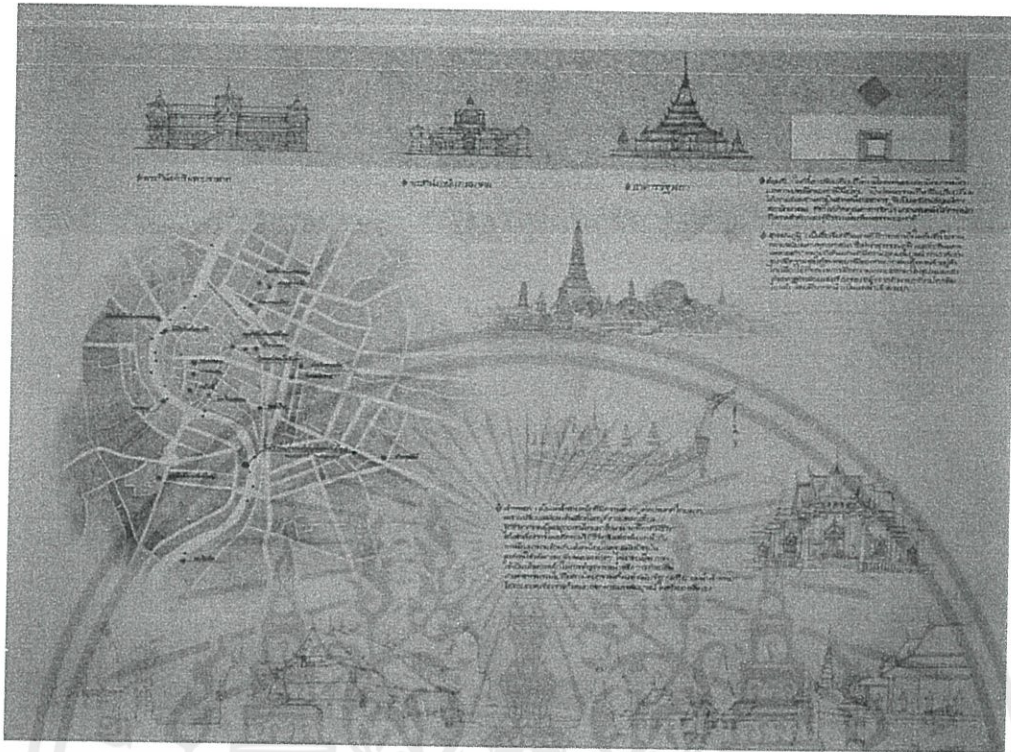
บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ



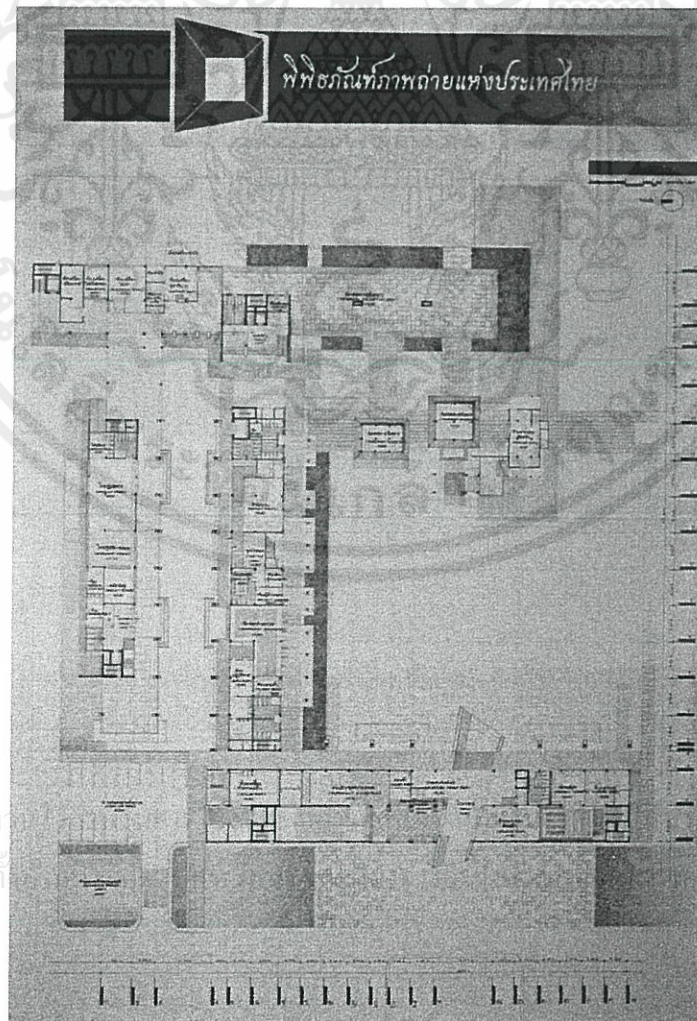
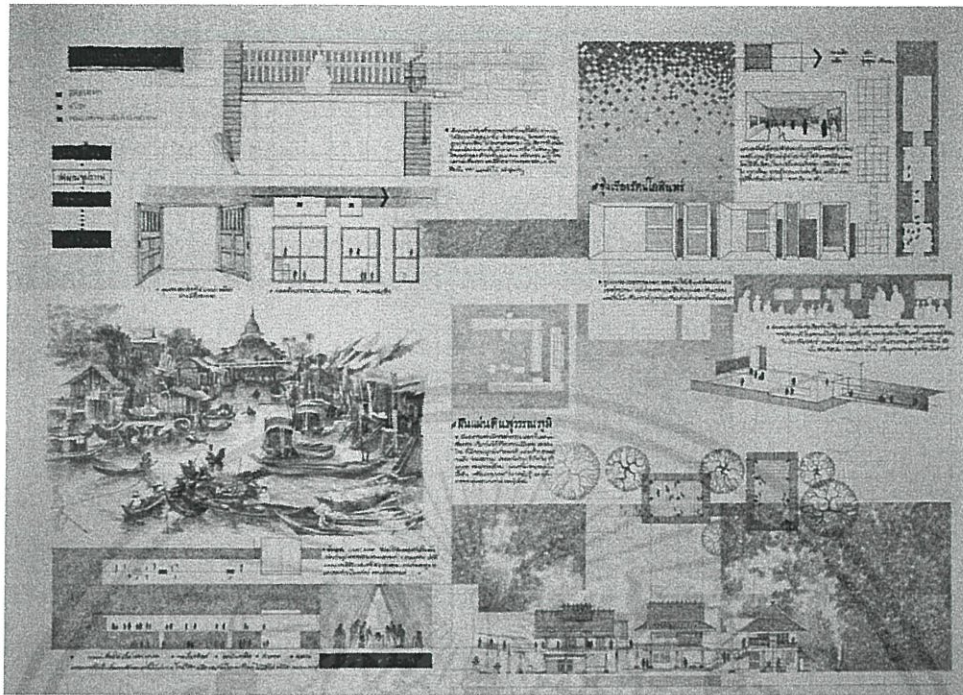
เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

ยชน์ด้านการค้า
นำไปใช้



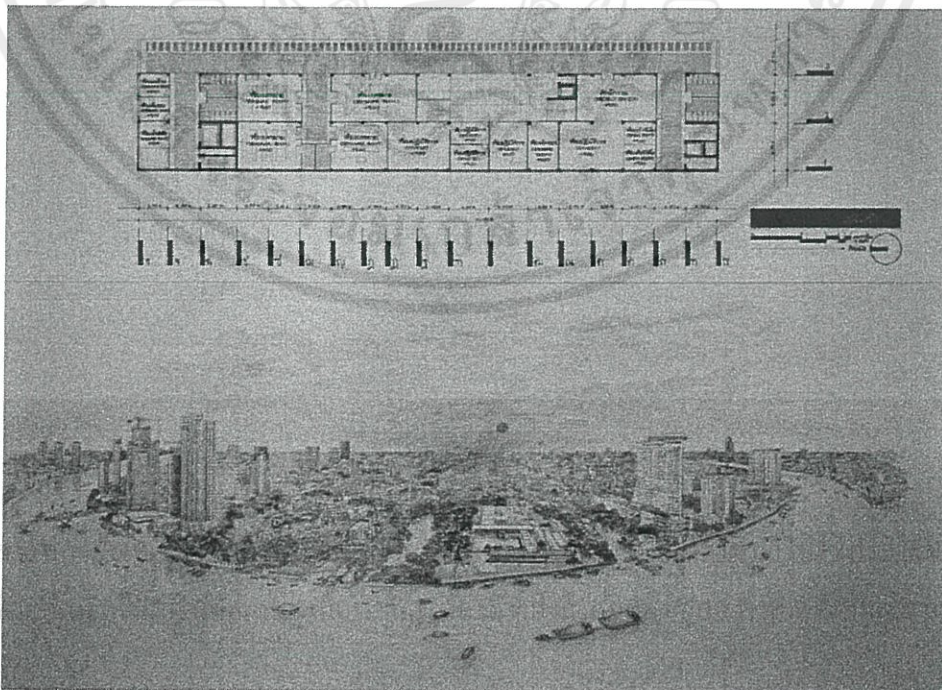
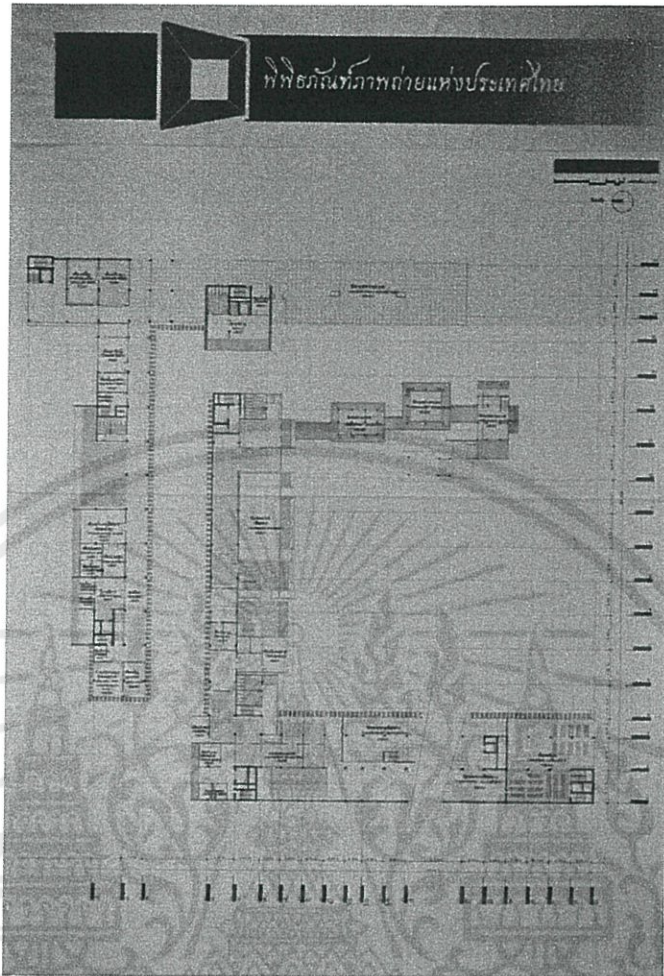
เอกสารนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ

ยชน์ด้านการค้า
นำไปใช้



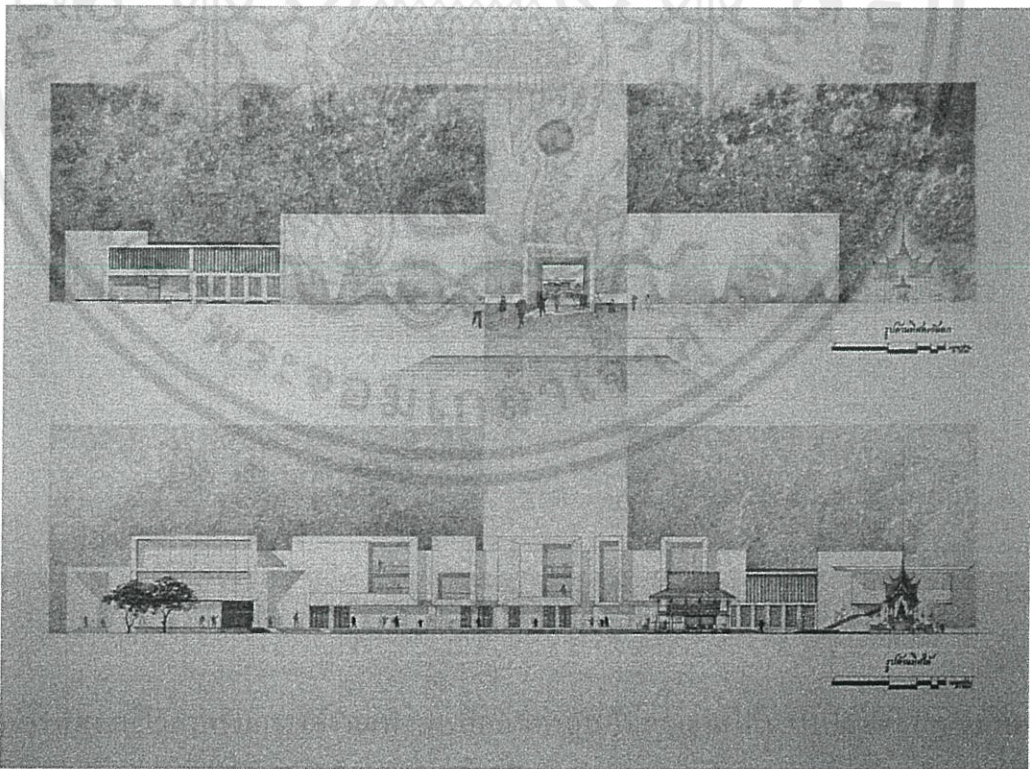
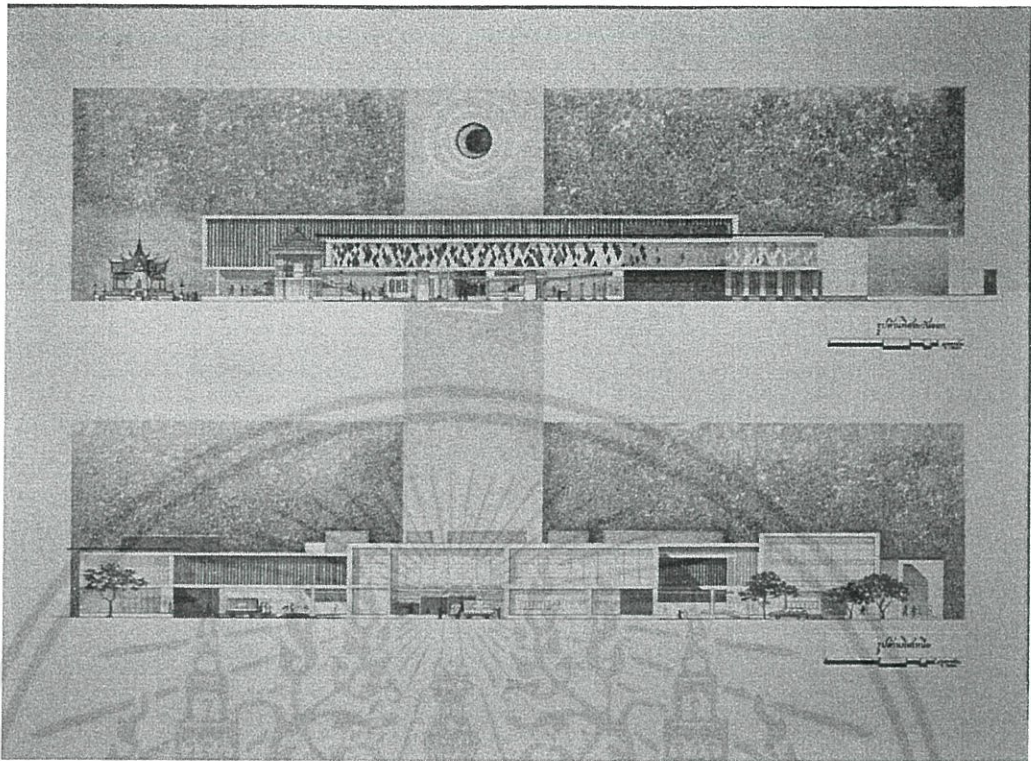
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง

ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้ง

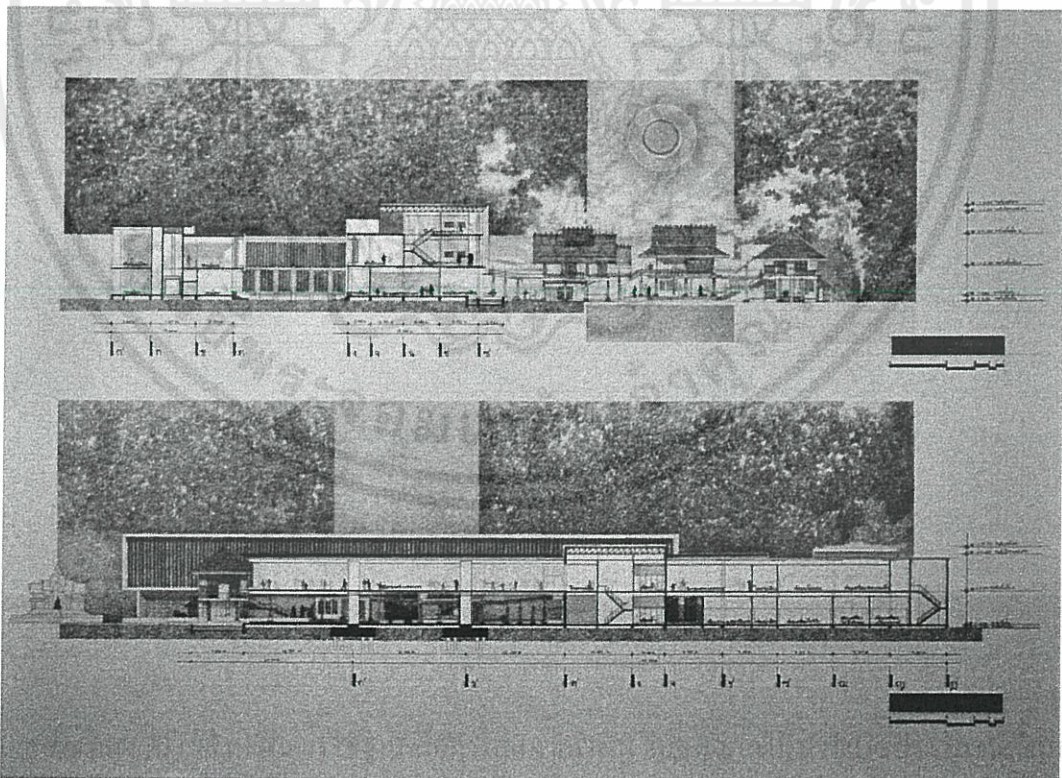
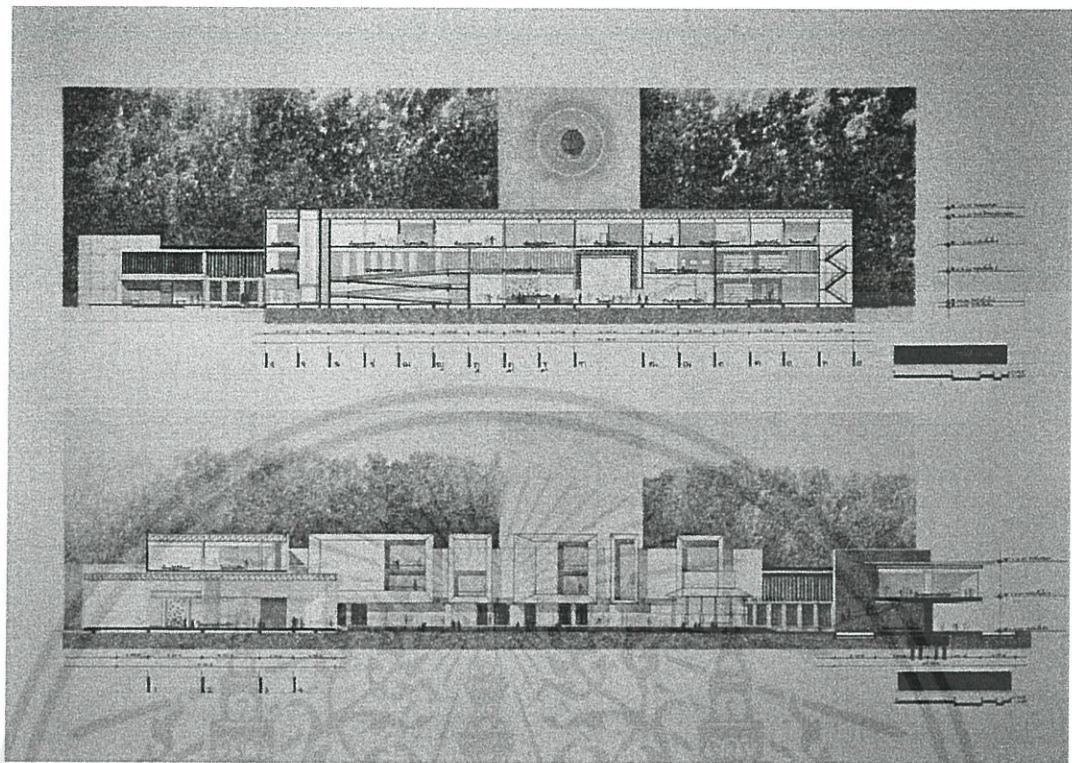
มีด้านการค้า
ไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสาร

การค้า

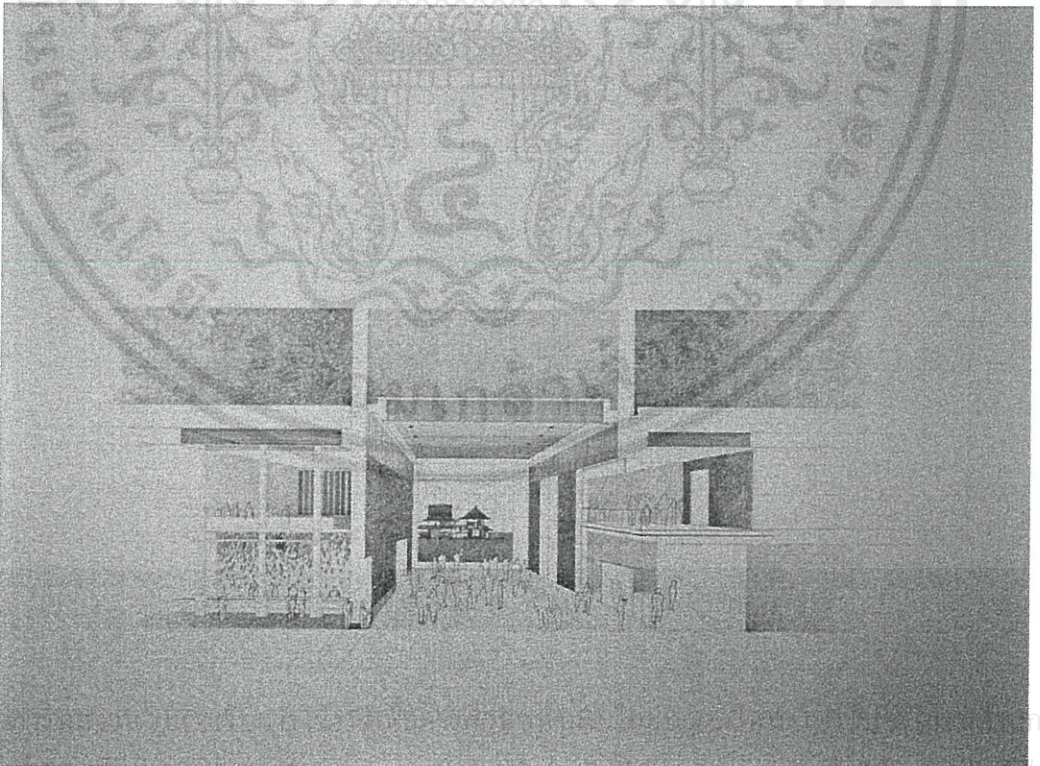
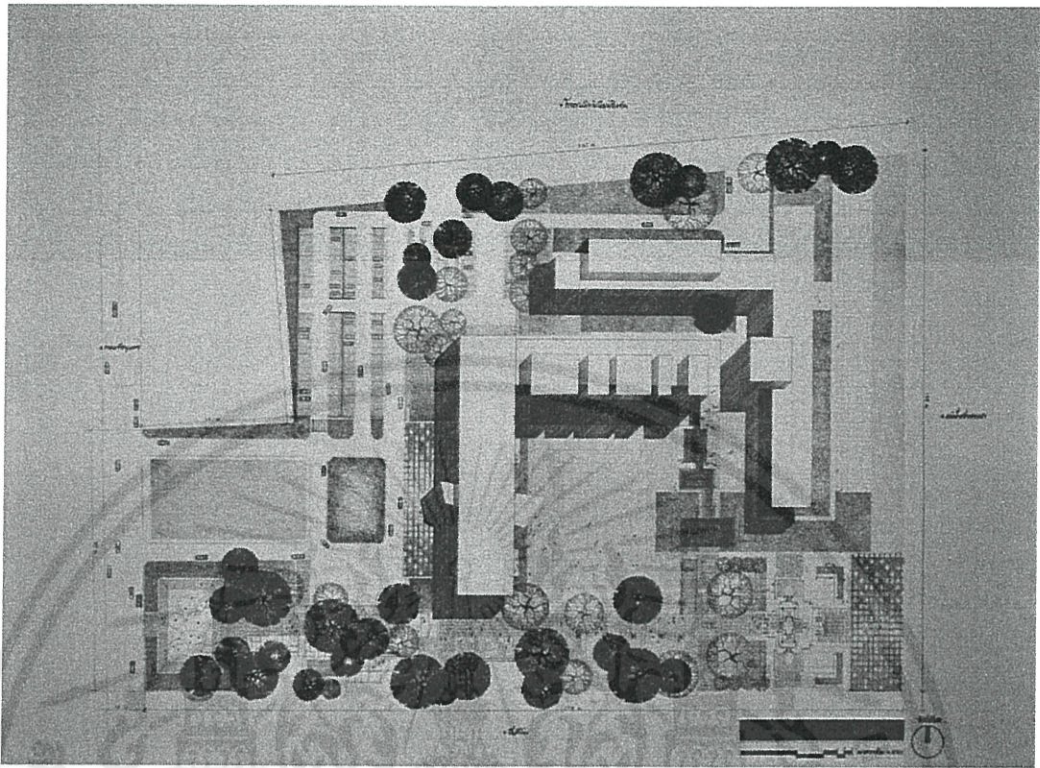
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ออกทั้งหมด หักดแปลงเนื้อหา และตองอององจงเงาของเอกต เรทุคกรทมการนา เปเซ



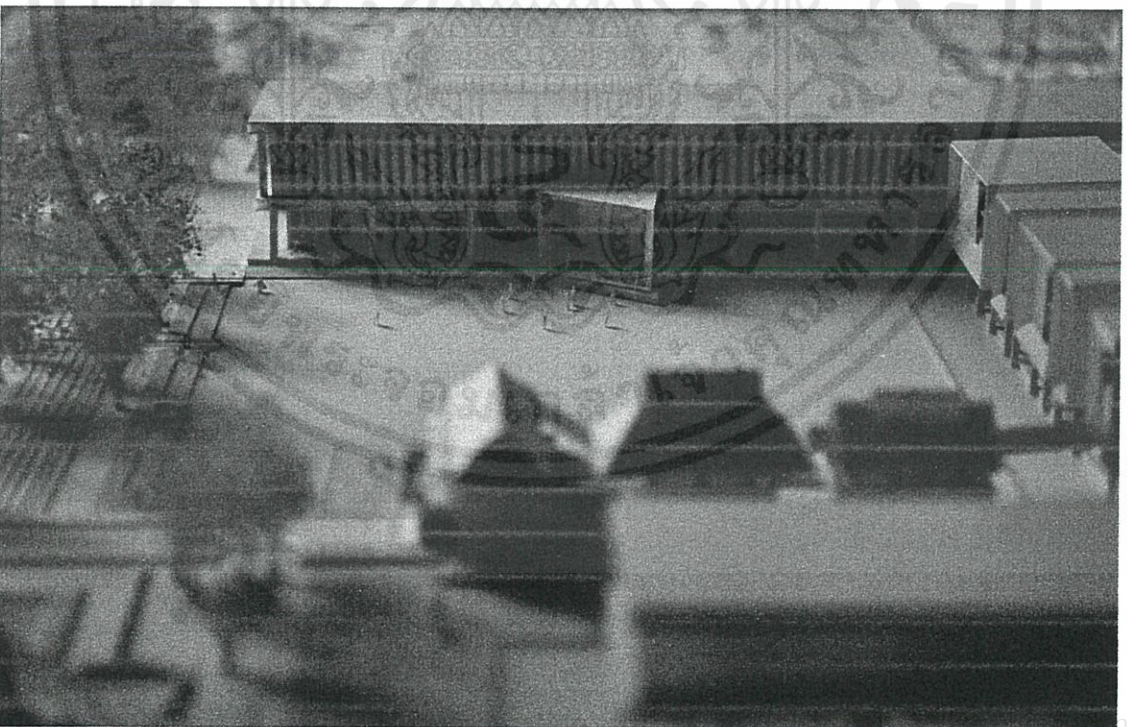
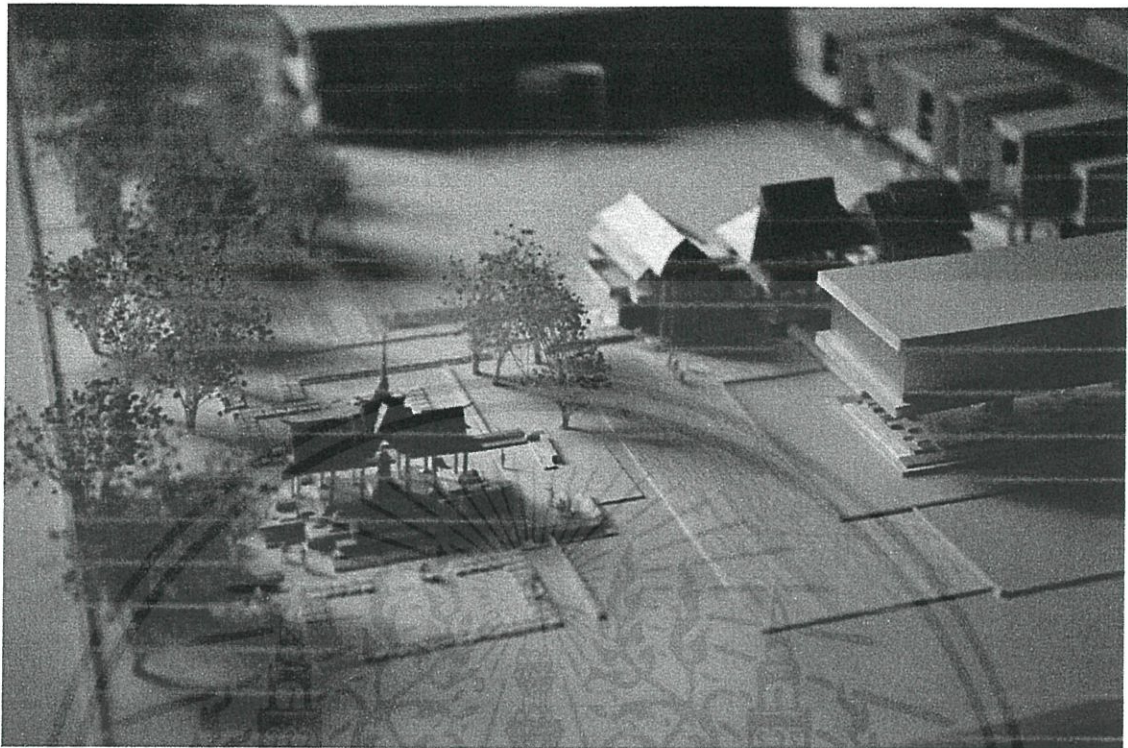
เอกสารนี้เป็น

การค้า

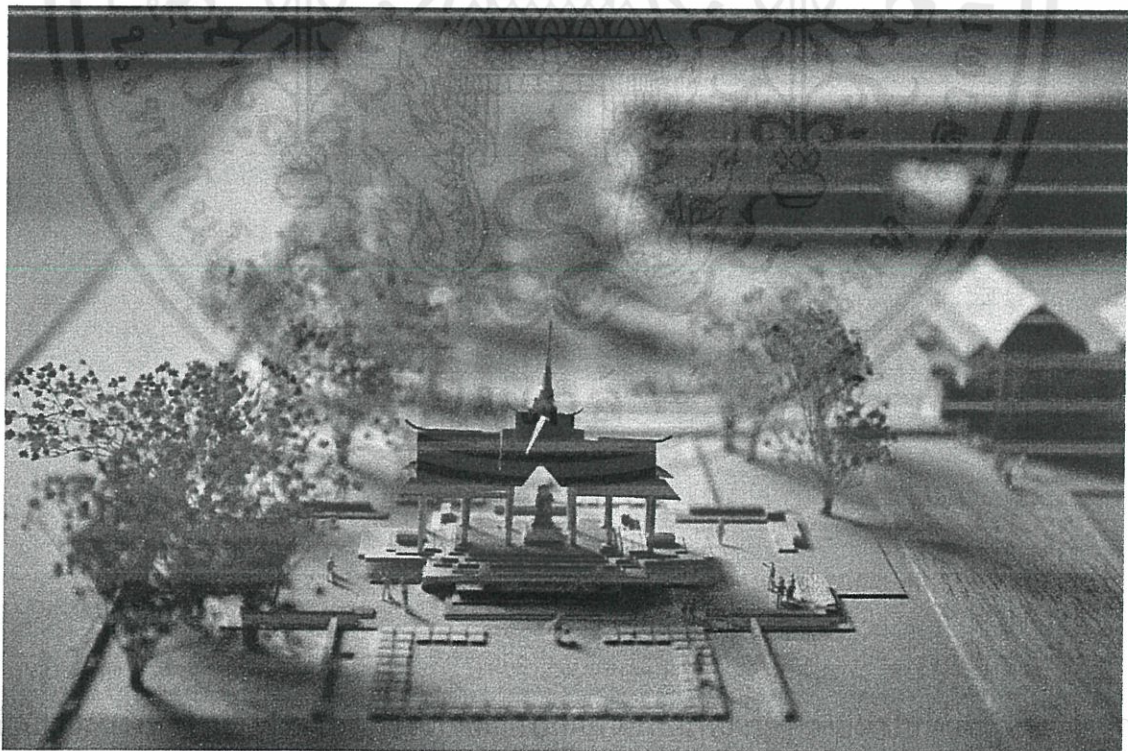
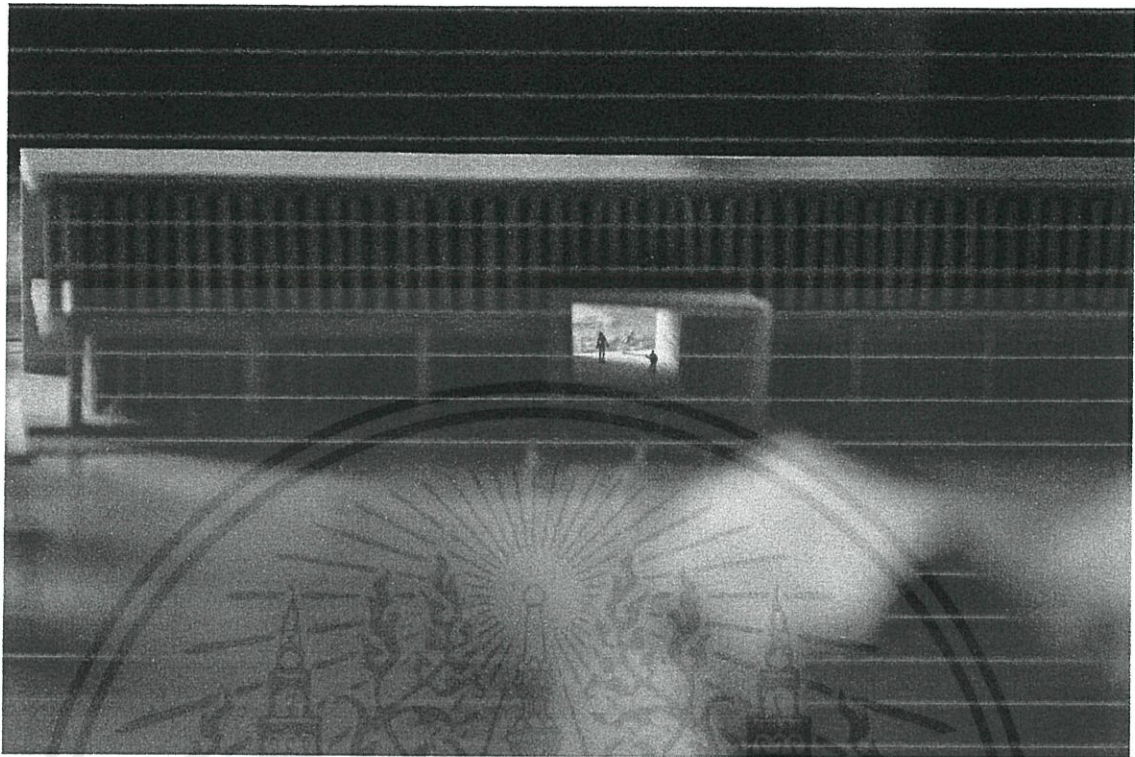
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้น กรณีที่ผิดเพี้ยนและต้องอ้างอิงจากเอกสารที่เรารวบรวมมาเท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การกำกับดูแลของกรมส่งเสริมการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสาร

การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ณรงค์ สมพงศ์. หลักการถ่ายภาพ. นครปฐม : ศูนย์การส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ธเนศ.เดชะวรานนท์. " พิพิธภัณฑท์ของสะสม " วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง , 2545- 2546
- ธาดา นิคม มุสิกคามะ , กุลพันธ์จันทร์โพธิ์ศรี และมณีรัตน์ ห้วยเจริญ. วิชาการพิพิธภัณฑท์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช , 2521
- นรินทร์ ตั้งกิจเกียรติกุล . " โครงการพิพิธภัณฑท์เทคโนโลยีการสื่อ " วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง , 2543 - 2544
- ภัทรพงศ์ ตันตวงศ์. " โครงการศูนย์เทคโนโลยีการถ่ายภาพ " วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง , 2537- 2538
- ลัดดา สุขปรีดี . เทคโนโลยีการถ่ายภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ รุ่งเรืองรัตน์ , 2526
- สมาน เฉตระการ . การถ่ายภาพเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ DESKTOP , 2543
- อเนก นาวิกมูล . ถ่ายรูปเมืองไทยสมัยแรก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แสงแดด จำกัด , 2530
- ERNEST NEUFERT . ARCHITECT ' S DATA . CROSBY LOCKWOOD STAPLES , LONDON , 1970
- PHILIP L. CONDAX , A NEW MILLENNIUM GUIDE TO THE MUSEUM OF IMAGING TECHNOLOGY , BANGKOK : DARN SUTHA PRESS CO. , 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

กฎหมายริมแม่น้ำ

1. ภายในระยะ 3 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างเขื่อน อุโมงค์ สะพาน ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้ว กำแพง หรือประตู
2. ภายในระยะเกิน 3 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 15 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร ซึ่งมีใช้ห้องแถวหรือตึกแถว และให้อาคารมีระยะห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือมีระยะระหว่างอาคารห่างกันไม่น้อยกว่า 4 เมตร
3. ภายในระยะเกิน 15 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 45 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร

การวัดความสูงให้วัดจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารอาคารที่มีหลังคาทรงจั่วหรือทรงสถาปัตยกรรมไทยให้วัดความสูงจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงยอดผนัง หรือยอดฝาด้านที่สูงที่สุดของชั้นที่อยู่สูงที่สุด

ข. กฎหมายอาคารสาธารณะ

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคาร ต้องไม่บังช่องระบายอากาศ

หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของ

ป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตรวัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งได้กั้นสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้าไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร | ระยะดิ่ง |
|--|-----------|
| 2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน | 1.50 เมตร |
| 3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาดและอื่นๆที่คล้ายกัน | 3.50 เมตร |
| 5. ระเบียง | 2.20 เมตร |

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของ

ห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย
ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียว ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตร

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตักบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้างบริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

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

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของ อาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคาร จะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุดความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมี ระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียง ของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจาก ผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่อง ระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคาร อื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคาร อื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบ ต้องอยู่ห่างจากผนัง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบไม่ น้อยกว่า 1 เมตร สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของดาดฟ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้ กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้าง เป็นผนังทึบสูงจากพื้นดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของ อาคารต้องมีระยะห่าง จากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูง จากลาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงแรม หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง

อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตรแต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 1 ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | ชนิดของเครื่องดับเพลิง | ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า |
|--|---|---|
| (2) อาคารอื่นนอกจากห้องแถว ตึกแถว และบ้านแฝด ที่มี ความสูงไม่เกิน 2 ชั้น | (1) โฟมเคมี (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (3) ผงเคมีแห้ง (4) เฮลอน (HALON 1211) | 10 ลิตร 4 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม |

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษร ขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจน ขณะเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | ห้องส้วม | | อ่างล้างมือ 1.00 x 0.90 |
|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | ที่ถ่ายอุจจาระ 0.90 x 1.50 | ที่ถ่ายปัสสาวะ 0.50 x 0.90 | |
| หอประชุม (ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม.) | - | - | - |
| -สำหรับผู้ชาย | 1 | 2 | 1 |
| -สำหรับผู้หญิง | 2 | - | 1 |
| -สำหรับผู้ทุพพลภาค | 1 | 1 | 1 |
| สถานศึกษา (ต่อนักเรียน 50 คน) | - | - | - |
| -สำหรับผู้ชาย | 1 | 1 | 1 |
| -สำหรับผู้หญิง | 1 | - | 1 |
| -สำหรับผู้ทุพพลภาค | 1 | 1 | 1 |
| สำนักงาน (ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตร.ม.) | - | - | - |
| -สำหรับผู้ชาย | 1 | 2 | 1 |
| -สำหรับผู้หญิง | 2 | - | 1 |
| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | ห้องส้วม | | อ่างล้างมือ 1.00 x 0.90 |
| | ที่ถ่ายอุจจาระ 0.90 x 1.50 | ที่ถ่ายอุจจาระ 0.90 x 1.50 | |
| -สำหรับผู้ทุพพลภาค | 1 | 1 | 1 |
| ร้านอาหาร (ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะ 200 ตร.ม.) | - | - | - |
| -สำหรับผู้ชาย | 1 | 2 | 1 |
| -สำหรับผู้หญิง | 2 | - | 1 |
| -สำหรับผู้ทุพพลภาค | 1 | 1 | 1 |

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 อัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในอาคารสาธารณะ

| จำนวนคนไม่เกิน | ส้วม | | โถปัสสาวะชาย | จำนวนอ่างล้างมือ |
|----------------|------|------|--------------|------------------|
| | ชาย | หญิง | | |
| 1-200 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| 201-400 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 401-600 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 601-800 | 5 | 6 | 5 | 4 |
| 801-1000 | 6 | 7 | 6 | 5 |

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ข้อ 9 ห้องน้ำหรือห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือ มีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

หมวด 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ทำยกมกระทรวงนี้

ตารางที่ 4 ความเข้มของแสงสว่าง

| ลำดับ | สถานที่ (ประเภทการใช้) | หน่วยความเข้มของแสงสว่าง (LUX) |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | ที่จอดรถ | 50 |
| 4 | ห้องน้ำ ห้องส้วม ของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม | 100 |
| 6 | สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม | 200 |
| 6 | ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรือสถานพยาบาล | 200 |
| 12 | ห้องสมุด ห้องเรียน | 300 |
| 13 | ห้องประชุม | 300 |
| 14 | บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน | 300 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อนึ่งหากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13 ให้กรณีที่ได้ให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภท ต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยกับพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ทำยกกฎกระทรวงนี้

ตารางที่ 5 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

| ลำดับ | สถานที่ (ประเภทการใช้) | อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้อง ใน 1 ชั่วโมง |
|-------|--|---|
| 1 | ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน | 2 |
| 2 | ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ | 4 |
| 8 | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 7 |
| 9 | สำนักงาน | 7 |
| 12 | ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24 |

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ทำยกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

| ลำดับ | สถานที่ (ประเภทการใช้) | ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร |
|-------|---|--------------------------------|
| 3 | สำนักงาน | 2 |
| 7 | ห้องปฏิบัติการ | 2 |
| 14 | ห้องประชุม | 6 |
| 15 | ห้องน้ำ ห้องลิ้ม | 10 |
| 16 | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องอาหาร) | 10 |
| 18 | ห้องครัว | 30 |

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีสขนส่งมวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทามุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถ

(3) ในกรณีที่จอดรถทามุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กัลบริด

ข้อ 4 ระยะเวลาสูงสุดที่ระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตร ได้

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงแรม โรงมหรสพ โรงประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้าห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 1

ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- (3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงินหรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน านไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตรให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
 - (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
 - (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
 - (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
 - (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
 - (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
 - (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับไม่ลื่น
 - (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
 - (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
 - (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
 - (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอาไว้ใช้งานเท่านั้น ไม่สามารถให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ควรนำข้อมูลนี้ไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่ เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ (ค)และ (ง)

(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(8) ในกรณีทีลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

(10) มีระบบการทางานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) มีชานพักทุกกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกัน

ออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโหว่

(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและ คนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูป ผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 5

ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม้กั้นตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละ

อาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตร แนวร่อง หรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน
- (3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส
- (4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร
- (6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้านโดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

หมวด 6

ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) เปิดปิดได้ง่าย
- (2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก
- (3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- (4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่

น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออก ให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดเข้า ให้มีราวจับตามแนวนอน ด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลักร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร ประตูตามวอร์คหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช่บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 50 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคั้นแยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจาก กึ่งกลางโถ

ล้อมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนังส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตรและให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร ราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทางานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีไซ้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับ

ในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)

หมวด 9

โรงแรมรสบท หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมรสบทหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งทีทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่ อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออก

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน (จ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เฉพาะของพื้นที่ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร อังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กับริถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกับริถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กับริถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นปากทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้